

A photograph of a woman in the foreground holding a baby. In the background, another woman is smiling while holding a baby. The scene is indoors with warm lighting.

Svenskt  
Vatten

En sammanfattande  
trendrapport med de viktigaste  
omvärldstrenderna mot 2035

# Omvärldsutblick mot 2035

# Innehåll

<b>Förord</b>	<b>3</b>
<b>Inledning</b>	<b>4</b>
<b>Åtta övergripande trender som förändrar VA-branschens förutsättningar</b>	<b>5</b>
1. Klimatförändringarnas konsekvenser alltmer synliga	6
2. Osäker globalisering, ökade hållbarhetskrav och en förändrad världsordning med alltmer fokus på EU	7
3. Digitalisering = Digital transformation + AI	8
4. Fokus på beredskap	9
5. Ökad komplexitet i beslutsfattandet	10
6. Tuffare ekonomiska tider	11
7. Ökade krav och otålighet från medborgare och företag	12
8. En än mer utmanande kompetensförsörjning väntar	13
<b>Tre centrala utmaningar inom VA-sektorn</b>	<b>14</b>
1. En mer komplex förväntansbild	15
2. Den praktiska hanteringen utmanas	18
3. Ökad heterogenitet inom VA-sektorn	20
<b>Centrala frågor mot 2035</b>	<b>22</b>

# Förord

Världen är i ständig rörelse. Vår omvärldsanalys ger inte anspråk på att vara heltäckande. Däremot hoppas vi den ger inspiration till fruktsamma tankar och diskussioner om hur branschen kan förhålla sig till sin samtid och framtid.

I omvärldsanalysen har vi identifierat och beskrivit ett antal kraftfält i vår omvärld. Oavsett om du verkar lokalt, regionalt eller nationellt kommer du påverkas av dessa. Trenderna i rapporten slår däremot olika hårt beroende på utgångsläge, lokala variationer och organisatoriska förutsättningar.

→ Vi har därför valt att komplettera omvärldsanalysen med en separat verktygslåda (trendkort). Med stöd av trendkorten hoppas vi skapa ett mervärde där du kan omsätta omvärldsanalysen i din verksamhet och det egna strategiska arbetet. En omvärld i rörelse innebär också att vi löpande måste aktualitetspröva och vid behov uppdatera analysen och vad den betyder för oss.



# Inledning

**ATT ARBETA MED OMVÄRLDSANALYS** handlar om att på ett systematiskt sätt öka sin framtidsberedskap. Att säkerställa att de kartor den egna organisationen navigerar efter är aktuella och visar hur den omgivande handlingsmiljön troligen utvecklas framöver. Samtidigt gäller det att vara klar över att framtiden har olika tidshorisonter och att de behöver hanteras på olika sätt. Organisatorisk framgång handlar om att förstå och hantera tre tidshorisonter samtidigt:

- **DEN KORTA TIDSHORISONTEN** Där förklaras framgång med förmågan att genomföra fattade beslut så effektivt som möjligt. Ledarskap som genomsyras av organisatorisk effektivitet i verkställandet av verksamhetsplaner och årliga budgetar.
- **DEN MEDELLÅNGA HORISONTEN** Där rymmer de flesta beslut av strategisk karaktär. Beslut kring hur resurser ska disponeras eller omallokeras. Vägledning vid strategiska vägval.
- **DEN LÅNGA TIDSHORISONTEN** En stadig blick mot horisonten behövs för att staka ut riktning och ge vägledning vid de strategiska beslut som väntar på medellång horisont

Omvärldsanalyser kan alltså underlätta både hantering av operativa och strategiska frågor och ligga till grund för olika slags ledarskap. Men analyser som ger vägledning på kort sikt är sällan de samma som de som ger stöd vid strategiska vägval och långsiktig inriktning.

**FOKUS I DEN HÄR RAPPORTEN** är framför allt de långsiktiga frågorna. Rapporten syftar till att ge en kortfattad överblick över åtta centrala omvärldstrender som påverkar VA-Sverige och Svenskt Vattens medlemmars möjligheter de kommande tio–tolv åren. Därtill presenteras tre utmaningar specifika för VA-sektorn. Trenderna och utmaningarna är medvetet kortfattat beskrivna i syfte att ge en samlad överblick snarare än detaljer. •



Omvärldsutblick

# Åtta övergripande trender som förändrar VA-branschens förut- sättningar

## Trend 1

# Klimatförändringarnas konsekvenser alltmer synliga

**ALLT TYDER PÅ ATT** mänskligheten går mot en framtid där den pågående globala uppvärmningen kommer medföra mer frekventa problem för människor och samhällen runt om i världen. Den direkta konsekvensen av den utvecklingen är att extremväder samt allt större fluktuationer i vädret kommer att inträffa allt oftare. Med det lär tillvaron präglas av återkommande kraftfulla översvämningar. I sin tur leder det till ökande krav på klimatskydd för byggnader och samhällen. Havsvattennivåerna väntas också höjas väsentligt det kommande seklet även om det blir stora lokala variationer.

”Tillgången till vatten kommer bli en än större geopolitisk fråga för världens ledare.”

**UTVECKLINGEN LEDER OCKSÅ TILL** ökad torka och mer obrukbar jordbruksmark i stora delar av världen. FN:s jordbruksorgan FAO spår till exempel att minst 25 procent av dagens

jordbruksmark inte kommer vara odlingsbar inom ett par decennier. Det här kommer på sikt leda till markant fler klimatflyktingar de kommande decennierna. Med all säkerhet leder utvecklingen även till att tillgången till vatten kommer bli en än större geopolitisk fråga för världens ledare.

Tio orter som kommer drabbas värst av ökad nederbörd:

Halmstad, Falkenberg, Kungsbacka, Göteborg, Borås, Lerum, Kungälv, Alingsås, Uddevalla, Sundsvall

Exempel på orter som kommer drabbas av klimatförändringarna.

