



FILMFAKTA

Ämne	Teknik
Ålder	Från 10 år (M)
Speltid	14 minuter
Språk	Svenskt tal med svensk text
Produktion	Solfilm Media
Filmnr	Sol7536

På handledningens sista sida finns en länk till ett **quiz**, där du kan testa elevernas kunskaper efter filmen.



OM FILMEN

Hur får vi vatten till vårt hem? Hur kommer elektriciteten in i huset och hur får vi värme i elementen? Det ska vi få reda på i den här filmen som bland annat går igenom några olika tekniska lösningar och system i hemmet. Vi börjar med att titta på vad som krävs när ett hus byggs – som en stabil grund, väggar och tak. Sen tittar vi närmare på hur lägenheter och fristående villor får el, vatten och värme. Vi lär oss begrepp som elskåp, fjärrvärmeverk och värmepanna. Till sist får vi några tips om hur vi kan minska vår energianvändning i hemmet.

En film för mellanstadieelever i ämnet teknik, när de lär sig om bland annat tekniska lösningar i hemmet.

KAPITEL I FILMEN

Inledning (00:00–01:03)

Grund, väggar och tak (01:04–03:30)

Elektriciteten i huset (03:31–04:52)

Vattnet i huset (04:53–07:10)

Värmen i huset (07:11–10:35)

Ett hållbart hem (10:36–12:32)

Sammanfattning (12:33–SLUT)

LÄROPLANSMÅL

Teknik (åk 4–6)

Tekniska lösningar

- Hur vanliga hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda, till exempel hus och broar.
- Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Vanliga tekniska system i hemmet och samhället, till exempel nätverk för datakommunikation, vatten- och avloppssystem samt system för återvinning. Några delar i systemen och hur de samverkar.
- Hur tekniska system i hemmet och samhället förändrats över tid och några orsaker till detta.
- Olika sätt att hushålla med energi i hemmet.

HUR FUNGERAR ETT HUS?

INNAN FILMEN

Vad vet eleverna redan?

Be eleverna skriva ned eller fundera enskilt kring vad de vet om de tekniska systemen i ett hus. Låt dem sedan diskutera och jämföra sina svar i grupper om 2–3. Be grupperna att berätta sina svar inför klassen, medan du sammanfattar på tavlan.

Utgå gärna från de här frågorna:

- Hur kommer elektricitet in i ditt hem?
- Hur kommer vatten in i ditt hem?
- Hur får du värme hemma?

Ordlista till filmen

Diskutera och förklara begreppen i ordlistan med eleverna före filmen:

Grund

Elnät

Elskåp

Proppskåp/Säkringsskåp

Solcell

Vattenleverantör

Vattensystem

Varmvattenberedare

Avloppssystem

Avloppsreningsverk

Avloppsanläggning

Slam

Radiator

Fjärrvärmeverk

Värmepanna

Luftvärmepump

Bergvärme

Luft-vattenvärmepump

Energianvändning

Energimärkning

Diskutera gemensamt era förklaringar samt skriv upp det ni kommer fram till på klassrummets whiteboard/digitala verktyg, för att gå igenom igen efter filmen.

UNDER/EFTER FILMEN

Diskussionsfrågor till filmen

Läs först själv igenom frågorna och planera för hur du ska hantera elevernas svar och diskussioner.

Låt gärna eleverna svara på frågorna under filmens gång, enskilt eller i grupper om 2–4. Frågorna är indelade efter filmens kapitel för att du ska kunna pausa om någon behöver mer tid. Låt eleverna skriva klart sina svar efter filmen, innan du går igenom dem gemensamt och sammanfattar på tavlan.

Inledning (00:00–01:03)

- "Ett hus är som ett stort tekniskt system, som innehåller flera mindre tekniska system." säger man i filmen. Vad menas med det? Resonera tillsammans.

Grund, väggar och tak (01:04–03:30)

- Varför behövs grund, väggar och tak? Diskutera tillsammans.
- Nämn några steg som är viktiga när man bygger ett hus.
- Varför är det viktigt att taket är helt tätt?
- Varför är det viktigt att isolera inuti väggarna?

Elektriciteten i huset (03:31–04:52)

- Vad är elnätet för något?
- Vad är ett proppskåp/säkringsskåp för något?
- Hur ska man göra om man vill spara elektricitet från solceller?

