



# OPAS STEAMIN KÄYNNISTÄMISEEN

VINKKEJÄ VARHAISKASVATUKSEEN,  
ESI- JA PERUSOPETUKSEEN SEKÄ 2.ASTEELLE



# SISÄLLYSLUETTELO

3 Esipuhe

## 4 STEAM TURUSSA

5 Turun STEAM nyt ja tulevaisuudessa

6 Mitä STEAM tarkoittaa Turussa

7 Miksi STEAMista kannattaa innostua?

9 Teemoja STEAM-aloittelijan tueksi

## 15 LÄHDE MATKALLE

16 Erilaisia tapoja lisätä STEAM-tekemistä

17 STEAM-lukuvuosisuunnittelun vaiheita

23 Esimerkit STEAM-vuodesta

## 25 VINKKEJÄ JOHDOLLE

26 Rehtorille tai johtajalle: näkökulmana rakenteellisuus

27 Kaupunkitasoisesti: hankkeesta rakenteellisuuteen

### Liitteitä

STEAM-skannaustyökalu

STEAM-vuosikellopohja



# Tervetuloa tutustumaan Turun STEAMiin!

Tämän oppaan tarkoituksena on helpottaa STEAMin haltuunottoa. Opas on koottu STEAMia jo pidempään tehneiden ja juuri matkalle lähteneiden turkulaisten varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja toisen asteen opettajien ja rehtorien toiveiden ja kokemusten pohjalta.

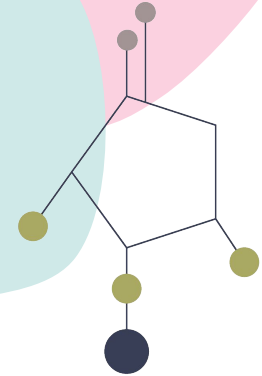
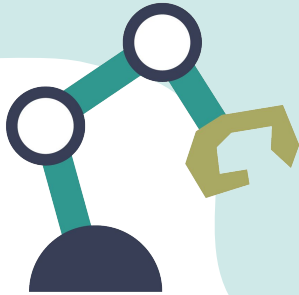
Toivomme, että opas tekee STEAMista helpommin ymmärrettävää ja houkuttelevaa sekä erityisesti, innostaa ottamaan askeleita STEAM-pedagogiikan lisäämiseksi omassa työssäsi! Toivomme, että jokainen turkulainen lapsi ja nuori pääsisi koulupolkunsa aikana STEAMin pariin ja näin löytäisi uusia tapoja oppia ja uudenlaisia kiinnostuksen kohteita!

Opasta tehdessä opettajilta ja rehtoreilta nousi kaksi tärkeää asiaa: “STEAM on erityisesti yhteistyötä ja yhdessä tekemistä” ja “STEAM ei vaadi uuden tekemistä - sen voi rakentaa olemassa olevaan toimintaan”

Tervetuloa siis tutustumaan Turun STEAMiin tämän oppaan avulla!

Lisätietoa, materiaaleja ja vinkkejä Turun STEAMista löytyy:

[www.turku.fi/STEAM](http://www.turku.fi/STEAM)





# 1. STEAM TURUSSA



# TURUN STEAM NYT JA TULEVAISUUDESSA

## NYT

### STEAM Turussa 2024

Kuusivuotisen STEAM Turku -toiminnan aikana työskentelytavan hyödyistä on päässyt nauttimaan jo yli 10 000 lasta ja nuorta vuosittain. STEAMia toteuttaa työssään jo satoja opettajia, joiden tukena on asiasta innostuneita kehittäjäopettajaa.

Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä 2.asteen yksiköissä on hurjasti erilaisia ja oman päiväkodin tai koulun innostuksesta kumpuavia STEAM-toteutuksia - sekä pieniä arkisia tekoja että isompia kunnianhimoisempia kokonaisuuksia!

*Isoimpina oivalluksina on ollut, että olemassa olevaa voi "STEAMata" helposti, moni asia mitä teemme on jo STEAMia - ja erityisesti, että STEAMia voi toteuttaa jokainen opettaja taustasta riippumatta!*

## SEURAAVAKSI

### Lisää lapsia ja nuoria STEAMin pariin!

Tavoitteenamme on, että STEAM on osa yhä useamman päiväkodin ja koulun arkea sekä opettajien pedagogista työkalupakkia.

STEAM Turku auttaa jokaista turkulaista oppijaa löytämään tiensä tieteen, taiteiden ja teknologian maailmaan. Innostamme oppijoita luovaan ongelmanratkaisuun ja tuemme oppimistuloksia STEAM-pedagogiikan avulla.

Turku on kaupunkina sitoutunut kasvattamaan lasten ja nuorten tiedepääomaa ja STEAM tarjoaa siihen tutkitusti mielekkään pedagogisen toimintatavan, joka mahdollistaa eriyttämisen niin ylös- kuin alaspäin.

## TULEVAISUUDESSA

### Visiona tulevaisuuden turkulaiset

Visionamme on, että STEAM-pedagogiikan avulla valmistamme turkulaisia lapsia ja nuoria sellaiseen arkeen ja työtehtäviin, joita emme vielä osaa kuvitellakaan. STEAMin avulla he oppivat mm. ongelmanratkaisu- ja yhteistyötaitoja, luovan prosessin hyödyntämistä sekä kokeilemalla oppimista - taitoja, joita tarvitaan tulevaisuuden rakentamisessa ja aikamme viheliäimpien ongelmien ratkaisemisessa, yhdessä ja monialaisesti.

STEAM-ajattelu ei tähtää ainoastaan lahjakkuuksien tunnistamiseen ja tukemiseen, vaan sen on todettu tukevan kaikkien oppilaiden luku- ja tekstin ymmärtämisen taitoa, matemaattista kyvykkyyttä ja kognitiivista ajattelua.\* Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen ja toisen asteen yhdistävä tiede-, taide- ja teknologiapolkumme takaa, että STEAM kuuluu kaikille.

#### \*Lähteet:

Cunnington et al. (2014): "Cultivating Common Ground: Integrating Standards-Based Visual Arts, Math and Literacy in High-Poverty Urban Classrooms." *Journal for Learning through the Arts: A Research Journal on Arts Integration in Schools and Communities* 10, no. 1.

Brouillette & Graham (2016). Using arts integration to make science learning memorable in the upper elementary grades: A quasi-experimental study. *Journal for Learning through the Arts*, 12(1).

# Mitä STEAM tarkoittaa Turussa?

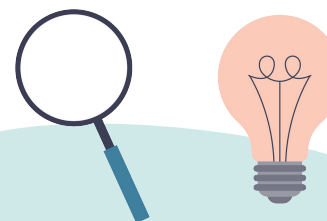
STEAMin perusajatuksena on yhdessä tekeminen sekä kokeileva ja yhteisöllinen oppiminen. STEAM on lyhenne sanoista tiede (Science), teknologia (Technology), insinööritaidot (Engineering), taide (Art) ja matematiikka (Mathematics).