KÄLLA WSP



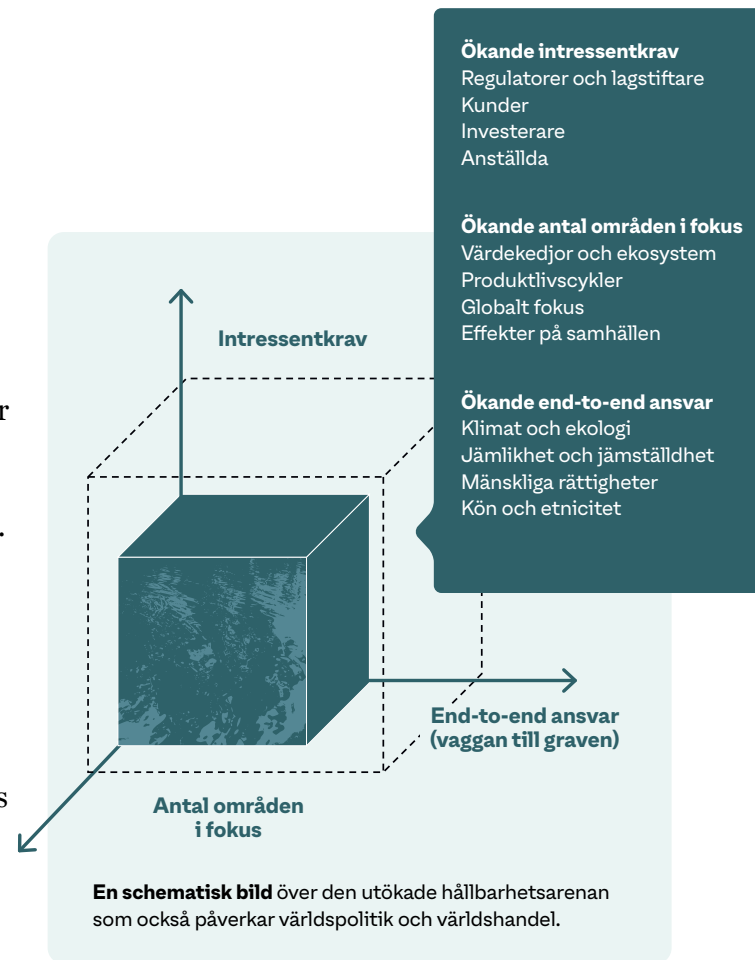
# Osäker globalisering, ökade hållbarhetskrav och en förändrad världsordning med alltmer fokus på EU

**SEDAN KALLA KRIGETS SLUT** har västvärlden ytterst lutat sig mot USA. Samtidigt har EU växt fram som en tydligare aktör och arena det senaste kvartsseket. Den ordningen utmanas för närvarande på många håll. Även om världshandeln växer finns det i dag en markant större ovilja att vara beroende av varor och tjänster från subversiva regimer som Kina och Ryssland. Inte minst gäller detta för EU:s medlemsländer. Pandemin, Rysslands invasion av Ukraina samt Kinas utveckling sedan mitten av tioalet har bidragit till detta. I dag hörs många röster för en ökad protektionism med fokus på den egna hemmasituationen. Det skulle kunna leda till en mer multipolär världsordning där EU får än mer makt över tidigare nationella frågor. Framför allt berör detta råvaruhanterande branscher som energi, infrastruktur och tillverkande industri men även områden som konsumenträtt och arbetsmarknad.

**EN ANNAN FAKTOR** som påverkar den globala situationen är hållbarhetsutvecklingen. Hållbarhet har blivit en ny internationell marknad för både länder och företag. Många länder, som

USA och Tyskland, har de senaste åren lanserat massiva industripolitiska statsunderstödda projekt i den gröna omställningens namn. EU:s *Green Deal* och *Fit-for-55* sätter också agendan i hög grad framöver. Även Kina har satsat tungt på att vara en oersättlig del av klimatteknikutvecklingen, inte minst mineraler till de batterier som är kärnan i transportsektorns omställning bort från fossildrivna motorer. Sverige är mitt i detta gröna industrikliv där företag tävlar om att erbjuda nya gröna lösningar, med allt från gruvor och mineralbrytning till batteriproduktion och grönt stål. Många av de här gigantiska satsningarna kräver stora mängder vatten av god kvalitet. Samtidigt riskerar de att påverka grundvattenförhållanden vilket i hög grad påverkar vattenförsörjningssituationen lokalt och regionalt.

**I DAG ÄR DET OCKSÅ** allt fler intressenter som driver på hållbarhetsfrågorna. Från politik och myndigheter med EU i spetsen till finanssektorns ESG-krav och ökade medarbetarkrav på arbetsgivare. Hållbarhetsfrågorna breddas också och inkluderar fler områden än tidigare samtidigt som ambitionerna inom respektive område höjs.



Trend 3

# Digitalisering = Digital transformation + AI

**DIGITALISERINGEN HAR UNDER ETT** halvt sekel ritat om arbetslivet. Under de senaste 25 åren syns påverkan även i vardagslivet. I dagsläget är världen på väg in i vad vi (Kairos Future) kallar den tredje vågens digitalisering. Det handlar om en värld där digitala sensorer (*Internet-of-Things*, IoT), 5G/6G i kombination med artificiell intelligens (AI) ritat om kartan för de flesta branscher och verksamheter.

Med den nya tekniken föds hela tiden nya lösningar, och ibland radikalt förändrade logiker för värdeskapande. Det bygger på medveten insamling, strukturering och analys av stora datamängder vilket i sin tur gör det möjligt att fatta väsentligt bättre och mer välgrundade beslut. Men det kräver i sin tur tillgång till kvalitativt goda data i stora mängder.




**AI OCH AUTOMATISERING** är grunden för en revolution under tjugotalet som lär bli lika stor som när internet slog igenom. Eller som effekten av smartphones. Det här kommer att effektivisera inte bara industriell produktion utan framför allt radikalt öka produktiviteten

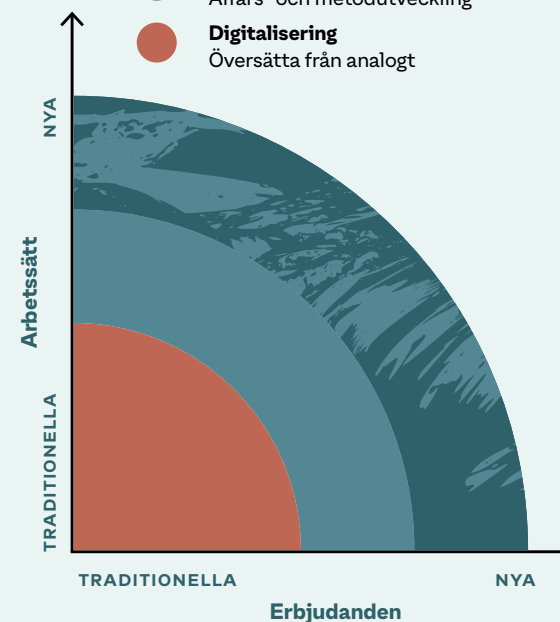
inom alla tjänstemannaroller, från strategi till utförande.

