



Tekniska system i hemmet

Namn:



Att läsa: Häfte om tekniska system i hemmet.

Att kunna:

Tekniska system hemma:

Känna till skillnad mellan upptäckt och uppfinning.

Ange ”de enkla maskinerna” och principen bakom.

Exempel på hur tekniska system kan vara uppbyggda.

Elektriciteten hemma

Veta vad ström består av.

Agne skillnaden mellan ström och spänning.

Veta vad elmätaren, proppskåpet, jordfelsbrytare och huvudströmbrytaren har för funktion.

Veta vilken metall som finns i elledningar och varför just den metallen.

Känna till de olika typer av energi det finns samt energiprincipen. Läs:

(<https://fysik.ugglansno.se/energi/>)

Elektricitetens väg

Veta vilka som är de vanligaste kraftverken i Sverige. (står inte i texten, googla)

Förstå hur elektriciteten transportas från en energikälla till hemmet.

Veta vilken funktion en transformator har.

Känna hur elräkningen är uppbyggd.

Att rena dricksvatten

Känna till skillnaden mellan ytvatten och grundvatten.

Veta varifrån vattnet kommer ifrån i Stockholm.

Känna till vad virtuellt vatten är.

Hur vattnets renas innan det kommer i kranarna.

Veta vilka funktioner ett vattentorn har. (2 st) (finns ej i häftet)

Att rena avloppsvatten

Ange tre anledningar varför det är viktigt att rena avloppsvatten.

Veta vad som endast får spolats ner i toaletten.

Förklara hur avloppet renas.

Att värma upp sitt hem

Kunna förklara hur fjärrvärme fungerar.

Ge exempel på material som isolerar hus. Veta varför hus är isolerade.

Veta varför det är viktigt med ventilation i hemmet.

Ge exempel på hur ventilation fungerar

Förklara hur ett element fungerar

Känna till olika sätt att värma upp hus på.

Olika typer av uppvärmning

Förklara hur bergvärme, luftvatten pump och fjärrvärme fungerar. (utifrån texterna)

Förklara vilka för och nackdelar det finns med olika uppvärmningssystem.

Sopor och avfall

Veta vilka saker som lämnas in till återvinningsstation, miljöstation, apotek, komposten och vanliga soporna.

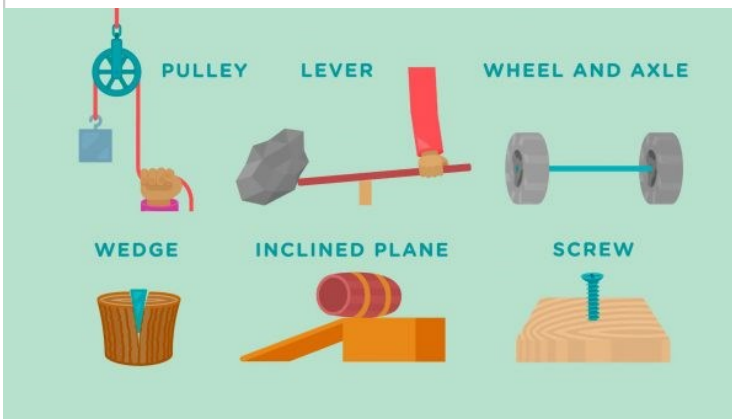
Begrepp E-nivå: Uppfinning, upptäckt, enkla maskiner, tekniskt system, komponent, Spänning, ström, elmätare, elcentral, proppskåp, huvudströmbrytare, säkring, sluten krets, jordad kabel, glaciär, grundvatten, ytvatten, Källsortera, biogas, gödsel, återvinningsstation, miljöstation, kraftvärmeverk, fjärrvärme, bergvärme, direktverkande el, isolering, ventilation, värmepump, mikroorganism,

Mer än E: systemgräns, infrastruktur, infrasystem, jordfelsbrytare, transformator, virtuellt vatten, flockning, sedimentering, filtrering, Luft-vatten-värmepump, pellets, självdrag, övergödning

Tekniska system

Människan använder sig av många olika uppfinningar eller upptäckter för att underlätta sin vardag. En upptäckt är när någon hittar en ny tidigare okänd kunskap t.ex. kärnkraft eller elektricitet. En uppfinning är när någon hittar på något som är en ny användningsmöjlighet t.ex. ett föremål som löser ett problem eller underlättar vår vardag. En uppfinning kan man söka patent för vilken innebär ensamrätt att utnyttja sin uppfinning. Ingen annan får tillverka eller sälja uppfinningen utan tillstånd från den som har patentet. Många uppfinningar är dock så gamla att det inte finns något patent för dem.

