

Rapport till Water Wise Societies

Projekt: Vattenhantering i kris och katastrof

Projektnummer: 2024-02782

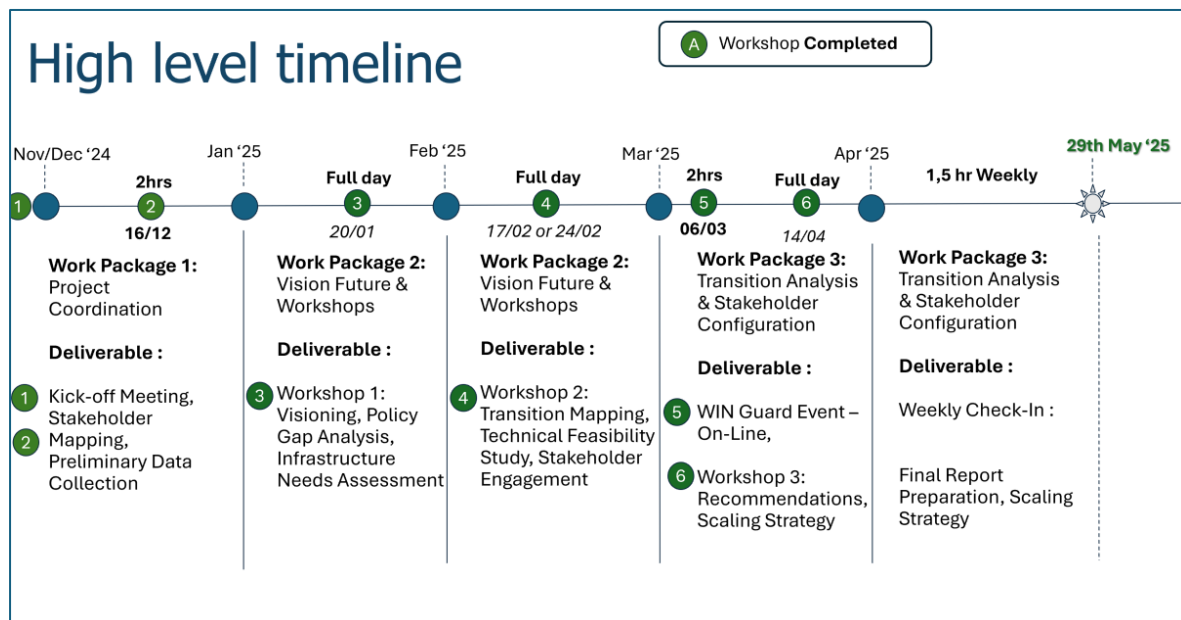
Innehåll

Projektprocessen	2
1. Den komplexa utmaningen	2
2. En beskrivning av önskat framtida läge samt en hypotes om vilka systemförändringar som behövs för att komma dit	4
3. Nästa steg.....	7

Projektprocessen

Först några inledande ord om projektprocessen. Detta projekt har fokuserat på utmaningar för vattenhantering i kris och katastrof. Projektet använde brandvatten och släckvatten som ett område för systemakupunktur och som tillvägagångssätt för att attrahera rätt aktörer som kan öva på, och på sikt etablera nya samverkansformer för ett mer robust system för vattenhantering i kris. Målet att samla rätt aktörer uppnåddes och under projektperioden identifierades även potentiell behovsägare för nästa steg.

Projektet har drivits av en projektledare och en biträdande projektledare som tillsammans med parterna har planerat och genomfört den workshopserien som har fungerat som projektmoton. Under workshopserien har en rad konkreta åtgärder identifierats för att uppnå mer resiliert vattenhantering. Bla specifika innovationer som ska testas och utvärderas, nya riktlinjer, nya finansieringsmodeller med mera. Angreppssättet att fokusera på en delmängd av frågeställningen har varit framgångsrik.