STEAM-pedagogiikka käyttää näitä teemoja lähestymistapoina oppijoiden ongelmanratkaisu- ja vuorovaikutustaitojen kehittämiseen. Turussa olemme yhdessä määrittäneet STEAMin näin:



## STEAM ON YHDESSÄ TEKEMISTÄ

Opetus ja oppimiskokonaisuudet perustuvat monialaisuuteen, opettajien väliseen yhteistyöhön sekä oppijoiden osallisuuteen. Yhteistyötä tehdään siis yli opettaja-, oppiaine-, luokka-aste- ja päiväkotii-/oppilaitosrajojen sekä korkeakoulujen ja elinkeinoelämän kanssa.



## STEAM ON LUOVUUTTA, KOKEILUJA JA OIVALTAMISTA

STEAM tarkoittaa luovuutta ja uteliaisuutta sekä tutkivia, kokeilevia ja ryhmätyöhön perustuvia ongelmanratkaisutaitoja korostavaa otetta.

STEAM-toteutuksissa lapsilla ja nuorilla on lupa tutkia, ihmetellä, kokeilla ja epäonnistua sekä mahdollisuus näyttää taitonsa ja osaamisensa eri tavoin.

*“STEAM on yhdessä oivaltamista ja tutkimusmatkoja, vapautta kokeilla!”*

[Katso videoilta, mitä STEAM tarkoittaa eri näkökulmista.](#)

*Videot on tuotettu Opetushallituksen rahoittaman, “STEAM:illa taitajaksi - laatua laaja-alaiseen osaamiseen” -täydennyskoulutushankkeessa*

# Miksi STEAMista kannattaa innostua?

Turussa STEAM-toimintaan osallistuneet opettajat ovat kertoneet tunnistavansa mm. seuraavia hyötyjä:

## STEAM oppijalle

- Innostaa tutkimaan ja kokeilemaan
- Kehittää ryhmätöitä ja vuorovaikutusta
- Antaa erilaisten oppijoiden loistaa
- Parantaa tiedeaineiden sisältöjen omaksumista (erityisesti heikon lukutaidon omaavilla oppilailla)
- Yhteistyöprojektien kautta pääsee näkemään millaista opiskelu on seuraavalla asteella

## STEAM opettajalle

Sillä saavutetaan laaja-alainen ja pysyvä oppimistulos tärkeään asiaan.

- Opettajien ja oppiaineiden välinen yhteistyö kehittyi (yhteisopettajuus)
- Tarjoaa uudenlaisia oppimisympäristöjä omaan työhön
- Lisää omaa osaamista ja monipuolistaa opetusta

## STEAM yksikölle

- Oppilaiden välinen yhteistyö oikeiden ongelmien parissa auttaa vähentämään käytösongelmia sekä vastaa moneen arjen ongelmaan kouluissa
- Lisää luokkien/ryhmien sekä päiväkotien ja oppilaitosten välistä yhteistyötä

## STEAM Turulle ja turkulaisille

- Erinomaisen laadukas ja vetovoimainen perusopetus
- Turun kaupungin ja korkeakoulujen vetovoimaisuus
- Turun alueelle sijoittuu yrityksiä, koska heille löytyy paikallisesti osaajia
- Yhä enemmän turkulaisia innovaatiota

*“Antaa kaikentyllisten lasten loistaa, oppia uutta ja osata.”*  
varhaiskasvatuksen opettaja

*“Perinteisesti meillä arvostetaan akateemisia taitoja: lukemaan ja laskemaan oppiminen. Nyt vihdoinkin nostetaan STEAMia, jossa voi saada positiivista nostetta myös sillä, että keksii ja osaa jotain muuta.”*  
varhaiskasvatuksen opettaja

# Miksi STEAMista kannattaa innostua?

STEAMia on tutkittu paljon ja internet on täynnä kiinnostavia artikkeleja. Tähän on koottu muutamia nostoja ja linkkivinkkejä lisälukemista kaipaaville.

## STEAM tukee kielitaidon kehittymistä ja lukutaitoa

STEAM-tyyppiset tehtävät, jotka perustuvat tutkivaan oppimiseen, edellyttävät tyypillisesti paljon lukemista, keskustelua ja yhteistä tulkintaa tosielämän ilmiöistä. Lisäksi poikkitieteellisyys ja uudenlaiset tehtävätyypit johdattavat oppilaat testaamaan opittujen tieteellisten käsitteiden toimivuutta erilaisissa ympäristöissä ja erityyppisissä tehtävissä. Lukutaidon aktiivisella kehittämisellä sekä kielellisesti ja kulttuurisesti vastuullisilla lähestymistavoilla onkin keskeinen rooli STEAM-toiminnoissa ja kielellinen neuvottelu on läsnä yhteistyöhön perustuvissa STEAM-tehtävissä monilla eri tavoilla.

## STEAM lisää luovuutta ja kriittistä ajattelua

STEAM-lyhenteen "arts" viittaa (kuva)taiteisiin, humanistisiin ja yhteiskunnallisiin oppialoihin, kuten kieleen, kulttuuriin ja historiaan. Taiteet voivat STEAM-kokonaisuuksissa vaihdella design-elementeistä keskeisiksi oppimisen rakennuspalikoiksi. Taiteiden integrointi lisää oppilaiden motivaatiota, omistussuhdetta ja syvempää oppimista, ja parantaa myös tiedeoppiaineiden sisällön oppimista sekä ryhmä- ja yhteistyötaitoja. Taiteita sisällyttämällä voidaan vahvistaa luovuutta ja tarjota mahdollisuuksia tarkastella kriittisesti yhteiskunnallisia rakenteita.

## STEAM tukee identiteettejä ja integroitumista

STEAM-menetykset tukevat oppilaiden sosiaalista, emotionaalista, taiteellista ja kognitiivista kehitystä, edistäen identiteettien tukea ja integraatiota. Yhteistyöhön perustuvat pedagogiset mallit hyödyttävät myös kielellisesti ja kulttuurisesti moninaisia, vasta maahan saapuneita oppilaita integroitumisen näkökulmasta. Yhteistyö kehittää jaettua identiteettiä ja tehtävän tieteenalalle tyypillistä kieltä. Ongelmanratkaisu saa oppilaat kehittämään kulttuurisia työkaluja, joita voidaan soveltaa myös kielenoppijoihin.

Tutustu lisää lähteenä käytettyihin tutkimuksiin:

[www.turku.fi/steam/](http://www.turku.fi/steam/)

*STEAMn hyödyistä erilaisille oppijoille on myös tutkimuksellista näyttöä!*



# Teemoja STEAM-aloittelijan tueksi

STEAMissa tärkeintä on luova ja tutkiva yhdessä tekeminen minkä tahansa kiinnostavan aiheen parissa. Jos STEAMin hahmottaminen tuntuu kuitenkin aluksi haastavalta, voit hyödyntää oheisia teemoja omien mielenkiinnonkohteiden ja mahdollisuuksien perusteella. Samat teemat ovat apuna myös STEAM-skannauksessa (s. 29). Teemavalikoima on muodostettu tunnistamalla turkulaisten päiväkotien ja koulujen STEAM-toiminnoissa toistuvia aihepiirejä.

