

INFORMATION OM PFAS I VÅRT VATTEN

VAD ÄR DET SOM HAR HÄNT?

Den 16 december 2013 upptäckte Miljöteknik höga halter av ämnet PFAS i vattnet som kom från Brantafors vattenverk i Kallinge. Miljöteknik, som ansvarar för det kommunala dricksvattnet i Ronneby kommun, beslöt att omedelbart stänga vattenverket. De cirka 5 000 abonnenter som berördes fick därför sitt vatten från ett annat vattenverk.

PFAS hade inte analyserats tidigare och var heller inte upptaget bland de ämnen som enligt Livsmedelsverkets anvisningar skulle analyseras. Att det upptäcktes var ett resultat av länsstyrelsens utökade miljöövervakning.

I maj 2014 levererades åter vatten från två av fyra vattentäkter vid Brantafors vattenverk. De andra två användes inte längre på grund av höga halter av PFAS. Det vatten som användes hade mycket låga halter av PFAS och renares i nyinsatta kolfilter.

I oktober 2014 stängdes Brantafors åter som en för-

siktighetsåtgärd eftersom man upptäckte att PFAS-halterna steg, även om de fortfarande låg långt under gränsvärdet (se diagram, sid 3). Sedan dess har det inte levererats något vatten alls från Brantafors. Prover på ledningsnätet i kommunen visar inga rester av PFAS i rören.

Dricksvattnet i Ronneby kommun kontrolleras regelbundet. De invånare som använt det förorenade vattnet erbjuds provtagning och ett stort antal personer deltar i olika forskningsprojekt. Det har hållits ett flertal informationsmöten och det har även startats intressegrupper som engagerat många av dem som har använt det förorenade vattnet.

Flera olika parter utreder vad som har hänt och vilka konsekvenser det har fått. Miljöteknik, Ronneby kommun, Länsstyrelsen i Blekinge, Försvarmakten, Arbets- och Miljömedicin i Lund skapar tillsammans en helhetsbild. Livsmedelsverket och Kemikalieinspektionen ser samtidigt över gränsvärden och rekommendationer.

Denna broschyr strävar efter att ge information och ökad kunskap om vad som har hänt utifrån det vi vet i nuläget. Ett antal olika aktörer har fått möjlighet att ge sin syn på saken. Det är inte självklart att deras åsikter överensstämmer med kommunens.



VAD ÄR PFAS EGENTLIGEN?

Perfluorerade alkylsyror (PFAS) är en stor grupp av syntetiskt framställda ämnen. De har vatten- och fettavvisande egenskaper och används därför i många kemiska produkter och varor, t ex impregneringsmedel för kläder och skor samt som ytbeläggning. PFAS används också i brandsläckningsskum avsett för bensen- och oljebränder.

PFAS är ämnen som numera har spridits överallt i naturen. I likhet med många andra miljögifter som har förorenat mark och vatten kan de inte brytas ner av levande organismer. Därför anrikas de i näringskedjan, och kommer att påverka ekosystemet för mycket lång tid framåt.

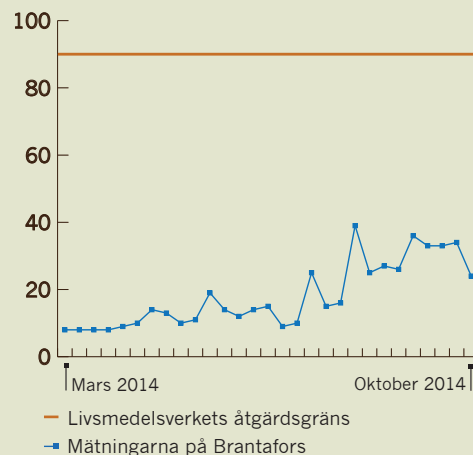
PFAS från brandövningsplatser och avfallsdeponier har spridits på många ställen i landet. I Ronneby har användningen av brandskum på F17 lett till att PFAS kommit ut i grundvattnet. Man vet ännu inte om det kommer att vara möjligt att sanera alla dessa förorenade områden. Men beträffande dricksvattnet i Ronneby kunde invånarna få tillgång till rent dricksvatten när problemet väl upptäckts.

