

# TIILA 2030

Koulu kuntoon

Opettajan opas



# Sisällysluettelo

<b>KOULU KUNTOON -PROJEKTI</b>	<b>3</b>
<b>OPETTAJAN ENNAKKOVALMISTELUT</b>	<b>7</b>
<b>1. ALOITETAAN</b>	<b>8</b>
<b>2. SUUNNITELLAAN</b>	<b>11</b>
<b>3. RATKAISTAAN</b>	<b>13</b>
<b>4. VAIKUTETAAN</b>	<b>15</b>
<b>5. ESITETÄÄN</b>	<b>17</b>
<b>6. MITÄ OPIN?</b>	<b>19</b>

# Koulu kuntoon -projekti

Koulu kuntoon on yksi valittavista teemoista **Tila 2030** -oppimiskokonaisuudessa. Opettajille on tuotettu valmis materiaali monialaisen oppimisen tarpeisiin kiinteistö- ja rakentamisalan näkökulmasta. Materiaalin avulla koulu voi toteuttaa opetussuunnitelman tavoitteiden mukaisen monialaisen oppimiskokonaisuuden.

Materiaali tukee opetussuunnitelman tavoitteita ja on hyödyllinen yleistiedon kannalta. Innostava ja monipuolinen materiaali huomioi erilaiset oppijat ja antaa tilaa luovuudelle.

## Koulu kuntoon tarjoaa

- *Käytännönläheisyys:* Aineisto sisältää kiinnostavia ja aktivoivia tehtäviä. Ratkaistavat ongelmat ovat suorassa yhteydessä alan arkeen. Lisäksi asiaa lähestytään yhdistäen teoria, käytäntö sekä itse tekeminen.
- *Merkityksellisyys:* Aineiston kautta oppilas ymmärtää kiinteistö- ja rakentamisalan merkityksen ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.
- *Moninaisuus:* Aineiston avulla oppilas pystyy havainnoiden, keskustellen ja tietoa hankkien ymmärtämään elinkaariajattelua sekä hyvän elinympäristön periaatteita kiinteistö- ja rakentamisalan näkökulmasta.

## Tavoitteet

Opetussuunnitelma painottaa uudenlaista oppimista, jossa oppijan aktiivinen rooli korostuu. Koulu kuntoon -projekti tukee tätä tavoitetta. Projekti tukee yhteisopettajuutta ja samalla myös oppijakeskeisen, aktiivisen oppimisen mallia. Alla on kuvattu projektin tavoitteet oppilaalle.

### Projektin tiedolliset tavoitteet:

- Tutustun kiinteistö- ja rakentamisalaan ja sen merkitykseen.
- Ymmärrän kiinteistö- ja rakentamisalan merkityksen ihmiselle ja ympäristölle.
- Opin elinkaariajattelun ja energiatehokkuuden yhteyden kiinteistö- ja rakentamisalalla.

### Projektin taidolliset tavoitteet:

- Osallistun aktiivisesti ja rakentavasti ryhmätyön tekemiseen koko projektin ajan.
- Osaan perustella mielipiteeni ja valintani projektin eri vaiheissa.
- Osaan käyttää monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa.
- Osaan käyttää interaktiivista työskentelyalustaa projektin dokumentoinnissa.

Lisäksi kokonaisuuteen saadaan liitettyä useiden oppiaineiden taidollisia tavoitteita opetussuunnitelman mukaisesti.