**UTFALLET AV MÅNGA** digitaliseringsambitioner under årens lopp har i praktiken blivit intern effektivisering där organisation och arbetsätt påverkats måttligt, detta trots visioner om nya tjänster och arbetsätt. I stället har det ofta handlat om att via digitala lösningar ge medarbetarna bättre redskap för existerande arbetsätt (tänk ”digital skruvmejsel”).

Effekten har därmed inte alltid blivit så revolutionerande som de mest entusiastiska ivrarna har hoppats på. Därför finns på många håll i dag en kraftigt uttalad önskan om att åstadkomma digital transformation, det vill säga en betydligt mer genomgripande förändring än ’digitisering’ eller ’digitalisering’. Förändringen berör hela organisationens ledarskap och kultur snarare än införandet av ny teknik och förändrar såväl arbetsätt och organisering som externa tjänster och erbjudanden.

## Från digitisering till digital transformation:

-  **Digital transformation**  
Ställa om (ledarskap, organisation, etc)
-  **Digitalisering**  
Affärs- och metodutveckling
-  **Digitalisering**  
Översätta från analogt





# Fokus på beredskap

**HOTEN MOT SAMHÄLLET** har ökat på alla nivåer de senaste åren. Allt från systemhotande inverkan från stater som vill destabilisera västvärlden, gängkriminalitet med tillhörande organiserad välfärdsbrottslighet, till sårbarheten kring försörjningskedjorna som uppenbarades under pandemin. Till det kommer effekterna av klimatförändringarna.

Kommande decennium lär präglas av en ny vilja, och förväntan på, att verka för resiliens och robusthet. Inte minst gäller det alla aktörer i samhället som har hand om grundläggande infrastruktur. Hoten mot samhällets stabilitet är högt upp på agendan och att motverka dem är en uttalad prioritering från den offentliga sektorn.

**UTÖVER HOTEN FRÅN** illasinnade regimer utanför Sverige har den organiserade brottsligheten blivit systemhotande. Både den internationella cyberbrottsligheten och de lokala kriminella gängen har visat sig infiltrera stora delar av samhällets institutioner, företag och myndigheter. Infiltrationen och destabiliseringen sker

**”Kommande decennium lär präglas av en ny vilja, och förväntan på, att verka för resiliens och robusthet. Inte minst gäller det alla aktörer i samhället som har hand om grundläggande infrastruktur.”**

både genom samhällets kanaler och genom digitala system, från grundläggande IT-strukturer till sociala medier.

Det är för många i dag en tveeggad uppgift att både nyttja digitaliseringsmöjligheterna och samtidigt fördjupa cybersäkerhetsarbetet.

**ARBETET MOT INFILTRATION** bör ske på både de sociala och digitala nivåerna. Väl inne i systemet utnyttjar angriparna sina positioner i samhällsstrukturerna för att fatta beslut i, hittills, enskilda fall. Beroende på hanteringen kan denna infiltration antingen gräva sig djupare in i samhällssystemet eller slås tillbaka. Utfallet ger två markant olika situationer för Sverige mot 2035.

# Ökad komplexitet i beslutsfattandet

**GENERELLT I BESLUTSFATTANDET** ökar komplexiteten – det finns många värden som måste vägas in i tidigare relativt enkla beslut. I arbetet kommer det att finnas fler beslutandeinstanser och myndigheter att ta ställning till. Det finns även fler perspektiv, som resiliens, säkerhet och klimat som måste undersökas och tas ställning till. Detta sker samtidigt som det är en historiskt sett väldigt hög förändringstakt i samhället. Kombinationen av snabb föränderlighet och hög komplexitet kallas ibland ”raplex” vilket bilden intill illustrerar.

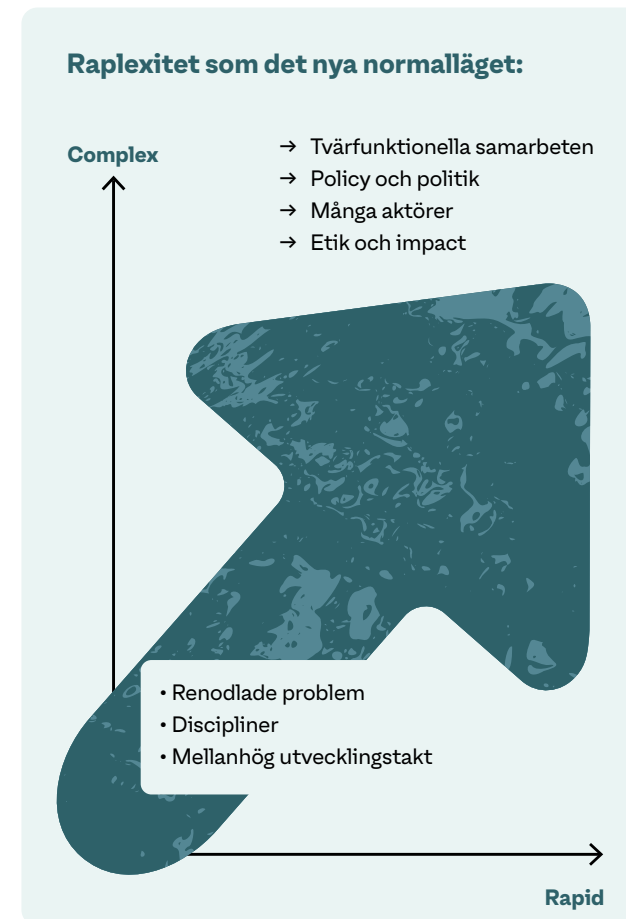
**EXEMPEL PÅ DEN ÖKADE** ”raplexiteten” är den ökande mängden detaljstyrning och juridisk komplexitet som omgärdar många infrastrukturaktörers vardag. Samtidigt finns det en otålighet från omgivningen om att få snabba besked trots att frågorna ofta behöver utredas

”Samtidigt finns det en otålighet från omgivningen om att få snabba besked.”

grundligt. Det finns även ökad konkurrens om pengarna – flera samhällssektorer har varit underfinansierade över en längre tid och tävlar nu om samma pott.

