



Vårt vatten & avfall



LYCKSELE
KOMMUN

Viktig information om
dricksvatten, avlopp
och avfallshantering

Vår gemensamma framtid

Jordens resurser är inte oändliga och de förbrukas alltmer. Luften, vattnet och marken förorenas. Om vi ska kunna bevara en bra miljö åt oss och våra barn i framtiden måste vi lära oss att bruka utan att förbruka. För att klara kraven på en långsiktigt god miljö måste varor redan från början tillverkas så att inte resurser används i onödan. Vi kan alla försöka ändra våra dagliga vanor. Satsa på inköp av miljövänliga produkter som kan användas länge i kretsloppet. Genom att sortera hushållsavfallet och kompostera, hjälper du oss att minska mängden hushållsavfall.

Vattnet i naturen är en av våra viktigaste resurser. Var och en som använder vattnet är också med om att förorena det. Vi har därför ett gemensamt ansvar att återställa det vatten som vi har förorenat. Även om vattnet är billigt ska vi inte slösa – rent vatten är inte en oändlig resurs.

Lycksele kommun tar uteslutande allt sitt vatten från grundvattentäkter och behandlar det i 23 vattenverk.

Kvalitetskraven är stora på anläggningar och vattenledningsnät, eftersom vatten klassas som livsmedel.

Allt avloppsvatten behandlas i någon av kommunens 11 reningsverk och avloppsvattnet från de privata trekammarbrunnarna behandlas i det centrala reningsverket.

I den här lilla boken vill vi berätta lite om förutsättningarna och arbetet med vatten och avfall i Lycksele kommun.

I Lycksele kommun är det samhällsbyggnadsförvaltningen, AVA-enheten, som har ansvar för vatten- och avloppsverksamhet samt avfallshantering. Den del av avfallet som faller under producentansvaret svarar dock respektive materialbolag för.

Bengt Svensson
Enhetschef AVA



Personalen på kontoret: Mona Salomonsson, Thomas Grenbäck, och Anette Hedman.

Innehållsförteckning

4	Vårt viktigaste livsmedel	34	Tillbaka till jorden
4	Vad innehåller vattnet	35	Rent vatten och ren luft
7	Kvalitet och kontroll	36	Livsstil med förhinder
7	Laboratorier	38	Från vaggan till graven
8	Förpackat vatten	40	Den smygande metallförgiftningen
9	Husdjurens vatten	43	Utmaningar för hållbar utveckling
10	Vattnets väg i naturen	44	Kretsloppssamhället – och våra vägar dit
12	Grundvatten och ytvatten	46	Synligt och osynligt avfall
13	Radon	47	Återvinning – från avfall till ny råvara
14	Vattenledningar	48	Användbart avfall – stora vinster
14	Vad händer vid torka	50	Minska kemikalieanvändningen
15	Vattenbehandlingsutrustningar	50	Miljömärkningar är ett hjälpmedel
16	Anläggning av brunn	51	Det som blir kvar
18	Det kommunala vattnet i Lycksele kommun	52	Förbränning ger energi
21	Vattenförbrukning och service	52	Avfallsanläggningarna förbättras
24	Vattenkvalitet	53	Kompostera mera
25	Avloppet – en del i kretsloppet	54	Källsortera så noggrant som möjligt
26	Hushållets vatten	55	Farligt avfall samlas in
28	Avloppshantering	56	Så här sorterar vi i Lycksele
30	Enskilda avloppsanläggningar	58	Insamling av förpackningar och papper
31	Slamhantering	60	Så här tar vi hand om avfallet i Lycksele
32	Vad kan du och jag hjälpa till med?	63	Här tar vi emot utsorterat avfall
		64	Kontakta oss gärna

Vårt viktigaste livsmedel

Vatten är en förutsättning för liv. Vi består själva till största delen av vatten och vi behöver vatten varje dag – friskt, rent vatten.

Det mesta får vi i oss via maten. Allt vi äter innehåller vatten och när vi lagar mat tillsätter vi ännu mer, både hemma i köket och i livsmedelsfabriken.

Ungefär hälften av det vatten vi konsumerar kommer från vår egen kran, resten köper vi som juice, läsk, mjölk och fil, öl och andra drickfärdiga produkter.

Hur mycket vatten vi dricker varierar. Vuxna får det mesta av sitt dricksvatten i form av kaffe, te och måltidsdrycker, medan det är välling som gäller för de yngsta. I synnerhet för barnen är det viktigt att vattnet är bra.

Om vattnet ser konstigt ut eller luktar illa, ska man inte använda det, utan genast ringa till kommunen. Om du har egen brunn kan du få råd hos det lokala kontoret som handhar miljö- och hälsoskyddsfrågor.



”I synnerhet för barnen är det viktigt att vattnet är bra.”

Vad innehåller vattnet?

Vattnets kvalitet beror på hur marken och omgivningen är beskaffad. Vattnet innehåller i sig naturligt en mängd ämnen som ger god smak. Men det innehåller också en del ämnen som vi inte vill ha för höga halter av, t ex klor och koppar. Vissa människor är känsligare än andra och mer beroende av vattnets kvalitet. Små barn har inte vuxnas immunitet mot sjukdomar.

Äldre och sjuka människor kan vara mer känsliga, liksom personer med allergier.

KLOR

I stora delar av världen är friskt vatten ingen självklarhet. Det livgivande vattnet är ofta förorenat och epidemier uppstår lätt. Så har vi haft det här också.

Ungefär hälften av vårt dricksvatten är grundvatten, och det är oftast så bra att ingen rening behövs. Då grundvattnet inte räcker till, får man använda vatten från våra sjöar och vattendrag.

Detta vatten behandlas i vattenverket så att det blir tjänligt som dricksvatten. För att inga farliga bakterier ska finnas i vattnet, brukar man klorera dricksvattnet innan det skickas ut till hushållen.

METALLER I DRICKSVATTNET

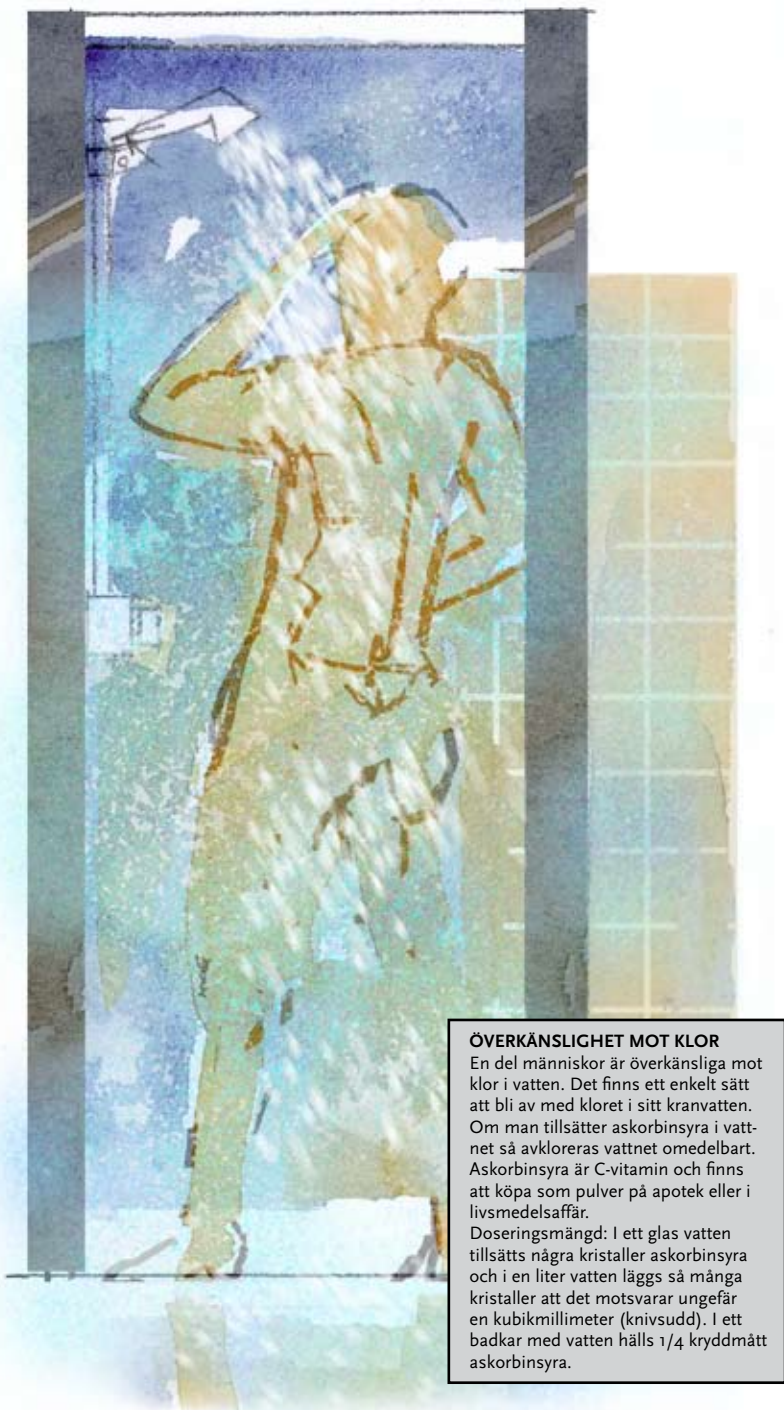
Om vatten får stå stilla en tid i kopparledningar kan man få förhöjda halter av koppar i dricksvattnet. Man kan se blågröna missfärgningar på badrumsporslinet och vattnet får en besk eller kärv smak. Det finns ett misstänkt samband mellan höga kopparhalter och diarréer hos spädbarn. Var därför noga med att låta vattnet rinna ett tag innan du använder det.

Varmvatten kan innehålla mer koppar än kallvatten.

Man ska aldrig använda varmvatten eller vatten som stått länge i ledningarna till mat eller dryck, särskilt inte för att bereda välling eller modersmjölksersättning.

Kommunen har inga kopparledningar. Inträffar ovanstående problem beror det med all sannolikhet på att det finns kopparledningar i fastigheten.

Tungmetaller, exempelvis kadmium, bly och kvicksilver förekommer som miljöföroreningar men ytterst sällan i våra kommunala dricksvatten. Oftast är halterna så låga att de inte går att mäta.



ÖVERKÄNSLIGHET MOT KLOR

En del människor är överkänsliga mot klor i vatten. Det finns ett enkelt sätt att bli av med klor i sitt kranvatten. Om man tillsätter askorbinsyra i vattnet så avkloras vattnet omedelbart. Askorbinsyra är C-vitamin och finns att köpa som pulver på apotek eller i livsmedelsaffär.

Doseringsmängd: I ett glas vatten tillsätts några kristaller askorbinsyra och i en liter vatten läggs så många kristaller att det motsvarar ungefär en kubikmillimeter (knivsudd). I ett badkar med vatten hålls 1/4 kryddmått askorbinsyra.

FLUOR

Fluorid, som i dagligt tal kallas fluor, är ett ämne som finns naturligt i marken. En liten mängd fluorid i dricksvattnet anses vara bra för tänderna, eftersom det motverkar karies. För mycket kan däremot ge fläckar på emaljen.

MIKROORGANISMER

Överallt i miljön finns mikroorganismer, även i vårt dricksvatten. Vanligast är bakterier och mikrosvampar. Miljön i vattenledningarna är kall och näringsfattig och det innebär att de flesta mikroorganismer som är farliga för människan sällan trivs och tillväxer i ledningsnäten. De epidemier som orsakats av dricksvatten under senare år, har oftast berott på att avloppsvatten eller annat förorenat vatten har trängt in i dricksvattennätet genom olyckshändelse.

Varmvattenssystem bör hålla hög temperatur för att förebygga risk för växt av legionellabakterier, minst 50 grader vid varje tappställe.

NITRAT

Det finns enskilda brunnar med mycket hög nitrathalt i vattnet och det kan bero på att brunnen ligger nära gödslad jordbruksmark. Barn är extra känsliga. Använd därför inte vatten med hög nitrathalt till beredning av modersmjölkersättning och välling till barn under ett års ålder.

OLIKA VATTENTYPER

Man säger att vattnet är hårt när det innehåller mycket kalcium och magnesium.

På tvättmedelspaketen står ofta att man måste ta mer tvättmedel om man har hårt vatten. Det beror på att tvättmedlet löddrar sämre ju hårdare vattnet är.

Att vattnet är hårt, kan man se på att det bildas avlagringar i till exempel kaffebryggare och kastruller. Man kan också få kalkfläckar i tvättstall och badkar.

I mjukt vatten behöver man inte använda så mycket

tvättmedel, vilket är bättre för miljön.

Ett vatten med alltför lågt pH, alltså ett surt vatten, kan ge korrosionsangrepp på kopparledningar och ett kopparhaltigt dricksvatten.

Järn och mangan är två andra metaller som kan finnas i vattnet. De kommer från marken där vattnet tas eller från rostangripna ledningar. Dessa ämnen faller ut om vattnet får stå för länge. Då blir vattnet brunt och om man tvättar kläder i det kan de bli fläckiga. Det är inte farligt med järn eller mangan men man ska inte behöva dricka missfärgat vatten.



Kvalitet och kontroll

Livsmedelsverket är central myndighet för alla frågor som rör dricksvatten och andra livsmedel. Till uppgifterna hör att utforma regler och ange mål för dricksvattenhantering och kontroll.

I kommunerna ansvarar i de flesta fall tekniska kontoret för produktion och distribution samt kontroll så att vattnet är hälsosamt och rent. Det innebär bl a att kvalitetskrav och gränsvärden ska uppfyllas och eventuella föroreningar av dricksvattnet förebyggas.

Vattenverken, där vattnet bereds, betraktas som livsmedelsanläggningar och det innebär att den lokala nämnden som handhar miljö- och hälsoskyddsfrågor måste godkänna anläggningarna. Vattnet kontrolleras både vid intaget till vattenverket, under beredningen och hemma hos konsumenten.

Vi vill att vårt dricksvatten ska vara gott och rent, inte lukta eller se grumligt ut, att det ska vara hälsosamt och lättillgängligt. Allt detta finns också uttryckt i föreskrifter om dricksvatten. Där finns riktvärden för

olika bakterier, ämnen och tillsatser såväl som smak, lukt och utseende.

Dricksvatten innehåller naturligt ett stort antal ämnen. De flesta finns dock i så låga halter att det inte är meningsfullt att analysera dem.

Om du har egen brunn har du själv ansvaret och får kontrollera din vattenkvalitet. Kommunerna kan bistå med rådgivning.

När man analyserat ett vattenprov ger man ett av tre omdömen; tjänligt, som betyder att vattnet är bra för det ändamål man tänkt sig, tjänligt med anmärkning och otjänligt. Tjänligt med anmärkning är en varningssignal – en upplysning om att man måste utreda orsaken till förhöjda värden. Otjänligt är olämpligt att dricka.

Det är många krav som ska uppfyllas för att ett vatten ska betraktas som tjänligt, men i Sverige är vi lyckligt lottade och de allra flesta i vårt land har tillgång till bra dricksvatten.

Laboratorier

Dricksvattenlaboratorierna kontrollerar kommunalt dricksvatten och vatten från enskilda brunnar.

Varje laboratorium har en ansvarig undersökare som bedömer dricksvattnets tjänlighet med ledning av bl a analysresultaten.

Man undersöker vattnets utseende, lukt och smak, dess pH-värde och vilka halter av olika mikroorganismer och ämnen som finns i vattnet. Hur man ska gå till väga står i föreskrifter från livsmedelsverket.

Om du har kommunalt vatten och vill veta vad dricksvattnet innehåller där du bor, ring kommunen. Telefonnummer finns på sista sidan i broschyren.



Vattenlaboratorier gör fortlöpande analyser av vårt dricksvatten.

Förpackat vatten



ALLMÄNNA REGLER FÖR FÖRPACKAT VATTEN

Detaljerade regler för förpackat vatten som utfärdats av myndighet finns inte i Sverige med undantag för naturligt mineralvatten. Däremot finns regler som berör livsmedel generellt och då även förpackat vatten. De återfinns i ett stort antal kungörelser. De viktigaste att känna till är kungörelserna om livsmedelstillsyn, märkning och presentation av livsmedel, dricksvatten och naturligt mineralvatten.

Källvatten är ett vatten från en källa/brunn utan andra tillsatser än kolsyra. Källvatten har i regel lågt innehåll av lösta mineraler/salter.

Naturligt mineralvatten är ett vatten som uppfyller bl a särskilda krav på mikrobiologisk kvalitet enligt en kungörelse från Livsmedelsverket. Naturligt mineralvatten kommer från en väl skyddad vattentäkt och har en stabil sammansättning. Endast kolsyra får tillföras.

Vichy- och Sodavatten är två typer av vatten med relativt högt innehåll av lösta salter. Vichy- och sodavatten innehåller ofta mer kolsyra i jämförelse med andra kolsyrade vatten. De bereds genom att tillföra salter till vatten från en källa/brunn eller kommunalt dricksvatten (kranvatten).

Bordsvatten, Dricksvatten eller Vatten avser ofta produkter som kan ha beretts av kommunalt dricksvatten. Kolsyra, salter och aromämnen kan vara tillförda.

Minst lika viktigt som att vattnet är bra hemma i dina egna kranar är att det håller en hög kvalitet i livsmedelsindustrin och hos bryggerierna.

Det kan vara bra att veta att en del av det bordsvatten som säljs inte kommer från några undergörande källor, utan görs av vatten från det kommunala ledningsnätet.

Kravet på mikrobiologisk och kemisk kvalitet på förpackat vatten är i stort sett överensstämmande med kraven på kommunalt dricksvatten.



Husdjurens vatten

Våra husdjur och sällskapsdjur är lika beroende av friskt och rent vatten som vi. Speciellt högpresterande djur som bästa mjölkkon, tävlingshästen och avelstjuren behöver bra vatten.

Man måste också vara noga med att hålla rent i djurens vattenkär, så att inte bakterier kan börja växa. När djuren är på bete, sätter man upp stängsel, så att djuren inte dricker vatten ur vattendrag som kan vara förorenade.



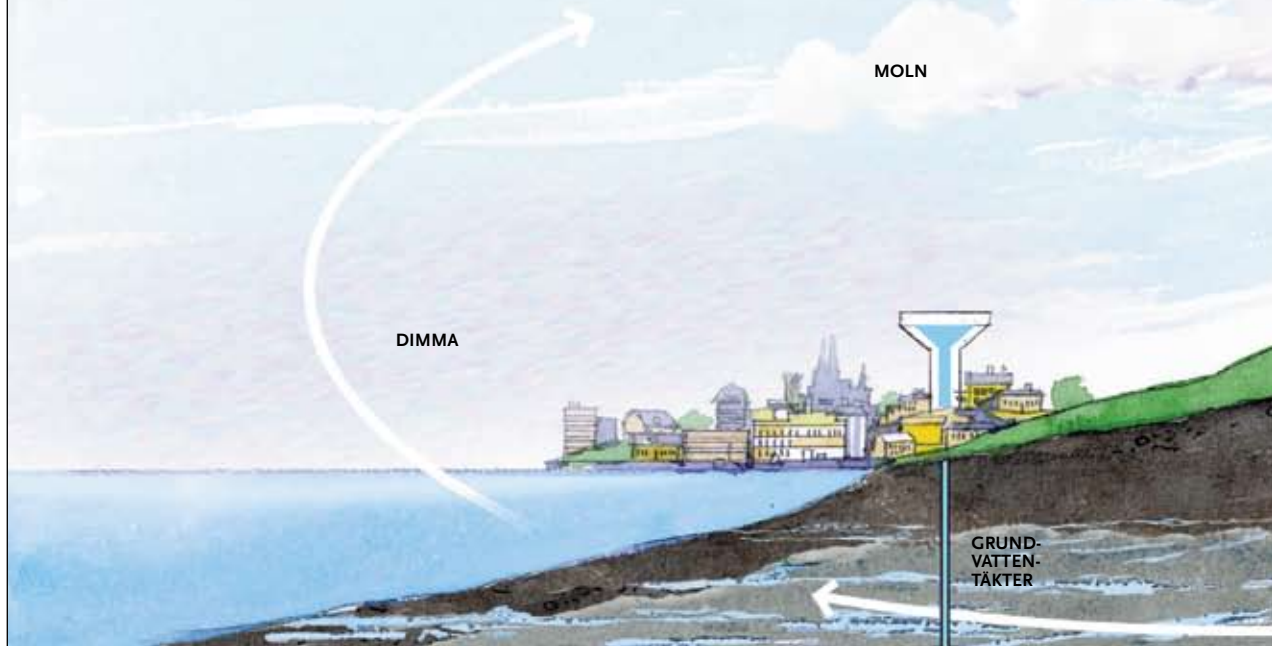
Djuren påverkas på olika sätt av bakterier, svampar och kemiska föroreningar. Får och smågrisar till exempel kan bli dåliga av koppar i vattnet. Kor kan drabbas av juverinflammation om vattnet innehåller bakterier.