*Löytyykö teille yksi tai useampi teema, jonka avulla tarttua STEAMiin ja luoda omia toteutuksia?*

## Luonto ja lähiympäristö

*Hyödyntäkää luontoa ja lähiympäristöä!  
Sopivatko teille teemoiksi esimerkiksi meri, vesistöt, metsä, niitty, suo tai yleisemmin luontosuhde?*

*Esimerkkejä: Vesitutkimus Aurajoesta, oppitunteja lähimetsässä, vaelluskurssi, luontoetsivät, hyönteishotelli, vieraslajikalenteri, Siemenestä Siemeneen*

## Kestävä kehitys ja ekologisuus

*Voisitteko keskittyä esimerkiksi kiertotalouteen, sosiaalisesti kestävään kehitykseen tai ennallistamiseen?*

*Esimerkkejä: Itämeriviikko, ruokahävikin vähentäminen, lähikalahaaste, kukkakortit, Siisti biitsi -talkoot*

## Taide, kädentaidot ja rakentelu

*Innostutteko kuvataiteesta, askartelusta, rakentelusta, mekaniikasta tai vaikkapa animoinnista?*

*Esimerkkejä: Remppakerho, majan rakennus, pienoismallikerho, aistilaatikat, Lego Technic- tai digitaidetunti*

## Ohjelmointi ja päättelykyky

*Kiinnostutteko koodauksesta, ohjelmointiajattelusta tai matematiikasta?*

*Esimerkkejä: Ohjelmoitavat robotit, pelisuunnittelu, lautapelipaja, digiagenttitoiminta*

## Hyvinvointi

*Onko hyvinvointi jo merkittävä teema yksikössänne? Sopisivatko tarkastelun kohteeksi esimerkiksi uni, ravinto, liikkuminen, mielen hyvinvointi tai tunteet?*

*Esimerkkejä: Unen tai keho toimintojen mittaaminen, aistihyvinvointi, tunteiden visualisointi, ravintoon liittyvät tutkimukset, mäntysiirapin valmistus*

## OMA TEEMA

*Teidän yksikössänne STEAMilla voi olla myös joku muu opettajien tai oppijoiden mielenkiinnon kohteista nouseva teema.*

Lisätietoa, materiaaleja ja vinkkejä:  
[www.turku.fi/STEAM](http://www.turku.fi/STEAM)



## 2. LÄHDE MATKALLE



# Teema: Luonto ja lähiympäristö

Hyödyntäkää luontoa ja lähiympäristöä! Sopivatko teille teemoiksi esimerkiksi meri, vesistöt, metsä, niitty, suo tai yleisemmin luontosuhde?

## Teemaan liittyviä STEAMin yhteistyökumppaneita Turun alueella esimerkiksi:

- Merilukio/merilinja
- Luonnontiedelukio
- LUMA-keskus
- Skolresurs

## Muita kiinnostavia tahoja:

- Seili
- Avaruuspuisto Väisälä
- Kasvitieteellinen puutarha
- Elävän Kulttuurin Koroinen oy

## Esimerkkejä erilaisista toteutuksista:

- Integrointi olemassa olevaan: esim. yhdistetään urheilupäivään mittaamista
- Lähiympäristön hyödyntäminen: matikan tunti tai ötökkäbongausta metsässä
- Teemaviikko: ympäristö-/digi- tai itämeriteemainen teemaviikko, esimerkiksi:
  - vedenlaatumittauksia
  - paneelikeskusteluja
  - Itämeri-taidetta
- Opintojaksot/kurssit: meribiologian lukiokurssit, vaelluskurssi
- Resursseja/materiaaleja vaativat projektit: lautan- tai majanrakennusprojekti, vesitutkimus Aurajoesta

# Teema: Taide, kädentaidot ja rakentelu

Innostutteko kuvataiteesta, askartelusta, rakentelusta, mekaniikasta tai vaikkapa animoinnista?

## Teemaan liittyviä STEAMin yhteistyökumppaneita Turun alueella esimerkiksi:

- Turun ammatti-instituutti
- Kone- ja teknologiakeskus
- Taideakatemia
- Taidekampus Turku

## Muita kiinnostavia tahoja:

- Fab Lab, Raseko
- Elävän Kulttuurin Koroinen oy
- Teijo Makerspace

## Esimerkkejä erilaisista toteutuksista:

- Integrointi olemassa olevaan: ohjelmistojen käyttö kuvaamataidossa tai ohjelmoitavat, ommeltavat virtapiirit käsitöissä (esim. avaruusteemalla)
- Valmiit STEAM-tehtäväpaketit, oppituntisisällöt ja tutkimussalkut:
  - yhden oppitunnin mittaiset insinöörikilpailut tornien, siltojen ja esteratojen rakentamisesta
  - Valmiit STEAM-rakentelutunnit (1.-6. lk) esim. äänen ominaisuuksista: rakennetaan laitteita sanomalehdestä jotka muuttavat ääntä
- Kerhot: askartelukerho, origamikerho, kuviskerho, remppakerho (teemana kouluviihtyvyys ja koulun yleinen kunnossapito)
- Opintojaksot/kurssit: Tiede kohtaa taiteen (matematiikka + kuvaamataito), merifysiikka, energia (maantieto + fysiikka), lääketieteellisuuden kemia, mekaniikka (fysiikka + matematiikka), kuvankäsittely, taidetta tietokoneella, 3D, AR/VR/MR, videon muokaus ja tuotanto
- Muuta:
  - 3D-tulostus ja laserleikkaus, inspiroivien julisteiden teko ja omien piirrosten 3D-tulostaminen,
  - animaatiot ja valokuvaus, videoeditointia mm. green screen -tekniikalla, kuvankäsittelyssä projektityö omasta koulusta
  - käsin tekemistä ja rakentelua teknologian näkökulmasta (2-6 lk), , elektroniikka ja robotiikka,
  - ICT-projekti, pelisuunnittelu/pelikehitys, oman piirto-ohjelman ohjelmointi Scratchilla

# Teema: Kestävä kehitys ja ekologisuus

Voisitteko keskittyä esimerkiksi kiertotalouteen, yhdenvertaisuuteen tai ennallistamiseen? Kestävän kehityksen alla on mahdollisuus syventyä sosiaalisen, taloudellisen, kulttuurisen ja ekologisen kestävyiden teemoihin - tai yhdistellä niitä!