Vattnet i huset (04:53–07:10)

- Vad gör en vattenleverantör?
- Hur fungerar det om du har en egen brunn?
- Beskriv vad som händer med vattnet när det kommer in i huset.
- Vad är en varmvattenberedare?
- Vad händer med vattnet när du har använt det, till exempel duschat eller spolat i toaletten?
- Vad gör man på ett avloppsreningsverk?
- Hur fungerar det om man har en egen avloppsanläggning?
- Vad gör slamsugningsbilen?
- Vad får du spola ned i toaletten?

HUR FUNGERAR ETT HUS?

Värmen i huset (07:11–10:35)

- Vad är ett fjärrvärmeverk?
- Hur fungerar det när värmen från fjärrvärmeverket värmer upp dina element?
- Hur fungerar en värmepanna? Ge exempel på några olika slags värmepannor.
- Hur fungerar en luftvärmepump?
- Hur fungerar bergvärme?
- Hur fungerar en luft-vattenvärmepump?
- Vad är skillnaden mellan en luftvärmepump och en luft-vattenvärmepump?

Ett hållbart hem (10:36–12:32)

- Ge exempel på vad ni använder energi till hemma.
- Vilka tips får vi i filmen på hur vi kan spara energi?
- Varför är det viktigt att inte möblera framför elementen hemma?
- Vad är en energitjuv? Ge exempel på energitjuvar.
- Vad visar energimärkningen?

Sammanfattning (12:33–SLUT)

- Har du lärt dig något nytt av att titta på filmen?
- Var det något som nämndes i filmen som du vill lära dig mer om?

EFTER FILMEN**Vad visste eleverna innan?**

Visa sammanfattningen från "Vad vet eleverna redan?". Låt eleverna jämföra vad de visste innan med vad de vet nu. Undersök om det är något de fortfarande är osäkra på och behöver undersöka vidare.

Ordlistan

Gå på nytt igenom ordlistan. Be eleverna ge exempel från filmen som kan fördjupa förståelsen av begreppen. Fråga om de behöver lägga till ord eller begrepp i listan, eller ändra på några förklaringar.

Ta reda på mer om hur ett hus byggs

Dela in eleverna två och två eller flera i varje grupp och låt dem ta reda på mer kring hur ett hus byggs och vad det består av. Varje grupp väljer en frågeställning från listan nedan, eller tar reda på mer om något som de själva är intresserade av.

- Vad består en grund av och hur gör man en grund?
- Vilka material kan man bygga väggar av och hur bygger man sedan väggarna?
- Vad kan ett tak byggas av och hur lägger man sedan taket?
- Vilka olika material kan man isolera med? Hur isolerade man hus förr i tiden?
- Hur fungerar moderna fönster jämfört med gamla fönster?

Hjälp eleverna att hitta mer information med hjälp av internet, böcker och tidskrifter. Eleverna gör sedan en artikel som svarar på frågeställningen de valt. Uppmuntra gärna eleverna att vara kreativa och att använda till exempel faktarutor och bilder i sin artikel. Artiklarna kan sedan samlas till ett fakta-häfte för klassen.

HUR FUNGERAR ETT HUS?

Fördjupning i ett tekniskt system i huset

Dela upp klassen i mindre grupper och låt grupperna välja något att fördjupa sina kunskaper om.

Varje grupp kan välja något nedan, eller undersöka något annat tekniskt system, eller en apparat, i huset som de vill veta mer om.

- Elskåp
- Elsystemet i huset
- Solceller
- Vattensystemet i huset
- Varmvattenberedare
- Avloppssystemet i huset
- Värmepanna
- Luftvärmepump
- Bergvärme
- Luft-vattenvärmepump

Hjälp eleverna att hitta mer information med hjälp av internet, böcker och tidskrifter. Eleverna presenterar sedan sitt arbete för resten av klassen. Uppmuntra gärna eleverna att vara kreativa i sin presentation.

Eleverna kan med fördel få ställa följdfrågor och diskutera tillsammans efter varje presentation.

HUR FUNGERAR ETT HUS?

QUIZ

A.

VARFÖR INNEHÅLLER OFTA MODERNA FÖNSTER FLERA LAGER AV GLAS?

1. Så man kan se ut ordentligt
2. Så att fönstret inte släpper in kyla eller släpper ut värme
3. Så att ingen kan se in i huset
4. Så att fönstret släpper in kyla och släpper ut värme

B.

VAD FÅR DU SPOLA NED I TOALETEN?

1. Endast kiss
2. Skräp och tidningspapper
3. Kiss, bajs och toalettpapper
4. Tops och våtservetter

C.

