



2026-02-12

Ärendenummer: NV2026-081

Handläggare:
David Lundqvist

Till:
Förbundsstyrelsen

Hemställan om utökad låneram för kommunalförbundet Norrvatten

Förslag till beslut

Förbundsstyrelsen beslutar att föreslå att förbundsfullmäktige

1. Hemställer att medlemskommunerna medger en utökad låneram för kommunalförbundet Norrvatten med 3 300 mnkr från 3 200 mnkr till 6 500 mnkr
2. Hemställer att medlemskommunerna beslutar att för egen del ingå borgen för Kommunalförbundet Norrvattens låneförpliktelser upp till ett totalt högst lånebelopp om 6 500 mnkr, jämte därpå löpande ränta och kostnader.

Sammanfattning

I Norrvattens förbundsordning stadgas att samtliga medlemskommuner ska ge sitt godkännande för att förändra förbundets låneram. Idag uppgår Norrvattens låneram till 3 200 miljoner kronor och förbundets låneskuld uppgick vid årsskiftet 2025/2026 till 2 145 miljoner kronor. Vid årsskiftet 2026/2027 kommer låneskulden, inklusive lagda beställningar i projektverksamheten, att uppgå till samma summa som låneramen, det vill säga 3 200 miljoner kronor, vilket innebär att den behöver justeras under 2026. Justeringen behövs framför allt för att genomföra projektet Norrvattens framtida vattenproduktion (NFVP) som säkerställer medlemskommunernas vattenproduktion de kommande decennierna. Förbundet har även reinvesteringar i de befintliga anläggningarna att upprätthålla för att säkerställa driften innan det nya vattenverket kan tas i drift kring år 2035.

Andreas Thunberg
VD

David Lundqvist
chef Verksamhetsstöd

Bilaga

Hemställan om utökad låneram för kommunalförbundet Norrvatten (NV2026-081-1)

Beslutsexpediering

Akten
Förbundsfullmäktige



Rapport

Diarienummer
NV2026-081

Projektnummer

Utökad låneram för Kommunalförbundet Norrvatten

Hemställan till medlemskommunerna

Norrvatten

2026-01-26

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning	3
2. Norrvattens investeringsbehov 2026–2040	4
2.1. Leveranssäkerhet och investeringsbehov utöver NFVP	4
2.2. Norrvattens framtida vattenproduktion NFVP	5
2.2.1. Kapacitet och befolkningsutveckling	5
2.2.2. Anläggningens skick	9
2.2.3. Nya reningstekniker	9
2.2.4. Tidigare beslut	10
2.2.5. Uppdelning i huvuddelar och tidplan	11
2.2.6. Riskanalys	12
2.2.7. Total slutkostnadsprognos NFPV	15
3. Ekonomi	15
3.1. Finansieringsform och ränteriskhantering	15
3.2. Finansieringsbehov och låneskuld	16
3.3. Förväntad inverkan på vattenavgiften	18
3.4. Nya medlemmar och försäljning av vatten till Uppsala	19
3.5. Jämförelser med övriga landet och regionala aktörer	20
4. Utökning av låneramen	21

1. Sammanfattning

I Norrvattens förbundsordning stadgas att samtliga medlemskommuner ska ge sitt godkännande för att förändra förbundets låneram. Idag uppgår Norrvattens låneram till 3 200 miljoner kronor och förbundets låneskuld uppgick vid årsskiftet 2025/2026 till 2 145 miljoner kronor. Vid årsskiftet 2026/2027 kommer låneskulden, inklusive lagda beställningar i projektverksamheten, att uppgå till samma summa som låneramen, dvs 3 200 miljoner kronor, vilket innebär att den behöver justeras under 2026. Justeringen behövs framför allt för att genomföra projektet Norrvattens framtida vattenproduktion (NFVP) som säkerställer medlemskommunernas vattenproduktion de kommande decennierna. Förbundet har även reinvesteringar i de befintliga anläggningarna att upprätthålla för att säkerställa driften innan det nya vattenverket kan tas i drift kring år 2035.

Norrvatten förser 14 kommuner med rent dricksvatten. Det samlade invånarantalet uppgår till ca 750 000 personer och flera samhällsviktiga funktioner för nationell säkerhet är beroende av Norrvatten. Dagens produktionsanläggning har delar som är nästan hundra år gamla och kan varken renoveras eller inspekteras under drift på grund av konstruktionen. Eftersom anläggningen måste vara i konstant drift året runt och bara kan stängas av korta perioder, är en större renovering inte möjlig. För att säkerställa en trygg och säker leverans av dricksvatten behöver en ny modern produktionsanläggning byggas.

Inom NFVP samlas åtgärderna i ett omfattande projekt som kommer att bedrivas under kommande 8–9 år för att säkerställa dricksvattenproduktionen i förbundets medlemskommuner på lång sikt. Projektet har pågått sedan år 2016 och slutkostnadsprognosen har under de senaste åren redovisats i 2022 års penningvärde för att kunna följa kostnadsutvecklingen frikopplat från inflation och index. Slutkostnads kalkylen har legat stabilt kring ca 5,4 miljarder kronor exklusive finanskostnader och riskpengar. Med finanskostnader, indexuppräknings motsvarande 2,5 % och en bedömd riskpeng motsvarande ett 90-procentigt konfidensintervall uppgår slutkostnadsprognosen till 9,15 miljarder kronor när anläggningen tas i drift år 2035. Utöver NFVP krävs även löpande investeringar i ledningsnät och det existerande Görvälnverket samt yttre anläggningar som tryckstegringsstationer och grundvattenverk. Norrvatten avser att höja låneramen i två steg för att successivt öka upplåningsgraden när denna projektverksamhet ska finansieras. Trots omfattande investeringsnivåer i Norrvattens anläggningar de kommande 10 åren, kan det slås fast att investeringsbehovet per ansluten ligger lågt i jämförelse med de genomsnittliga investeringsbehoven för VA i Sveriges kommuner de kommande 20 åren. Detta främst tack vare stordriftsfördelarna med att förbundet utgörs av 14 kommuner med ett stort invånarantal. Den förväntade effekten per månad för ett hushåll bestående av fyra personer med genomsnittlig vattenförbrukning väntas vara en ökad kostnad från dagens 105 kr till 321 kr per månad.

I denna hemställan har, till skillnad från tidigare låneramshöjningar, en indexuppräknings adderats till samtliga ingående investeringar då det har en stor påverkan på den totala beräknade lånevolymen över tid. Även det faktum att NFVP planerar att övergå till ett genomförandeskede gör att låneramen behöver ta höjd för index när avtal ska tecknas med faktiska kontraktsvärden.

För medlemskommunerna gäller att de ansvarar för sin andel av förbundets tillgångar och skulder. Andelstalet fastställs varje år i samband med årsredovisningen och bygger på mängden vatten respektive kommun köpt sedan inträde i förbundet.

Denna hemställan avser den första av de två planerade låneramshöjningarna och omfattar en utökad låneram med 3 300 mkr upp till en ny låneram om 6 500 mkr. Norrvattens totala låneram bedöms behöva höjas till cirka 9 850 mkr för att täcka finansieringsbehovet till och med år 2040.

2. Norrvattens investeringsbehov 2026–2040

Norrvattens totala investeringsbehov de kommande 15 åren redovisas i en strategisk investeringsplan, Bilaga 1.

2.1. Leveranssäkerhet och investeringsbehov utöver NFVP

Med avseende på det osäkra omvärldsläget, Sveriges beredskapsupprustning samt inverkan av klimatförändringarna är frågan kring vilken leveranssäkerhet, robusthet och beredskapsförmåga VA-organisationerna behöver ha högaktuell. Det finns i nuläget ingen tydlig vägledning i frågan och Norrvatten arbetar med att ta fram underlag för nya strategiska mål kopplat till robusthet och reservvatten. Under 2026 ska nya strategiska mål beslutas. I och med det finns en möjlighet att förändra ambitionsnivån framöver, men nuvarande investeringsplan utgår från att enbart bibehålla befintlig leveranssäkerhet fram till år 2035. Detta för att organisationen ska ha en möjlighet att hantera bygget av det nya vattenverket, både organisatoriskt och ekonomiskt, men ändå inte försämra leveranssäkerheten av dricksvattnet, Bilaga 2.

För det befintliga Görvälnverket krävs relativt begränsade investeringar för att hålla maskin- samt el- och styrutrustning i skick, samt vissa mindre kapacitetshöjande åtgärder för att klara kapaciteten fram till ett nytt vattenverk är i drift.

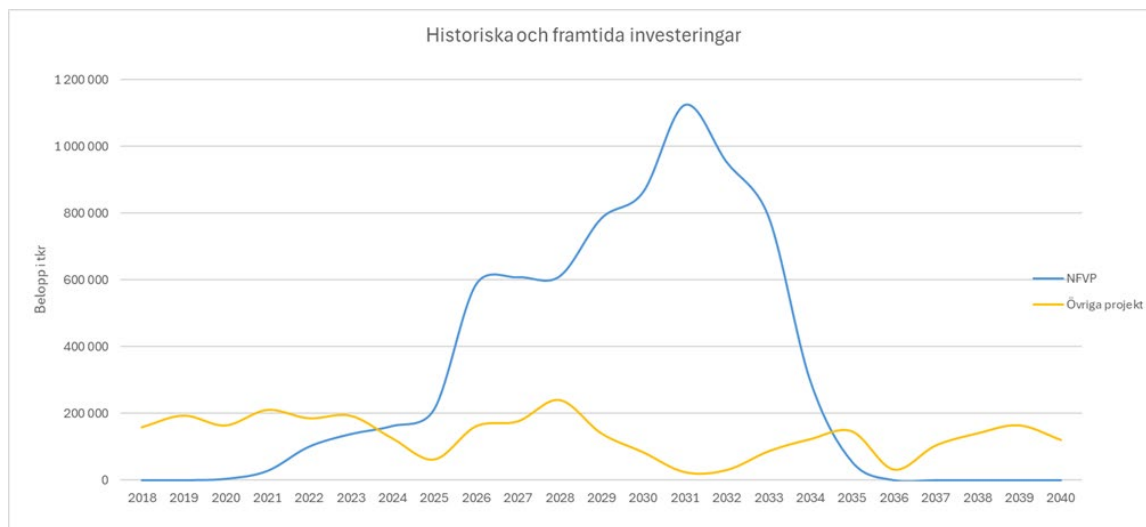
För Norrvattens yttre anläggningar (pumpstationer, vattentorn och grundvattenverk) görs endast investeringar för att upprätthålla funktionen, såsom uppgradering av el- och styrsystem. Det finns på sikt behov av kapacitets- och redundanshöjande åtgärder för att hålla en hög leveranssäkerhet i systemet men de åtgärderna har bedömts kunna skjutas till efter det att NFVP har avslutats.

Det finns dock investeringsplaner för ett samarbete med Uppsala Vatten och Avfall AB där en större överföringsledning diskuteras för att öka reservvattenkapaciteten för Norrvatten. Det finns även ett intresse från Håbo kommun att ansluta sig till Norrvatten. Båda dessa projekt kan genomföras innan 2035 eftersom det skulle ge stora nyttor ekonomiskt och driftmässigt för Norrvatten. Dessa investeringar skulle inte påverka låneramens storlek, [se avsnitt 3.4](#).

Vad gäller distributionsnätet så har Norrvatten haft en hög utbyggnads- och reinvesteringstakt de senaste decennierna vilket har minskat antalet läckor väsentligt och skapat utrymme för en lägre investeringstakt framöver. De kommande åren planeras endast

för åtgärder kopplade till kommunernas exploateringar samt utbyte av ledningssträckor som är av sämre materialkvalitet.

Norrvatten har genomfört hårda prioriteringar inom investeringsverksamheten för att skapa investeringsutrymme för projektet NFVP. Samtliga projekt har ifrågasatts grundligt både i omfattning och tid för att hålla låneramsbehovet så lågt det går men ändå bedriva en verksamhet med tillräcklig kvalitet och leveranssäkerhet. I Figur 2 framgår hur investeringsnivån för övriga investeringar hålls på en låg nivå under perioden när NFVP har som högst utgifter.

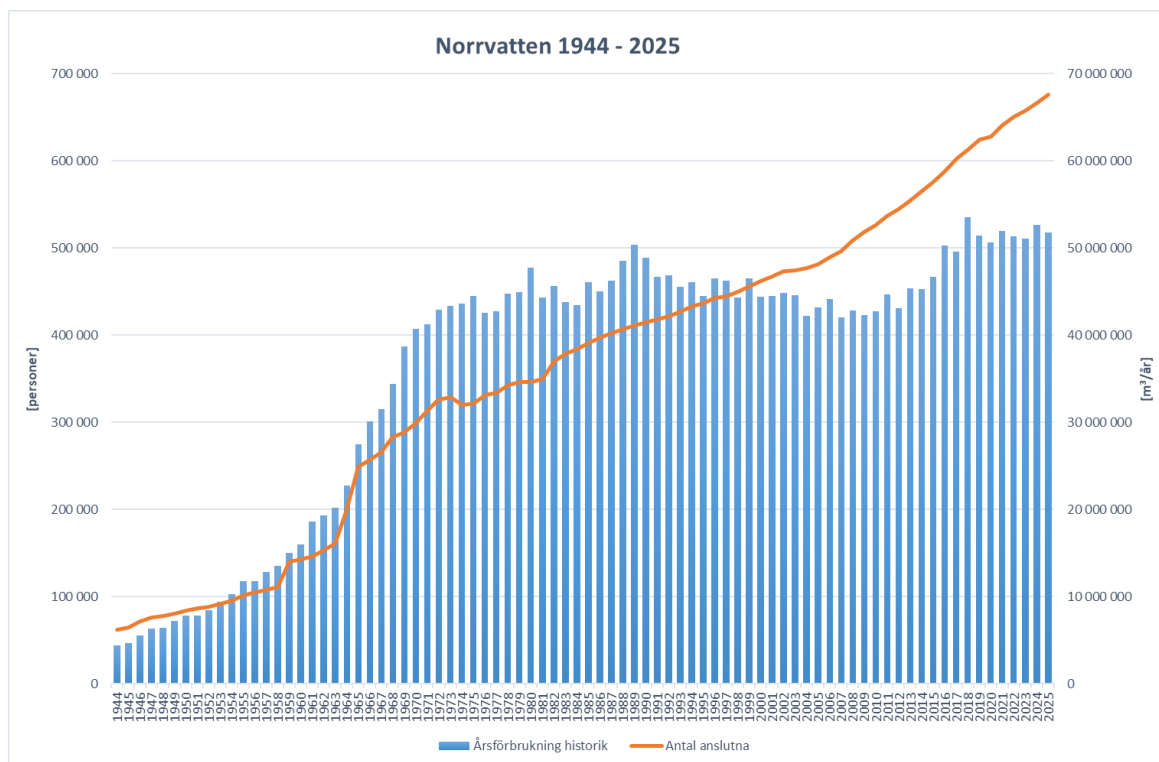


Figur 2. Investeringsnivåer för NFVP och övriga projekt inom Norrvatten t o m år 2040.

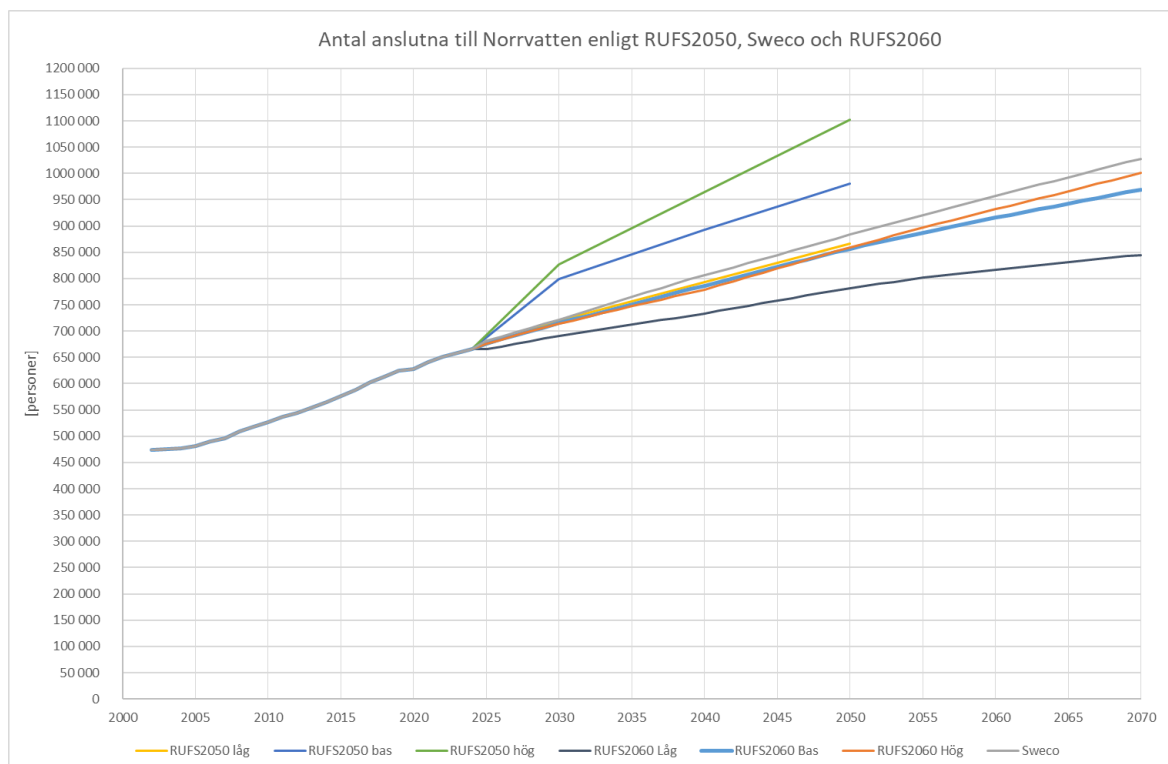
2.2. Norrvattens framtida vattenproduktion NFVP

2.2.1. Kapacitet och befolkningsutveckling

Norrvattens produktion sker i Görvälverket på Skäftingholmen i Järfälla kommun. Här har vatten producerats i snart 100 år till förbundets medlemskommuner. I dagsläget är 14 kommuner anslutna med ett samlat invånarantal som uppgår till ca 750 000 personer. Att anläggningen har tillräcklig livslängd, kapacitet och reningsprestanda är därmed av yttersta vikt för regionen och hela Sveriges funktion. Norrvattens dricksvattenproduktion har under de senaste årtiondena legat på en relativt stabil nivå trots att invånarantalet ökat kraftigt vilket beror på att utvecklingen av vattensnål teknik har minskat vattenförbrukningen per capita. Sedan mitten av 2010-talet kan dock åter en ökning av vattenproduktionen noteras som i viss mån följer befolkningstillväxten, Figur 3. Befolkningstillväxten de kommande decennierna antas följa den regionala utvecklingsplanen RUFS2050 (daterad år 2020) enligt det lägsta scenariot. Detta motsvarar basnivån i den uppdaterade planen RUFS2060. Norrvatten har även låtit teknikkonsultbolaget Sweco genomföra en analys av kommunernas förväntade befolkningstillväxt och då erhållit en utveckling likvärdig basnivån för RUFS 2060, Figur 4.



Figur 3. Årsförbrukning och antal anslutna under åren 1944 – 2025.



Figur 4. Förväntad utveckling av antal anslutna till Norrvatten enligt RUF2050, Sweco och RUF2060.

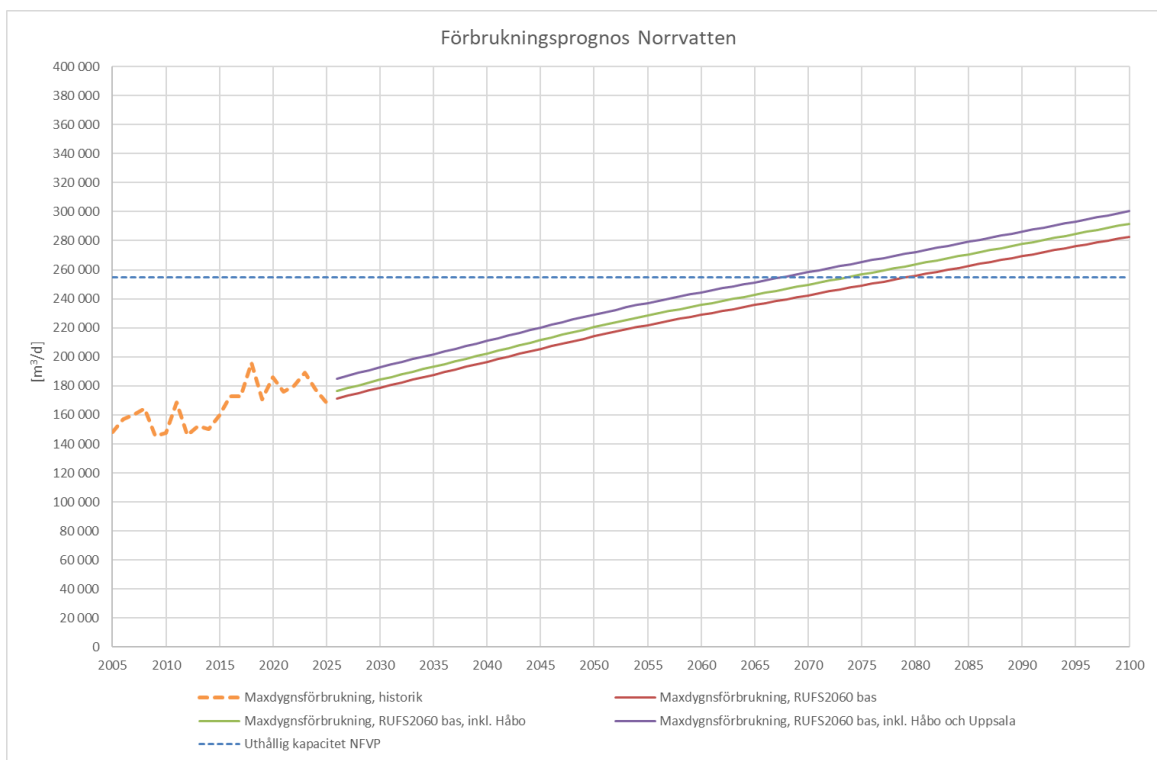
Samtidigt antas att den specifika vattenförbrukningen, det vill säga förbrukning per ansluten VA-abonnent, fortsätter att minska. Norrvatten har uttalade mål att tillsammans med

medlemskommunerna arbeta för en effektivisering motsvarande 10 % till år 2035. Trots detta väntas den totala vattenförbrukningen fortsätta att öka de kommande decennierna.