Miljöförstöringen kan visa sig i form av spröda äggskal och att fetthalten i kornas mjölk sjunker. Tävlingshästar påverkas också. Resultaten försämrar drastiskt om djuren får för lite eller för dåligt vatten. Många hästägare har varit med om detta utan att förstå orsaken.

Det kan vara klokt att ställa samma krav på vattnet till våra husdjur som på vattnet till oss själva.

Vatten till husdjur definieras numera som fodermedel och behandlas så i lagen om foder och djurskyddslagen. En del EU-direktiv ställer också krav på djurens vatten. Fördjupad kunskap finns bl a på Lantbruksuniversitetet och Veterinärmedicinska anstalten i Uppsala samt på Jordbruksverket i Jönköping.

Vattnets väg i naturen



Vattnet på jorden tar aldrig slut. Det är en förnybar naturresurs som rör sig i ett kretslopp, och det är fråga om stora vattenmängder. Varje dag faller 1 150 kubikkilometer nederbörd på jordytan och lika mycket avdunstar.

Av det som hamnar på land sugts det mesta upp av marken. Växtligheten förbrukar nästan allt nederbördsvatten under den varma årstiden och lämnar tillbaka det till atmosfären genom avdunstning. Under vinterhalvåret söker sig vattnet nedåt och förenar sig med grundvattnet, som fyller markens alla porer och sprickor.

Vattnet i våra sjöar och vattendrag bildas till större delen av utläckande grundvatten. Hur länge grundvattnet stannar i marken varierar. Det finns vatten som bara är någon dag gammalt när det pumpas upp eller

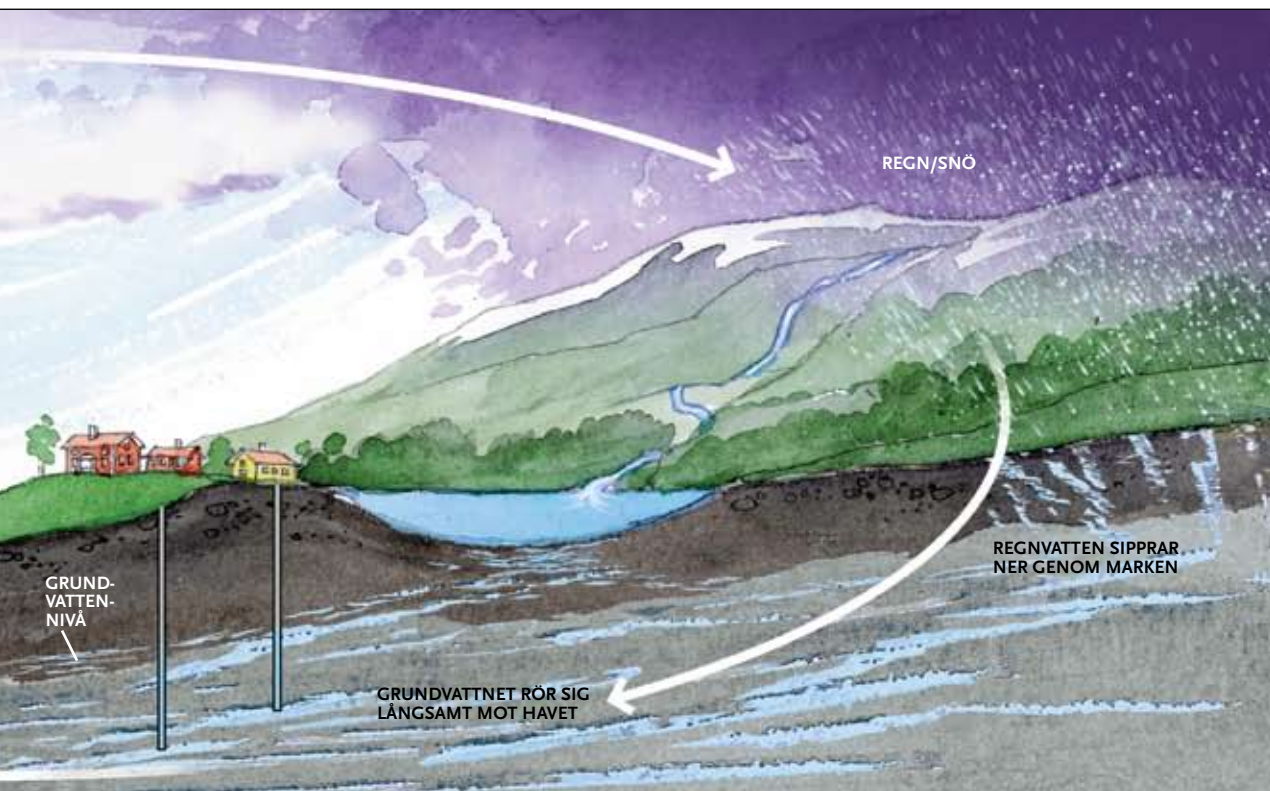
rinner fram i en källa, och det finns vatten som blir kvar under jord i många år.

Från de fria vattenytorna avdunstar vattnet och bildar moln som ger nederbörd, och på så sätt sluts kretsloppet.

Ibland gör vattnet avvikelser från sin naturliga väg. Det är när människan griper in. Vi anlägger vatten-täkter och leder in vattnet i våra hus och industrier eller använder det till exempel för bevattning. Förr eller senare lämnar vi tillbaka det till naturen i mer eller mindre gott skick.

KVALITETSPROBLEM

Naturen är tålig och mild och försöker läka och rätta till, bl a genom att filtrera bort och neutralisera skadliga ämnen i vattnet vid transporten i marken.



Men marken orkar inte hur mycket som helst. Det är anledningen till att vi på en del håll har problem med kvaliteten på vårt vatten. Saken blir inte bättre av att vatten är ett utmärkt lösningsmedel. Visserligen tar det till sig många för oss nyttiga salter och mineraler vid sin färd genom marken, men det kan också sätta tungmetaller och andra giftiga ämnen i rörelse.

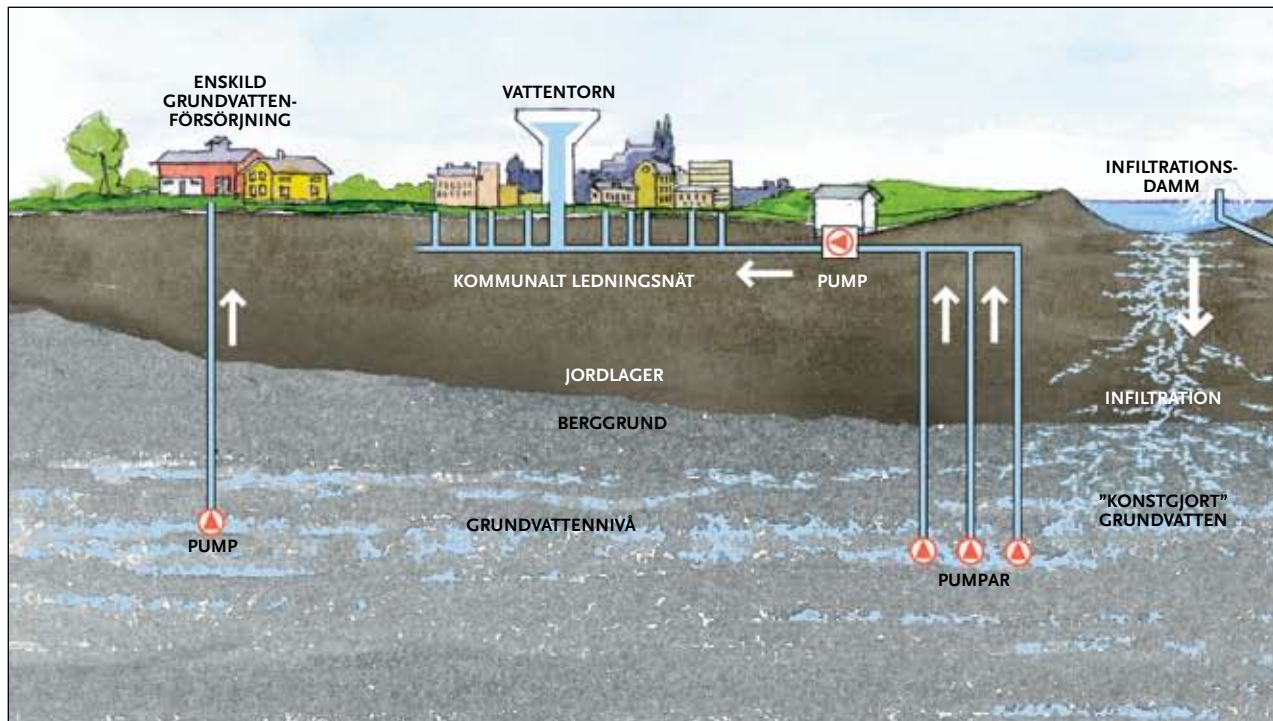
FÖRSURNING

Utsläpp av försurande ämnen, framför allt svavel- och kväveföreningar sker till största delen vid förbränning av fossila bränslen i t ex kraftverk, värmepannor och bilmotorer. Under 1900-talet har utsläppen ökat i takt med den ekonomiska tillväxten fram till för ca ett decennium sedan då trenden bröts i flera europeiska länder, däribland Sverige. Orsaken är att högsta

tillåtna svavelhalt i olja och andra fossila bränslen sänkts och att rökgasrening har införts.

Tyvärr har inte nedfallet över vårt land avtagit i samma takt som de egna utsläppen. Luftföroreningarna från andra länder blåser in över våra gränser. I dag är det bara 10 % av svavelnedfallet som kommer från inhemska källor.

Nedfallet orsakar försurning av marken vilket kan leda till att grundvattnets kvalitet och egenskaper påverkas. Ett surt vatten kan orsaka förhöjda metallhalter i dricksvattnet p g a urlakning, antingen från materialet i vattenledningsrör, varmvattenberedare och liknande eller från marklagren. Ett surt vatten kan också fräta hål på ledningsrör och varmvattenberedare med vattenläckage som påföljd.



Grundvatten och ytvatten

Som råvara för vårt dricksvatten vill vi helst använda grundvatten, som har många fördelar. Men det kan vara svårt att få tag på grundvatten i tillräcklig mängd för t ex kommunal vattenförsörjning. Då måste man istället använda ytvatten, som visserligen ofta finns i stora kvantiteter men som kan behöva en ganska omfattande beredning innan det kan distribueras som dricksvatten.

Det blir också allt svårare att hitta ett bra råvatten, kvalitetskraven är hårda och möjligheterna att skydda vattnet från påverkan är begränsade när det gäller t ex förorening eller nedfall av andra skadliga ämnen.

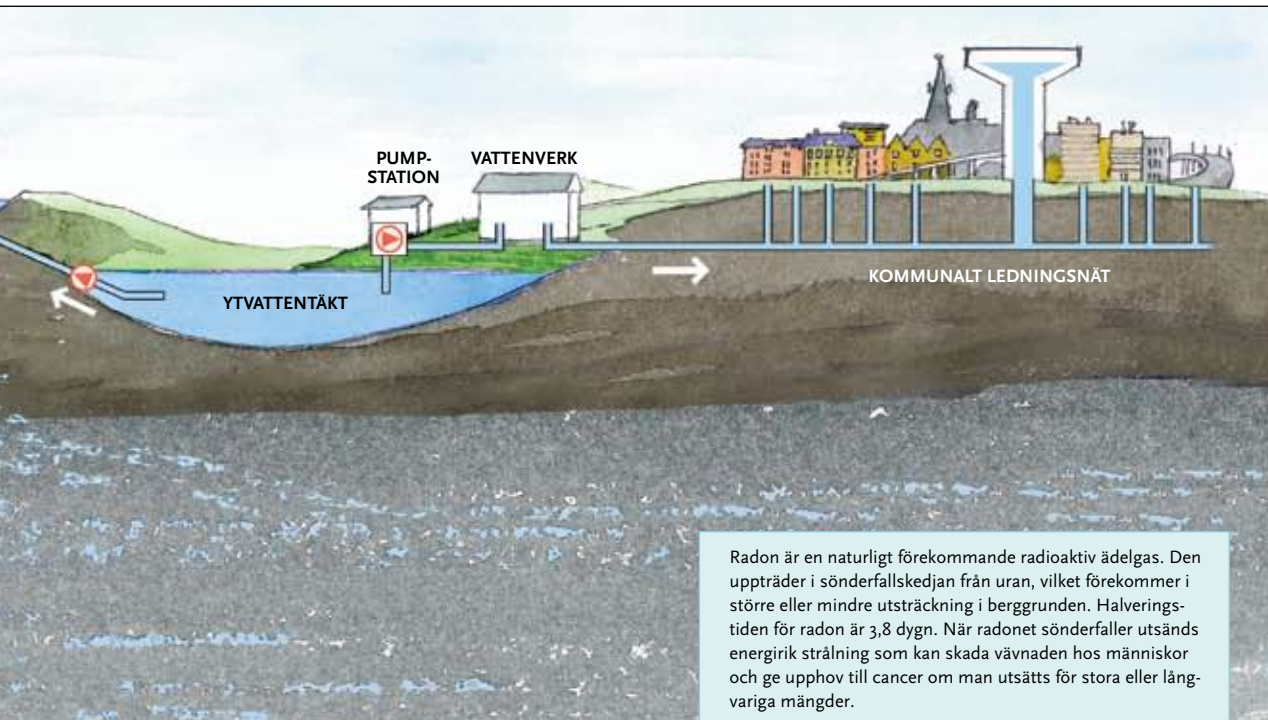
Ungefär hälften av allt kommunalt dricksvatten i Sverige baseras på ytvatten.

Grundvattnet har många fördelar. Det har ett

naturligt skydd mot föroreningar och det håller en låg, jämn temperatur. Kvaliteten är ofta så bra, att man kan använda det som det är.

Tillgången varierar under året. Ibland blir det förändringar i klimatet och det påverkar både mängden grundvatten och vattnets kvalitet.

Tillgången på grundvatten kan förstärkas genom konstgjord grundvattenbildning. Det går till så att man pumpar upp ytvatten från en sjö eller ett vattendrag och låter det infiltrera i en grusbädd och sippra vidare ner till grundvattenmagasinet. Metoden är utvecklad i Sverige, och vi är fortfarande ledande på detta område. Det är främst kommuner som utnyttjar metoden för att säkra vatten för sin distribution.



Radon är en naturligt förekommande radioaktiv ädelgas. Den uppträder i sönderfallskedjan från uran, vilket förekommer i större eller mindre utsträckning i berggrunden. Halveringstiden för radon är 3,8 dygn. När radonet sönderfaller utsänds energirik strålning som kan skada vävnaden hos människor och ge upphov till cancer om man utsätts för stora eller långvariga mängder.

Bq (Becquerel) är ett mått på strålningsaktivitet

Läs mer på Statens strålskyddsinstituts, SSI, hemsida: www.ssi.se (sök rubrik "Radon och naturlig strålning").

Radon

I kommunalt vatten finns ingen risk för höga radonhalter. Kommunen ansvarar för att vattnet är bra. Uppgifter om radon i dricksvattnet har oroat många. Det beror mycket på att radon varken syns, luktar eller smakar. Radon finns naturligt i vissa bergarter och frigörs när vattnet sipprar igenom. Av de ca 200 000 egna brunnar som finns i landet antas 10–15 % ha högre värden än 500 Bq/l och 10 000 brunnar högre än 1 000 Bq/l. De områden i Sverige som har berggrund av granit med hög uranhalt har mest problem med radon i vattnet.

Risken med radon i vattnet är främst att radongasen frigörs när man använder vattnet, t ex när man duschar.

Senare tids studier visar att riskerna via vattnet är

mindre än man tidigare ansett. Dock har det visat sig att rökare eller den som nyligen slutat röka, löper ca 25 gånger större risk att drabbas av lungcancer på grund av radonexponering än ickorökare.

Eftersom radonet lagras i kroppen får man bedöma hälsorisken i ett tidsperspektiv. Vatten med hög radonhalt vid t ex sommarstugan, behöver inte ha någon avgörande betydelse om man slår ut den totala kontakttiden över ett år.

Bara genom att analysera vattnet får man reda på om det innehåller för mycket radon. Ring kommunen för att få råd och anvisningar.

Vatten kan användas även om det innehåller höga halter av radon. Det vanligaste sättet att ta bort radon är att "lufta" vattnet med radonavsckiljare.

Vattenledningar

Det är länge sedan vattnet leddes i urhuggna sten- och träledningar. Dessa uråldriga material ersattes av gjutjärn, som sedan kompletterats med rör av stål, cement och olika plaster.

Vattnets kvalitet beror till viss del på vattenledningarna och vilket skick de befinner sig i. Fler faktorer spelar också in. Ledningarna måste till exempel vara riktigt dimensionerade för det antal konsumenter nätet ska betjäna. Är nätet för stort, blir vattenomsättningen ojämn och kvaliteten sämre. Det kan ställa till problem t ex i områden med mycket sommarstugebebyggelse.

I ledningsnätet bygger man också in vattenreservoarer, exempelvis vattentorn. Förutom att fungera som vattenmagasin, är de till för att hålla ett jämnt tryck i ledningarna.

Till vänster en ny plastledning, till höger en gammal korrosionsangripen gjutjärnsledning.



Vad händer vid torka?



Om hösten börjar grundvattenmagasinen i marken att fyllas på genom höstregnen. Så länge det inte är minusgrader fortsätter vatten att sippra ner. Vintertid sker det nästan ingen påfyllning alls i mellersta och norra Sverige, men desto mer kommer vid snösmältningen.

Sommaren är den årstid då vi tär på våra förråd, och har det då varit klen med höstregn och kanske även en mild vinter utan snö, står vi där med grundvattenbrist innan sommarsäsongen ens har börjat.

Vid en sådan situation kan grunda brunnar sina eller man kan få in sämre vatten i sin brunn. I områden nära kusten eller på öar kan brunnsvattnet bli salt.

Om man inte kan eller vill förbättra brunnen eller anlägga en ny, är det enda man kan göra att dra ned på förbrukningen och hoppas att det blir en regnig höst.

I många kommuner utfärdas bevattningsförbud sommartid för att grundvattnet ska räcka till.

Vattenbehandlingsutrustningar

FÖR DEN SOM HAR KOMMUNALT VATTEN FINNS I ALLMÄNHET INGEN ANLEDNING ATT BEHANDLA VATTNET I HUSHÄLLET. UNDANTAG FINNS, T EX I KOMMUNER MED HÅRT VATTEN.

Med en vattenbehandlingsutrustning förändrar man ett vattens sammansättning. För varje vattentyp som kan medföra problem, surt vatten, hårt vatten, vatten med hög järnhalt o s v finns speciella utrustningar som fungerar med hjälp av olika tekniker. Många har något slags filtermassa, där vissa ämnen filtreras bort, eller kan tillföras vattnet. Beroende på vilken vattentyp det är, används olika utrustningar och filtermassor. Dessa kallas ofta lite slarvigt med ett gemensamt namn för vattenfilter.

Att installera en vattenbehandlingsutrustning kan ibland vara nödvändigt om man har egen brunn. För den som har kommunalt vatten ska vattnet i hushållet inte behöva behandlas, eftersom kommunen ansvarar för vattenkvaliteten. Undantag finns. Ett exempel är kommuner med hårt vatten, där vattnet kan behöva behandlas för att minska kalkbeläggningar i hushållsapparater, kokkärl etc.

Innan man installerar en utrustning ska man vara medveten om bl a följande:

- alla typer av utrustningar kräver skötsel. Detta innebär att man inte kan köpa en utrustning, installera den och sedan glömma den.

- även om vattnets sammansättning förbättras ur en synvinkel kan det försämrats ur en annan. Det finns större eller mindre förutsättningar för tillväxt av mikroorganismer i alla vattenbehandlingsutrustningar. Detta innebär normalt inga hälsorisker, men det är mycket viktigt att filtren sköts enligt leverantörens anvisningar.

- i nästan alla utrustningar ingår förbrukningsmaterial (filtermassa, filterpatron etc), vilket innebär att det förutom kostnaden för inköp och installation finns en driftskostnad.

HAR DU PROBLEM MED VATTNET? GÖR SÅ HÄR!

1. Gör klart för dig själv varför du vill åtgärda ditt vatten.

Vanliga effekter av vattenproblem är t ex missfärgning av tvätt, blågröna eller rödbruna utfällningar på badrumsporslin, dålig lukt och smak.

2. Ta reda på vad problemet beror på.

- Om du har egen brunn låter du ett laboratorium som är godkänt av livsmedelsverket analysera ditt vatten. Analysresultatet är nödvändigt för att man ska kunna fastställa problemets orsak och välja rätt åtgärd för ditt vatten. Du kan också diskutera problemen med din kommun.