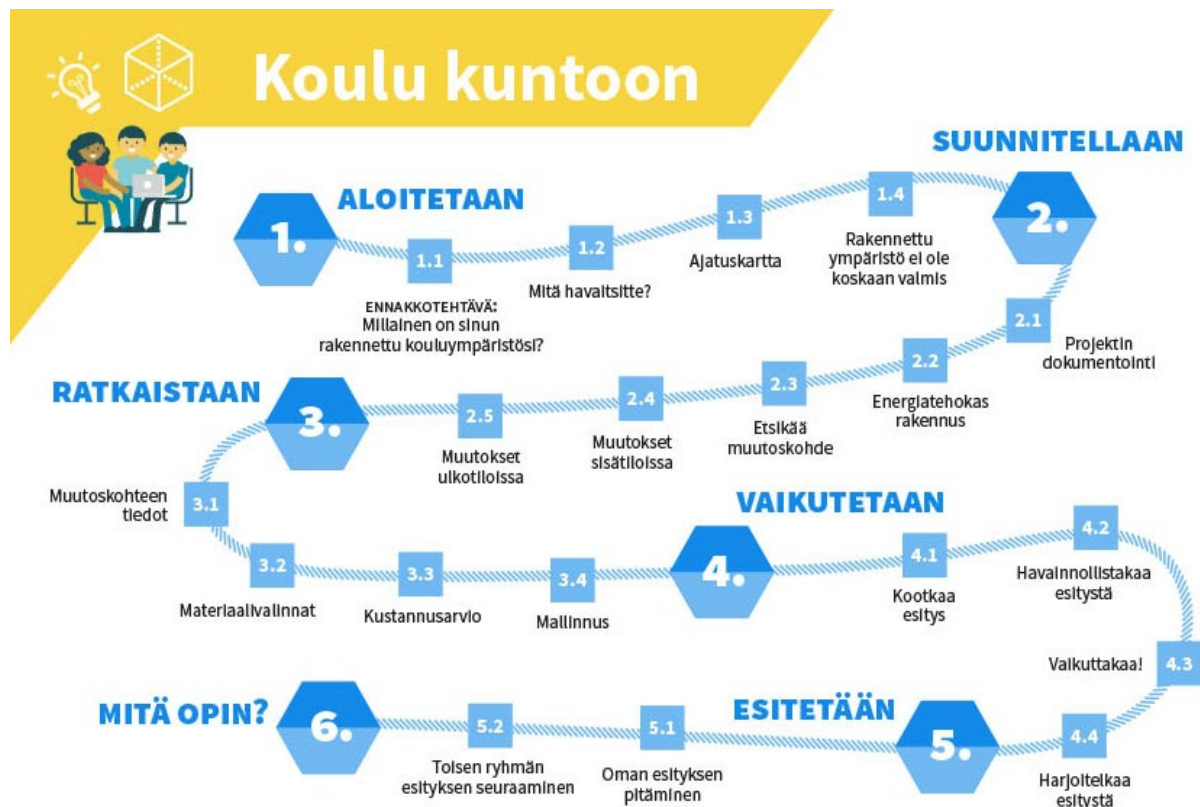
Oppiainekohtaiset tavoitteet löydät erillisestä tiedostosta [tila2030.fi](https://tila2030.fi/opettajan-opas/)-sivustolta kohdasta Opettajan opas <https://tila2030.fi/opettajan-opas/>.

## Kenelle

Kiinteistö- ja rakentamisalan monialainen oppimiskokonaisuus ja sen Koulu kuntoon -projekti soveltuu peruskoulun 7.–9. vuosiluokille. Aineisto antaa yläkoulun opettajille mahdollisuuden yhdistellä eri oppiaineita osana monialaisia kokonaisuuksia (ks. yllä oppiainekohtaiset tavoitteet).

## Projektin kesto ja rakenne

Projektissa toteutetaan noin viikon kestävä monialainen oppimiskokonaisuus, jonka aikana oppijat etsivät koulun sisä- tai ulkotiloista muutosta vaativan kohteen ja suunnittelevat tehtävän muutoksen. Ryhmille annetaan siis konkreettinen hanke pohdittavaksi ja tehtävänä on suunnitella, ratkaista, tehdä kustannus- ja hankintalaskelmat sekä esitellä muutosehdotus. Ryhmät harjoittelevat myös oman ideansa myymistä muille.



Koulu kuntoon sisältää projektioppimisen vaiheet (1–5) sekä itsearviointi (vaihe 6). Vaiheet ohjaavat oppilaita itsenäiseen ja ryhmätyöskentelyyn. Jokainen vaihe sisältää tavoitteet, mediaa (kuvia, videoita, linkkejä, jne.), tehtävänantoja, tarvittavat mallipohjat ja/tai ohjeistukset sekä apuvälineitä.