År 2013 fanns det inga svenska gränsvärden för PFAS i livsmedel eller i dricksvatten. Idag finns det en s.k. åtgärdsgräns på 90 ng (miljarddel gram) per liter vatten. Livsmedelsverket har bedömt att de förhöjda PFAS-nivåerna i vattnet från Brantafors inte har inneburit någon akut hälso-

risk. I vissa fall har dock det tolerabla dagliga intaget (TDI) överskridits. TDI är ett värde med inbyggda säkerhetsmarginaler.

Barn och vuxna, som druckit det förorenade vattnet från Brantafors, har mycket höga halter av PFAS i blodet jämfört med svensk allmänbefolkning. Risken för att man på lång sikt kommer att bli sjuk av PFAS är dock sannolikt liten. Det finns fortfarande alltför lite kunskap om PFAS hälsoeffekter på människor, och därför måste man noga följa upp det som hänt i Ronneby i olika forskningsprojekt.

PFAS-nivån i vattnet från Brantafors under återöppnandet mars till oktober 2014. Den röda linjen visar Livsmedelsverkets åtgärdsgräns.



Hushållen i **Kallinge**, **Hasselstad**, **Bredåkra** och **Kalleberga Hallar** har haft vatten från Brantafors fram till år 2013.



De hushåll som finns i **Sörby**-området har haft vatten från Brantafors mellan 1993 och 2013.

De hushåll som finns i **Hulta** har haft vatten från Brantafors mellan 2011 och 2013.

Hushållen i **Rydénska** har haft vatten från Brantafors mellan 1991 och 2013.



Övriga hushåll i **Ronneby** har haft vatten från Kärragårdens vattenverk.

VILKA OMRÅDEN KAN HA HAFT PFAS I VATTNET?

De områden som har fått vatten från Brantafors är **Kallinge, Hasselstad, Bredåkra, Sörby, Rydéniska, Kalleberga Hallar, Nya Hulta och delar av "gamla" Hulta**. Olika områden har haft vattnet olika länge. Kartor som visar berörda områden finns hos Medborgarservice samt Miljö- och byggnadsförvaltningen på Stadshuset. Det finns även kartor hos Miljöteknik och på biblioteken i Kallinge och Ronneby. Är du osäker på om exempelvis din bostad, din arbetsplats eller barnens skola fått vatten från Brantafors kan du kontakta Miljöteknik eller Ronneby kommun.

Ett 20-tal privata brunnar i närheten av flygplatsen har analyserats på PFAS. I fler än hälften av dessa hittades inget PFAS alls och bara tre brunnar hade halter nära eller över åtgärdsgränsen 90 ng/l. En slutsats är att de privata brunnarna kring flygplatsen har mycket lägre halter av PFAS

än vad dricksvattnet från Brantafors hade innan verket stängdes. Ett par privata brunnar har nu ersatts med kommunalt vatten och flera av de övriga kommer att provtas regelbundet i fortsättningen.

Vattenverket i Brantafors stängdes i oktober 2014 och sedan dess finns det inga förhöjda halter av PFAS i Ronnebys dricksvatten. Allt kommunalt vatten som levereras till invånarna i Ronneby och Kallinge med omnejd kommer idag från Kärragårdens vattenverk.

EMMA HALLDIN ANKARBERG

är toxikolog och fil. dr. Hon arbetar med riskhantering och miljö på Livsmedelsverket i Uppsala.

Fanns det några gränsvärden för PFAS när detta upptäcktes i Kallinge i december 2013?

– Det fanns inga gränsvärden vare sig för livsmedel eller för dricksvatten. Idag finns det så kallade åtgärdsgränser för dricksvatten som är framtagna efter händelserna i Ronneby kommun. Det är två olika gränser som syftar till att minimera hälsoeffekter. Vattnet från Brantafors översteg båda dessa nivåer och vi rekommenderar därför att det inte ska användas.