Några grundläggande uppfinningar är “de



enkla maskinerna”. De bygger på principen att det som sparas i kraft förloras i väg. De enkla maskinerna är det lutande planet, skruven, kilen, blocket, hävstången och hjulet.

När uppfinningar blir mer avancerade och har fler delar som samarbetar kallas de tekniska system. De olika delarna i ett tekniskt system kallas för komponenter. Var för sig skulle komponenterna inte kunna uträtta något men tillsammans uträttar de en uppgift.

En dammsugare är ett mindre tekniskt system som består av

många olika komponenter. Det finns en motor, en slang, ett munstycke och elektronik som



styr hur dammsugaren kan användas.

Ett tekniskt system kan också bestå av mindre, mer självständiga delsystem som till exempel hos en bil. Till exempel ingår motorn och växellådan i ett kraftsystem. Generatoren, batteriet och lampor ingår i ett elsystem. Fler exempel på delsystem i bilen kan vara kylsystemet, bromssystemet och styrsystemet. I varje delsystem finns en mängd uppfinningar som samarbetar.

Ett större tekniskt system kan vara transportsystemet med vägar, broar, tunnlar, trafikljus. Det blir så stort att det är svårt att veta vad som ingår eller inte. Då behöver man själv avgöra vad som ska ingå eller inte. Det som visar vad som ingår eller inte kallas systemgräns.

I samhället finns det många stora tekniska system som är helt avgörande för att samhället ska fungera. Det är bland annat flygplatser, hamnar, tele- och mobilnätet, vatten och avlopp med mera. Alla dessa system kallas infrastruktur. Infrastrukturen i ett samhälle förändras hela tiden utifrån människors behov och olika nya uppfinningar. Ett tekniskt system inom infrastrukturen kallas infrasystem.



Begrepp och svåra ord:

Uppfinning, upptäckt, enkla maskiner, tekniskt system, komponent, systemgräns, infrastruktur, infrasystem.

Tekniska system



Begrepp:	Förklara begreppet:
Uppfinning	
Upptäckt	
Enkla maskiner	
Tekniskt system	
Komponent	
Systemgräns	
Infrastruktur	
Infrasystem	

1. Vilka är de fem ”enkla maskinerna” ?

Vilken av ”de enkla maskiner” visar bilden. Skriv under bilderna.



2. Skriv så många del-
uppfinningar du kan komma på hos en dammsugare.

3. Ta reda på (googla) vad för olika tekniska system vår infrastruktur består av.

Elektricitet hemma

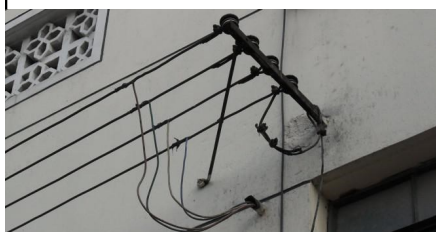


För att det ska finnas elektricitet i hemmet krävs ett stort och komplicerat tekniskt system.

Elektricitet brukar även kallas ström eftersom den består av en ström av elektroner. En elektron är den negativa delen av en atom.

Spänning är ett mått på elektricitetens potential. En hög spänning kan ge en hög ström under rätt förutsättningar. En låg spänning, som i ett vanligt batteri, kan aldrig ge en speciellt hög ström.

Elektriciteten kommer till våra bostäder i ledningar ovan eller under jord. Spänningen är 400 volt när den kommer till bostaden. I



Europa finns det en standard att spänningen i bostäder ska vara 230 Volt. Därför sänks den till 230 Volt med hjälp av en transformator. Ibland sitter transformatorn på en elstolpe utanför huset och ibland kan den sitta i källaren. Ibland kan man anpassa elsystemet i hemmet och dra in en kontakt med 400 volt för apparater som kräver stark spänning till exempel spisar.

När elektriciteten kommer in i hemmet åker den först genom en elmätare. Elmätaren mäter hur mycket el som familjen använder. Idag är elmätaren ansluten direkt till elbölaget som läser av den automatiskt. Förr i tiden var en person tvungen att komma hem till kunden och läsa av mätaren en gång i kvartalet.

I anslutning till elmätaren finns alltid elcentral



(säkerhetsskåp eller proppskåp). All elektricitet passerar genom säkerhetsskåpet där elektriciteten är uppdelad på olika säkringar (eller proppar). Varje säkring klarar av att en viss ström passerar igenom den. Blir strömmen för hög löser säkringen ut. Det innebär att strömmen stängs av. I säkerhetsskåpet finns ofta en jordfelsbrytare som en extra säkerhet. Skulle strömmen på något bete sig märkligt så löser den ut och slår av all elektricitet. Det händer om till exempel en elektrisk apparat går sönder.