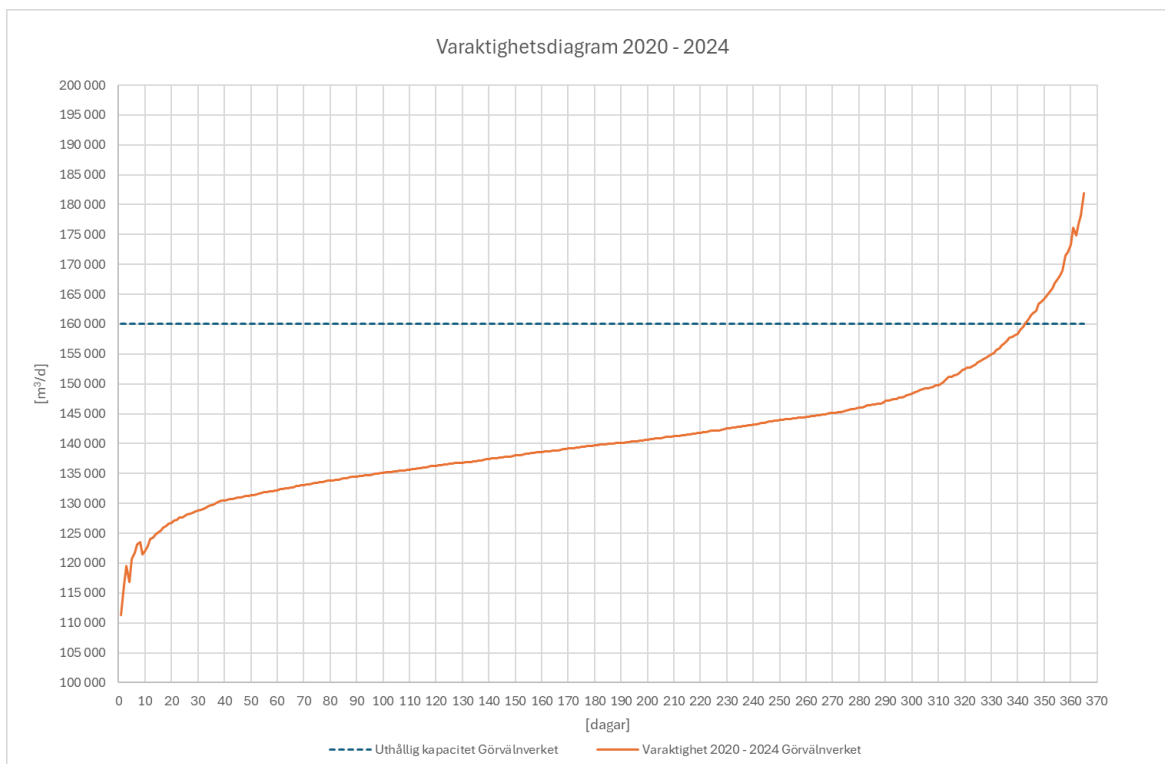
Görvålverkets nuvarande produktionskapacitet kan beskrivas med två mätetal, dels den maximala kapaciteten som uppgår till ca 200 000 kubikmeter per dygn, dels den 'uthålliga kapaciteten' som uppgår till 160 000 kubikmeter per dygn. Det är framför allt den sistnämnda parametern som avgör kapacitetsbehovet i anläggningen då det är denna produktion som kan uppnås utan risk för omfattande störningar i leveransen vid underhållsarbeten och mindre haverier.

Sedan 2018 har den uthålliga kapaciteten överskridits alltmer frekvent i samband med värmeböljor som ser ut att bli vanligare förekommande med ett förändrat klimat. Det förekommer redan nu att den uthålliga kapaciteten överskrids mer än 30 dagar per år, framför allt under försommaren i maj och juni, och att förbundet tvingas gå ut till allmänheten med vädjan om vattenbesparande åtgärder. Görvålverkets kapacitet är således redan i dagsläget inte tillräcklig för att uppfylla behovet i medlemskommunerna och situationen väntas bli utmanande fram tills det att ny kapacitet har byggts.

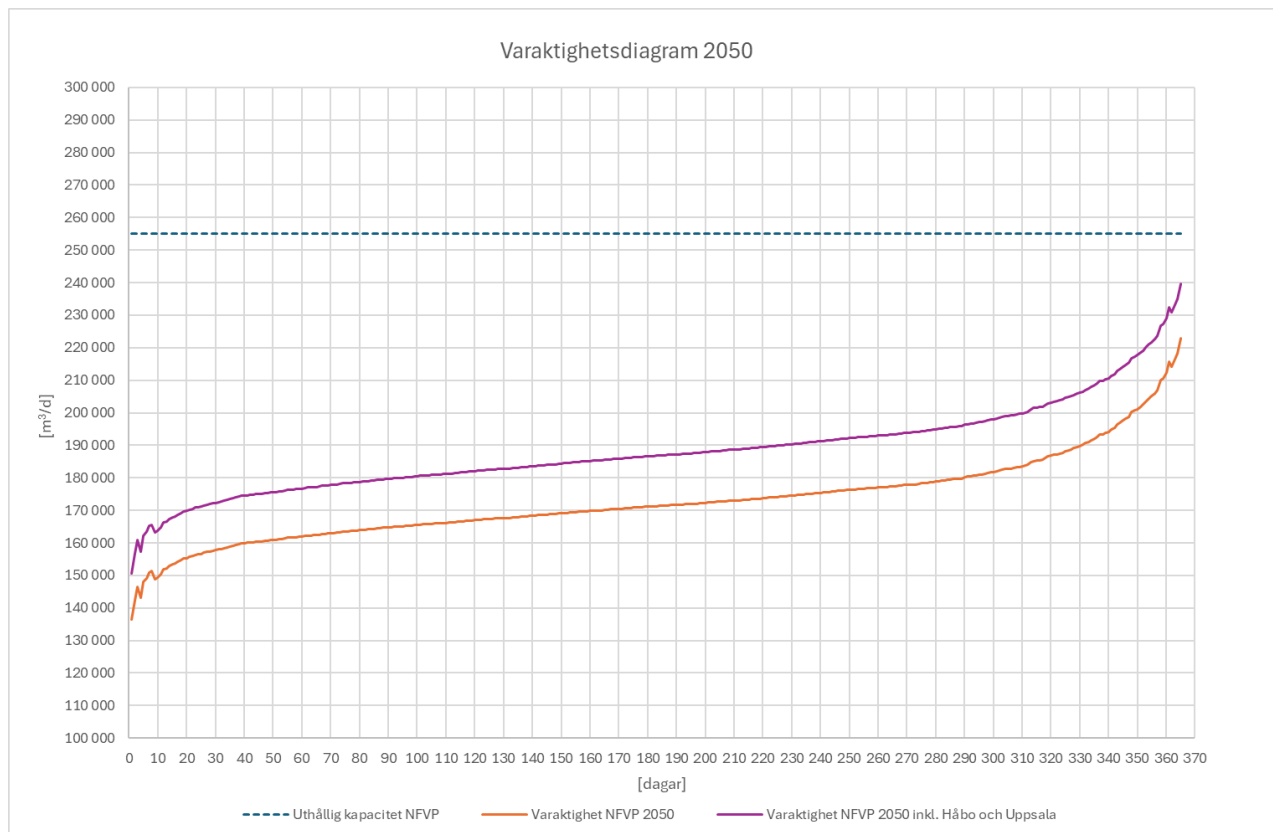
Den förväntade befolkningstillväxten i medlemskommunerna är förknippad med stora osäkerheter då både bostadsbyggande och inflyttning väntas minska. Denna faktor har dock mindre betydelse för projektet då anläggningen redan nu har otillräcklig kapacitet. Frågan om befolkningstillväxt har snarare bäring på hur länge den nya anläggningen räcker och om det finns möjlighet att sälja vatten till fler kommuner för att dra nytta av den överkapacitet som kan skapas med den nya anläggningen i drift. I Figur 5 redovisas maximal produktionskapacitet för den nya anläggningen. I Figur 6 visas också ett så kallat varaktighetsdiagram²⁾ för dygnsproduktionen under åren 2020–2024. Det framgår tydligt hur den uthålliga kapaciteten frekvent överskrids under ett stort antal dagar per år. I Figur 7 redovisas förväntat varaktighetsdiagram för den nya anläggningen i fallet där även Uppsala kommun och Håbo kommun är anslutna ([se avsnitt 3.4. Nya medlemmar och försäljning till Uppsala](#)). Kapaciteten för den nya anläggningen bedöms räcka till cirka år 2070 trots en eventuell anslutning av nya medlemmar.



Figur 5. Förväntad förbrukningsprognos för framtida Görvälnverket inklusive Håbo och Uppsala.



Figur 6. Varaktighetsdiagram för medelåret 2020–2024 för nuvarande produktionsanläggning.



Figur 7. Varaktighetsdiagram för år 2050 med ny produktionsanläggning i drift samt med och utan Håbo och Uppsala anslutet.

2.2.2. Anläggningens skick

År 2016 påbörjades utredningar för att bedöma Görvälnverkets kvarvarande livslängd. Delar av betongkonstruktionerna har varit i drift betydligt längre än rekommenderat där vissa närmar sig 100 år i drift vilket kraftigt överskrider den förväntade tekniska livslängden. Omfattande statusbesiktningar av har dock visat att statusen var bättre än förväntat. Bedömningen gjordes att livslängden på Görvälnverket är åtminstone ytterligare 10 - 20 år givet att regelbundna betongbesiktningar utförs vart femte år för att kunna kontrollera och åtgärda skador i betongen utan att riskera omfattande haverier. Reinvesteringarna i det befintliga Görvälnverket omfattar därmed främst maskinell utrustning samt elinstallationer och styrsystem de kommande 10 åren, och inte betongkonstruktioner.

Görvälnverket är uppbyggt på ett sätt som gör att flera anläggningsdelar inte har någon redundans. Detta faktum, tillsammans med åldern på betongen och andra anläggningsdelar leder till risker för omfattande störningar i nuvarande anläggning med kokningsrekommendationer även vid normal drift.

2.2.3. Nya reningstekniker

Norrvatten behöver förbättra skyddet mot bakterier och virus för att säkerställa en god dricksvattenkvalitet även framöver. Norrvatten lever idag inte fullt upp till den nivå på smittskydd som anges i Livsmedelsverkets vägledning. Ett förändrat klimat och påverkan på Mälarens vatten märks redan nu och risken för gränsöverskridande av mikrobiella gränsvärden ökar med tiden. Möjligheterna att stärka reningen i det befintliga vattenverket är

begränsade och kan inte ge det skydd som krävs. Det är därför nödvändigt för Norrvatten att införa andra reningssteg för att förbättra skyddet mot virus, bakterier och parasiter. I det nya vattenverket införs ett ultrafiltersteg som är mycket effektivt för att rena bort bakterier, virus och parasiter.

Under senare tid har risker kopplade till kemiska substanser i dricksvattnet lyfts i media och av myndigheter. Det är främst läkemedelsrester med olika typer av giftiga organiska substanser, östrogen samt PFAS som har uppmärksammats. Förekomsten av dessa föroreningar har noterats i råvatten från både Vänern, Vättern och Mälaren. Norrvatten har deltagit i forsknings- och utvecklingsarbete för att öka kunskapen inom detta område och har funnit att ett reningssteg med aktivt kol kan avskilja framför allt substanser som PFAS. Från 2026 gäller även nya krav från Livsmedelsverket för maximala halter av PFAS i dricksvatten motsvarande 4 nanogram per liter. För att uppfylla dessa lagkrav, även framöver, kommer en ny kemisk barriär installeras i form av nya kolfiltersteg i det nya vattenverket.

2.2.4. Tidigare beslut

Tidigare mål om en etappvis utbyggnad

Norrvattens styrelse hade som initial målsättning att behålla den befintliga anläggningen så länge som möjligt och genomföra etappvisa åtgärder för att senarelägga investeringarna om så möjligt. År 2020 tog förbundets styrelse ett formellt inriktningsbeslut om att starta upp investeringsprojektet NFVP. Projektets målbild var att komplettera den befintliga anläggningen med nya reningssteg som både ökar kapaciteten, möjliggör att gamla uttjänta anläggningsdelar kan tas ur drift och införa ny teknik som kan avskilja skadliga substanser som PFAS samt höja den mikrobiella barriärverkan. Totalt sett skulle tre etapper genomföras för att slutligen kunna ta hela Görvälnverket ur drift och ersätta med en ny anläggning. Etapp två och tre bedömdes ligga långt fram i tiden.

Under 2022, efter Rysslands anfallskrig mot Ukraina, skärptes kraven vad gäller redundans och beredskap för samtliga anläggningar som Norrvatten ansvarar för. Målsättningen skärptes väsentligt vad gäller anläggningarnas förmåga att hantera störda leveranskedjor för kemikalier och ökad reservkraftsförmåga.

Ett nytt vattenverk

Fram till 2023 behölls målsättningen att genomföra en första etapp som skulle införa nya reningstekniker samt utöka den befintliga kapaciteten från cirka 160 000 till 224 000 kubikmeter per dygn. En initial bedömning från den projekterande verksamheten var en slutkostnadskalkyl vid drygt 3,3 miljarder kronor i 2022 års penningvärde för etapp 1, exklusive finanskostnader, risk eller indexuppräknings. Efter projektering och uppdatering av slutkostnadskalkylen steg nivån till 4,9 miljarder kronor. En stor del av denna kostnadsökning kunde hänföras till omfattande störningar av världsmarknaderna som en följd av pandemin och kriget i Ukraina, vilket ledde till kraftiga ökningar av olika entreprenadindex. Beslut fattades därmed att under 2023 göra en översyn av projektets tekniska lösning med målsättning att, om möjligt, sänka slutkostnadskalkylen.

Översynen visade att det inte var möjligt att erhålla betydande besparingar utan att göra för stora avkall på kapacitet och kvalitet. Men genom att helt revidera den tänkta

processlösningen och i stället uppföra en fristående och mer kompakt anläggning kunde betydligt högre kapacitet, och tillräcklig kvalitet erhållas till samma investeringsnivå. Följden blev således att etapp 2 och 3 helt kunde utelämnas. En etappvis utbyggnad visade sig därmed vara ineffektiv ur en kostnadsaspekt. Den nya slutkostnadskalkylen bedöms enligt det senaste underlaget uppgå till 5,4 miljarder kronor i 2022 års penningvärde, exklusive finanskostnader och riskpengar.

Den nya anläggningen blir därmed ett helt nytt vattenverk och det existerande kan tas ur drift och i stället användas för till exempel lagerlokaler, laboratorium och personalbyggnader. Riskerna kopplade till den befintliga anläggningens livslängd och konstruktion kan därmed släckas. Även kostnadsdrivande projektrisker förknippade med att utföra byggarbeten i en driftsatt anläggning elimineras. Då den nya processlösningen medför en högre kapacitet öppnas även möjligheten till att ansluta fler kommuner och samarbeta med kringliggande aktörer för leverans av vatten vilket medför ökade intäkter och en möjlighet till lägre vattenavgift för medlemskommunerna.

Teknisk beskrivning

Det nya vattenverket kommer att ha en processlösning bestående av mikrosilning, kemisk fällning över ultrafiltermembran, kontaktbassänger för ozondosering, kolfilter och UV-ljusbehandling. Huvudprocessbyggnaden där dessa delar ingår kommer att omfatta cirka 16 000 m². Det kommer installeras 3 000 membranmoduler, 30 kolfilter som vardera rymmer cirka 3 000 m³ aktivt kol samt sex (6) UV-aggregat. Den uthålliga kapaciteten för det nya vattenverket kommer därmed att öka med nästan 100 000 m³/d. Skyddet för mikrobiologiska och kemiska ämnen ökar markant och säkerställer ett hälsosamt och rent vatten under lång tid framöver.

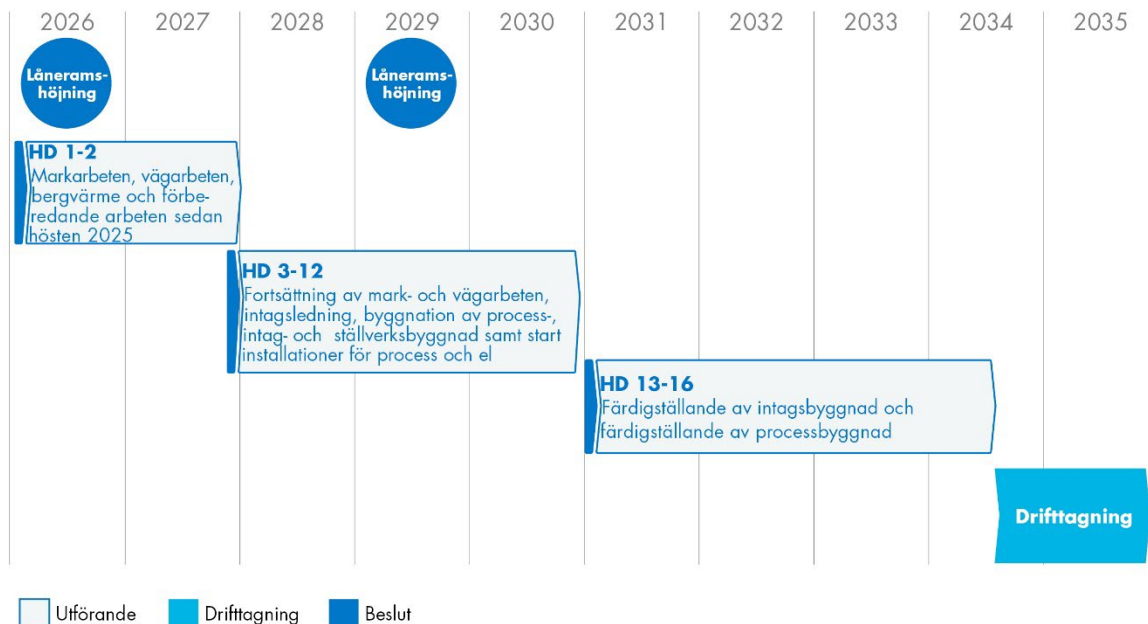
Det byggs också en ny intagsbyggnad med råvattenpumpstation, intagsledning, bandsilar och överföringsledningar till huvudprocessbyggnaden inom ramen för projektet. Även befintlig byggnad för avvattning av vattenverksmull kommer att modifieras men fortsatt vara i drift och avvattna mullen från det nya vattenverket. Förutom det kommer även ställverk och reservkraft att kompletteras för att motsvara det utökade effektbehovet och produktionskapaciteten. Sammanlagt kommer det att finnas åtta reservkraftaggregat med en kapacitet att klara totala strömbortfall en längre tid på vattenverket. För att förbättra tillgängligheten till Skåfningeholmen utförs det också markarbeten i närområdet. Det anläggs till exempel en ny infartsväg anpassad för ett högre trafikflöde. För att leva upp till miljökrav kommer det dessutom att byggas en dagvattenrening samt införas en rad skyddsåtgärder för att förhindra och kunna samla upp eventuellt kemikaliespill. Det har även vidtagits åtgärder i miljön för att främja djur- och växtlivet på ön, exempelvis har skyddsvärda träd bevarats.

2.2.5. Uppdelning i huvuddelar och tidplan

NFVP bedrivs i huvudsak som en utförandeentreprenad, i grunden enligt AB04, i samverkan med den upphandlade entreprenören NCC.

Entreprenaden är uppdelad i 16 huvuddelar (Figur 8) där varje huvuddel är en specifikt avgränsad och prissatt del av byggentreprenaden med egna bestämmelser så som tidplan och besiktning. Denna uppdelning ger Norrvatten möjlighet att endast beställa arbeten som ryms inom gällande och kommande låneramar. Huvuddelarna är indelade utifrån typ av arbete, byggnad och tidpunkt för utförande.

Norrvatten planerar att genomföra två låneramshöjningar under byggtiden för NFVP vilket medför att huvuddelarna har fördelats på tre perioder. Period 1 omfattar arbeten som ryms inom nuvarande låneram, period 2 innefattar arbeten mellan 2027 och 2030 och period 3 omfattar arbeten från 2031 fram till färdigställandet 2035. Varje period är förskjuten cirka ett år i förhållande till låneramshöjningarna för att säkerställa kontinuitet i byggproduktionen.



Figur 8. Huvuddelar och uppdelning i tre perioder för anpassning till kommande låneramshöjningar.

Period 1 inleds med färdigställande av förberedande arbeten, grundläggande markberedning, markförstärkning och förläggning av yttre VA, samt påbörjande av betongarbeten för processbyggnaden. I period 2 fortsätter mark- och VA-arbeten, medan processbyggnaden till stor del färdigställs med betong-, stom-, fasad- och takarbeten samt att installationsarbetena inleds. Under samma period uppförs intagsbyggnaden, där installationer påbörjas, och råvattenledningar samt ledningen mellan intagsbyggnaden och processbyggnaden läggs ned. Period 3 avslutar byggnationen av processbyggnaden med fasad- och takarbeten och färdigställande av maskin- och elinstallationer samt slutförande av installationer i intagsbyggnaden, följt av finplanering av marken.

Period 1 och 2 omfattar även huvuddelar som innefattar arbete för ny ställverksbyggnad. Denna ställverksbyggnad är ett separat projekt men bedrivs av projektorganisationen för NFVP.

2.2.6. Riskanalys

För att erhålla en slutkostnadsprognos inklusive risker och osäkerheter för projekt NFVP har en osäkerhetsanalys genomförts, i samarbete med en extern konsult specialiserad på osäkerhetsanalyser för stora anläggningsprojekt.

Syftet med analysen har varit att ta fram en kostnadsbild för projektet i form av en kumulativ fördelningskurva, en så kallad S-kurva (Figur 9). Denna visualiserar sannolikhetsfördelningen för projektets totala kostnad. Utöver detta är analysens syfte också att identifiera och tydliggöra vilka faktorer som bidrar mest till projektets totala osäkerhet.

