



Så produceras och renas vatten

ÖVERSIKTLIG INFORMATION OM HUR VATTEN
PRODUCERAS OCH RENAS I ÖRNSKÖLDSVIKS KOMMUN

Vatten, bara vanligt vatten

Nationell satsning

Mitt Vatten är en gemensam satsning från alla som producerar och levererar dricksvatten i Sverige.

Under tre år (2013–2015) ska vi tillsammans göra gemensam sak och uppmärksamma vårt dricksvatten. Vi vill visa hur viktigt det är med rent vatten och att rent vatten inte gör sig självt. Reinvesteringar måste få kosta om vi ska ha tillgång till rent vatten både idag och i framtiden.



Visste du...

...att allt vatten i naturen cirkulerar och att vi dricker samma vatten som dinosaurierna en gång drack?

Mitt och ditt vatten

Vattnet på jorden tar aldrig slut. Det är en förnybar resurs som rör sig i ett evigt kretslopp.

Varje dag faller 1 150 kubikkilometer nederbörd på jordens yta och lika mycket avdunstar. Av vattnet som hamnar på land sugts det mesta upp av marken och under den varma årstiden förbrukar växtligheten nästan allt nederbördsvattnet. Under vinter-halvåret söker sig vattnet nedåt och förenas med grundvattnet, som fyller markens porer och sprickor.

