

Teknik

Vad är teknik?

Teknik finns överallt. Det kan vara en liten knapp, en cykel, ett plåster, en yxa eller ett hjul. Tekniken hjälper oss i vardagen och vi har fått många idéer till olika tekniska föremål av naturen. En uppfinning, ett tekniskt föremål, uppfyller ett behov. Man uppfinner någonting för att man behöver det till något. Ett exempel är en tumstock, som man använder för att mäta längden på något. En stol behövs för att man ska sitta bra och tändstickor behövs för att man ska kunna tända eld.

Använder man olika tekniker tillsammans så att de hänger ihop så har man ett tekniskt system. Alla delar i ett tekniskt system kallas för komponenter. Tekniska system kan vara både stora och små.

Tekniska system i huset:

Värme:

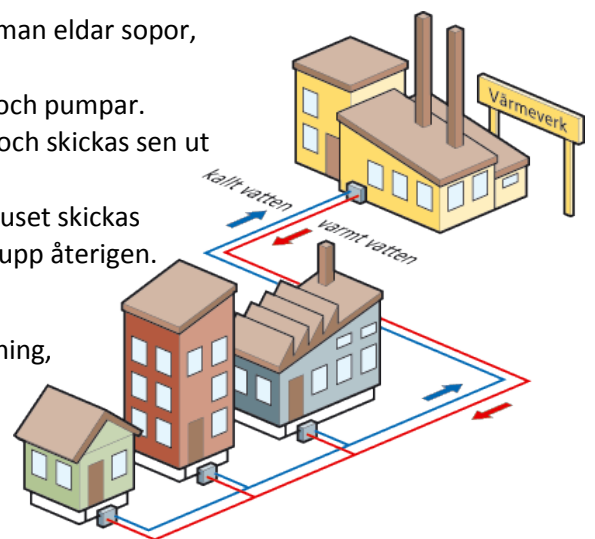
Ett hus måste hållas varmt på något sätt även om det är kallt ute. Därför **isolerar** vi. Vi sätter isolering i väggarna och det håller värmen kvar i huset. Isoleringen kan bestå av frigolit eller glasull.

Det finns olika sätt att värma upp husen, alltså olika tekniska system. Ett system/sätt är fjärrvärme.

Hur fungerar fjärrvärme?

1. Vatten värms upp i ett fjärrvärmeverk genom att man eldar sopor, trä, kol och torv.
2. Det varma vattnet skickas ut till hushållen via rör och pumpar.
3. Det varma vattnet hamnar i en fjärrvärmecentral och skickas sen ut i de olika rummen i huset.
4. Det kalla vattnet som använts för att värma upp huset skickas sedan tillbaka till fjärrvärmeverket för att värmas upp återigen.

Fjärrvärme används främst där det finns många hushåll, exempelvis i städer. Andra sätt att få värme är genom eldning, solfångare och elledningar.



Vatten och avlopp:

I ett hus så behöver man vatten, som ska användas när man duschar, lagar mat, spolar toaletten och borstar tänderna. Förr fick man gå till en brunn och hämta vatten och då kunde man vara tvungen att gå ganska långt. Idag har vi ett tekniskt system som gör att vi inte längre behöver gå.



Hur fungerar vatten och avlopp?

1. Vatten pumpas upp och skickas till ett vattenverk via ledningar.
2. Vattnet skickas till ett vattenverk som gör vattnet rent och drickbart.
3. Vattnet åker sen via ledningar och pumpas upp till ett vattentorn. Ett vattentorn byggs på hög höjd för att det ska bli ett högre tryck så att vattnet kan komma upp i de olika våningarna i ett hus.
4. Vattnet transporteras sen till hushållen där vattnet används för att spola toaletten, tvätta kläder, duscha och diska.
5. Vattnet åker ner i avloppsrör som leder till ett reningsverk. Reningsverket tar först bort alla stora föremål som exempelvis har spolats ner i toaletten. Sedan renar man vattnet från all smuts med hjälp av pyttesmå djur.
6. När vattnet är renat så skickas det ut i vattendrag.

Material

Hus, broar, dammar, stolpar och andra konstruktioner måste vara hållbara. De ska kunna bära upp tunga saker, stå emot stormar och andra påfrestningar. När man bygger någonting är det därför väldigt viktigt att tänka på vad för material man använder. Vad ska en bro vara gjord av för att det inte ska gå sönder.

Förr byggdes husen oftast av trä eller lera. Idag finns många fler olika material man kan använda sig av. Idag bygger man konstruktioner ofta av metall och plast.

Metall:

Det har använts av människan i många år. Man har under tiden lärt sig att man kan blanda metaller med andra ämnen för att exempelvis förändra hur mycket det håller eller göra det rostfritt.

En nackdel med metaller är att de kan smälta vid höga temperaturer vilket gör att en konstruktion kan kollapsa om det börjar brinna.

Stål: En metall som är gjord av järn blandat med kol. Det är världens mest använda material för det är starkt. Finns i många former och kan vara rostfritt.

Koppar: En dyr metall som leder el bra. Den används i elledningar

Aluminium: En metall som är dyr att framställa. Metallen är lätt och används när man gör flygplan och aluminiumfolie.

Trä:

Trä har använts under lång tid av människan. Det är billigt och lätt att forma. Det är ett förnyelsebart material.

Plast:

Plast är billigt att göra, lätt att forma och är flexibelt.

Material av sten, lera och mineraler:

Dessa material används till hus, broar och vägar. Tegel, porslin, betong, glas och gips hör till denna kategori. Dessa material har ofta en hög hållfasthet, alltså att de håller bra. De tål också mycket värme.



Former

Det är även viktigt att tänka på hur någonting är format. Vilken form ska exempelvis en bro ha för att bilar ska kunna köra på den? Det finns former som är särskilt användbara när man bygger något.

1. **Triangeln:** Om man jämför en fyrkant med en triangel så är en triangel mycket mer stabil än en fyrkant. Sidorna kan inte "röra" på sig. Flera trianglar bildar tillsammans ett fackverk. Detta används till exempel när man bygger broar eller andra konstruktioner.
2. **Röret:** Ett rör är mycket starkt och eftersom det är runt är det lika starkt på alla håll. Därför behöver man inte ha det i en speciell position när man använder det i en konstruktion.

3. **Valv/Båge:** Om man använder ett material som inte sitter ihop så bra så kan man använda sig av den bärande bågen. Det kan bli en stark konstruktion i alla fall. Det funkar bra när något tungt ska bäras upp.



4. **Vecket:** En bakplåt är gjord av ett tunt material som är lätt att forma. När man har format det så vill man inte att det ska ändra form mer. Då kan man göra ett veck längs kanterna.



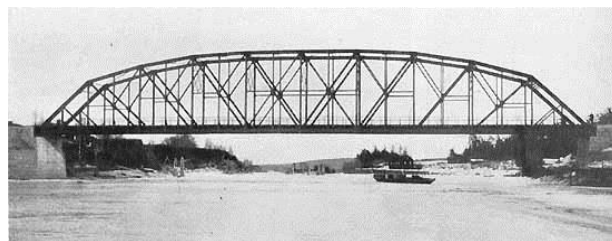
Olika brotyper:



Hängbro



Bågbro



Fackverksbro