

Dricksvatten av renat avloppsvatten?

På flera platser i världen där det är torra används återvunnet avloppsvatten bland annat som dricksvatten. På senare år har vattenbrist i Sverige lett till att återanvändning av vatten övervägs även här. Hur säkerställs egentligen att det återvunna vattnet är tillräckligt rent?

Återanvändning av vatten har blivit aktuellt i Simrishamns kommun efter att akut vattenbrist upplevts. Sommaren 2021 ställdes vattenbristen på sin spets då grundvattennivåerna var rekordlåga, enligt en artikel i DN (2021-07-31). Genom att återanvända renat avloppsvatten behöver skulle kommunen inte behöva förlita sig på den osäkra naturliga påfyllningen av grundvattnet. Renat avloppsvatten produceras kontinuerligt och är därmed en stabil komplementär vattenkälla.

Kvaliteten på det renade avloppsvattnet är självklart avgörande för om det går att återanvända eller inte. Utöver dricksvattenlagstiftningen finns det ingen lagstiftning för dricksvattenåteranvändning i Sverige idag. En utmaning uppkommer därmed när det ska beslutas om ett vatten är tillräckligt rent eller inte. För bevattning med återvunnet vatten i jordbruket finns en EU-förordning där kvalitetskrav anges. Återanvändning för detta syfte är därmed enklare.

När kvaliteten av renat avloppsvatten ska kontrolleras, analyseras ofta individuella substanser var för sig. Eftersom det är omöjligt att veta exakt vilka ämnen som är närvarande i ett renat avloppsvatten är risken att upp till 90% av föroreningarna inte analyseras. Detta enligt flera vetenskapliga studier. Efter en sådan analys är det alltså fortfarande okänt om vattnet är tillräckligt rent eller inte.

Genom att utsätta levande celler för det renade avloppsvattnet går det att mäta den biologiska effekten som alla föroreningar i provet ger upphov till, enskilt och gemensamt. För att avgöra om effekten är skadlig den med gränsvärden eller med vatten av accepterad kvalitet. Effektbaserad analys är dock relativt ny och därmed inte helt oproblematiske.

Resultaten visar att det renade vattnet från avloppsreningsverken med läkemedelsrening har nästan samma kvalitet som två av Sveriges största dricksvattentäkter – Mälaren och Göta älv. Föroreningarna som fanns kvar i det renade avloppsvattnet uppvisade exempelvis en lika stor eller lägre effekt från könshormonet östrogen. Förekomsten av inflammatoriska och

cancerframkallande substanser hade också en effekt som motsvarade den i svenska dricksvattentäkter. I två av tre undersökta reningsverk förekom dock föroreningar som skulle kunna ge kromosomdefekter. Innan det renade avloppsvattnet i Simrishamns kommun kan återanvändas som dricksvatten behöver alltså dessa ämnen avskiljas.

Med denna studie har förbättringsområden för vattenkvaliteten tydliggjorts. Svårigheten att avgöra vad som är en tillräckligt bra vattenkvalitet har också belysts. Simrishamns kommun är nu ett steg närmre att leverera ett säkert återvunnet vatten!

Visste du att återanvändning av vatten i Sverige egentligen inte är något nytt? Renat avloppsvatten släpps idag ut i sjöar och åar. Dessa ytvatten används senare för dricksvattenproduktion. Exempel på detta är just Mälaren och Göta älv. Detta kallas *de facto* återanvändning.