



Övningsblad 1

Dricksvatten

Så funkar det – kort beskrivning av vattenverk!

Var kommer vattnet ifrån?

Dricksvatten kan tas från en sjö, bäck eller älv, då kalls det ytvatten. Eller så tas vatten upp från marken, då kallar vi det grundvatten. På Bulltofta pumpas vatten upp från Alnarpsströmmen som är så kallat äkta grundvatten, detta vatten har inte varit ovan mark på 50-100 år. I Malmö kommer kranvattnet från Alnarpsströmmen men det mesta dricksvattnet kommer från Vombverket som tar sitt vatten från sjön Vomb. Reningsprocessen i Vombverket, som drivs av Sydsvatten AB och vattenverket Bulltofta, som drivs i regi av VA SYD, liknar varandra.

Reningsprocess

Vattnet renas från järn och mangan och kalcium. Järn och mangan inga hälsoskadliga ämnen men vattnet smakar inte gott när de finns kvar och dessutom kan de missfärga porlinet i badrummet och tvätten i maskinen. Järn och mangan tas bort genom att man luftar vattnet, ämnen kommer då oxideras (=reagerar med syre). Järn och mangan som oxiderats blir större och därmed lättare att filtrera bort. Vattnet ska även renas från kalcium eftersom kalk i vattnet gör det hårt. Hårt vatten kan dra med sig koppar från kopparrör och kräver också mer av disk- och tvättmedel när disk och tvätt ska bli rent.

Kalcium får man bort i en process där vatten och sand blandas i en så kallad fluidbädd. Kalk fastnar på sandkornen och faller ner till botten. Den kalkrika sanden som bildas kan återanvändas för att kalka försurade sjöar.

Utveckling av reningsprocess

Forskning visar att på grund av klimatförändringar kommer det bli vanligare med bakterier i ytvatten och även i grundvatten på sikt. På grund av detta kommer man installera ytterligare ett reningssteg på Bulltofta. Detta reningssteg innebär att man utsätter vattnet för UV-ljus. Ljuset dödar parasiter och minimerar halten av bakterier och virus som kan finnas i vattnet.



På Bulltofta finns ett laboratorium där man regelbundet testar kvalitén på dricksvattnet. Vattenprover tas från vattenverket och från olika delar av ledningsnätet.

Det sista som händer med vattnet i vattenverket är att det får en liten dos med klor som ska skydda det mot eventuell tillväxt av bakterier ute i det långa ledningsnätet innan vattnet når våra vattenkranar.

Övningsuppgifter

- 1) Varifrån kommer Malmös dricksvatten?
- 2) Vilka ämnen tar man bort från vattnet i reningsverket? Skriv ämnen med namn och kemisk förkortning.
- 3) Berätta varför man tar bort de olika ämnena från vattnet innan det ska ut i dricksvattenledningen.
- 4) Beskriv *hur* man tar bort de olika ämnena.
- 5) Ge ett exempel på hur man utvecklar processen i vattenverket för att möta framtida utmaningar såsom klimatförändringar.
- 6) Rita en enkel skiss på vad som händer i ett vattenverk och redovisa för en kompis.

Begrepp att arbeta vidare kring: oxidation, fluidbädd, UV-ljus, förorening,

[Malmös dricksvatten](#)

Förslag till fördjupning:

[Miljöbov på flaska \(sydvatten.se\)](#)

[Varför dricka vatten på flaska? \(WWF.se\)](#)