

Lgr 11 och digital kompetens

”Digital kompetens innebär säker och kritisk användning av informationssamhällets teknik i arbetslivet, på fritiden och för kommunikationsändamål.

Den underbyggs av grundläggande IKT-färdigheter, dvs. användning av datorer för att hämta fram, bedöma, lagra, producera, redovisa och utbyta information samt för att kommunicera och delta i samarbetsnätverk via Internet.”

Källa: EU's åtta nyckelkompetenser

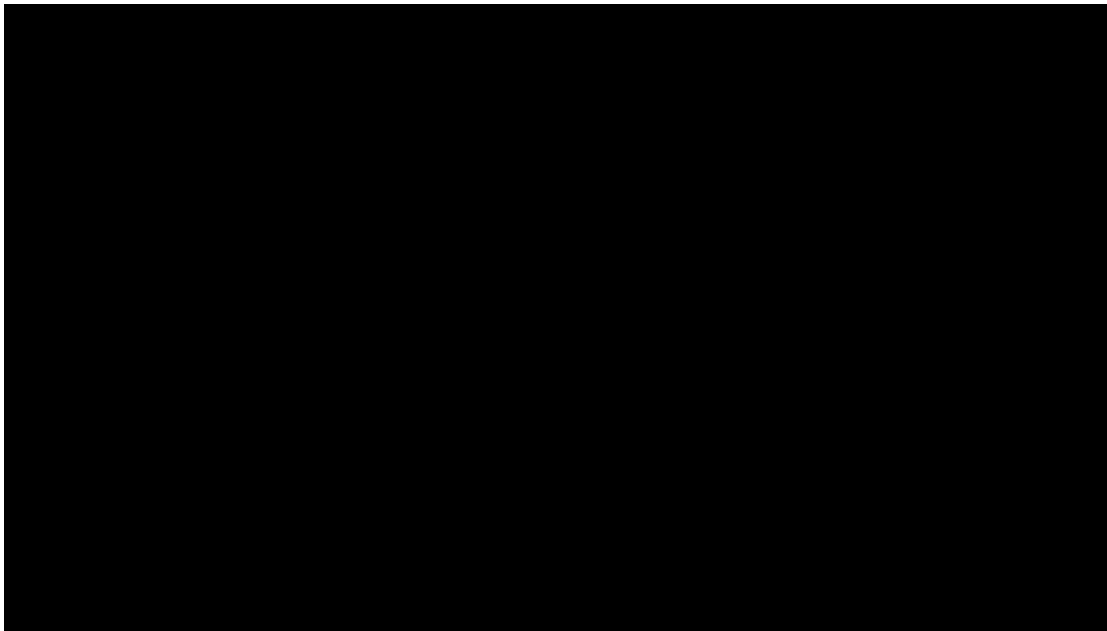
Tydligare om digital kompetens i läroplaner, kursplaner och ämnesplaner

Förändringarna träder i kraft 1 juli 2018.



Varför digitalisera skolan, förskolan och vuxenutbildningen?

Skolverket



Olof Andersson och Maria Skoglöf berättar om varför och vad i styrdokumenterna har ändrats och vad [digital kompetens](#) är.

Grundskolan

Kursplanerna i flera ämnen ändras. Det gäller: *biologi, fysik, geografi, historia, idrott och hälsa, kemi, matematik, religionskunskap, samhällskunskap, slöjd, svenska, svenska som andraspråk och teknik.*

Inga ändringar i grundskolans ämnen bild, engelska, hem- och konsumentkunskap, moderna språk, modersmål och musik.

Sammanfattningsvis avser förändringarna:



REGERINGSKANSLIET

- att *programmering införs* som ett tydligt inslag i flera olika ämnen i grundskolan, framförallt i teknik- och matematikämnen.
- att stärka elevernas *källkritiska förmåga*
- att eleverna ska kunna *lösa problem och omsätta idéer* i handling på ett kreativt sätt *med användning av digital teknik*
- att arbeta med *digitala texter, medier och verktyg*
- att använda och förstå *digitala system* och *tjänster*
- att *utveckla en förståelse för digitaliseringens påverkan på individ och samhälle*

Centralt innehåll åk 1-3

*Undervisningen ska behandla följande centrala innehåll:
(...där digital kompetens uttrycks i texten)*

Matematik

Algebra :

- Hur entydiga stegvisa instruktioner kan konstrueras, beskrivas och följas som grund för programmering. Symbolers användning vid stegvisa instruktioner.