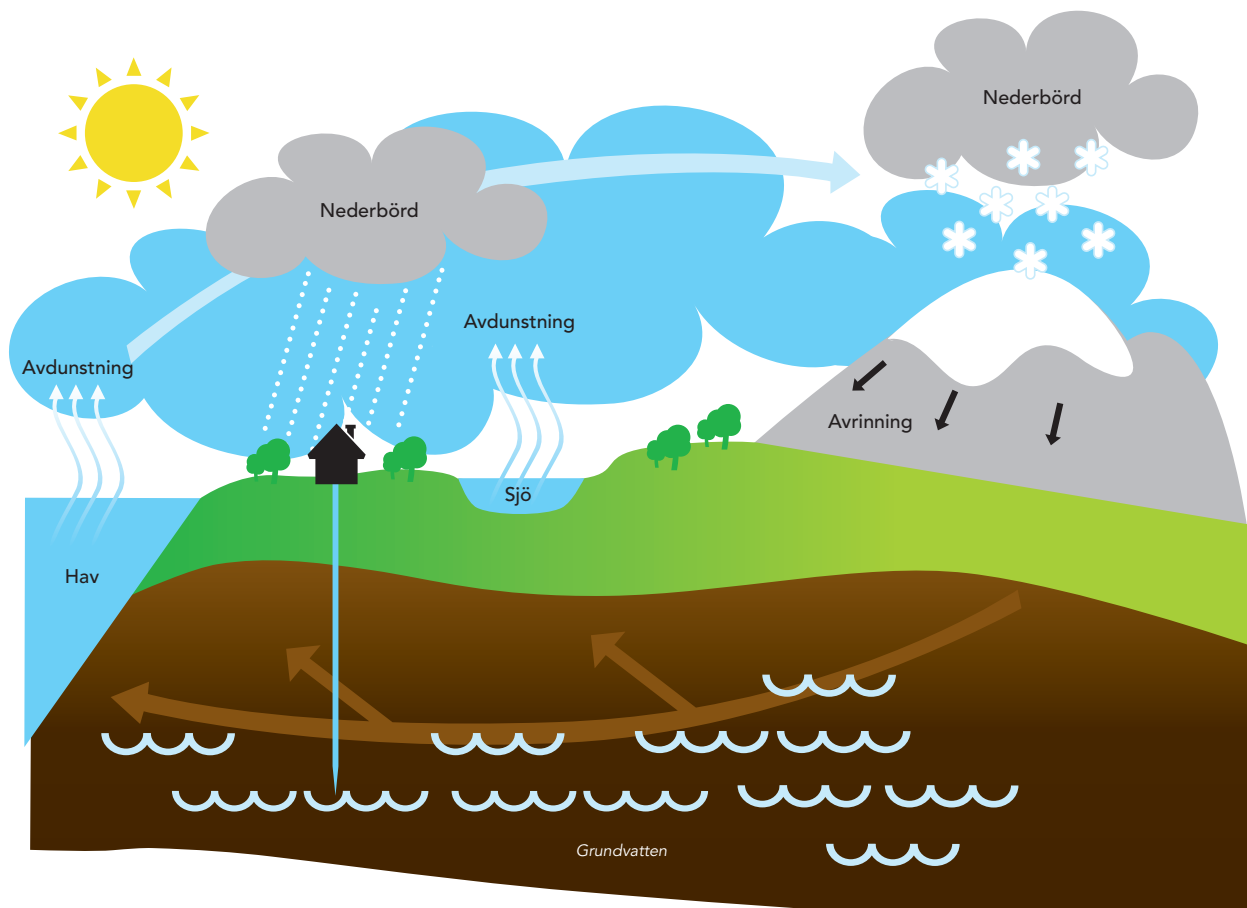


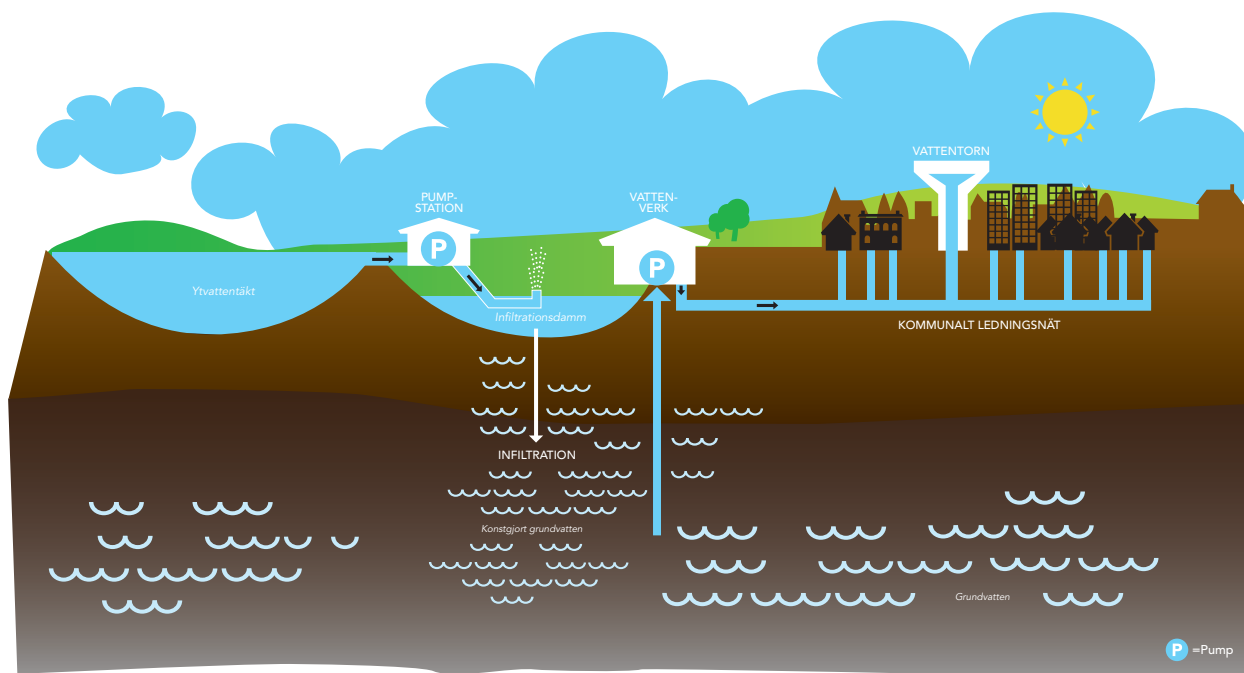
I Sverige finns generellt ett överflöd av vatten, och vi använder idag endast 0,5 till 1 procent av vårt tillgängliga vatten. Så det är inte mängden vatten som är ett problem, utan vad som hamnar i vattnet och därefter i detta eviga kretslopp som påverkar miljön och vår framtida vattenkvalitet.



Visste du...

...att av allt vatten på jorden finns 98 procent i haven som saltvatten och bara 2 procent är drickbart sötvatten?





Så produceras vatten

Vattnet som används för dricksvattenproduktion kallas råvatten. Det råvatten vi använder håller hög kvalitet och kräver ingen större behandling i våra vattenverk.