I elcentralen finns alltid en huvudströmbrytare som kan stänga av all el i hemmet samtidigt.

Hemmets tekniska system för el består också av strömbrytare, vägguttag, sladdar m.m. Vanligtvis används koppar i sladdarna eftersom den metall leder ström bra.



I vägguttagen finns det alltid två hål eftersom strömmen måste ha en sluten krets för att fungera. I våra moderna elledningar finns dock tre trådar. I två av trådarna färdas strömmen. Den tredje är för säkerhet. Vid fel leds strömmen bort istället för att orsaka skada. Denna kabel kallas jordad och är standard idag.

Begrepp och svåra ord:

Spänning, ström, transformator, elmätare, elcentral, proppskåp, jordfelsbrytare, huvudströmbrytare, säkring, sluten krets, jordad kabel.

Elektriciteten hemma



Begrepp:	Förklaring:
Spänning	
Ström	
Transformator	
Elmätare	
Elcentral	
Proppskåp	
Jordfelsbrytare	
Huvudströmbrytare	

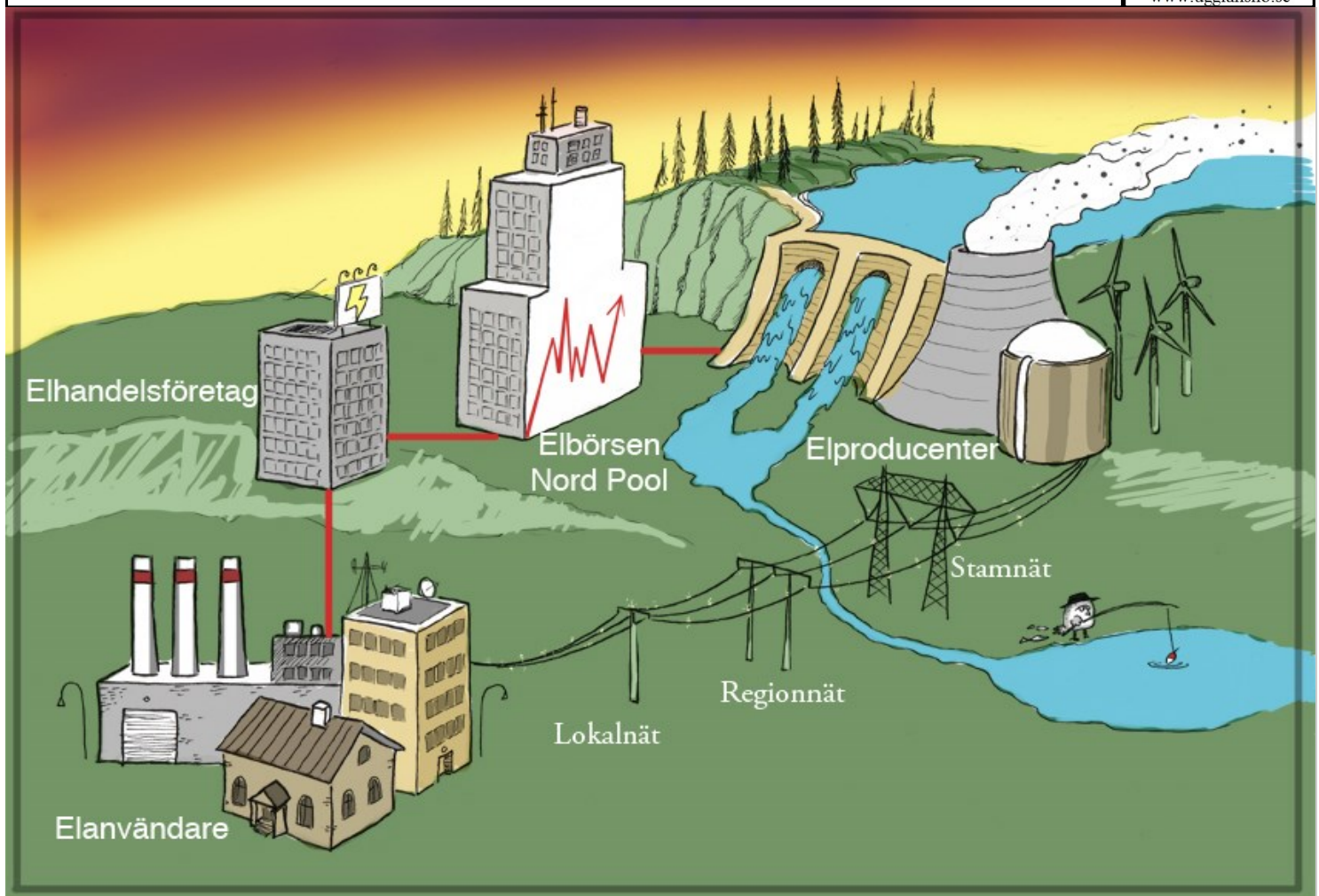
1. Vad är det för skillnad mellan ström och spänning?

