

**KARLSTADS KOMMUN**

TEKNIK- OCH FASTIGHETSFÖRVALTNINGEN
Tjänsteskrivelse 2013-03-01
Per-Anders Bergman, 054-540 65 72
per-anders.bergman@karlstad.se

Teknik- och fastighetsnämnden
2013-04-17
Ärende **18**

Riktlinjer för hantering av nödvatten

Dnr TFN-2013-562 Dpl 72

Teknik- och fastighetsförvaltningens förslag
Godkänna teknik- och fastighetsförvaltningens förslag till riktlinjer för nödvattenförsörjning vid olika scenarier.

Sammanfattning av ärendet

Vid den stora vattenläckan på huvudledningen vid Eriksberg hösten 2010 blev det tydligt att det saknades en strategi för i vilken omfattning nödvatten ska distribueras och vem som ska stå för kostnaden av nödvattendistributionen. Sedan dess har förvaltningen tagit fram en nödvattenplan tillsammans med säkerhetsavdelningen på Räddningstjänsten. Ett förslag till riktlinjer för vad som bör gälla om och när förvaltningen skall försörja brukare av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen med nödvatten har nu tagits fram.

Beslutsunderlag

Teknik och fastighetsförvaltningens tjänsteskrivelse den 1 mars 2013.

Ärende

Inledning och bakgrund

Karlstads kommun har vid flera tillfällen de senaste sju åren drabbats av större vattenläckor med större konsekvenser. Följande händelser avses:

| Tidpunkt | Benämns | Konsekvenser |
|-----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006-09 | Randviken | Ingen tillförsel av råvatten till infiltrationsområdet under 14 dagar. Risk för vattenbrist i hela distributionsområdet förelåg. Byggande av en provisorisk matarledning kunde avhjälpa en skarp krissituation. |
| 2010-03 | Eriksberg I | Läcka på den ena av två huvudvattenledningar mellan Sörmons VV och Karlstad/Hammarö. Hela lågzonen i Karlstad samt hela Hammarö var utan vatten i upp till 8 timmar. Efter att trycket i ledningsnätet kommit tillbaka var det |

| Tidpunkt | Benämns | Konsekvenser |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | kokningsrekommendation utfärdad under 2 dygn. Nödvatten distribuerades till befolkning via ett par utskänkningsplatser samt till de som då bedömdes som samhällsviktiga funktioner såsom tillagningsköket på vårdhemmet Gunnern. På bl a Gunnern stod nödvattencontainers kvar till dess att kokningsrekommendationen hävts. |
| 2011-05 | Kronoparken | Läcka på ledning mellan Rud och Kronoparken. Hela Kronoparken och delar av Rud och Stockfallet var utan dricksvatten i upp till 10 timmar. Nödvattentankar fanns placerade på flera ställen i det drabbade området, även till en del kommunala inrättningar. Kokningsrekommendation för drabbat område var utfärdad i 5 dagar. |
| 2012-10 | Eriksberg II | I princip samma händelse som Eriksberg I. Dock hann vi sektionera bort den läckande ledningen så pass snabbt att det var väldigt få som var utan vatten. Normala trycknivåer uppnåddes efter ett par timmar. Ingen kokningsrekommendation utfärdades. |

Förvaltningen har successivt förbättrat sina rutiner till följd av de inträffade händelserna. Bland annat har en nödvattenplan tagits fram för det område som försörjs från Sörmons, Hynboholms och Härtsögas vattenverk. Det vill säga Karlstads tätort, Hammarö kommun, Skåre, Stodene, Hynboholm, Alster, Skattkärr och Väse. För övriga distributionsområden pågår arbetet med nödvattenplaner.

I nödvattenplanen finns förberedda angivna platser för allmänheten att hämta nödvatten på inom hela distributionsområdet. Grundtanken har varit att ingen boende ska ha längre än ca 500 meter till sin angivna utskänkningsplats. Samhällsviktiga verksamheter som t ex vårdboenden, förskolor och tillagningskök finns också identifierade. För samtliga platser finns en uppskattad dygnsförbrukning framtagen som underlag för distribution av nödvatten. En logistikplan för utkörning av dessa volymer finns också. I planen har man tagit höjd för distribution av 10 liter per person och dygn.