**SOM ETT LED I** det komplexa beslutsfattandet är det också i dag många gånger svårare att komma överens politiskt om långsiktiga, stora framtidsfrågor än det var förr om åren. Ofta finns det en skepsis mot att låsa in sig i blocköverskridande lösningar vars syfte är att skapa långsiktig stabilitet eftersom enskilda partier riskerar att avhända sig framtida politiska frågor/vapen. Det här gör att kortsiktighet ofta trumfar långsiktighet trots att de flesta inser att det samtidigt skapar en sämre framtidssituation.

Utvecklingen förstärks av den polarisering som växt fram inom politiken överallt i västvärlden de senaste decennierna. Polariseringsen underbyggs ytterligare av det förändrade medielandskapet där breda ”folkmedier” inte längre har samma självklara roll i samhällsdebatten som ansett neutral plattform för samtal om de stora frågorna.



# Tuffare ekonomiska tider

**EFTER KNAPPT FEMTON ÅR** med historiskt sett väldigt låga räntor har Sverige och västvärlden gått in i en recession präglad av inflationssiffror som inte setts på trettio år. Framöver spås ett mer normaliserat ränte- och inflationsläge i ett spann kring 2–4 procent.

Det här kommer att påverka hela ekonomin. Kostnader för investeringar går upp och konsumenter märker att ”gratispengarna” inte längre finns. I stället tvingas man prioritera mer i vardagsutgifterna vilket i sin tur leder till en inbromsning i ekonomin.

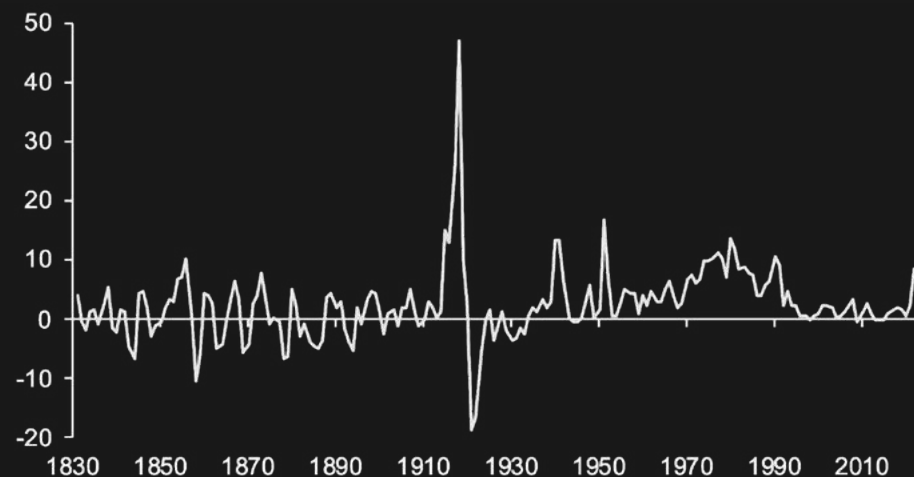
Samtidigt är behovet av både nyinvesteringar och reinvestering i samhällsinfrastruktur och återuppbyggnad av försvarsförmåga väldigt stort. Till det kommer tio år av kraftigt ökade kostnader för äldreomsorg när den stora fyrtiotalistgruppen närmar sig de mest vårdkrävande åldrarna i livet. När det gäller investeringsbehov finns det egentligen ingen brist på privat kapital om förutsättningarna är de rätta. Det görs till exempel stora privata investeringar i industrins gröna omställning. Utmaningen är de offentliga investeringarna. Inte minst för att behovet

av att ta itu med infrastrukturutmaningar har vuxit under en period av underinvestering.

Investeringarna slår dock inte jämnt. Kustområdena, med stor befolkning och mycket infrastruktur kommer att få huvuddelen av investeringarna. Det leder till en växande asymmetri mellan framför allt södra Sverige/Norrlands kustland å ena sidan och inlandet å den andra.

”Utmaningen är de offentliga investeringarna. Inte minst för att behovet av att ta itu med infrastrukturutmaningar har vuxit under en period av underinvestering.”

**Inflationen i Sverige**  
(förändring i konsumentpriser).  
Källa SCB



# Ökade krav och otålighet från medborgare och företag

**I TAKT MED VÄLSTÅNDSUTVECKLINGEN** och digitaliseringens massiva tjänsteutveckling har människors förväntningar på tjänster, uppkoppling och friktionsfrihet ökat. Den digitala vardagen har förändrat människors beteenden i grunden, och med det även förväntningarna. Individer tenderar att få alltmer likartade krav och förväntningar, oavsett om man agerar som kund där motparten är en butik eller leverantör, eller som medborgare i kontakten med myndigheter, sjukvården eller en VA-organisation. Framför allt är det långsamma svar och ineffektiva lösningar som retar folk mest.

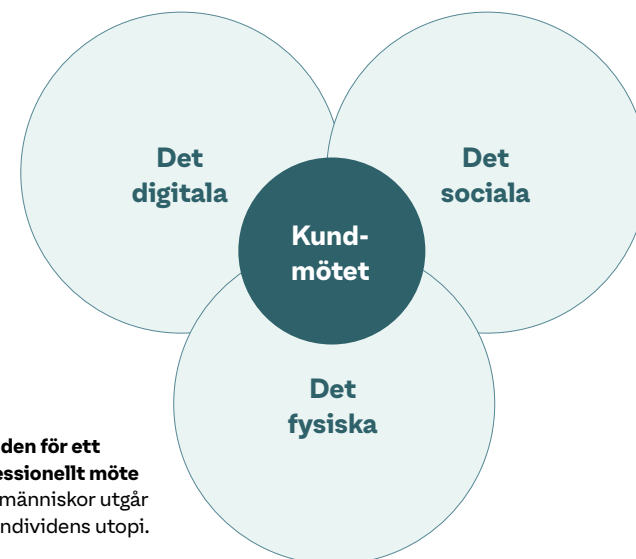
**FÖRVÄNTNINGARNA PÅ ATT** få sina behov tillgodosedda ”mobilt, on-demand och på mitt sätt” blir också alltmer påtagliga.

”Det finns en ökad oförståelse för långsamma och komplexa myndighetsprocesser.”