1. **Aloitetaan:** Motivointi, kiinnostuksen herättäminen ja tavoitteiden asettaminen
2. **Suunnitellaan:** Annettuun ongelmaan orientoituminen ja tiedon hankkiminen
3. **Ratkaistaan:** Tietojen syventäminen ja pohdinnan soveltaminen käytännössä, mallinnuksen tai muun havainnollistavan tuotoksen tekeminen
4. **Vaikutetaan:** Esityksen koostaminen, oman idean myynnin suunnittelu
5. **Esitetään:** Projektityön esittely, idean myyminen, palautteen antaminen ja vastaanottaminen
6. **Mitä opin?** Itsearviointi

## Tarvittavat välineet

- Työskentelyalusta Office 365:ssä, Googlessa tai muussa vastaavassa palvelussa
- Kannettavat tietokoneet tai tabletit oppilasryhmille projektin ajaksi (vähintään yksi per ryhmä)
- Älypuhelimia tai tabletteja valokuvaamista, videoimista ja äänittämistä varten
- Paperia, kyniä yms. suunnitteluvälineistöä
- Valinnainen: käsikirjastoa tiedonhaku varten
- Valinnainen: eri materiaaleja pienoismallien rakentamista varten
- Valinnainen: mallinnusohjelmia

## Arviointi ja palaute

Opettaja käy projektin alussa läpi *projektin tavoitteet*. Lisäksi jokaisen työvaiheen alussa on avattu *vaiheen tavoitteet*. Opettaja voi päättää itse, miten ja missä ympäristössä projekteja arvioidaan. Taitojen kehittymisen arvioinnissa jatkuva arviointi sekä opettajan että oppilaan itsensä tekemänä on tärkeää. Itsearviointi tehdään joka vaiheen lopuksi. Vertaisarviointia tehdään viimeisessä vaiheessa esitysten yhteydessä.

Materiaali sisältää itsearviointilomakkeiden pohjatiedostot, jotka on luotu tavoitteisiin peilaten. Opettaja voi kopioida lomakkeet haluamalleen alustalle. Arviointikysymyksiä opettaja voi muokata haluamallaan tavalla.

### Arviointi ja palaute

Oppilaat tekevät itsearviointin vaiheessa 6. *Mitä opin?* Tavoitteisiin peilatut itsearviointilausekkeet löydät alta. Voit kopioida lausekkeet haluamallasi alustalle (Office Forms, Google Forms tms.). Voit muokata niitä haluamallasi tavalla.

### **Itsearviointiasteikko:**

1 = En edes yrittänyt.

2 = Tarvitsen vielä harjoitusta.

3 = Saavutin tavoitteen.

4 = Onnistuin erinomaisesti.

### **Itsearviointilausekkeet**

- Tutustuin kiinteistö- ja rakentamisalaan, sen merkitykseen ja alan ammatteihin.
- Ymmärrän kiinteistö- ja rakentamisalan merkityksen ihmiselle ja ympäristölle.
- Opin elinkaariajattelun ja energiatehokkuuden yhteyden kiinteistö- ja rakentamisalalla.
  
- Osallistuin aktiivisesti ja rakentavasti ryhmätyön tekemiseen koko projektin ajan.
- Osasin perustella mielipiteeni ja valintani projektin eri vaiheissa.
- Osasin käyttää monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa.
- Osasin käyttää interaktiivista työskentelyalustaa projektin dokumentoinnissa.

Voit käydä oppilaan kanssa lyhyen arviointikeskustelun oppilaan tekemän koko projektin itsearviointin pohjalta. Tarkoituksena on keskustella hyvin sujuneista asioista ja kehittämiskohteista sekä ohjata kysymysten avulla oppilasta kehittämään omaa toimintaansa ja saavuttamaan oma parhaansa.

Arviointikeskustelut voi käydä myös projektissa työskennelleiden pienryhmien kanssa. Tällöin ryhmässä voidaan toteuttaa myös vertaispalautteen antaminen.

## OPETTAJAN ENNAKKOVALMISTELUT

**ENNAKKOTEHTÄVÄ 1.1:** Anna tämä tehtävä noin viikko ennen projektin aloitusta. Ennakkotehtävän tarkoituksena on aktivoida oppilaat huomaamaan asioita ympäristöstään.

**TYÖSKENTELYALUSTAN VALINTA:** Mieti etukäteen oppilasryhmien työskentelyalusta. Tähän tarkoitukseen soveltuvat erinomaisen hyvin esimerkiksi Microsoftin O365:n tai Googlen työkalut. Voit luoda omat kansiot jokaiselle ryhmälle aineiston keruuta ja dokumentointia varten. Samalle alustalle kannattaa toteuttaa myös oppilaiden itse- ja vertaisarviointi.