## Teemaan liittyviä STEAMin yhteistyökumppaneita Turun alueella esimerkiksi:

- Teknologiakampus
- [Hiilineutraali Turku](#)
- LUMA-keskus
- Skolresurs

## Muita kiinnostavia tahoja:

- Elävän Kulttuurin Koroinen oy
- [Rauhankoulu](#)

## Esimerkkejä erilaisista toteutuksista:

- Kampanjat, haasteet ja talkoot:
  - Kiertotalous
  - Pienelektronikka
  - Lähikalahaaste
  - Vaatekeräys- ja tuunaukampanja
  - Siisti biitsi -talkoot (roskien keruu ja kampanjat)
- Teemallisuus:
  - Itämeripäivä
  - Valistusanimaatioiden teko rasismien vastaisella viikolla
  - Kestävän kehityksen vuosikello (kuukausittainen teema kuten kierrätys)
  - Kierrätys- ja tuunausviikko
  - Lelujen vaihto ja askartelu
- Opintojaksot/kurssit: oikean maailman ongelmien ratkaisua, esim. energia, ilmastonmuutos, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden teemat
- Muuta: Aurinkopaneelien rakentaminen, hyönteishotellin rakentaminen, mullan koostumuksen ja kuivuuden vaikutusten tutkiminen, kasvien istutus ja kasvattaminen, matofarmi, mikroskooppitaidetta

# Teema: Ohjelmointi ja päättelykyky

Kiinnostutteko koodauksesta, ohjelmointiajattelusta tai matematiikasta?

## Teemaan liittyviä STEAMin yhteistyökumppaneita Turun alueella esimerkiksi:

- TOP-keskus
- Teknologiakampus Turku
- ICT-lukio
- Turun ammatti-instituutti
- Kone- ja teknologiakeskus

## Muita kiinnostavia tahoja:

- Fab Lab, Raseko
- Teijo Makerspace

## Esimerkkejä erilaisista toteutuksista:

- STEAMin integrointi olemassa olevaan: matikantunneilla ohjelmointi esim. Micro:biteillä
- Pajat ja kerhot: Digipajat, Minecraft-kerho, Digiagenttien pajat 1-5 luokkalaisille, STEAM-kerhot joissa koodataan, Turun yliopiston ja Kerttulin lukion ohjelmointikerho
- Valinnaiset/kurssit: Ohjelmoinnin peruskurssit, tietorakenteet, ohjelmointi Pythonilla ja Scratchilla, HTML5, C++, Linux, MAA11-kurssi
- Muuta:
  - Teamsissa koodausesimerkkejä
  - Laitteissa tehtäväkortteja (esim. BeeBotit)
  - Robolympialaiset

# Teema: Hyvinvointi

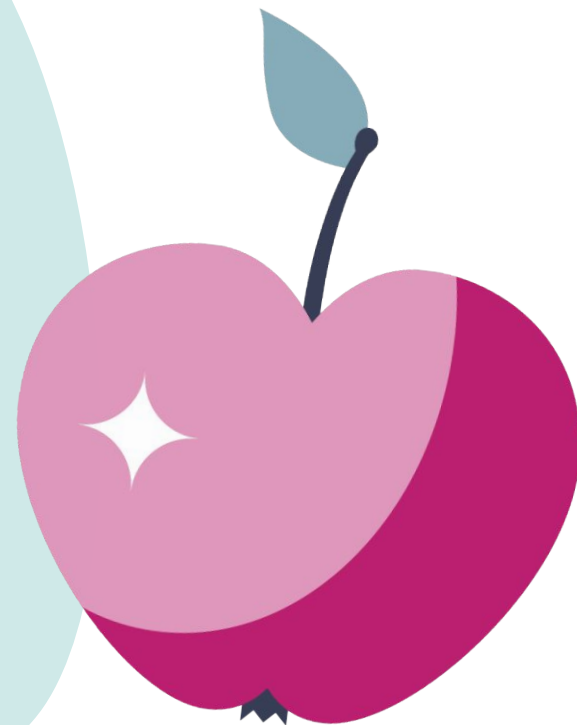
Kiehtovatko teitä kehontoiminnot, liikuminen, mielen hyvinvointi tai esimerkiksi ravinto?

## Teemaan liittyviä STEAMin yhteistyökumppaneita Turun alueella esimerkiksi:

- Turun ammatti-instituutti
- Terveyskampus Turku

## Esimerkkejä erilaisista toteutuksista:

- Integrointi olemassa olevaan:
  - aistiesteettömyyden tutkiminen: millainen on hyvä valaistus, missä koulussa on kova meteli
  - erilaisten kehon toimintojen mittaaminen, esim. yön pitempään tai koulupäivän aikaisen väsymyksen havainnointi ja taulukointi
  - terveellinen ruoka: lautasmallin muodostaminen murtolukuja hyödyntämällä
  - tunteiden visualisointi ja tunnetaitoihin liittyvien ohjevideoiden valmistus
- Kampanjat, tempaus:
  - turvallisemman tilan säännöt - tehdään vaikuttavia animaatioita
  - koulun tai päiväkodin turvallisuustuuppaukset eli oppilaiden suunnittelemat prototyypit turvallisuuden parantamiseksi
- Opintojaksot/kurssit:
  - Ruoan alkuperä: selvitetään, mistä koulussa tarjottavan ruoan valmistusaineet tulvat ja lasketaan sen ravintosisältöjä ja ekologista selkäreppua



# Erilaisia tapoja lisätä STEAM-tekemistä

STEAM-tekemisen käynnistämiseen ja lisäämiseen on useita tapoja. On hyvä tiedostaa, että sen ei todellakaan aina tarvitse tarkoittaa kokonaan uuden toiminnan tai opetussisältöjen rakentamista. Tekemisen ja liikkeellelähdön tapoja voi olla mikä tahansa näistä:

## Tunnistetaan, mikä meillä jo on STEAM-tekemistä

Esimerkiksi:

Saatavilla olevat tiedekassit sekä TOP-keskuksesta lainattavat laitteet ja materiaalit

Tietyt valinnaisaineet tai teemapäivät

## Muokataan olemassa olevaa STEAMiin istuvaksi

Esimerkiksi:

Tuodaan valinnaisaineen tunneille STEAM-projekteja

Vietetään teemaviikko tai MOK-viikko STEAM-tunnelmissa

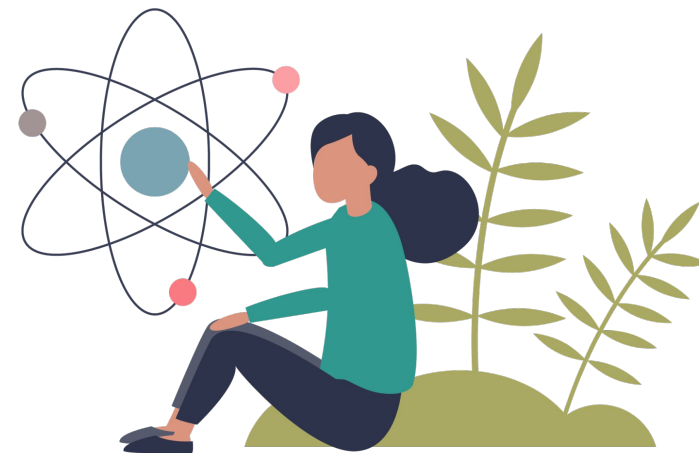
## Luodaan kokonaan uutta toimintaa tai sisältöjä (tai kopioimaan muualta)

Esimerkiksi:

Perustetaan uusi kerho johonkin STEAM-teemaan liittyen

Luodaan uusi, yksikön/koulun omia vahvuuksia ja opettajien intressejä yhdistävä STEAM-kurssi, valinnaisaine tai teemapäivä

*“STEAMin voi ottaa lähestymistavaksi myös kurssin yhteen oppituntiin tai opetushetkeen - ei ole pakko STEAMata koko kurssia!”*





# STEAM-lukuvuosisuunnittelun vaiheita

Oheiset suunnittelun vaiheet on koostettu yhdessä STEAMia jo tekevien opettajien kanssa. Eri vaiheiden tarkoituksena on auttaa palastelemaan suunnittelua ja löytämään siitä omaan työhön sopivat tavat. Esimerkki”polkuja” suunnitteluun löydät sivuilta 23-24.