Att få personaliserade rekommendationer baserade på sina tidigare vanor och beteenden blir allt vanligare och väntas öka kraftigt i framtiden, något som också spiller över på kundens förväntningar vid beslutsprocesser. Enligt en undersökning gjord i USA förväntar sig 2/3 av kunderna att företag och organisationer ska förstå deras unika behov och förväntningar och nästan 40 % önskar kontakt via kundens prefererade kontaktsätt.

**INTE MINST I DE** yngre generationerna har även beslutsprocessen ändrat karaktär. I praktiken betar sig allt fler unga vuxna på följande sätt: de listar upp alternativen, utvärderar, involverar sin vänkrets via mobilen, återförsäkrar sig om att köpet är rätt och jämför pris innan de bestämmer sig. Processen startar i regel långt innan de kommit fram till butiken/besluts-situationen. Inte minst är det centralt att förstå att de använder sina sociala cirklar som det primära stödet i beslutsprocesserna. De skapar sig egna individuella realiteter med sömlös rörelse mellan fysiska, digitala och sociala miljöer.

**DEN ÖKADE OTÅLIGHETEN** syns även i näringslivet. Det finns en ökad oförståelse för långsamma och komplexa myndighetsprocesser, inte minst när det gäller olika typer av miljötillstånd. I dagsläget finns en rad initiativ från regeringen som syftar till att minska regelbördan och/eller snabba på handläggningarna. Effekten kommer i hög grad påverka vattenhanteringsfrågorna.



# En än mer utmanande kompetensförsörjning väntar

**KOMPETENSFÖRSÖRJNING ÄR OCH** har varit en huvudvärk för de flesta branscher det senaste decenniet. Mycket tyder på att den kommer bli än mer utmanande och svårhanterad framöver.

”Dessutom ökar kravbilden på nödvändig kompetens markant.”

**DELS MÄRKS DEN** ökande kravbilden även hos människor i rollen som arbetstagare. De har större krav på arbetet, och många jobb som innebär praktiskt arbete, obekväma arbetstider eller oattraktiv boendeort sjunker i attraktivitet. Detta blir extra tufft för många arbetsgivare när de samtidigt ska möta de ökade kraven på att säkerställa beredskap under dygnets alla timmar. Arbetets roll som meningsskapare i svenskarnas liv har dessutom minskat stadigt och markant i mer än fyrtio års tid. I stället är det familj, vänner och fritidsintressen som skapar mening. Det gör att många branscher och arbetsgivare kommer behöva skapa attraktivitet

genom att adressera områden som ligger utanför själva arbetet.

**DELS MÄRKS DEN** ökande kravbilden genom de demografiska förändringar som väntar. Den stora sextioåriga gruppen närmar sig pensionsåldern samtidigt som Sverige har inte haft så få 25-åringar på över 70 år som vi har i dag. Generellt sett är det dessutom generellt sett 10 000 färre per årskull i åldrarna 0–25 år än de som i dag är i mellan 25–65 år.

**DESSUTOM ÖKAR KRAVBILDEN** på nödvändig kompetens markant. Det kommer bli än mer tydligt när AI förändrar de repetitiva delarna av arbetsinnehållet. AI och en digitaliserad verksamhet kan användas för motverka kompetensbristen inom vissa områden genom att repetitiva uppgifter kan skalas bort vilket i snitt spår spara 30 procent av arbetstid för många tjänstemän. De uppgifter som i stället blir kvar gör uppdraget än mer komplext vilket leder till att det kommer att behövas en bredare kompetens i branschen, både på organisationsnivå och hos enskilda medarbetare.

**En mer komplex kompetenssituation:**



A young boy with light brown hair is standing on a wet, paved surface. He is wearing a bright red rain jacket with yellow reflective stripes and yellow rubber boots. He is holding one of his boots up and pouring water from it into a puddle on the ground. The background shows a blurred green landscape with trees and bushes. The overall scene is outdoors and appears to be during or after a rain shower.

Omvärldsblick

# Tre centrala utmaningar inom VA-sektorn

Tre centrala utmaningar inom VA-sektorn:

# 1. En mer komplex förväntansbild

**ORGANISATIONER I DE** flesta branscher står inför en utveckling mot en mer komplex omvärldsbild att navigera i samt hantera på ett praktiskt plan. Det gäller inte minst VA-sektorn.

## **EU:s inflytande ökar**

Utanför Sveriges gränser får EU ständigt större inflytande där det inom vissa nyckelområden fattas tvingande beslut i Bryssel. EU:s olika direktiv inom vattenområdet är exempel på

”Till bilden hör att de gemensamma EU-direktiven inte sällan utgår från länder med en markant annan vattensituation än i Sverige.”

detta. Samtidigt som det europeiska samarbetet många gånger välkomnas och är strategiskt viktigt för att hantera vattenfrågor på ett holistiskt sätt i en tid där rörlighet över gränser premieras, står olika europeiska länder inför mycket olika typer av vattenutmaningar. Till det kommer de senaste årens allt oftare återkommande extremväder där en del länder främst måste hantera svår torka och utarmade akviferer medan andra snarare står inför hotet om översvämningar eller kraftiga skyfall vilket påverkar vattnets kvalitet.

Inte sällan förs det i Sverige mer eller mindre högljudda diskussioner om hur vattenresursen skall fördelas mellan regioner och olika intressenter. Till bilden hör att de gemensamma EU-direktiven inte sällan utgår från länder med en markant annan vattensituation än i Sverige vilket redan lett till att vissa direktiv upplevs som problematiska och kostsamma för svenska

VA-organisationer. Även om dialogen fungerar bra för närvarande, innebär detta att ökad svensk närvaro och inflytande i EU kommer att vara nödvändig.

## **Säkerhetshot och ökade krav på robusthet har blivit vardag för VA-sektorn**

Säkerhetshoten från närliggande konflikter och en förändrad världsordning har på kort tid inneburit att frågor om totalförsvaret har aktualiserats påtagligt. Det har fört med sig att i princip samtliga samhällsinstitutioner uppmanas att engagera sig i krisberedskapsfrågor. Parallellt kräver den alltmer omfattande digitaliseringen att frågor om cybersäkerhet prioriteras framöver. Redan i dag är mängden cyberattacker och andra försök från illasinnade grupper att destabilisera samhällets förmåga att fungera vardagsmat. Det är inte minst centralt för VA-sektorn som å ena sidan ökat sin digitalisering under

det senaste decenniet samtidigt som insikten om den digitala sårbarheten ökat. Samma digitalisering som kan öka effektivitet och skapa mervärden är också förenad med stora risker. Totalt sett ger det en mer komplex bild och blir för många VA-organisationer en belastning på resurserna. I kombination med den ökande organiserade brottsligheten ställs VA-sektorn inför utmaningar som den inte har behövt hantera tidigare.