- Om du har kommunalt vatten tar du kontakt med kommunen eller eventuellt vattenverket som distribuerar vattnet. Här kan du få upplysningar om vattnets sammansättning och diskutera orsaken till problemen.

3. Välj lämplig åtgärd.

Brunnen kan vara orsaken till problemet genom att t ex förorenat ytvatten läcker in. I sådana fall ska man i första hand åtgärda brunnen eller anlägga en ny brunn.

4. Välj leverantör med omsorg.

Du kan låta flera leverantörer lämna offert på lämplig utrustning. Kontrollera bl a om anbudet avser komplett utrustning och nödvändigt installationsarbete samt vilka garantier som lämnas. Tänk också på att det måste finnas tillgång till förbrukningsmaterial, reservdelar och service.

Leverantörer återfinns oftast under rubriken ”Vattenbehandlingsutrustningar” i telefonkatalogens gula sidor.

Anläggning av brunn

Mer än en miljon fast bosatta och ungefär lika många fritidsboende är beroende av egen brunn för sin dricks-vattenförsörjning. För dem är det viktigt att känna till hur grundvattnet uppträder i marken och vad det finns för förutsättningar att utvinna det.

I broschyren ”Att anlägga brunn” SGU, Socialstyrelsen*, ges mer utförlig information om förutsättningar, anläggningar, upphandling, vad man ska tänka på m m beträffande brunnar. Broschyren finns på det lokala kontoret i kommunen som handhar miljöfrågor, hos Sveriges geologiska undersökning och hos Socialstyrelsen.

BRUNNSTYPER

Bergborrning är det vanligaste sättet att anlägga en brunn. Det är som regel det säkraste sättet att få bra vatten i tillräcklig mängd.

Den normala metoden är att man borrar genom jordlagret och ner en bit i berget. Därefter för man ner ett stålrör och gör en tätning med cementbruk mellan berg och rör. Sedan fortsätter borrarningen ner till vattenförande djup.

På grund av senare tids problem med surt nedfall har det utvecklats ytterligare metoder för att täta mot förorenat ytvatten.

Ska man anlägga en brunn i jordlager, finns det tre olika brunnstyper att välja bland, beroende på vilken sorts jordlager det är fråga om.

En grävd brunn kräver att det finns vatten på högst fem-sex meters djup. Eftersom brunnen är så ytlig, blir den känslig för föroreningar. Det är extra viktigt var brunnen placeras och att den skyddas väl.

Rörspetsbrunnen består av ett rör med en perforerad spets där vattnet tränger in. Tekniken kan främst användas där det vattenförande jordskiktet finns under ett lager lera.

Filterbrunnen slutligen är en vidareutveckling av rörspetsbrunnen där spetsen/filtret anpassats till det vattenförande lagrets egenskaper.

När man anlitar en brunnsbörare bör man begära

en redovisning av hans garantier. Sådana berör vanligtvis endast kostnader och kapaciteter. Upprätta alltid ett brunnsbörningskontrakt med entreprenören och var noga med att förstå innehållet. Vid tveksamheter om detta tag kontakt med konsumentrådgivaren eller ansvarig enhet i din kommun.

Man ska alltid begära ett brunnsprotokoll av brunnsböraren. Där står uppgifter om hur brunnen är utförd och tekniska data om brunnen. Brunnsprotokollet är en värdehandling för fastigheten och är också bra att ha om brunnen behöver åtgärdas av någon anledning. Enligt lag är brunnsböraren skyldig att sända en sådan rapport till Brunnsarkivet, Sveriges geologiska undersökning.

KVALITETSPROBLEM

Ibland blir det inte alls som man tänkt sig. Man hoppades på välsmakande, friskt vatten från den egna brunnen, men ur kranen kommer något helt annat.

De vanligaste problemen med vattnet i enskilda vattentäkter är bakterier, järn, mangan, salt grundvatten, surt eller alltför hårt vatten, svavelväte, kväveföreningar eller för mycket fluorid.

En dålig vattenkvalitet kan innebära kostnader för vattenbehandlingsutrustning eller andra arbeten. Man bör observera att vid nyanläggning av brunn lämnas oftast inga garantier beträffande vattnets kvalitet.

Har man problem med sitt vatten, är det bäst att låta analysera det på ett av livsmedelsverket godkänt laboratorium för att man om möjligt ska kunna hitta orsaken och åtgärda den. Ibland blir man tvungen att anlägga en ny brunn.

SKYDD

Många problem med dåligt vatten beror på att man gjort fel eller slarvat när man anlagt brunnen. Skyddet mot ytvatten, ytligt grundvatten, möss och insekter kan ha brister.

Brunnslocket, ledningsanslutningarna och brunnsväggarna är brunnsens mest sårbara delar och här

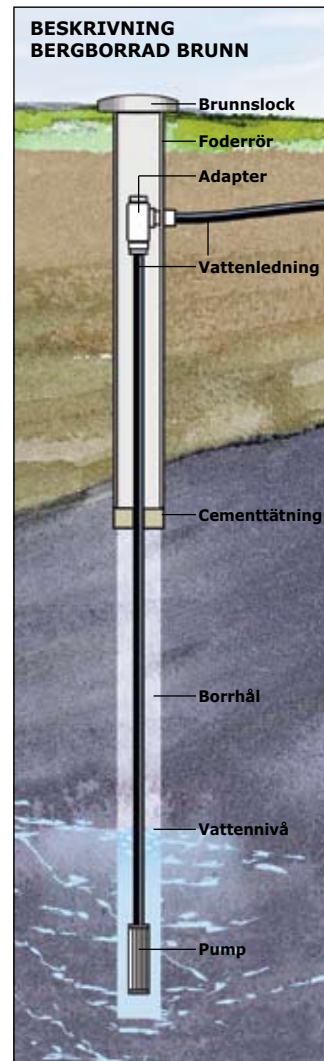
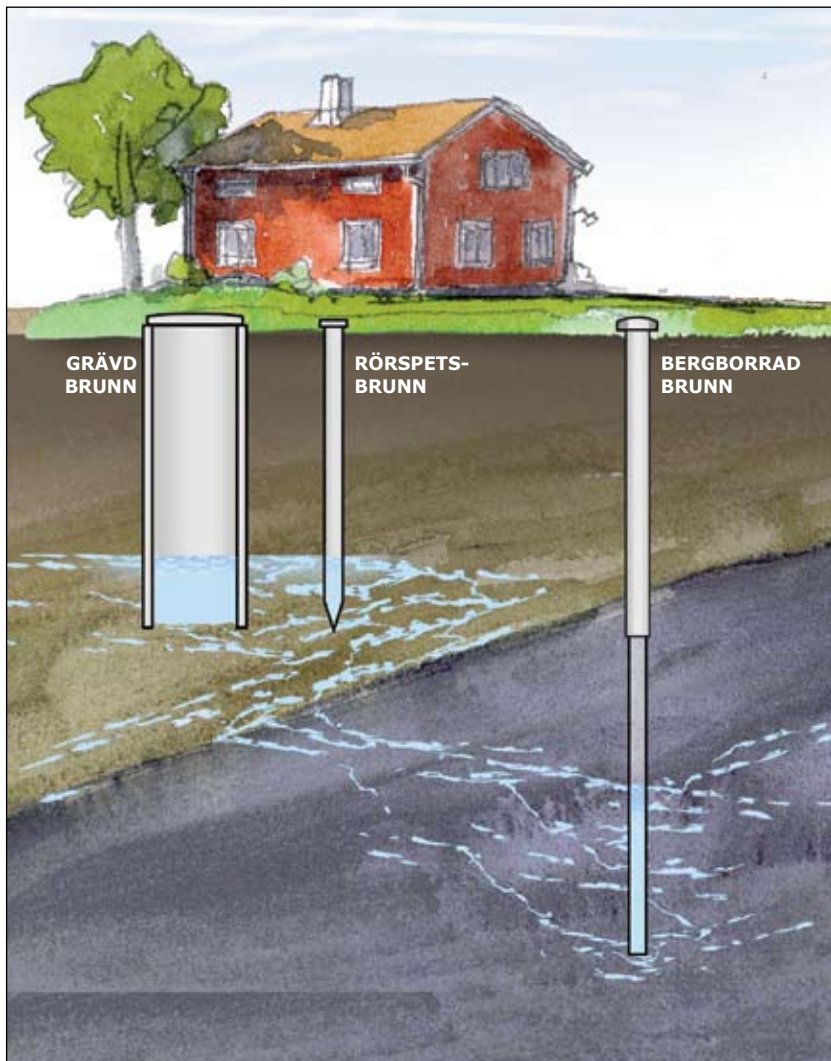
*Broschyren ”Att anlägga brunn” kan beställas från Socialstyrelsens kundtjänst, 120 88 Stockholm. Fax 08-779 96 67, e-post: socialstyrelsen@strd.se

måste man vara uppmärksam både när man anlägger brunnen och senare. Brunnen ska vara så tät som möjligt ner till den nivå där man vill att vattnet ska strömma in.

Man förebygger problem genom att vara omsorgs-

full när man bestämmer var brunnen ska ligga. Det bör inte finnas föroreningskällor som gödselstackar, soptippar och avloppsbrunnar i närheten. Huvudregeln är att alltid anlägga brunnen "uppströms" en sådan föroreningskälla.*

*Broschyren "Sköt om din brunn" kan beställas från Socialstyrelsens kundtjänst, 120 88 Stockholm. Fax 08-779 96 67, e-post: socialstyrelsen@strd.se



Det kommunala dricksvattnet i Lycksele kommun

Från det centrala vattenverket i Lycksele levereras årligen ca 1 005 940 m³ dricksvatten eller drygt 2 756 m³ under ett normalt vardagsdygn i ett 188 km långt ledningsnät. I ledningsnätet ingår ett antal tryckstegningsstationer samt ett vattentorn motsvarande en total volym av 3 600 m³. Vattentornet utjämnar också trycket i vattenledningarna.

Från de övriga små vattenverken levereras årligen 260 883 m³ vatten. Det största, Björksele vattenverk, levererar 114 245 m³/år eller drygt 313 m³/dygn och det minsta, Brännfors vattenverk, levererar 128 m³/år eller 0,35 m³/dygn.

Vi försöker förebygga avbrott i vattenleveranserna med ett bra underhåll på ledningsnät och tillhörande anläggningar samt minska avbrottets längd vid läckor genom att ha en god beredskap. Före vattenavstängningar meddelas om möjligt berörda abonnenter.

Ett datoriserat övervakningssystem hjälper oss att kontinuerligt kontrollera de olika processerna för att på ett tidigt stadium upptäcka eventuella störningar, som snabbt åtgärdas. Enligt livsmedelslagen ska det finnas larm på anläggning som producerar dricksvatten.

NÅGRA UPPGIFTER OM DRICKSVATTNET I LYCKSELE KOMMUN (medelvärden från några vattenverk)

	Lycksele	V Örträsk	Vormsele	Kattisavan	Krav enl SLV*
Färg mg/liter Pt	<5	<5	<5	<5	<15
Grumlighet, FTI	0,14	0,17	0,12	0,13	<0,5
Lukt	-	-	-	-	Ingen
Totalhårdhet, °dl l	1,6	6,3	2,5	2,8	<15
pH	8,1	7,3	7,7	8,3	7,5 – 9,0
Kemisk syreförbrukning					
CODMn (ett mått på organisk substans) mg/liter	<1	<1	<1	<1	<4
Järn mg/liter	0,021	0,1	0,01	0,01	<0,15
Fluroid mg/liter	0,37	0,16	0,96	0,52	<1,3
Klor överskott mg/liter	-	-	-	-	<0,4
Bakterier					
Presumptiva E coli, antal/100 ml	<1	<1	<1	<1	0
Koliforma bakterier, antal/100 ml	<1	<1	<1	<1	0
Heterotrofa bakterier, 2 dygns odling, antal/ml	<10	<1	<1	<1	<10

*kraven enligt Statens Livsmedelsverk 1990

Lycksele kommuns vatten- och reningsverk



Grundvattenbrunn.



Vattenverket i Lycksele.



Pumpstation för grundvattenbrunnar.

VATTENPRODUKTIONEN

Vatten som är obehandlat kallas råvatten. Lycksele kommuns råvatten är grundvatten som vi pumpar upp från våra grusåsar. Det finns stora grundvattentillgångar i åsarna som dessutom är av mycket god kvalitet.

Lycksele centrala vattenverk har den största produktionen i kommunen och förser även Berglunda, Helsingfors, Hedlunda, Tannbäck och Tannsele med dricksvatten (ca 9 000 abonnenter).

Björksele, Betsle, Kattisavan, Umgransele, Blåviksjön, Rusele, Gäddträsk, Knaften, Vänjaurbäck, Tuvträsk, Bratten, Vägsele, Vinliden, Västra Örtträsk, Östra Örtträsk, Rusksele, Lyckan, Husbondliden, Ruskträsk, Busjön, Vormsele samt Brännfors har egna mindre grundvattentäkter. Björksele vattenverk förser även Kristineberg med dricksvatten.

1966/67 öppnades produktionen i den nuvarande vattentäkten i Lycksele tätort. År 2000 kompletterades anläggningen med infiltrationsbassäng och luftning (syresättning) för reduktion av järn och mangan (oxidation). Vattnet från vattentäktens brunnar pumpas sedan till vattenverkets lågreservoar.

RENT, FRISKT VATTEN

Innan vattnet förs ut i det 20 mil långa ledningsnätet belyses det under vissa tidpunkter under året med UV-ljus för desinfektion som en försiktighetsåtgärd. Vattnet virvlar förbi UV-lampan som liknar ett vanligt lysrör. Lampan producerar samma ultraviolettera ljus som vanligt solsken men mycket starkare. UV-ljuset



Elverk för råvatten.

bryter ner mikroorganismernas DNA eller RNA, vilket gör att de inte kan föröka sig och därmed kan de inte heller orsaka sjukdomar eller annan skada. Man kan även klorera vattnet och det finns det utrustning för, men eftersom råvaran är så bra behövs inte det.

För att PH värdet ska ligga över 7,5 tillsätts kalcinerad soda. Sodasilon i Lycksele rymmer 35 ton soda, tillräckligt för att täcka behovet för ca 8 månader. Detta görs för att skydda vattenledningarna mot inre rostangrepp.

När nätet är fyllt går överskottet till högreservoaren (vattentornet på Norräng) som rymmer ca 3 000 kbm, vilket motsvarar dygnsbehovet inom tätorten.



Kraftiga pumpar leder vattnet ut på nätet.

DRIFTSÄKERHET

För att säkerställa att dricksvattnet kan levereras även vid elavbrott har Lycksele kommun mobila reservkraftverk. Med detta kan vi ansvara för att abonnenterna ute i byarna även har vatten vid längre elavbrott. Dricksvatten kan även tillfälligt köras ut i tankar.

Mätstationer håller koll på flödet och ger indikation om eventuella läckor i ledningsnätet.

Våra markförhållanden är goda och antalet läckor per år är relativt få (ca 10 per år).

När renovering sker används den s k re-linetekniken, d v s ett plaströr av något mindre dimension dras och skjuts in i det befintliga röret. Plaströret är i 12-meters längder och fogas samman med en speciell svetssteknik. Denna teknik har vi använt sedan mitten av 80 talet.



Fördelningsrör för luftning av grundvattnet.
Anledning till luftningen är att minska utfällning av mangan i ledningsnätet.

Vattenförbrukning

VATTENFÖRBRUKNINGEN

Vi använder ca 200 liter vatten per person och dag till att duscha, spola på toaletten, diska, tvätta, laga mat och vattna växter både inne och ute i trädgården. På ett år blir det nästan 75 000 liter. Genomsnittssvensken använder 215 liter/dag, vilket motsvarar 78 500 liter/år.

På sidan 10–11 ser du överskådligt hur grundvattnet alltid är i rörelse mot havet genom alla typer av berg och jord.

Grusåsarna som sträcker sig genom vår kommun innehåller stora mängder vatten, eftersom marken där är porös och genomsläpplig.

Tack vare det har vi inga problem med vattenförbrukningen som är i balans med tillgången. Åsarna innehåller enorma mängder vatten. Man brukar säga att man lånar vattnet från naturen en tid, använder det och renar det, innan man lämnar tillbaka det.

Vi ska ändå inte slösa med vatten. Även om vatten är ett billigt livsmedel så går det åt mer energi att driva reningsverken ju mer vatten som rinner igenom. Och energi ska vi spara, som vi alla vet.

Vi talar om att vattnet kostar, men egentligen är det ledningsnät, avloppsreningsverk och driften av det hela som kostar.

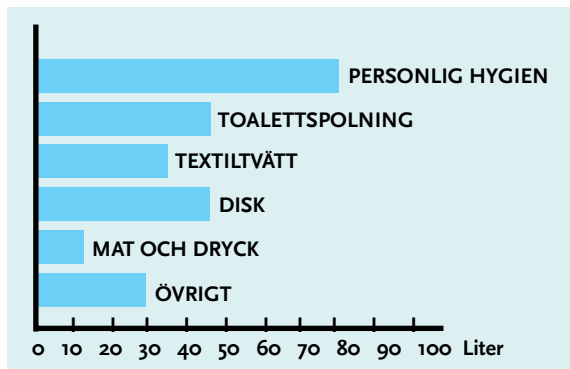
VATTENMÄTNING

I en- och tvåfamiljshus har vi inte någon vattenmätning, utan en fast årlig avgift. Där är den rörliga avgiften baserad på antagen förbrukning/år.

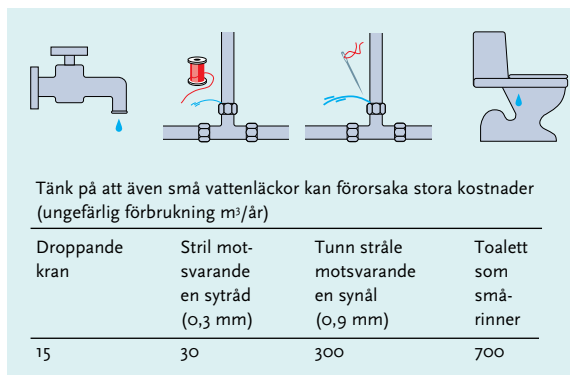
Vattenmätning sker i flerfamiljshus, kontors- och affärslokaler, industrier, restauranger o s v.

Vattenmätarna sätts upp och kontrolleras av personal från VA-sektionen. Mätaren ska vara tillgänglig för byte och avläsning. Mätaren är AVA-enhetens egendom men fastighetsägaren ansvarar för att den inte utsätts för kyla eller yttre påverkan och att ventiler och kopplingar har god funktion.

En gång per år sänds ett självavläsningsbrev ut till alla abonnenter för avläsning av vattenmätaren. Det är viktigt att vi får in svaren för att kunna göra en korrekt debitering.



Så här använder genomsnittssvensken vattnet en vanlig dag.



Ring gärna (tfn 167 07 eller 167 02) om vi debiterar för hög eller låg förbrukning (se fakturan). Debitering av VA-abonnemang sker fyra gånger per år, d v s en gång i kvartalet.

VA-verksamheten är helt avgiftsfinansierad. Inga skattemedel går till verksamheten. Det förs heller inte över VA-medel till den skattefinansierade verksamheten.

Lagen om allmänna vattentjänster (2006:412) reglerar vår verksamhet.

Kommunfullmäktige beslutar om vatten- och avloppstaxa samt ABVA (Allmänna bestämmelser för



Att vattenmätarna är i gott skick är viktigt för att debiteringen skall bli korrekt.

vatten och avloppsledningar). Livsmedelsverket styr via Livsmedelslagen den verksamhet som omfattar produktionen av dricksvatten som levereras ut i det allmänna ledningsnätet. Lagen styr den provtagning som skall ske enligt förutbestämda provtagningsprogram samt intervaller. Provtagningsprogrammen för respektive vattenverk bestäms av det lokala kontoret som handhar miljöfrågor, i Lycksele myndighetsenheten som ligger under samhällsbyggnadsförvaltningen.



Renspolning av vattenledningsnätet.



Reparation av vattenläcka.



Byte av avloppspump.

Vattenkvalitet

MJUKT OCH HÅRT VATTEN

Vattnets hårdhetsgrad mäts i tyska hårdhetsgrader, vilket skrivs i °dH. Vattnet brukar sägas vara hårt vid 10°dH eller över, och mjukt om det är under 5°dH. Det kommunala vattnet i Lycksele är mjukt till medelhårt (se nedan). Som dricksvatten saknar det här betydelse men ett hårt vatten ger vid uppvärmning mera kalkavlagringar i hushållsmaskiner. Med ett mjukare vatten behöver man inte använda lika mycket disk- och tvättmedel. Men om det är alltför mjukt kan det till exempel bli rostangrepp i ledningarna.