Hur hamnar PFAS i vår mat och vårt vatten?

– Bor man i närheten av en flygplats, ett reningsverk, en sopstation eller vissa industrier finns det risk för PFAS i sjöar, vattendrag och grundvatten. För övriga är det främst genom att äta fisk som man får i sig ämnena.

Vad gör myndigheterna för att skydda oss?

– Just nu görs det mycket. Livsmedelsverket har tagit fram åtgärdsgränser och stödjer kommunerna i arbetet med PFAS-problematiken. Vi gör även en översikt över

halterna i olika svenska livsmedel och dricksvatten samt nya riskvärderingar. Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket och Statens Geologiska Institut har fått uppdrag från regeringen att, tillsammans med andra berörda myndigheter, ta fram ett nationellt åtgärdsprogram för att minska användningen av PFAS. Det innebär att kartlägga var risk finns för föroreningar i mark och grundvatten, samt att ta fram riktvärden för bedömning av om mark och grundvatten är förorenat. Man har känt till egenskaperna hos sådana här ämnen tidigare men det var först för några år sedan som man upptäckte att de kunde finnas i dricksvattnet.

Hur kan vi själva skydda oss från PFAS och liknande ämnen?

– Det största ansvaret ligger hos de företag som har produkter som innehåller dessa ämnen. Sedan har kommunerna naturligtvis ett ansvar för sitt vatten och här tycker jag att Ronneby agerat föredömligt när man fick reda på vad som hänt. I vissa fall har kommuner gått ut med råd om begränsningar av konsumtion av PFAS-förorenad fisk och dessa råd bör man följa. Har man egen brunn och misstänker att vattnet kan vara påverkat av PFAS ska man kontakta kommunen. De kan hjälpa till med bedömning om vattnet kan vara påverkat och hur man ska gå tillväga om man måste provta sitt vatten. När det gäller övriga ämnen och bakterier som kan finnas i vattnet råder vi att man analyserar sitt vatten minst vart tredje år.



FOLKE BORGH

är jurist vid Forsvarsmaktens Miljöprövningsenhet och talesman i frågor om PFAS.

Hur har PFAS hamnat i grundvattnet vid Brantafors?

– Forsvarsmakten har vid samtliga flygflottiljer i Sverige under många år haft brandövningar och använt skum som innehållit PFAS, som även använts vid civila flygplatser och av kommunal räddningstjänst. I Kallinge har vi haft en tät betongplatta som ska fånga upp släckmedlet men det har hamnat skum utanför plattan som trängt ner i marken och vidare i grundvattnet.

Hur ser Forsvarsmakten på ansvaret för föroreningen med PFAS?

– Vi konstaterar att det finns en anknytning mellan våra brandövningar och påverkan av vattnet. Vi tar ett utredningsansvar och tar skäligen kostnader för skyddsåtgärder. Vår ambition är att rätta till det här. Eventuella skadestånd kan vi inte ta ställning till eftersom vi ännu inte fått några sådana krav.

Används PFAS eller liknande ämnen av försvaret idag?

– Det är faktiskt bara en PFAS-variant som är förbjuden av EU, ett stort antal andra är fortfarande tillåtna. I de släckskum som används i skarpa lägen ingår fortfarande PFAS eftersom vi ännu inte funnit någon fullgod ersättning. Det handlar om

sekunder i insatstid för att rädda piloters liv när vi måste släcka ett brinnande stridsflygplan. Vid övningar används numera, med några enstaka undantag, vatten och övnings-skum utan PFAS.

Vad gör Forsvarsmakten för att förhindra liknande händelser i framtiden?