**Försörjningskedjorna:  
Från "just-in-time" till "just-in-case"**

Under pandemin uppenbarades ytterligare komplexitet och ökande insikt om sårbarheten i försörjningskedjorna. Inom industrin har många nu börjat revidera den tidigare grundprincipen "just-in-time", det vill säga minimera egen lagerhållning för att maximera kassaflödet och i stället låta varor och komponenter vara på vägarna. I dag ser vi att allt fler försöker säkerställa redundans i form av att säkra minst två olika alternativa leverantörer i försörjningskedjorna samtidigt som ett mindre reservlager också övervägs. Detta går under namnet "från just-in-time till just-in-case". Även VA-sektorn är en del av den utvecklingen, inte minst ur ett beredskapsperspektiv. Ett exempel är tillgången till de kemikalier som behövs för dricksvattenproduktion. Det är en sårbar situation i händelse av krig och konflikt vilket till exempel den svenska kemiindustrins branschorganisation IKEM pekat på.

**"I princip samtliga samhällsinstitutioner uppmanas att engagera sig i krisberedskapsfrågor."**





### Ökad konkurrens om mark och vatten samt mer intensiva målkonflikter

Ändrade flyttmönster och en ny demografi, de ökade kraven på självförsörjnings-grad samt den gröna omställningen med dess tillhörande nyindustrialisering i Sverige har på olika sätt satt frågan om mark- och vattenresursernas användning i nytt ljus. Bostäder, fabriker och jordbruk konkurrerar om allt färre markresurser, samtidigt som klimatförändringarna hotar att leda till ökad instabilitet i många vattennära områden. Till exempel hamnar gruvnäringen inom den gröna omställningen inte sällan i konflikt med lokalsamhället kring mineralbrytningens påverkan på grundvattnet. I förlängningen rör detta även den lokala VA-organisationen. På grund av klimatrelaterade utmaningar vidtas allt fler klimatanpassningsåtgärder där också kraven på ökad cirkularitet försöks byggas in i lösningarna.

Det är inte alldeles självklart att dagens VA-organisationer ska ta ansvar för de övergripande mark- och vattenfrågorna. VA-anläggningen är i regel kärnan i verksamheten och den formella ansvarsrågången mot andra intressenter kring råvattenfrågor och dagvattenhantering riskerar att hamna i olika gråzoner. I takt med att klimathoten blir mer påtagliga lär de frågorna öka i omfattning. Målkonflikterna i dess kölvatten blir mer frekventa och stora lokala skillnader är att förvänta.

### Tillståndsprocesserna är under lupp

Till den beskrivna utvecklingen ovan bör läggas att det är ett starkt fokus från många aktörer att få en snabbare tillståndshantering samt smidigare och mer förutsägbar målkonflikttolkning. Detta gäller inte minst näringslivet och nuvarande regering.

I den här utvecklingen är det också viktigt att följa domstolarnas tolkning av miljöbalken och annan lagstiftning. En dom som exemplifierar vikten av att följa utvecklingen kom i *Mark- och miljööverdomstolen* (MÖD) hösten 2023. I domen gavs återvinningsföretaget Ragnsells rätt att i Helsingborg etablera en anläggning för utvinning av fosfor ur avloppsslam. Utsläppen bedömdes sammantaget att inte utlösa vattendirektivets ”icke försämringskrav av vattenmiljön”. Det här är ett exempel på hur domstolarnas tolkning får stor betydelse för den praktiska hanteringen och hur målkonflikterna ska lösas. Mycket tyder till exempel på att den gröna omställningen och ökad cirkularitet kommer få företräde före andra mål/skäl som samhället har satt upp. För många VA-organisationer kommer det att innebära ökad krav på juridisk kompetens och förmåga att kunna navigera i ett förändrat landskap för tillståndsgivning. •

Tre centrala utmaningar inom VA-sektorn:

## 2. Den praktiska hanteringen utmanas

### **Kostnaderna ökar samtidigt som investeringsbehovet växer**

Att hantera VA-sektorn blir alltmer utmanande. VA-branschen har ett årligt investeringsbehov på runt 31 miljarder SEK fram till 2040, baserat på 2021 års data, för att kunna säkerställa att infrastrukturen kan möta samhällets behov. Till det kommer de senaste årens generella kostnadsökningar med högre räntor och energipriser. Det gör att kostnaderna för att åtgärda underhållsskulden lär öka än mer. På grund av detta kan VA-avgifterna för hushåll och företag komma att mångdubblas. Detta leder i sin tur

”VA-branschen har ett årligt investeringsbehov på runt 31 miljarder SEK fram till 2040.”

ofta till ökade spänningar med kunderna. För många småhusägare börjar utgiften gå från knappt märkbar till högst påtaglig i hushålls-ekonomin. För större fastighetsägare är utgiftsökningen reell och syns i form av minskade marginaler och inte minst bland syskonen i de allmännyttiga bostadsbolagen knorras det över utvecklingen (VA-utgifter samt energikostnader).

### **Kompetensförsörjningsutmaningen accelererar**

VA-sektorn står inför en stor utmaning när det gäller rekrytering. Pensionsavgångar, ett mer komplext arbetsinnehåll där standardiserade uppgifter i ökad grad ersätts av digitala lösningar samt en trög rekrytering under de senaste åren har lett till svårigheter att attrahera rätt talanger. I dag krävs ofta kompetens hos medarbetarna som omfattar en formell utbildning i kombination med bred förståelse, helhetssyn samt vilja till nytänkande och

utveckling. Kompetensfrågorna blir därför svårare att lösa än de varit historiskt. VA-sektorn måste därför hantera ett ökat behov av rekrytering av kvalificerad arbetskraft samt arbeta mer långsiktigt med att göra branschen synlig och attraktiv för unga. Samtidigt ändras också vilka specifika kompetenser som VA-branschen måste fylla för att kunna möta de nya utmaningarna den står inför. Det kommer till exempel behövas ökad juridisk, digital eller IT- finansiell kompetens samtidigt som det också behövs praktiker som rörläggare och drifttekniker.