MISSFÄRGAT VATTEN

Det kan inträffa att vattnet är brunt och/eller grumligt. Avlagringar kan lossna från ledningarna när vattenhastigheten ändras, t ex vid vattenavstängning och underhållsspolning av ledningsnät. Vattnet är inte farligt att dricka, men kontakta SBF, Avfall-, Vatten- och Avloppsenheten om det fortfarande är grumligt efter en rejäl renspolning.

VATTENKONTROLL

Kvaliteten på vårt kommunala dricksvatten kontrolleras för att med säkerhet veta att det är bra. Prover tas regelbundet, vid vattenverk, på ledningsnät och hos konsument.

Det som kontrolleras är vattnets kemiska sammansättning och om vattnet innehåller bakterier. Dessutom gör vi specialundersökningar om det behövs.



VATTNETS HÅRDHET VID KOMMUNENS VATTENVERK

När du tvättar kan det vara bra att känna till vattnets hårdhet (tyska grader / °dH).

Nedan ser du vilken hårdhet vattnet från "ditt" vattenverk har, så att du kan dosera rätt mängd tvättmedel.

Lycksele centrala	1,5	Husbondliden	7,2		
Betsele	6,0	Kattisavan	2,5	Umgransele	4,2
Björksele	5,2	Knaften	7,3	Vinliden	2,8
Blåviksjön	5,4	Lyckan	2,9	Vormsele	2,7
Bratten	6,3	Rusele	2,3	Vägsele	6,6
Brännfors	4,0	Rusksele	1,6	Vänjaurbäck	4,9
Busjön	1,8	Ruskträsk	1,9	Västra Örträsk	7,3
Gäddträsk	2,8	Tuvträsk	3,7	Östra Örträsk	3,2

Skala för vattnets hårdhet	
0-2	Mycket mjukt
2-5	Mjukt
5-10	Medelhårt
10-20	Hårt
20-	Mycket hårt

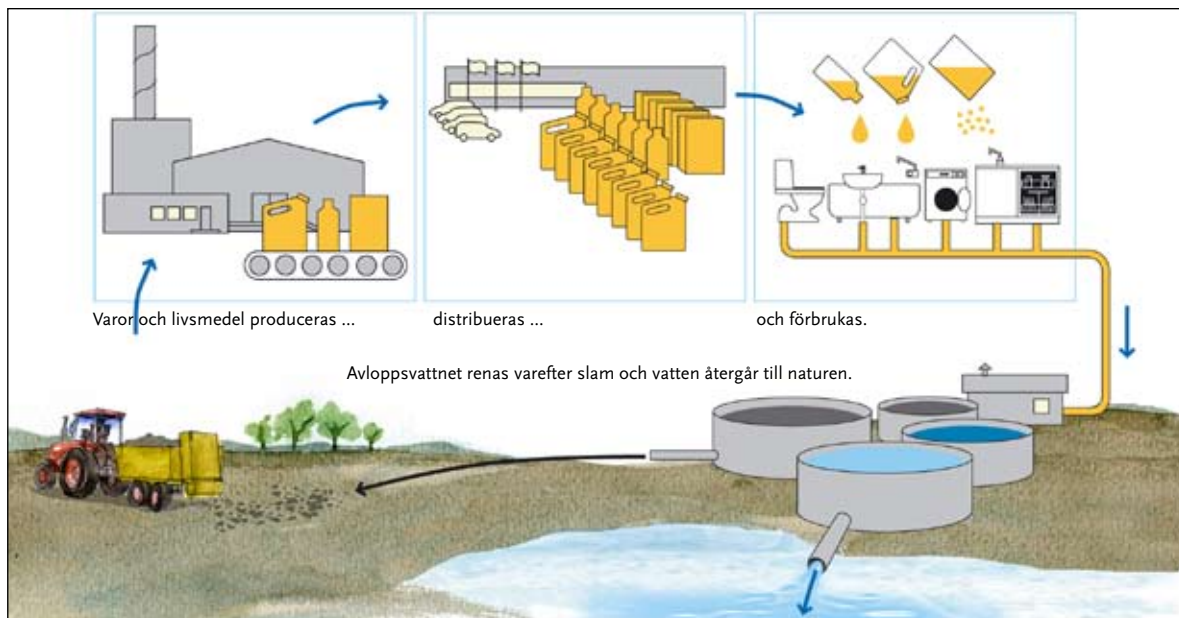
Avloppet – en del i kretsloppet

I mitten av 1800-talet började man bygga vattenverk och vattenledningssystem i Sverige och vid slutet av 1860-talet fick vi också en successiv utbyggnad av avloppsnätet. Industrialiseringen hade börjat och städernas snabba tillväxt ökade de sanitära problemen med latrinhantering, smutsvatten på gatorna och avloppsdiken.

I början ledde man ut avloppsvattnet direkt i sjöar och vattendrag utan rening. Snart fick man problem därför att vattendragen blev så förorenade att man inte kunde ta dricksvatten i närheten av utsläppen. Det dröjde till 1930-talet innan vi började rena avloppsvattnet. Numera har vi mycket effektiva reningsverk.

Utvecklingen går framåt och inom en snar framtid kommer vi att ha kväverening vid alla reningsverk med fler än 10 000 personer anslutna, som är belägna efter kusten från Norge till Skåne och från Skåne upp till och med Stockholms skärgård. Detta är en av de viktigaste frågorna just nu och syftar till att förbättra havsmiljön i Östersjön och Kattegatt.

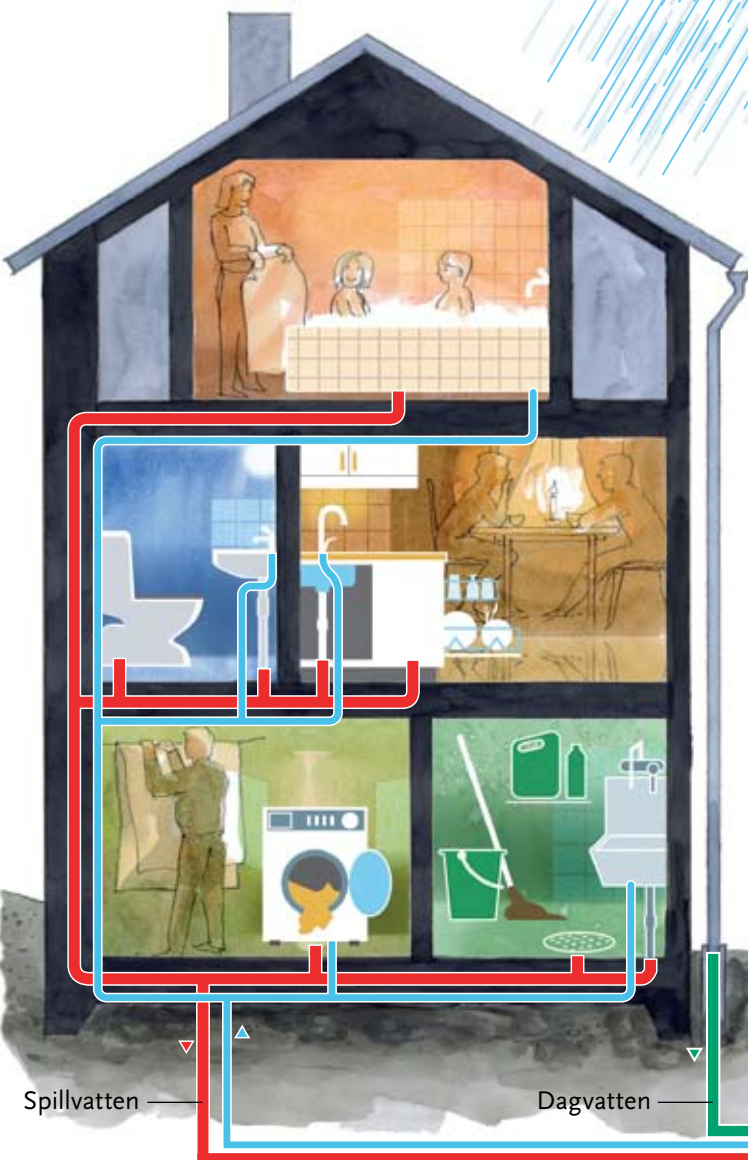
Den teknik att rena avloppsvatten som vi kommer att beskriva i broschyren, är den vanligaste i Sverige. Det finns också andra metoder som tydligare utgår från marks och växters förutsättningar att både rena avloppsvattnet och tillgodogöra sig dess näringsämnen.



Avloppet ingår i vattnets kretslopp, som är en mycket viktig del av jordens alla kretslopp. Vatten är ett lösningsmedel och transporterar med sig både nyttiga och onyttiga ämnen. På illustrationen ovan ser vi den totala bilden av hur viktig den del av kretsloppet är, som vi beskriver här. Avloppswerket renar avloppsvattnet så att det kan gå tillbaka ut i sjöar och vattendrag, för att användas på nytt.

Det som blir kvar när avloppsvattnet är renat kallas för slam. I vissa kommuner röts slammet i röt-kammare. Det bildas då biogas (metangas) som kan användas både som drivmedel och till uppvärmning. Därefter kan slammet återföras till marken som jordförbättringsmedel, gödning av energigrödor eller grönytor för att på så sätt sluta kretsloppet.

Hushållets vatten



Vattnet är en naturresurs som vi lånar en kort tid. Vi dricker, använder och smutsar ner det, men vi måste lämna tillbaka vattnet till naturen så rent som möjligt. Under de närmaste åren kommer vi alla att ta ställning till många olika frågor som rör vår miljö och vårt sätt att leva, bl a hur vi bäst tar hand om avloppsvattnet, så att vi själva och kommande generationer kan dricka rent friskt vatten.

Vi svenskar använder i genomsnitt 80 000 liter vatten per år i hushållet, som sedan transporteras till kommunens avloppsreningsverk som tar hand om föroreningarna.

SPILLVATTEN

I familjen och på arbetsplatsen kan vi naturligtvis påverka vad som följer med ut i avloppet. Det är enkelt att göra små förändringar som kan betyda oerhört mycket i det långa perspektivet.

När vi diskar, tvättar och städar kan vi genom att välja miljömärkta rengöringsmedel göra mycket. Om vi väljer medvetet så kommer vi också att se att tillverkarna går oss till mötes och tar fram miljövänligare produkter. Dosera rätt. Vi använder ofta alldeles för mycket disk- och tvättmedel.

Tänk på att det finns många miljöfarliga ämnen även i våra hem, olika hushållskemikalier som vi använder utan att vi tänker på det. Lämna in dina kemikalier där de tas om hand på rätt sätt.

I alla kommuner finns det miljöstationer, återvinningscentraler, färghandlare och apotek som tar emot.

DAGVATTEN

Regnvatten från hustak och gator, som inte infiltreras i jorden, och vatten från husgrundsdräneringar kallas dagvatten. Detta måste tas om hand, bl a för att undvika vattenskador på byggnader. Precis som för dricksvatten och spillvatten finns därför ett väl utvecklat ledningssystem för dagvatten.

Av tradition har dagvattnet letts bort från tätorterna så fort som möjligt, eftersom vatten kan ställa till en hel del problem. Idag vet vi att dagvattnet innehåller betydande mängder föroreningar som kommer från hustak, asfaltsbelagda gator m m.

DAGVATTENPOLICY

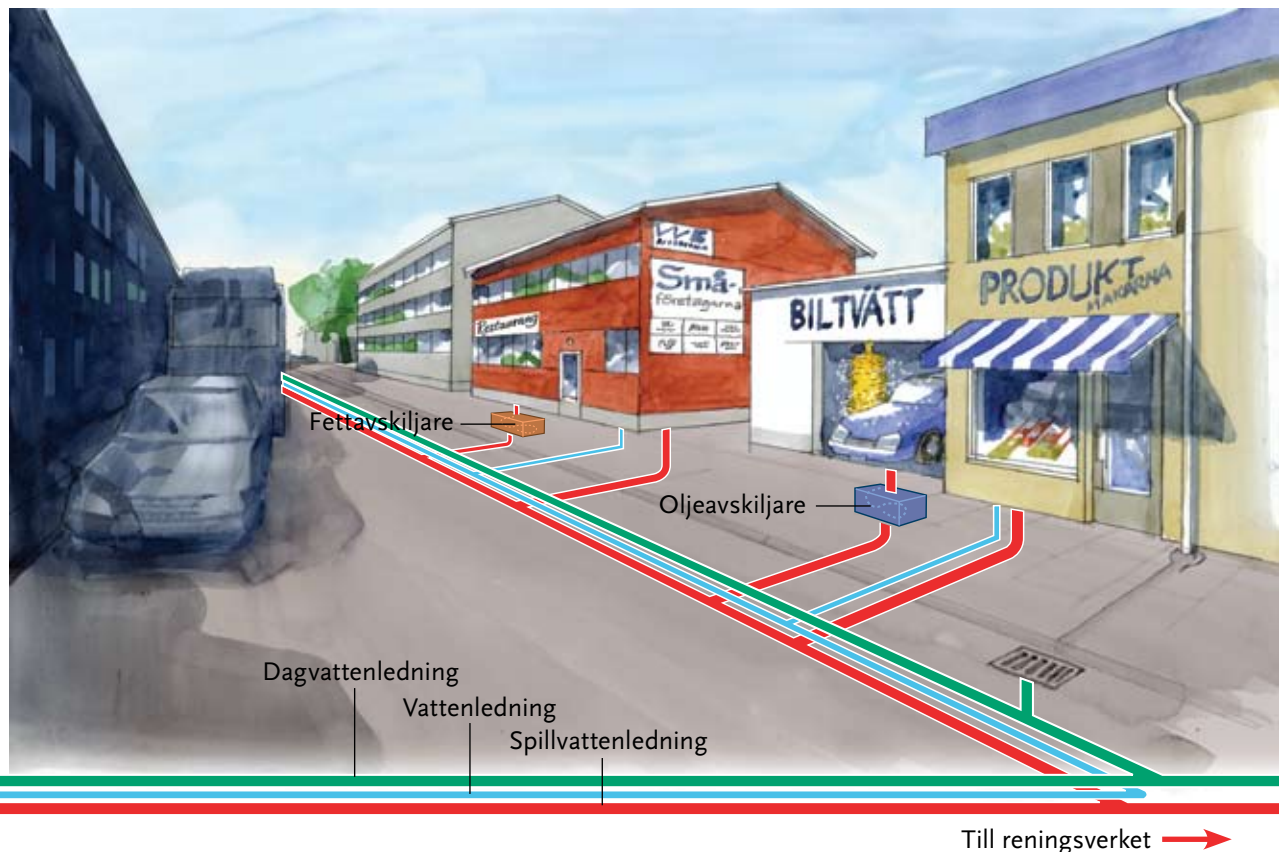
Vi vet också att om vattnet transporteras långsamt så utnyttjas naturens egna reningsmöjligheter effektivare.

Därför letar vi idag efter möjligheter att ta hand om dagvattnet lokalt, d v s utvidga vattendrag, anlägga dammar eller infiltrera dagvattnet i marken. Vissa kommuner har tagit fram en dagvattenpolicy för detta arbete.

BILTVÅTT

Det bästa för miljön är att tvätta bilen vid en anläggning som renar tvättvattnet och återanvänder det så att vi inte får lösningsmedel och oljerester till reningsverket.

Tvätta inte bilen på gatan! När du tvättar bilen på gatan, garageuppfarten eller annan asfalterad mark rinner tvättvattnet oftast ner i en dagvattenbrunn och vidare ut i bäckar och åar för att slutligen hamna orenat i någon sjö eller havet. Tvättvattnet från



fordonstvätt kan bland annat innehålla lösningsmedel från avfettning, tensider, tungmetaller, olje- och asfaltsrester.

De flesta av dessa ämnen är giftiga eller skadliga för fiskar och andra vattenlevande djur och växter. Tvätta istället bilen i en automattvätt eller i en ”gör-det-själv-hall”. Dessa har utformats för att ta hand om och rena tvättvattnet. Om du ändå ska tvätta bilen hemma, välj att stå på en plan gräs- eller grusyta långt ifrån dag-



vattenbrunnar, diken och vattendrag. Tänk även på att skydda eventuella dricksvattenbrunnar. Gräs- eller grusytan kommer att fungera som en infiltration där skadliga ämnen kan fastläggas och eventuell vegetation kan utnyttja näringsämnen för sin tillväxt.

Tänk på att alltid använda miljöanpassade bilvårdsprodukter och att aldrig motortvätta bilen hemma. Motortvätt ger ett kraftigt förorenat tvättvatten som behöver tas omhand särskilt. Låt därför en särskilt utrustad verkstad utföra en eventuell motortvätt.

Våra större industrier ansvarar själva för sin avloppsrening. Mindre industrier med normalt avloppsvatten är oftast anslutna till kommunens avloppsnät. Det lokala kontoret som handhar miljöfrågor i respektive kommun ser till att bestämmelserna följs.

Syftet är att minska utsläppen från fordonstvättar, eftersom flera undersökningar visat för högt innehåll av tungmetaller och mineralolja i spillvatten från fordonstvättar. Detta har även gällt anläggningar med riktigt dimensionerad oljeavskiljare.

Målsättningen är att få så rent slam i reningsverken att det kan användas som växtnärsmedel utan att riskera kvalitén på maten som odlas. Reningsverken ska inte ta emot spillvatten som har en annan sammansättning än vanligt hushållsavlopp. Principen är att föroreningar renas vid källan.

Avlopps- hantering

I Lycksele kommun finns 11 reningsverk som är placerade i Lycksele, Kattisavan, Knaften, Bratten, Björksele, Tuvträsk, Rusksele, Kristineberg, Vormsele, Östra Örtträsk & Västra Örtträsk samt ett antal stora slamavskiljare. Dessutom finns 36 avloppspumpstationer som leder avloppet till reningsverken. Lycksele reningsverk är störst och byggdes i början av 1970-talet.

Lycksele centrala reningsverk tar även emot slam från mindre reningsverk och samtliga slambrunnar i kommunen.

Ett nytt datoriserat övervakningssystem kommer att installeras under 2010.

VA-sektionen samarbetar med SOSAB och jourhavande personal larmas om något händer ute på anläggningarna.

Reningsverken kan variera något i sin uppbyggnad men är i princip lika genom att de renar avloppet mekaniskt och kemiskt.

På nästa sida visar vi en principskiss hur reningsverket i centrala Lycksele fungerar.



Personalen på vatten- och avloppssektionen.



Reningsverket i Lycksele.

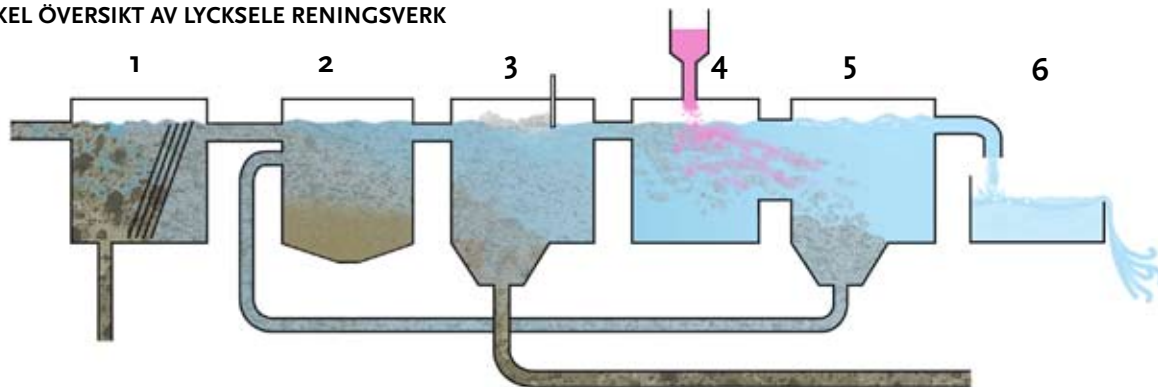


Försedimenteringsbassäng i centrala reningsverket.



Reparationsarbete i reningsverket.

ENKEL ÖVERSIKT AV LYCKSELE RENINGSVERK



1. Rensgaller. Där tas det grövsta bort som t ex papper, plast m m.
2. Sandfång. Där samlas sand som pumpas upp, avvattnas och transporteras till en container.
3. Försedimentering. Nästa reningssteg där det finare materialet sjunker till botten och pumpas till slamlagret. Det finns även en skrapa som stryker av fett och andra partiklar som flyter på ytan.