2. Vilken är spänningen i våra väggkontakter?

3. Vilka olika säkerhetsanordningar har vi i hemmet för elen?

4. Ta reda på (googla) vilken spänning det finns i kontakterna i länder utanför Europa.

Eldistribution



Den elektricitet vi får från våra vägguttag produceras i ett kraftverk. Mellan eluttaget och kraftverket finns det ledningar.

Ledningarna kallas elnät och är indelade i två olika typer, stamnätet och distributionsnät (som delas in i regionnät och lokalnät). Svenska staten ansvarar oftast för stamnätet. Stamnätet kan liknas vid en motorväg där högspänningsspel transporteras över långa avstånd. För att elen ska kunna användas måste spänningen sänkas, det görs i en transformatorstation och sedan fortsätter den transporteras i ett distributionsnät (eller lokalnät). De kan ägas av kommunen eller privata företag, som ansvarar för att alla i området ska få el.

En elproducent (till exempel ett vattenkraftverk) producerar el och sänder in den i stamnätet. En elleverantör köper in el och säljer den vidare till företag och privatpersoner. Du kan själv välja vilken elleverantör du vill an-

vända. Det finns många att välja bland och de konkurrerar till exempel med pris och miljömärkning. Elräkningen är sedan indelad i två delar. En del till stamnätet (motorvägen) och en del till elleverantören (förbrukningen). Det är svårt att lagra elektricitet så därför produceras all elektricitet i samma ögonblick som den används. Därför varierar elpriset beroende på årstiden.

Begrepp och svåra ord:

Kraftverk, stamnät, distributionsnät, transformatorstation, högspänningsspel, elproducent, elleverantör, förbrukning

Eldistribution



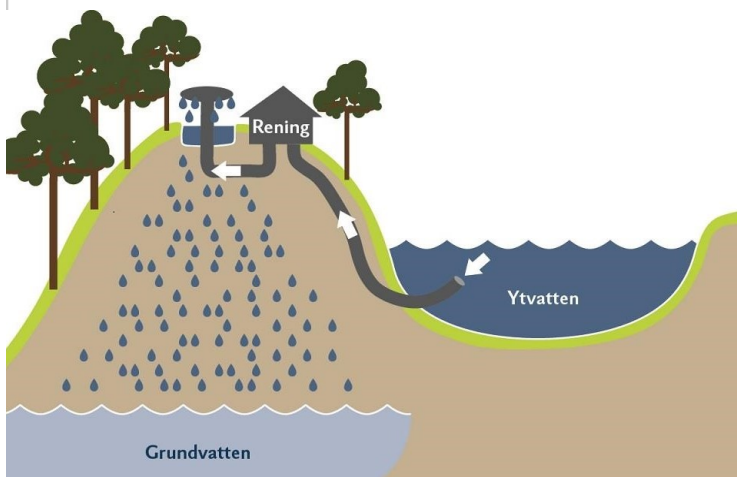
Begrepp:	Förklaring:
Kraftverk	
Stamnät	
Distributionsnät	
Transformatorstation	
Höspänningsel	
Elproducent	
Elleverantör	
Förbrukning	

Rätt	Fel	1.Energidistribution. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Elnätet är indelat i två delar: Stamnätet och distributionsnätet
		Distributionsnätet ägs vanligtvis av kommunen eller av privata företag.
		Stamnätet kan jämföras med en motorväg.
		Elpriset brukar vara detsamma året om.
		En elräkning består alltid av två delar. En fast nätagift och rörlig som är förbrukningen.

Att rena dricksvatten



Allt liv innehåller vatten och rent vatten är nödvändigt för alla organismer. Nästan allt vatten på jorden är saltvatten (97 %). En stor del av sötvattnet (2 %) är bundet till jordens glaciärer. Det vatten som finns tillgängligt för oss människor (1 %) att använda finns långt ner i marken som grundvatten eller i sjöar och vattendrag som ytvatten.



Tillgången till vatten är väldigt olika i världen. I Europa och framför allt Norden finns det gott om vatten. I vissa delar av Afrika, Asien och i Mellanöstern är det ständig brist på vatten. Vattenbristen gör ibland att skördar torkar bort vilket leder till matbrist.