### **Ökade krav på praktisk målkonflikthantering**

När det gäller praktisk vattenrening framträder två utmaningar för många VA-organisationer. Den gröna omställningen och tillhörande nyindustrialisering av Sverige och Europa medför stora möjligheter, men den lockar också till sig nya, vattenintensiva industrier. Tillverkning av

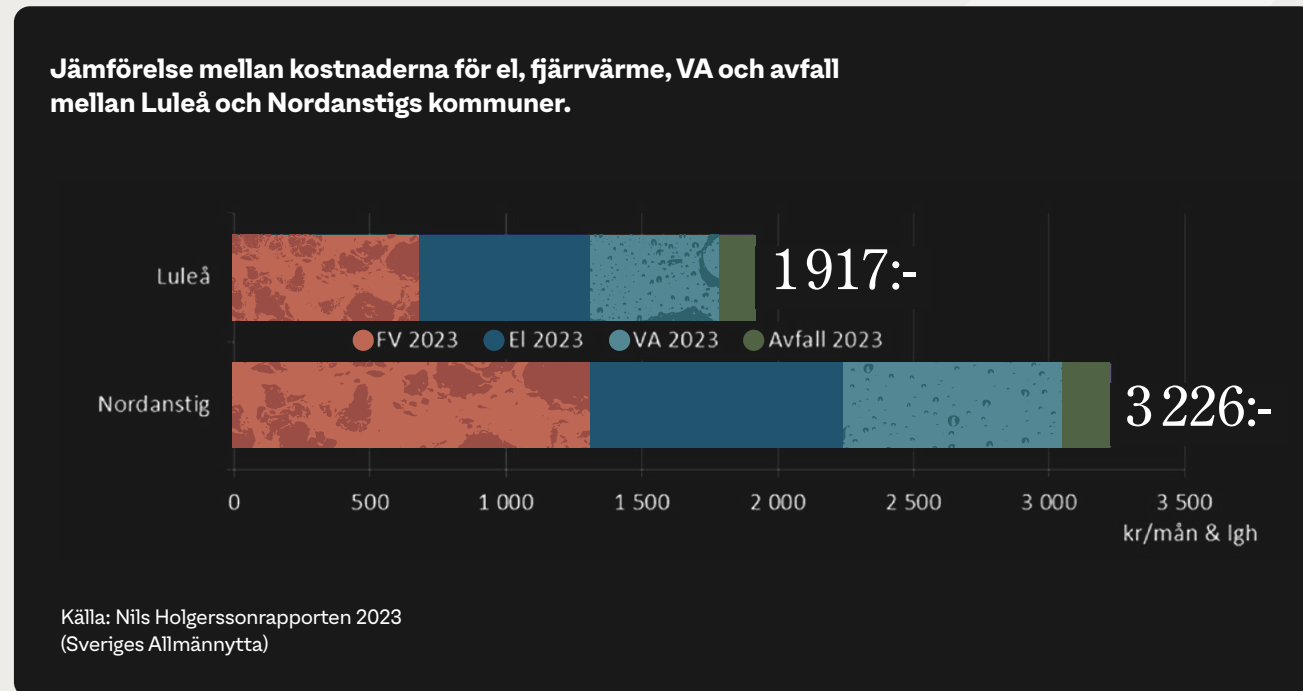
mikrochip och batterier, samt det ökande antalet servrar vid större användning av artificiell intelligens ökar alla trycket på vattenreserverna. Många VA-organisationer kommer behöva skaffa egen förmåga att proaktivt agera i målkonfliktsituationerna. Därtill kommer det att behövas en gemensam vision för vattenfrågor som genomsyrar beslutsfattande på alla samhällsnivåer – lokalt, regionalt och nationellt. Visionen behöver omfatta rollen som medlare/dialogförare med lokal befolkning och juridisk förmåga att visa var stötestenarna finns och hur de kan lösas upp utan att behöva hamna i långdragna domstolsprocesser.

**”VA-sektorn måste därför hantera ett ökat behov av rekrytering av kvalificerad arbetskraft samt arbeta mer långsiktigt med att göra branschen synlig och attraktiv för unga.”**

**En mer komplex kemikaliesituation behöver adresseras och hanteras**

Mer avancerade material, komponenter och industrier leder till nya typer av föroreningar och främmande ämnen i mark- och vattenmiljöer. Situationen kring mikroplaster är relativt välkänd, detsamma gäller läkemedelsrester

i avloppsvattnet. Troligen väntar utöver det en utveckling där ”kemikaliemanipulation” på nanometernivå (enskilda molekyler) blir vanligare. Detta påverkar både viss tillverkande industri och nästa nivå av vattenreningsteknik, vattenteknik, proaktiv kemikalielagstiftning och betalningsmodeller där förorenarens ansvar inkluderas. •



Tre centrala utmaningar inom VA-sektorn:

# 3. Ökad heterogenitet inom VA-sektorn

## Konsolideringstrenden fortsätter

Sveriges storleksmässiga polarisering fortsätter och därmed de ökade skillnaderna mellan kommuners förutsättningar beroende på om de finns i en tät- eller glesbefolkad miljö. Det urbana Sverige har växt stadigt det senaste halvseket även om storstadskommunerna

”Vatten- och avloppsorganisationer i mindre befolkade områden står inför utmaningen att betjäna omfattande geografiska regioner med minskande intäkter och begränsade resurser.”

haft negativa inrikes flyttnetton sedan mitten av tiotalet. I stället har tillväxten skett i kranbygderna till de större städerna. Trenden ser dock ut att vända då storstäderna återfått sina positiva flyttnetton. Detta leder till en fortsatt befolkningstillväxt i södra, västra och östra Sverige samt längs delar av Norrlandskusten. I dessa områden krävs ofta en snabb utbyggnad av infrastruktur för att möta efterfrågan vilket är investeringstungt och kostsamt innan den nya befolkningen är på plats.

