



Varför behöver vi förstå programmering?

Lektionen handlar om att skapa en instruktion för att programmera en hiss.



Lektionsförfattare: [Måns Jonasson](#)

Till läraren

1. Vid är programmerat?
2. Programmera en hiss
3. Testa och pröva era instruktioner
4. Sammanfatta
5. Fortsätt med nästa lektion

LÄRARINSTRUKTIONER

Lektionens syfte

Syftet med lektionen är att svara på frågan varför vi behöver förstå programmering.

Förberedelser

Innan lektionen behöver du titta igenom filmen med Måns Jonasson i lektionsdel 1. Gör en egen skiss för hur hissen i övningen skulle kunna vara programmerad.

Genomförande

Inled lektionen med att titta på filmen och prata om exempel på hur programmerare påverkar vår vardag. Låt sedan eleverna arbeta två och två och skriva instruktioner för hur en hiss är programmerad. Lektionen avslutas med att eleverna sammanfattar och reflekterar kring betydelsen av att ha kunskap om programmering.

LÄROPLANSKOPPLING

Skolans uppdrag

Skolan ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska även ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information.

Centralt innehåll i ämnet teknik (årskurs 4-6)

Tekniska lösningar

- Några av datorns delar och deras funktioner, till exempel processor och arbetsminne. Hur datorer styrs av program och kan kopplas samman i nätverk.

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Några av datorns delar och deras funktioner, till exempel processor och arbetsminne. Hur datorer styrs av program och kan kopplas samman i nätverk.
- Att styra egna konstruktioner eller andra föremål med programmering. Säkerhet vid teknikanvändning, till exempel vid överföring av information i digitala miljöer.

Lektionsdel 1:

Vid är programmerat?

Instruktioner

Titta på filmen med Måns och svara på frågorna.

[Se media](#)

1. Hur påverkar programmerare vår vardag?
2. Finns det saker i klassrummet som är programmerat?
3. Varför behöver vi förstå programmering?

Lektionsdel 2:

Programmera en hiss

Instruktioner

Arbeta två och två och tänk er att ni är programmerare. Läs uppgiften och använd papper och penna när ni ger förslag på lösningar.

Tänk dig ett hus med tio våningar och en hiss. På varje våning kan någon trycka på hissknappen för att kalla på hissen, och inuti hissen finns knappar för att bestämma vilken våning den ska åka till. Hur ska hissens instruktioner se ut för att den ska fungera som du vill?

Tänk på att flera personer kan trycka på knappar samtidigt, både inuti hissen och på de olika våningarna.

Skriv instruktionen för hissen

1. Börja med att fundera på hur hissen vet om den är på väg upp eller ner.
2. När någon trycker på en knapp, fundera på hur hissen ska agera baserad på var den befinner sig just då och vad nästa destination är.
3. Vad är det för skillnad på en hiss och ett förarlöst tåg? Fundera på om en hiss kan ligga på marken och fungera likadant.
4. Efter att ni skrivit instruktionerna, prova gärna att agera ut dem genom att *vara hiss* tillsammans med några andra.

Instruktionerna för hissen skulle kunna börja så här:

- Stå still.
- Om någon trycker på en knapp på ett våningsplan, börja åka mot det våningsplanet.
- Om någon trycker på en knapp inuti hissen, börja åka mot det våningsplanet.
- När hissen passerar en våning, kontrollera om någon har tryckt på knappen på det

Varför behöver vi förstå programmering?

våningsplanet.

- När hissen stannar vid ett våningsplan, öppna dörrarna.

Lektionsdel 3:

Testa och pröva era instruktioner

Instruktioner

Pröva era instruktioner tillsammans genom att agera, vara, hissar.

- Tips! Vad det är för skillnad på en hiss och ett förarlöst tåg? Kan en hiss ligga på marken och fungera likadant?

Lektionsdel 4:

Sammanfatta

Instruktioner

Sammanfatta och reflektera enskilt och sedan tillsammans med en kompis.

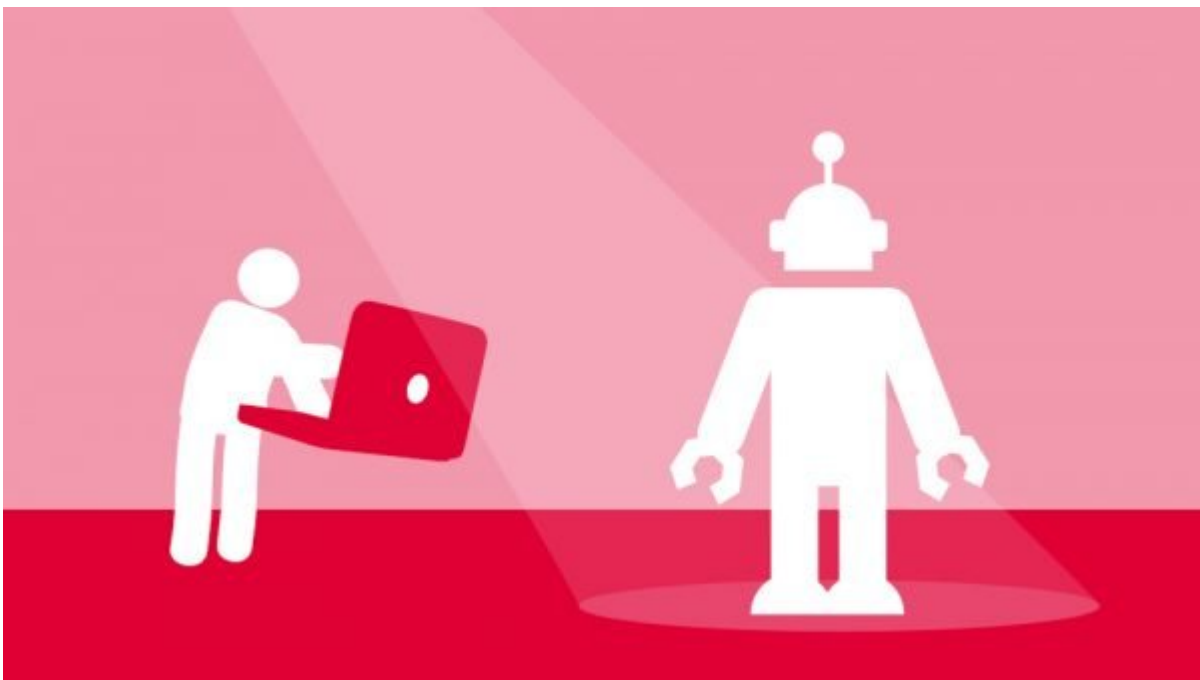
1. Vad krävdes för att hissen skulle fungera som du tänkt?
2. Hur påverkar programmerare vår vardag? Utgå till exempel från en hissresa.
3. Varför är det viktigt att förstå programmering?

Lektionsdel 5:

Fortsätt med nästa lektion

Instruktioner

Lär dig att skapa och följa instruktioner i lektionen [Programmera en "mänsklig robot"](#).



Klar? Klicka här