– Forsvarsmakten beklagar givetvis det som hänt, och vi har lärt oss mycket under de senaste åren. I Kallinge genomförs inga brandövningar längre utan de genomförs numera i Halmstad. Nu söker vi efter fungerande saneringsteknik och tillräckligt effektiv ersättning för släckskum innehållande PFAS. Sanering av förorenad mark och grundvatten är dessvärre svår att genomföra. Börjar man gräva kan PFAS spridas ännu mer vid regn eftersom de är vattenlösliga. Så vi har en stor utmaning framför oss.



KRISTINA JAKOBSSON

är överläkare och docent vid avdelningen för
Arbets- och miljömedicin, Lunds Universitet.

Blir man sjuk av att ha förhöjda halter av PFAS i kroppen?

– PFAS är inte akut giftigt. Det vet man alldeles säkert. Risken för att man på lång sikt kommer att bli sjuk av PFAS är sannolikt liten. Men man har kunnat upptäcka påverkan på sköldkörtelhormoner, blodfetter, leverprover och barns födelsevikt när stora grupper har studerats på andra håll i världen. Man har inte sett en ökad risk för hjärt- och lungsjukdomar, infektioner eller andra vanliga sjukdomar, och inte heller ökad risk för de vanligaste cancerformerna. Däremot finns misstankar om en ökad risk för några ovanliga sjukdomar, njur- och testikelcancer och tarmsjukdomen ulcerös kolit.

Kan man bli av med PFAS i kroppen?

– Ja, ämnena utsöndras från njurarna och levern, men det går långsamt. Efter 5 år kommer ungefär hälften av det PFAS man har fått i sig att ha lämnat kroppen.

Ska de som har höga PFAS-halter gå på hälsokontroll?

– Nej, det ska man inte göra enbart på grund av sina PFAS-värden. Men den som inte känner sig frisk ska givetvis kontakta hälso- och sjukvården.

Hur ska ni ta reda på om PFAS-föroreningarna har orsakat ohälsa i Ronneby?

– Vi ska använda hälso- och sjukvårdens olika

register för att följa alla som har bott i Ronneby sedan början av 1980-talet, mer än 65 000 personer. Vi ska också analysera hormonnivåer, blodfetter, leverprover och andra biokemiska förändringar i alla blodprov som tagits. Under några år framåt ska vi följa alla gravida kvinnor och deras barn. Alla resultat från vår forskning kommer att redovisas så fort vi kan.

Varför vill du att de som inte har druckit vatten från Brantafors ska lämna blodprov?

– I våra studier måste vi kunna jämföra personer med låga och höga halter av PFAS. På så sätt kan alla Ronnebybor tillsammans bidra till en ökad kunskap om hur PFAS påverkar människor. Detta är viktigt för att man i framtiden på ett bättre sätt ska kunna reglera användningen av dessa ämnen.



HERMAN AFZELIUS

är initiativtagare till FB-gruppen och PFAS-föreningen.
Han bor i Kallinge med sina barn sedan 11 år.

Varför bildades FB-gruppen?

– När de stängde vattenverket i december 2013 kände jag ett behov av att få reda på vad som verkligen hade hänt. När jag började gräva i dokumentationen förstod jag att detta pågått i 30 år och att mängder av människor är drabbade. Jag och många andra vill veta vad som finns i våra kroppar och hur skadligt det är. Inte minst för alla barn som har druckit av vattnet. Provtagningar på 11-åringar i Kallinge visar på kraftigt förhöjda halter.

Vad gör ni för era medlemmar?

– Idag har FB-gruppen över 1 200 medlemmar och PFAS-föreningen har bildats. Vi har lyckats få uppmärksamhet av lokal media men även på riksnivå, som exempelvis Kalla fakta. Syftet är att driva de drabbades intressen och därför har vi bland annat etablerat kontakt med en advokatbyrå. Det handlar exempelvis om att kräva ersättning för skada, uppkomna kostnader, hälsokontroller, sjukvård och forskning.

Vad har arbetet hittills haft för resultat?

– Vi har fått mängder av människor att lämna blodprov. Vi har skapat kontaktytor med forsk-

ningsvärlden och PFAS-drabbade i USA. Jag tror att vårt engagemang är en förutsättning för att drabbade människor känner att någon tillvaratar deras intressen.

