

Aihe:	Harjoitellaan ohjelmoinnin perusteita ja tutkitaan, miten ohjelmoidut sovellukset vaikuttavat omassa arjessa.	
Oppiaine:	Ympäristöoppi, matematiikka, kuvataide	Vuosiluokka 4.Ik
Kesto:	n. 1-2 x 60 min	
Välineet:	Tietokone, Scratch-ohjelmointialusta selaimessa	

Oppilas



- osaa käyttää graafista ohjelmointiympäristöä ja osaa laatia sillä oman ohjelman, animaation tai pelin.
- osaa kertoa teknologisten sovellusten hyödyntämistavoista ja toimintaperiaatteista sekä kuvailee niiden merkitystä omassa elämässään.

KÄSITTELYEHDOTUS

Suunnittele ja toteuta pienessä ryhmässä Scratch-ohjelma, joka esittää jotakin teknologista sovellusta.

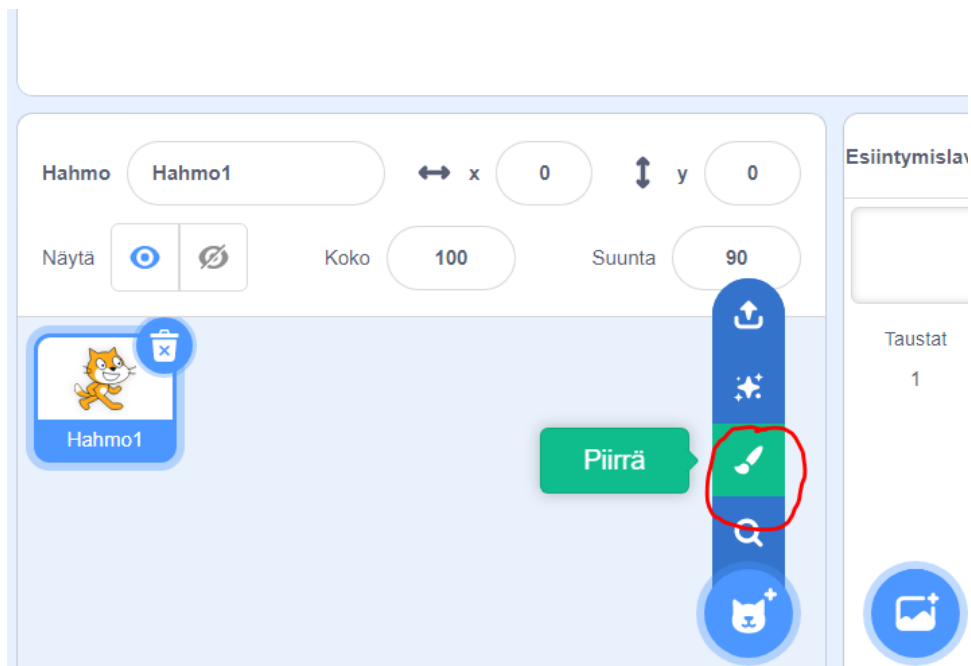
- Listatkaa erilaisia teknologisia sovelluksia, esim. laitteita, joissa on käytetty ohjelmointia. Pohtikaa laitteista:
 - Mitä tarkoitusta varten laite on tehty?
 - Mitä laite tai jokin sen osa tekee?
 - Mitä hyötyä laitteesta voisi olla sinulle?
 - Millaista haittaa laitteesta voisi olla?
- Keksikää jokin laite, ja piirtäkää siitä malli Scratch-alustan Piirrä-toiminnolla.
- Keksikää laitteelle ainakin yksi toiminto, joka käynnistyy, kun käyttäjä esimerkiksi painaa laitteen nappia. Toiminto voi olla esimerkiksi ääni, liike tms. Ohjelmoikaa laite toimimaan nappia painamalla.

Katsokaan aluksi esimerkkiohjelma ja tutkikaa sille ohjelmoitua koodia:

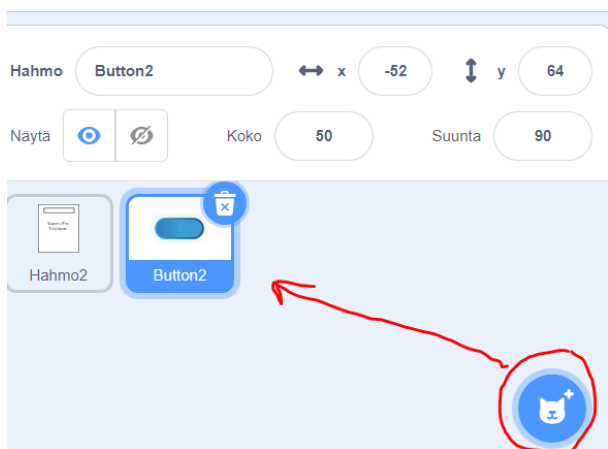
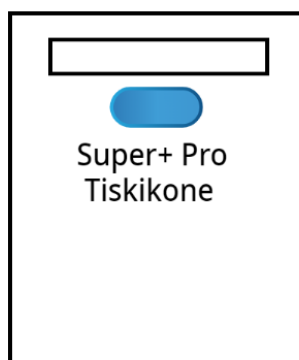
<https://scratch.mit.edu/projects/857776015>

Tarkempia ohjeita tehtävän ohjelmointiin esimerkkiohjelmasta:

1. Valitse uusi hahmo kohdasta "Piirrä". Piirrä kuva teknologisesta sovelluksestasi. Se ilmestyy uudeksi hahmoksi oikeaan alanurkkaan.