VAD GÖR EN SLAMSUGNINGSBIL?

1. Den tömmer slam från husets avloppsanläggning
2. Den hämtar skräp från alla hushåll
3. Den pumpar in vatten i husets vattensystem
4. Den levererar värme till huset

D.

VARFÖR SKA MAN INTE MÖBLERA FRAMFÖR ETT ELEMENT?

1. Man behöver kunna se hur fint elementet är
2. Man ska kunna känna på elementet
3. Det orsakar problem hos fjärrvärmeverket
4. Värmen sprider sig då inte ut i rummet

E.

VAD ÄR ETT ANNAT ORD FÖR GRUPPCENTRAL?

1. Strömbrytare
2. Proppskåp
3. Värmepanna
4. Varmvattenberedare

F.

VAD HÄMTAR UPP VÄRME FRÅN BERGGRUNDEN?

1. Luftvärmepump
2. Värmepanna
3. Bergvärmepump
4. Solceller

G.

VAD ÄR EXEMPEL PÅ SAKER DU KAN GÖRA FÖR ATT MINSKA ENERGIANVÄNDNINGEN?

1. Höja värmen och öppna alla fönster
2. Tända alla lampor och ta en lång dusch
3. Stänga av elektronik och duscha kortare tid
4. Köpa energikrävande elektrisk utrustning

H.

VAD ÄR EXEMPEL PÅ VIKTIGA DELAR AV ETT HUS KONSTRUKTION?

1. Grund, väggar och tak
2. Tapeter, gardiner och tavlor
3. Garage, diskmaskin och TV
4. Bokhyllor och fondväggar

HUR FUNGERAR ETT HUS?

QUIZ - FACIT!

A.

VARFÖR INNEHÅLLER OFTA MODERNA FÖNSTER FLERA LAGER AV GLAS?

1. Så man kan se ut ordentligt
2. Så att fönstret inte släpper in kyla eller släpper ut värme - **RÄTT SVAR**
3. Så att ingen kan se in i huset
4. Så att fönstret släpper in kyla och släpper ut värme

B.

VAD FÅR DU SPOLA NED I TOALETEN?

1. Endast kiss
2. Skräp och tidningspapper
3. Kiss, bajs och toalettpapper - **RÄTT SVAR**
4. Tops och våtservetter

C.

VAD GÖR EN SLAMSUGNINGSBIL?

1. Den tömmer slam från husets avloppsanläggning - **RÄTT SVAR**
2. Den hämtar skräp från alla hushåll
3. Den pumpar in vatten i husets vattensystem
4. Den levererar värme till huset

D.

VARFÖR SKA MAN INTE MÖBLERA FRAMFÖR ETT ELEMENT?

1. Man behöver kunna se hur fint elementet är
2. Man ska kunna känna på elementet
3. Det orsakar problem hos fjärrvärmeverket
4. Värmen sprider sig då inte ut i rummet - **RÄTT SVAR**

E.

VAD ÄR ETT ANNAT ORD FÖR GRUPPCENTRAL?

1. Strömbrytare
2. Proppskåp - **RÄTT SVAR**
3. Värmepanna
4. Varmvattenberedare

F.

VAD HÄMTAR UPP VÄRME FRÅN BERGGRUNDEN?

1. Luftvärmepump
2. Värmepanna
3. Bergvärmepump - **RÄTT SVAR**
4. Solceller

G.

VAD ÄR EXEMPEL PÅ SAKER DU KAN GÖRA FÖR ATT MINSKA ENERGIANVÄNDNINGEN?

1. Höja värmen och öppna alla fönster
2. Tända alla lampor och ta en lång dusch
3. Stänga av elektronik och duscha kortare tid - **RÄTT SVAR**
4. Köpa energikrävande elektrisk utrustning

H.

VAD ÄR EXEMPEL PÅ VIKTIGA DELAR AV ETT HUS KONSTRUKTION?

1. Grund, väggar och tak - **RÄTT SVAR**
2. Tapeter, gardiner och tavlor
3. Garage, diskmaskin och TV
4. Bokhyllor och fondväggar

KUNSKAPSQUIZ ONLINE

Vi har i november år 2020 skapat en delad Kahoot! som du gärna får använda så länge länken fungerar:

<https://create.kahoot.it/share/hur-fungerar-ett-hus-sol7536/fd8026e1-ea93-4d8c-ac3f-19426b0b36c1>

För att använda quiz:et, klicka på knappen "Play as guest" om du inte har någon inloggning.