Hur gör man för att gå med i föreningen?

– Alla är välkomna att ta del av informationen i vår FB-grupp. Hur föreningen kommer att arbeta och vilka krav som vi kommer att ställa på medlemmarna får framtiden utvisa.



ANDERS SIVERTSSON

bor tillsammans med sin fru Ing-Marie i närheten av flygfältet i Kallinge sedan 1976.

Hur fick du veta om föroreningen med PFAS i dricksvattnet?

– Jag hörde det via media, först tidningen och sedan på tv. Min första tanke var att detta är inte sant. Jag har ju skrutit över Brantafors naturliga vatten i hela mitt liv. Sedan började jag fundera över vad detta skulle betyda för barn och barnbarn. Och då blev jag lite mer bekymrad.

Är du nöjd med kommunens och Miljötekniks hantering av frågan?

– Jag är ju lekman och har lite svårt att bedöma om det varit bra eller dåligt. Jag kan tycka att det är lite konstigt att man inte haft koll på skummets effekter. Men det verkar som att ingen har vetat. Sedan tyckte jag att det var bra att man stängde brunnarna direkt. Filtrena fungerade tydligen dåligt och nu får vi vatten från Ronneby istället. Personligen tycker jag att det här borde lyftas till en högre nivå för att reda ut varför det blev så här.

Berätta om din personliga upplevelse

– Jag är tillräckligt gammal för att inte känna mig orolig för min egen del trots att jag går på provtagning och att mina värden faktiskt har gått upp. Men jag är bekymrad över kommande generationer. Skolbarnen i Kallinge hade ju högre värden än andra barn och det är inte bra.

Vad känner du inför framtiden?

– Visst funderar man på vilka bieffekter det kan bli på framför allt unga människor. Hur påverkas ammande mammor och små barn? På lång sikt undrar jag vilka effekter som man kommer att upptäcka. Det är viktigt att man skaffar sig mer kunskap om hur gifterna påverkar oss i framtiden.



THERESE FEHÉR

är uppvuxen i Kallinge och bor sedan 2010 på Sörbyvägen med sin familj.

Hur fick du information om PFAS i vattnet?

– När nyheten kom gick det mig förbi eftersom jag inte kände mig berörd. Sedan förstod jag att det även gällde mig som bodde i Kallinge för länge sedan och som faktiskt hade vatten från Brantafors på Sörbyvägen. Då ville jag veta mer och valde bland annat att gå med i FB-gruppen och ta del av kommunens informationsmöten.

Är du nöjd med kommunens och Miljötekniks hantering?

– De blev väl tagna på sängen som alla andra. Sedan har det varit en del information även om det kanske kunde varit mer. Många blir lite rädda och då är det naturligt att man vill veta mer.

Berätta om din personliga upplevelse

– Jag är lösningsfokuserad till min person och förlitar mig på att andra människor gör vad de är duktiga på. Därför känner jag mig trygg i att det forskas om hur PFAS eventuellt kan påverka mig och min familj. Visst blir man orolig för barnen men överlag känner jag mig trygg med den information som vi har fått från Kristina på Arbets- och Miljömedicin. Vi ska ta prover framöver så får vi se vad de ger för resultat. Samtidigt är jag så klart oerhört besviken och förvånad över att detta inte upptäckts tidigare när dricksvattnet kontrollerats.

Vad känner du inför framtiden?

– Jag är både mamma och berörd invånare så det är klart att jag vill att någon ska ta på sig ansvaret och ge oss en förklaring till hur detta kunde ske. Jag hoppas att det leder till skärpta regelverk och sedan behöver man göra en handlingsplan om något liknande händer igen. Man borde nog ha lyssnat på varningssignalerna tidigare. Vatten är livsviktigt och invånarna måste kunna känna trygghet i att de som har ansvar och kunskap sköter detta. Sedan hoppas jag att de jobbar snabbt så att jag får svar på mina frågor.