Figur 1 Planeringsskss över aktiviteter i ViKK projektet

En utökad krets av aktörer från nyckelintressenter och projektdeltagande organisationer har också inkluderats i gruppen. Gruppen har bidragit med med den strategiska inriktningen av projektet samt att hjälpt till med att utöka aktörskretsen till nästa fas med omställninglabb.

1. Den komplexa utmaningen

Ett samhälle som är robust fungerar väl i fredstid, men kommer även ha bättre möjlighet att klara av kris och katastrof. För att vara robust behöver samhället se till att det finns alternativa lösningar för samma problem, så att en annan lösning kan ta vid när den första är ur bruk.

Under kriget i Ukraina har vattenresurser och vatteninfrastruktur vid flertalet tillfällen varit direkta måltavlor i konflikten och tillgången till vatten har nyttjats som ett strategiskt vapen med stora konsekvenser som följd. Krisen har satt fingret på hur sårbara samhällen är när vattenförsörjningen avbryts, och hur viktigt det är att vara förberedd för katastrofer, ha alternativa strategier samt att ha en ökad beredskap. Erfarenheterna från Ukraina visar också att räddningstjänsten är en viktig del i det civila försvaret och de behöver kunna verka autonomt vid bortfall av och störningar i viktiga försörjningssystem.

Ett exempel på sårbarheten från Sverige är **brandvatten**. Brandvatten är det vatten som används av räddningstjänsten för att släcka bränder. Det utgörs vanligtvis av vanligt dricksvatten som tas från brandposter. I dag är det praxis att vid brandbekämpning förlita sig på att det finns konstant tillgång till kommunalt dricksvattensystem. I princip 99% av alla brandbekämpande insatser som görs av räddningstjänsten nyttjas dricksvatten för att bekämpa elden.

Brandposter är de vanligaste vattenuttagsställena vid insatser, och vattnet som levereras är av drickskvalitet. Även om denna metod ger vissa logistiska och säkerhetsmässiga fördelar medför det flera sårbarheter. Räddningstjänsterna behöver redan idag förbereda sina verksamheter (och öva) på att kunna hantera sina brandbekämpande insatser utan att nyttja dricksvattensystemet. Detta är en svår utmaning som behöver adresseras och planeras redan innan det råder kris eller katastrof. Erfarenheterna från de senaste omfattande bränderna i Los Angeles visar på att utöver de starka vindarna utgjorde vattenlogistik den största utmaningen för att råda bukt på de omfattande bränderna.

Tillgången till brandvatten är bara ett exempel på *en* utmaning som kommer att uppstå vid långa och omfattande avbrott i vattenförsörjningen. Det finns massor av andra frågeställningar; *hur säkerställa omfattande och långsiktig distribution av nödvatten, möjlighet till ö-drift av reningsverk vid avbrott i strömförsörjningen, nationella riktlinjer gällande krisvatten och prioritering av dricksvatten, ökad tillgång på mobila reningsverk med mera.*

Projektet har fokuserat på utmaningar för vattenhantering i kris och katastrof och adresserade inledningsvis området brandvatten/släckvatten. Tanken har varit att ta ett avgränsat område inom en komplex utmaning där vi kan göra gemensamma organisationsöverskridande insatser som skapar en mer robust vattenhantering. I kommande projektsteg avser aktörerna ta ett bredare grepp på vattenutmaningar i kris och katastrof, samt inkludera en större aktörskrets.

Utmaningens koppling till Water Wise Societies mission

Initiativet Water Wise Societies förespråkar en integrerad, långsiktig och fleraktörsbaserad strategi för vattenresurshantering. Kärnan i detta uppdrag är att vattensystem måste vara motståndskraftiga, anpassningsbara och inkluderande – utformade för både vardagsbruk och extrema förhållanden. Projektet adresserar framförallt Water Wise Societys delmål

Vattenresilienta samhällen 2035 med särskilt fokus på att bygga robusthet gentemot kris och katastrofer och som också bidrar till en mer hållbar vattenhantering i vardagen.