Dygnsförbrukningen baseras på Livsmedelsverkets rekommendation:

- Inom några timmar, 3-5 liter per person och dygn (överlevnadsbehov)
- Inom högst 3 dygn, 10-15 liter per person och dygn
- Inom några månader, 50-100 liter per person och dygn

Vid framförallt Eriksberg I så blev det tydligt att det saknades en strategi för i vilken omfattning nödvatten ska distribueras och vem som ska stå för kostnaden av nödvattendistributionen.

Definitioner

| Term | Definition |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dricksvatten | Definieras i LIVSFS 2001:30 som allt vatten som, antingen i sitt ursprungliga tillstånd eller efter beredning, är avsett för dryck, matlagning eller beredning av livsmedel, oberoende av dess ursprung och oavsett om det tillhandahålls genom en distributionsanläggning, från tankar, i flaskor eller i behållare. |
| Nödvatten | Vatten som distribueras till konsumenter via olika former av behållare. Nödvatten är främst avsett att användas för konsumtion och livsmedelsberedning. Nödvatten ska hålla dricksvattenkvalitet. |
| Samhällsviktig verksamhet | Enligt MSB är samhällsviktig verksamhet en verksamhet som uppfyller det ena eller båda av följande villkor: 1. Ett bortfall av eller en svår störning i verksamheten kan ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort tid leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället. 2. Verksamheten är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad allvarlig kris i samhället ska kunna hanteras så att skadeverkningarna blir så små som möjligt. I Karlstad bedöms äldreboenden, för-, grund- och gymnasieskolor, kommunala tillagningskök och fjärrvärmeproduktionen vara samhällsviktig verksamhet som finns inom ramen för det kommunala verksamheten. Ingen skillnad görs om skolan är en kommunal skola eller om det är en friskola. |

Vilka skyldigheter har VA-verksamheten?

Vattenförsörjning ska ordnas i ett större sammanhang om det behövs med hänsyn till människors hälsa eller miljön (LAV 6§). VA-verksamheten har en leveransskyldighet att ordna med vatten för hushållsanvändning. Däremot garanteras inte att ett visst vattentryck eller viss vattenmängd per tidsenhet alltid kan levereras (ABVA §4). Vid begränsad vattentillgång är anslutna fastighetsägare skyldig att reducera sin vattenförbrukning enligt VA-huvudmannens anvisningar. Dricksvatten för andra ändamål än hushållsändamål t ex industrier eller andra verksamheter kan inte utan vidare påräkna att VA-huvudmannen kan klara sådana behov om inte detta särskilt avtalats (ABVA – informationsdelen).

Livsmedelsverket har utfärdat rekommendationer för hur mycket vatten som olika typer av konsumenter/brukare behöver per dygn. Dessa rekommendationer är inarbetade i kommunens nödvattenplan.

Strategier vid olika scenarion

Dricksvattenproblem med påföljande behov av nödvattenhantering kan lättast beskrivas med utgångspunkt i olika scenarion. Centralsjukhuset i Karlstad har sedan ca ett år tillbaka en egen dricksvattenanläggning som kan startas vid dricksvattenproblem. I de nedan angivna scenarierna utgår vi från att sjukhuset försörjs med dricksvatten från den egna dricksvattenanläggningen.

Inget vatten finns i ledningsnätet

I det här scenariot finns det inget tryck i det markförlagda ledningsnätet. Konsumenter har då inget dricksvatten vare sig för konsumtion eller för hygienändamål. Orsaken till detta kan t ex vara produktionsstörningar på vattenverket eller en större vattenläcka i distributionsnätet.

Vid ett sådant scenario använder VA-verksamheten gällande nödvattenplan och tillser att allmänheten försörjs med nödvatten i tankar vid utskänkingsplatser och att samhällsviktig verksamhet också får nödvatten i tankar. VA-verksamheten står för uppkomna kostnader för distribution. Verksamheter som har behov av tryckhållning i egna fastighetsinterna system får själva ta den kostnaden.

