

## VA-systemen byggs om på nytt sätt

**Ett drygt halvår efter flodkatastrofen består VA-funktionen i tyska Bad Neuenahr-Ahrweiler fortfarande av provisorium. Återuppbyggnaden, som beräknas ta minst tio år, befinner sig ännu till stor del i planeringsfasen. Nu gäller det att tänka nytt och bygga rätt för att stå bättre rustad vid framtida extremväder.**

Juli 2021. Regnet vräker ner över sydvästra Europa. I Tyskland, nära gränsen till Belgien, är alla dammar bräddfulla. Vattnet i floden Ahr stiger och stiger, och längs de branta sluttningarna forsar regnvatten ner och fyller på ännu mer. Då meddelar vädertjänsten att ännu kraftigare regn är på väg.

Myndigheterna varnar nu för översvämningar i området men går inte ut med några evakueringsorder. I några städer och byar tar man varningen på stort allvar och evakuerar närmast floden, på andra håll görs ingenting alls. Från orter längs floden kommer rapporter om översvämmade gator och vattenfyllda källare, men det har ju hänt förr.

Regnmätare i området visar på 160 mm i timmen – att jämföra med fjolårets skyfall över Gävle då det föll 160 mm på tolv timmar. Detta omnämns som "lokala händelser".

Fyra dagar efter myndigheternas allmänna varning börjar floden dra med sig hela hus ner i vattnet. Katastrofen är ett faktum och alla står handfallna. Ingen kunde i sin vildaste fantasi föreställa sig konsekvenser som dessa.

Professor Martin Exner, medlem av det federala hälsodepartementets dricksvattenkommission, reste omedelbart till Bad Neuenahr-Ahrweiler för att agera konsult i frågor kring dricksvatten och sanitet. Staden, med 30 000 invånare, ligger i det hårt drabbade Ahrweilerdistriktet i delstaten Rheinland-Pfalz. Här omkom 130 människor och 17 000 förlorade sina hem. Över 70 kilometer gator, vägar, broar och järnvägsräls totalförstördes.

- Hela stadens dricksvatten- och avloppssystem var totalförstört, inte bara delar av det. Jag har aldrig sett något liknande. Av områdets fyra reningsverk var två totalt söndersmulade, de andra var svårt skadade, och många lokala avloppskanaler var förstörda. Enorma mängder av kontaminerat vatten rann rakt ut i floden, berättar Martin.

Den första hjälpsändningen med dricksvatten kom i form av flaskvatten. Därefter hjälpte bland annat brandkåren till att transportera dricksvattentankar till staden. Eftersom bron över floden i Bad Neuenahr-Ahrweiler hade spolats bort krävdes helikopter för att få över vatten till invånarna på andra sidan.

Först efter några dagar kom stora mängder av mobila toaletter som ställdes upp utanför bostadshusen.

- I början var folk tvungna att göra sina behov i det fria och vi var mycket oroliga för spridning av allvarliga sjukdomar. Vi gjorde allt för att gå ut med förbyggande information och vi klarade oss tack och lov undan utbrott, säger Martin.

Bara timmar efter katastrofen inrättade den tyska VA-branschens organisation, DVGW, ett samordningskontor på plats. I dialog med områdets VA-ansvariga organiserade de akuthjälp,

inventerade skador och försökte skaffa fram de resurser som krävdes. Med stöd av en krisgrupp på huvudkontoret i Bonn, arbetade DVGW:s stab dygnet runt de första veckorna.

- De första dagarna var kaotiska. De ansvariga på orten var mycket stressade och visste inte var de skulle börja. Det fanns varken plan eller tid för planering, det var bara att sätta händerna i någonting. Inledningsvis var det svårt att överblicka situationen eftersom alla kommunikationer var utslagna. Vi fick helt enkelt åka runt och söka upp människor för att förstå vad de behövde, säger Heinz Flick från DVGW.

Samordningskontoret gjorde från första stund sitt yttersta för att skaffa fram transportfordon, reservkraftverk, material, yrkesfolk och experter. Att få tag i arbetskraft var till en början svårt. Kommunens personalgrupp inom VA är liten och många av branschens anställda hade drabbats personligt i katastrofen. Men ganska snart strömmade överraskande många erbjudande om hjälp in från företag och organisationer i andra delar av landet. För att på bästa sätt kunna matcha dessa erbjudanden mot hjälpbehovet, skapade DVGW en digital plattform. Det skulle visa sig vara ett framgångsrikt initiativ som fick stor betydelse för arbetet framåt.