Sveriges nuvarande modell för att vattenhantering i kris och katastrof är framförallt anpassad till att hantera tillfälliga och avgränsade avbrott i vattenförsörjningen. Vad gäller beredskapen inför långa och mer omfattande avbrott i dricksvattenförsörjningen är dock Sverige inte lika väl förberett.

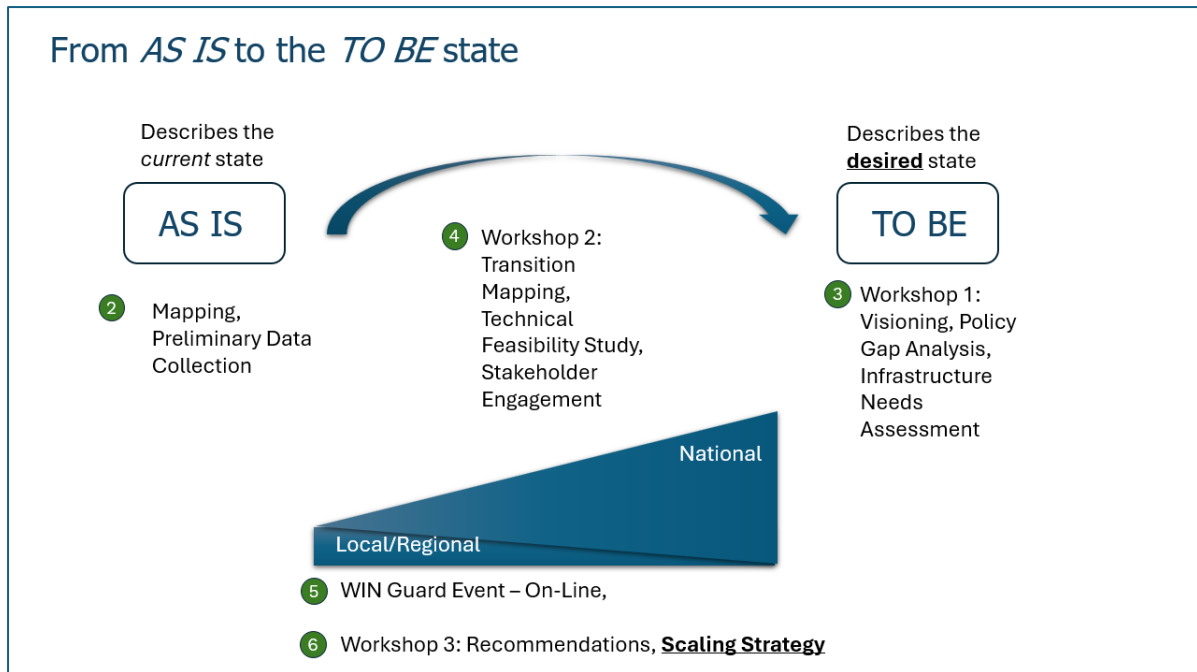
För att uppfylla målet med **Vattenresilienta samhällen 2035** måste Sverige förbereda sig även för mer omfattande kriser och katastrofer. Att reformera vattenhantering är dock inte enbart en teknisk justering – det är en strategisk nödvändighet som berör hela samhällets riskhantering.

Samtidigt har geopolitiska spänningar – särskilt mot bakgrund av kriget i Ukraina – ökat medvetenheten om infrastrukturens sårbarhet. Cyberhot, störningar i leveranskedjor och hybridkrigföring innebär att vattenförsörjning inte längre kan tas för given. Dessa risker förstärks av Sveriges historiska underinvesteringar i krisberedskap och åldrande infrastruktur från efterkrigstiden. Tillsammans visar dessa faktorer att vattenhantering i kris och katastrof måste ses som en central del av Sveriges arbete med att skapa ett mer vattenresilient samhälle.