Otjänligt vatten hos konsument

I det här scenariot har dricksvattnet verifierats som otjänligt med hjälp av analyser. Med otjänligt vatten avses att vattnet ej kan användas som dricksvatten eller till livsmedelsberedning. Beroende på typen av förorening finns tre möjliga scenarier.

1. Mikrobiologisk förorening. Genom att koka vattnet kan dricksvattenkvalitet uppnås. Vatten kan användas för dusch och för att spola i toaletten.
2. Kemisk förorening utan lukt. Kan t ex vara så att kemikalier har detekterats i dricksvattnet. Vattnet går inte att koka för att uppnå dricksvattenkvalitet. Från fall till fall får avgöras om vatten kan användas för dusch och för att spola i toaletten beroende av föroreningstyp.
3. Kemisk förorening med lukt. Kan t ex vara diesel som kommit in i ledningsnätet. Vattnet går inte att koka för att uppnå dricksvattenkvalitet. På grund av luktproblemen upplever troligen de flesta att vattnet ej är lämpligt att använda för personliga hygienändamål förutom att spola i toaletten.

Scenario 1 - mikrobiologisk förorening

I det scenariot har alla konsumenter vatten och förvaltningen anser att alla medborgare klarar sitt dagliga behov av vatten och dricksvatten genom att koka vattnet. En stor kommunikationsinsats krävs för att nå alla som är berörda av kokningsrekommendationen. Det kan vara så att händelsen ökar belastningen på t ex hemtjänstpersonalen som måste hjälpa sina brukare att se till så att dricksvatten finns tillgängligt i hemmet. Även för miljöförvaltningen ökar belastningen då de

behöver göra fler inspektioner för att säkerställa att näringsidkare och tillagningskök följer kokningsrekommendationer.

Vid de samhällsviktiga funktionerna finns ofta stora behov av dricksvatten. Vid tidigare händelser som liknar detta scenario i Sverige har olika tillvägagångssätt använts. I Östersund (2010) så uppmanades de samhällsviktiga funktionerna att koka vatten på samma sätt som övriga medborgare. Skellefteå (2011) såg till så att dricksvatten distribuerades till samhällsviktiga verksamheter (och till medborgare).

Förvaltningen föreslår att ingen utkörning av nödvatten till medborgare via utskänkingsplatser görs. För att underlätta för samhället att fungera på ett bra sätt så föreslås att nödvatten körs ut till **samhällsviktig verksamhet** genom teknik- och fastighetsförvaltningens försorg. Kostnaden för servicen föreslås belasta verksamhetsutövaren. Verksamhetsutövaren kan då bedöma själv om man vill få dricksvatten utkört eller om man själv vill koka vatten för dricksvattenbehovet.

Scenario 2 - kemisk förorening utan lukt

Här är det inte lika enkelt för den enskilde medborgaren eller verksamhetsutövaren att "producera" sitt eget dricksvatten via kokning. Det är därför rimligt att nödvatten distribueras till såväl konsumenter via utskänkingsplatser som till samhällsviktig verksamhet. VA-verksamheten står för uppkomna kostnader. Även i det här scenariot krävs stora kommunikationsinsatser för att nå alla berörda.

Scenario 3 - kemisk förorening med lukt

Det här scenariot liknar scenario 2 utom det att det kommer att krävas större mängder vatten att distribuera då nödvatten med stor sannolikhet kommer att användas även för personlig hygien. För att klara det behovet kan förvaltningen behöva ordna med offentliga platser där personlig hygien som dusch och kanske även tvättmöjlighet kan ordnas. I första hand bör dessa platser finnas i områden som ej är drabbade av föroreningen. I vissa fall kan hjälp behöva sökas i andra kommuner. VA-verksamheten står för uppkomna kostnader för nödvatten och att hålla ev. hygieninrättningar öppna.