1

## YMMÄRRYS STEAMISTA JA OMISTA LÄHTÖKOHDISTAMME + VERKOSTOITUMINEN

Ymmärrämme, mitä STEAMilla Turussa tarkoitetaan.

Hahmotamme omat STEAM-lähtökohtamme ja vahvuutemme. Millaista olemassa olevaa erityisosaamista, oppimisympäristöjä ja materiaaleja meillä jo on?

Verkostoidumme ja saamme tukea STEAM-matkalle lähtemiseen.

*Hyödynnä skannausta pohdinnan tukena, STEAMin oivalluttamiseen ja yhteisen keskustelun välineenä (löytyy s. 29).*

Löydä tukea [www.turku.fi/steam](http://www.turku.fi/steam)

- STEAM-demot
- Best practises -tietopankki

2

## STEAM-TAVOITTEEMME TÄNÄ VUONNA

Asetamme yhdessä juuri meille sopivan tavoitteen seuraavan vuoden STEAM-työlle. Tavoite auttaa rajaamaan ja selkeyttämään työtä, erityisesti jos resursseja on rajallisesti.

*Hyödynnä skannausta pohdinnan tukena, STEAMin oivalluttamiseen ja yhteisen keskustelun välineenä.*

3

## OMAN STEAMIN IDEOINTI JA LUKUVUOSISUUNNITTELU

Ideoimme STEAM-toteutuksia - joko ihan pieniä hetkiä tai vähän laajempia kokonaisuuksia, kertaluontoisia tai säännöllisempiä. Hyödynnämme muualla keksittyjä tai innostumme ihan uuden kehittämisestä.

Koska STEAMin ytimessä on yhdessä tekeminen, tärkeintä on, että teemme ideointia ja suunnittelua yhdessä kollegoiden (ja mahdollisesti oppilaiden) kanssa.

Löydä tukea [www.turku.fi/steam](http://www.turku.fi/steam)

- Valmiita viestintämateriaaleja ja -pohjia
- Ideoita STEAM-toteutuksiin esim. esimerkkiohjelmat teema- tai MOK-viikkoon

4

## VIESTINTÄ JA VERKOSTOYHTEISTYÖ

Miten viestimme STEAMista koulumme tai päiväkotimme sisällä, jotta saamme muitakin innostumaan mukaan? Voimme myös laittaa koteihin viestiä, jotta STEAM tulee heillekin tutuksi.

Pohdimme, olisiko alueellamme tai omissa tai oppilaiden verkostoissa meille kiinnostavia yhteistyökumppaneita ja olemme heihin yhteydessä.

Olemme mukana kaupungin STEAM-verkostoissa, jotta saamme sieltä uusia ideoita ja vertaistukea.

5

## STEAM-TOTEUTUKSET JA REFLEKTOINTI

Toteutamme STEAMia lukuvuoden aikana. Vuoden aikana voimme osallistaa suunnitteluunmukaan myös oppilaita.

Lukuvuoden loppuun reflektioimme ja lähdemme suunnittelemaan seuraavaa vuotta!

# 1

## YMMÄRRYS STEAMISTA, OMISTA LÄHTÖKOHDISTAMME JA VERKOSTOITUMINEN

Aluksi on hyvä tutustua STEAMin hyötyihin ja monipuolisuuteen, sillä STEAM ymmärretään monesti vain “mafykebi”-aineiksi tai lahjakkaille oppilaille suunnatuksi jutuksi. Tämän oppaan alkuosan lukeminen ja siitä keskustelu kollegoiden kanssa tai vaikka opepalaverissa antaa varmasti jo hyvän lähtölaukauksen!

Monet koulut ja päiväkodit ovat kokeneet erittäin hyväksi sen, että he pääsevät heti alkuinnostuksen herättyä tutustumaan toiseen yksikköön, jossa STEAMia jo tehdään ja kyselemään lisää STEAMissa jo hieman pidemmällä olevilta. Tässä asiassa verkostoitumisen pointti on löytää ideoita ja vertaistukea - pidä tutka päällä yhteisiä tilaisuuksia varten!

Myös omaan päiväkotiin tai kouluun kutsuttava demotunti on antanut monelle kipinän ja tarjonnut konkreettisen sukelluksen STEAM-lähtöiseen tekemisen tapaan.

Usein STEAM jännittää siksi, että sen pelätään tuovan paljon lisätyötä ja vaativan rahallista panostusta. Usein moni olemassa oleva tekeminen on kuitenkin jo hyvin STEAM-lähtöistä. Yllätyksenä voi usein olla myös se, että oma ammattitaito todellakin riittää - jokainen ope voi “STEAMata” eikä se vaadi Einsteinin tai Marie Curien taitoja!

Tässä oppaassa oleva **STEAM-skannaus** (s. 29) on tehty helpottamaan omien lähtökohtien ja olemassa olevan STEAM-tekemisen tunnistamisessa sekä yhteisen keskustelun avaamisessa STEAMista omassa yksikössä tai ainakin pienellä innostuneella porukalla. Skannauksen tekemiseen voit pyytää mukaan myös STEAM-mentoripen.

Löydä tukea [www.turku.fi/steam](http://www.turku.fi/steam)

- Mentori-/kisällitoiminta (esim. avuksi skannauksen tekemiseen)
- Kutsu STEAM-demo-ope pitämään demotunti koulullesi tai vaikka opettajakokoukseen
- Best practises -tietopankki
- Tai käykää tutustumassa toiseen kouluun, joka on pidemmällä STEAMissa! Voit kysyä kouluista STEAM-kehittäjiltä, joiden yhteystiedot löytyvät nettisivuilta!

## 2

### STEAM-TAVOITTEEMME ENSI LUKUVUONNA

Tavoitteen asettaminen auttaa rutkasti STEAM-suunnitteluun lähdettäessä. Tavoite voi olla ihan pieni, esimerkiksi “Kokeilemme STEAMia ensi vuonna joillain välitunneilla tai otamme STEAMin ensi vuoden MOK-viikon teemaksi”, “Kannustamme opettajia pitämään aineiden välisiä yhteistunteja lähiympäristössä” tai isompi, kuten “osallistumme ensi vuoden loppuksi koko kouluna robotiikan SM-kisoihin”. Tavoite auttaa rajaamaan ja selkeyttämään työtä, erityisesti jos resursseja on rajallisesti. Jos tavoite tehdään koko koululle tai päiväkodille ja oppilaat tai lapset ovat sen sopimisessa mukana, tavoite voi olla yhteinen innostava juttu ja siihen on helppo sitoa erilaista tekemistä vuoden varrella. Tärkeintä tavoitteen asettamisessa on, että se on realistinen ja innostava juuri teille.