I länder med stor vattentillgång förbrukas också mycket mer vatten. En person i Sverige förbrukar ungefär 180 liter vatten om dagen. 6000 liter förbrukas om även virtuellt vatten räknas med. Virtuellt vatten är vatten som man inte direkt

använder utan som behövs för att tillverka livsmedel samt de prylar och kläder människor använder.

Vattenrening: dricksvatten

För att vattnet inte ska ta slut måste det återvinnas. Innan det återvinns måste det renas. Grundvattnet kommer bland annat från regn som sakta filteras i håligheter nere i marken. Det filtrerade grundvattnet är så rent att det kan användas utan några åtgärder. Ytvattnet från sjöar och vattendrag behöver genomgå olika processer innan det går att dricka.

Så här går det till i ett reningsverk:

1. Grovfiltrering – Stora föremål tas bort ur vattnet till exempel löv, grenar, sjögräs, skräp och slam.
2. Kemisk rening – För att få bort små partiklar av lera och smuts i vattnet tillsätts flockningsmedel i vattnet. Det gör att smutsen klumpar ihop sig. Processen kallas flockning. Smutsen sjunker till botten (sedimenteras) och kan därefter tas bort.
3. Filtrering - Vattnet rinner genom sand som tar bort de sista partiklarna.
4. pH-justering – Om det behövs regleras pH-värdet. pH måste ligga mellan 6 och 9.
5. Desinfektion - Detta sista steg innebär att de bakterier som kan finnas i vattnet dödas. Det sker med klor, ozon eller med UV-ljus. Ibland kan vattnet behöva luftas för att få bort illaluktande gaser.
6. Nu går vattnet att dricka. Vanligtvis pumpas vattnet till ett vattentorn där det förvaras i väntan på att användas.



Begrepp och svåra ord:

Glaciär, grundvatten, ytvatten, virtuellt vatten, flockning, sedimentering, filtrering

Att rena dricksvatten



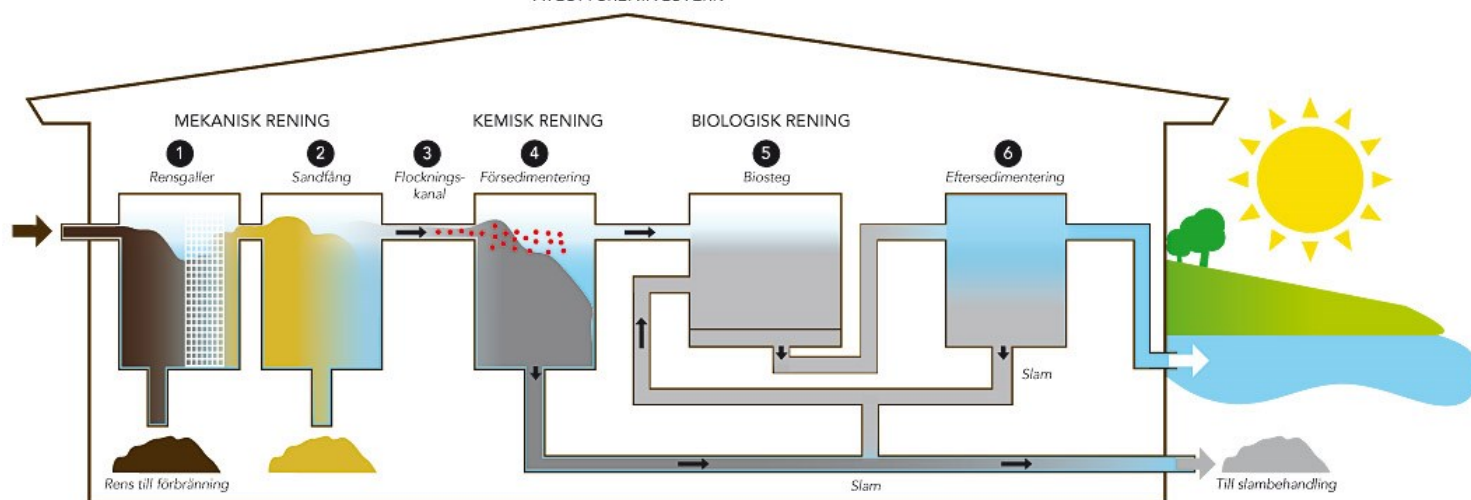
Begrepp:	Förklaring:
Glaciär	
Grundvatten	
Ytvatten	
Virtuellt vatten	
Flockning	
Sedimentering	
Filtrering	

Rätt	Fel	1. Att rena dricksvatten. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Det mesta vattnet på jorden är sötvatten.
		I Europa är det ofta brist på vatten jämfört med Afrika.
		En person i Sverige förbrukar ungefär 180 liter vatten om dagen.
		Grundvattnet kan ofta användas utan att renas.
		Virtuellt vatten är hur mycket vatten det går åt för att tillverka något.

