

# STEAM Turku & DigiOne Etäseminaari 13.1.2021

Turun kaupunki ja Vantaan kaupunki järjestävät yhdessä etäseminaarin Oppiva-verkoston jäsenille. Seminaarin keskiössä ovat STEAM Turku ja DigiOne -hankkeet. STEAM Turku on varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja toisen asteen yhdistävä tiede- ja teknologiapolku, joka tarjoaa suoran väylän jatko-opintoihin ja Turun teknologiakampukselle. Vantaan kaupungin DigiOne-hankkeen tavoitteena on luoda oppimisen ja koulutuksen järjestelmiä yhteen kokoava valtakunnallinen digitaalinen alusta.

Seminaari järjestetään virtuaalisena ja siihen pääsee mukaan 150 ensimmäistä ilmoittautunutta.

[Ilmoittautuminen tämän linkin kautta.](#)

## OHJELMA:

### 10.00 Seminaarin avaus

Toimialajohtaja **Timo Jalonen**  
(sivistystoimiala, Turun kaupunki)

### 10.15 STEAM Turku: tiede- ja teknologiapolku jokaiselle

Projektitoimiston päällikkö **Matti Mäkelä**  
(kehittämispalvelut, Turun kaupunki)

### 10.45 Paneelikeskustelu: STEAMin tekijät

Kehittämispäällikkö **Anu Parantainen**  
(kehittämispalvelut, Turun kaupunki, fasilitaattori)

Projektikoordinaattori **Riikka Vuorinen**  
(varhaiskasvatus, Turun kaupunki)

Opettaja **Olli Pekanheimo** (perusopetus, Turun kaupunki)

Lehtori **Nina Brander** (lukiokoulutus, Turun kaupunki)

Lehtori **Juha Pusa**

(Turun ammatti-instituutti, Turun kaupunki)

Työelämälehtori **Matti Raho**

(kehittämispalvelut, Turun kaupunki)

Toiminnanjohtaja **Jouni Paakkinen**

(sivistystoimiala, TOP-keskus, Turun kaupunki)

### 11.30 Keynote: Teknologiakampus ja STEAM alueellisena kokonaisuutena: varhaiskasvatuksesta DI-koulutukseen

Vararehtori **Mika Hannula**, Turun yliopisto

### 12.00 Lounas

### 13.00 Keynote: DigiOne: Koulutusteknologian ekosysteemistä voimaa toimintakulttuurin muutokseen

Projektipäällikkö **Anna Österman**, Vantaan kaupunki

### 13.45 Työpajat (työpajojen tarkemmat kuvaukset löydät [täältä](#))

#### 1. MICRO:BIT

**Teemu Takio**, perusopetuksen lehtori, TOP-tutor, Turun kaupunki & **Saku Holmqvist**, luokanopettaja, TOP-tutor, Turun kaupunki

Tässä hands on -työpajassa saat kokemuksen siitä, miten helppoa laiteohjelmointi on.

#### 2. VARHAISKASVATUKSEN STEAM

**Riikka Vuorinen**, projektikoordinaattori, kehittämispalvelut, Turun kaupunki

Tule tutustumaan miten STEAM-toimintaa voidaan toteuttaa varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen oppimisympäristöissä.

#### 3. TEKEMISEN ILOA JA ONNISTUMISEN RIEMUA – STEAM TURKU PERUSOPETUKSESSA

**Olli Pekanheimo**, perusopetuksen lehtori, Turun kaupunki & **Teija Murmann**, hankekoordinaattori, kehittämispalvelut, Turun kaupunki  
Työpajassa tarkastellaan tehokkaita keinoja levittää STEAMia osaksi perusopetuksen pysyviä rakenteita ja mahdollisimman monelle. Tule kuulemaan, miten STEAM ujutetaan perusopetukseen pysyvästi.