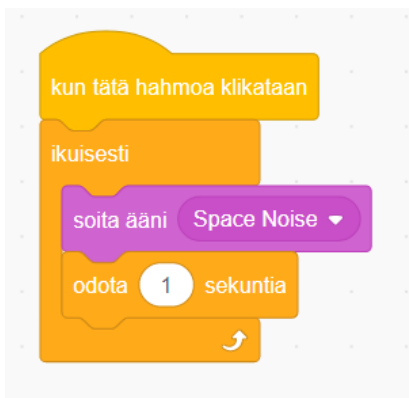


2. Lisää uusi hahmo ja valitse oman laitteesi käynnistysnapin kuva (esim. Button).

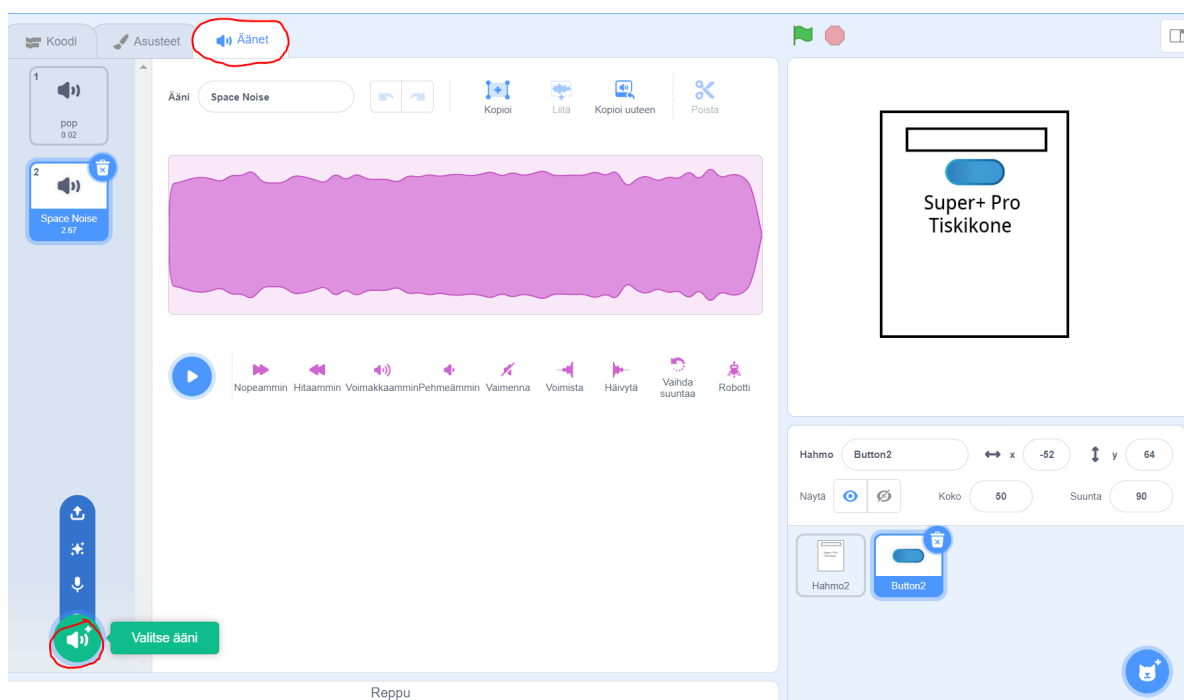


3. Tee ohjelma, joka laittaa laitteen toimimaan (esim. soittamaan ääntä tai liikkumaan), kun laitteen nappia painetaan.

Esim:



Ääniä voi hakea yläpalkin "Äänet"-kohdasta --> alhaalta uusi ääni.



Muita ohjelmointivinkkejä:

Maalaukset eloon (Polkuja ohjelmointiosaamiseen –oppaan tehtävä 23, s. 34):

https://mediataitokoulu.fi/ohjelmointi_alakoulu.pdf

Keskeneräisen tai valmiin Scratch-ohjelman voi tallentaa omaan Onedriveen seuraavasti:

1. Valitse yläpalkista **Tiedosto --> Tallenna tietokoneellesi**. Scratch-projekti tallentuu käyttämäsi tietokoneen Ladatut tiedostot –kansioon.
2. Mene Deskun kautta OneDriveesi. Valitse tai luo sopiva kansio ohjelmointityöllesi ja valitse ylhäältä **Lataa palvelimeen --> Tiedostot --> Ladatut tiedostot --> valitse oma Scratch-projektisi --> Avaa**.
3. Kun haluat jatkaa projektiasi, valitse Scratchin yläpalkista **Tiedosto --> Avaa tietokoneeltasi --> OneDrive**. Jos OneDrive ei ole synkronoitu koneelle, voit joutua tallentamaan tiedoston ensin OneDrivestä koneellesi.