Rätt	Fel	2. Att rena dricksvatten. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Ytvatten kallas för sötvatten i sjöar och vattendrag.
		I ett reningsverk dödas bakterierna i vattnet med hjälp av ozon, klor och UV-ljus.
		Flockning är när partiklar i vattnet tas bort på kemisk väg.
		Grundvatten behöver renas extra noga innan användning.
		Det renade vattnet förvaras vanligtvis i ett vattentorn.

Att rena avloppsvatten

AVLOPPSRENINGSVÄRK



Vattnet som vi använder rinner ut i avloppet och det måste naturligtvis renas innan det släpps tillbaka till naturen. Reningen sker i fyra steg:

Mekanisk rening – Här tas fasta föremål bort från vattnet till exempel papper, plast och andra saker som inte borde ha spolats ner i toaletten.

Biologisk rening – Med hjälp av mikroorganismer till exempel bakterier bryts biologiskt material ner (matrester och bajs) till koldioxid och vatten. En del material tas tillvara på och används för att tillverka biogas.

Kemisk rening – Kemiska ämnen (flockningsmedel) blandas i främst för reagera med fosfor i vattnet. De kemiska föreningar som bildas sjunker till botten och kan tas bort. Processen kallas flockning. Om stora mängder fosfor kommer ut i naturen orsakar det övergödning.

Kväverening – Detta steg finns inte i alla reningsverk eftersom det kan lösas på naturligt sätt. Poängen med detta steg är att omvandla kväveföreningar till kvävgas.

Efter dessa steg släpps vattnet ut i ett närliggande vattendrag igen. Anledningarna till att det är viktigt att rena vattnet är:

- Det förhindrar att vattenburna sjukdomar

sprids.

- Det minskar övergödning och bottenöd.
- Det förhindrar förgiftning från miljögifter och läkemedelsrester.

Förbjudet att lägga i avloppet	Stör reningen	Miljöskadligt	Orsakar stopp
Läkemedel	Ja	Ja	--
Målarfärg	Ja	Ja	-
Olja	Ja	Ja	-
Cigarettfimpar och snus	-	Ja	-
Tops, bindor, strumpbyxor	-	-	Ja

Begrepp och svåra ord:

Mikroorganism, biogas, flockning, övergödning

Att rena avloppsvatten



Begrepp:	Förklaring:
Mikroorganism	
Biogas	
Flockning	
Övergödning	

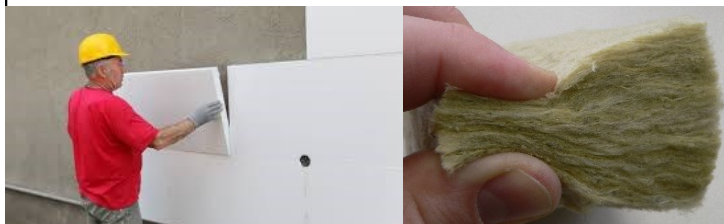
Rätt	Fel	1. Att rena avloppsvatten. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Flockning är en kemisk rening för att ta bort fosfor.
		Det går att tillverka biogas av materialet i reningsprocessen.
		Biologisk rening innebär att bakterier används till nedbrytningen av avloppsvattnet.
		Rening av avloppsvatten hindrar att vattenburna sjukdomar sprids.
		Att rena avloppsvattnet ökar övergödningen.

Rätt	Fel	2. Att rena avloppsvatten. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Det är ok att spola ner läkemedel i toaletten.
		Avloppsvattnet släpps ut i ett närliggande vattendrag när det renats.
		Det är viktigt att reningsverk tar bort syrgas.
		Vid mekanisk rening låter man bakterier göra jobbet.
		Att rena vatten minskar att miljögifter sprids i naturen.

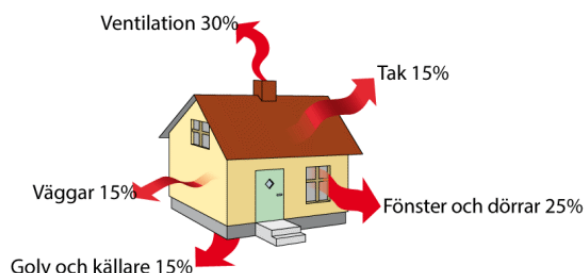
Att värma upp sitt hem



För att kunna bo i ett hus måste det värmas upp. I väggar, golv och tak finns det material som gör att värmen ska stanna kvar. Det kallas för isolering. Isolering är material som innehåller mycket luft. Effektiv isolering sparar energi och sänker uppvärmningskostnaderna. Exempel på isolering är cellplast och mineralull.