2. En beskrivning av önskat framtida läge samt en hypotes om vilka systemförändringar som behövs för att komma dit

Visionen för framtiden är att flera centrala aktörer i Sverige såsom räddningstjänster, kommuner och länsstyrelser, MSB, Livsmedelsverket med flera ska samverka och samagera mer för mer resilient hantering av vatten i kris och katastrof. Befintliga system saknar den redundans som behövs för att fungera under avbrott eller attacker. Många landsbygdsområden är även underförsörjda, med minimala investeringar i akut vattenlagring eller transportkapacitet. Den tekniska kapaciteten för vattenkvalitetsövervakning och snabbtestning är fortfarande begränsad, vilket gör användningen av alternativa vattenkällor mer riskfylld och mindre tillförlitlig.

Projektet har för avsikt att på sikt skapa en process som gör en konstant förflyttning av området på flera nivåer och därmed bidra till att Sverige i framtiden är bättre rustade för mer omfattande och långa avbrott i dricksvattenförsörjningen.



Figur 2 Process beskrivning under workshop med behovet att skapa förflyttningar inom flera nivåer

Det som projektet framförallt har arbetat med under första projektperioden är utmaningen kring **brandvatten**. Svensk räddningstjänst ska i framtiden inte behöva förlita sig på dricksvatten för att släcka bränder utan nyttja en kombination av vattenkällor, inklusive sjöar, vattendrag, tekniskt vatten från industriella processer med mera. För att nå dit krävs dock flera åtgärder på flera olika nivåer. Varje brandstation, oavsett kommunens storlek bör göra en översyn av, och ha tillgång till, flera alternativa vattenkällor, kartlagda och regelbundet uppdaterade i ett nationellt register. Brandmän ska vara utbildade inte bara i släcktekniker utan även i vattenresurshantering, miljöskyddsprotokoll och kriskommunikation. Se även mer under de internationella innovationer som har identifierats i förprojektet.

Det finns åtgärder som kan göras på flera nivåer. Projektet har arbetat med de olika nivåerna Kultur och värderingar, Policy & regelverk, infrastruktur och produktionssystem. Teknik och produkter.

Kultur och värderingar

Vid en kris eller nödsituation är tillgången till rent vatten och effektiv vattenhantering en av de mest kritiska faktorerna. Vid krissituationer krävs det att de involverade kan fatta snabba beslut och kanske inte alltid har möjlighet att bedöma alla dimensioner. Det är därför viktigt att skapa gemensam lägesbild och ett enkelt underlag för beslutsfattande av t ex insatsledare under kris och katastrof. För att uppnå detta behöver de involverade myndigheterna öva på att agera gemensamt.

För att återgå till exemplet med brandvatten behöver räddningstjänsterna öva på att även i normalfallet nyttja alternativa vattenkällor för att släcka bränder. Genom att öva kan en ökad

beredskap uppnås och ett nytt normalt arbetssätt som inte innebär att 99% av alla bränder släcks med dricksvatten

Policy & regelverk

Vad gäller policy och regelverk har projektet arbetat med flera olika förslag. Ett koncept har bland annat varit att jordbruksverket skulle kunna kravställa att de som får stöd för att anlägga bevattningsdammar också säkerställer att räddningstjänst känner till att dammen finns och även kan underlätta för räddningstjänstens fordon att få tillträde till vattnet vid behov.

Infrastruktur & produktionssystem

I samverkan med Trafikverket skulle med enkla åtgärder en bättre beredskap kunna nås. När Trafikverket t ex anlägger eller renoverar broar skulle även en plattform skulle kunna anläggas vid vattendraget så att räddningstjänstens fordon skulle kunna få möjlighet att vid behov nyttja vattendraget för brandvatten. Vilka är dessa strategiska platser där denna typ av infrastruktur skulle kunna anläggas och hur skulle det kunna finansieras?