Risk för otjänligt vatten hos konsument

I det här scenariot finns det ingen verifiering på att vattnet är otjänligt som dricksvatten. Scenariot kan indelas i två olika delar. Dels kan det vara en hotsituation eller så kan det vara en säkerhetsåtgärd som vidtas efter en större vattenläcka.

Hotsituation

Vid en hotsituation är det av stor vikt att medborgare och samhällsviktiga verksamheter kan vara säkra på att det vatten som används är säkert att dricka. VA-verksamhetens insatser avseende nödvatten blir distribution av nödvatten till såväl medborgare som samhällsviktig verksamhet enligt scenariot om kemisk förorening

enligt ovan. I ett hotsscenario kan det också vara nödvändigt med bevakning av utskänkingsplatser. VA-verksamheten står för uppkomna kostnader.

Osäkerhet om vattenkvalitet

Vid lagning av en vattenläcka kan det ibland föreligga en risk att det skulle kunna ha påverkat vattenkvaliteten när vattnet kopplas på. Här är det de lokala förutsättningarna kring själva läcklagningen som har betydelse för om bedömningen blir att det finns risk att vatten kontamineras.

Efter en större vattenläcka där det markförlagda ledningsnätet stått tomt finns det risk för att föroreningar kan ha läckt in i ledningarna. I ett sådant läge måste en bedömning göras utifrån status på ledningar i berörda trycklösa områden, typ av markförhållande (t ex utfyllnadsmassor med okänd status, jordbruksmark med gödselhantering etc) om huruvida det vatten som distribueras genom ledningsnätet kan bedömas som tjänligt eller ej. Miljöförvaltningen ska informeras om VA-verksamhetens intentioner. Faktorer att beakta i bedömningen är bland annat hur länge som ledningsnätet varit trycklöst, statusen på berörda ledningar och hur markförhållandena ser ut i aktuella områden. Om kokningsrekommendation behöver utfärdas eller ej bedöms från fall till fall.

Så snart vatten finns att tillgå i ledningsnätet avbryts utkörningen av nödvatten om bedömningen är att vattnet håller dricksvattenkvalitet eller att dricksvattenkvalitet kan uppnås med kokning. Annars behålls nödvatten på plats tills dess att analyser verifierat att vattnet håller dricksvattenkvalitet.

För att underlätta för samhället att fungera på ett bra sätt så föreslås att nödvatten körs ut till samhällsviktig verksamhet genom teknik- och fastighetsförvaltningens försorg. Kostnaden för den servicen föreslås belasta verksamhetsutövaren. Verksamhetsutövaren kan då bedöma själv om man vill få dricksvatten utkört eller om man själv vill koka vatten för dricksvattenbehovet.

Sammanfattning

| Scenario | Nödvattendistribution | | Ekonomi | |
|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|---------------------------|
| | Enskilda | Samhällsviktig verksamhet | Enskilda | Samhällsviktig verksamhet |
| Inget vatten | Ja | Ja | VA | VA |
| Otjänligt vatten, mikrobiologisk förorening | Nej | Ja | - | Verksamhetsutövaren |
| Otjänligt vatten, kemisk förorening utan lukt | Ja | Ja | VA | VA |
| Otjänligt vatten, kemisk förorening utan lukt | Ja | Ja | VA | VA |

| Scenario | Nödvattendistribution | | Ekonomi | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|
| | Enskilda | Samhälls- viktig verksamhet | Enskilda | Samhälls- viktig verksamhet |
| Risk för otjänligt vatten, hotsituation | Ja | Ja | VA | VA |
| Risk för otjänligt vatten, osäkerhet om vattenkvalitet | Bedöm- ning | Ja | VA | Verksamhets utövaren |

Hans Wennerholm
teknik- och fastighetsdirektör

Eva-Lena Beiron
enhetschef

Beslutet skickas till
Eva-Lena Beiron, teknik- och fastighetsförvaltningen
Lars Persson, teknik- och fastighetsförvaltningen
Per-Anders Bergman, teknik- och fastighetsförvaltningen
Sofia Palmberg, Karlstadsregionens räddningstjänstförbund