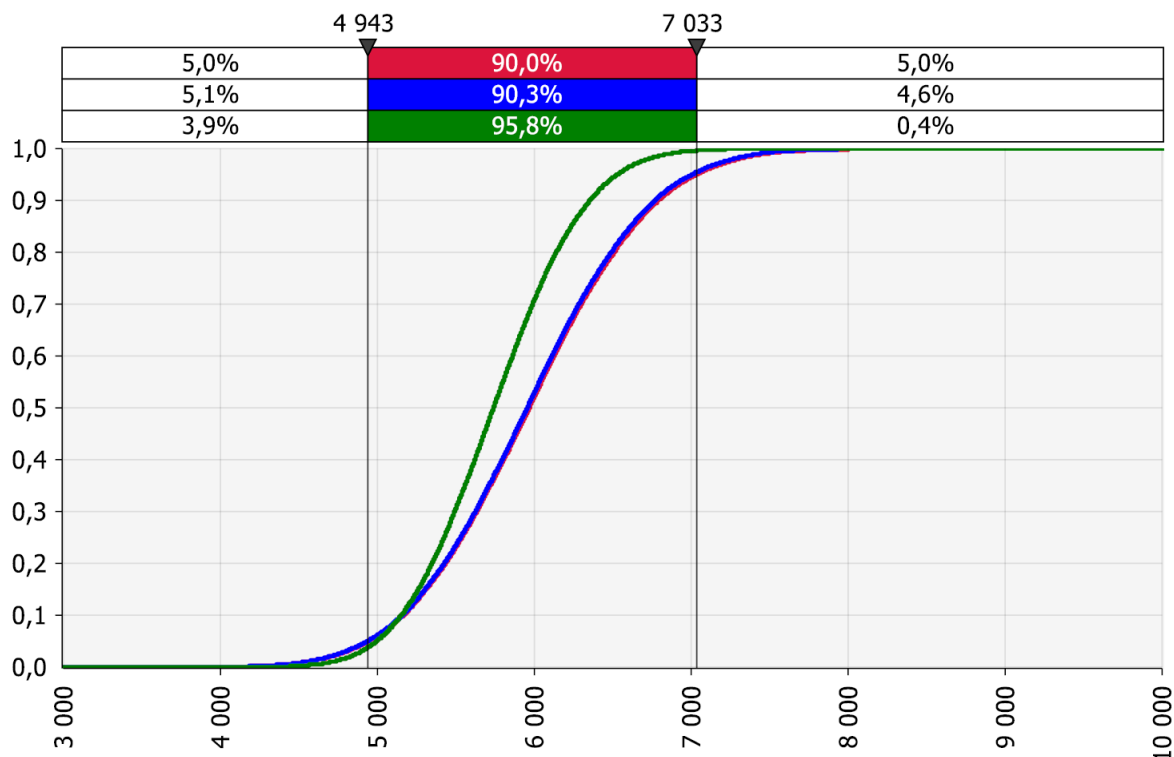
Detta har gjorts genom ett tornado-diagram, vilket rangordnar osäkerhetsfaktorena efter deras påverkan på kostnadsutfallet.

Analysen baserades på Monte Carlo-simuleringar där kända osäkerheter, generella osäkerheter och risker successivt integrerades för varje justering av indata som genomfördes. Arbetet inleddes med att ta fram en kostnadsstruktur och en hierarkisk nedbrytning av projektets omfattning i mindre och mer hanterbara delar. Analysen utfördes iterativt, med successiv förfining av indata för att öka precisionen i resultatet. Därefter värderades osäkerheter och risker enligt formatet minimum, troligt utfall och maximum för att skapa en grund för simuleringarna. Efter avslutad analys genomfördes en slutlig simulering med 100 000 iterationer för att säkerställa kvalitet och stabilitet i den framtagna prognosen.

Osäkerhetsanalysen genomfördes helt fristående från den kalkyl som erhållits från entreprenören. Den baseras helt på projektets kostnadsstruktur och riskbedömningar, oberoende av entreprenörens antaganden eller kalkylmetodik. Syftet med detta är att skapa en objektiv och transparent bedömning av projektets totala kostnadsutfall, där sannolikhetsfördelningar och riskpåverkan identifieras utan extern påverkan. Genom att kombinera Monte Carlo-simuleringar med iterativ förfining av indata säkerställs att analysen bygger på projektets egna förutsättningar och marknadsbedömningar, vilket ger en robust grund för beslutsfattande och kompletterar entreprenörens kalkyl.

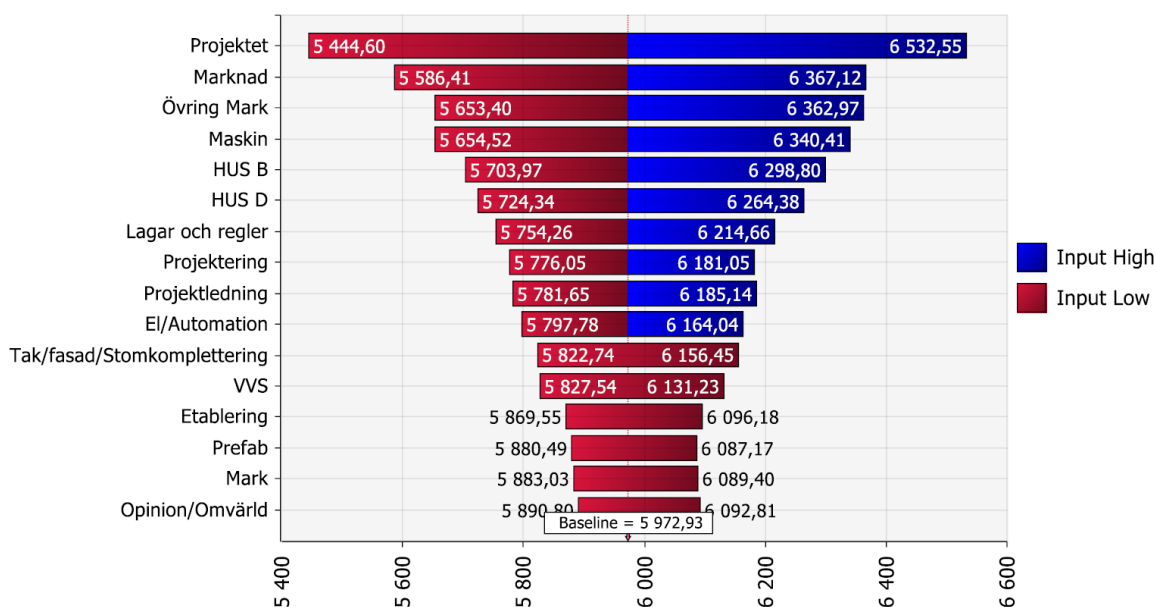
Analysen visar ett kostnadsintervall baserat på en prisnivå för november 2025. S-kurvan i Figur 9 visar den kumulativa sannolikhetsfördelningen för projektets totala kostnad, inklusive osäkerheter och risker. Markerade punkter P05, P50 och P95 illustrerar minimum, kostnadsnivå med 50% sannolikhet och övre kostnadsnivå med 95 % sannolikhet.

Det beräknade spannet sträcker sig från ett minimum scenario (P05) vid 4 943 mkr till ett högsta scenario (P95) vid 7 033 mkr. Kostnadsnivå med 50% sannolikhet (P50) är 5 975 mkr. Analysens resultat anger därmed att projektet med 90 procents sannolikhet kommer att kosta mellan 4 943 och 7 033 mkr.



Figur 9. S-kurva för konfidensintervall P05- P95.

De största bidragen till osäkerheten presenteras som ett tornadodiagram, Figur 10. Den faktor som bedöms ge det enskilt största bidraget till den övergripande osäkerheten är den generella osäkerhet som är kopplad till analysens grundläggande förutsättningar, i tornadodiagrammet benämnt som "Projektet". Med detta avses den omfattning och de ramar som ligger till grund för värderingen. Utöver analysens förutsättningar visar osäkerhetsanalysen att den generella osäkerheten kopplad till marknadsläget, samt osäkerheter avseende markarbete och maskinstallationer är de faktorer som har störst påverkan på kostnadsutfallet.



Figur 10. Tornadodiagram som redovisar de största bidragen till osäkerhetsanalysen.

Den nuvarande prognosen för projektets slutkostnad, exklusive riskreserv, index och finansiering, uppgår till 6,24 mdkr i dagens penningvärde (eller 5,4 mdkr i 2022 års penningvärde). Osäkerhetsanalysen visar att det övre kostnadsintervallet vid 95:e percentilen (P95) är 7,03 mdkr. Skillnaden mellan dessa två värden, cirka 0,8 mdkr, representerar den kostnadsökning som kan uppstå till följd av risker och osäkerheter som identifierats i analysen. Detta belopp utgör en riskreserv som inkluderas i prognosen för att säkerställa att projektet har tillräckliga ekonomiska resurser för att hantera avvikelser.

Projektet är både omfattande och komplext, med en lång genomförandetid, vilket medför att osäkerheter och risker är oundvikliga. Genom att basera riskreserven på P95-nivån skapas en nödvändig riskbuffert. Denna nivå innebär att det finns 95 procents sannolikhet att projektets totala kostnad inte överskrider den angivna summan. Detta är särskilt viktigt för ett projekt av denna storlek och komplexitet, där marknadsförändringar, tekniska utmaningar och externa faktorer kan påverka kostnadsutfallet över tid.

För att ytterligare stärka prognosen har en särskild post för oförutsedda händelser lagts till. Denna post uppgår till cirka 0,312 mkr, motsvarande 5% av prognosen, vilken är avsedd att täcka kostnader för sådana händelser som inte kan förutses i planeringsskedet och riskanalysen. Den totala prognosen, inklusive riskreserv och tillägg för oförutsett, uppgår därmed till cirka 7,35 mkr i dagens penningvärde utan finansiering och index.

2.2.7. Total slutkostnadsprognos NFPV

Den totala slutkostnadsprognosen för NFVP i förväntade investeringsvolymen år 2035, inklusive finansieringskostnader, risk och oförutsett samt justerat för index redovisas i tabell 2.

Tabell 2. Slutkostnadsprognos för NFVP

	Bedömd slutkostnad (mdkr)
Byggherrekostnad	2,05
Entreprenad	4,19
Summa exkl. risk, oförutsett, finansiering och index	6,24
Risk	0,80
Oförutsett	0,31
Summa exkl. finans och index	7,35
Finansiering	1,00
Index 2,5% per år	0,80
Summa	9,15

3. Ekonomi

3.1. Finansieringsform och ränteriskhantering

Norrvatten finansierar sina investeringar med utrymmet som egna avskrivningar ger samt med extern lånefinansiering. Andelen investeringar som finansieras med egna avskrivningar uppgår i nuläget till cirka 20 %. Projektet NFVP kommer att innebära finansiell påfrestning

och en större ränterisk och finansieringsrisk, när den totala låneskulden för Norrvatten ökar upp mot som mest cirka 9 850 mkr från dagens nivå 2 145 mkr. Förbundet har en nyligen uppdaterad finanspolicy och finansinstruktion som beskriver hur dessa risker hanteras. För att säkerställa en uppdaterad riskhantering givet marknadsförändringar och egna förutsättningar så genomförs årliga strategitester med beslut i styrelsen av hur ränterisken ska hanteras. Denna årliga översyn hanterades och beslutades av styrelsen senast i december 2025. Styrelsen beslutade då om att inkludera så kallade räntetak för perioden 2028–2035 i strategin för att begränsa ränterisken i tillkommande framtida skuldvolym.

Sammantaget uppgår investeringsbehovet för perioden 2026 – 2040 till cirka 10 385 mkr med en beräknad årlig indexutveckling om 2,5 % samt bedömda belopp för risk och oförutsett för NFVP, [avsnitt 2.2.6](#). Låneskulden prognosticeras efter justering mot den del som finansieras med egna avskrivningar att uppgå till cirka 8 500 mkr vid periodens slut. Investeringsnivåerna sjunker kraftigt efter färdigställandet av NFVP och låneskulden planar ut givet de förutsättningar som finns idag. Förbundets låneram är i nuläget 3,2 mdkr och beräknas täcka lånebehovet till och med år 2026. En höjd låneram behöver därför beslutas under 2026.

Under de kommande åren avser förbundet att återkomma ytterligare en gång för att genomföra en sista låneramshöjning. Uppdelningen i fler låneramshöjningar görs för att skapa bättre kontroll och styrning av projektet och säkerställa att låneramen inte ökas mer än nödvändigt samt uppnå en tydligare förankring i medlemskommunerna kring projektets framdrift och utgiftsnivåer. Det finns även stora osäkerheter i framtida indexuppräknningar vilket gör en låneramshöjning med alltför lång tidshorisont svår.

Idag finansieras Norrvatten genom upplåning på affärsbanksmarknaden, investeringsbanker samt utställda ägarlån från medlemmarna i förbundet. Under 2026 planeras en anslutning till Kommuninvest och under förutsättningar att den kan slutföras enligt plan så kommer ägarlånen att avvecklas och ersättas av finansiering via Kommuninvest.

Finansiering via Kommuninvest bedöms påverka finansieringskostnaden nedåt i viss mån men kreditmarginalerna varierar över tid mellan olika finansieringsalternativ och därav är en exakt nivå svår att beräkna.

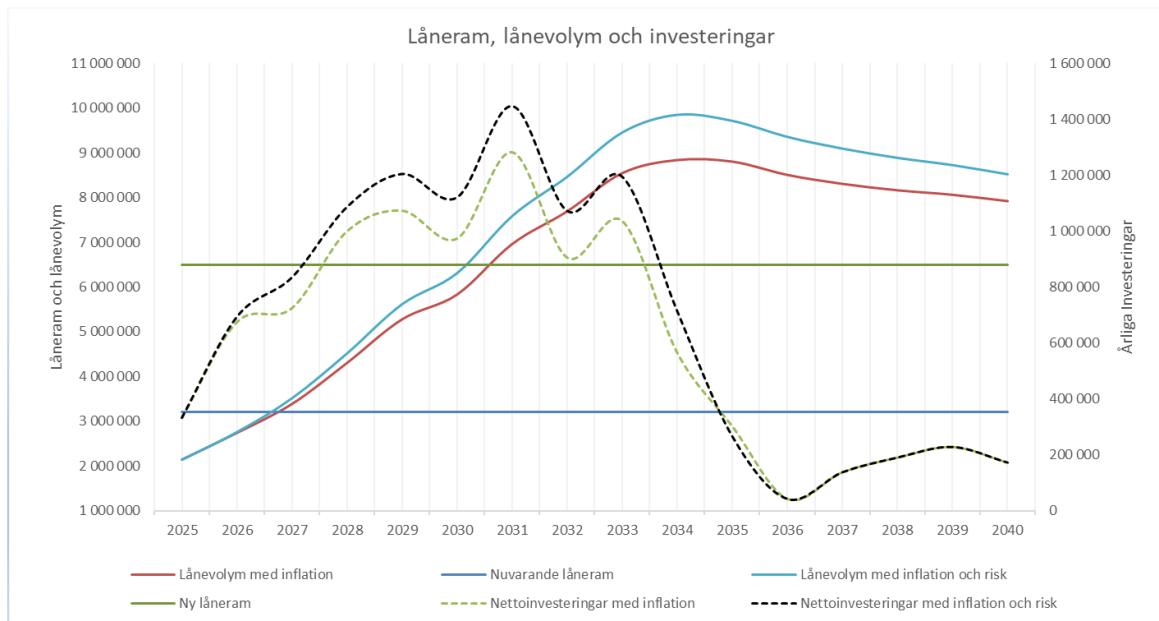
3.2. Finansieringsbehov och låneskuld

Förbundets totala investeringsbehov för perioden 2026 - 2040 uppgår till cirka 10 385 mkr enligt nuvarande strategiska investeringsplan (Bilaga 1) med uppdatering för NFVP, figur 11. Adderat till beloppen är nu även index för samtliga projekt samt risk och oförutsett för NFVP vilket inte har varit fallet vid tidigare låneramshöjningar inom förbundet. En del av investeringarna kommer liksom tidigare år att finansieras via förbundets årliga avskrivningar. Den högsta nivån på skuldsättningen och finansieringsbehov föreligger runt år 2035 då NFVP enligt plan ska färdigställs. Därefter sjunker skuldsättningen då de årliga avskrivningarna överstiger investeringsbehovet och ett utrymme för amortering på låneskulden uppstår.

Förberedande arbeten samt huvuddel 1–2 (Figur 8) är finansierade inom nuvarande låneram.

För att kunna beställa och utföra nödvändiga arbeten inom NFVP samt övriga investeringar under åren 2027–2029 behöver låneramen höjas från dagens 3 200 mkr till 6 500 mkr.

De senaste åren har inflation, index och materialpriser uppvisat stora rörelser och är fortsatt svårbedömda. Även faktorn hur stor post för risk och oförutsett som förbundet lägger med i prognosen för NFVP spelar stor roll för låneramens storlek.



Figur 11. Förväntad låneram och nettoinvesteringar t o m år 2040.

Förbundets räntekostnader som uppkommer på grund av NFVP bokförs som utgifter löpande i projektet och kommer successivt att aktiveras och skrivas av allt eftersom anläggningsdelar slutförs. Nedan redovisas de ränteantaganden som gjorts för de närmaste åren. Den verkliga räntan är den som vid varje tidpunkt är den gällande i Norrvattens skuldportfölj.

2026	2027	2028
2,56 %	2,80 %	2,98 %

Ränteantagandena längre fram i perioden ligger i spannet 3 - 3,5 %.

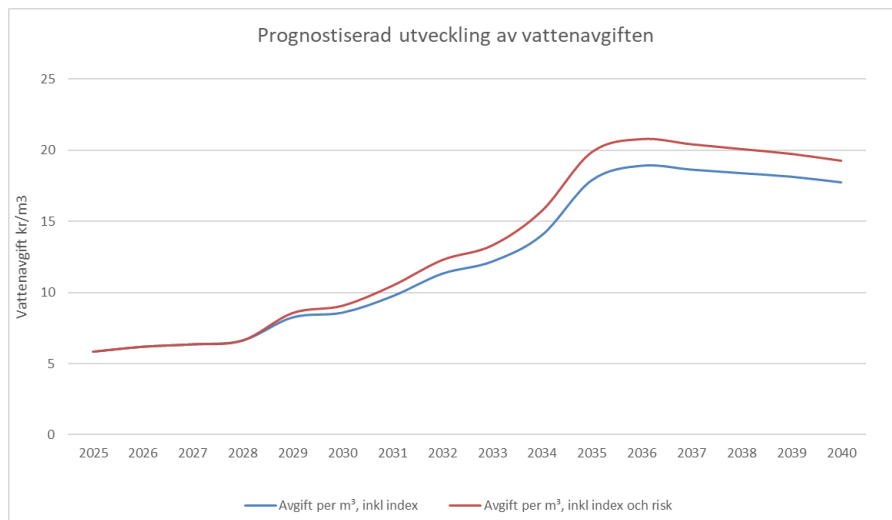
Ägarkommun	Andelstal	Nuvarade låneram, mkr	Föreslagen Justering, mkr	Låneram efter justering, mkr
Danderyd	7,85%	251	259	510
Järfälla	12,48%	399	412	811
Knivsta	1,34%	43	44	87
Norrtälje	0,89%	29	29	58
Sigtuna	7,04%	225	232	458
Sollentuna	10,39%	332	343	675
Solna	19,00%	608	627	1 235
Sundbyberg	11,59%	371	383	753
Täby	9,97%	319	329	648
Upplands-Bro	3,93%	126	130	256
Upplands Väsby	7,29%	233	241	474
Vallentuna	3,22%	103	106	209
Vaxholm	1,29%	41	43	84
Österåker	3,71%	119	123	241
	100,00%	3 200	3 300	6 500

Fördelning av låneram per kommun redovisas i Tabell 3.

3.3. Förväntad inverkan på vattenavgiften

Förbundets investeringsbehov och finansieringen av dessa förväntas leda till en påverkan på vattenavgiften enligt Figur 12. För år 2026 uppgår vattenavgiften till 6,30 kr/m³ och år 2040 förväntas den uppgå till cirka 19,27 kr/m³ baserat på de investeringar som planeras för åren 2026–2024.

Utslaget per månad för ett hushåll bestående av 4 personer med en genomsnittlig vattenförbrukning så innebär detta en ökad kostnad från dagens 105 till 321 kr per månad. Denna beräkning kommer att förfinas löpande över projektets gång i takt med att ny information tillkommer. För att nå en balans mellan låneskuldens storlek, totala räntekostnader och nivå på vattenavgift kommande år har en preliminär strategi tagits fram, där prognosen tar i beaktande att anläggningsdelar i projekt NFVP aktiveras och avskrivningar börjar räknas så snart det är möjligt i stället för när hela projektet står klart som var ursprunglig plan med en etappvis utbyggnad. Detta kommer visserligen höja vattenavgiften några år tidigare än ursprunglig plan, på grund av ökade avskrivningskostnader och att räntekostnader för aktiverade delar tas direkt på resultatet i stället för att höja totalutgiften för projektet, men samtidigt medföra att den totala räntekostnaden kan hållas på en lägre nivå. Följden blir därmed en lägre höjning av vattenavgiften när projektet står klart tack vare en lägre finansieringskostnad.



Figur 12. Förväntad utveckling av vattenavgiften under åren 2025–2040.

3.4. Nya medlemmar och försäljning av vatten till Uppsala

Med det nya vattenverket i drift uppgår den uthålliga kapaciteten till 255 000 kubikmeter per dygn. Med den prognostiserade vattenförbrukningen väntas denna kapacitet räcka till år 2070 och möjligheten öppnar sig för att utöka antalet medlemskommuner och på så sätt erhålla en anslutningsavgift till förbundet som skulle bidra till att hålla den totala skuldsättningen lägre, samt utöka antalet abonnenter att fördela driftkostnader över. En kommun som har visat intresse av anslutning till Norrvatten är Håbo kommun som skulle kunna erbjudas anslutning mot en avgift motsvarande kommunens potentiella andel i anläggningarnas bokförda värde. I en första bedömning skulle en anslutning innebära cirka 300 mkr i inkomst för Norrvatten som kan användas för att amortera på låneskulden eller använda till investeringar. Resultatmässigt skulle denna inkomst fördelas ut över en längre period, cirka 50 år, och innebära årliga intäkter runt 6 mkr vilket underlättar arbetet med att hålla vattenavgiften så låg som möjligt. Vissa investeringar behöver tidigareläggas jämfört med hur de ligger planerade idag och om Håbo blir medlemmar så bygger beräkningarna på att anslutningsavgiften till viss del tidigareläggs för att matcha dessa investeringar. Detta för att förbundets investeringar ska rymmas inom tilldelad låneram.