Vattentäkt

Området där råvattnet finns kallas för vattentäkt. En vattentäkt kan vara en sjö, å eller liknande (ytvattentäkt) eller en grundvattenförekomst nere i marken (grundvattentäkt). Gerdals vattenverk, som förser hela Örnsköldsviks centralort med dricksvatten, tar råvatten från Lövsjösjön för att förstärka tillgången på grundvatten.

Infiltration

För att förbättra vattnets kvalitet får vattnet under lång tid sjunka ned i en sandbädd som gör att mängden bakterier, mineraler och organiskt material kraftigt minskar. Det kallas infiltration. Vattnet luftas genom att vattnet sprids med hjälp av en så kallad "kaskadluftare" på infiltrationsbäddarna.

1. Pumpstation

Grundvattnet pumpas upp ur marken och vidare i ledning till Gerdals vattenverk.

2. Snabbfiltrering

I flera av våra vattentäkter (inte Gerdal) är innehållet av järn och mangan för högt. Det första som händer i vattenverket är därför att vattnet filtreras i ett snabbsandfilter som gör att järn- och manganpartiklarna fastnar i filterbädden.

3. pH-justering

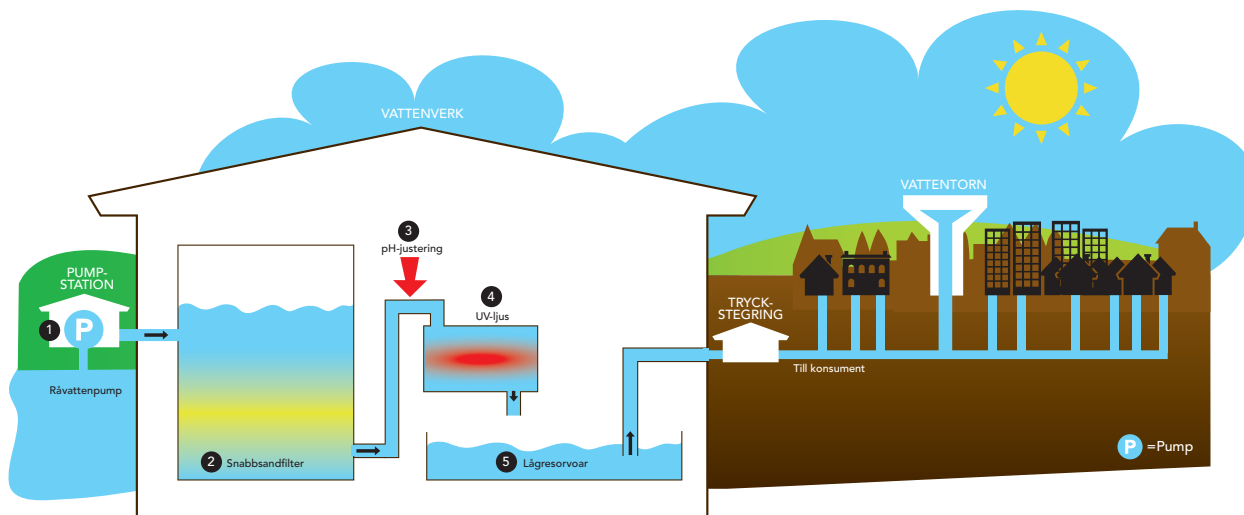
Vattnets surhetsgrad som mäts i pH ska ligga mellan 7,5–9. Är värdet ett annat justerar vi det till rätt nivå. Det görs för att skydda vattenledningsnätet.

4. UV-filter

Sist kan vattnet passera ett UV-filter som eliminerar motståndskraftiga mikroorganismer.

5. Lågreservoar

Nu är vattnet färdigbehandlat och hamnar då i en lågreservoar, varifrån vattnet pumpas ut på nätet genom tryckstegringspumpar som ser till att det har rätt tryck. För att hålla jämt tryck och för att jämna ut förbrukningen under dygnet så används även högreservoarer, som i dagligt tal kallas vattentorn.





Vattenkvalitet

I Sverige är det Livsmedelsverket som bestämmer vilka krav som ska ställas på dricksvattnets kvalitet. På uppdrag av Livsmedelsverket är det i sin tur Miljö- och hälsoenheten inom kommunens Samhällsbyggnadsförvaltning som är Mivas tillsynsmyndighet. Tillsynsmyndigheten har till uppgift att kontrollera att Miva utför sitt uppdrag på rätt sätt.