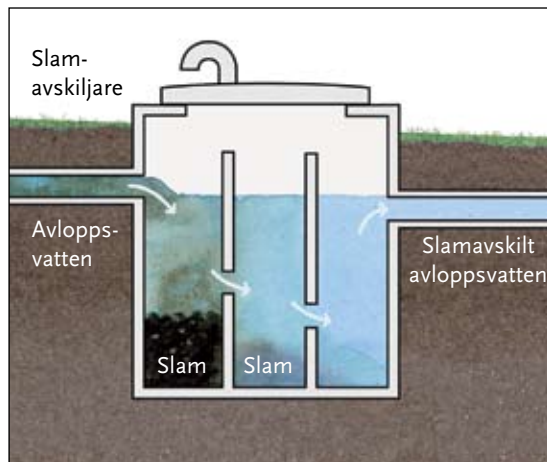
4. Flockningskanal. I kanalen tillsätts flockningsmedlet som har till uppgift att binda det fina slammets som inte fastnat i de tidigare reningsstegen.
5. Slutsedimentering. Det fina slammets som kommer från flocknings kanalen sjunker här till botten och pumpas i retur till reningssteg 3. Vattnet som går vidare är nu renat.
6. Mätbord. Vattnet rinner över ett mätbord, där det också finns en flödesmätare. Därefter går vattnet ut i Ume älv.

Enskilda avloppsanläggningar

En stor del av befolkningen i Sverige bor på landsbygden och är inte anslutna till det kommunala avloppsnätet. Det kan vara upp till 25 % av invånarna i vissa kommuner, som har enskilda avloppslösningar. I dessa ingår slambrunnar som töms regelbundet. Slammet körs som regel till närmaste reningsverk och blandas med avloppet från städerna som är mer förorenat.

SLAMAVSKILJARE OCH INFILTRATION

En slamavskiljare – t ex trekammarbrunn – i enskild anläggning fungerar så att avloppsvattnets tyngre partiklar sjunker till botten, medan lätta partiklar flyter upp till ytan. Det spillvatten som lämnar slamavskiljaren är fritt från fasta partiklar men är fortfarande kraftigt förorenat. Det är så gott som undantagslöst förbjudet att släppa ut ett sådant vatten utan att först rena det.



Kommunen ansvarar för att slamavskiljare töms regelbundet. Slammet körs till det lokala reningsverket.

De reningsmetoder som Naturvårdsverket rekommenderar är i första hand infiltration eller markbädd. Särskild hänsyn måste tas till att dricksvattenbrunnar i närheten inte förorenas. Använd miljövänliga tvätt- och diskmedel för att minska utsläppen och undvik att installera vattentoilet där det är möjligt. Tag kontakt med kommunen om de lokala bestämmelserna.

www.naturvardsverket.se "Nya allmänna råd – Enskilda avlopp" Faktablad 8147. "Små avloppsanläggningar – Hushållsspillvatten från högst 5 hushåll". www.avloppsguiden.se

Slamhantering

SLAMHANTERING

Slammet från de mindre reningsverken och allt slam från enskilda tankar och slamavskiljare, totalt ca 1 250 st/år behandlas på Lycksele centrala reningsverk.

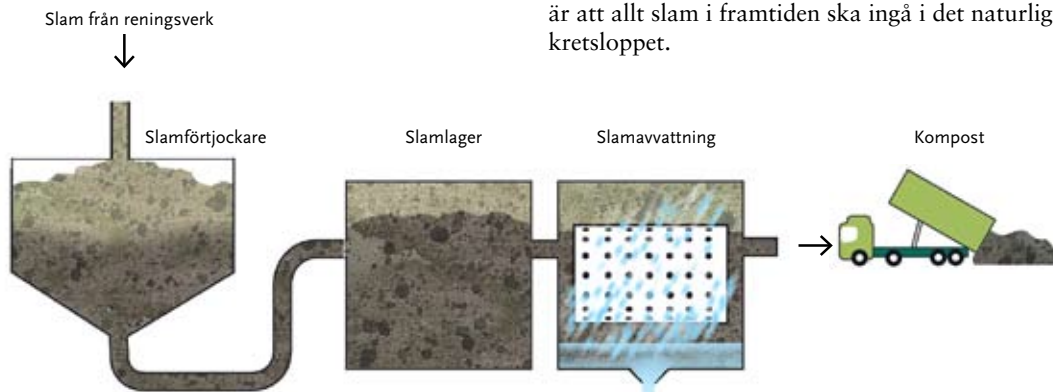


Tömning av slambil till reningsverket.

Allt slam avvattnas genom centrifug för att sedan komposteras. Slammet innehåller bland annat fosfor, kväve och mullbildande ämnen.

VAD GÖR VI MED SLAMMET?

Målsättningen är att slammet ska användas i kretsloppet, eftersom det innehåller näringsämnen. Lycksele



Slamavvattnare.

kommuns slam används för närvarande som täckmassor vid täckning av soptippar. Eftersom slammet förutom näringsämnen även innehåller en mycket liten del tungmetaller, rekommenderas det ännu, av försiktighetsskäl, att slammet inte sprids på åkermark för livsmedelsproduktion.

SLAMMET KONTROLLERAS

Provtagningar av slammet sker regelbundet. Halten av tungmetaller och andra oönskade ämnen får inte överskrida fastställda gränsvärden om slammet skall få användas. Lycksele kommuns slam är av mycket god kvalitet och ligger under fastställda gränsvärden. Målet är att allt slam i framtiden ska ingå i det naturliga kretsloppet.

Vad kan du och jag hjälpa till med?

Ett reningsverk är en mycket stor investering och innebär kostnader för oss alla. Det finns många skäl till att fundera över på vilket sätt vi kan hjälpa till att få en bättre miljö och samtidigt spara pengar.

Det är viktigt att se sambandet mellan vad vi håller ut i avloppet och vad vi får tillbaka som förorenat slam eller förgiftat vatten i vattendragen.

SPARA PENGAR OCKSÅ

Det finns mycket som inte är direkt miljöfarligt men som vi ändå vill få bort från reningsverken. Bindor, tamponger och bomullstopps t ex. Bindor stoppar upp, tamponger som har snören trasslar in sig och bomullstopps flyter förbi grovreningen och ställer till stora problem i ventiler och pumpar. Alla stopp i maskineriet kostar stora summor och försäkrar i värsta fall onödiga utsläpp av orenat avloppsvatten till våra sjöar och vattendrag.

VI VILL BLI BÄST PÅ ATT VÅRDA MILJÖ- OCH NATURTILLGÅNGAR

För att bli det måste vi börja med oss själva. Debatten handlar mycket om källsortering av avfall just nu, vi håller på att tänka om när det gäller allt från tvättmedel till hur våra varor är förpackade. Det är egentligen precis samma sak med avloppet. Allt beror på vad vi håller ut och spolar ner.

I många andra länder finns ett stort intresse för vårt arbete med att förbättra och återställa miljön. Vi har lyckats bra med flera olika projekt och visar på det sättet vägen för andra. De flesta länder har ju tyvärr samma problem.

Nittioalet har redan visat att vi blir mer och mer medvetna och engagerade i miljöfrågor och det är ju bara början.

DET TRODDE NI INTE

På reningsverken har vi problem med konstiga saker som kommer dit. Strumpor, trosor, bh, stövlar, sköldpaddor, fiskar, kattsand ...

SKRÄPHINK

Har man skaffat en liten skräphink som står i badrummet så är det mycket enklare att komma ihåg vad som inte ska kastas i avloppet.



Det finns många miljöfarliga vätskor som inte bryts ner i avloppsverket och som förstör den biologiska reningsprocessen. Ämnena följer sedan med ut i sjöar

och vattendrag eller finns kvar i slammet. Allt som man inte ska spola ner i avloppet lämnas till stationer som tar emot miljöfarligt avfall i kommunen.

MÅNGA PRODUKTER SKAPAR PROBLEM I AVLOPPSVERKEN. HÄR VISAR VI NÅGRA EXEMPEL.



Bomullstoppar fastnar lätt och bomullstussar med aceton , nagellack-borttagningsvätskor, eller dyl är skadligt för den biologiska processen.



Underkläder och strumpor kan fastna i pumparna. Det kan resultera i att hela reningsprocessen avstannar under reparationen. Kondomer löses inte upp i avloppsverket. Kattsand ska hällas i soporna, inte i toaletten.



Alla former av bindor och trosskydd bildar anhopningar som måste rensas bort. Tamponger trasslar ihop sig till stora härvor. Skyddspapper och plastfolier kan inte lösa sig i vattnet.



Mediciner innehåller många farliga ämnen och ska lämnas tillbaka till apoteket. Föremål som gem, hårnålar och snörstumpar kan lätt fastna i pumpar och motorer. Visste du att fimpar innehåller kadmium? Det är ett ämne som ingen vill ha i slammet som sprids.

Tillbaka till jorden

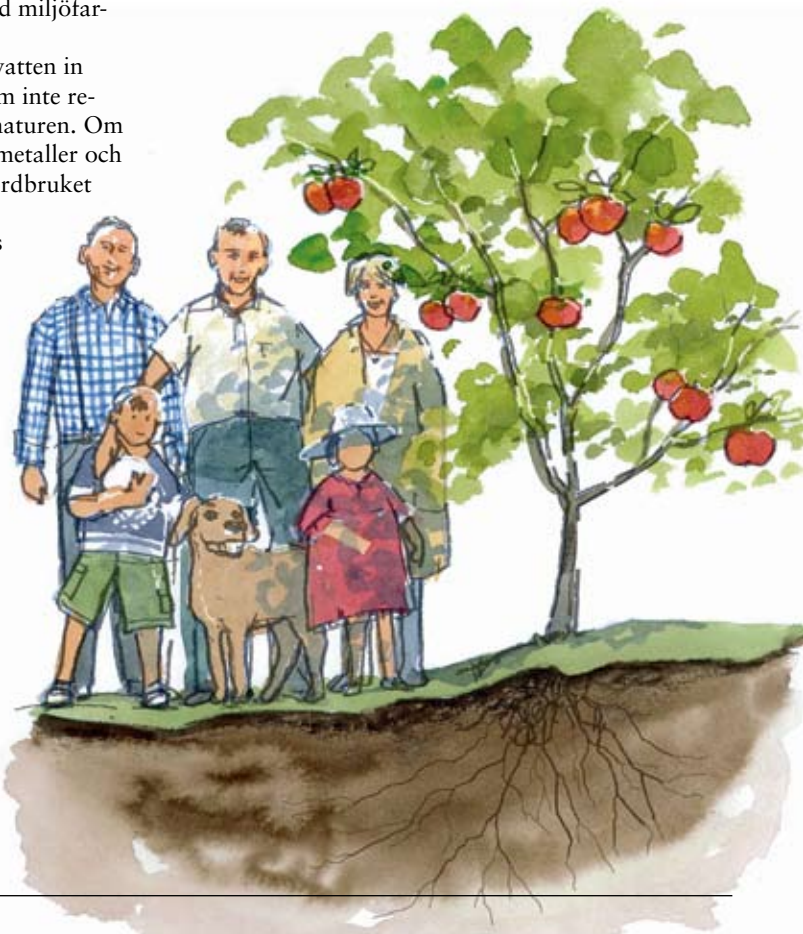
Att återanvända avloppsvattnets innehåll av näringsämnen och organiskt material i jordbruket har en lång tradition i många kulturer och är ett naturligt sätt att sluta kretsloppet. Det är också nödvändigt att tillföra mullbildande organiskt material, för att jordbruksmarken ska behålla sin produktivitet på lång sikt.

Av den anledningen är det också viktigt att komma tillrätta med de problem som finns idag med miljöfarliga ämnen och tungmetaller i slammet.

Här kommer vi som producerar avloppsvatten in i bilden. Allt som vi håller ut i avloppet, som inte reningsverket kan ta hand om, kommer ut i naturen. Om slammet innehåller för höga halter av tungmetaller och oönskade ämnen kan det inte användas i jordbruket som jordförbättringsmedel utan slammet måste deponeras. Vi kan göra en stor insats för att få bättre avloppsvatten genom att undvika att släppa ut miljöfarliga kemikalier i avloppen.

Vi måste minska vår deponering för framtiden och istället arbeta för att få ett bra slam som kan användas till jordförbättring.

Detta överensstämmer med de åtgärder som både politiker och Naturvårdsverket föreslår för att i längden få ett användbart slam som kan ingå i kretsloppet mellan stad och land. Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket arbetar också med att begränsa användningen av hälso- och miljöfarliga kemikalier i hela samhället.



ETT NYTT SÄTT ATT TA TILLVARA AVFALL

Ett system för att återcirkulera giftfritt organiskt avfall från bl a livsmedelsindustrier, slakterier, bagerier och restauranger har utvecklats vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Avfallet bryts ner av bakterier, s k rötning, och då utvinns man biogas som kan användas som fordonsbränsle i bussar. Kvar blir rent slam med högt näringsinnehåll och goda jordförbättringsegenskaper.

Rent vatten och ren luft

Här i Sverige kan vi fiska, plocka bär och svamp. Här har vi nära till naturen var vi än bor. De miljöskadliga utsläppen från industri och reningsverk har minskat radikalt sedan 1970-talet. Vi deponerar inte längre avfall som kan skada grundvattnet och vi täcker gamla avfallsberg så att inte deponier ska urlakas av regnvatten.

Vår svenska natur är fantastisk. Det är få länder på jorden som är så rena och som har så fint vatten som vi har. Här kan vi utan risk bada mitt i Stockholm och vi kan dricka det friska vattnet ur en fjällbäck.

Kan vi undvika att skadliga ämnen kommer in i och förstör mikroorganismerna i våra reningsverk så kan vi också i framtiden räkna med rena badsjöar.

Trafiken är ännu ett av de största miljöproblemen trots avgasrening och renare bränslen men även där kommer vi att se en radikal förändring inom ett tiotal år.

Eftersom luftföroreningar inte känner några geografiska gränser är det nödvändigt att världens länder gemensamt strävar efter en miljöpolitik som minskar problemen globalt.

Naturen har en fantastisk förmåga att tillfriskna om man inte tillför nya föroreningar.



Vårt avfall

Följande sidor handlar om kretsloppet, källsortering och om hur vårt avfall tas omhand.

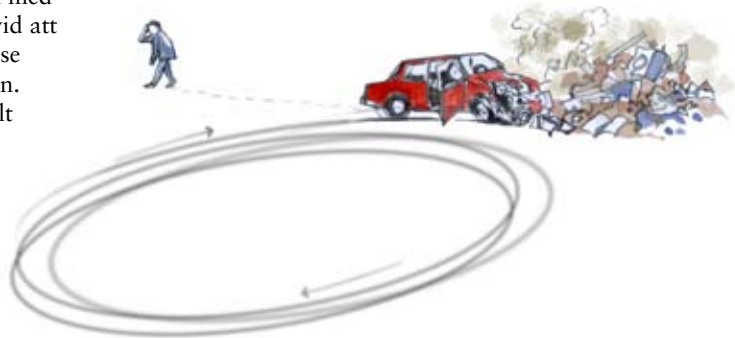
Livsstil med förhinder



KONSTEN ATT TA TILLVARA

Farmor och farmors mor kunde konsten att spara och ta tillvara. Minsta tyglapp, snörstump och papperspåse var värdefull. Men på mindre än ett sekel har vi med hjälp av sopnedkast och vattentoalett vant oss vid att kasta bort och spola ner och sedan inte behöva se vad som händer med resterna av vår konsumtion. Avfall har blivit något man ska bli kvitt så enkelt som möjligt. I en journalfilm från 1955 sägs det om den nya trekantiga mjölkförpackningen: ”Sett ur hygienisk synvinkel måste ju en förpackning som kastas närma sig idealet.”

Sedan 50-talet har vi ökat uttaget ur gruvor och oljekällor enormt mycket. Allt vi tillverkar och bygger blir så småningom avfall – från största hus till minsta knappnål. Alla material bryts ner på sikt och hamnar i naturen. Vi använder t ex fem gånger mer plast i dag och sju gånger mer aluminium.

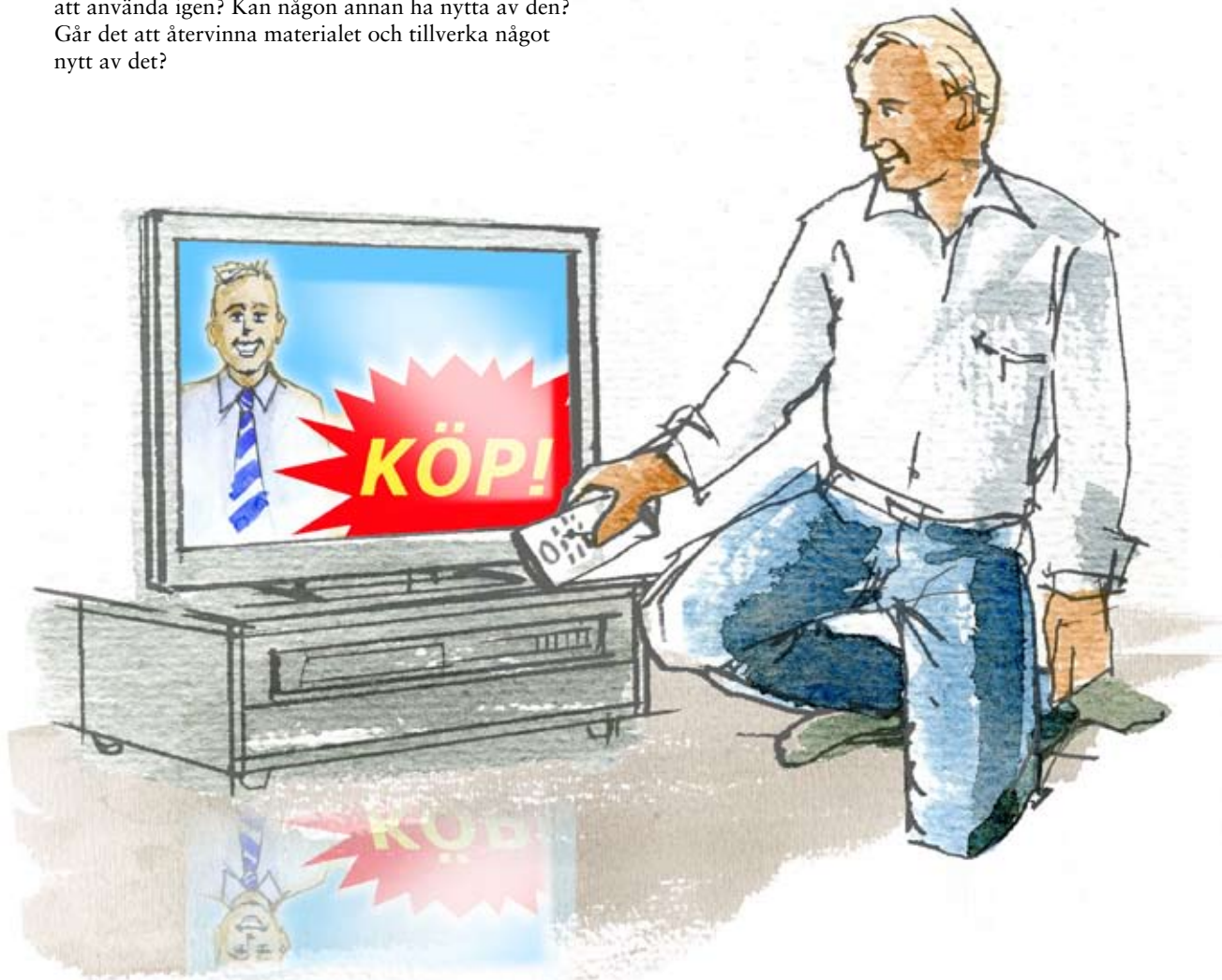


SE MED NYA ÖGON

Vissa varor vårdar vi ömt för att de ska hålla länge, bilen, huset, konstverket. Bilen rostar och huset slits – och vi reparerar. Andra varor vill vi bli av med så fort som möjligt, dagstidningar, matrester, förpackningar. Livslängden är kort.

Nu växer miljöproblemen och vi inser att naturen inte är oändlig. Då måste vi börja se på de prylar som vi för tillfället har använt färdigt på ett annat sätt, som möjliga resurser. Vi måste fråga oss: Går den här saken att använda igen? Kan någon annan ha nytta av den? Går det att återvinna materialet och tillverka något nytt av det?

Vi måste se på vår egen konsumtion och livsstil med nya ögon. När jag köper en vara kan jag fråga mig: Behöver jag verkligen den här? Måste allting vara nytt? Duger inte det gamla ett tag till? Kan jag välja mer miljövänliga alternativ?



Från vaggan till graven

Det här visar hur vi har producerat och förbrukat varor sedan industrisamhället började. Det som ”slit-och-slängsamhället” hade sin topp hos oss i Sverige under 1960-talet då det till och med i samhällsdebatten fanns de som förordade den typen av livsstil.

Det har i Sverige och i många länder på många sätt blivit bättre idag men, eftersom vi köper och använder

varor från hela världen, kan vi inte sticka huvudet i vår egen buske.