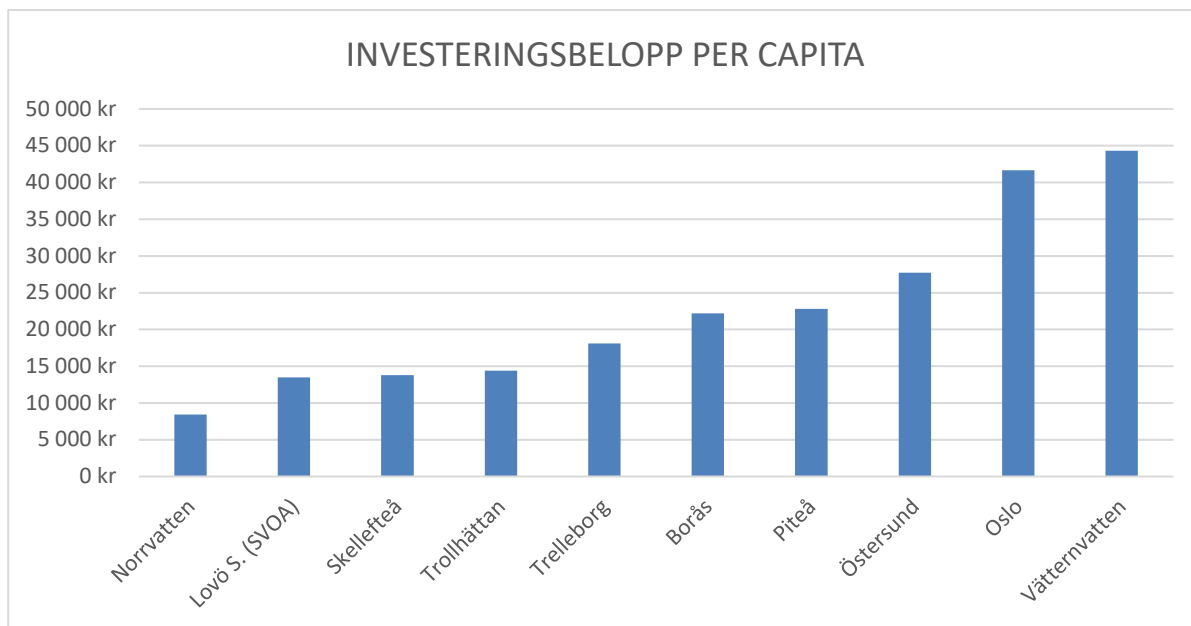
En möjlighet finns även att ansluta Uppsala kommun till Norrvattens ledningsnät för att sälja en betydande andel vatten motsvarande den överkapacitet som den nya anläggningen skulle ha en stor del av årets månader. I gengäld kan Uppsala bistå med reservvatten vilket håller nere investeringsbehovet i Norrvattens existerande reservvattenanläggningar. Med Uppsala anslutet löses även ett problem för Knivsta kommun som i dagsläget inte har en godtagbar lösning för redundans och reservvatten. Planer har därför funnits för att bygga ett nytt vattentorn vilket skulle medföra omfattande investeringar för Norrvatten. En anslutning till Uppsala skulle lösa denna fråga till motsvarande investeringsnivå och även bidra till samtliga kommuners reservvattenförmåga, till skillnad mot ett vattentorn som enbart är till nytta för Knivsta kommun.

3.5. Jämförelser med övriga landet och regionala aktörer

Norrvatten står inför omfattande investeringsnivåer för att upprätthålla vattenleveranserna enligt nuvarande kravnivå. Trots detta kan investeringsnivåerna anses vara låga utslagna per ansluten abonnent. En rad jämförelser har tagits fram för att kunna genomföra rättvisa bedömningar. Under 2022 arbetade branschföreningen Svenskt Vatten med att ta fram det nationella beloppet som speglar investeringsbehovet i branschen för vattentjänster. Rapporten publicerades våren 2023 och byggde på statistik och uppskattningar av belopp i prisnivå för 2021 och ett framräknat behov per år och till år 2040. I bilaga 3 redovisas en uppdaterad kalkyl för 2025 års penningvärde där byggprisindex har använts för att uppdatera prisnivån. Rapporten pekar på en ungefärlig investeringsnivå motsvarande 72 000 kr/abonnent fram till år 2040 för den genomsnittliga VA-abonnenten i Sverige för att upprätthålla vattentjänsterna på nuvarande nivå. Om man gör samma beräkning för NFVP så framgår en investeringsnivå motsvarande ca 10 500 kr/abonnent till år 2040. En slutsats från denna jämförelse är således att investeringen för det nya Görvälnverket kan anses vara relativt begränsad i relation till genomsnittsinvesteringen för VA i Sverige. En förklaring till detta är det stora antalet anslutna som delar på investeringen där stordriftsfördelarna tydligt framgår. Samtidigt bör det poängteras att flera av Norrvattens medlemskommuner har egna stora investeringsbehov i de kommunala ledningsnäten som inte inkluderas i summan 10 500 kr/abonnent.

För att ytterligare jämföra det nya Görvälnverket med stora investeringsprojekt inom VA har en utredning genomförts av samma konsultbolag som skrev investeringsrapporten till Svenskt Vatten (Bilaga 4). Uppdraget har varit att kartlägga de stora pågående VA-anläggningsprojekten i Sverige och jämföra kostnadsbilden med NFVP.

I rapporten jämförs en rad olika projekt som pågår i Sverige (samt ett i Norge). Både avloppsrening, vattenverk, ledningsnät och tunnelsystem ingår i de undersökta projekten. I Figur 13 har en sortering genomförts där enbart vattenverken redovisas. Här framgår hur Norrvatten och Stockholm vattens nya vattenverk "Lovö Södra" ligger lågt i jämförelsen för kostnad per abonnent. Även här kan det fastslås att stora anläggningar per automatik erhåller en hög kostnadseffektivitet (Oslo och Vätternvatten innefattar betydande bergarbeten varför investeringsnivåerna är höga trots stora anläggningar).



Figur 13. Investering per ansluten abonnent för ett antal större vattenverksprojekt.

4. Utökning av låneramen

Under perioden 2026 – 2040 beräknas Norrvattens låneskuld, baserat på nuvarande investeringsplanering, att öka från dagens 2 145 mkr till som högst runt 9 850 mkr för att i slutet av perioden falla till runt 8 500 mkr efter färdigställandet av NFVP. Osäkerheter föreligger främst gällande tidplan och riskhantering i projektet NFVP och justering av låneramen kommer därför göras i två steg. Just nu planeras denna låneramsjustering, under 2026, samt en ytterligare kring år 2029 för att skapa en följsamhet till projektets framdrift samt ge möjlighet till medlemmarna att ha insyn och inflytande över låneramens utveckling.

Bedömningen i nuläget är att en ny låneram uppgående till 6 500 mkr skulle räcka till och med år 2029.

Andreas Thunberg
VD Norrvatten

David Lundqvist
Ekonomichef Norrvatten

Therese Fredriksson
Chef Anläggningsprojekt Norrvatten



Ärendenummer
NV2025-014

Projektnummer

Strategisk investeringsplan 2026–2040

Norrvatten

2025-10-22

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat av	Granskat av	Godkänt av
1					

Sammanfattning

Norrvattens strategiska investeringsplan redovisar pågående och planerade investeringar i anläggningen för de kommande 15 åren. Investeringar på Norrvattens anläggningar drivs framför allt av existerande kapacitetsbrist och behov av nya anläggningar, reinvesteringar samt säkerhetsfrågor. I många fall drivs investeringarna i ledningsnätet av medlemskommunernas exploateringar där Norrvatten inte kan styra tidplanen.

Investeringarna är planerade i tid för att optimera deras livslängd utan att riskera anläggningarnas funktion samt säkerställa att investeringarna inte överskrider gällande låneram. Investeringsvolymen kommer att öka under de kommande åren jämfört med de senaste 15 åren. Den största orsaken är den planerade byggnationen av nytt vattenverk (projekt NFVP). 2026 och framåt kommer arbetet därmed att präglas av att bygga ut kapacitet och rening på Görvålverket samt reinvesteringar och utbyggnad av kapacitet på ledningsnätet och tryckstegringsstationer.

I den strategiska investeringsplanen för 2026 har det gjorts omfattande förändringar för att säkerställa en investeringstakt som är anpassad till det investeringsutrymme som finns. De största förändringarna från föregående år är en omprioritering i projekten för ledningsnät och yttre anläggningar som medfört att projekt har skjutits fram till efter NFVP är klart.

Flera av de planerade investeringsprojekten har utgått, andra investeringsprojekt har fått en justerad kostnadsuppskattning eller en justerad tidsplan och några investeringsprojekt har även tillkommit.

Den strategiska investeringsplanen redovisar pågående och planerade investeringar och är uppdelad i fyra områden:

- **Yttre anläggningar** som inkluderar tryckstegsstationer, grundvattenverk och reservoarer.
- **Görvålverket** som inkluderar reinvesteringar för att klara driften fram till att ett nytt vattenverk har uppförts samt utbyggnad av ett nytt ställverk.
- **NFVP** som inkluderar alla investeringar som erfordras för att säkerställa vattenleveransen och uppfylla framtida reningskrav.
- **Distributionsnätet** som inkluderar kapacitetsutbyggnad och reinvesteringar samt en potentiell anslutning till Uppsala kommun och Håbo kommun.

I bilaga 1 finns alla projekt beskrivna i projektkort med en kort beskrivning av projekten med mål, motivering, översiktligt ekonomisk sammanställning samt hur säker kostnadsbedömningen är.

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1. Vad driver våra investeringar	5
1.2. Årlig rambudget för investeringar	6
2. Investeringar	7
2.1. Pågående investeringar	7
2.1.1. Pågående investeringar för Görvälnverket	8
2.1.2. Pågående investeringar för yttre anläggningar	9
2.1.3. Pågående investeringar verksamhetsstöd	10
2.1.4. Pågående investeringar för ledningsnät	10
2.1.5. Pågående investeringar för Norrvattens framtida vattenproduktion, NFVP10	
2.2. Planerade investeringar	12
2.2.1. Planerade investeringar för Görvälnverket	14
<i>Anpassningar för framtida verksamhet och nya krav</i>	14
<i>Reinvesteringar i befintlig verksamhet</i>	14
2.2.2. Planerade investeringar för yttre anläggningar och huvudkontor	14
<i>Reservoarer och tryckstegringsstationer</i>	15
<i>Säkerhet</i>	15
<i>Reservvatten</i>	15
<i>Nödvatten</i>	16
2.2.3. Planerade investeringar för ledningsnät	16
2.3. Åtgärdsförslag	17
2.3.1. Åtgärdsförslag för Görvälnverket	17
2.3.2. Åtgärdsförslag för yttre anläggningar	17
<i>Ulriksdal grundvattenverk</i>	18
<i>Märsta grundvattenverk</i>	18
<i>Hammarby grundvattenverk</i>	18
<i>Rotsunda grundvattenverk</i>	19
<i>Nya grundvattenverk</i>	19
2.3.3. Åtgärdsförslag ledningsnät	19
3. Sammanställning av framtida investeringskostnader	20
4. Bilagor	20

1. Inledning

Syftet med den strategiska investeringsplan är att presentera och uppskatta vilka investeringar som pågår samt planeras inom perioden 2026–2040. I arbetet med den årliga budgeten detaljeras investeringarna för det kommande året samt för de två efterföljande åren.

1.1. Vad driver våra investeringar

Drivkrafterna bakom Norrvattens investeringar är på kort och lång sikt påverkade både av externa omvärldsfaktorer och interna behov kopplat till de egna anläggningarna, resursanvändningen och produktionen av dricksvatten.

Omvärlden är idag betydligt mer snabbföränderlig än tidigare och svår att förutse gällande utvecklingen av kostnader och leveransförutsättningar. Norrvatten arbetar löpande för att hantera de risker som finns i verksamheten, både interna och externa risker.

En viktig omvärldsfaktor är befolkningsutvecklingen i Stockholmsregionen och behovet av dricksvatten hos kommunerna, både befintliga medlemskommuner och eventuella nya medlemskommuner. En ökad anslutning till Norrvatten är endast aktuell om tillkommande medlemskommuner står för eventuellt tidigareläggande av nödvändiga investeringar. Fler medlemmar minskar också den relativa kostnaden för varje kommun eftersom fler delar på de fasta kostnaderna.

Det finns idag ett intresse från ytterligare kommuner att ansluta sig till Norrvatten. Håbo kommun har visat intresse men detta kan ske tidigast 2035 när ett nytt vattenverk har tagits i drift. Uppsala kommun är samtidigt intresserad av ett samarbete med Norrvatten för att organisationerna ska kunna bistå varandra ömsesidigt med reservvatten. Eventuella anslutningar till Norrvatten ska innan beslut utredas och beslutas av såväl förbundsstyrelse som förbundsfullmäktige samt i förekommande fall av medlemskommunerna.

Även nya lagkrav är en extern faktor som driver förbundets investeringsbehov. Både inom kvalitet, där krav på avskiljning av PFAS införs från och med 2026, samt inom säkerhetsområdet.

Interna faktorer som driver investeringar är i stor utsträckning anläggningarnas skick och ålder. Befintliga konstruktioner har till största del uppnått sin tekniska livslängd och delar av Görvälnverket är nära 100 år gammalt. Då anläggningen saknar redundanta system krävs att en ny anläggning uppförs för att säkerställa vattenleveransen till medlemskommunerna på sikt.

1.2. Årlig rambudget för investeringar

Den årliga budgeten för investeringar är en del av Norrvattens budget som årligen beslutas av förbundsfullmäktige. Budgeten innefattar både totalt upparbetade medel i investeringsprojekten, samt en fördelning mellan planerade investeringsprojekt för budgetåret. Förändringar inom rambudgeten görs regelbundet i samband med investeringsrådets sammanträden och vid investeringsbeslut i förbundsstyrelsen. Förändringarna tas under VD:s eller förbundsstyrelsens mandat beroende på dess omfattning.

Den årliga budgeten innehåller förutom namngivna investeringsprojekt investeringsmedel för reinvesteringar och för oförutsedda investeringar.

2. Investeringar

I detta kapitel redovisas de pågående och planerade investeringarna summerat. Utöver de pågående och planerade investeringarna existerar ett antal projektförslag som Norrvatten benämner som åtgärdsförslag. För närvarande är det svårt att genomföra en kostnadsbedömning för dessa förslag eftersom omfattningen av projekten är osäkra och kräver ytterligare utredning.

I generella drag planeras projekten med avseende på redundans och kapacitet utifrån nedanstående målsättningar:

- Nytt vattenverk i drift år 2035
- Befintligt vattenverk ska hållas driftsäkert fram tills ett nytt vattenverk är i drift.
- Görvälverket ska inte begränsas i sitt utflöde av ledningsnätet även om en huvudledning behöver tas ur drift.
- Samtliga delar av distributionsnätet ska ha en fullgod redundans genom rundmatning i ledningsnätet alternativt genom vattenförsörjning från ett grundvattenverk.
- Redundans genom befintligt ledningsnät är att föredra och eftersträvas i första hand.
- Användningen av grundvattenverk ska begränsas till reservvatten alternativt för planerade underhållsarbeten.
- Säkerhet kopplat till fysisk säkerhet kopplat tillför anläggningarna.

2.1. Pågående investeringar

Pågående investeringar redovisas i Tabell 1. Projekten beskrivs kortfattat nedanför tabellen och mer utförliga beskrivningar för respektive projekt finns redovisade i Bilaga 1- Projektkort.

Noteras bör att den totala investeringsutgiften som redovisas i tabellen innefattar, för pågående projekt, redan upparbetade kostnader vilket gör att den årliga prognostiserade utgiften för pågående projekt inte summerar till totalen.

Tabell 1. Pågående investeringar på Norrvatten

	Tot. Beräk- nad utgift	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Pågående investeringar	779,6	122,1	81,9	166,9	59,0	32,6	7,0	7,0	7,0	32,5	63,5	7,0	7,0	12,0	37,0	32,0
Görvälnverket	304,8	23,8	37,5	138,0	37,9	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3126 Pulverkoldoseringsanläggning	12,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3131 Sandfilter Försök och modifiering	3,4	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3901 Görväln löpande reinvest. år 1-4	4,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3902 Modernisering av Elinstalltion år 1-4	5,6	1,4	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3908 Görväln-Styr och elprocess år 1-4	3,8	0,5	0,7	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4428 Hus D Ställverksbyggnad	244,4	7,1	34,4	133,4	37,9	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4435 Temporär elmatning Görväln	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4436 Anslutning Byggström	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8507 Omygnad av kemikalierum	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8576 Förstärkning av SF1 & SF2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8645 Ökad kapacitet fällning	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8658 Inpassering Görväln	5,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8666 Renovering renvattenpump 7 & 8	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8668 Säkerhetsskydd, Görväln	4,0	1,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8670 Byte filtermaterial sand och kol	5,5	1,5	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8675 Renovering Tak Görväln	5,0	3,2	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8679 Anpassningar NIS2	14,1	5,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Yttre Anläggningar	138,4	9,1	8,1	8,1	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
3910 Reservoarer Tak och Ventilation år 1-4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3912 Modernisering elinstalltion yttre anl år 1-4	5,7	1,4	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4390 Vattenmätare 10 år	88,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
8629 Märsta GVV Modernisering el & auto	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8531 Vattenmätare 5 år	30,1	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
8619 Mobila reservkraftverk 5 st	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verksamhetsstöd / IT	38,7	6,4	2,3	6,3	6,3	7,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3913 Inventarier	4,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
8640 Ramavtal för Integrerade säkerhetssystem, service och inst.	25,0	2,0	2,0	6,0	6,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8652 Renovering HK	7,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8684 Projektverktyg	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ledningar	294,9	82,0	33,1	14,1	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	56,5	0,0	0,0	5,0	30,0	25,0
3905 Yttre, Ventiler och rör år 1-4	33,0	7,0	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5045 H32-Mälarbanan 3 (Ex)	5,6	0,0	0,04	0,04	4,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8519 H32 - Sundbybergs Nya Stads kärna (Ex)	0,246	0,04	0,03	0,03	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8529 H47 Sammankoppling med SVAB i Hagastaden (Ex)	12,0	1,5	1,0	4,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8633 H38 V500 Hobas Aspvik-Bro	160,0	35,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	5,0	30,0	25,0
8634 H38 Sjöledning Ståksön	19,0	9,3	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8659 H01 GAP Tensta	52,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	31,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8677 H55 Ledningsrätt Vaxholm	2,5	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8696 H47 Solna kyrkväg (ex)	10,5	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kvalitet och utveckling	2,8	0,9	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4190 Reinvestering Lab år 1-4	2,8	0,9	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2.1.1. Pågående investeringar för Görvälnverket

Pågående investeringsprojekt för Görvälnverket drivs av reinvesteringsbehovet för att säkerställa driften under tiden för uppförande av ett nytt vattenverk. Den faktor som är mest avgörande för livslängden på det befintliga vattenverket är betongkonstruktionernas skick. Det befintliga vattenverket är utbyggt i etapper sen 40-talet. Betongutredningar gjordes 2015 och 2017, vilka därefter kompletterades 2020. Under 2025 har uppföljande kontroller utförts. Betonganalyserna utförs för att bedöma anläggningens nuvarande skick för att säkerställa renoveringsbehovet samt kunna bestämma återstående livslängd. Analyserna visar att det finns vissa punkter i anläggningen som behöver åtgärdas i närtid. Detta kommer att utföras utifrån en framtagna åtgärdsplan och därefter genomförs återkommande inspektioner med ett

ungefärligt intervall på 5 år. Dessa återkommande inspektioner gör att riskerna för haveri eller störningar i vattenverket minskas.

Utöver betongkonstruktionernas skick visar genomförd kartläggning på stort reinvesteringsbehov för maskininstallationer samt el- och styrutrustning. För att säkra tillräcklig kapacitet tills nya verket är i drift behöver sandmaterialet i två sandfilter bytas för ökad kapacitet samt byte eller regenerering av kol i samtliga kolfilter. Kapaciteten i sandfiltren kan också förbättras ytterligare genom driftoptimering.

Vid händelse av problem med reningsprocessen vid Görvälverket finns en pulverkolanläggning som fungerar som nödprocess. Denna är gammal och för driftsäkerhet genomförs modernisering av el- och styrfunktioner.

Befintliga pumpar vid verket behöver hållas i skick tills det nya verket är på plats. För närvarande renoveras pump 7 och 8 och ett renoveringsprogram har tagits fram för att säkerställa funktion fram till 2034.

Taket på hela befintliga Görvälverket har uppnått sin tekniska livslängd. En oberoende besiktning genomfördes under 2025 och de taktytor som är i störst behov av renovering kommer att åtgärdas löpande under 2025–2028.

Renovering av befintligt kemikalierum vid Görvälverket pågår. Detta för att minimera risk för haveri och förbättra arbetsmiljön. Ombyggnationen kommer minska underhållsbehovet avsevärt.

Utöver att hålla befintligt vattenverk i drift behöver verksamheten anpassas till att byggnation av nytt vattenverk kommer att ske inom samma geografiska område. I samband med projektering av det nya vattenverket har Norrvatten ansökt om att hela området Skäftingeholmen ska bli skyddsobjekt. Beslut om en utökning av området för skyddsobjektet erhöles under 2025 och hävdandet av utökat område kommer att utföras under 2026. Under 2026 kommer även byggnationen av kompletterande vattenverk att påbörjas. Dessa två faktorer medför att åtgärder behöver vidtas för att upprätthålla säkerheten för befintlig verksamhet samt för hela skyddsobjektet.

NIS-direktivet är ett europeiskt direktiv för hög gemensam nivå på säkerhet i nätverks- och informationssystem i hela unionen och innebär krav på informationssäkerhet och incidentrapportering för leverantörer av samhällsviktiga och digitala tjänster. I slutet av 2022 beslutades av EU ett nytt direktiv, NIS2, som ersätter det tidigare NIS. NIS2 har nu införts i svensk lagstiftning och innebär tydligare krav på bland annat riskanalyser och säkerhetsåtgärder. För Norrvattens del pågår flertalet åtgärder och fler kommer införas framöver.

2.1.2. Pågående investeringar för yttre anläggningar

Pågående investeringar inkluderar i nuläget modernisering av elinstallationer samt renovering av el- och styrsystem på de mobila reservkraftverk som Norrvatten innehar.

Under 2025 avslutas även renovering av el- och styrsystem på Märsta grundvattenverk samt utbyte av ventiler vid Tunbergets högreservoar.

2.1.3. Pågående investeringar verksamhetsstöd

Norrvattens personalstyrka växer som en följd av projektverksamhetens behov att bygga en stark beställarorganisation inom NFVP och Huvudkontoret på Skogsbacken är i behov av renovering. För att säkerställa en effektiv och kvalitetssäkrad projekthantering har Norrvatten sett över projektmodellen samt ska implementera ett nytt projektverktyg.

2.1.4. Pågående investeringar för ledningsnät

Flera av de pågående ledningsnätsprojekten är kopplade till exploateringar, till exempel Mälarbanan, Solna kyrkväg och sammankoppling med Stockholm vatten och avfall i Hagastaden.

Utöver dessa exploateringsprojekt har Norrvatten ett antal andra projekt som är kopplade till reinvesteringar i den befintliga infrastrukturen, till exempel sjöledning Stäksön, GAP Aspvik-Bro samt GAP Tensta. Syftet med dessa reinvesteringar är att underhålla och förbättra det existerande ledningsnätet med målsättningen årligen förbättra och förnya minst 2,5 kilometer ledning. Detta arbete är en del av en strategi för att säkerställa att ledningarna inte bara möter dagens krav, utan också framtida behov av hållbarhet och effektivitet samt att minska läckage.