Vattnets kvalitet beror på hur marken och omgivningen är beskaffad. Vattnet innehåller naturligt ämnen som ger god smak, med det inne-håller också en del ämnen som vi inte vill ha för höga halter av, t ex flourid och olika metaller. Därför genomgår dricksvattnet en mycket omfattande kvalitetskontroll.

Prover tas på råvatten, alltså det vatten som pumpas in i vattenverken, på utgående dricksvatten samt på kranvatten hos kund. Under ett år tar Miva i genomsnitt 1 500 vattenprover. I Örnsköldsvik har vi ett bra vatten och otjänliga prov är mycket sällsynta.



Visste du...

...vattnet i vår kommun är mjukt att att du därför kan tvätta och diska med den lägsta rekommenderade doseringen då tvål, tvätt- och diskmedel löddrar lätt? Kolla bruksanvisningen på förpackningen.

Koll på vattenmätaren

När vattnet lämnar vattenverket och distribueras ut i vattenledningsnätet når det snart din bostad. För att mäta den mängd vatten ditt hushåll förbrukar används en vattenmätare.

En vattenmätare mäter den mängd kallvatten som passerar mätaren via den inkommande vattenledningen. Du betalar bara för det vatten som du förbrukar och därför är det viktigt att mätaren fungerar och är placerad som den ska.

Vattenmätaren är Mivas egendom, men fastighetsägaren är ansvarig för att vårda mätaren och se till att den inte skadas av exempelvis frost. Ventiler, rör och kopplingar runt vattenmätaren är fastighetsägarens. Detta ska hållas i gott skick så att mätaren enkelt och riskfritt kan bytas.

För att Miva ska kunna komma åt vattenmätaren vid avläsning, byte eller service ansvarar fastighetsägaren för att mätaren är lättåtkomlig. Det innebär att det måste finnas ett fritt utrymme runt mätaren. Mätaren får heller inte byggas in eller placeras bakom tung utrustning eller inredning.



Visste du...

...att inom Örnsköldsviks kommun finns 29 vattenverk, varav Gerdalsverket är det största? I Gerdal produceras varje år ungefär 3,9 miljoner kubikmeter dricksvatten.

Läs av din vattenmätare varje år

För att få en rättvisande faktura rekommenderar vi att du själv läser av din vattenmätare minst en gång om året, gärna oftare. Utifrån den mätarställning som du rapporterar till oss gör vi sedan en beräkning av din årsförbrukning, som vi i de flesta fall debiterar sex gånger per år.

Om mätarställningen inte rapporteras minst en gång varje år finns risk att skillnaden mellan den beräknade och den faktiska förbrukningen blir stor, vilket kan innebära onödiga överraskningar när du får din faktura.

Hur läser jag av vattenmätaren?

Vattenmätaren sitter vanligtvis placerad i källarvåningen, tvättstugan eller under varmvattenberedaren på den inkommande vattenledningen. Utseendet på vattenmätaren kan variera, men räkneverket består som regel av fem siffror. Det är dessa siffror du ska rapportera till Miva. Här nedan visas en bild på en vanlig vattenmätare.

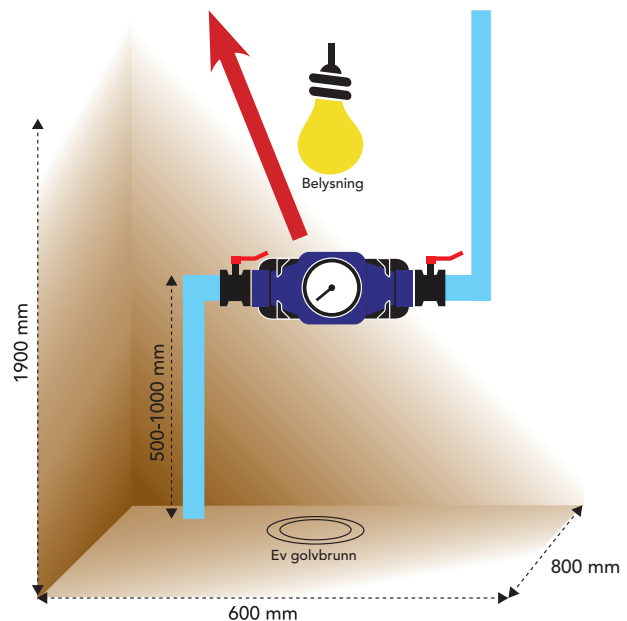
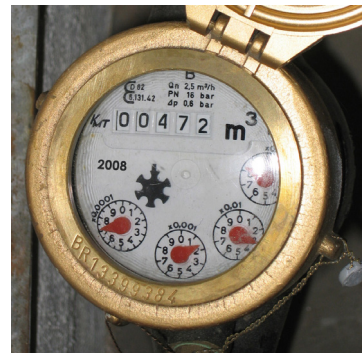
Hur rapporterar jag mätarställningen?