Varmista, että oppilailla on pääsy työskentelyalustalle.

**VAIHEEN KESTO:** 30–60 min

**TYÖTAPA:** ennakovalmistelut opettajan/opettajien tekemää työtä, oppilaiden kotitehtävä yksilötyönä

### Muistilista ennakovalmisteluihin

1. Tutustu aineistoon osoitteessa tila2030.fi
2. Anna ennakkotehtävä.
3. Mieti työskentelyalusta.
4. Suunnittele oppilasryhmät ja valmistelemme ryhmille kansiot työskentelyalustalle.
5. Muista varmistaa alustalle pääsy.
6. Projektin dokumentointi (muistiinpanot, videot, mallinnukset, ym.) kannattaa tallentaa samalle työskentelyalustalle projektin eri vaiheissa.

### Omat kommentit

# 1. ALOITETAAN

## Olennaista opettajalle

Tämän on projektin varsinainen aloitusvaihe. Opettajan on hyvä käydä ryhmien kanssa projektin tavoitteet läpi ja innostaa ryhmiä itsenäiseen työskentelyyn.

**VAIHEEN KESTO:** 2–4 oppituntia, noin 90–180 minuuttia.

**TYÖTAPA:** yksilötyö + ryhmätyö

**TARVITTAVAT VÄLINEET:** oppilaille omat digilaitteet TAI yksi laite per ryhmä ja kaikilla pääsy dokumentointiympäristöön, työskentelyvälineitä ajatuskartan tekoa varten (digi tai paperi), välineet videoiden/kuvasarjojen katseluun

## Tavoitteet ja arviointi

**ALOITETAAN**-vaiheessa tavoitteena on havainnoida rakennettua ympäristöä ja ymmärtää rakennusalan merkitystä ympäristölle ja yhteiskunnalle. Tavoitteena on myös harjoitella rakentavaa ryhmässä toimimista. Vaiheessa tutustutaan ryhmän työtilaan, hahmotetaan omat ennakkotiedot teeman aiheesta sekä saadaan yleisnäkökulma aiheesta.

**ALOITETAAN**-osan oppilaan tavoitteet ja itsearviointi:

- Teen havaintoja omasta ympäristöstäni.
- Ymmärrän mitä kaikkea kuuluu kouluympäristöön.
- Ymmärrän rakennuksen elinkaaren pääpiirteet.

## Ennen tehtäviä

**Videon katsominen yhdessä:** Katsokaa materiaalin etusivun video ja käykää läpi oppimisprosessikartta yhdessä, ja siirtykää sen jälkeen teeman valintaan.

**Oppimisprosessikartan esittely:** Käy oppilaiden kanssa läpi projektin kulku pääpiirteittäin oppimisprosessikartan avulla. Kerro projektin yleisistä tavoitteista ja arvioinnista.



## 1.1 Ennakkotehtävä

Tämä on annettu tehtäväksi noin viikko ennen projektin alkua.

## 1.2 Mitä havaitsitte?

### Ryhmäytyminen ja kotitehtävän purku

Opettaja ohjaa oppilaat tekemiinsä ryhmiin. Ennakkotehtävän purku tapahtuu keskustelemalla oppilaiden tekemistä havainnoista. Keskustelun tueksi materiaalista löytyy kysymyksiä, jotka löytyvät myös PowerPoint-tiedostona.

## 1.3 Tehkää ajatuskartta

### Ajatuskartan laatiminen

Ajatuskartan voi tehdä kouluympäristöstä kokonaisuutena tai yhdestä tehtävässä luetellusta seitsemästä osa-alueesta (sisätilat, ulkotilat, turvallisuus, toimivuus, liikkuminen, viihtyisyys). Ajatuskartan voi toteuttaa paperilla tai digitaalisesti.

**Vinkki:** Jos ajatuskartan tekee digitaalisesti, kuvituksena voi käyttää Creative Commons -lisensoituja kuvia tai kuvia omasta puhelimesta. O365:n ja Googlen työkaluista löytyy hyviä ajatuskarttatyökaluja (mm. MindMeister ja Mind Mup).