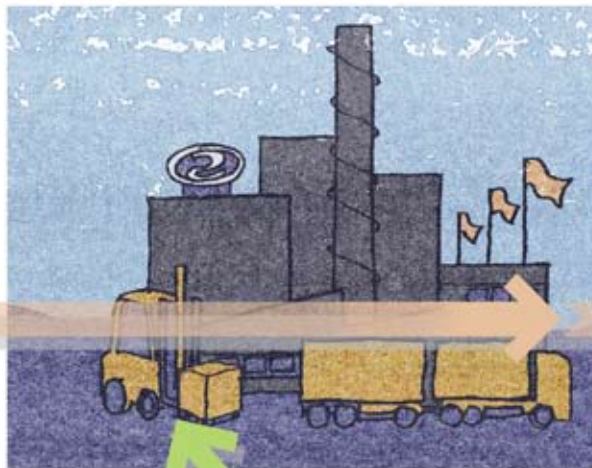
Det är fortfarande många länder som producerar varor och förorenar natur och luft på ett oförsvarbart sätt. Vi måste ställa krav på råvaror, tillverkningssätt och transporter. Det måste i möjligaste mån gå att återvinna material den dag varan skrotas.

Illustrationen visar hur våra varor påverkar miljön. Vid tillverkningen går det ofta åt metaller som vi hämtar ur gruvor. Till det behövs energi, kanske i form av olja eller uran. När oljan bränns bildas det koldioxid som bidrar till växthuseffekten och dessutom gaser som leder till förorening av mark och vatten.

I fabriken som tillverkar varan bildas avfall och det sker utsläpp av kemikalier till luft och vatten.



Till skog och mark kan komposterat material återföras för att stimulera näringskedjan. Till metallindustrin sänds metallskrot för att smältas om till nya produkter.



Industrin tar emot och nyproducerar varor av plast, papper, glas, trä, ädelmetaller m m. Även retursystem för återvinning av olika typer av förpackningar.

Själva användningen av varan kan också betyda miljöproblem. Bilen är ett tydligt exempel. Från den kommer ämnen som ger övergödning i havet och som försurar sjöar och skogsmark.

När varan har blivit avfall ska den tas omhand. Om den eldas upp kan den bidra med försurande ämnen eller dioxiner som kommer ut i luften om rökgasreningen är dålig. Ett kasserat kyl- eller frysskåp som inte hanteras rätt läcker ut freoner som skadar ozonskiktet. I alla led i kedjan går det åt energi inklusive transporter som drar energi och påverkar miljön på olika sätt.



Det finns allt fler nya system för att ta isär produkter och återvinna olika material istället för att de hamnar på deponi eller i okontrollerad förbränning.



Den smygande metallförgiftningen

Kvicksilver, kadmium och bly är s k tungmetaller. De försvinner aldrig. De metaller vi släpper ut i dag kan skada växter, djur och människor under hundratals år. Metallerna kommer från industrier, gruvor, energianläggningar, trafik, varor och material. Kadmium kan ge oss njurskador, kvicksilver och bly påverkar bland annat nervsystemet.

Användningen av de här tre metallerna har minskat under senare år. På lite sikt ska de avvecklas helt och hållet. Numera finns det deponier som under kontrollerade former kan lagra farligt avfall.

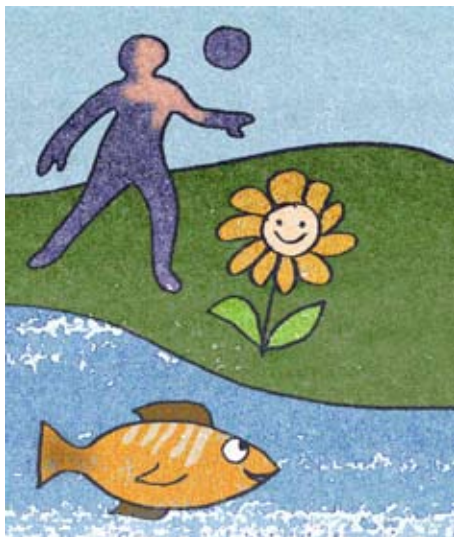
Utsläppen har lång eftersläpning. Under hundra år från 1880 till 1980 tillfördes det svenska samhället 2 miljoner ton bly. Bara 10 procent av det har lämnat samhället och blivit utsläpp till naturen. Resten finns kvar i olika produkter. Det innebär ett framtida miljöproblem av oöverskådliga mått om resten av metallen kommer "lös" i den levande naturen.

2 000 ton kadmium ligger i dag i svenska deponier men hela 5 000 ton finns kvar i samhället i olika produkter som förr eller senare blir avfall.

Om vi lägger metaller på deponi ligger de still där till en början. Efter en tid sker det kemiska förändringar i tippen som får metallerna att börja röra på sig och lakas ut till omgivningen. Det är en smygande förgiftning som drabbar dem som kommer efter oss mer än oss själva.

DET KEMISKA ARVET TILL VÅRA BARNBARN

I Sverige använder vi 50 000 olika kemiska produkter som finns i en stor mängd material och varor. Bara i plaster och textilier som finns upplagrade i samhället finns hundratusentals ton av ett stort antal olika kemikalier. Vissa kemiska ämnen känner vi till och vet att de är farliga både för människan och naturen. De flesta ämnen vet vi inget om.



"Om vi lägger metaller på deponi ligger de still där till en början. Efter en tid sker det kemiska förändringar i marken som får metallerna att börja röra på sig och lakas ut till omgivningen."

Organiska klorföreningar kallas en grupp långlivade ämnen som vi ska avveckla på sikt. Dit hör t ex PCB som är förbjudet i Sverige numera och PVC-plast som inte får förekomma i svensktillverkade förpackningar efter den 1 juli 1990.

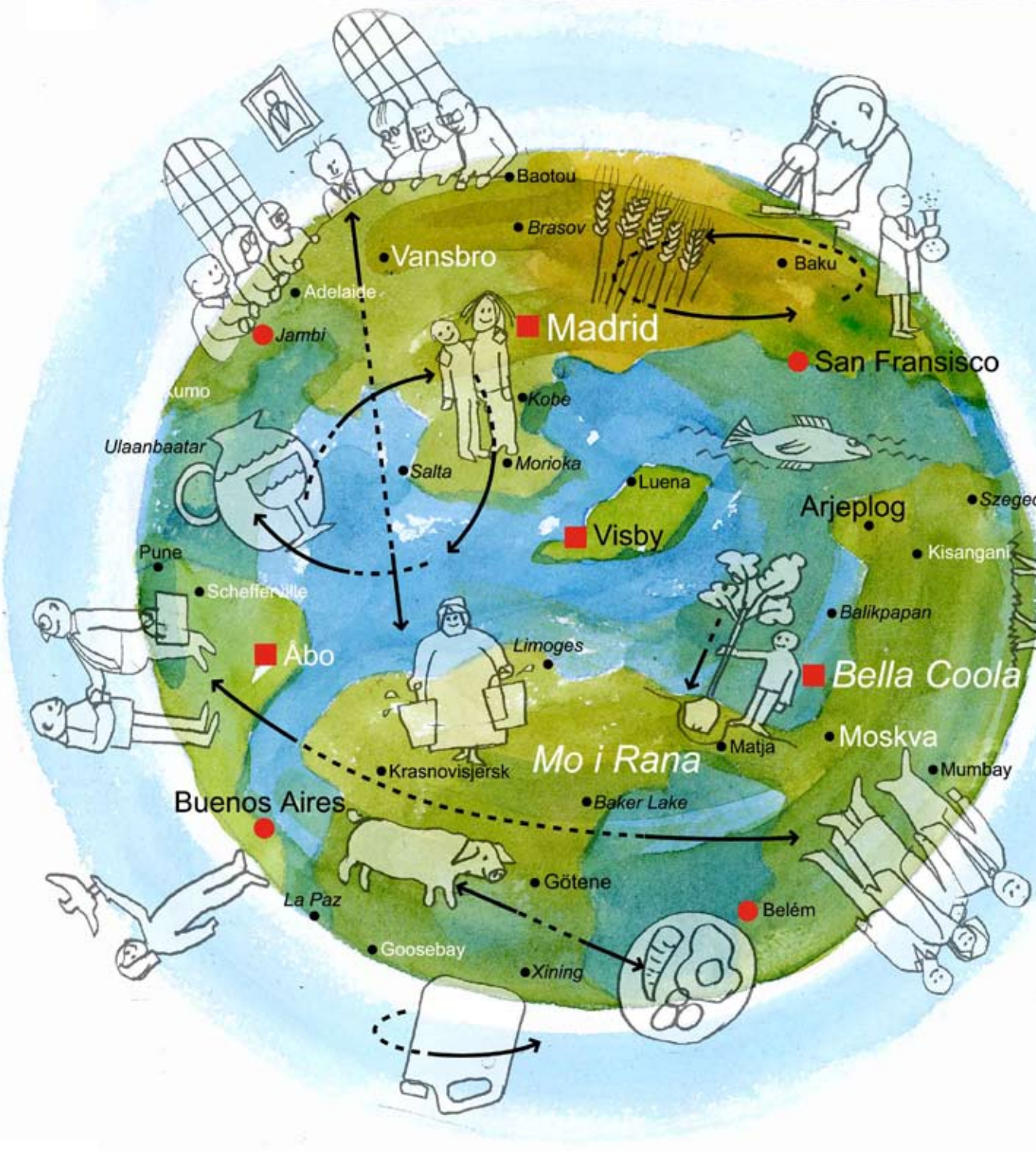
Flamskyddsmedel i datorer och TV-apparater hör också till den här gruppen. När pappersindustrin bleker papper med klor bildas också organiska klorföreningar.

Forskarna säger att om alla klorföreningar som finns

får motsvara en stapel på en meter, så känner vi bara till en centimeter av den stapeln. 99 procent av klorföreningarna återstår att identifiera. Bland dem kan det finnas flera som är lika farliga som PCB.

Tillsammans utgör alla de kemikalier vi använder en förrädisk blandning som kan ge oss allergier, cancer, fosterskador, försämrat immunförsvar och skador på nervsystemet.





Baotou

Brasov

Vansbro

Adelaide

Jambi

Kumo

Ulaanbaatar

Pune

Schefferville

Abo

Buenos Aires

La Paz

Goosebay

Xining

Limoges

Krasnovijsersk

Baker Lake

Götene

Madrid

Kobe

Morioka

Salta

Luena

Visby

Baku

San Fransisco

Arjeplog

Szege

Kisangani

Balikpapan

Bella Coola

Moskva

Mumbay

Matja

Belém

Mo i Rana

Utmaningar, mål och verktyg i arbetet för en hållbar utveckling

Hållbar utveckling är det övergripande begreppet som omfattar allt från naturresurser, miljö, sociala- och etiska aspekter till tillväxt och ekonomi.

Dagens stora utmaning är utvecklingen inom klimatområdet, en global utmaning där det krävs lokalt initiativ och engagemang. Världens ledare försöker komma överens om mål och åtgärder för att minska de klimatpåverkande utsläppen. FN:s panel av klimatforskare har räknat ut att vi behöver minska de globala utsläppen med 50 % till 2050. Mycket måste göras globalt och nationellt men det är på den lokala nivån, i människors vardag, som många åtgärder måste genomföras.



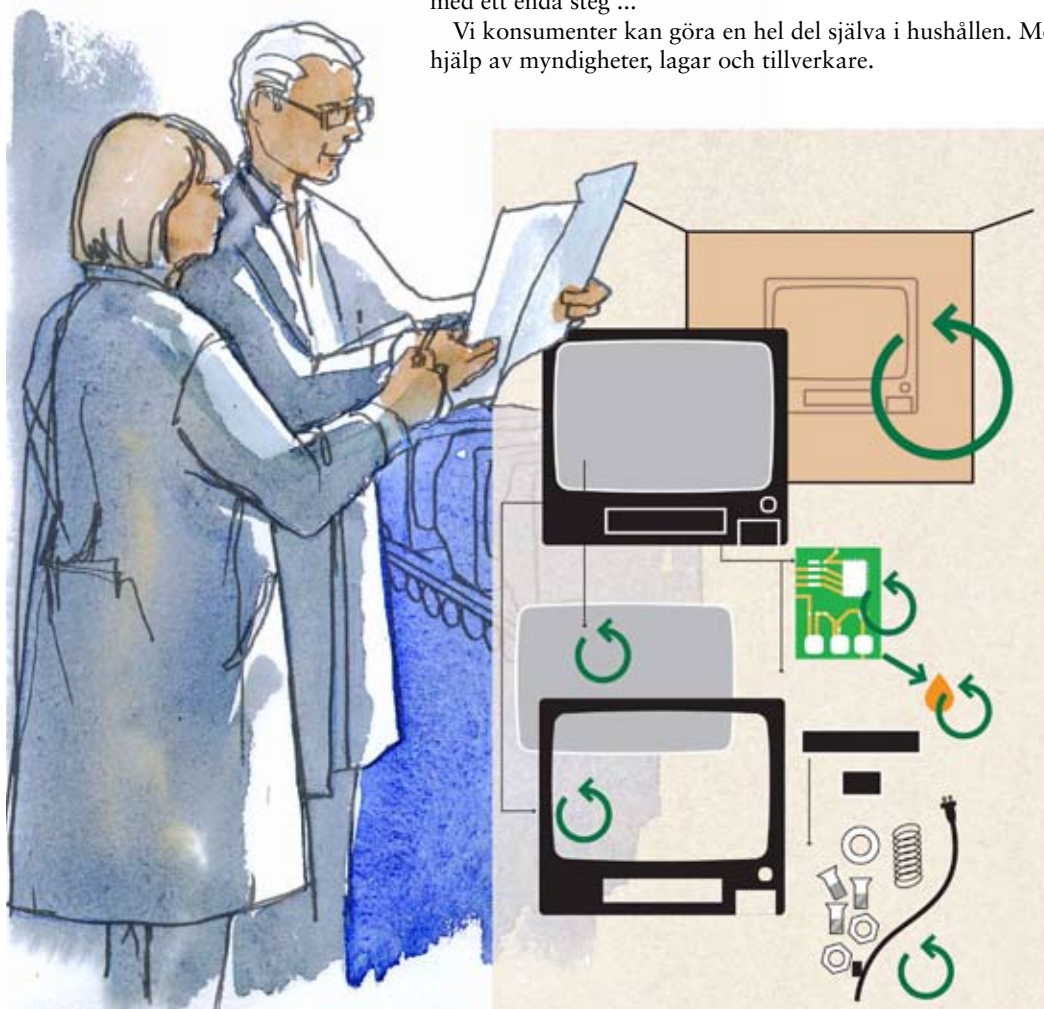
- Ändrat klimat, översvämningar m m. I ett globalt perspektiv tillhör inte Sverige de värst drabbade, men våra utsläpp bidrar till den globala påverkan. Hur kan vi ta ett solidariskt ansvar?
- Kollektivtrafiken måste byggas ut och användas. Hur kan kollektivtrafiken utvecklas?
- Vi behöver bilen, men vi behöver miljö- och klimatvänliga bilar och bränslen.
- Vi måste alla bli bättre konsumenter och tänka på miljön och klimatet när vi köper varor och tjänster – råvaror, tillverkning, transporter, avfall m m.
- Mängden avfall är ett bra mått på vår konsumtion, i Sverige kastar vi i snitt 500 kilo avfall per person och år. Hur kan vi få ner avfallsberget?
- Vi behöver nya och klimatsmarta energilösningar. Hur kan vi värma upp våra bostäder och lokaler mer effektivt?
- Ensamstående män förbrukar 20% mer energi än ensamstående kvinnor. Är klimatfrågan en kvinnofråga?

Kommunerna har en viktig roll i arbetet för en hållbar utveckling, man arbetar med lokala mål och åtgärder inom bl a fysisk planering, bostäder och vägar, energi och transporter, vatten, avlopp och avfallshantering, naturresurser och biologisk mångfald, information och utbildning. För att vända utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle måste alla ta ett ansvar, vi måste ändra vårt beteende, vår konsumtion och produktion. Målet är en hög livskvalité utan att våra naturresurser förbrukas och vår miljö skadas.

Kretsloppssamhället – och våra vägar dit

Vi vet i dag inte exakt hur vi på bästa sätt ska ta oss fram till kretsloppssamhället, men vi vet att det är bråttom. Vi måste våga göra något fastän vi inte har all kunskap än. Till och med en hundamilafärd startar med ett enda steg ...

Vi konsumenter kan göra en hel del själva i hushållen. Men vi måste få hjälp av myndigheter, lagar och tillverkare.



VAD VILL STATSMAKTERNA?

Den svenska riksdagen har bestämt att avfallet ska minska och bli mindre farligt. Vissa kemiska ämnen ska avvecklas helt eller begränsas. Det farliga avfallet ska sorteras ut och tas om hand på ett miljöriktigt sätt. Det som blir kvar ska källsorteras där det uppstår för att kunna återanvändas eller återvinnas. Det avfall som ändå måste läggas på deponi eller brännas ska i framtiden hanteras på ett bättre sätt.

Vi ska gödsla på åkern med slammet från de kommunala reningsverken. Vi ska övergå till biologiska råvaror som biobränslen i stället för olja för att minska risken för klimatförändringar genom växthuseffekten. Den här utvecklingen till ett hållbart samhälle pågår inom hela EU.

NATURVÅRDSVERKET

Naturvårdsverket är en statlig myndighet som är underställd regeringen. I verkets uppgifter ingår att vara samlande och pådrivande i det miljöarbete som andra myndigheter ansvarar för inom sina verksamhetsområden. Verket har i sitt arbete kontakter och samarbete med en rad myndigheter, företag, ideella organisationer och andra aktörer på olika nivåer.

PRODUCENTERNA FÅR STÖRRE ANSVAR

Riksdagen har genom en lagändring gett regeringen rätt att kräva att producenterna tar ansvar, inte bara för sina varor, utan även för avfallet. Det ska återanvändas, återvinnas, energiutvinnas eller tas om hand på något annat miljömässigt godtagbart sätt. Producentansvar finns på däck, förpackningar, returpapper, bilar och elektronik. Byggbranschen har åtagit sig ett frivilligt producentansvar.

Producenterna har också ansvar för att utveckla miljöanpassade varor. Inom industrin arbetar man t ex med miljömärkning och livscykelanalyser. En livscykelanalys innebär att man undersöker hur en vara påverkar miljön "från vaggan till graven", d v s från gruvbrytning till avfallshantering.

FARLIGA PRODUKTER BYTS UT

Industrin ska använda sig av den s k produktvalsprincipen i Miljöbalken kapitel 14 om kemiska produkter och biotekniska organismer: Den som tillverkar eller importerar en produkt som innehåller ett farligt

ämne måste byta ut det mot ett mindre skadligt ämne om det finns ett sådant. Inte bara industrin och producenterna ska använda sig av denna utbytesregel.

Även vi konsumenterna ska byta ut dessa produkter mot mindre miljö- och hälsofarliga. I vissa fall vet vi inte hur farligt ett ämne eller en produkt är. Då gäller försiktighetsprincipen som säger att vi inte ska använda ett ämne som kan misstänkas ha skadliga verkningar. Till vår hjälp har vi miljömärkningar, se sidan 50.



KOMMUNEN HAR EN AVFALLSPLAN

Kommunen ska följa Miljöbalken kapitel 15 om avfall och producentansvar. Hur arbetet med avfallsfrågor praktiskt ska gå till beskriver kommunen i sin renhållningsordning. Kommunen har ansvar för att planera för allt avfall och måste upprätta en särskild avfallsplan. Den ska innehålla uppgifter om vilket avfall som finns, hur kommunen tänker minska avfallet och hur man ska öka återanvändning och återvinning.

En viktig del i planen är att utveckla miljöriktig behandling av det avfall som inte kan återanvändas eller återvinnas. Särskilt väl ska det miljöskadliga avfallet tas om hand.

Enligt riksdagsbeslut ska kommunerna inte längre bränna och deponera osorterat avfall. Kommunen får själv bestämma hur avfallet ska sorteras. Återvinning kan kommunen gynna genom att ha lägre avgift för hämtning av källsorterat avfall.

VÅRT PERSONLIGA ANSVAR

Sveriges kommuner har rätt att kräva att hushållen och företagen sorterar sitt avfall. Boende och konsumenterna har ett personligt ansvar för att avfallsmängden minskar. Som konsument hemma eller på arbetet kan du tänka på avfallet redan i affären när du väljer varor och förpackningar.

Synligt och osynligt avfall

”Avfall” i luft och vatten kan vi oftast inte se. Det är utsläpp av olika föroreningar. Ett exempel är all den koldioxid vi sprider omkring oss. Räknat i ton är det gasformiga avfallet uppåt tio gånger mer än det fasta.

Men när vi pratar om avfall brukar vi mena det fasta avfallet, det som tar plats i avfallskärl och på avfallsanläggningar och som vi gärna vill göra något åt. Men egentligen är luftföroreningar minst lika viktiga att åtgärda. Då handlar det bl a om att hushålla med energi. Vi måste bygga upp en miljövänlig och säker energianvändning för framtidens uppvärmning, transporter och industriproduktion.