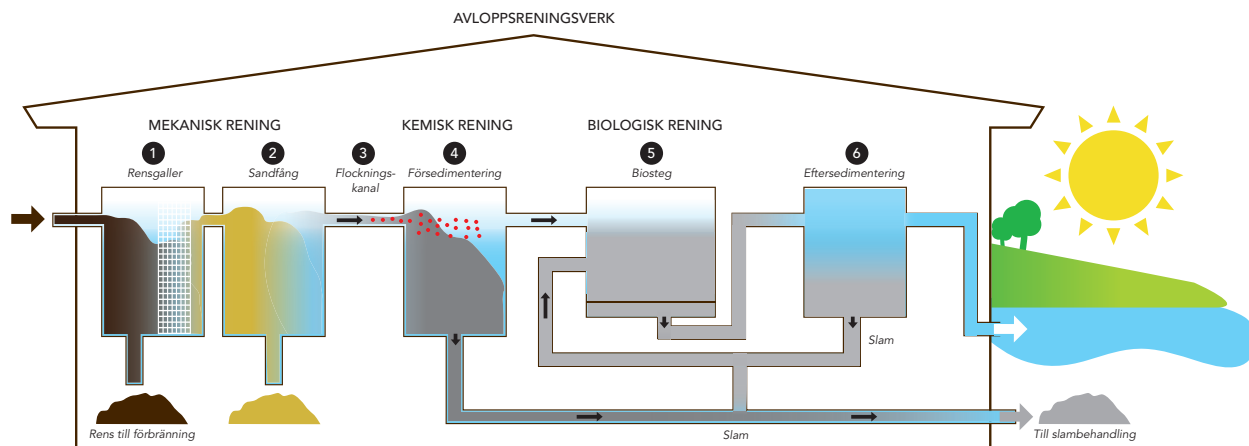
Du kan välja att registrera din mätarställning på två sätt. I första hand via vår självservice-tjänst Mina sidor på vår webbplats miva.se. I andra hand genom att kontakta vår kundservice.



Visste du...

...att den genomsnittliga förbrukningen av dricksvatten per person och dygn i ett hushåll är cirka 160 liter? Av detta använder vi cirka 10 liter till mat och dryck. I övrigt använder vi dricksvattnet till att spola toaletten, diska, tvätta med mera.





Så renas vatten

Sättet att rena avloppsvattnet på varierar beroende på avloppsreningsverkets storlek. Vid reningsverket i Bodum, som är ett av våra större reningsverk, passerar avloppsvattnet tre olika steg.

MEKANISK RENING

1. Rensgaller

Först passerar avloppsvattnet ett rensgaller som fångar upp föremål större än 3–6 millimeter. Varje år fångas 60 000 kilo rens eller skräp upp i reningsverken som sedan transporteras till sopförbränning. Det är skräp som aldrig borde ha hamnat i toaletten.

När fel saker spolats ned i toaletten störs processen i reningsverket och hindrar oss från att återföra näring till kretsloppet. Dessutom kan det fastna och orsaka stopp och översvämningar på vägen till verket eller redan hemma hos dig.

2. Sandfång

Spillvattnet går därefter vidare till sandfånget. Här avskiljs sand och andra tyngre partiklar genom att allt som är tyngre än vatten sjunker till botten. Sanden pumpas från botten upp till en ränna och in i en sandavvattare. Här avvattnas sanden innan det går vidare till en stor container.