Halutessanne voitte hyödyntää STEAM-skannausta myös tavoitteen pohtimisessa: Mihin olemassa olevaan voisimme ensi vuonna lisätä STEAM-elementtejä? Olisiko meillä ensi vuodelle jokin tietty STEAM-painotus tai teema, jonka ympärillä voisimme yhdistää voimia?

Jos STEAMIin tarttuminen tuntuu vieläkin hieman hankalalta, STEAM-verkostosta löytyy apuja!

**Löydä tukea** [www.turku.fi/steam](http://www.turku.fi/steam)

- Kutsu STEAM-demo-ope pitämään demotunti koulullesi tai vaikka opettajankokoukseen.

**Esimerkkitalvoitteita:**

“Vietämme kaikissa päikkyryhmissä Itämeriviikkoa ja teemme joka kuukausi vesiaiheisen retken lähimetsään.”

“Osallistumme tänä vuonna STEAM-junior-haastekilpailuun jokaisen luokka-asteen tiimillä ja harjoitteleme siihen oppitunneilla järjestettävissä haastekilpailuissa.”

“Lisäämme valinnaisainetarjontaan kolme STEAM-aiheista kurssia.”

# 3

## OMAN STEAMIN IDEOINTI JA LUKUVUOSISUUNNITTELU

Nyt on aika laittaa suunnittelupyörät pyörimään: mitä toteutuksia haluamme ja voimme tehdä, jotta pääsemme haluttuun tavoitteeseen?

STEAM-toteutukset voivat olla pieniä hetkiä ja ponnistuksia tai laajempia kokonaisuuksia. Tekeminen voi koostua jo tutuista toiminnoista, olemassa olevasta tekemisestä johon lisäämme "STEAM-linssin" tai meille kokonaan uudesta tekemisestä (itse ideoidusta tai muualta keksitystä).

Ideointi ja lukuvuosisuunnittelu kannattaa STEAMin periaatteiden mukaisesti tehdä yhdessä, kollegojen (ja mahdollisesti lasten ja nuorten) kanssa. Lähtekää liikkeelle esim. viereisistä kysymyksistä.

Ideoinnin avuksi kannattaa kahlata läpi sekä kaupungin oma tietopankki, että kaikkien muiden kuntien ja maiden jakamia STEAM-malleja! Kaikkea ei kannata tai tarvitse keksiä itse, kun niin paljon on jo olemassa.

Ideointivaiheessa on sitä parempi, mitä enemmän ideoita lentee esiin. Lopulta on hyvä kuitenkin päätyä realistiksi ja valita potentiaalisimmat ideat toteutettaviksi. Tarkentakaa valittuja ideoita yhdessä: mitä toteutus vaatii, milloin sen toteutamme ja millaisen vastuunjaon teemme.

**Löydä tukea** [www.turku.fi/steam](http://www.turku.fi/steam)

- Best-practises tietopankki

**Kysymyksiä ideoinnin tueksi:**

- Mitä pieniä, kertaluontoisia juttuja voisimme kokeilla?
- Mitä muualla tehtyjä toteutuksia haluaisimme kokeilla?
- Mitä ideoita nousee, kun pohdimme Turun STEAM-teemaehdotuksia? Haluammeko valita yhden tai useamman teeman tälle lukuvuodelle? (s. 9)
- Mitä toistuvaa, säännöllistä voisimme toteuttaa? Keille erityisesti? Missä teemoissa?
- Mitä ideoita nousee, kun mietimme nykyisiä tai potentiaalisia yhteistyökumppaneitamme (esim. läheinen päiväkotiperuskoulu/lukio/ammattikoulu/AMK/yliopiston tiedekunnat)?

# 4

## VIESTINTÄ JA VERKOSTOYHTEISTYÖ

### Viestintä

STEAMista kannattaa viestiä yksikön sisällä ja saada näin muitakin innostumaan. Kerro rohkeasti muille mitä teet! Koteihin voi myös laittaa viestiä ja tehdä STEAM myös heille tutuksi.

### Verkostoyhteistyö

STEAM on yhdessä tekemistä paitsi oman yksikön sisällä, myös muiden kiinnostavien tahojen kanssa. Yhteistyötä voi pohtia kolmelta kantilta:

- **Yksikön sisäisesti:** Kenen toisen opettajan/henkilöstön kanssa voisimme toteuttaa yhdessä oppitunnin tai jopa suunnitella valinnaiskurssin tai kerhon? Voisiko eri luokat tehdä yhdessä oppimista?
- **Yksiköiden välillä:** Voisimmeko tehdä yhteistyötä esimerkiksi naapurikoulun tai -päiväkodin kanssa?
- **Muiden toimijoiden kanssa:** Olisiko naapurustossamme kiinnostavia yrityksiä tai järjestöjä, joihin voisimme mennä vierailulle? Miten voisimme hyödyntää Turun korkeakouluja? Olisiko omissa tai oppilaiden verkostoissa meille kiinnostavia yhteistyökumppaneita? Kannattaa myös tutustua kaupungin STEAM-verkostokarttaan, jonne on koottu vinkkejä yhteistyötahoiksi!

Löydä tukea [www.turku.fi/steam](http://www.turku.fi/steam)

- Valmiita viestintämateriaaleja ja -pohjia

### Vinkkejä yhteistyöhön, joita on jo tehty:

- Eskarin ja lähikoulun yhteiset STEAM-pajat: eskarilaiset ja 1-2-luokkalaiset vierailevat vuorotellen toistensa luona STEAM-teemaisissa työpajoissa (esim. 5 krt/vuosi). Opettajapariideoi työpajojen aiheet STEAMin ja omien kiinnostusten mukaan.
- Juniori AMK:ssa koululaiset (5lk) pääsevät tutustumaan tieteen ja teknologian maailmaan AMK-opiskelijoiden opastamana.
- Tiedetuutorit (lukio) avustavat alempien luokkien oppilaita STEAM-aiheiden kotitehtävissä.
- Beyond 2030 Challenge -tiedekilpailussa 2. asteen opiskelijat sukeltavat tieteen ja teknologian maailmaan korkeakouluopiskelijoiden sparraamina ja yhteistyössä yrityselämän kanssa.

# 5

## STEAM-TOTEUTUKSET JA REFLEKTOINTI

STEAMia tehdessä kannattaa ottaa kokeileva asenne myös toteutuksien seurantaan: tarkoituksemme on vuosi vuodelta oppia, millaiset STEAM-tekemisen tavat sopivat juuri meille ja millaiseksi niitä kannattaa muokata.

Siksi yhteinen reflektointi kannattaa. Löydättekö jollain porukalla yhdenkin yhteisen tunnin, jolloin käydä läpi mitä kaikkea on tehty ja mitä niistä on opittu?

Tietysti myös lapset ja nuoret kannattaa osallistaa reflektointiin esim. kysymällä heidän kokemuksiaan aina STEAM-toteutusten yhteydessä.

Kaikki reflektoinnista ja palautteista kertyvä tieto auttaa asettamaan seuraavalle vuodelle paremman tavoitteen ja tekemään vielä paremman STEAM-suunnitelman!