Taluppfattning och tals användning :

- Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal, vid huvudräkning och överslagsräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och digitala verktyg.

Sannolikhet och statistik

Enkla tabeller och diagram och hur de kan användas för att sortera data och beskriva resultat från enkla undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg.

Centralt innehåll åk 1-3

*Undervisningen ska behandla följande centrala innehåll:
(...där digital kompetens uttrycks i text)*

Svenska och svenska som andraspråk

Berättande texter och sakprosatexter :

- Texter som kombinerar ord och bild, till exempel film, spel och webbtexter.
- Texter i digitala miljöer för barn, till exempel texter med länkar och andra interaktiva funktioner.
- Språkbruk samt möjligheter och risker vid egen kommunikation i digitala medier.
- Texter i digitala miljöer för barn, till exempel texter med länkar och andra interaktiva funktioner.

Informationssökning och källkritik

- Informationssökning i böcker, tidskrifter och på webbplatser för barn samt via sökmotorer på internet.

Läsa och skriva

- Skapande av texter där ord och bild samspelar, såväl med som utan digitala verktyg.
- Handstil och att skriva med digitala verktyg.

Tala, lyssna och samtala

- Muntliga presentationer och muntligt berättande om vardagsnära ämnen för olika mottagare. Bilder, digitala medier och verktyg samt andra hjälpmedel som kan stödja presentationer.

Centralt innehåll åk 1-3

*Undervisningen ska behandla följande centrala innehåll:
(...där digital kompetens uttrycks i text*

Naturorienterande ämnen

Metoder och arbetssätt

- Dokumentation av naturvetenskapliga undersökningar med text, bild och andra uttrycksformer, såväl med som utan digitala verktyg.

Samhällsorienterande ämnen

Att undersöka verkligheten

- Metoder för att söka information från olika källor: intervjuer, observationer och mätningar. Hur man kan värdera och bearbeta källor och information, såväl med som utan digitala verktyg.
- Normer och regler i elevens livsmiljö, till exempel i skolan, i digitala miljöer och i sportsammanhang.

Teknik

Arbetssätt för utveckling av tekniska lösningar:

- Att styra föremål med programmering.

Tekniska lösningar

- Vad datorer används till och några av datorns grundläggande delar för inmatning, utmatning och lagring av information, till exempel tangenter, skärm och hårddisk. Några vanliga föremål som styrs av datorer.

Vad innebär förändringarna för oss?

Vi gör en hel del redan nu!

Men några områden som vi behöver **utveckla** är:

-Källkritik

-Säker på nätet!

-Programmering för alla!

-Tillgång på teknisk utrustning.



ELEVSPEL.SE



VAD ÄR PROGRAMMERING?

Grundkoncept är tydlighet och dela upp en uppgift i tydliga grundoperationer.

Att programmera är att bestämma vad en dator ska kunna göra.

Ett program är en samling av instruktioner som datorn följer "datorns recept".

Att köra ett program motsvarar att datorn "följer instruktionerna ("receptet").

Datalogiskt tänkande- vad är det????

- Processen att bryta ner ett problem i mindre sekvenser, ex musikstycke, legoritning
- Barn som får tidig insikt i programmering använder nya sätt att tänka.



UNPLUGGED!

- Att programmera unplugged är ett utmärkt sätt för att visa de yngre barnen hur programmering går till.
- Här är ett exempel på det:

Koka te:

1. Fyll kastrullen med vatten
2. Ställ kastrullen på spisen
3. Vänta tills vattnet kokar
4. Ta bort kastrullen från spisen
5. Hämta en tepåse
6. Sätt tepåsen i koppen
7. Lyft kastrullen
8. Luta kastrullen
9. Vänta tills koppen är full
10. Ställ tillbaka kastrullen på spisen

The slide also includes a small diagram of a kettle on the right, a ball of binary code at the bottom left, and a screenshot of a maze game at the bottom right.