KEMISK RENING

3–4. Flockningskanal och försedimentering

I kanalen innan försedimenteringen tillsätts ett flockningsmedel. Medlet gör att smuts klumpas ihop och bildar större partiklar som sjunker till botten i bassängen. En stor skrapa för sedan slammet från bassängens botten och yta till en ränna för vidare pumpning till slamhanteringen. Spillvattnet som fortfarande är lite grumligt går nu vidare till biologisk rening.

BIOLOGISK RENING

5. Biosteg

Efter försedimenteringen rinner vattnet till biosteget som är en stor bassäng fylld med mikroorganismer. I denna får de mikroorganismer som finns naturligt i avloppsvattnet växa och föröka sig. För att mikroorganismerna ska trivas tillsätts syre via stora syrepumpar. I den biologiska reningen arbetar flera miljoner mikroorganismer med att äta upp urin och avföring.

6. Eftersedimentering

Vattnet rinner sakta ner i en ränna till tre bassänger. I bassängerna får det fina slammet nu lugnt sjunka ner till botten för att bilda en matta av slam. För att inte tappa alla "arbetande" mikroorganismer måste en viss mängd slam föras tillbaka till biosteget för att kunna fortsätta sina uppdrag. Det vatten som är kvar är nu så rent att man kan släppa ut det i närmaste vattendrag.

Slammet värmer

Slamförtjockare

Efter att avloppsvattnet har renats är slammet fortfarande mycket tunt och går därför vidare till en slamförtjockare. I slamförtjockaren sjunker slammet till botten och pumpas sedan vidare till en röt-kammare.

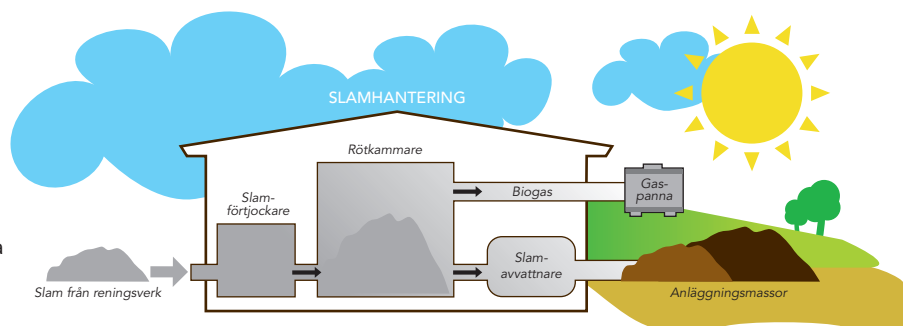
Rötkammare

Rötkammaren används för att ta bort skadliga bakterier så att slammet ska kunna återgå till kretsloppet och användas som exempelvis gödning på åkrar. Inne i rötkammaren är det syrefritt och cirka 37 grader varmt. Slammet stannar och rötas här cirka 25 dygn.

Mikroorganismer bearbetar slammet och då bildas metan-gas eller biogas. Gasen blir till värme i en gaspanna och används för att värma reningsverket. Slammet går vidare till en slamavvattare.

Slamavvattare

Slammet avvattnas i en centrifug. Efter avvattningen ser slammet ut som jord och innehåller massor av näring. Det avvattade slammet transporteras till kompostering där det blandas med bark. Allt vatten som avlägsnas ur slammet återförs till avloppsreningsprocessen.



Överblivna läkemedel
lämnas till närmaste
APOTEK och allt som är farligt
avfall ska självklart lämnas till en
ÅTERVINNINGSCENTRAL



I TOALETTEN:

- KISS
- BAJS
- TOALETTPAPPER

I SKRÄPHINKEN:

- VÄTSERVETTER
- TVÄTLAPPAR
- PAPPERSHANDDUKAR
- BINDOR, TROSSKYDD
- TAMPONGER
- KONDOMER
- BOMULLSTOPS
- TANDTRÅD

Ingen papperskorg

I den biologiska reningen av avloppsvatten härmar processen naturens eget sätt att bryta ner föroreningar eftersom mikroorganismer äter upp de föroreningar som finns kvar.

Dessa mikroorganismer är känsliga för kemikalier och därför är det viktigt att du inte spolat ner exempelvis rengöringsmedel, färgrester och oljor i avloppet som därmed slår ut mikroorganismerna.