**Löydä tukea** [www.turku.fi/steam](http://www.turku.fi/steam)

- STEAM-toteutuksia ohjeineen eri asteille

**Lisäksi:**

- Jakakaa muille omia STEAM-tarinoitanne!

## Esimerkki STEAM-vuodesta perusopetuksessa

# STEAM-pienesti yhden opettajan innostuksen pohjalta

STEAM-matka voi alkaa vaikka näin. Oheiset esimerkkipolut on muotoiltu koosteena turkulaisten peruskoulujen kokemuksista STEAMin ensiaskelilta. Toivottavasti löydät näiden esimerkkien avulla oman tapasi lähteä liikkeelle ja soveltaa sivulla 17 olevaa vuosisuunnittelun mallia!



Koulussamme ei ole yhteistä linjaa STEAMille. Meillä kukaan ei vielä taida tehdä STEAMia, arvelisin..

1

Kuulen esimerkkejä muualta ja innostun: minäkin voisin kokeilla STEAMia oppilaideni kanssa!

Saan kaveriksi STEAM-mentorin tekemään kanssani STEAM-skannauksen. Sen avulla tunnistan, miten juuri minä voisin STEAMia hyödyntää.

2

4

5

Käynnissä olevalla lukukaudella teen muutaman kokeilun hyödyntäen valmiita STEAM-materiaaleja ja ohjeita:

- Kaikille avoin mikroskooppikuvista kuvistöitä -sessio välitunnilla
- Omassa opetuksessa kevätbongauskampanja yhdistäen valokuvaa, videota, piirtämistä ja tutkimista.

Innostun keväällä pitämään kuukauden ajan kerran viikossa STEAM-kerhoa, jonne löytyi innokkaita oppilaita pitämistäni STEAM-välkistä.

4

Jaan kokemuksiani opehuoneessa ja muille oppilaille. Kokeiluni herättävät kysymyksiä ja keskustelua. Jaan materiaaleja ja linkkivinkkejä muille.

Kaupungin järjestämässä STEAM-tapahtumassa tapaan toisen koulun opettajia, joilla on lisää opetukseeni sopivia STEAM-esimerkkejä.

1

Viemme kokemuksemme tiedoksi rehtorille, joka innostuu kovin ja lopulta sovimme yhteisestä STEAM-suunnittelusta seuraavalle lukuvuodelle.



# Esimerkki STEAM-vuodesta perusopetuksessa

## STEAM-hieman isommin rehtorivetoisesti



Meidän koulussa on alkanut viritä pienimuotoista innostusta STEAMiin. Meille käytiin pitämässä demotunti ja yksi opettajistamme on pitänyt vuoden aikana STEAM-välkkiä ja kerhoa 1-3.-luokkalaistilalle.

Kevät

1

Keväällä rehtori ilmoittaa, että ensi lukuvuonna otamme ensimmäiset yhteiset askeleemme STEAMin toteuttamiseen.

Samalla rehtori kokoaa meistä innokkaimmista oman STEAM-ydintiimin, joilla on ollut jo STEAMin tyyppistä opetusta. Tehtävänä on alkaa edistämään STEAMia pienin askelin. Meille resursoidaan työaikaa keväälle sekä ensi lukuvuodelle kerran kuussa.

Kevät

1

STEAM-tiimimme käy vierailulla naapurikaupunginosan STEAM-mentorikoulussa. Siellä tutustumme opetukseen sekä kuulemme kokemuksia ja vinkkejä.

Lisäksi osallistumme kaupungin järjestämään STEAM-verkostoiltapäivään.

Kevät

2

3

Järjestämme suunnittelupäivän, jossa sovellamme valmista suunnittelupäivän runkoa.

Aloitamme STEAM-skannauksella, jonka avulla tunnistamme oman koulumme, resurssiemme ja oppimisympäristöjemme vahvuuksia ja mahdollisuuksia. Oivallamme, että meillä STEAMia kannattaisi tuoda erityisesti kädentaitojen pariin.

Asetamme yhteiseksi lukuvuositavoitteeksi jokaviikkoisen STEAM-välitunnin sekä STEAM-kerhon järjestämisen kiertävällä vetovastuulla. (Ensi lukuvuodeksi haaveilemme jo vuositavoitteeksi osallistumista robotiikan SM-kisoihin!)

Suunnittelemme valmiiden pohjien avustamana vuosikellon ja paneudumme erityisesti siihen, miten voisimme tehdä lukuvuotena yhteistyötä tutun tutkijan ja naapurissa olevan museon kanssa. Saisimmekohan lähilukiosta pari oppilasta auttamaan meitä jollekin kerhokerralle?

kevät

1

Seuraavana keväänä osallistumme jälleen kaupungin STEAM-verkostotapahtumaan ja saamme sieltä hyviä vinkkejä muilta STEAMia tekevilta opoilta.

Saimme myös kaksi koulumme muuta opettajaa innostumaan lähtemään mukaan, ensi vuonna meitä onkin jo enemmän!

Reflektoimme oppimaamme ja lähdemme jälleen suunnittelemaan seuraavaa lukuvuotta.

lokakuu

5

Innostuimme ottamaan koti-koulupäivään yhden STEAM-pisteen, jossa koodaamme yhdessä taideteoksen.

Viime vuonna alkaneet STEAM-kerhot jatkuvat nyt kiertävinä ja laajemmilla teemoilla. Yläkoululaiset ovat käyneet niissä opettamassa pienempiä.

Me STEAM-tiimin opettajat olemme alkaneet tehdä yhteistunteja, joissa yhdistämme kokeillen esimerkiksi taiteen ja matematiikan opetusta. Usein käytämme kuitenkin valmiita materiaaleja.

syyskuu

5

Lukuvuosi alkaa teemaviikolla, johon olemme ottaneet STEAM-teemaksi avaruuden. Hyödynsimme viikon pohjana valmiita teemaviikon pohjaa, josta oli helppo lähteä liikkeelle.

4

Kevät/elokuu

Suunnittelupäivän jälkeen pidämme aamunavauksen, jossa kerromme muille opettajille ja oppilaille tulevasta STEAM vuodesta:

*“Lähtekää mukaan ja tehdään tätä yhdessä! Tulkaa myös kertomaan meille ideoita, jos teille tulee mieleen jotain mitä haluaisitte kokeilla! STEAM on lupa kokeilla ja tehdä vieläkin enemmän yhdessä.”*





# VINKKEJÄ JOHDOLLE



# Rehtorille tai johtajalle: näkökulmana rakenteellisuus

STEAM-tekeminen alkaa usein opettajavetoisista kokeiluista, mutta lopulta polku vie kohtaan, jossa STEAM kannattaa viedä yksikön rakenteisiin.

Tässä on vinkkejä rehtoreilta ja yksiköiden johtajilta hyväksi koetuista tavoista:

Rehtorilla/yksikön johtajalla on koettu olevan tärkeä rooli STEAM-toimintaan innostajana, STEAMin mahdollistajana ja toiminnan rakenteellistamisessa. Kannattaa pyytää kokeneempia STEAM-opeja pitämään demo-tunteja tai opepalaveriin nopeita kokeiluja, tai käydä vierailulla STEAMia tekevässä yksikössä.