2.1.5. Pågående investeringar för Norrvattens framtida vattenproduktion, NFVP

Det befintliga vattenverkets skick och kapacitet, tillsammans med faktorer som växande befolkning och krav på ytterligare rening, innebär att Norrvatten planerar att bygga ett nytt vattenverk. Inom ramen för projektet Norrvattens framtida vattenproduktion (NFVP) planerar Norrvatten för en utbyggnad av vattenverkets rening, kapacitet och driftsäkerhet.

Det befintliga vattenverket har nått sin tekniska livslängd i många delar och står under återkommande inspektion för att säkerställa driften. Norrvatten behöver också kunna producera mer vatten i takt med att befolkningen växer i norra Storstockholm. Redan idag når vattenverket sin maxkapacitet vår- och sommardagar när vattenkonsumtionen är hög och på sikt väntas problemet förvärras. Görvälnverket behöver även införa ytterligare teknik som skydd mot virus, bakterier och parasiter för att säkerställa god dricksvattenkvalitet även framöver.

Arbetet med att hitta en lösning för framtidens vattenproduktion inleddes 2016, sedan dess har en rad utredningar genomförts. Under 2017–2020 genomfördes förstudier. I september 2020 fattade Norrvattens styrelse inriktningsbeslut för projektet Norrvattens framtida vattenproduktion och i april 2023 fattade styrelsen ett investeringsbeslut. Fram till och med december 2023 var projektet inriktat på en etappvis utbyggnad av en kompletterande anläggning med befintligt vattenverk i drift parallellt. Efter att samverkansentreprenörens kalkyl visade på en väsentlig högre entreprenadkostnad än projektets kalkyl, startade ett åtgärdsprogram under vintern 2023/2024. Projektet gick tillbaka till redan genomförda

förstudier och ställde tidigare undersökta processlösningar mot varandra, där effektivitet, kapacitet, robusthet och ekonomi jämfördes. Slutsatsen blev att det är mer effektivt och mindre kostnadsdrivande att bygga ut reningen, kapaciteten och driftsäkerheten direkt, i stället för i etapper. Arbetet med åtgärdsprogrammet resulterade också i ett förslag till omarbetad processlösning. Åtgärdsprogrammet innebär en stor förändring på ytbehovet och möjliggör även utbyggnad i en enda etapp vilket ger full kapacitet på anläggningen direkt. Förändringen innebär därmed en omarbetning av systemhandlingen och ny detaljprojektering, vilket i sin tur innebär att projekteringsfasen förlängs och byggstarten senareläggs.

Under våren har arbete med framtagande av rikt-kostnadshandlingar, jämförbart med förfrågningsunderlag, pågått. Arbetet med projektering har efter sommaren övergått i detaljprojektering för framtagande av bygghandlingar. Entreprenören, som är upphandlad i samverkan, bistår i denna fas med bland annat framtagande av kalkyl för byggandet. Parallellt med framtagande av de tekniska handlingarna pågår ett arbete med att formalisera ett komplett kontrakt för genomförandet tillsammans med samverkansentreprenören NCC. Utöver rikt-kostnad är produktionstidplan och lista av risk och möjligheter exempel på viktiga kontraktsvillkor.

Entreprenaden för NFVP har delats upp i huvuddelar. En huvuddel är en specifikt avgränsad och prissatt del av hela byggentreprenaden, där bestämmelserna såsom tidplaner och besiktning, kan tillämpas separat för just den delen. Uppdelning av entreprenaden i huvuddelar möjliggör för Norrvatten att endast beställa arbeten (huvuddelar) som har en kostnad som ryms inom Norrvattens gällande och kommande låneram.

Entreprenören kommer i och med uppdelning av entreprenaden i huvuddelar lämna en rikt-kostnadskalkyl (kontraktssumma) för de första huvuddelarna och en budget för total entreprenadkostnad. Entreprenadkostnad och byggherrekostnad, inklusive finansiering och indexjustering samt risk, möjlighet och oförutsett utgör den totala slutkostnadsprognosen.

I och med att projektet är i en fas där projektering, fastställande av kontraktsvillkor och genomarbetning av risk och oförutsett pågår, innebär detta att slutkostnaden ännu är osäker. Entreprenören kommer att lämna rikt-kostnadskalkyl och budget och till dem tillhörande risk- och möjlighetslista under hösten 2025.

I tidigare fattade beslut har slutkostnaden låsts i 2022 års penningvärde för att kunna jämföra projektets kostnadsutveckling över tid. Den senaste slutkostnadsprognosen, utan riskpengar, indexjustering och finanskostnader, pekar på en slutkostnad om 5,4 miljarder kr i 2022 års penningvärde, se Tabell 1. De faktiska bedömda kostnaderna för projektet uppgår till betydligt högre belopp i dagens penningvärde. Då projektet bedöms fortgå i ca 10 år till så är osäkerheterna kring framför allt finanskostnader och index stora även framåt. Den bedömda slutkostnaden för NFVP är i dagens penningvärde 6,3 Mdkr, exklusive finansiering och risk. Inkluderas dessa poster, och med en g grov bedömning av risk för de första huvuddelarna uppgår slutkostnaden till 7,3 Mdkr i dagens penningvärde.. Risk angivet i Tabell 1 inkluderar inte riskpengar för kommande huvuddelar efter år 2027.

Tabell 1 Totalkostnadsprognos för NFVP i pengavärde 2022 och i nuvarande pengavärde

	<i>Summa PV2022</i>	<i>Summa PV2024/2025¹</i>
<i>Byggherrekostnader</i>	1,5	1,7
<i>Entreprenad</i>	4,0	4,6
<i>Summa ex finansiering och risk</i>	5,4	6,3
<i>Risk²</i>	0,1	0,2
<i>Summa ex finansiering</i>	5,6	6,5
<i>Finansiering</i>	0,7	0,8
<i>Totalkostnadsprognos</i>	6,3	7,3

I början av 2026 planeras byggproduktion för de första huvuddelarna att påbörjas efter beslut av styrelse. Dessa huvuddelar ryms inom gällande låneram. För beställning av efterföljande huvuddelar kommer en utökad låneram krävas som måste godkännas av samtliga medlemskommuner. Det arbetet väntas genomföras under 2026.

2.2. Planerade investeringar

Planerade investeringar är behov som är identifierade av verksamheten som kommande projekt men ännu inte är fullt utredda kring omfattning och avgränsning.

Investeringsuppskattningen är baserad på bedömning utifrån behov och justeras inför investeringsbeslut efter genomförd utredning. Planerade investeringar redovisas i Tabell 3 nedan och beskrivs i Bilaga 1 – Projektkort.

¹ 75 % i PV24 och 25 % i PV25

² Inkluderar risk för år 2026 och 2027

Tot. Beräk-
nad utgift

[illegible]

2.2.1. Planerade investeringar för Görvålverket

Anpassningar för framtida verksamhet och nya krav

För att möjliggöra byggnation av det nya vattenverket och med avseende på framtida verksamhet finns behov av flertalet åtgärder.

Norrvattens behov av elkraft kommer att öka under driftsättningen av det nya vattenverket men även för framtida verksamhet med utökad rening och högre produktionskapacitet. I och med att kapaciteten på elkraftmatningen behöver ökas planerar nätagaren att bygga ut matningen till Skäftingeholmen under åren 2026–2029 för att tillgodose Norrvattens behov.

Utöver el- och säkerhetsåtgärder är verksamheten i behov av ett nytt dokumentationssystem. Nuvarande system har redan nu begränsningar i att hantera den dokumentation som produceras och hanteras i befintlig verksamhet men i och med projektet NFVP är behovet än större att få ett nytt system på plats.

Reinvesteringar i befintlig verksamhet

En renoveringsplan med behov av investering för samtliga stora pumpar vid Görvålverket har tagits fram för åren fram tills verket ska läggas ner. Högspänningsställverket som förser distributionspumparna med el har uppnått sin tekniska livslängd och reservdelar finns inte längre att tillgå. Ställverket behöver därför bytas ut.

Andra reinvesteringar och större underhållsåtgärder som behöver göras är uppgradering av befintligt styrsystem samt system för kontroll av närvaro på verket.

Personalstyrkan på Norrvatten ökar på grund av den utökade projektverksamheten i och med NFVP och vid Görvålverket råder brist på kontorsplatser. Under 2025 genomförs en arbetsplatsanalys med medarbetarna stationerade på Görvålverket som ska ligga till grund för om disposition av befintliga ytor samt utröna hur stor en tillbyggnad behöver vara.

Reningslinjerna för kemisk fällning vid Görvålverket är en flaskhals och linje tre har lägre kapacitet än övriga linjer. Tidigare har sedimenteringsbassängerna byggts om med möjlighet till en annan reningsteknik, flotation, för att öka kapaciteten. Den processen ger dock större slammängder än tidigare och kapaciteten i anläggningen för slamavvattning behöver därför utökas för att inte riskera att behöva släppa ut slam tillbaka till recipienten. Detta ska göras i samarbete med projekt NFVP för att ta framtida slamkvalitet- och mängder i beaktande.

2.2.2. Planerade investeringar för yttre anläggningar och huvudkontor

Flera av anläggningar är i behov av åtgärder för att öka driftsäkerheten och förbättra skicket. Innan beslut fattas om mer omfattande renoveringar har en övergripande studie av distributionsnätets hydrauliska funktion utförts för att finna flaskhalsar i systemet och styra resurserna rätt. Kommande år väntas åtgärder från den hydrauliska studien redovisas i den strategiska investeringsplanen. Nedan presenteras de projekt som i nuläget planerats.

Reservoarer och tryckstegringsstationer

Kapaciteten vid Kungsängens tryckstegringsstation behöver ökas för att nyttja den ledning som byggts mellan Upplands-Bro och Sigtuna för redundans till Sigtuna. Stationen behöver även förses med reservkraft. Med ny förbrukningsprognos har bedömningen gjorts att behovet av ny station kan skjutas framåt till runt år 2034. För att inte riskera större leveransavbrott tills dess behöver dock befintlig station förses med en extra pump för redundans, detta är planerat till 2026.

Tryckstegringsstation Ekeby är en viktig tryckpunkt i Norrvattens system och denna station behöver förses med förstärkt elnätstruktur och eget reservkraftaggregat. Behovet av stationär reservkraft är dock inte akut och bedömningen är gjord att investeringen kan skjutas på till 2034. Mindre åtgärder avseende kraftförsörjningen behöver dock genomföras 2027 för att hålla erforderlig elsäkerhetsnivå.

Sveden reservoar är i behov av renovering. Renoveringsbehovet har utretts under 2025 och renovering ska påbörjas 2026.

Säkerhet

För närvarande pågår en inventering/besiktning av samtliga säkerhetsobjekt i Norrvattens verksamhet och åtgärder kommer därefter att behöva vidtas.

Passagesystemet till Norrvattens anläggningar är gammalt och behöver bytas ut, samtidigt görs anpassning med system för larm, passage och övervakning för det nya vattenverket, både under byggtid och för nytt verk.

Reservvatten

Målsättningen för Norrvattens reservvattenkapacitet är med nuvarande mål att den ska uppgå till normalproduktion under fyra veckor. Norrvattens befintliga grundvattenverk klarar inte detta mål i dagsläget.

Norrvatten utreder även behovet av ny reningsteknik för att grundvattenverken skall uppfylla gällande myndighetskrav. Planerade projekt i närtid beskrivs nedan, andra åtgärder som behövs för att leva upp till målen för reservvattenkapacitet och kvalitet beskrivs i kapitlet åtgärdsförslag.

Grundvattenverket i Ulriksdal är i behov av nya pumpar för att säkra leverans från verket samt att befintliga brunnar behöver renoveras för att säkra dricksvattenkvaliteten. I Rotsunda finns ett kombinerat grundvattenverk och pumpstation. Där behöver åtgärder göras på ställverk för att säkerställa elsäkerheten samt UV-aggregat installeras för att stärka vattenkvaliteten. UV-aggregat behöver också installeras i Hammarby grundvattenverksamt att övrigt åtgärdsbehov behöver ses över.

Grundvattenverken har inte stationära reservkraftslösningar utan vid bortfall av ordinarie elförsörjning ska verken förses med el från något av Norrvattens fem mobila reservkraftverk. Dessa har föråldrade styrsystem som planeras att bytas ut. Vid grundvattenverken behöver

även uppställningsytorna för mobilt reservkraftverk förses med invallningar. Detta för att skydda vattentäkterna från förorening vid händelse av läckage från bränsletank.

Nödvatten

Norrvattens juridiska ansvar i nödvattenfrågan har utretts under 2025. Norrvatten är huvudman för vattenproduktionen och därmed också ansvarig för produktion av nödvatten. För att uppfylla detta ansvar behövs installationer göras för att möjliggöra påfyllning av nödvattentankar vid grundvattenverken och i Lunda. Medlemskommunerna har också uttryckt en önskan om att Norrvatten ska ha ett större lager av nödvattenutrustning än idag. Utrustningen ska kunna nyttjas av samtliga kommuner.

2.2.3. Planerade investeringar för ledningsnät

Norrvattens mål för huvudvattenledningarnas förnyelsetakt är 2,5 km per år vilket är styrande för reinvesteringstakten.

Prognoser visar att befolkningstillväxten inom kommunalförbundets distributionsområde fortsätter att öka, dock i något lägre takt än tidigare prognoser, och delar av Norrvattens ledningsnät är redan idag högt belastade. För att säkerställa en robust och tillförlitlig vattenförsörjning krävs en kombination av kapacitetshöjande investeringar och minskad vattenförbrukning. Minskningen ska främjas genom effektivare vattenanvändning hos hushåll och industri samt minskat vattensvinn inom VA-organisationerna bland annat genom aktiv läcksökning och förnyelse av äldre ledningar.

Under det senaste decenniet har antalet allvarliga driftstörningar minskat tack vare ett omfattande utbyte av så kallade GAP-ledningar. Dessa ledningar har visat sig ha en betydligt högre risk för totala avbrott än andra material vilket kan orsaka mycket stora vattenutsläpp och påverka omgivande miljö och infrastruktur. Arbetet med att förnya kvarvarande GAP-sträckor fortsätter tillsammans med investeringar i fjärrstyrda ventiler och förbättrad sektionering för snabbare isolering vid driftstörningar.

Flera ställedningar uppvisar återkommande problematik gällande släpp av ytbeläggningen bitumen som i sin tur orsakar stora störningar hos abonnenter. Det finns även problem med yttre korrosionsskador på ställedningar som orsakar ökade läckagekostnader. För att förlänga livslängden förnyas korrosionsskyddet löpande ofta genom installation av offeranoder. På vissa sträckor med omfattande korrosion och hög belastning krävs dock fullständig förnyelse vilket även ger möjlighet till kapacitetshöjning.

Det pågår även ett arbete med att utveckla en gemensam reservvattenstrategi med Stockholm Vatten och Avfall och andra dricksvattenproducenter i regionen.

Vattenförsörjning är i högsta grad en regional fråga då sjöar, åar och grundvattentäkter sträcker sig över olika administrativa gränser. Det medför att det regionala samarbetet måste utvecklas i framtiden. Inom regionen finns de naturliga aktörerna Uppsala Vatten, Norrvatten, Stockholm vatten och avfall och Södertälje vad beträffar produktion av dricksvatten.

Kopplat till ovanstående har Norrvatten och Uppsala Vatten genomfört en utredning för att koppla ihop Uppsala och Norrvattens distributionsnät, detta är även kopplat till redundans för Knivsta kommun.

2.3. Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslag är behov som identifierats eller förutspås uppkomma till följd av till exempel förändrad omvärld, befolkningstillväxt, nya myndighetskrav eller nya strategiska målsättningar men inte utretts och definierats som projekt än.

2.3.1. Åtgärdsförslag för Görvälnverket

Även då byggnationen av ett nytt vattenverk snart påbörjas behöver befintligt verk hållas driftsäkert fram till det nya verket är i full drift. Det innebär att vissa åtgärder och reinvesteringar behövs även fortsättningsvis.

Redundans i spolvattensystemet till sandfiltren saknas idag. Sandfiltren är en trång sektor för processen vid Görvälnverket och ett haveri i spolvattensystemet skulle relativt snabbt leda till kapacitetsbegränsning. Utredning har genomförts med förslag på möjliga åtgärder.

Det slam som avskiljs från den reningssteget flotation innehåller PFAS. När detta slam sedan avvattnas hamnar PFAS i vattenfasen som går tillbaka till recipienten. Flotationsslammet behöver därför renas vilket kan kräva investeringar i ny reningsteknik.

2.3.2. Åtgärdsförslag för yttre anläggningar

För att kunna styra flödet och nyttja hela kapaciteten i ledningen mellan Akalla och Tunberget oberoende av nivån i vattentornet i Tunberget behöver en ny tryckstegringsstation byggas vid Tureberg. En ny tryckstegringsstation vid Tureberg möjliggör även framtida tryckstegring mot Helenelund.

Under 2023 färdigställdes en totalrenovering av tryckstegringsstation Stäket. Kvarstående för en driftsäker anläggning är renovering av en pumplinje ett samt ventilation i reservkraftsbyggnaden.

För att stärka redundansen till Vaxholm behöver tryckstegringsstationen vid Svinninge förstärkas. Projektet kommer att genomföras och finansieras tillsammans med Roslagsvatten.

Leveranssäkerhet i form av reservvatten och systemredundans är en viktig del i Norrvattens uppdrag för en säker dricksvattenförsörjning. Norrvattens mål finns beskrivet i strategisk plan 2026 och fastställdes 2017 för en tioårshorisont.

I Stockholmsregionen har Norrvatten varit med och tagit fram gemensamma regionala mål som presenteras i en regional vattenförsörjningsplan (RVP). För närvarande pågår en leveranssäkerhetsstudie tillsammans med Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) på uppdrag av VAS-rådet inom StorSthlm för att kartlägga regionens vattenförsörjningssystem och identifiera sårbarheter samt klargöra regionens gemensamma mål. Studien kan sedan vara en

del i bedömningen av hur framtidens reservvattensystem ska utformas och var investeringar ska göras för att ge störst nytta.

Det har också genomförts en skyfalls- och översvämningsskartering som kan leda till att behov av åtgärder identifieras för att säkra anläggningarna inför effekter från framtida klimatförändringar.

Idag utgörs Norrvattens reservvattenförsörjning av sju grundvattenverk samt möjlighet till stödförsörjning från Stockholm vatten och avfall. Nuvarande kapacitet och uthållighet uppfyller inte målsättningen och grundvattnet från Stockholmsåsen uppfyller inte gällande kvalitetskrav på dricksvatten utan vidare reningsprocesser. En eventuell sammankoppling med Uppsala ger en ny tillgång till reservvatten samt redundans till Knivsta.

Utifrån ovanstående förutsättningar, utredningar och framtida krav behöver ett helhetsgrepp för reservvattenfrågan tas för att konkretisera regionens och Norrvattens mål för reservvattenkapacitet och säkerställa att investeringar görs på rätt delar i systemet för en robust vattenförsörjning.

Nedan beskrivs översiktligt de behov av åtgärder som identifierats utifrån nuvarande strategisk plan men kan komma att förändras ifall målsättning och strategi revideras. Fyra av grundvattenverken ligger på Stockholmsåsen och tre i Norrtälje. De fyra verken på Stockholmsåsen är i behov av åtgärder för att uppnå kvalitetskraven. Utredningar har gjorts och genomförs för respektive grundvattenverk för att identifiera vilka åtgärder som behövs. Genom att förstärka grundvattenbildningen vid befintliga verk med hjälp av konstgjord infiltration och se över nuvarande vattendomar kan kapaciteten ökas.

Ulriksdal grundvattenverk

Utöver de åtgärder som planeras för Ulriksdal har bedömning gjorts att inga ytterligare vattenberedningssteg behövs. Dock kan resultat från skyfalls- och översvämningsskartering som genomförts 2024 visa på att verket behöver klimatsäkras.

Märsta grundvattenverk

Utredning har identifierat att grundvattentillgången kan ökas genom konstgjord infiltration. Detta sker genom att pumpa upp sjövattnet som sedan infiltreras genom marken ner till grundvattnet. Vidare utredning behövs avseende genomförbarhet, marktillgång samt tillståndsfrågor.

Hammarby grundvattenverk

Vid verket behöver UV-aggregat installeras samt ledningar läggas om så de går in i verket. För att öka kapaciteten kan konstgjord infiltration byggas även här. Gällande vattenkvaliteten ligger vattnet över gränsvärdena både för PFAS och uran. Infiltration bör sänka halterna något men troligen inte tillräckligt för att klara gränsvärdena. För att uppnå detta finns förslag på att installera jonbytare.

Rotsunda grundvattenverk

Rotsunda grundvattenverk behöver utredas vidare för att klarlägga vilka åtgärder som är nödvändiga. Gällande vattenkvaliteten så ligger uranhalterna tre gånger över gränsvärdet, vilket behöver åtgärdas. Genomförda utredningar visar att jonbytesteknik alternativ infiltration kan lösa detta. För att utreda kapaciteten behöver provpumpningar göras och utredningar om infiltration genomföras som kan vara en lämplig lösning för att säkra vattentillgången och sänka uranhalten. Utöver det behöver UV-aggregat installeras samt hela verket byggas om så det går att köra grundvatten separat från tryckstegringsstationen.

Nya grundvattenverk

Toresta och Lindormsnäs bör utredas för att bedöma om dessa är lämpliga för nya grundvattenuttag.

2.3.3. Åtgärdsförslag ledningsnät

De utgående ledningarna från Görvälnverket är idag underdimensionerade och har begränsad kapacitet att hantera ökade flöden om parallella ledningar behöver tas ur drift. En uppdimensionering skulle öka systemets robusthet och möjliggöra större flöden till Stockholm vatten och avfall förutsatt att kapacitet finns på Görvälnverket. Förslagsvis dimensioneras befintlig ledning upp till en större dimension. Planering bör samordnas med byggande av NFVP.

Behovet av en ny delvis sjöförlagd huvudvattenledning mellan Görvälnverket och Ryttastrugan har identifierats. Syftet är att skapa redundans och öka kapaciteten i ledningsnätet samt minska belastningen på befintlig ledning. Kapacitetsutredningen visar att en redundansledning med större dimension krävs mellan Görvälnverket och Ryttastrugan för att säkerställa en tillförlitlig dricksvattenförsörjning till de norra delarna av distributionsområdet.

För att ytterligare stärka leveranssäkerheten i de norra delarna av distributionsnätet föreslås en omläggning av ledningssträckningen efter Ryttastrugan. Omläggning behöver genomföras av en gjutjärnsledning i Krogsta mot Rosersberg.