### Ajatuskartan esittely

Kun ryhmätyö on valmis, jokainen ryhmä joko esittelee tai jakaa oman ajatuskarttansa muiden ryhmien kanssa. Opettaja voi suullisesti täydentää ajatuskarttoja ja kannustaa oppilaita ideoiden vaihtoon.

## 1.4 Rakennettu ympäristö ei ole koskaan valmis

### Rakennuksen elinkaari

Ryhmät perehtyvät rakennuksen elinkaareen ja sen vaiheisiin. Tietojen pohjalta oppilaat laativat koulurakennuksensa elinkaaresta prosessikaaviomallin. Malli löytyy materiaalista.

## Muistilista aloitusvaiheeseen:

1. Katso oppilaiden kanssa ensin video etusivulta tai teeman johdannosta.
2. Käy läpi projektin tavoitteet oppilaiden kanssa.
3. Jaa oppilaat suunnittelemiisi ryhmiin ja päättäkää ryhmien teemat.
4. Ryhmät käyvät ennakkotehtävän läpi ja tekevät ajatuskartan.
5. Muistuta dokumentoinnista.

## Omat kommentit:

## 2. SUUNNITELLAAN

### Olennaista opettajalle

Oppilaat valitsevat suunnitteluvaiheessa koulunsa sisä- tai ulkotiloista kunnostusta tai muunlaista muutosta vaativan kohteen ja tekevät muutoksesta suunnitelman. Lisäksi vaiheessa tutustutaan energiatehokkuuteen.

**VAIHEEN KESTO:** n. 4 oppituntia, 120–180 min

**TYÖTAPA:** ryhmätyö

**TARVITTAVAT VÄLINEET:** oppilaille omat tai kullekin ryhmälle digilaitteet, muistiinpanovälineet

### Tavoitteet ja arviointi

**SUUNNITELLAAN**-osan tavoitteet ja oppilaan itsearviointi:

- Ymmärrän, miksi tiloja kunnostetaan.
- Osaan havaita muutosta vaativia kohteita sisä- ja ulkotiloissa.
- Opin, mitä energiatehokkuus tarkoittaa.

### 2.1 Projektin dokumentointi

Opettaja varmistaa, että kaikilla ryhmillä on sovittuna yksi työskentelytila, jonne kaikki projektiin liittyvät tiedot kerätään. Kaikilla ryhmän jäsenillä tulee olla pääsy sinne. Kaikki projektin aikana kertyneet tiedot ja havainnot sekä alustavat suunnitelmat ja luonnokset tulee säilyttää yhdessä paikassa. Ohjeista ryhmiä keräämään talteen kaikki projektin aikana kertyvä materiaali.

### 2.2 Energiatehokas rakennus

Energiatehokkuus on keskeinen termi, minkä vuoksi käsitteen avaamiseen on hyvä pysähtyä hetkeksi. Oppilaat katsovat videon ja vastaavat sen perusteella kysymyksiin. Heitä on hyvä ohjata myös hakemaan lisää tietoa esimerkiksi Internetistä.

## 2.3 Etsikää muutoskohde

Opettaja päästää oppilaat kiertämään koulun sisä- ja ulkotiloja ja etsimään kunnostusta tai muutosta vaativan kohteen. Oppilaat kirjaavat muistiinpanoja tarvittavasta muutoksesta, perustelevat muutoksen tarpeen ja tekevät arvion työmäärästä.

Tehtävän 2.3 jälkeen oppilaat siirtyvät joko tehtävään 2.4 tai 2.5 sen perusteella, valitsivatko muutoskohteen sisä- vai ulkotiloista.

## 2.4 Muutokset sisätiloissa

Ryhmät ideoivat sisätilan muuttamiseen sopivia ratkaisuja ja dokumentoivat pohdintansa. Materiaalissa on apukysymyksiä, jotka ohjaavat oppilaita ottamaan huomioon useita näkökulmia muutoksen suunnittelussa.

## 2.5 Muutokset ulkotiloissa

Ryhmät ideoivat ulkotilojen muuttamiseen sopivia ratkaisuja ja dokumentoivat pohdintansa. Materiaalissa on apukysymyksiä, jotka ohjaavat oppilaita ottamaan huomioon useita näkökulmia muutoksen suunnittelussa.