Vatten- och avloppsorganisationer i mindre befolkade områden står däremot inför utmaningen att betjäna omfattande geografiska regioner med minskande intäkter och begränsade resurser samtidigt som kraven på kompetens för att hantera utvecklingen ökar (se beskrivningarna sida 18). Trots begränsningarna förväntas dessa VA-organisationer ofta uppfylla samma standarder och leveranskrav som sina

betydligt större kollegor. Många lokala VA-organisationer har därför sedan många år ett utökat samarbete med grannkommunerna. I flera fall har mindre organisationer gått samman och skapat en kommunövergripande gemensam VA-organisation för att få bättre resurser och möjligheter att hantera situationen. På senare år finns dock tecken på att den här utvecklingen bromsats upp. I enskilda fall har befintligt samarbete frångåtts eller gemensamma organisationer upplösts.

Över tid lär dock konsolideringen fortsätta. Skillnaderna i de yttre villkoren kommer knappast att minska och även om det finns stora möjligheter med nya smarta lösningar för att praktiskt hantera VA-frågorna lär den ökande komplexiteten driva fram än större och mer gemensamt samordnade VA-organisationer på sikt.

### Mer heterogena lösningar tar plats

Under lång tid har VA-Sverige präglats av storskaliga lösningar där områden med enskilda brunnar och avloppslösningar anslutits till de kommunala VA-näten som i sin tur byggt ut allt mer kvalificerade vatten- och avloppsreningsverk som svarar upp mot ökade krav på bättre vattenkvalitet och minskad miljöpåverkan. Men i dag går det att skönja en framtid där större lokala variationer kring vilka praktiska lösningar som skapas efterfrågas. När *Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp* (NSVA) byggde ut reningsverket i Helsingborg i samband med byggandet av nya stadsdelar (där bomässan *H22* var första etappen i den nya stadsdelen) valdes en lösning med ”tre rör ut”, det vill säga en åtskillnad av svartvatten och gråvatten. På motsvarande sätt växer det i dag fram en rad olika innovativa, tekniskt avancerade och mångsidiga lösningar. Framväxten av specialiserade och småskaliga reningsverk innebär att lokala lösningar får ökad förmåga att bidra till effektiv resursanvändning. Samspelet mellan storskaliga och småskaliga system kommer att vara viktigt framöver för att optimera kostnad, miljö- och kundnytta.

En annan tendens går att se i nya innovativa än mer småskaliga lösningar som fokuserar på att skapa lokala cirkulära lösningar för VA i enskilda fastigheter. Till exempel rening av icke-BDT-vatten som sedan kan användas i toaletter och andra områden som inte kräver dricksvattenkvalitet kan möjliggöra minskad totalåtgång av tillfört färskvatten. Sådana

lösningar har funnit relativt länge men en del förespråkare menar att i tider av krav på ökad robusthet är detta en av vägarna framåt.

För större VA-organisationer finns också möjlighet att dra nytta av framstegen inom artificiell intelligens, sensorer och realtidsanalyser. Att utnyttja dessa kan bidra till att optimera inte bara vattenhanteringen utan även effektivisera återanvändningen av värme, energi och slam. Det leder i sin tur till att VA-bolagen kan sälja andra tjänster än själva grundaffären. Det har gjorts tidigare men troligen kommer fler sådana möjligheter öppnas det kommande decenniet. •

”Samspelet mellan storskaliga och småskaliga system kommer att vara viktigt framöver för att optimera kostnad, miljö- och kundnytta.”

# Centrala frågor mot 2035

Givet utvecklingen som presenterats i **Omvärldsblick mot 2035** finns det en rad frågor som en VA-organisation behöver ställa sig. Bland de mest centrala vill vi (Kairos Future) lyfta fram:

## Finansieringsfrågorna:

**ATT ORDNA KAPITAL** för att hantera investeringsbehovet är en fråga de flesta VA-organisationer brottas med. Detta är en fråga som kommer prägla branschen under lång tid framöver.

## Beredskapsfrågorna:

**NÄR SAMHÄLLET** och industrin rustar för ökad robusthet och bättre beredskap – vilken roll får vattenfrågorna hos oss lokalt? Riskerar de att bli överkörda när andra behov och mål anses viktigare i säkerhetens namn? Behöver vi vara proaktiva och uppvakta potentiella nya aktörer så att vi inte hamnar i bakvattnet?

## Hållbarhetskraven

**DE ÖKADE HÅLLBARHETSKRAVEN** kräver både helhetsförmåga och hantering av andra aspekter än vad som historiskt varit VA-sektorns kärnfrågor. Hur ser vår beredskap ut för att förstå och följa den utvecklingen?

## AI-utvecklingen:

**HUR SKA VI UTNYTTJA** kraften och möjligheterna som följer av den snabba AI-utvecklingen? Var i verksamheten kan vi dra störst omedelbar nytta av utvecklingen och var kan vi skapa nya värden på sikt? Har vi beredskap för nya arbetssätt och hur ska vi använda vår inbesparade arbetstid på nya sätt? Kan vi göra detta utan att tumma på säkerheten?

# Centrala frågor mot 2035



## Komplexitet och framtidsfråge- hantering:

**DEN GENERELLT SETT** ökade komplexiteten kräver en medveten ansats från styrelse, ledning och ägare. Det ställer i sin tur ökade krav på att kompetens säkras i ett strategiskt perspektiv. Har vi i dag en systematisk framsynsprocess som säkerställer att de långsiktiga frågorna ges ordentligt med utrymme?



## Kommunikation och kundhantering:

**I TIDER MED** ökad otålighet från både medborgare och företag finns en uppenbar risk i att förståelsen för VA-frågornas logik och förutsättningar minskar. Förstår vi hur det framväxande kommunikationslandskapet med krav på snabb och genuint individuellt anpassad interaktion ser ut?



## Från teknik till juridik och finansiering:

**ETT VÄXANDE OMRÅDE** för VA-sektorn är de alltmer förekommande juridiska frågorna. Överflyttning av villkoren till EU-nivå, nya målkonflikter och navigering i ett tillståndslandskap där kraven ökar på snabb hantering torde leda till att de juridiska frågorna blir än viktigare. Dessutom behöver kompetensen inom finansiering och finansiell styrning troligen öka. Behöver vi lägga mer fokus på de här områdena än på de tekniska lösningarna framöver?

# Svenskt Vatten

Svenskt Vatten AB

POSTADRESS BOX 14057, 167 14 Bromma

BESÖKSADRESS Gustavslundsvägen 12,  
167 51 Bromma

TELEFON 08-506 002 00

E-MAIL [svensktvatten@svensktvatten.se](mailto:svensktvatten@svensktvatten.se)

[www.svensktvatten.se](http://www.svensktvatten.se)