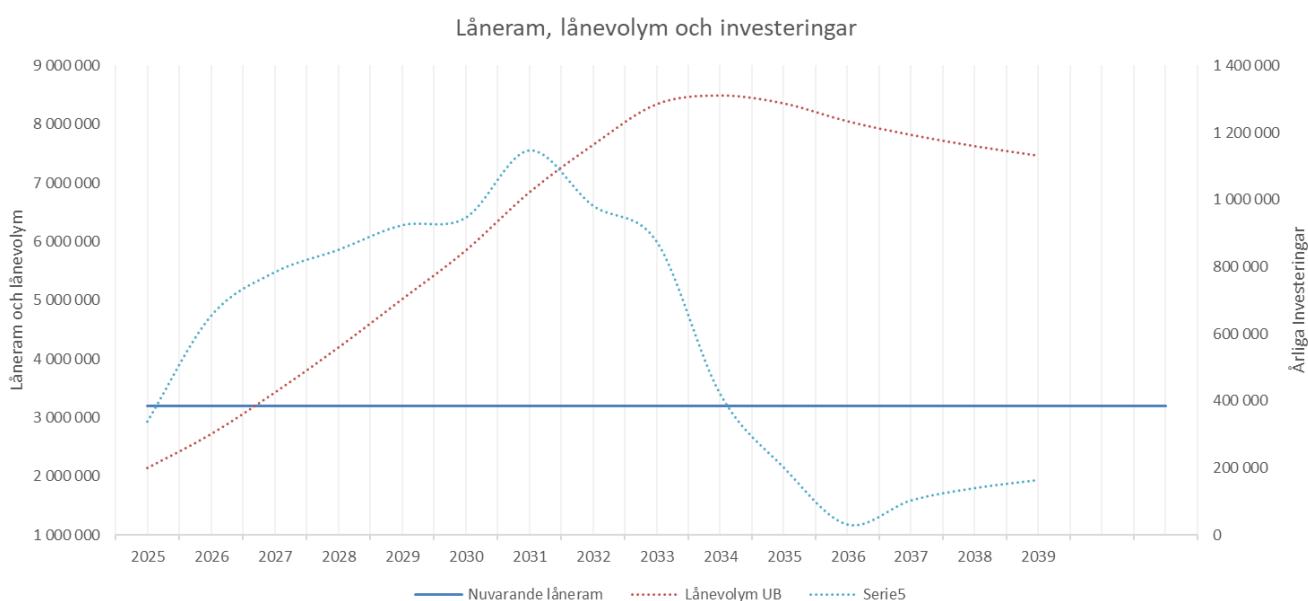
Två sjöledningar från 1966 mellan Kungsängen och Stäksön behöver läggas om. Omläggningen innebär att ledningarna byts ut till nytt och mer hållbart rörmaterial vilket bidrar till ökad driftsäkerhet och mer robust ledningsnät.

Reservvattenledningen till Uppsala behöver föregås av en grundlig analys för att identifiera den mest fördelaktiga lösningen för Norrvatten och samtidigt säkerställa redundans för Knivsta. Ytterligare utredning krävs även för att bedöma om Håbo kommun kommer att ansluta som medlem, samt för att fastställa ledningens funktion i relation till framtida vattenflöden från det nya vattenverket och behovet av redundans för hela systemet.

3. Sammanställning av framtida investeringskostnader

Diagrammet nedan visar förhållandet mellan låneram, lånevolym och investeringar. Det visar att de investeringar som är med i denna strategiska investeringsplan kommer att kunna finansieras till och med 2026 inom den låneramsjustering som gjordes under 2024 till en total låneram om 3,2 mdr. Såväl skuldsättning som avskrivningar ökar fram till 2030.

4. Bilagor



Bilaga 1: Projektkort



Leveranssäkerhet

Investeringar och andra åtgärder kopplat till leveranssäkerhet och projektet Norrvattens framtida vattenproduktion

Mattis Mellander
Norrvatten

2026-01-16



Sammanfattning

Juridiskt är Norrvatten skyldiga att anordna sin verksamhet och sina anläggningar så att verksamheten ”tillgodoser skäligen anspråk på säkerhet” och kan fortgå även under kris och krig. Detta kan sägas innebära att va-anläggningen ska vara planerad, dimensionerad och driven så att den fungerar tillförlitligt i normal drift och att förutsebara risker för skada och olägenhet begränsas i rimlig och proportionerlig omfattning, utan krav på fullständig riskeliminering. Verksamheten finansieras av VA-taxorna och får endast ta nödvändiga kostnader. Vilka investeringar som krävs för att minska risker för skada och olägenheter behöver därför vägas mot nödvändiga kostnader.

Tidigare tagna beslut på Norrvatten och inom regionen kan sägas ha som huvudsakligt mål att undvika samhällskritiska störningar. Centrala aspekter för att uppnå detta kan sägas vara:

- Regional samverkan med andra dricksvattenleverantörer
- Egen reservvattenförmåga
- Samverkan med kommunerna för planering och övning av krishantering
- Driftsäker produktionsanläggning

Norrvattens framtida vattenproduktion, NFVP, kommer avsevärt förbättra leveranssäkerheten när det står klart år 2035 och kan sägas vara Norrvattens viktigaste satsning på ökad leveranssäkerhet. NFVP är dock ett stort åtagande för Norrvatten och kommer ta mycket av tillgängliga personalresurser och investeringsmedel i anspråk. Härigenom begränsas i viss mån organisationens möjlighet till större investeringar i övrigt. Med undantag från en möjligt ny anslutning till Uppsala Vatten utgår den strategiska investeringsplanen fram till 2035 därför huvudsakligen från att bibehålla befintlig nivå av leveranssäkerhet för Görvälnverket, yttre anläggningar samt distributionsnätet. Utöver investeringar planeras emellertid andra viktiga åtgärder, så som fördjupat samarbete med SVOA samt ökad planering och övning för krishantering med anslutna kommuner.

Innehållsförteckning

1. Inledning	4
1.1. Syfte	4
2. Bakgrund	5
2.1. Rättsliga krav	5
2.1.1. Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster	5
2.1.2. Ökad VA-beredskap (SOU 2024:82)	7
2.2. Norrvattens mål	8
2.2.1. Norrvattens styrdokument	8
2.3. Norrvattens leveranssäkerhet	9
2.3.1. Ordinarie försörjning	10
2.3.2. Reservvattenläge	10
2.3.3. Nödvattenläge	10
2.4. Nuläge	10
2.4.1. Systembeskrivning	10
3. Leveranssäkerhet 2026–2035	11
3.1. Investeringar	12
3.1.1. NFVP	12
3.1.2. Anslutning Uppsala	12
3.2. Övriga åtgärder	13
3.2.1. Fördjupat samarbete med SVOA	13
3.2.2. Nödvattenplanering	13
3.2.3. Minskad vattenanvändning	13
3.2.4. Uppströmsarbete	14
3.2.5. Indirekta åtgärder	14

1. Inledning

Norrvatten ska utforma sina anläggningar och bedriva sin verksamhet på ett sådant sätt att skäliga anspråk på säkerhet för vattenleveransen tillgodoses. Inga tydliga krav finns utan det är upp till varje va-huvudman att avgöra vad som är skäligt anspråk på säkerhet avvägt mot kostnaden att uppnå säkerheten.

Frågan för Norrvatten är då vilken leveranssäkerhet som är skälig med avseende på kostnaden för att uppnå den?

Ett nytt vattenverk är en förutsättning för att Norrvatten ska säkra vattenleveranserna på lång sikt och ökar leveranssäkerheten avsevärt. Därför är byggnationen av NFVP högsta prioritet, men under byggtiden kommer projektet ta mycket av Norrvattens personalresurser och investeringsmedel i anspråk och det har därför bedömts skäligt att fram tills nya verket står färdigt endast vidta åtgärder som bidrar till att behålla nuvarande leveranssäkerhet.

Nuvarande investeringsplan utgår därför ifrån åtgärder som, med dagens kunskap om anläggningarnas status, bibehåller befintlig leveranssäkerhet fram till att NFVP är klart. Förhållanden kan under åren förändras och investeringsplanen ses därför över årligen.

Men med avseende på snabbt föränderligt omvärldsläge, upprustning av totalförsvaret, klimatförändringar och samhällets behov och förväntningar finns ett behov av att se över om en annan nivå på leveranssäkerhet är skäligt för Norrvatten att uppnå.

Utifrån ovanstående har Norrvattens arbete med mål, strategi och investeringar för leveranssäkerhet delats in i två tidsperioder:

1. *Fram till NFVP, 2026–2035 – bibehålla leveranssäkerhet*
2. *Efter NFVP, 2035–2050 – nya strategiska mål*

Norrvattens föreslagna arbete med leveranssäkerhet under perioden 2026–2035 beskrivs i detta dokument. För ambitionsnivån för perioden efter NFVP står klart, pågår under 2026 ett arbete med att ta fram underlag för beslut kring nya strategiska mål och strategisk plan.

1.1. Syfte

Syftet med detta dokument är att översiktligt beskriva Norrvattens föreslagna strategi, mål och planerade investeringar kopplat till leveranssäkerhet under perioden år 2026–2035.

2. Bakgrund

2.1. Rättsliga krav

Nedan sammanfattas de huvudsakliga rättsliga kraven på en VA-huvudmans ansvarsskyldighet kring leveranssäkerhet. Texten omfattar befintliga krav samt förslag på förändringar som i form av betänkande lagts fram till regeringen.

2.1.1. Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

Grunden för Norrvattens uppdrag är bestämmelserna i lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). Genom praxis har fastslagits att vatten ska tillhandahållas i den kvantitet och kvalitet som normalt behövs för hushållsändamål.

Kvalitet

Vilken vattenkvalitet som är acceptabel styrs genom livsmedelsverkets föreskrifter och allmänna råd. Av livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12 framgår att vatten som är avsett att eller kan förväntas förtäras av människor inte ska innehålla mikroorganismer, parasiter och ämnen i sådant antal eller sådana halter att det utgör en potentiell risk för människors hälsa. Möjligheterna att erhålla medgivande att avvika från fastställda gränsvärden är begränsade till tillfälliga och begränsade avvikelser från gränsvärden för kemiska ämnen. Detta endast vid oväntade och exceptionella situationer i tillrinningsområdet för uttagspunkterna för dricksvattnet samt under förutsättning att det inte medför potentiell risk för människors hälsa och dricksvattenförsörjningen i området.

Kvantitet

Vid bedömningen av vilken mängd vatten som ska levereras är utgångspunkten framför allt 13 § LAV, där det framgår att VA-huvudmannen ska ordna de ledningar och anläggningar som behövs för att VA-anläggningen ska kunna fylla sitt ändamål och **tillgodose skäliga anspråk på säkerhet**. Som framgår ovan är ändamålet med den allmänna VA-anläggningen att tillgodose hushållsförbrukares normala behov av vattenförsörjning. Jämfört med kvalitetskrav är det svårare att konkretisera vilken mängd vatten som motsvarar normal hushållsanvändning. Det är enklare att konstatera att vissa behov inte är att betrakta som normal hushållsanvändning, så som behov av vatten för industriell verksamhet. Det är även värt att notera att bevattning av trädgårdar eller fyllande av pooler inte kan anses ingå i den normala hushållsanvändningen. Begränsningen till normal hushållsanvändning innebär dock inte att det endast är hushållens behov som omfattas, då det finns många verksamheter vars behov kan jämföras med normal hushållsanvändning, så som restaurangverksamheter och barnomsorg. Av 10 § LAV framgår emellertid att en VA-anläggning bör ordnas och drivas så att också andra allmänna intressen som har behov av anläggningen kan tillgodoses, så som räddningstjänstens behov av släckvatten.

Begränsningar

Som följer av ansvarsprincipen (5 § i förordningen 2015:1052) och kommuners totalförsvarsansvar (7 § i lag 1992:1403) gäller VA-huvudmannens skyldighet att leverera vatten ständigt, även vid kris, höjd beredskap och krig.

Genom 21 § LAV och vad som sägs i förarbetena prop. 2005/06:78 kap 5.10 kan dock rätten till vattenuttag begränsas om det annars finns risk för olägenheter vid driften av anläggningen och att huvudmannen får svårt att uppfylla de krav som ställs på VA-anläggningen. Detta gäller särskilt vattenanvändning för annat ändamål än som motsvarar hushållsförbrukning. Exempelvis kan härigenom bevattningsförbud utfärdas utan att det inkräktar på användarnas rätt enligt vattentjänstlagen. Det lagliga utrymmet för inskränkningar i de obligatoriska vattentjänsterna är dock begränsat. Kortare inskränkningar vid sedvanliga underhålls- eller reparationsarbeten kan göras, vilket indikeras genom 14 § LAV. Huruvida det är möjligt att inskränka användarnas rätt till vattenuttag för hushållsförbrukning annat än tillfälligt får anses vara oklart.

21 § LAV ger möjligtvis visst utrymme för begränsningar i situationer som VA-huvudmannen inte rimligtvis kunnat förutse och ta höjd för.

Leveranssäkerhet

Av 13 § LAV framgår att VA-anläggningen ska ordnas på ett sådant sätt att den tillgodoser skäliga anspråk på säkerhet. Motsvarande formulering fanns i den tidigare VA-lagen. Då som nu fanns inga närmare föreskrifter kring anläggningens utformning, då de inte ansetts behövliga. I brist på sådana föreskrifter har sådana frågor fått avgöras i praxis. På avloppssidan har en sådan praxis utvecklats genom avgöranden i Högsta domstolen. För dricksvattenleveransen finns dock inga vägledande avgöranden som preciserar vilken leveranssäkerhet som krävs för dricksvatten och anger krav på redundans, reservvatten eller avbrottstolerans.

Juridiskt finns i nuläget alltså enbart ett öppet funktionskrav utan precisering i lag eller praxis. Att uppnå skälig säkerhet bör dock anses innebära att VA-anläggningen ska vara planerad, dimensionerad och driven så att den fungerar tillförlitligt i normal drift och att förutsebara risker för skada och olägenhet begränsas i rimlig och proportionerlig omfattning, utan krav på fullständig riskeliminering. Svårigheten att exakt planera åtgärder utifrån befintligt rättsläge framgår av enkätundersökningen mot samtliga svenska kommuner som genomförts inom ramen för arbetet med SOU 2024:82, se bilaga 3. Av 184 svarande kommuner uppgav 158 att detaljerade förmågekrav skulle underlätta deras planering. 68% av de svarande kommunerna angav att man ansåg att staten skulle sätta förmågekraven.

Finansiering

VA-huvudmannens verksamhet ska i huvudsak finansieras genom VA-avgifter. Avgiftsuttaget begränsas av självkostnadsprincipen 30 § LAV som säger att "Avgifterna får inte överskrida det som behövs för att täcka de kostnader som är nödvändiga för att ordna och driva VA-anläggningen." Av 13 § LAV framgår att va-anläggningen ska ordnas på ett sådant sätt att den tillgodoser skäliga anspråk på säkerhet. Härigenom ska alltså VA-

avgifterna täcka skäligen och nödvändiga kostnader för åtgärder som säkrar leveransen. Vid bedömningen kring vilka leveranssäkerhetsåtgärder som ska vidtas ska alltså åtgärdens kostnad vägas mot nyttan för VA-kollektivet.

Beredskap

Tidigare hanterades civilförsvaret för vattenförsörjningen genom särskild civilförsvarslagstiftning, där kommunerna hade långtgående planerings- och beredskapsskyldigheter som finansierades med statliga medel. Dessa skyldigheter låg utanför den ordinarie va-lagstiftningen. När civilförsvaret avvecklades under 1990-talet försvann även den rättsliga och finansiella grunden för krigsberedskap inom vattenförsörjningen, utan att detta ersattes i VA-rätten. Utifrån att beredskapsfrågorna kopplat till vattenförsörjningen reglerades i civilförsvarslagstiftningen omfattade VA-lagen (1970:244) primärt den fredstida VA-verksamheten. LAV med tillhörande praxis har tillkommit under en tid då fred varit normalläge och krig inte var ett planeringsantagande. Förarbetena till LAV, föregående VA-lagstiftning och den praxis som utvecklats rör därför i huvudsak VA-verksamhetens normala drift och kostnader i fredstid. Frågor om kris- och krigsberedskap har inte varit föremål för närmare reglering eller rättslig prövning inom detta regelverk. Mot bakgrund av den förändrade säkerhetspolitiska situationen och återuppbyggnaden av totalförsvaret kan emellertid vissa beredskapsåtgärder numera anses ingå i vad som utgör skäligen anspråk på säkerhet enligt 13 § LAV, i den mån åtgärderna är proportionerliga, verksamhetsanknutna och motiverade av VA-anläggningens grundläggande funktion även vid allvarliga störningar.

2.1.2. Ökad VA-beredskap (SOU 2024:82)

Regeringen beslutade augusti 2022 att tillsätta en särskild utredare med uppdrag att se över regelverk och ansvarsfördelning och vid behov föreslå ändringar för att säkerställa en robust och kontinuerlig leverans av vattentjänster. Utredningen överlämnade i december 2024 betänkandet Ökad VA-beredskap (SOU 2024:82). Syftet med utredningen var att komma med förslag för att stärka förmågan att leverera vattentjänster i grunden samt förmågan att leverera vattentjänster särskilt med beaktande av de utmaningar som följer av fredstida kriser och krig samt klimatförändringar. Betänkandet innehåller förslag till ändringar i LAV som, om förslagen genomförs, kommer att påverka VA-huvudmannens uppdrag. Observera alltså att inga förslag från utredningen hittills implementerats i svensk lag. Betänkandet kan ändå ge en indikation på vilka lagförslag som kan komma att implementeras i relativ närtid. Nedan redovisas exempel på förslag som föreslås i utredningen.

Krav på reservkapacitet

Vattentjänstlagen bygger på ett leveranskrav, men det finns inga närmare preciseringar i lagen av vilka åtgärder som behöver vidtas för att kommunerna ska kunna fullfölja detta leveranskrav eller vad leveranskravet innebär under fredstida krissituationer eller höjd beredskap. I SOU 2024:82 kapitel 5.2 föreslås ett tillägg i 13 § LAV som innebär att va-huvudmannen, utöver vad som redan framgår i bestämmelsen, ska ordna de anordningar som behövs för att den allmänna va-anläggningen ska tillgodose skäligen anspråk på reservkapacitet. Därutöver nämns behovet av att säkerställa tillgången till kritiska varor, reservdelar och personal.

Prioriteringsskyldighet

I SOU 2024:82 kapitel 5.3 konstateras att många samhällskritiska verksamheter har blivit beroende av leveranser från de allmänna VA-anläggningarna för sin verksamhet. För att samhället ska fungera även under fredstida krissituationer och höjd beredskap föreslås att LAV:s syfte utvidgas, så att allmänna VA-anläggningar ska kunna prioritera angelägna allmänna intressen. Exempelvis kan sjukhus ha ett mer akut behov av det trycksatta ledningsburna vattnet, jämfört med hushållen, som kan klara sig genom att hämta vatten i dunk från en upphämningsplats.

Beredskapsplanering

I SOU 2024:82 kapitel 5.4 föreslås att det ska finnas en beredskapsplan i varje kommun. Den ska innehålla en bedömning av vilka beredskapsåtgärder som behövs för att allmänna VA-anläggningar ska kunna drivas under fredstida krissituationer och höjd beredskap. Utredningen konstaterar att kommunernas beredskapsplanering kopplat till VA-tjänster idag är undermålig. Här kan nämnas att planeringen konstaterats vara särskilt bristfällig kring hur avloppstjänster ska upprätthållas. Detta sägs vara olyckligt eftersom avlopp har visat sig vara den största utmaningen när civil infrastruktur slås ut, vilket bland annat erfarenheter från kriget i Ukraina visar.

2.2. Norrvattens mål

2.2.1. Norrvattens styrdokument

Nedan återges kort strategier och målsättningar som berör Norrvattens leveranssäkerhet. Mycket har dock hänt sedan de olika listade styrdokumenterna fastslogs vilket gör att det finns behov av att revidera planer och mål.

Verksamhetsplan 2027–2028

- Leverans av dricksvatten ska kunna fortgå utan samhällskritiska störningar. Målet innebär att inga oplanerade avbrott ska ske i produktion och distribution, att alla punkter i huvudledningsnätet ska kunna matas från två håll, samt att reservvattenförsörjningen ska motsvara 70 procent av normal produktion vid en störning i ordinarie dricksvattenförsörjning.
- Norrvatten ska tillsammans med medlemskommunerna ha en hög förmåga att hantera kriser om det skulle uppstå en större störning i dricksvattenleveransen. Rutiner, beredskapsplaner och resurser behöver finnas på plats. Utöver noggrann planering behöver olika aktörer genomföra krisövningar, både gemensamt och var för sig.
- Norrvatten ska arbeta för en minskad vattenanvändning tillsammans med medlemskommunerna. Det kan handla om att ändra rutiner för bevattning (till exempel vattna morgon/nattetid) ställa om till bevattning med tekniskt vatten/sjövatten, åtgärda läckor, tekniska innovationer, ändrade vanor, större kunskap och förståelse för vattnets värde. Den minskade vattenanvändningen frigör kapacitet i systemet, vilket ger högre säkerhet.

Strategisk plan 2026

Planen togs fram 2017 och har under åren aktualitetsprövats och årligen arbetats in i verksamhetsplanen. En av planens visioner är ”Alltid leveranssäkerhet”. Följande är centrala strategier för att uppnå det: Driftsäkra och redundanta anläggningar, utbyggnad/ny produktionsanläggning och leveransavtal med vattenproducenter.

Kopplat till det nämns vikten av att ha driftsäkra anläggningar som är i gott skick. Det nämns även att ombyggnader och optimeringar inom nuvarande anläggning behövs.

Reservvattenstrategi

Förbundsstyrelsen antog 2019-12-11 följande strategi för reservvattenförsörjning:

- Stärka robusthet och redundans för Görvälnverket
- Fortsätta stärka skyddet av Norrvattens grundvattentäkter och säkerställa funktionen så att krav på dricksvattenkvalitet klaras på levererat dricksvatten.
- Utreda möjligheter att hantera avvikelser med avseende på kvalitén på grundvatten.
- Fördjupa utredning avseende alternativa intag till Görvälnverket.
- Utveckla samarbetet med SVOA för att säkra reservvattenförsörjning.
- Fortsatt utredning för att möjliggöra utbyte av reservvatten med Uppsala Vatten.

2.3. Norrvattens leveranssäkerhet

Juridiskt förväntas alltså Norrvatten anordna sin verksamhet och sina anläggningar så att verksamheten ”tillgodoser skäligen anspråk på säkerhet” och kan fortgå även under kris och krig. VA-anläggningen ska vara planerad, dimensionerad och driven så att den fungerar tillförlitligt i normal drift och att förutsebara risker för skada och olägenhet begränsas i rimlig och proportionerlig omfattning, utan krav på fullständig riskeliminering.