#### 4. VÄYLÄOPINNOT KORKEAKOULUIHIN

**Laszlo Major**, johtaja, Lounais-Suomen LUMA-keskus, Turun yliopisto & **Miska Kanervo**, lehtori, Turun ammatti-instituutti  
Työpajassa esitellään olemassa olevia väyläopintoja toiselta asteelta jatko-opintoihin Turun yliopistoon ja Turun Ammattikorkeakouluun.

#### 5. UUDET STEAM-LUKIOKURSSIT

**Lauri Ruotsalainen**, lukiokoulutuksen lehtori, Turun kaupunki  
Työpajassa esitellään kaikille Turun lukiolaisille avoimia uusia STEAM-lukiokursseja.

#### 6. KOKEILEVA YHTEISKEHITTÄMINEN YRITYSTEN KANSSA

**Niina Salonen**, projektikoordinaattori, kehittämispalvelut, Turun kaupunki

Työpajassa tutustutaan kokeilukulttuurin ja työelämäyhteistyön uuteen toimintamalliin, jossa yhteinen tavoitteiden asettaminen ja avoin keskustelu ovat onnistumisen avaimia.

#### 7. ÄPPI-APPI, UUSI TURKULAINEN AR-MOBIILISOVELLUS

**Nina Brander**, biologian ja maantieteen lehtori/STEAM-koordinaattori & **Christiane Ala-Nissilä**, historian ja yhteiskuntaopin lehtori/merilukion koordinaattori

Työpajassa esitellään äppi-mobiilisovelluksen idea ja syntyprosessi.

#### 8. DIGIONE TULEVAISUUDEN DIGITAALISTA OPPIMISTA RAKENTAMASSA

**Anna Österman**, projektipäällikkö, kehittämispalvelut, Vantaan kaupunki

Tule yhdessä ideoimaan, miltä tulevaisuuden oppiminen digitaalisella palvelualustalla näyttää.

#### 9. HYVINVOINTITEKNOLOGIAN TULEVAISUUS ON MONIAMMATTILISESSA YHTEISTYÖSSÄ

**Teija Sorri**, lehtori, Turun ammatti-instituutti & **Minna Ikviita**, tieto- ja viestintätekniikan opettaja, Turun ammatti-instituutti

Hyvinvointitekniikan työpajassa ideoidaan yhdessä, millaista hyvinvointitekniikan osaamista toisen asteen ammatillisen koulutuksen oppija voisi tulevaisuudessa kartuttaa.

#### 15.00 Paneelikeskustelu: STEAMin kokijat

(lapset ja nuoret kertovat)

#### 15.45 Loppusanat

Perusopetuksen johtaja **Iikka Kalo**, Vantaan kaupunki

#### 16.00 Tilaisuus päättyy

# STEAM Turku & DigiOne -etäseminaarin työpajojen kuvaukset

## 1. MICRO:BIT

Tässä hands on -pajassa saat kokemuksen siitä, miten helppoa laiteohjelmointi on. Micro:bit on pieni ja halpa (n. 18 €) ohjelmitava mikropiiri, joka voi toimia esimerkiksi oman lautapelin aivoina, askelmittarina tai älykodin ohjausyksikkönä. Sen ominaisuuksiin sisältyy mm. kiihtyvyysanturi, led-näyttö, kompassi, lämpömittari, mikrofoni, kaiutin sekä bluetooth. Laitetta voidaan myös laajentaa ohjaamaan muita sähköisiä komponentteja, kuten sähkömoottoreita, ledejä tai servoja. Ohjelmoinnissa voidaan käyttää alakouluun sopivaa graafista lohko-ohjelmointia tai tekstipohjaista Pythonia. Ohjelmointi tapahtuu selaimessa, jolloin ei tarvita mitään ohjelmien asennuksia. Klikkaa ja kurkkaa mistä on kyse!

