

KOMMUNICERA TRÅDLÖST MED EN MIKRODATOR

Med en trådlös termometer kan du läsa av vilken temperatur det är utomhus eller i ett kylskåp utan att ens vara i närheten. Termometern skickar information om temperaturen med en radiosignal till en mottagare som visar informationen på en skärm, app eller webbplats. På samma sätt kan en enhet visa information om exempelvis luftfuktighet.

Sensorenheten till höger skickar information om temperatur, och luftfuktighet. Mottagaren till vänster tar emot informationen och visar den på skärmen.

Behov

Det finns ett behov av en trådlös termometer så att man kan läsa av temperaturen utan att vara i närheten av termometern.

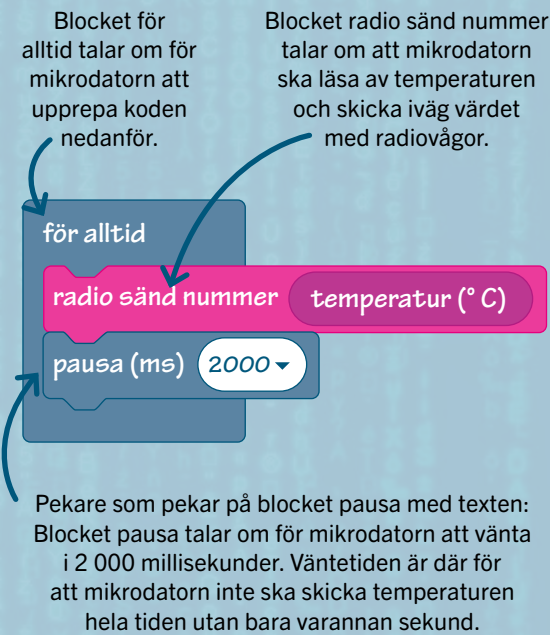
Uppdrag

I det här projektet ska du programmera en mikrodator så att den skickar information om temperaturen till en annan mikrodator som visar temperaturen på en display.



Konstruktion med programmering

När två mikrodatörer ska kommunicera måste de ha varsitt program. Den ena mikrodatörn måste ha ett program som läser av temperaturen och skickar den informationen. Den andra mikrodatörn måste ha ett program som tar emot informationen och visar den på en display. Ett program som läser av temperaturen och skickar iväg information kan se ut så här:



Ett program som tar emot informationen och visar den på en display kan se ut så här:



För att de två mikrodatörerna ska använda samma frekvens måste man lägga till ett program som ställer in frekvensen. Ett sådant program kan se ut så här:

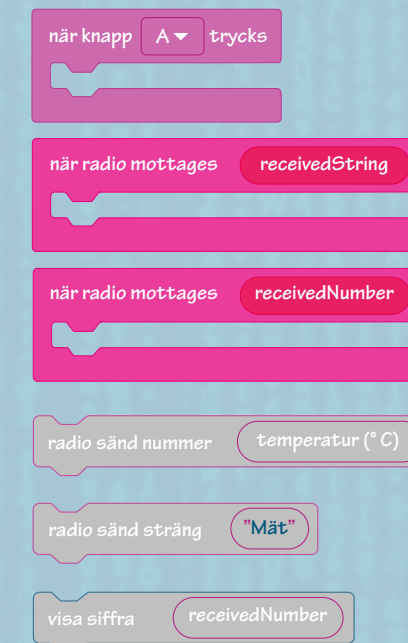


Utprovning

1. Använd två mikrodatörer och lös uppdraget genom att sätta ihop programmet här ovanför. Testa så att det fungerar i exempelvis ett kylskåp.

Utvärdering

1. Testa hur lång räckvidd de två mikrodatörerna har.
2. I vilka situationer kan alltså den här tekniken fungera?



Mer programmering

1. I rutan finns sex olika block. Kombinera blocken så att:
 - mikrodatör 1 läser av temperaturen,
 - mikrodatör 2 visar temperaturen och
 - temperaturen visas när man trycker in A-knappen på mikrodatör 2.

Tänk på att en sträng är en bit text.

2. I rutan finns tre olika program numrerade 1–3. Program 1 finns i ena mikrodatörn och program 2–3 finns i den andra mikrodatörn. Vad gör programmen när de körs?
3. Ändra programmet så att det varnar om temperaturen är över 50 °C med texten "Temperaturen är över ...".