Tidigare tagna beslut på Norrvatten och inom regionen kan sägas ha som huvudsakligt mål att undvika samhällskritiska störningar. Centrala aspekter för att uppnå detta kan sägas vara:

- Regional samverkan med andra dricksvattenleverantörer
- Egen reservvattenförmåga
- Samverkan med kommunerna för planering och övning av krishantering
- Driftsäker produktionsanläggning

Leveranssäkerhet får här sägas vara ett vitt begrepp som i någon mån bör omfatta åtgärder kopplat till hantering av riskhändelser i ett väldigt brett spektrum. Allt från mindre störningar i ordinarie drift till antagonistiska angrepp under krig. Den principiella frågan blir hur omfattande påverkan på abonnenterna som är rimlig i olika lägen och vid olika typer av riskhändelser. Nedan har olika leveranssystem/krislägen formulerats utifrån begreppen reserv- och nödvatten, som definieras i livsmedelsverket handbok för risk- och sårbarhetsanalys. Vilka typer av kriser är det rimligt att kunna hantera inom nedan beskrivna leveranssystem? Detta angreppssätt kan även jämföras med Norrvattens krishanteringsplan, där riskhändelser klassificeras bland annat klassificeras som störning, incident eller kris, baserat på vilken konsekvens riskhändelsen medför. En högre ambition avseende leveranssäkerhet kan sägas göra att fler riskhändelser enbart skapar störningar enligt krishanteringsplanen och kan hanteras inom ramen för ordinarie försörjning enligt nedan.

2.3.1. Ordinarie försörjning

Dricksvatten produceras i ordinarie produktionsanläggning och distribueras via ledningsnätet i efterfrågad mängd. Vatten kan utan begränsningar användas även till bevattning med mera. Inom ramen för ordinarie försörjning skulle det kunna anses skäligt att kunna hantera underhållsarbeten och mindre riskhändelser. Leveranssäkerheten i det ordinarie systemet stärkas exempelvis genom att hålla ordinarie vattenverk i gott skick.

2.3.2. Reservvattenläge

Leverans av efterfrågad mängd dricksvatten kan nu inte ske i efterfrågad mängd från Görvålnverket. Vattenbristen i systemet kompenseras med vatten från SVOA, Norrvattens grundvattenverk och i framtiden kanske även Uppsala. Det kan även bli aktuellt att begränsa vattenförbrukningen genom bevattningsförbud eller vädjan om minskad användning. Leveranssäkerheten i ett reservvattenläge kan exempelvis stärkas genom att investera i mer reservvattenkapacitet.

2.3.3. Nödvattenläge

Hela leveransområdet kan nu inte försörjas med fullgott dricksvatten via ordinarie ledningsnät. Distribution av vatten för konsumtion distribueras nu helt eller delvis via tankar, tankbilar eller dylikt. Leveranssäkerheten i ett nödvattenläge skulle kunna stärkas genom att exempelvis planera och öva distribution av vatten på detta sätt.

2.4. Nuläge

2.4.1. Systembeskrivning

Norrvattens vattenproduktion sker vid normal drift uteslutande vid Görvålnverket. Norrvatten äger även en handfull mindre grundvattenverk som kan tas i drift vid produktionsbortfall på Görvåln. Norrvattens och Stockholm vatten och avfalls (SVOA) ledningsnät är sammankopplat. Härigenom är det även möjligt att erhålla vatten från SVOA:s vattenverk vid behov.

Kapacitet

För en opåverkad vattenleverans i ett dricksvattensystem behöver produktionskapaciteten överstiga efterfrågan. Ett vattenverks produktionskapacitet påverkas av såväl planerade underhållsarbeten som oförutsedda händelser. Vattenverkets kapacitet behöver därför överskrida efterfrågan med viss marginal för att kunna genomföra underhållsåtgärder och hantera oförutsedda händelser utan att vattenleveransen påverkas.

För Norrvatten är marginalen mellan efterfrågan och Görvålnverkets kapacitet mindre än önskvärt. Över tid bedöms efterfrågan öka, vilket ytterligare minskar marginalerna. NFVP kommer ge Norrvatten en tillfredsställande kapacitet, men fram tills verket står klart blir alltså marginalerna i befintligt system allt lägre.

Reservvattenförsörjning

Volymmässigt står den möjliga överföringen från SVOA för Norrvattens viktigaste reservvattenkälla. Norrvattens har sju (7) grundvattenverk och härigenom rådighet över en viss egen reservvattenkapacitet. Utifrån begränsningar i grundvattenmagasinens volym och befintliga tillstånd ger grundvattenverken huvudsakligen tillskott under en begränsad tid. Några av grundvattenverken har ett behov av reinvesteringar för att säkerställa anläggningens funktion. Två av grundvattenverken har även bristfällig kvalitet jämfört med befintliga lagstadgade krav.

Anläggningsstatus

Görvålverket har byggts ut i omgångar under årens lopp, men stora delar av anläggningen har en relativt hög ålder. Vidare har Görvålverket konstruktionsmässigt relativt många kritiska punkter. Det kan röra sig om att allt vatten går genom en enda gemensam kanal eller alla filter får spolvatten från en enda tank. Fel i dessa kritiska punkter får då relativt stora konsekvenser. Vid användandet av Norrvattens modell för leveranssäkerhetsmodellering indikeras att just Görvålverkets status och konstruktion idag bedöms vara de faktorer som har störst negativ inverkan på leveranssäkerheten för Norrvattens abonnenter. På samma sätt som för kapaciteten är detta något som avhjälpas genom NFVP, men som fram tills NFVP står klart gradvis försämras ytterligare.

Mälaren

Produktionen vid såväl Görvålverket som vår viktigaste reservvattenkälla, Lovö vattenverk, är beroende av en acceptabelt god vattenkvalitet i Mälaren.

Mellan två och tre miljoner människor lever och verkar inom Mälarens avrinningsområde. Verksamheter som avloppsreningsverk, kemikalietransporter och dylika mänskliga verksamheter utgör en central riskkälla för Norrvattens dricksvattenleverans.

3. Leveranssäkerhet 2026–2035

Norrvattens byggnation av det nya vattenverket NFVP kommer avsevärt förbättra leveranssäkerheten när det står klart år 2035. Byggnationen av NFVP är ett stort åtagande för Norrvatten och kommer ta mycket personalresurser och investeringsmedel i anspråk.

För att begränsa investeringsvolymen till en nivå som är hanterbar för våra medlemskommuner, samt för att invänta slutsatserna i den nya strategiska planen som ska utarbetas under 2026, har leveranssäkerhetsrelaterade investeringar i övrigt begränsats under perioden. Fram till 2035 utgår den strategiska investeringsplanen därför huvudsakligen från att bibehålla befintlig nivå av leveranssäkerhet för Görvålverket, yttre anläggningar samt distributionsnätet.

3.1. Investeringar

3.1.1. NFVP

Byggnation av NFVP utgör Norrvattens viktigaste investering i höjd leveranssäkerhet. Leveranssäkerheten höjs framför allt genom att riskerna kopplat till Görvälnverkets relativt dåliga skick samt konstruktionsrisker elimineras. NFVP ger en ordinarie produktion i gott skick och med hög redundans.

3.1.2. Anslutning Uppsala

Bortsett från NFVP är en överföringsledning till Uppsala vatten den största planerade åtgärden med direkt koppling till leveranssäkerhet. Anslutningen möjliggör reservvattenförsörjning till Knivsta, som i nuläget är en mer utsatt punkt i leveranssystemet. Anslutningen innebär även ett tillskott av reservvatten om 300 l/s, vilket ungefär motsvarar ett av Norrvattens befintliga grundvattenverk.

Anslutningen till Uppsala har även den ekonomiska fördel att delar av överkapaciteten som kommer finnas då NFVP står klart kan nyttjas för att sälja vatten till Uppsala och på så sätt hålla nere driftkostnaden för Norrvattens medlemskommuner. Genom anslutningen slipper förbundet även bygga en ny reservoar i Knivsta, vilken enbart skulle vara till gagn för Knivsta.

Håbo kommun har för övrigt uttryckt intresse att ansluta sig till Norrvatten. Realiseras detta skulle Håbos inköp i förbundet innebära att Uppsalaledningen skulle kunna anläggas utan större inverkan på låneramen.

Åtgärder Görvälnverket

För befintliga Görvälnverket rör det sig främst om investeringar för att hålla maskin- samt el- och styrutrustning i skick. Åtgärderna omfattar dock även mindre kapacitetshöjande åtgärder för att klara kapaciteten och säkerställa rimlig driftsäkerhet fram till nytt vattenverk är i drift. Erforderliga säkerhetsåtgärder kommer också att vidtas samt ombyggnation för att möta den ökade personalstyrkan.

Reinvesteringar befintliga grundvattenverk

Norrvattens ambition för befintliga grundvattenverk är sammanfattningsvis att upprätthålla deras status och funktion. Grundvattenverken i Norrtälje och Märsta är över lag i gott skick och arbete pågår med att rusta upp Ulriksdal.

Vid grundvattenverken i Rotsunda och Hammarby planeras projekt för att säkerställa status samt höja mikrobiell barriärverkan. Verken kommer fortsatt ha en problematik kopplat till PFAS och uran, varför vattnet ej når upp till lagstadgad kvalitet. Detta gör att drifttagning av verken även framgent bara kan bli aktuellt i mer omfattande krissituationer, vilket gjort att verkens historiska nyttjandegrad varit låg.

Extern riskbedömning som Norrvatten låtit utföra indikerar att dock att exponeringen gällande PFAS och uran blir acceptabel för vuxna vid konsumtion under en begränsad tid.

Kompletterande rening för att uppnå fullgod kemisk kvalitet är betydligt dyrare och byggs inte, men kan läggas till om så önskas i framtiden.

Yttre anläggningar

För Norrvattens yttre anläggningar görs endast investeringar för att upprätthålla funktionen, såsom uppgradering av el- och styrsystem. Det finns på sikt behov av kapacitets- och redundanshöjande åtgärder för att hålla en hög leveranssäkerhet i systemet men de åtgärderna har bedömts kunna skjutas till efter nytt vattenverk är på plats.

Distributionsnätet

Norrvatten har haft en hög utbyggnads- och reinvesteringstakt de senaste åren vilket har minskat antalet läckor väsentligt och skapat utrymme för en lägre investeringstakt under några år. De kommande åren planeras endast för åtgärder kopplade till kommunernas exploateringar samt utbyte av ledningssträckor som är av sämre materialkvalitet.

3.2. Övriga åtgärder

Utöver investeringar planerar Norrvatten andra åtgärder under perioden för att öka leveranssäkerheten.

3.2.1. Fördjupat samarbete med SVOA.

Norrvatten räknar idag med att kunna få en betydande andel av sitt reservvatten från SVOA via befintliga överföringspunkter mellan bolagens ledningsnät. Samverkan med SVOA är härigenom av stor vikt för Norrvattens leveranssäkerhet. Avtalsmässigt är dock respektive organisations åtagande gentemot varandra relativt begränsat och vagt formulerat. Vidare planerar båda organisationerna att bygga nya vattenverk som ska ersätta befintliga produktionsanläggningar i Norra stockholmsregionen. Under de åren då anläggningarna testas och gradvis övertar produktionen kan behovet av stöd mellan organisationerna antas vara särskilt stort. Utifrån ovanstående kommer Norrvatten under perioden arbeta med att ytterligare förbättra samarbetet organisationerna emellan.

3.2.2. Nödvattenplanering

Rekrytering pågår av en resurs som kommer arbeta med samordning av nödvattenplaneringen för de kommuner Norrvatten försörjer.

3.2.3. Minskad vattenanvändning

Förbundsstyrelsen har beslutat att Norrvattens ambitionsnivå bör följa EU:s strategi för vattenresiliens. Detta innebär en målsättning att uppnå effektivisering motsvarande 10% av vattenförbrukningen till 2040. Detta uppnås genom att tillsammans med medlemskommunerna ha ett långsiktigt och strategiskt arbete med att minska förbrukningen av dricksvatten i samhället. Kan härigenom förbrukningen minskas ökar marginalerna i vatten-systemet, vilket ger högre säkerhet. Det gör även att NFVP:s kapacitet räcker längre och andra investeringar kan senareläggas.

3.2.4. Uppströmsarbete

Norrvatten kommer fortsätta arbeta med att säkerställa god vattenkvalitet i Mälaren. Bland annat genom informationsspridning och att tillse att vattenskyddsområdets föreskrifter följs.

3.2.5. Indirekta åtgärder

Norrvattens verksamhet är inriktad att leverera dricksvatten och bidrar därmed på något sätt till att trygga vattenleveransen. Gränsdragning kring vilka åtgärder som ska inkluderas i detta PM kopplat till leveranssäkerhet är därmed inte självklar.

Säkerhet är ett av de områden där Norrvatten under perioden kommer vidta åtgärder för att stärka anläggningarnas fysiska skydd, som skyddet av våra IT-system. Det kan även nämnas att åtgärder vidtas för att avhjälpa identifierade klimatrelaterade risker. Exempelvis ses behovet av åtgärder för bättre skydd mot extrema nedfall över.



Norrvatten

VAD ÄR 560 MILJARDER IDAG?

2025-10-13

Uppdragsnummer: 10386191

Författare: Anna Dahlman Petri

Kundkontakt: Cajsa Ståhlberg, Norrvatten.



Vad är 560 miljarder idag?

Under 2022 arbetade Branschföreningen Svenskt Vatten med att ta fram det nationella beloppet som speglar investeringsbehovet i branschen för vattentjänster. Rapporten publicerades våren 2023¹ och byggde på statistik och uppskattningar av belopp i prisnivå för 2021 och ett framräknat behov per år och till år 2040.

Investeringarna delades upp i re-investering och nyinvesteringar samt på anläggningsdelarna ledningsnät inklusive pumpsationer och reservoarer samt Vatten- och Avloppssreningsverk. Varje beräknad data bedömdes också utifrån ett osäkerhetsintervall då underlag från statistik och framtida belopp behöver värderas.

Resultatet av analysen som då gjordes och som kan sägas spegla prisnivåer för 2021 kom fram till att det nationella totala investeringsbehovet för alla anläggningsdelar för både re- och nyinvesteringar ligger på 560 miljarder kronor fram till 2040.

Uppräkning av belopp med index (KPI) till juli 2025 ger att beloppet skulle vara **nära 690 miljarder** kr endast på grund av generell prisökningar (inflation). I tabellen visas också beräkning med KPIF² vilket är konsumentprisindex med fast ränta vilket ger ett något lägre uppräkningsvärde då inte effekterna av de högre räntesatserna under perioden är med.

Index	jul-21	jul-25	förändring	560 Nu
KPI	342,23	419,75	22,65%	687
KPIF	224,34	269,77	20,25%	673

Ett annat mer relevant mått på den kostnadsutveckling som skett i VA-branschen kan vara att titta på det generella byggkostnadsutvecklingsindexet. Det ger under samma period (här på årsbasis) en ökning till ca **710 miljarder**. Om man sätter det beloppet i relation till förväntat antal anslutna invånare år 2040 till landets vattentjänster så får man ca 72 000 kr/per ansluten³ i totalt investeringsbehov.

Index	2021	2024	förändring	560 Nu	Investering kr/per ansluten person 2040
Byggkostnadsindex	5 023	6 359	26,60%	709	72 042

Inflationen har saktat ner efter de höga inflationsåren 2021-2024 och ligger nu nära Riksbankens mål på 2%.

Någon ny bedömning av datats tillförlitlighet i de 560 miljarderna eller behoven i kapacitet har inte tagits hänsyn till. Tidpunkten när en ny investeringsrapport från branschföreningen kommer, där även uppdaterade behov är bedömda, ska enligt uppgift från Svenskt Vatten troligt föreligga andra halvan av år 2026.

¹ <https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/produkt/investeringsrapporten-2023/>

² KPI med fast ränta (KPIF) är ett mått på underliggande inflation och syftar till att ta bort effekten av förändrade räntesatser från KPI -Måttet syftar till att ta bort effekten av förändrade räntesatser från KPI. Från 2018 ingår KPIF i Sveriges officiella statistik. KPIF ersatte KPI som målvariabel för Riksbankens inflationsmål från september 2017.

³ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning-och-levnadsforhallanden/befolkningens-sammansattning-och-utveckling/befolkningsframskrivningar/>
Samt antagande om 90% anslutna av landets invånare.

wsp





Norrvatten

Jämförelse av vatten- och avloppsinvesteringsprojekt

En utblick kring VA-investeringar i Sverige

2025-12-15

Uppdragsnummer: 10386191

Författare: Anna Dahlman Petri och Elsa Malmer
Granskad av: Anders Rydberg

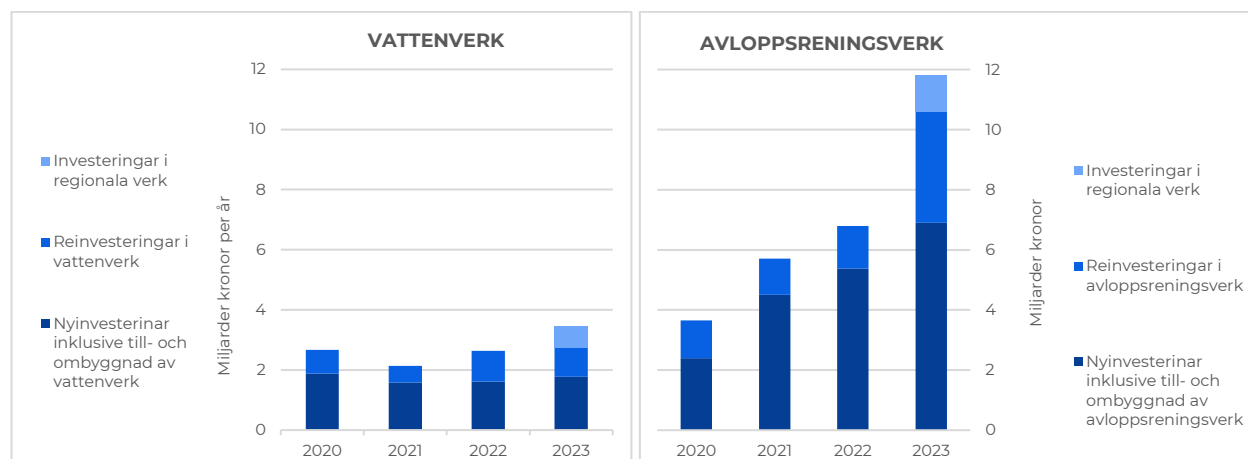
Kundkontakt: Cajsa Ståhlberg, Norrvatten.



1. Vilka belopp investeras i vattenverk och avloppsreningsverk

Vatten- och avloppsanläggningar (VA) är samhällskritisk infrastruktur som behövs i hela Sverige för att försörja kommuninvånare med rent vatten i kranen och möjlighet att diska, tvätta, duscha, spola i toaletten samt komma fram på gator och torg när det regnar. I Sverige är förutsättningar att ordna med vatten och avlopp varierande, och storleken på investeringarna för att fortsätta förse kommunernas invånare med vattentjänster likaså. Norrvatten, som är Sveriges fjärde största dricksvattenproducent, producerar årligen dricksvatten till cirka 700 000 människor som bor i kommunalförbundets medlemskommuner. Norrvattens vattenverk, Görvålverket, byggdes på 1920-talet och kapaciteten byggdes ut på 1960-talet. Nu står medlemskommunerna inför en investering som innebär att bygga ett nytt vattenverk intill dagens vattenverk för flera miljarder kronor. Genom att jämföra storleken på den investeringen med andra exempel på investeringar i VA-anläggningar i Sverige samt statistik från Svenskt Vatten, syftar denna rapport till att skapa en bild av investeringens storlek i jämförelse med investeringar i VA-Sverige.

Här presenteras en sammanställning av totala investeringsbelopp per år som bygger på branschorganisationen Svenskt Vattens tillgängliga driftstatistik för åren 2020–2023. Den visar omfattningen av nyinvesteringar och reinvesteringar i vattenverk och avloppsreningsverk i landet. Sveriges vatten- och avloppsinfrastruktur (inklusive ledningsnätet) står enligt Svenskt Vatten inför ett betydande investeringsbehov och har ett investeringsunderskott för att möta behovet. Det beror på flera faktorer, dels har VA inte investerats i tillräckligt historiskt vilket kan förklaras med att många VA-organisationer saknar kapacitet att genomföra nödvändiga investeringar. Dels, som för exempelvis Norrvatten, beror det även på ett ökat behov av både renings- och produktionskapacitet. Även nya krav från EU (t.ex. PFAS och material i kontakt med dricksvatten), klimatförändringar och/eller att anläggningarna har en uttjänt livslängd skapar behov av investeringar.



Figur 1. Totala investeringar i vatten och avlopp per år enligt VASS statistik från Svenskt Vatten. Källa: [VASS | Svenskt Vatten](#)

För vattenverk ligger investeringsvolymen relativt stabilt kring 2–2,7 miljarder kronor per år fram till år 2022, men ökar år 2023 till cirka 3,5 miljarder kronor och kan förväntas stiga framöver. Nyinvesteringar inklusive till- och ombyggnad utgör den största delen, medan reinvesteringar är mindre men jämnare över tid. För avloppsreningsverk är nivåerna betydligt högre och har gått från cirka 4 miljarder kronor år 2020 till över 11 miljarder kronor år 2023. Den största posten är nyinvesteringar. Den uppåtgående trenden, särskilt för avloppsreningsverk, indikerar att vatten- och avloppsbranschen möter det växande investeringsbehovet och minskar sakta på investeringsunderskottet.

2. Exempel på anläggningsprojekt och jämförelse med Norrvatten

Ett urval av kommuner och VA-organisationer med pågående eller planerade större VA-projekt har svarat på en enkät som genomförts i uppdraget. För respektive anläggningsprojekt undersöks storleken på investeringsbeloppen liksom investeringsnivåer fördelade på antal användare samt förutsättningar i olika VA-projekt. Som underlag för urvalet har den ovan presenterade statistiken från Svenskt Vatten analyserats för investerade belopp per kommun, och utifrån det har de kommuner som gjort betydande satsningar eller planerar större projekt inom VA valts ut. Särskilt intressant har varit kommuner och organisationer med dricksvattenförsörjningsprojekt där råvattnet utgörs av sjö eller annat vattendrag, så kallade ytvattenverk. Även avloppsreningsverk har inkluderats för att fånga upp större investeringsprojekt i VA-anläggningar som påverkar kommunernas totala investeringsbelopp. Enkäten om de aktuella projekten skickades till 22 kommuner och VA-organisationer, varav 12 svarade. Investeringsbeloppen som anges i den här undersökningen inkluderar riskkostnader mellan 0 och 25% enligt enkätsvaren. Finansieringskostnader har inte inkluderats i redovisningen av investeringsbeloppen. Endast tre av respondenterna har inkluderat finansiering i sitt beslutade investeringsbelopp varav Görvålnverket är ett och de andra två är avloppsprojekt.