Allt som spolas ned i avloppet hamnar i ett av våra 30 reningsverk. När fel saker spolas ned i toaletten störs processen i reningsverket och hindrar oss från att återföra näring till kretsloppet. Grundregeln är därför att endast sådant som passerat genom kroppen samt toalettpapper får spolas ned.



Visste du...

...att det svenska avloppsnätet är totalt 92 000 km långt, vilket motsvarar drygt två varv runt ekvatorn?

Inget farligt avfall i avloppet

Återvinningscentralen tar hand om det avloppsverken, vattenverken och naturen inte kan – vårt farliga avfall.

Det viktigaste du kan göra för vårt vatten och vår miljö är att se till att inget av ditt farliga avfall hamnar i avloppet eller i sopkärlet. Där kan det göra stor skada även i små mängder. Nagellack, aceton, hårspray, olja, färg och lösningsmedel är bara några exempel på vad som ska lämnas till en återvinningscentral.

Farligt avfall är sådant som kan ge allvarliga och bestående skador på miljön och människan.

En farosymbol på förpackningen indikerar att det med stor sannolikhet är farligt avfall som ska lämnas till Må återvinningscentral eller dess mobila variant. Håll utkik efter symbolerna här nedanför.

Gamla farosymboler



Hälsoskadlig/
Irriterande



Mycket giftig/
Giftig



Frätande



Miljöfarligt



Extremt/Mycket
brandfarligt



Explosivt



Oxiderande



Läs
varnings-
texten

Nya farosymboler



Frätande



Gas under
tryck



Oxiderande



Explosiv



Brandfarlig



Miljöfarlig



Giftig



Hälssofarlig



Skadlig

Ditt och vårt ansvar – var går gränsen?

En servisledning är ledningen mellan huvudledningen i gatan och fastigheten. I de allra flesta fall ägs en del av servisledningen av Miva och en del ägs av fastighetsägaren.

Förbindelsepunkt kallas den punkt där Mivas ledningar kopplas samman med fastighetsägarens ledningar. Förbindelsepunkten ligger för det mesta 0,5 meter utanför tomtgräns. Vid problem med servisledningen (t ex avloppsstopp eller vattenläcka) är det den som äger den del av ledningen där felet finns som också ansvarar för att bekosta och åtgärda problemet.

På vattenservisledningen sitter en servisventil för att kunna stänga av vattnet in till din fastighet. Om du behöver stänga av vattnet till din fastighet kontaktar du Miva som stänger och öppnar din servisventil.



Visste du...

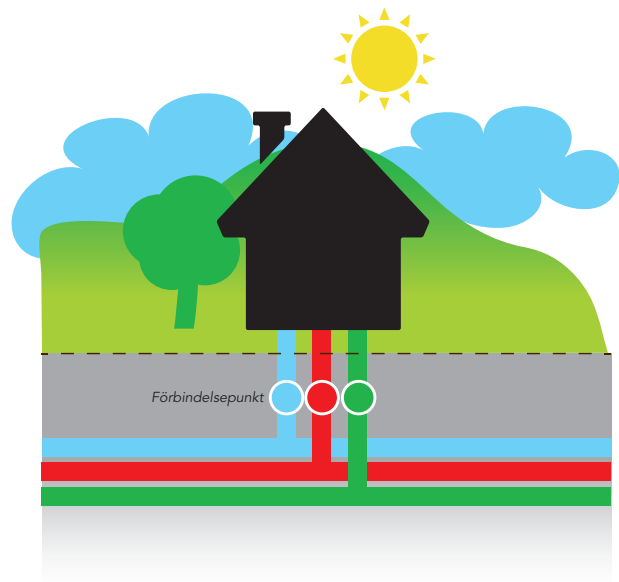
...att vattnet i vår kommun distribueras via 102 mil långa vattenledningar med hjälp av 37 tryckstegringsstationer? Varje år producerar Miva nästan 5,5 miljoner kubikmeter dricksvatten.

Eget vatten och avlopp

En stor del av befolkningen i Sverige bor på landsbygden och är inte anslutna till det kommunala avlopps nätet. Den vanligaste enskilda avloppslösningen är slambrunn, så kallad trekammarbrunn.