HUR PÅVERKAS NATUREN?



FISK

Fisken i Ronnebyån är enligt Livsmedelsverket fullt ätbar flera gånger i veckan för alla personer som inte har druckit av vattnet från Brantafors. För dem som har druckit vatten med PFAS rekommenderas mindre konsumtion eftersom intaget fördröjer sänkningen av ämnena i kroppen. Vuxna som har druckit av vattnet från Brantafors bör äta fisken mindre än en gång i veckan. Barn som druckit vattnet bör äta fisk från Ronnebyån högst en gång i månaden.

Den stationära fisken, som abborre och gädda, har högre halter av PFAS-ämnen än öring och annan vandrande fisk. Fisk som är fångad uppströms om Brantafors har lägre halter än den som har fångats nedströms.

ODLINGAR

Om du har använt dricksvatten från Brantafors till egna grönsaksodlingar före december 2013 kan jorden ha blivit förorenad av PFAS. Det är dock oklart om det kan innebära en hälsorisk att äta grönsaker från sådana trädgårdsland. Kommunen och Sveriges Lantbruksuniversitet arbetar för att kunna göra en undersökning av detta. Intresserade odlare kan kontakta miljö- och byggnadsförvaltningen.

Många använder vatten från Ronnebyån för att vattna sina trädgårdsland. Halten PFAS i det vattnet är relativt låg och vattnet bedöms därför kunna användas.






EGEN BRUNN

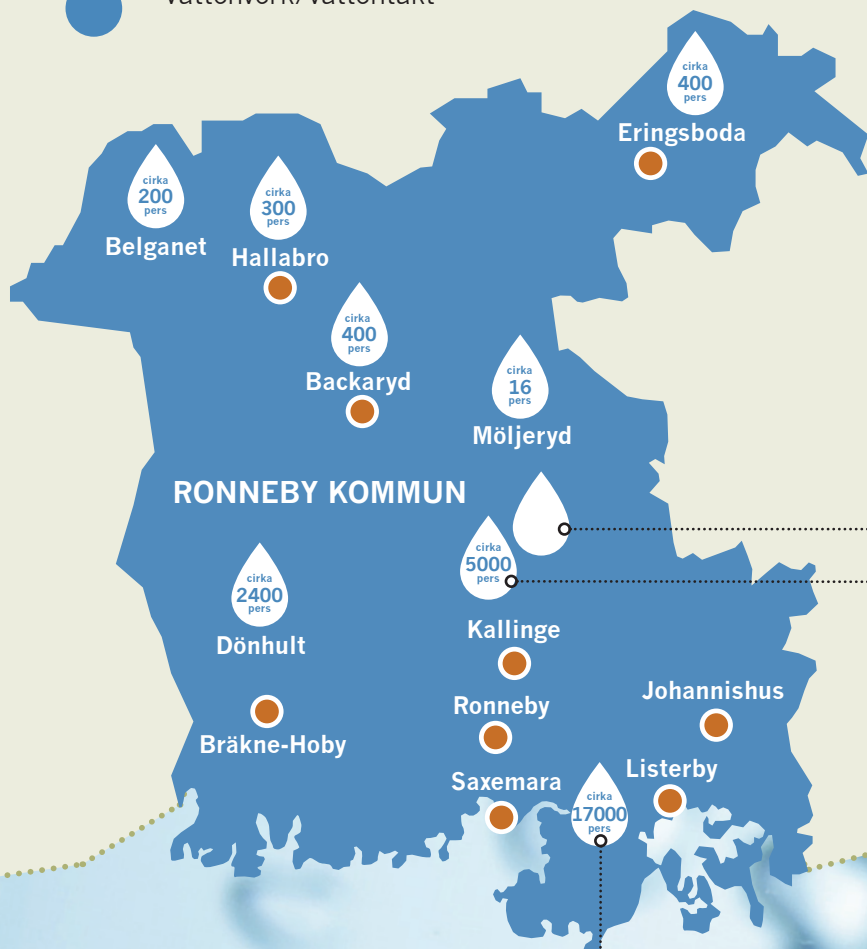
Det är bara om du misstänker en PFAS-förorening i närheten av brunnen som det är motiverat att undersöka PFAS i ditt vatten. Om du har en brunn i närheten av flygplatsen, eller nära en annan tänkbar PFAS-förorening, så kontakta kommunens miljö- och byggnadsförvaltning för en bedömning om PFAS bör undersökas. Det allmänna rådet från Livsmedelsverket är annars att man bör undersöka sitt brunnsvatten vart tredje år, men PFAS ingår alltså inte i den normala analysen.