Mer än 10 miljoner ton fast avfall kommer till kommunernas anläggningar varje år. Två tredjedelar är industri- och byggavfall. Hushåll, handel och kontor står tillsammans för en tredjedel.

Idag deponeras allt mindre mängd avfall från byggen, industrier och hushåll. Den största delen återvinns eller förbränns och blir energi i form av värme. Drygt en tiondel av hushållsavfallet (mest papper, glas, aluminium) återvinns och några procent komposteras.

VAROR SOM FAROR

Industrins utsläpp från avloppsrör och skorstenar har minskat kraftigt. Nu är det istället utsläppen genom fabriksportarna i form av varor som ses som den stora miljörisken framöver. ”Varor som faror” har blivit ett begrepp och betyder att varorna kan vara miljöfaror när de används eller har blivit avfall.

TV-apparater, datorer och andra elektroniska apparater innehåller många olika plaster, tungmetaller och sk sk bromerade flamskyddsmedel. I Sverige skrotas flera hundratusen TV-apparater och datorer varje år. Tidigare hamnade det mesta på tippen men nu har återvinning av de olika materialen kommit igång. Fr o m juli 2000 omfattas alla el- och elektronikprodukter av producentansvar och ska samlas in separat.

Varorna är miljöfaror även under tillverkningsprocessen. För att framställa alla våra prylar går det åt energi under resans gång, från gruva till färdig vara. En rad utsläpp av miljöfarliga ämnen görs också på vägen.



Återvinning – från avfall till ny råvara

METALL

Hela 95 procent av energin kan sparas om man återanvänder aluminiumburkar jämfört med att nya burkar skulle tillverkas av bauxitmalm från gruvor långt borta i världen. Nedsmält stål blir till nytt stål. Vi omsmältning av insamlade stålförpackningar sparas 75 procent av den energi som behövs för att framställa stål från järnmalm. Därför har återvinningen av stål blivit allt viktigare. Metall kan återvinnas hur många gånger som helst utan kvalitetsförlust.

GLAS

Returglas lämnas tillbaka till affären för att diskas och fyllas på nytt. Andra glasförpackningar lämnas i glasigloor, där det är noga med färgsorteringen om det finns två olika behållare. Glasbruken kan inte göra ofärgat glas av färgat. Från igloorna transporteras glas till ett glasbruk där det smälts till nya glasförpackningar. En del av det återvunna glasets blir glasfiber till isolering av hus. För glasförpackningar är insamlingsmålet 70%. Övrigt glas (trasigt fönsterglas etc) lämnas vid Återvinningscentralen (ÅVC).

PLAST

Återvunnen plast blir bl a möbler och påsar. Plast har olika egenskaper och sammansättningar. Beroende på sammansättningen i de plaster som samlas in återvinns det för att användas till nya produkter. Hårda förpackningar görs oftast till granulat som kan utgöra råvaran till en mängd olika plastprodukter. Som exempel kan man av ett ton hårdplast tillverka 84 000 blomkrukor. Granulat av sämre kvalitet kan återvinnas till t ex plank eller pallklotsar, där i vissa fall materialet blandas med sågspån för att förbättra egenskaperna. Genom omläggning av återvinningsprocessen fr o m 1 april 2010 kan mjuka plastförpackningar återvinnas till 100 procent. Det blir i huvudsak till nya sopsäckar, bärkassar och kabelskydd.

PAPPER

Varje ton insamlat papper motsvarar 14 sparade träd i skogen. Returpapper kan bli nya tidningar, kartonger, hygienpapper och isolering i hus. Det underlättar för insamlingscentralerna om du sorterar ditt papper innan du packar det i papperskassar eller buntar ihop det (med papperssnören). Det är viktigt att sortera noga, annars är det svårt att göra bra papper av det. Brunt papper, wellpapp och kartong ska ligga för sig. Det skickas till särskilda pappersbruk som måste ha starka, långfibriga material för att göra ny wellpapp och kartong. Det övriga papperet går till tidningspappersbruken.

ELEKTRONIKSKROT OCH ELPRODUKTER

Återvinningen av material från datorer, radio- och TV-apparater och andra eldrivna produkter är viktig. Man separerar plast, metall, återanvänder vissa komponenter och lämnar farligt material till särskild behandling. Även ädelmetaller utvinns och återanvänds från elektronikskrot.



Användbart avfall – stora vinster

Det blir inte särskilt mycket avfall kvar om vi komposterar det organiska avfallet och lämnar glas, papper, plast och metall till återvinning så mycket det går. Forskarna har räknat ut att vi kan återvinna hela 80 procent av hushållsavfallet.

I stället för 500 kg hushållsavfall om året per person skulle bara 100 kg behöva tas om hand på annat sätt, t ex förbrännas eller deponeras på avfallsanläggningen.



Kompostering sker både hemma och – i vissa större kommuner – centralt. Via en rötningsprocess kan man framställa biogas och kompostjord. Biogasen blir värme eller t ex drivmedel till fordon.

Från returpappercentralen går papper och kartong vidare till pappersbruket som gör nytt papper och kartong.





På de flesta håll i landet finns anläggningar där man utvin-
ner energi ur brännbart avfall. Förbränningen sker med långt
utvecklad rökgasrening.

Konsumenten lämnar tillbaka returglas som diskas och
återfylls. Övrigt glas lämnas i glascontainer och smälts ner i
glasbruk för att åter bli glasprodukter.



Pantflaskor återlämnas i butiken. All övrig plast lämnas vid Åter-
vinningsstationer (ÅVS) eller Återvinningscentral (ÅVC). Både
mjuk och hård plast smälts ned och återvinns till nya produkter.

På de flesta orter finns möjlighet att lämna textilier, kläder
och skor.

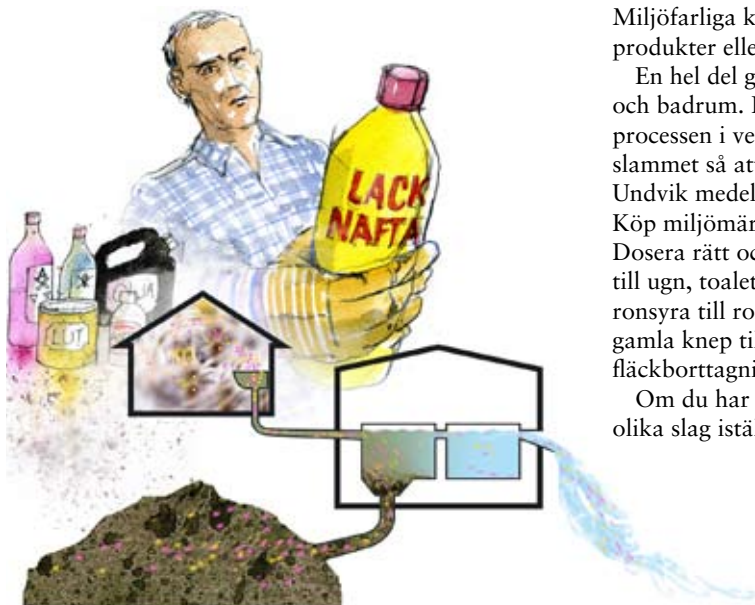


Metall lämnas på återvinningscentralerna som sänder skrotet
vidare till järnverken som smälter ner det för tillverkning av nya
produkter.

Allt farligt avfall lämnas till återvinningscentraler, miljöstatio-
ner eller butiker som sedan sorterar och skickar materialet till
återvinning, destruktion eller slutförvaring.



Minska kemikalieanvändningen



Miljöfarliga kemikalier finns inbyggda i många produkter eller används under tillverkningen.

En hel del gifter kommer till reningsverket från kök och badrum. Lösningsmedel, som t ex aceton, skadar processen i verket. Metaller och andra gifter samlas i slammet så att det blir svårt att lägga det på åkrarna. Undvik medel med ammoniak, lut, lacknafta och klor. Köp miljömärkta tvätt-, disk- och rengöringsmedel. Dosera rätt och fyll maskinen ordentligt. Använd såpa till ugn, toalett och badrum och ättiksprit eller citronsyra till rostfläckar och kalkbeläggningar. Använd gamla knep till fläckar – eller köp miljöanpassade fläckborttagningsmedel.

Om du har trädgård, använd biologiska metoder av olika slag istället för kemiska bekämpningsmedel.

Miljömärkningar är ett hjälpmedel

Miljömärkningen är ett hjälpmedel att välja miljöanpassade varor som hushållar bättre med råvaror och energi. Om du som konsument köper märkta varor har du makt att påverka producenterna så att de tillverkar bättre produkter. Det finns en rad olika miljömärkningar, men bara fyra stycken som lever upp till vissa krav på produkterna.



- SVANEN är en officiell miljömärkning och gemensam för hela Norden.
- FALKEN och BRA MILJÖVAL är Naturskydds-



föreningens märkning i samarbete med ICA, KF och Dagab.

- KRAV-märket på livsmedel garanterar bl a att maten har framställts utan handelsgödsel och kemiska bekämpningsmedel.



- EU-blomman är det gemensamma miljömärket för alla EU-länder.

Returpilarna betyder bara att produkten bör lämnas till återvinning, inte att den är miljövänlig. Pilarna finns bl a på batterier och aluminiumburkar.

Det som blir kvar

Det avfall som inte kan återanvändas eller återvinnas behandlas på annat sätt. Det organiska avfall som inte komposteras hemma kan antingen rötas till biogas eller läggas i en central storkompost. Brännbart avfall kan ge energi. Visst avfall måste deponeras och miljöfarligt avfall tas om hand särskilt.

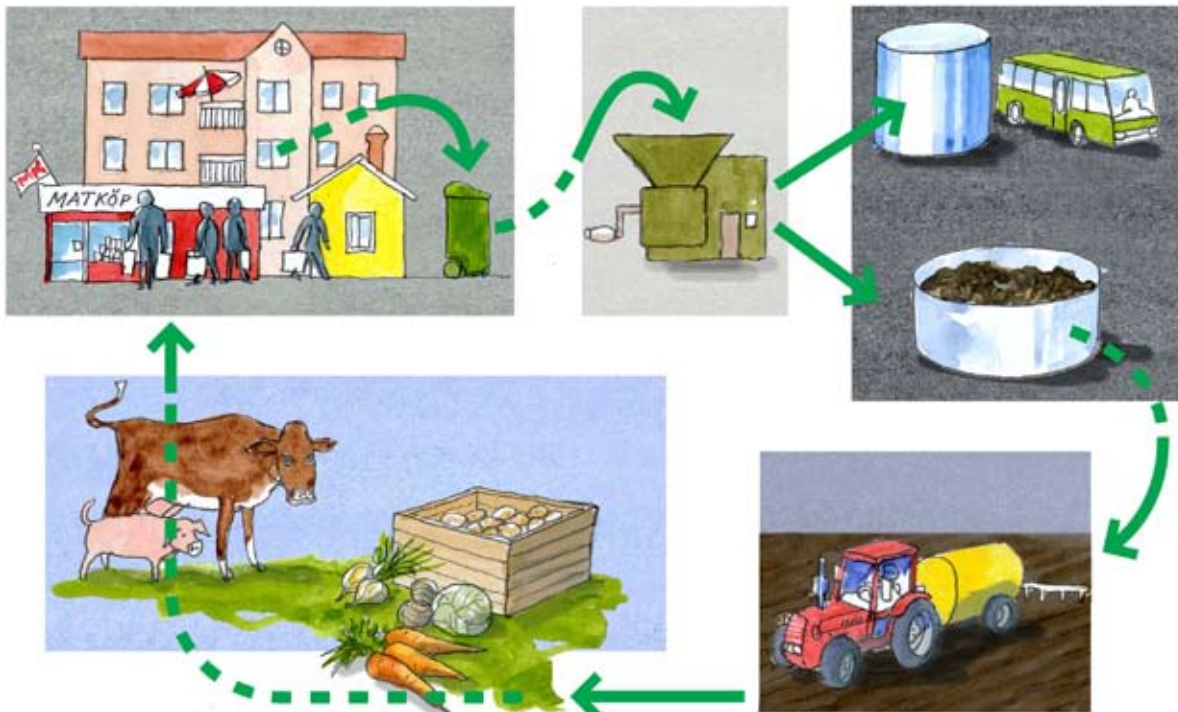
KOMPOSTERING I STOR SKALA

Några kommuner har anläggningar där det komposterbara hushållsavfallet läggs i centrala komposter som vänds med maskin.

BIOGAS GER BÅDE GÖDSEL OCH ENERGI

I en biogasanläggning rötas det organiska materialet utan syre. Då bildas metangas som kan användas till bränsle, t ex till bussar och uppvärmning. Det bildas också en rötrest som är ett fint gödselmedel. För att gödningen ska kunna användas i jordbruket måste avfallet som behandlas i biogasreaktorn vara fritt från giftiga ämnen. Avfallet kan komma från slakterier, restauranger och livsmedelsaffärer men också från den komposterbara delen av källsorterat hushållsavfall.

I det egna hushållet kan vi själva göra mycket för att kretsloppet skall fungera. Det komposterbara avfall som vi lägger i den separata behållaren rötas för att sedan åter kunna spridas som jordförbättring. I samband med rötningen kan man också utvinna biogas som används för uppvärmning och som fordonsbränsle.



Förbränning ger energi

Ungefär 40 procent av landets hushållsavfall förbränns och ger energi. Till den torra brännbara delen hör trä, plast- och pappersförpackningar, mjölkkartonger, textil, gummi m m. Förbränningsanläggningarna har olika reningsutrustning men alla klarar de krav som gäller för dioxinutsläppen. Flera anläggningar har kompletterat sin reningsutrustning så att även kväveoxider reduceras med 70–80 procent.

Den slag som bildas i förbränningsugnen kan numera sorteras så att slaggrus kan återanvändas till t ex vägbyggen och metaller gå tillbaka till industrin. För att kunna göra detta måste flera miljöskadliga ämnen sorteras ut ur avfallet innan det förbränns.



Avfallsanläggningarna förbättras

Det avfall som inte kan återvinnas eller förbrännas måste deponeras. Våra 300 kommunala deponier i drift, ungefär lika många industritippar och 4 000 nedlagda deponier måste bli säkra slutförvaringsplatser. Det kräver stora förbättringar. Att helt stänga inne de giftiga och skadliga ämnena kommer aldrig att lyckas – hur mycket vi än täcker över och pumpar runt lakvatten. Vi måste inrikta oss på att lägga så lite som möjligt

av miljöskadliga ämnen på deponin i fortsättningen. Organiskt avfall som tidigare lagts på deponi (görs inte längre) bildar metangas – samma gas som i biogasanläggningen.

Det tråkiga är att den är en stark växthusgas som påverkar klimatet om den inte bränns upp. På de deponier som vi redan har, måste vi ta hand om deponigasen och förbränna den.



Kompostera mera

En kompost efterliknar naturens kretslopp, organiskt material från växter och djur bryts ner av mikroorganismer, maskar och andra smådjur. Det ska finnas gott om syre i komposten. Resultatet blir näringsrik mylla.

Mycket talar för hemkompostering. Den ger oss ett utmärkt tillfälle att förstå ett verkligt kretslopp, från jord till bord – och till jord igen. Näringsämnen får gå tillbaka till odlingsjorden. Ungefär 20 kvadratmeter per hushåll bör man ha att odla på för att få kretsloppet att gå runt.

Om man komposterar sitt organiska avfall kan man få glesare avfallshämtning och spara transporter och pengar.

Det finns bostadsrättsföreningar som säljer kompostjord till större odlare i närheten.

Alla som har tomtmark kan kompostera sitt trädgårdsavfall. Oftast tillåter kommunen att man lägger även köksavfall från frukt och grönsaker i den öppna trädgårdskomposten.

Med en sluten behållare kan man kompostera även matrester från kött och fisk. Annat som kan läggas i komposten är t ex kaffesump, hushållspapper och blomrester. Behållaren måste ha både lock och botten, så att det inte blir problem med skadedjur.

I en isolerad behållare, varmkompost, blir temperaturen högre och nedbrytningen går snabbare. Man kan också pröva en maskkompost.

KOMPOSTERA OCH DIN LYCKA ÄR JORD!

Ungefär hälften av avfallspåsen består av matrester som går att kompostera. Genom att själv ta hand om dina matrester kan du både spara pengar och avfallstransporter. Dessutom får du ett fint jordförbättringsmedel.

TRÄDGÅRDSAVFALL

Kompostering av trädgårdsavfall och vegetabiliskt köksavfall är alltid tillåten.

Du kan lätt bygga en egen kompost för ditt trädgårdsavfall.



KÖKSAVFALL

Om du bor i villa eller radhus och vill kompostera allt ditt köksavfall måste du ha en skadedjurssäker behållare för åretruntbruk. Med en isolerad kompost går nedbrytningen snabbare. Se till att behållaren har golv, väggar och tak och inga springor större än 5-6 mm.

STORLEK EFTER BEHOV

Tänk efter om du vill kompostera trädgårdsavfall, köksavfall eller både och. Om du enbart komposterar trädgårdsavfall behöver komposten rymma ca 0,5 m³/500 m² tomt. Om du komposterar köksavfall (glöm inte att anmäla till ansvarig nämnd i kommunen) behöver din behållare rymma:

100 l/person, isolerad kompost

50–75 l/person, isolerad kompost

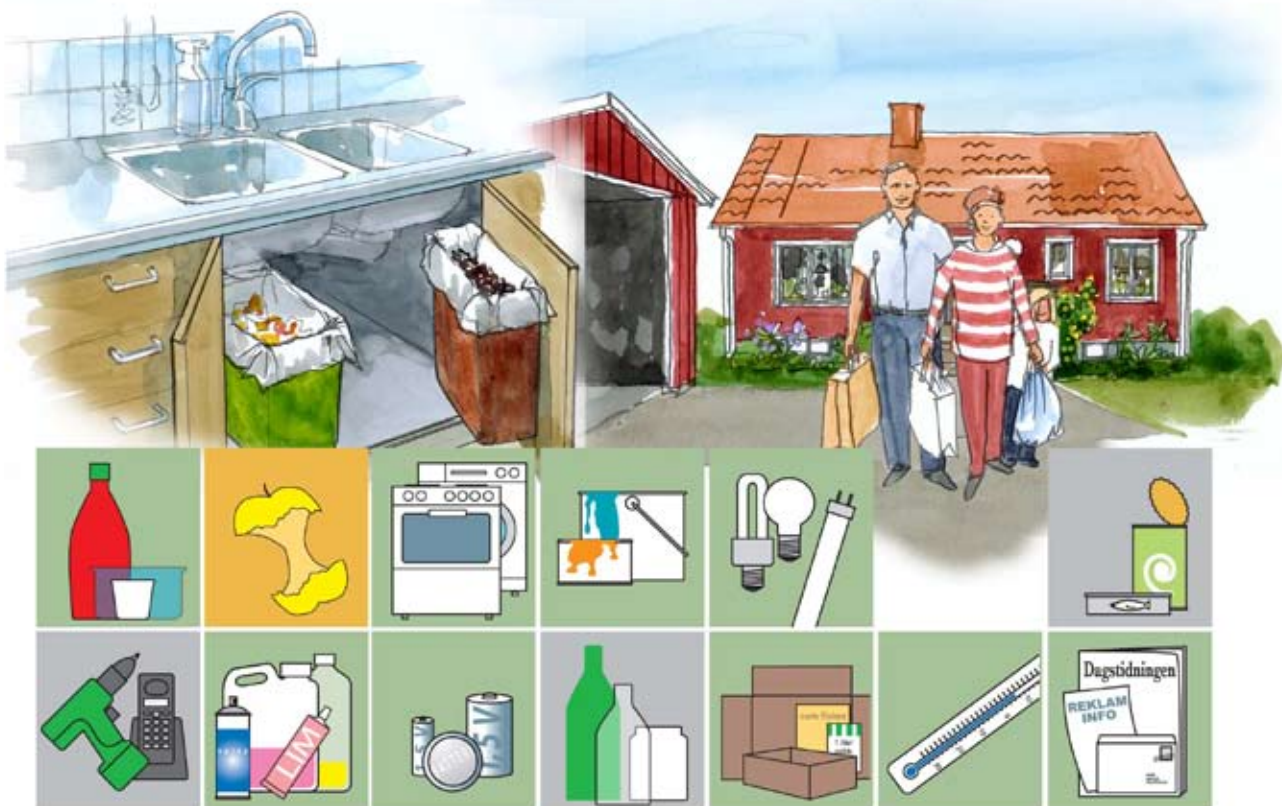
25 l/person, roterande kompost.