Affärsmodell/ värdemodell

Projektet har arbetat med att nyttja resurser från andra områden för att skapa ett mer resilient vattenhanteringssystem. Finns det till exempel möjlighet att nyttja resurser för beredskap för att till exempel låta bönder anlägga bevattningsdammar och som också kan nyttjas som branddammar och som vattentäkt av civilförsvaret och räddningstjänst i krissituationer? På detta sätt skulle vi kunna uppnå ett mer decentraliserat system och samtidigt skapa mer resiliens mot torka för livsmedelsproduktionen.

Tekniker & produkter

Vad gäller tekniska innovationer så har projektet redan identifierat ett par internationella innovationer som skulle kunna testas och utvärderas under nästa projektfas. Nedan några exempel på innovationer som kan förbättra beredskapen.



Figur 3 Exempel från USA. Förmonterat rör på broövergång för att Räddningstjänst ska kunna få tillträde till vattendrag



Figur 4 Exempel från Danmark. Container med pump för att kunna förflytta större mängder vatten till brandplats

Intressentkarta: Vilka behöver vara involverade?

För att uppnå en mer robust och resilient framtid krävs aktivt engagemang från ett brett spektrum av aktörer, där var och en bidrar med unik expertis, resurser och dessutom är beredd på att arbeta på nya sätt över organisationsgränserna. Fokus kommer att vara på att arbeta mot ökad beredskap över organisationsgränser såsom Räddningstjänst, Kommuner, VA-Bolag, Länsstyrelser, MSB, Livsmedelsverket, Trafikverket, Jordbruksverket med mera. Tillsammans måste vi forma en struktur som fungerar både i vardag och kris. Den aktör som projektgruppen har identifierat som potentiell behovsägare är **VAKA**. VAKA (Nationella vattenkatastrofgruppen) är en grupp inom **Livsmedelsverket** som ger stöd till kommuner och regioner vid akuta kriser inom dricksvattenförsörjningen. Gruppen består av experter från hela landet inom dricksvattenproduktion, miljöskydd, laboratorieverksamhet och räddningstjänst. VAKA:s uppgift är att bistå vid händelser som påverkar dricksvattenförsörjningen, såsom översvämningar eller elavbrott

Även akademien och forskningsinstitutioner behöver bidra genom att utveckla kunskap om vattenföroreningar, reningstekniker och förändringsbeteenden. Civilsamhällesorganisationer, utbildningsinstitutioner och allmänheten måste också engageras, både som förändringsförespråkare och aktiva deltagare i att bygga samhällets motståndskraft.

Endast genom samordning och mobilisering av dessa olika aktörer kan Sverige åstadkomma den systemförändring som krävs för att uppnå Water Wise Societies vision och mission.

3. Nästa steg

Beredskap och kontroll över vattenresurser är i allra högsta grad en central fråga för alla länder och Sveriges beredskap vad gäller vattenhantering behöver stärkas i det nya världsläget och i kölvattnet av flera kriser och katastrofer.

Kriget i Ukraina har orsakat omfattande skador på civil infrastruktur, inklusive vattenledningar, reningsverk och pumpstationer. Detta har lett till att miljontals människor har förlorat tillgången till rent vatten, vilket har ökat risken för vattenburna sjukdomar. Krisen har satt fingret på hur sårbara samhällen är när vattenförsörjningen avbryts, och hur viktigt det är att vara förberedd för katastrofer och ha alternativa strategier som aktörerna gemensamt arbetar fram i projektet.

För att kunna göra verklighet av nästa steg behöver vi påbörja en strukturerad process för att skapa en konstant förflyttning av området och som inkluderar en bred aktörskonstellation. De aktiviteter som krävs för att genomföra denna omvandling är omfattande och kommer att pågå under många år.

Grundfrågeställningen kommer att vara ”Hur hanterar vi en situation med **långt och omfattande** avbrott i vattenförsörjningen?”