BADA

Att bada eller duscha i vatten från Brantafors har inte gett några skadeverkningar, vare sig för barn eller vuxna. Det är enbart genom att dricka vattnet som man kan få i sig PFAS. Därför finns det inte heller några speciella restriktioner för att bada i Ronnebyån.



 = Vattenverk/vattentäkt



Karlsnäs

En ny vattentäkt projekteras i Karlsnäsområdet. Vattnet kommer sedan att ledas till Brantafors vattenverk för att kunna försörja Kallinge med dricksvatten. Anläggningen beräknas vara klar sommaren 2016.

Brantafors

Brantafors vattenverk i Kallinge försörjer normalt sett cirka 5 000 personer med vatten. I dagsläget håller vi vattenverket stängt.

Kärragården

Kärragårdens vattenverk försörjer normalt sett cirka 17 000 personer med vatten. I dagsläget ytterligare 5 000 personer då Brantafors är stängt.

HUR PLANERAR VI FÖR FRAMTIDEN?

Vatten är vårt viktigaste livsmedel och det är därför viktigt att säkra tillgången till rent och hälsosamt dricksvatten. Kärragårdens vattenverk är det största i kommunen och försörjer normalt sett cirka 17 000 personer. Brantafors är det näst största och har tidigare försörjt cirka 5 000 personer.

Att Brantafors vattenverk är stängt ökar trycket på Kärragårdens vattenverk. Vid långvarig torka eller andra oförutsedda händelser kan det därför bli vattenbrist i kommunen tills vi har hittat fungerande lösningar.



Miljötekniks främsta mål är att åter leverera rent och friskt vatten från våra vattenverk.

Miljöteknik har sedan en längre tid tillbaka arbetat med att hitta nya råvattenbrunnar till Brantafors vattenverk. Vattenverket i sig är fritt från PFAS och kan alltså fortsätta leverera vatten med bra kvalitet.

Fyra stycken 20 meter djupa råvattenbrunnar har i april 2015 anlagts i Karlsnäsområdet. Just nu pågår provpumpning och provtagning för att säkerställa kvalitén och bedöma vattentillgången.

Om proverna och vattentillgången klarar testerna och godkänns kommer en 7 km lång råvattenledning att dras mellan Karlsnäs och Brantafors vattenverk. Vår plan är att denna lösning ska kunna vara i drift sommaren 2016.

VILL DU VETA MER?

Kontakta någon av organisationerna nedan så får du veta mer om PFAS och hur de ser på frågan. Det är alltid bra att skaffa sig kunskap från flera håll för att skapa sig en egen uppfattning.

På kommunens hemsida hittar du även dokumentation om det som har hänt.

**Ronneby kommun
Medborgarservice**
0457-61 84 00
ronneby.se/pfas

**Ronneby Miljö
och Teknik AB**
0457-61 88 15
ronneby.se/miljoteknik

Livsmedelsverket
018-17 55 00
livsmedelsverket.se

Arbets- och miljömedicin
046-17 31 85
ammlund.se
pfas.blogg.lu.se

FB-gruppen/PFAS-föreningen
076-536 60 74
pfasforeningen.se
Facebook; PFAS Kallinge/
Ronneby

**Försvarsmakten
Miljöprövningsenheten**
017-15 79 13, 070-582 44 49
forsvarsmakten.se