Tärkeä oivallus on, että STEAMia varten ei välttämättä tarvitse rakentaa uutta ja päälleliimattua, vaan olemassa olevaa voi muokata niin, että se mahdollistaa STEAMin toteuttamista ja siitä innostumista.

*“Oivalsin, että STEAM ei ole uudistamista tai taas uusi hanke. Se on pientä ja helppoa, nykyisen toimintakulttuurin liittyvää asioiden uudelleen kehystämistä ja tiiviimpää yhteistyötä!”*  
Alakoulun rehtori

## Rehtorit/yksikköjen johtajat vinkkaavat muun muassa seuraavaa:

- STEAM-tiimin perustaminen ja heidän työnsä mahdollistaminen resurssimalla yhteistyölle aikaa
- Yhteistyöhön kannustaminen ihan pienissäkin arjen asioissa
- STEAMin ottaminen osaksi olemassa olevia toimintoja (esim. välitunnit, kerhot, valinnaisaineet, teemapäivät ja -viikot, retket...)
- STEAM-toteutuksiin ohjaaminen lukuvuosisuunnittelussa tai ryhmäsuunnitelmaan kirjattavaksi teemaksi
- Yksikön toimintakulttuurin ohjaaminen STEAMia tukevaksi, esimerkiksi oppituntien ja koulupäivän strukturointi luokkien ja opettajien välistä yhteistyötä mahdollistavaksi tai vastaavasti toiminnan järjestäminen yli ryhmärajojen
- (Viikottaisten) yhteisen kehittämisen hetkien mahdollistaminen
- Lasten ja oppilaiden mukaan ottaminen STEAMin suunnitteluun
- Steam-aiheiset palaverit (esim. peda-palaveri, jossa voisi ideoida ja kerätä päiväkodille oman materiaalipankin tiedekokeiluille) tai STEAMin ottaminen teemaksi vesopäivään



# Kaupunkitasoisesti: hankkeesta rakenteellisuuteen

STEAM Turku rahoituksen päättymisen hämmöttäessä on kriittistä pohtia, miten toiminnan opit siirtyvät rakenteisiin myös kaupunkitasolla. STEAM-konseptin kiteyttämisen aikana rehtorit, päiväkodin johtajat ja kehittäjäopettajat tunnistivat muun muassa seuraavia mahdollisuuksia:

Opettajien, rehtorien ja johtajien haastatteluissa on noussut esiin monia kaupunkitasoisia asioita, joiden avulla STEAM olisi helpompi ujuttaa osaksi muuta toimintaa. Erityisesti on toivottu, että STEAM näkyisi ja kuuluisi osana muuta kaupungin laajuista tekemistä, eikä se olisi erillinen hankemainen osa-alue.

*“STEAM tuntuu hankkeelta, se pitäisi ottaa mukaan olemassa oleviin, kaikkia velvoittaviin rakenteisiin”  
Alakoulun rehtori*

Opettajilta, rehtoreilta ja johtajilta on tullut seuraavanlaisia toiveita:

- Lisätään STEAM yhdeksi teemaksi esim. 5-6.luokkien valinnaisaineisiin (2025 alkavat pakolliset viikottaiset valinnaistunnit)
- Lisätään STEAMin suunnittelu osaksi (vakan) ryhmäsuunnitelmaa
- STEAM-teemoihin mukaan myös kouluja velvoittavia kaupunkitasoisia teemoja - esimerkiksi hyvinvoinnin lukuvuositeema. Tällöin tekemisiä voisi kouluarjessa hyvin yhdistää ja saisi “kaksi kärpäästä yhdellä iskulla”.
- Tarjotaan tilaisuuksia, koulutuksia ja paikkoja oppia - ja näiden aktiivista markkinointia
- STEAMin markkinointi ja esillä pitäminen monissa eri kanavissa: “STEAMin pitäisi näkyä ja kuulua arjessa enemmän”
- Verkostomaisen toiminnan laajentamista ja sen rakenteellistamista
- Opettajille annetaan systemaattisesti koulutusta STEAMista, jotta siitä tulee heille työkalu/toimintatapa tarvittaessa hyödynnettäväksi. Esimerkiksi jokaisessa päiväkodissa tai koulussa olisi ainakin yksi koulutustilaisuus veso-päivänä tai jokaisella olisi mahdollisuus osallistua demo-tunnille.





# *LIITTEITÄ*

# STEAM-skannaus

STEAM-skannaus auttaa hahmottamaan, mitä jo teette STEAMin mukaisesti ja millaisin pienin askelin STEAMia voitaisiin lisätä arkeen. Tärkeintä on kuitenkin pohtia, millainen STEAM sopisi juuri meidän yksikköömme ja innostaisi sekä opettajia että oppijoita. Skannaus kannattaa toteuttaa yhdessä kollegan kanssa ja sen tekemiseen voi pyytää mukaan kokeneemman STEAM-tekijän toisesta oppilaitoksesta tai kaupungin kehittäjäopettajan!

Oheisten teemojen tarkoituksena on auttaa hahmottamaan, mihin kaikkeen STEAM voi liittyä. Niihin ei siis tarvitse kiinnittyä, tai niistä voi valita itselle kiinnostavimmat - tai keksiä itse aivan omat!

*Luonto ja  
lähiympäristö*

*Taide, kädentaidot ja  
rakentelu*

*Kestävä kehitys  
ja ekologisuus*

*Ohjelmointi ja  
päättelykyky*

*Hyvinvointi*

*OMA TEEMA*

## **Erityisosaaminen ja erityisinnostus**

Millaista erityisosaamista meillä on, esim. koodaamisesta innostunut ope, kokeileva kuvismaikka, oman elämänsä Einstein, luova käsityöguru, liikunnallisuus, jokin painotus esim. musiikki tai liikunta

## **Tarvikkeet, materiaalit, tilat**

Millaisia tarvikkeita ja materiaaleja meillä on käytössä? Millaisia sisä- tai ulkotiloja käytämme jo nyt tai voisimme hyödyntää enemmän?

## **Luovuus, kokeileminen ja oivaltaminen**

Miten voisimme lisätä opetuksen luovuutta ja uteliaisuutta sekä tutkivia/kokeilevia ja yhteistyöhön perustuvia ongelmanratkaisutapoja?

## **Yhdessä tekeminen**

Keiden kanssa jo teemme yhteistyötä? Keiden kanssa voisimme tehdä enemmän yhteistyötä yksikön sisällä ja sen ulkopuolella?

Tämän vuoden STEAM-tavoitteemme on:

# STEAM vuosikello

Tätä pohjaa voi hyödyntää suunnittelun tukena ja yhdistää sitä omaan yleiseen vuosikelloosi!

SYKSY

KEVÄT

Muokataan tai lisätään  
olemassa olevaan

Yhteistyössä:

Luodaan uutta  
toimintaa tai sisältöjä

Yhteistyössä:



# STEAM

Turku