Varje organisation i aktörskonstellationen kommer att ha individer som kommer att utgöra omställningsteam (alternativt förändringsagenter). Dessa kommer dels att arbeta gemensamt med flera kopplade frågeställningar i omställninglabbet och dels säkerställa att frågorna även tas hem i respektive organisation för att kunna initiera till exempel nya riktlinjer kring arbetssätt eller nya sätt att arbeta över organisationsgränserna.

Tillsammans kommer aktörerna testa och skala idéer och lösningar och påskynda arbetet mot implementering på bred front. Fokus på ”**att göra**” och ett gemensamt lärande.

I fortsättningsprojektet kommer flertal vattenhanteringsfrågor att hanteras såsom:

Vatten och sanitet - Erfarenheterna från Ukraina visar att i värsta fall måste ”vilket vatten som helst” ledas in i dricksvattensystemet för att kunna hantera samhällets sanitetsutmaningar. - Hur ställer vi oss för denna typ av vattendistribution? - Hur skapar vi gemensamma lägesbilder på nationell nivå? - Dricksvatten behöver i detta fall hanteras på annat sätt och hur kan i så fall vattenförsörjningen hanteras på lång sikt.

Krisvatten - Nödvattenplanering är en grundläggande del av samhällets krisberedskap och genomförs systematiskt. Inför längre och omfattande driftstopp behöver dock alternativa strategier arbetas fram. Vilken typ av vatten skulle vi kunna acceptera som dricksvatten under en begränsad period? Vad är acceptabelt och under vilka tidsperioder?

Ö-drift av reningsverk - Hur säkerställs att reningsverk ska kunna fortsätta fungera självständigt vid ett längre elavbrott. Idag finns tillgång till nödgeneratorer (dieseldrivna) som automatiskt eller manuellt kan ta över elförsörjningen vid strömavbrott. Bränsleförråden brukar idag klara ett par dygns drift utifrån kommunens riskanalys. Finns det andra mer resilienta tillvägagångssätt att säkerställa driften och bör det införas nationella riktlinjer?

Brandvatten – Räddningstjänster är idag till 99% beroende av dricksvatten för att släcka bränder. De behöver skapa planer för alternativ tillgång till brandvatten och öva på att nyttja andra möjligheter i vardagen.

Omställningslabbet kommer att hantera dessa och en rad andra frågeställningar och för alla frågeställningar kommer behov av förflyttningar identifieras gemensamt på alla nivåer; innovationer, nya arbetsformer, regelförändringar mm

Det kommer även att genomföras **stresstester** mellan de involverade aktörerna. Det kommer att utgöras av övningar som utgår ifrån vissa katastrof-scenarier och som sedan nyttjas för att utvärdera hur väl systemet, samverkan mellan organisationer, med mera klarar av extrema eller krisartade situationer. Även grannskapsföreningar skulle kunna delta i lokala övningar, där de lär sig att assistera räddningstjänsten genom att säkra kritiska punkter och förstå grunderna i vattenbesparing under kriser. Målet kommer att vara att identifiera svagheter, brister och risker så att man tillsammans kan hitta gemensamma åtgärder för att förbättra beredskapen och minska konsekvenserna om en katastrof skulle inträffa.

Aktörskonstellationen i nästa steg förväntas utgöras av bland annat följande organisationer:

- Livsmedelsverket, VAKA - Nationella vattenkatastrofgruppen
- MSB, Kommuner (några initialt), Räddningstjänster (några initialt), Länsstyrelser, VA-Bolag, Svenskt Vatten, något universitet, Rise, mm
- Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Trafikverket
- Någon industri – med stora vattenbehov

Aktörskonstellationen förväntas samtidigt utökas successivt under årens gång till exempel med civilsamhällsorganisationer så att ny kunskap och nya infallsvinklar kan beaktas. WIN och RISE kommer att driva och koordinerar processen och säkerställa att aktörerna träffas regelbundet för att arbeta med relevanta frågeställningar i omställningslabbet.