En del av värmen lämnar hemmet ändå, ofta genom fönster och dörrar. Så här lämnar värmen huset:

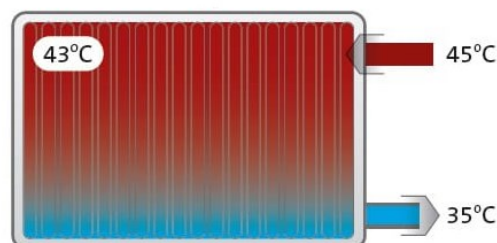


Det är viktigt att luft rör sig i hemmet. Det kallas ventilation. Ventilation är nödvändig av flera anledningar. Om det inte finns ventilation kan hemmet drabbas av fuktskador och då kan det växa mögel. Det gör också att människor andas in renare luft som kan bidra till att behålla din och dina barns hälsa. Eftersom små barn är mer känsliga för dålig luft och mögel än vuxna är det större risk att de utvecklar allergier av just dålig lukt och mögel som kan finnas i våra hus.

I mindre hus sker ventilationen automatiskt. De kallas självdrag. I stora byggnader skapas ventilation med ventilations-system. Då är det fläktar som får luften att röra sig. Hus värms



nästan alltid upp med vattnelement. I mindre hus till exempel fritidshus används ibland element. Ibland kan en kamin eller kakelugn hjälpa till med uppvärmningen.



Det varma vattnet kommer in högst upp i elementet. Där finns en termostat som reglerar värmen. När vattnet kyls ner får det en högre densitet och sjunker ner. Det kalla vattnet lämnar elementet längst i ett rör längst ner.

Det varma vattnet till elementen kan komma från olika källor. Alla har sina för och nackdelar. Dessa alternativ finns:

Värmepumpar - De tar värme från marken eller luften och värmer upp vattnet. De kallas bergvärme eller luft-vatten-värmepump.

Elpanna - Vatten värms med hjälp av elektricitet.

Värmepannor - En panna är som en effektiv ugn där man eldar. Det kan vara ved, pellets, eller olja eller någon kombination av dessa (kombinationspanna). Pellets är sågspån som pressats ihop.

Fjärrvärme - Vatten värms upp i ett kraftvärmeverk och skickar det i rör till fastigheter. Detta är det absolut vanligaste uppvärmningen i städerna. Där har ungefär 90 procent fjärrvärme.

Begrepp och svåra ord:

Isolering, ventilation, självdrag, värmepump, fjärrvärme

Att värma upp sitt hem



Begrepp:	Förklaring:
Isolering	
Ventilation	
Självdrag	
Värmepump	
Fjärrvärme	
Pellets	
Värmepanna	

1) Varför är det viktigt att isolera sitt hem?

2) Vilka olika typer av isolering nämns i texten?

2b) Varför är det viktigt att det finns ventilation i sitt hem?

3) Hur fungerar ett element?

4) På vilka olika sätt kan man värma upp vattnet som ska till elementen?

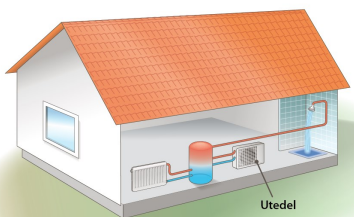
Olika typer av uppvärmning

Bergvärme- använder energin som finns lagrad i berget eller marken. För att det ska fungera måste man ha vattenelement för att värmen ska kunna spridas i huset.



Fördelar: När bergvärmen är installerad är den billig i drift. Mycket billigare än att ha elpanna.
Nackdelar: Det kostar ganska mycket att installera (cirka 150 000 kronor). Investeringen är i regel betald på fem-sju år. Bergvärme har en lång livslängd, 15-20 år.

Luft-vattenvärmepump – använder energin från uteluften och överför den till ett vattenburet system. Passar bäst för villor i Mellansverige och söderut.



Fördelar: Producerar både värme och varmvatten och har lång livslängd och kort återbetalningstid.
Nackdelar: Ganska hög investeringskostnad, cirka 100 000 kronor.

Direktverkande el - Energin fördelas ut i huset via ledningar till el-element eller golvvärme.

Fördelar: Låga investeringskostnader, bra reglerbarhet, låga energiförluster.
Nackdelar: Sämre flexibilitet för andra energislag, relativt höga löpande kostnader



Elpanna- uppvärmning sker med elpatron. Elen värmer vatten som går ut i vattenelement.
Fördel: Driftsäker.

Nackdel: Relativt höga löpande kostnader.

Vedpanna – Veden eldas ofta i kombinationspanna eller har kompletterats med en elpatron.
Fördel: Billigt bränsle om du har möjlighet att



skaffa veden till låg eller ingen kostnad.