Källsortera så noggrant som möjligt

Sorterat avfall kan antingen återanvändas eller återbrukas. Det kan också behandlas så att materialet tas tillvara och blir nya produkter. Det kallas återvinning eller materialåtervinning. Visst sorterat avfall kan också komposteras till jord eller användas som bränsle till värmeverk.

Källsortering kallas det när avfallet sorteras vid källan där de uppstår – i hushållen eller i industrin

– till skillnad från central sortering med maskin någonstans i kommunen. Ju tidigare utsorteringen sker, desto renare blir materialet och desto lättare är det att återvinna. Papper, glas, batterier och miljöfarligt avfall sorteras i alla kommuner. I många kommuner går sorteringen längre. Under diskbänken kan det t ex stå två kärl: ett för brännbart och ett för komposterbart avfall.



Farligt avfall samlas in

Några av de giftigaste ämnena vi använder ska inte alls vara kvar i kretsloppet utan plockas bort och slutförvaras på en speciellt säker plats. Det gäller t ex kvicksilver. Kommunerna har insamling av miljöfarligt avfall från hushållen. Till den här gruppen hör färgrester, lösningsmedel, lacker och lim, fotokemikalier, frätande ämnen som syror och kaustiksoda, bekämpningsmedel, oljerester, sprayburkar, batterier, lysrör och lågenergilampor.

Kylskåp och frysar, tryckimpregnerat virke, metaller, hushållsapparater m m lämnas till en återvinningscentral.

BATTERIER

I många maskiner och verktyg finns det laddningsbara nickel-kadmiumbatterier som inte går att byta ut. De här apparaterna ska lämnas i sin helhet till affären eller till kretsloppscentralen. Bilbatterier lämnas till återförsäljarna och småbatterier läggs i en batteriholk. Glöm inte att plocka ur batterierna innan du kastar bort uttjänta apparater!



Så här sorterar vi i Lycksele

AVFALLSHANTERINGEN

Källsortering av hushållsavfallet är nödvändigt för att kunna ta reda på den resurs som avfallet är.

Det restavfall som läggs i avfallskärlet ska också tas omhand på bästa sätt. Lycksele kommun har en deponi för inert avfall och en avfallsanläggning dit allt hushållsavfall som samlas in i kommunen mellanlagras för vidare transport till respektive behandlingsanläggning. Det brännbara hushållsavfallet går för närvarande till Umeå Energis förbränningsanläggning.

Det finns tre ÅterVinningsCentraler (ÅVC) i kommunen (Örträsk, Kristineberg och Lycksele). Där kan privatpersoner och företag lämna sitt sorterade grovavfall

och farliga avfall.

I kommunen finns även 13 ÅterVinningsStationer (ÅVS) där hushållen kan lämna sina tidningar och tomma, rengjorda förpackningar. Ansvarig för dessa är FTI (Förpacknings- och TidningsInsamlingen).

DIFFERENTIERAD TAXA

Lycksele kommun har en taxa för avfallshämtning som ger fastighetsägaren möjlighet att själv välja storlek på sitt avfallskärl och hämtningsintervall. Den som källsorterar och komposterar har möjlighet att välja ett mindre kärl och kan även ansöka om längre hämtintervall.



KÄLLSORTERING

FÖRPACKNINGAR av plast (hård- och mjuk), glas (färgat och ofärgat), metall, papper samt tidningar lämnas till närmaste ÅterVinningsStation.

Se mera information om sortering på nästa sida från Förpacknings- och TidningsInsamlingen.

GROVAVFALL t ex textilier, kläder, slangar av plast eller gummi. Redskap, verktyg och leksaker av plast. Utemöbler av plast, plasttak, trä med tapet, plasmatta eller tjärpapp, frigolit, dynor och skumgummimadrasser m m lämnas till ÅVC. Däck lämnas till återförsäljare/verkstad för däck.

INERT t ex porslin, fönster- och spegelglas, WC-stol, tvättställ, bidé, tegel, betong, kakel och klinker (orent), mineralullisulering lämnas till ÅVC.

METALLSKROT t ex cyklar, fälgar, möbler av övervägande metall, rena plåtdetaljer från fordon, motorsågar och bensindrivna gräsklippare (utan olja och bensin) lämnas till ÅVC.

TRÄAVFALL t ex brädor, plank, spånskivor, målat trä (ej impregnerat), skåp, lådor, garderober, innerdörrar, bord och stolar m m lämnas till ÅVC.

MÖBLER t ex soffor och fåtöljer med metallresår (ej dynor) samt resårmatrasser lämnas till ÅVC.

TRÄDGÅRDSAVFALL t ex gräsklipp, löv, sågspån, kvistar och grenar. Läggs i den egna komposten eller lämnas till ÅVC.



Personalen på Återvinningscentralen i Lycksele (ÅVC).

FARLIGT AVFALL

– *elskrot* t ex vattenberedare, kabelskrot, motorer, pumpar, elpannor lämnas till ÅVC

– *producentansvar* t ex handverktyg, hemelektronik, armaturer, vitvaror (spis, disk, tvätt), lysrör, lågenergilampor, TV, radio, video, stereo m m lämnas till ÅVC.

– *övrigt* t ex lösningsmedel, rengöringsmedel, hydraulslang, impregnerat trä, sprayburkar, färg, olja, oljefilter m m samt asbest (ska vara förpackat/inplastat) lämnas till ÅVC.

Småbatterier lämnas i utplacerade boxar (holkar) eller till ÅVC.

Billbatterier lämnas till ÅVC, bensinstationer, Kuusakoski eller Lycksele Bildemontering.

Läkemedelsrester lämnas till apotek.

Insamling av förpackningar och papper

Förpackningar lämnas till närmaste ÅterVinningsStation (ÅVS). Alla förpackningar ska vara tömda och rengjorda. Förpackningar med olika material ska separeras. Om det inte går att skilja materialen åt, sorteras förpackningen efter det viktjämsigt dominerande materialet.

PLASTFÖRPACKNINGAR - HÅRDA

Burkar, dunkar, flaskor, små hinkar.



PLASTFÖRPACKNINGAR - MJUKA

Plastpåsar, refillpaket, tuber, chipspåse, plastfolie och plastfilm.

Gör så här: Ta av korkar och lock. Förpackningarna läggs löst i behållaren för plast på ÅVS.

Lämna inte: Plastflaskor med pant – lämnas till butik. Plastleksaker, plastmöbler, tvättkorgar och andra produkter som inte är en förpackning, de lämnas till kommunens ÅVC som grovavfall.

METALLFÖRPACKNINGAR

Konservburkar, sprayburkar, tuber, kapsyler, lock, värmeljushållare, aluminiumfolie och formar, urskrapade målarburkar.



Gör så här: Platta till och vik ihop. Lägg mindre förpackningar i större.

Lämna inte: Burkar med färgrester, lim, lösningsmedel – det lämnas som farligt avfall på ÅVC. Metallliknande påsar som innehåller mer mjukplast eller papper. De sorteras efter det viktjämsigt dominerande materialet. Metallsrot, VVS-detaler, stekpannor och andra produkter som inte är förpackningar lämnas som grovavfall till ÅVC. Dryckesburkar av aluminium lämnas till butik, pant.

GLASFÖRPACKNINGAR

Flaskor och burkar av färgat och ofärgat glas. Sortera färgat och ofärgat var för sig.



Gör så här: Ta av kapsyler, lock och krokar och sortera dem till återvinning efter materialslag.



Lämna inte: 33 och 50 cl dryckesflaskor – lämnas till butik, pant.

Fönsterglas, speglar, porslin, keramik och andra produkter som inte är förpackningar. Lämnas till ÅVC (grovavfall).

Glödlampor, lysrör – ÅVC (elektronikavfall).

PAPPERSFÖRPACKNINGAR

Pasta/cornflakespaket, mjölk- och juiceförpackningar, sockerpåsar, hundmatsäckar, skokartonger, toa-rullar, presentpapper, well-lådor till TV/stereo/möbler m m, omslag till bokklubbsböcker.



Gör så här: Platta till och vik ihop. Lägg mindre förpackningar i större.

Lämna inte: Kuvert – slängs som hushållsavfall. Stora förpackningar som inte går ner i behållaren, t ex well-lådor från datorer och möbler – de lämnas till ÅVC.

Dags- och veckotidningar, broschyrer, reklamblad & skrivpapper – läggs i behållaren för tidningar.



Återvinningsstation (ÅVS).

TIDNINGAR & RETURPAPPER

Dags- och veckotidning, magasin, reklamblad, kataloger (postorder, telefon, resebroschyrer och skriv-/ritpapper, etc).



Gör så här: Ta bort plastpåsar och påklistrade reklamappar innan trycksaker läggs i behållaren.

Lämna inte: Kuvert – sorteras som hushållsavfall. Pappersförpackningar (kartonger/påsar) – läggs i behållare för pappersförpackning. Ta bort snören.

Mera information om förpackningar:

Telefon 0200-88 03 11

Hemsida www.ftiab.se



Ansvarig för ÅterVinningsStationerna är Förpacknings- och TidningsInsamlingen.

Så här tar vi hand om avfallet i Lycksele kommun

I Lycksele producerar hushållen ca 400 kg hushållsavfall per person och år. Allt avfall som våra kunder lägger i det gröna avfallskärlet (ca 235 kg/person och år) körs in på deponianläggningen där det mellanlagras. Sedan körs det för närvarande till Umeå energi för förbränning, där det blir fjärrvärme. Det grovavfall och farliga avfall som kunderna lämnar på återvinningscentralen, mellanlagras och sorteras för att sedan omhändertas på olika sätt. Mycket återvinns och skickas vidare till olika företag för behandling. En liten procent är inert avfall och läggs på deponin.

Vi strävar hela tiden efter att minska mängden hushållsavfall. Våra kunder är duktiga på att källsortera och kompostera. Så gemensamt försöker vi minska kostnaderna och miljökonsekvenserna som orsakas av hushållsavfallet.

I kommunens renhållningsordning samt avfallsplan står det vad som lokalt gäller i Lycksele avseende hantering av hushållsavfall, slam, latrin och kompostering, hämtintervaller, möjlighet till dispenser m m.

I avfallstaxan finns priser på abonnemang och tjänster för hushåll och verksamheter.

Avfallsplan, renhållningsordning samt avfallstaxa beslutas av kommunfullmäktige. I övrigt styrs vår verksamhet av Avfallsförordningen (2001:1063) samt Miljöbalken (1998:808).

Vår verksamhet är helt taxefinansierad och har inte något stöd av skattemedel. Taxa, renhållningsordning och avfallsplan finns på kommunens hemsida www.lycksele.se/avfall.

Myndighetsenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen, är tillsynsmyndighet över vår verksamhet.

ABONNEMANG – AVFALL

Priserna för abonnemangen är olika beroende på vilken storlek på kärlet man väljer och vilket hämtintervall man har. Taxan är en årlig avgift för hämtning av hushållsavfall och därmed jämförligt avfall.

I taxan ingår grundavgift, hämtningsavgift och behandlingsavgift.

Grundavgift – Drift av ÅVC, information, annonsering, fakturering, hushållens farliga avfall, kontrollprogram deponier, interna hyror, administration o s v.

Hämtningsavgift – Insamling av hushållsavfall, personal- och fordonskostnader, kostnad för kärl och vägning på deponin o s v.

Behandlingsavgift – Kostnader för sortering och lastning på deponianläggningen, transporter samt förbränning och eventuell balning o s v.

AVFALLSKÄRLEN – ATT TÄNKA PÅ

De ska vara placerade så nära väggkant som möjligt, max 3 meter från hämtväg.

Allt avfall ska vara förpackat innan det läggs i kärlet. Locket på kärlet ska kunna stängas.

Kärlet ska hållas rent och på sommaren kan man tänka på att ställa det i skuggan.



Gemensamt avfallskärl för fritidsboende.

ÅTERVINNINGSCENTRALEN I LYCKSELE

Återvinningscentralen (ÅVC) är avsedd för grovavfall och farligt avfall som normalt uppstår i ett hushåll.

På våra återvinningscentraler kan du lämna allt från soffor och farligt avfall till kylskåp och trädgårdsavfall. Vet du inte riktigt vad som ska kastas var, finns alltid personal som kan hjälpa dig tillrätta. En säck i

bakluckan eller en proppfull släpkärra. För dig som privatperson kostar ditt besök ingenting extra, hur lite eller hur mycket du än har att lämna. Du har redan betalat genom ditt ordinarie abonnemang för avfalls-hämtning.

PERSONALEN ÄR DÄR FÖR ATT HJÄLPA DIG

Är du osäker på i vilken container du ska slänga en viss sak? Istället för att titta på hur andra gör, följ

skyltar eller fråga den kunniga personalen. De är där för att hjälpa just DIG!

SÅ HÄR KAN DU HJÄLPA TILL:

- Har du material i säckar, töm säckens innehåll på rätt plats och kasta den tomma säcken i brännbart.
- Sortera enligt skyltar så bidrar du till att vi kan återvinna mera.



Vy över rampen på ÅVC. Här är det skyltat var du ska slänga ditt sorterade avfall. Efter rampen lägger man elektronikskrot, aska, kyl och frys, trädgårdsavfall, batterier, lysrör och glödlampor, förpackningar (ÅVS).

Sedan har PULS även en container där man kan lägga hela saker som de kan ta till sin butik.



Rätt sortering är viktig. Sortera och planera innan du åker till ÅVC så går det snabbt och det blir enkelt att slänga grovavfallet.



Var sak har sin plats.

AVFALLSANLÄGGNINGEN I LYCKSELE



Det kommer in mycket träavfall, som blir flisat och därmed återvänt.



Flisat trä, färdig produkt levereras till företag med fastbränslepannor.



Gammalt tegel som kan användas till vägbyggnad på området.

Här tar vi emot allt utsorterat avfall

ÅTERVINNINGSSTATION (ÅVS)

Här kan hushållen lämna sina tidningar och tomma, rengjorda förpackningar. I kommunen är de för närvarande placerade på följande platser (betr. sortering se sidorna 58–59):

LYCKSELE TÄTORT

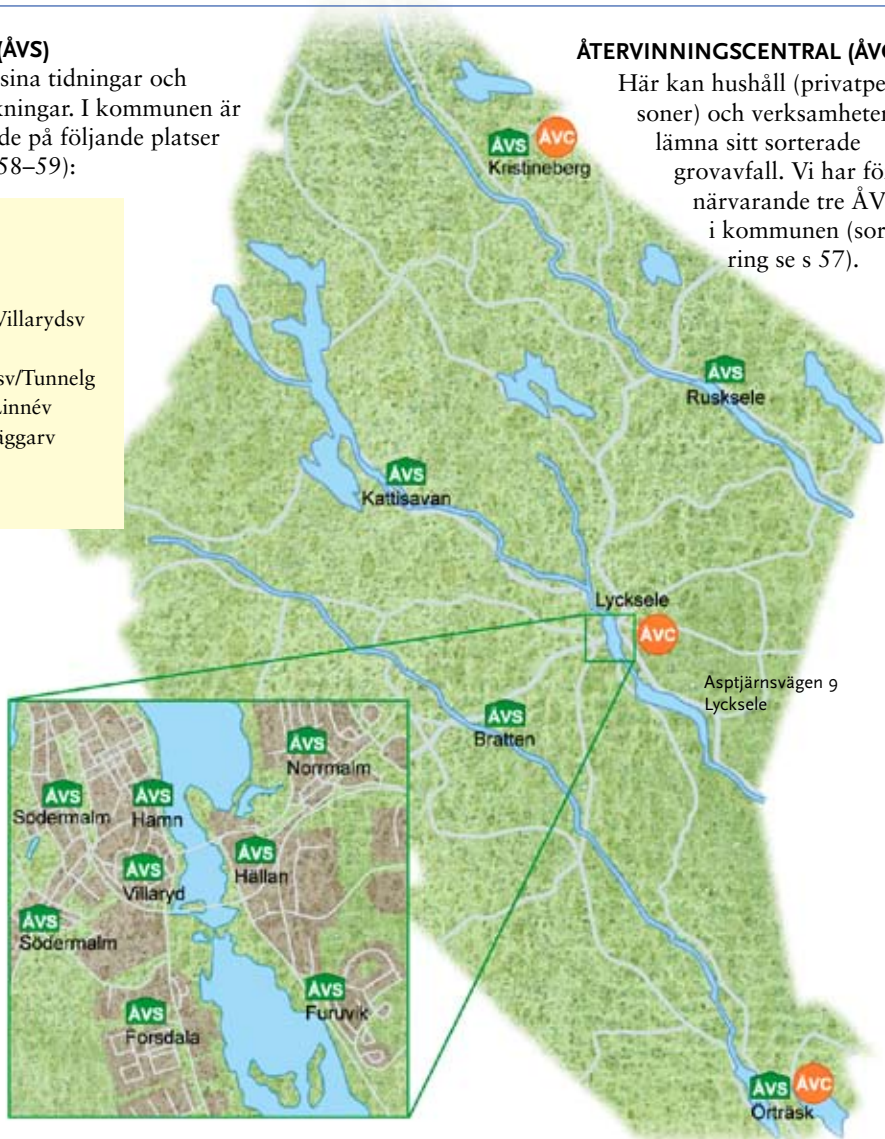
FORSDALA – Dalstigen
VILLARYD – Glasbergsv/Villarydsv
HAMN – Hamngatan 9
SÖDERMALM – Prästbolsv/Tunnelg
SÖDERMALM – Knaftv/Linnév
FURUVIK – Industriv/Anläggargv
HÄLLA – Klippst/Bergsst
NORRMALM – Envägen

LYCKSELE LANDSBYGD

BRATTEN
KATTISAVAN
RUSKSELE
VÄSTRA ÖRTRÄSK
KRISTINEBERG

ÅTERVINNINGSCENTRAL (ÅVC)

Här kan hushåll (privatpersoner) och verksamheter lämna sitt sorterade grovavfall. Vi har för närvarande tre ÅVC i kommunen (sortering se s 57).



Kontakta oss gärna

TILL OSS KAN DU RINGA

I Lycksele kommun ansvarar Avfall-, Vatten- och Avloppsenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen, för dricks-vattenförsörjningen och avlopps- och avfallshanteringen. Om du som konsument behöver fråga något om fakturor, abonnemang, vattenmätning, vattenförsörjning eller avfallshantering kan du ta kontakt med oss. Vi byter avfallskärl och vattenmätare, ställer ut vattentankar vid läckor eller upprättar spolposter och vi svarar också på frågor om vattenkvalitet och avfallsfrågor.

KUNDTJÄNST AVA

Telefon: 0950-167 02 eller 167 07

Mail: kundtjantstava@lycksele.se

Om ni vill besöka oss på kontoret finns vi i stadshuset, Storgatan 22, i Lycksele, men boka gärna tid innan.

Mera information om vår verksamhet hittar ni på internet under www.lycksele.se/ava och sedan vidare under avfall och återvinning respektive vatten och avlopp. Andra intressida sidor med mycket information är www.sopor.nu, www.avfallsverige.se och www.svenskvatten.se.

Vid driftstörningar på kommunens va-nät utom arbetstid, ring 0950-16 600 vx.

Under kontorstid, kontakta kundtjänst AVA eller annan tjänsteman.

STUDIEBESÖK från företag eller skolor

vid ÅVC/deponi i Lycksele, ring 0950-167 16

vid Lycksele centrala reningsverk, ring 0950-167 19

INFORMATION OM AVFALL på företaget eller skolan

Information om hur avfallet ska sorteras för bästa ekonomi och miljönytta erbjuds.

Vi gör personliga besök samt skräddarsydda sorteringslistor där så behövs.

Ring 0950-167 52 och boka tid.

ENSKILT VATTEN OCH AVLOPP

När det gäller ny-/ombyggnation av enskild vattenförsörjning eller slambrunn samt dispenser om avfall, kontakta Myndighetsenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen. Telefon 0950-166 00 vx.

INFORMATIONEN ÄR UTGIVEN AV LYCKSELE KOMMUN

Ett Informationskoncept som produceras av Accurat Kommunikation HB i Uppsala sedan 1989 och som utvecklats i samverkan med Livsmedelsverket, SGU och Naturvårdsverket. Sedan starten har mer än 80 kommunanpassade upplagor producerats till hushåll i hela landet.

Mångfaldigande av innehållet i denna broschyr, helt eller delvis, är enligt lag om upphovsrätt av den 30 dec 1960 förbjudet utan medgivande av produktionsföretaget. Förbudet avser såväl text som illustrationer och gäller varje form av mångfaldigande.

Copyright ACCURAT KOMMUNIKATION HB 2010

Broschyren är tryckt på miljövänligt papper.

Idé och produktion: Accurat Kommunikation HB, Uppsala, www.accurat.se
Kontakt: Caj Söderberg, 018-10 60 05, 0705-70 60 05, caj.soderberg@accurat.se
Foto: Bernth Johansson. Illustrationer: Björn Lundkvist. Layout: Håkan Rudérus.