PROGRESSION

Åk 1-3 Förståelse för sekvens och att styra föremål

Ex. på progression :

F-1: Programmering utan dator, Bee-bot, instruktioner

2-3: Kodtimmen, Code.org, Bebras, CC Unplugged

3-4: Scratch (finns på våra datorer)

Åk 4-6 Programmeringens grundprinciper med block- och text-programmering, problemlösning, egna konstruktioner (ex Lego Mindstorms, Scratch (finns på våra datorer), micro:bit, Kojo...)

EN MICRO:BIT ÄR EN MIKROKONTROLLER

en liten dator utan skärm och tangentbord

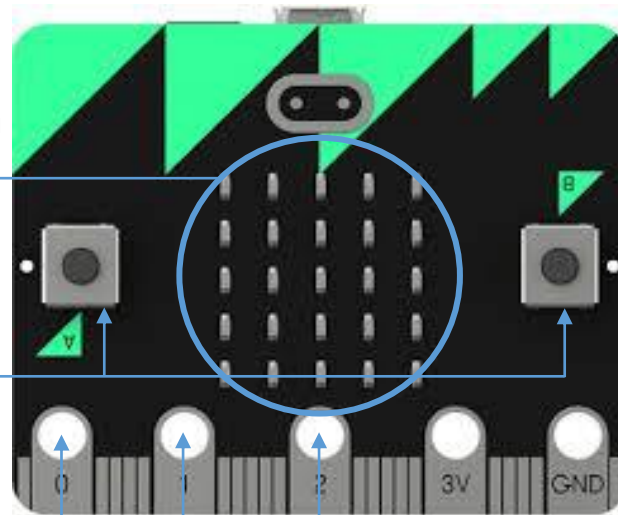
32-bit ARM Cortex-M0 CPU
16 K RAM, 16 MHz, med Bluetooth

Bluetoothantenn Batterikontakt
Micro-USB-kontakt

25 programmerbara
lysdioder

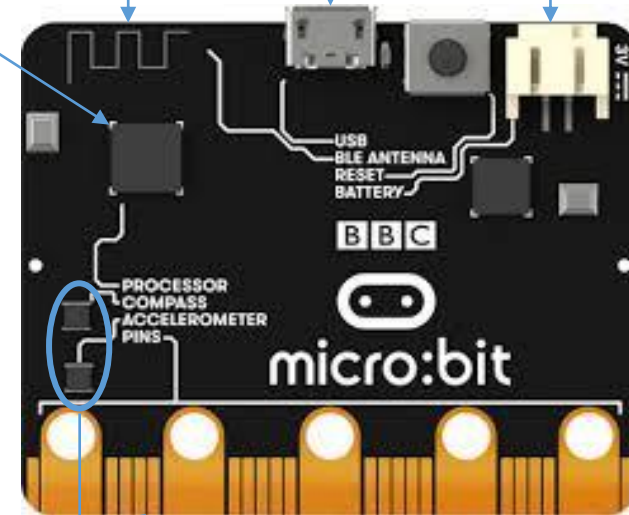
Två programmerbara
knappar

3 digitala och analoga
in- och utgångar



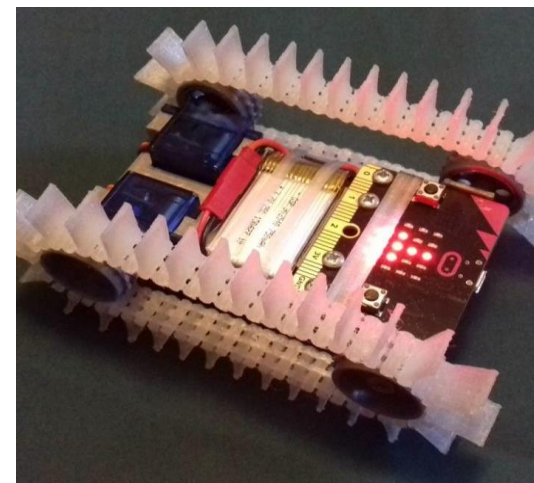
Accelerometer och kompass

Expansionskontakt



VAD KAN MAN GÖRA MED EN micro:bit?

- Skriva, räkna och slumpa **spel och beräkningar**
- Konstruera, mäta och styra **konstruktioner**
- Lära sig programmera **block- och textprogrammering**



*Jack för att ni lyssnat!
Nu kör vi!*