Frivilligorganisationer, militär, volontärer och lokalbefolkning satte omedelbart i gång med det omfattande röjningsarbetet. Gator måste bli framkomliga, hus som hotade att rasa måste rivas. Parallellt måste det så snabbt som möjligt ordnas med ny ledningsbunden dricksvattenförsörjning, men hur? Grundvattenreservoaren, från vilken Bad Neuenahr tidigare hämtat sitt dricksvatten, var starkt kontaminerad med e-kolibakterier och både överföringsledningen och sjöledningen tvärs över floden var sönderslitna.

- Det var mycket svårt att hitta rent vatten i området, men vi fann en vattentäkt i Sinzig, 15 km därifrån, som verkade opåverkad. Vi tog mängder av prover för att vara helt säkra och vi testade även för virus och parasiter som ju är mycket resistent mot klor, säger Martin Exner.

På bara en vecka byggdes en vattenledning ovan mark från Sinzig till Bad Neuenahr. Att det kunde gå så fort, menar Heinz Flick, beror till stor del på att samordningskontorets fanns på plats från dag ett samt de personliga kontakter som fanns inom VA-sektorn sedan tidigare.

- I vårt distrikt har vattenleverantörerna och det regionala hälsodepartementet i många år haft ett nära samarbete. Alla kände till hur VA-systemen var uppbyggda här och alla kände varandra personligen, det var till mycket stor hjälp. Gruppen som fattade beslut om åtgärder var heller inte så stor, så det gick lätt, säger Heinz Flick.

I bygget av den provisoriska vattenledningen var den statliga katastrof- och räddningsmyndigheten Technischem Hilfswerk (THW) till ovärderlig hjälp genom sin insatsstyrka bestående av frivilliga civila med teknisk kompetens. THW bidrog även med ett mobilt vattenverk som med filter, UV-strålning och klordesinfektion kunde rena vattnet från den nya ledningen tills stadens vattenverk hade reparerats. Från det mobila vattenverket leddes vattnet sedan via en luftledning över till andra sidan floden.

Med ledningen färdigställd kunde nu Röda Korset ställa upp vagnar med duschar och tvättmaskiner runt om i staden. Äntligen kunde invånarna sköta sin hygien och försöka befria sig från den doft av källare och toalett som aldrig tycktes lämna näsan.

Under hösten har luftledningen över floden ersatts med en ny sjöledning som genom styrd jordborrning nu ligger tillräckligt djupt i flodbotten för att klara framtida flodkatastrofer.

En betydligt större utmaning är avloppssystemet. Efter ihärdigt arbete kan nu en stor del av områdets avloppsvatten ledas till en **huvuduppsamlare** och sedan renas med hjälp av fem mobila reningsverk från Röda Korset. Två av de gamla reningsverken har reparerats så pass att dess mekaniska och biologiska rening är i drift och kan avlasta de mobila enheterna. Om en månad beräknas fler **huvuduppsamlare** vara färdigrenoverade.

Ett drygt halvår efter översvämningen är det fortfarande bara provisoriska ledningar som får staden att fungera. Kvarter för kvarter kommer nya nät att byggas upp men de första kvarteren beräknas inte vara klara förrän om tre år. Flera upphandlingar av planerade arbeten pågår just nu, men ombyggnaden av de två stora reningsverken är än så länge bara på planeringsstadiet.

- Nu handlar det först och främst om att förstå hur vi ska bygga för att bättre stå emot liknande händelser i framtiden. I de nya reningsverken vill vi till exempel bygga ett fjärde reningssteg. En annan idé är att samla dricksvattenledningar, avloppsrör, fiberoptik och liknande i översvämningssäkra och lättillgängliga infrastrukturkanaler längs vingårdarna, säger Hans Hartmann-Munk vid Ministeriet för Klimatskydd, Omvärld, Energi och Mobilitet i Rheinland-Pfalz.

Oavsett lösningar kommer det att ta mycket lång tid innan hela det VA-systemet är återställt.

- Jag räknar med minst tio år, säger ingenjören Markus Becker som är involverad i återuppbyggnadsarbetet.