Nackdel: Kräver arbete, både när det gäller att skaffa ved och sköta om pannan, och utrymme.

Pelletspanna - ett bra alternativ för dig som vill elda själv. Kräver även skorsten, pannrum och pelletslager.
Fördelar: Förnybar energi, relativt låga bräns-



lekostnader och anläggningen kräver begränsad tillsyn.

Nackdelar: Relativt hög investeringskostnad, eventuellt kräver arbete vid bränslepåfyllning och du måste sota med jämna mellanrum

Fjärrvärme - Den produceras i ett kraftvärmeverk. Där eldas sopor eller annat avfall. Varmvattnet skickas i långa rör i marken till fastigheter. Där värms lägenheterna upp med vattenelement. Sedan skickas vattnet tillbaka.

Fördelar: Driftsäkert, låg miljöpåverkan, tar liten plats, lättskött för ägaren.

Nackdel: Finns inte alltid där du bor.



Begrepp och svåra ord:

Bergvärme, Luft-vatten-värmepump, Direktverkande el, pellets,

Olika typer av uppvärmning



Begrepp:	Förklaring:
Bergvärme	
Luft-vatten-värmepump	
Direktverkande el	
Pellets	

1) Varifrån kommer värmen om man använder värmepump som uppvärmning?

2) Vad är det för skillnad mellan bergvärme och luft-vatten-värmepump?

3) Vad är nackdelarna med att ha direktverkande el?

3) Varför tror du att fjärrvärme är så vanligt i städerna?

4) Dra streck. Vilket fakta hör ihop med vilket värmesystem?

Ved	Fungerar bra om det om bor i södra eller mellersta Sverige.
Fjärrvärme	Lätt att skaffa men dyrt att använda
El	Man tar energi från marken
Bergvärme	Man eldar helt enkelt
Värmepump (luftvatten)	Värmen transporteras i långa rör i marken.

Sopor och återvinning



En genomsnittlig familj i Sverige (ett hushåll) slänger varje vecka mellan 7 och 8 kilo osorterade sopor. Av dessa sopor skulle cirka 60 procent kunna återvinnas. Ett annat ord för sopor är avfall. I Sverige är vi duktiga på att sortera avfall. Det kallas med ett annat ord för att källsortera. Nästan alla hem källsorterar (98 procent) men ungefär hälften källsorterar bara vissa typer av avfall.

Vad man källsortera och vad som händer med produkterna:

Matavfall – All slags mat som blir över vid måltider eller som har blivit dålig läggs i en speciell behållare för matavfall. Den kallas ibland för kompost. Matavfallet körs till en industri där bakterier bryter ner maten. Då bildas biogas som kan användas som bränsle i bilar och bussar. Det bildas också gödsel som ger näring till odlingar.



Glasflaskor lämnas på en återvinningsstation. De går till en fabrik där glaset krossas och smälts ner. Sedan tillverkas nya flaskor. På detta sätt sparas energi.

Pappersförpackning och tidningar lämnas också på återvinningsstationen. De körs till ett pappersbruk. Pappersförpackningarna blir till kartong och wellpapp. Tidningspapper används till att göra nya tidningar. Det är viktigt att dessa två inte blandas eftersom de har olika kvalitet.

Plast och metall ska också lämnas in på återvinningsstationen. Vad som händer med plasten beror på vilken typ det är. En del eldas upp och blir fjärrvärme. En del återvinns och blir

till nya plastprodukter.

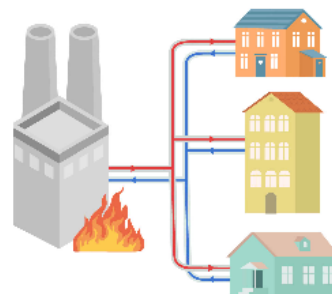
Metaller (mest järn och aluminium) sorteras med hjälp av magneter och smälts ner. De kan återvinnas hur många gånger som helst.

Läkemedel får inte slängas i soporna utan lämnas in på apotek. **Elektronik, batterier** och saker som är **giftiga, frätande eller brandfarliga** lämnas in på en miljöstation.

Det som är kvar när alla dessa saker sorterats ut kallas för restavfall och det läggs i soporna. Det kan till exempel vara blöjor, kladdiga förpackningar, kuvert och dammsugarpåsar. Restavfallet hämtas av sopbilen och körs till ett kraftvär-



meverk där det eldas och blir till fjärrvärme.



Begrepp och svåra ord:

Källsortera, produkt, biogas, gödsel, återvinningsstation, miljöstation, kraftvärmeverk, fjärrvärme