<https://makecode.microbit.org/>

## 2. VARHAISKASVATUKSEN STEAM

Varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa STEAM-toiminta perustuu lasten kanssa tehtävään ympäröivän maailman ja sen ilmiöiden tutkimiseen ja havainnoimiseen. Erilaisten projektien toteuttaminen varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa on helppoa ja kehittäminen tuttu toimintatapa. STEAM läpileikkaa varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen aina innovatiivisten oppimisympäristöjen suunnittelusta ja uudistamisesta ketteriin kokeiluihin ja yritysten kanssa tehtävään yhteiskehittämiseen.

## 3. TEKEMISEN ILOA JA ONNISTUMISEN RIEMUA – STEAM TURKU PERUSOPETUKSESSA

Työpajassa tarkastellaan erilaisia käytännön keinoja, joiden avulla STEAM liitetään osaksi perusopetuksen pysyviä rakenteita ja laajennetaan koskettamaan mahdollisimman monia. Työpajan aikana käsitellään muun muassa juniori AMK -toimintaa, jonka pajoissa lapsilla on mahdollisuus oppia STEAM-aineita innostavalla tavalla. Tule kuulemaan, miten STEAM ujutetaan perusopetukseen pysyvästi.

## 4. VÄYLÄOPINNOT KORKEAKOULUIHIN

Työpajassa esitellään olemassa olevia väyläopintoja toiselta asteelta jatko-opintoihin Turun yliopistoon ja Turun Ammattikorkeakouluun. Lisäksi keskustellaan tulevaisuuden suunnitelmista ja mahdollisuuksista väylien laajentamiseen, jotta jatko-opintoihin siirtyminen sujuvoituisi.

## 5. UUDET STEAM-LUKIOKURSSIT

Työpajassa esitellään kaikille Turun lukiolaisille avoimia uusia STEAM-lukiokursseja, kuten Merifysiikka, Tiede kohtaa taiteen, Tekoäly, Ihminen ja ympäristö, Liikennefysiikka sekä Teknologian kesäkurssi.

## 6. KOKEILEVA YHTEISKEHITTÄMINEN YRITYSTEN KANSSA

Oppimiseen ja oppimisympäristöihin tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset tarvitsevat yhteistyökumppaneikseen innovatiivisia ja joustavia kuntia voidakseen kehittää käyttäjien tarpeita aidosti palvelevia ratkaisuja. Yrityksille kokeileminen, nopea aloittaminen ja äkkikäännökset ovat arkipäivää, mutta miten integroidaan epävarmuus ja mahdolliset epäonnistumiset ja suunnitelmien muuttuminen osaksi oppimistavoitteita ja arjen aikatauluja? Kokeileva yhteiskehittäminen on kokeilukulttuurin ja työelämäyhteistyön uusi toimintamalli, jossa yhteinen tavoitteiden asettaminen ja avoin keskustelu ovat onnistumisen avaimia.

## 7. ÄPPI-APPI, UUSI TURKULAINEN AR-MOBIILISOVELLUS

Työpajassa esitellään äppi-mobiilisovelluksen idea ja syntyprosessi. Aurajokirannan ympäristöä esittelevää ilmaista sovellusta voi käyttää AR-oppimisympäristönä perusopetuksessa sekä toisella asteella. Lisäksi opiskelijat toimivat äpin sisältötuottajina, joten uusia sisältöjä tuotetaan alustalle vuosittain.

## 8. DIGIONE TULEVAISUUDEN DIGITAALISTA OPPIMISTA RAKENTAMASSA

Tule yhdessä ideoimaan, miltä tulevaisuuden oppiminen digitaalisella palvelualustalla näyttää.

## 9. HYVINVOINTITEKNOLOGIAN TULEVAISUUS ON MONIAMMATILLISESSA YHTEISTYÖSSÄ

Hyvinvointiteknologian työpajassa ideoidaan yhdessä, millaista hyvinvointiteknologian osaamista toisen asteen ammatillisen koulutuksen oppija voisi tulevaisuudessa kartuttaa moniammatillisesti digitaalisella palvelualustalla ja millaisilla menetelmillä oppimisen ja osaamisen kartuttamista voidaan tukea.