Tömning en gång per år

Slammet i enskilda avloppsanläggningar klassas som hushållsavfall och det är därför Miva som ansvarar för slamtömningen. Ordinarie slamtömningsperiod är maj–oktober och slambilen kommer till permanent-boende en gång per år och till fritidshus en gång vartannat år.



Tillstånd från kommunen

Miljö- och hälsoenheten inom kommunens Samhällsbyggnadsförvaltning ansvarar för och tillhandahåller information om tillstånd och utformning av enskild avloppsanläggning. Kontakta dem via 0660–88 000.

Utöver det kommunala nätet är det många som även ordnat med egen vattenförsörjning. Vare sig kommunen eller Miva har ansvar för detta vatten. Däremot är Miljö- och hälsoenheten behjälpliga med rådgivning i begränsad omfattning.



Stort ledningsnät och många anläggningar

Mivas uppdrag är att leverera ett gott dricksvatten och att ta hand om avloppsvatten på ett effektivt och miljöriktigt sätt. Det är ett rätt omfattande uppdrag i en stor och topografisk kommun som vår.

Miva transporterar dricksvatten från 29 vattenverk via 34 reservoarer i 102 mil långa vattenledningar med hjälp av 37 tryckstegringsstationer. Vi transporterar sedan avloppsvatten i 80 mil långa ledningar med hjälp av 105 pumpstationer till 28 avloppsreningsverk. Sammantaget rör det sig om 182 mil ledningar och närmare 236 anläggningar!

Ibland uppstår det störningar i vår verksamhet. Då informerar vi om det via vår webbplats. Du kan även prenumerera på driftinformation eller följa oss på Facebook och få vetenskap om störningar i ditt område.

Va-verksamheten i Örnsköldsviks kommun är helt avgiftsfinansierad, det vill säga inga skattemedel används och verksamheten är inte vinstdrivande. Det du betalar för vatten och avlopp används till att producera dricksvatten, underhålla och förnya ledningsnäten med tillhörande anläggningar samt ta hand om och rena avloppsvatten och dagvatten från gator och fastigheter.



Visste du...

...att varje gång du väljer kranvatten gör du också miljön en stor tjänst. Det beror på att kranvatten till skillnad från förpackat vatten distribueras i ledningar, vilket är energisnålt.

Dricksvatten är billigt

Att det är nyttigt att dricka vatten har knappast undgått någon – varje dag kommer vi i kontakt med reklam för vanligt vatten på flaska. Men att bära hem flaskor med vatten från affären är både onödigt, dyrt och dumt för miljön.

I Örnsköldsvik har vi nämligen ett av Sveriges godaste dricksvatten. År 2005 var Örnsköldsvik med i tävlingen Sveriges Godaste Kranvatten. Inte mindre än 178 kommuner deltog och Örnsköldsvik vann regionfinalen.

Sedan är det ruskigt billigt att dricka kranvatten. 1 liter kranvatten med grundavgiften inräknad kostar cirka 3 öre. 1 liter flaskvatten minst 300 gånger så mycket (cirka 10 kr) och då måste du själv bära hem vattnet.



Visste du...

...att i hela landet arbetar sammanlagt cirka 6 000 personer med vatten. På Miva arbetar cirka 60 personer med vatten och avlopp.

Så lagar vi läckor

Alla våra anläggningar och ledningar kräver ständig tillsyn för att fungera. Vi utför både planerat underhåll och akuta arbeten. Det leder ibland till kortare och längre leveransavbrott, tryckförändringar, missfärgat vatten och begränsad framkomlighet. Så kan det se ut när vi åtgärdar sådant.



Det är inte alltid ledningarna ligger på 2–3 meters djup. Här låg de på cirka 5 meters djup.



Ibland är det trångt att komma åt ledningarna. Här var det berg på ena sidan och dagvattenledningar på de andra sidorna.



Så här kan ett ventilbyte i en korsning se ut.

Kundservice: 0660-330 400, info@miva.se
Öppettider: måndag 9.00–15.00, tisdag–fredag 9.00–13.00
Felanmälan: 0660-330 330
Växel: 0660-330 300
Webbplats: www.miva.se
Besöksadress: Sjögatan 4A, Örnsköldsvik

En del av ÖRNSKÖLDSVIKS KOMMUNKONCERN

miva