Tabell 1. Sammanfattande resultattabell utifrån delar av enkätsvaren för respektive projekt.

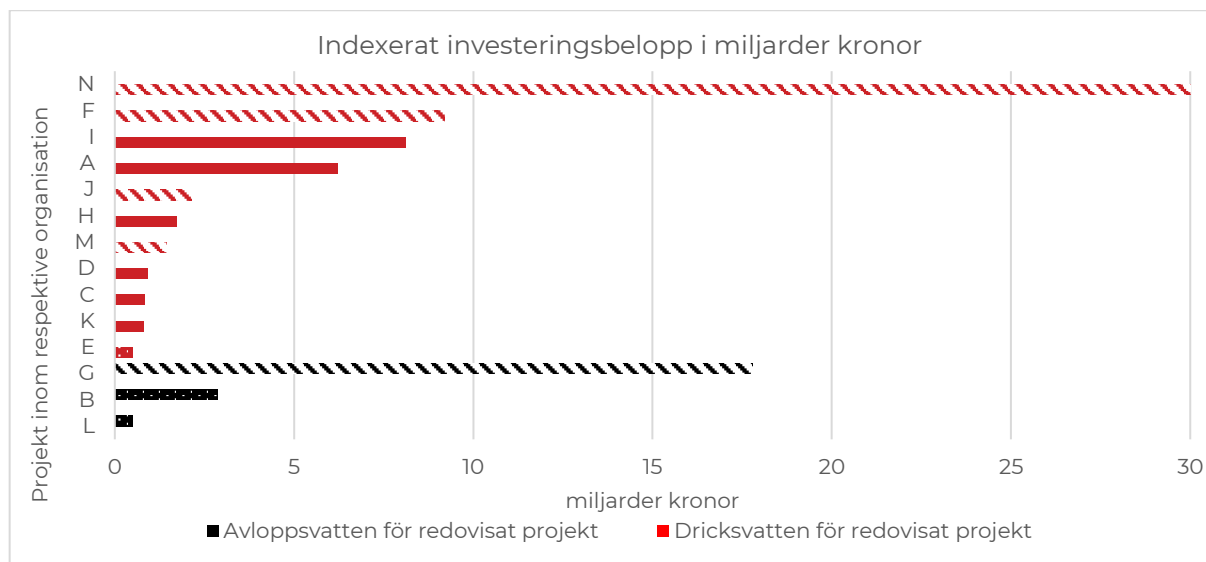
Benämning på projekt	Kommun	Organisation	Anläggning	Volym vid drifttagning, faktiskt eller beräknad volym (m ³ /år)	Projektskede	Investeringsbelopp totalt (miljarder kr)	Prisnivå (år)	Antal anslutna personer vid färdigställande
A	Norrvattens medlemskommuner	Norrvatten	Projekt NFVP – nytt vattenverk vid Görveln	93 000 000	Detaljprojektering	6,23	2025	750 000
B	Käppalaförbundets 11 kommuner	Käppalaförbundet	Käppalaverket - första steg för att möta strängare krav på rening.	50 000 000	Bygghfas	2,86	2025	655 000
C	Skellefteå	Skellefteå kommun	Guldstadens vattenverk – nytt vattenverk	7 000 000	Färdigt	0,62	2019	45 000
D	Piteå kommun	Pireva	Nytt ytvattenverk	4 463 950	Planering	0,89	2024	39 000
E	Gävle	Gästrike vatten AB	Sätra vattenverk, nytt trycksatt kolfiler	8 388 576	Systemhandling	0,5	2025	80 000
F	Örebro, Kumla, Hallsberg, Lekeberg	Vätternvatten	Nytt ytvattenverk, intag, tunnel (36 km), ledningsnät (27 km)	16 000 000	Systemhandling	8,2	2023	185 000
G	Burlöv, Lomma, Lund och Malmö + avloppsvatten från delar av Svedala och Staffanstorps kommuner som är anslutna till Sjölanda ARV idag.	VA SYD	Avloppsreningssystemet MAXIMA (som omfattar bland annat Sjölanda ARV, avloppstunnlar, pumpstation, överföringsledning)	72 000 000	Upphandling	17,5	2024	663 906
H	Östersund	Östersunds kommun	Nytt vattenverk	6 000 000	Bygghfas	1,7	2024	61 300
I	Stockholm	Stockholm Vatten AB	Nytt vattenverk - Lovö södra	78 840 000	Planering	8,1	2025	600 000
J	Borås	Borås Energi och Miljö	Nytt vattenverk med överföringsledningar Tolken-Borås.	7 650 000	Planering	2,11	2024	95 000
K	Trelleborgs kommun	Tekniska serviceförvaltningen Trelleborgs kommun	Nytt vattenverk	3 500 000	Bygghfas	0,8	2024	43 900
L	Trollhättan	Trollhättan Energi AB/Avloppsvatten	Kväverening/Biosteg i avloppsreningsverket	12 614 400	Färdigt	0,6	2025	70 000
M	Trollhättan	Trollhättan Energi AB/Dricksvatten	Nytt vattenverk och ny intagsledning i Väner samt överföringsledning	7 884 000 för vattenverk och 10 595 100 för råvattenledning	Bygghfas + Systemhandling	0,85 + 0,6	2029 och 2030	59 091
N	Oslo	Oslo kommun	Nytt vattenverk Huseby - överföringsledning (19 km tunnel) samt distributionsledningar (cirka 11 + 3 km).	38 000 000	Bygghfas	30	2028	720 000

Svaren på enkäten representerar olika typer av anläggningar och omfattning av investeringen, varierande investeringsår och geografiska förutsättningar, vilket ger en bild av investeringars omfattning och spridning. De är alltså inte direkt jämförbara med den investering som Norrvatten ska genomföra. De utgör inte heller organisationernas samlade investeringar då stora investeringar även kan ligga i andra anläggningar, ledningsnät och pumpstationer etc.

Ur svaren där respondenterna kommenterat sina svar kan vi se att de aktuella investeringarna utgör olika stor del av VA-anläggningen och har olika typer av komplexitet. Investeringsbeloppen för dessa projekt innefattar i vissa fall betydligt större insatser än enbart nybyggnation av ett vattenverk. Exempelvis svarade det kommunalägda bolaget Vätternvatten att de bygger intagsledning, råvattentunnel (36 km), helt nytt vattenverk och ledningsnät (27 km) till invånarna i Örebro, Lekeberg, Hallsberg och Kumla. Oslo kommun har svarat att deras investering omfattas inte bara av ett helt nytt reservvattenverk i bergutrymme med tillhörande driftbyggnader, utan även en överföringsledning (19 km tunnel) samt distributionsledningar (motsvarande cirka 11 + 3 km). Gästrike vatten investerar i trycksatta kolfilter för PFAS rening i befintligt vattenverk (Sätra) vilket är exempel på en mindre komplex investering i dricksvatten.

I de mer omfattande projekten utgör dricksvattenverken olika stor del av den redovisade investeringen. I svaren från det kommunalägda bolaget Borås Energi och Miljö innefattar deras investeringskalkyl dels ett nytt vattenverk, dels en ny råvattenpumpstation och anslutning i Borås, överföringsledningar mellan Tolken och Borås inklusive intagsledning och tillhörande anläggningsdelar. Totalt omfattar dricksvattenverket cirka 40 % av det redovisade investeringsbeloppet. I Trollhättans kommun byggs ett nytt vattenverk och en ny intagsledning i Vänern med en överföringsledning från det nya verket där delar av ledningen samägs med Uddevalla. Här redovisas vattenverket och råvattenledningen tillsammans där det nya verket utgör närmare 60 % av den totala investeringen.

Käppalaförbundet har här redovisat en del investering av ett större program (900K) som avser en mer avancerad rening men ingen kapacitetsökning. De insamlade investeringsbeloppen har justerats med hjälp av byggkostnadsindex till prisnivå 2025, se Figur 2 nedan.



Figur 2. Totalt investeringsbelopp från de 12 kommuner och organisationer som svarade på enkäten tillsammans med investeringen för Norrvatten. Randiga lutande staplar visar anläggningsprojekt med långa överföringsledningar och prickiga raka staplar visar anläggningsprojekt med utökade processer i befintliga anläggningar. Bokstäverna hänvisar till tabell 1.

Grafen visar att investeringsbeloppen varierar från någon knapp miljard till 30 miljarder för ett projekt som behöver lösa ett totalt behov för vattentjänster. Det bekräftar uppfattningen att förutsättningarna och därmed också kostnaderna för att lösa vatten och avlopp varierar. Norrvatten (A), Vätternvatten (F) och Stockholm Vatten AB (I) har investeringar på 8–10 miljarder kronor för dricksvatten. Övriga kommuner och organisationer har betydligt mindre belopp, oftast under 2 miljarder kronor men är också betydligt färre anslutna personer att dela på investeringen.

3. Fördjupande data från tre organisationer

För att fördjupa bilden har tre kommuner sedan djupintervjuats om aktuella projekt: Oslo, Trollhättan och Östersund. De tre kommunerna planerar alla att bygga nya vattenverk och är i byggfas. Oslo agerar på krav från Mattilsynet (norska motsvarigheten till Livsmedelsverket) som bedömde att Oslo kommun inte uppfyller dricksvattenföreskrifternas krav på leveranssäkerhet och beredskap. Stadens beroende av Maridalsvattnet gör vattenförsörjningen sårbar – vilket ledde till projektet vid Holsfjorden. Trollhättan har haft en lång beslutsprocess där precis som Oslo ökad redundans har varit en central fråga, det nya vattenverket har samma kapacitet som idag men en ny råvattentäkt med vatten från Vänern. Östersund däremot reagerade till en början på en akut händelse (cryptosporidium) som aktualiserade behovet av ett nytt vattenverk.

Investeringsbeloppets storlek planeras för olika tidshorisonter. Oslo hanterar prisstigning genom att dels arbeta utifrån prisnivån 30 miljarder för driftår 2028 så att en viss planerad inflationsökning är inkluderad i kalkylen. Därutöver arbetas kalkylen med aktivt under projektets gång. Trollhättan arbetar också med kalkylår driftstart 2029, men illustrerar även hur kostnadsökningar kan leda till omtag och processförändringar. Trollhättans kalkyl, som från början var 380 miljoner, steg till 800 miljoner och sedan till 1,2 miljarder vilket skulle ta upp hela kommunens borgensram. Därefter tog kommunen ett nytt grepp om projektet och projekterade om med nya processer och nu är investeringsbeloppet 850 miljoner. Östersund berättar om lärdomar från att ha gjort en första kalkyl om cirka 743 miljoner – därefter projekterat och inte uppdaterat kostnadskalkylen innan man hade alla detaljer och därefter landat på en kalkyl på närmare 3 miljarder. Det ledde till ett omtag där projektet skalades ned och landade på 1,7 miljarder. Nu är ambitionen mer *"vi ska alltid få ut ett vatten"* inte ett *"rent dricksvatten till alla alltid"*.

Investeringen har fått olika prioritet i kommunerna. För alla tre har investeringen i dricksvattenanläggningen stått i konkurrens mot andra investeringar. I Oslo blev frågan kontroversiell eftersom direktiven från Mattilsynet var tydligt, då fick andra investeringar vänta. I Trollhättan prioriterades avloppsreningsverket på grund av miljötillståndet, men ledningsnätsprojekt har skjutits fram till förmån för vattenverket. I Östersund har man erfarenheten efter parasitutbrottet 2010 att dricksvatten är samhällskritiskt och har då fått hög prioritet i kommunens investeringsplan.

Tidsperspektivet är central för investeringarna. Oslo dimensionerar anläggningen för kapacitetsbehov fram till år 2060 och utformar det nya vattenverket med flexibilitet för framtida utveckling. Trollhättan planerar för ett kapacitetsbehov på omkring 50 år, medan råvattenledningen byggs för en teknisk livslängd på 100 år. Anläggningen utformas med möjlighet till utbyggnad och komplettering av behandlingsprocesser. Östersund räknar med drift till 2050 utifrån kapacitetsdimensionering, men med en teknisk livslängd på cirka 100 år för hela verket förutsatt kontinuerligt underhåll och reinvesteringar.

4. Hur slår investeringen för användaren?

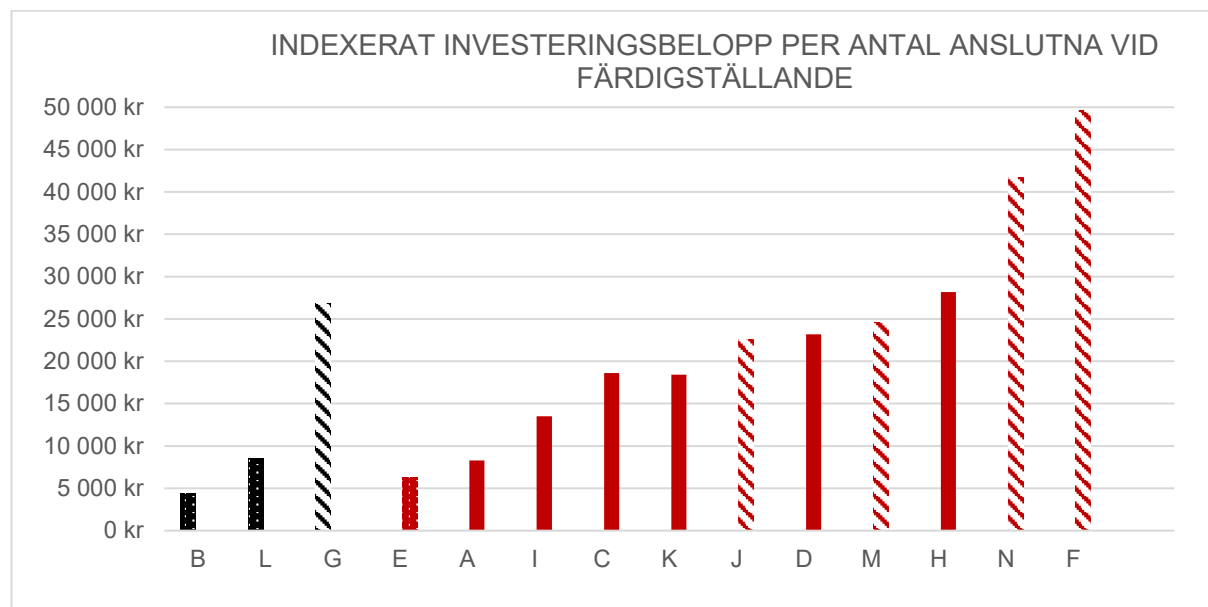
Investeringar påverkar kommunens likviditet vilket inte belyses i den här rapporten. Här presenteras en bild av investeringsbelopp i förhållande till antal personer som ska använda anläggningen. För att få en känsla för storleksordningen redovisas därför nedan investeringsbelopp per antal anslutna till anläggningen vid färdigställande. Här har ingen indexjustering beaktats och prisnivå åren skiljer sig därför mellan svaren, till exempel så visar Skellefteå vad det färdiga verket kostade år 2019, medan Trollhättan räknar på prisnivå för 2029 när deras nya vattenverk ska stå färdigt.

Investeringarnas storlek hänger i hög grad samman med storleken på den försörjda befolkningen. Samtidigt finns det i regel betydande skalfördelar vid anläggande av större anläggningar. Flera av de studerade projekten är samarbeten mellan ett flertal kommuner, vilket leder till mer kostnadseffektiva anläggningar samtidigt som populationen som ska dela på investeringen ökar varför kostnaden per person reduceras.

Oslo kommun står för den största satsningen med cirka 30 miljarder kronor för ett reservvattenverk till hela kommunen. VA SYD har den största investeringen i avloppsreningsverk, omkring 17,5 miljarder kronor. Investeringen omfattar ett nytt avloppsreningssystem, det vill säga ett ut- och ombyggt Sjölanda ARV med nya utloppsledningar, en ny stor pumpstation, två avloppstunnlar samt en överföringsledning med två tillhörande pumpstationer. Investeringarna delas på några av kommunalförbundets medlemmar men också ett antal övriga kommuner som är avtalsparter.

Det har varit tydligt i exemplen att man i projekten sökt samverkan mellan fler parter där det varit rationellt för att dela investeringen på fler för att nå stordriftsfördelar och sprida risker, exempelvis Trollhättans råvattenledning som samägs med Uddevalla.

Projekten har också olika kravnivåer både på kvalitet och kapacitet i tid (exempelvis år 2040, 2070, 2100) och här har enbart investeringsbeloppet delats på användarna. Redovisningen är således oberoende av VA-kollektivet och redovisas utifrån de personer som ska bära anläggningskostnaderna vid färdigställande då jämförelsen annars skulle ge en för splittrad bild.



Figur 3. Investeringsbelopp i kronor per antal anslutna till anläggningen vid färdigställande. Röd visar vattenverk och svart avloppsreningsverk. Randiga lutande staplar visar anläggningsprojekt med långa överföringsledningar och prickiga raka staplar visar anläggningsprojekt med utökade processer i befintliga anläggningar.

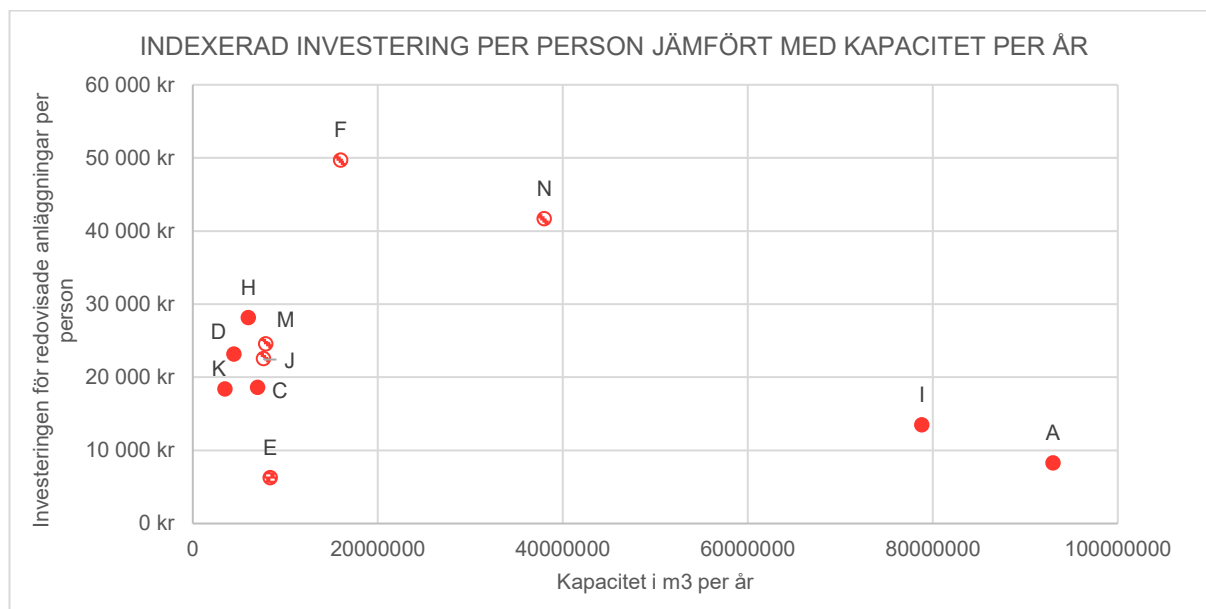
Figur 3 visar hur stora investeringar som görs per ansluten person som försörjs av den aktuella VA-investeringen. Vid analys av investering för byggd maxkapacitet (per m³/d) i stället för per person skiljer sig resultatet åt på detaljnivå, men totalbilden är likartad och storleksmässigt är de inbördes förhållandena liknande.

Investering per person varierar mellan cirka 4 000 och knappa 50 000 kr/person, en skillnad på drygt 10 gånger. Den är lägst för bland annat Gästrike Vatten AB (Gävle, E) som bygger ett nytt trycksatt kolfilter i sin befintliga anläggning Sättra vattenverk. Käppalaförbundets avloppsreningsanläggning (B) gynnar elva medlemskommuner motsvarande 655 000 personer och investeringen omfattar enbart det första steget i kommunalförbundets utbyggnad för strängare reningskrav. Därefter tillkommer en investering för att skala upp kapaciteten i verket. Samtidigt kan aktörer med många anslutna kan sprida kostnaden över ett stort antal abonnenter, vilket ger lägre kostnad per anslutning.

Vätternvatten AB (50 000 kr/person, F) och Oslo kommun (42 000 kr/person, N) har höga värden eftersom de bygger omfattande systemlösningar som inkluderar tunnlar, intagsledningar, reservvatten och helt nya vattenverk, men med förhållandevis få anslutna i förhållande till investeringens storlek.

RESONEMANG KRING INVESTERING PER PERSON OCH KAPACITET

Underlaget i den här insamlade datan är begränsat, data är framtaget för olika typer av anläggningar och därför inte direkt jämförbart. Materialet räcker inte för en helt säker analys, så det blir mer en resonemangsbaserad bedömning. Genom att jämföra investering per person med kapacitet per år för dricksvattenanläggningarna får man en känsla av både ambitionsnivån och anläggningskomplexiteten i projekten samt hur investeringen fördelas på antal användare, se Figur 4 nedan.



Figur.4. Den totala investeringen per person tillsammans med dricksvattenanläggningens årliga kapacitet.

Flertalet av investeringarna ligger i ett spann mellan 15 000 och 30 000 kr/person. I Gävle (E) avser investeringen endast en begränsad del av den framtida dricksvattenförsörjningen, vilket förklarar att beloppet är avvikande lågt. Vätternvatten och Osloprojektet (F respektive N) är till skillnad från övriga projekt mycket omfattande och genomgripande systemförändringar, och här ser vi att investeringsnivån också är avsevärt högre och ger samtidigt nytta till olika många människor.

Slutliga investeringsbelopp återstår att se (förutom Skellefteå dricksvattenverk och Trollhättans avloppsreningsverk) då projekten kommit olika långt i planering och genomförande och liksom Norrvattens NFVP utgör kalkylerat investeringsbelopp/projektbudget. När siffrorna tolkas ska det därför tas i beaktande.

En intressant aspekt är historiken kring anläggningarna i Östersund (H) och Trollhättan (M), där man under projektens gång reducerat ambitions- och investeringsnivå. Det leder dels till frågor om hur jämförbar ambitionsnivån är för övriga anläggningar, liksom generellt om olika investeringsnivåers representativitet. Det är en diskussion som ligger utanför denna utredningsuppdrag och tas i annat sammanhang.

wsp



wsp.com