## Muistilista suunnitteluvaiheeseen

1. Muistuta ryhmiä dokumentoinnin tärkeydestä.
2. Muistuta vastaamaan materiaalissa oleviin apukysymyksiin, koska ne ohjaavat asian monipuoliseen käsittelyyn.
3. Varmista oppilaille pääsy koulun eri sisä- ja ulkotiloihin tekemään havaintoja.

## Omat kommentit:

# 3. RATKAISTAAN

## Olennaista opettajalle

Ryhmät kuvailevat valitsemansa muutoskohteen tarkasti. Lisäksi ryhmät määrittelevät tarvitsemansa materiaalit ja tekevät kustannusarvion. Materiaalivalinnoissa pyritään ekologisuuteen ja kierrätysnäkökulmaa korostetaan.

Tässä vaiheessa ryhmät tekevät suunnittelemaansa muutoksesta myös mallinnuksen (esimerkiksi 3D-mallinnus, pienoismalli, piirros).

Oppilaita kannattaa kannustaa luovuuteen ja rohkeisiin ratkaisuihin.

**VAIHEEN KESTO:** 2–3 oppituntia, n. 90–120 min

**TYÖTAPA:** ryhmätyö

**TARVITTAVAT VÄLINEET:** tietojen kirjaamiseen ja laskelmien tekemiseen dokumentointivälineet ja -sovellukset (videokamera/älypuhelin, sanelin, Excel, Forms (Google tai O365) tms.), laitteet tiedonhaku varten, oppilaille omat tai kullekin ryhmälle digilaitteet

## Tavoitteet ja arviointi

**TUTKITAAN**-osan oppilaan tavoitteet ja itsearviointi:

- Osaan selostaa muutettavan kohteen tarkasti.
- Ymmärrän eri materiaalien ekologisuuden.
- Osaan arvioida ja laskea materiaalien menekin ja tehdä kustannusarvion.
- Osaan havainnollistaa ideani.

### 3.1 Muutoskohteen tiedot

Ryhmät tekevät tarkan kuvauksen muutoskohteesta. Muistiinpanoihin kirjataan kohteen mitat ja muut tiedot ja siitä voidaan ottaa valokuvia tai videokuvaa. Kuviin havainnollistetaan muotojen ja muiden merkintöjen avulla tarkennuksia ja tulevan muutoksen hahmottelu. Videokuvaa ottavat ryhmät voivat ottaa jonkun ryhmän jäsenistä “näyttelemään” ja osoittamaan muutoskohteen ja selostamaan suunnitellun lopputuloksen.

## 3.2 Materiaalivalinnat

Ryhmät valitsevat suunnittelemansa muutoksen materiaalit ja selvittävät materiaalien hinnat. Tiedot kirjataan taulukkoon, jota käytetään apuna kustannusarvion tekemisessä.

Tavoitteena on tehdä mahdollisimman ekologisia, toimivia ja tilanteeseen sopivia materiaalivalintoja.

## 3.3 Kustannusarvio

Ryhmät laskevat materiaalien tarpeen ja kustannukset. Oppilaita on hyvä muistuttaa siitä, että materiaaleja tarvitaan aina jonkin verran ylimääräistä.

## 3.4 Mallinnus

Ryhmät tekevät nyt mallinnuksen lopputuloksesta, johon muutoksella pyritään. Tavoitteena on havainnollistaa haluttua lopputulosta. Kannusta oppilaita luovuuteen!

## Muistilista ratkaisuvaiheeseen

1. Varmista, että joka ryhmällä on saatavissa tiedonhaun kannalta tarpeelliset välineet.
2. Voit halutessasi asettaa budjetille ylärajan.
3. Muistuta keräämään kotoa materiaalia mallinnuksia varten, mikäli mallinnusta ei tehdä tietokoneella. Auta materiaalien keräämisessä.
4. Muista oppilaita valo- ja videokuvaamisen etiikasta: kuvissa ei saa näkyä tunnistettavasti henkilöitä.

## Omat kommentit:

## 4. VAIKUTETAAN

### Olennaista opettajalle

Ryhmät valmistelevat vaikuttamisvaiheessa digitaalisen esityksen, jossa esittelevät muutossuunnitelmansa ja sen mallinnuksen. Lopuksi ryhmät tekevät vaikuttavan tuotoksen, jolla pyrkivät myymään suunnitelmaideansa.

**VAIHEEN KESTO:** 4–5 oppituntia, n. 180–225 min

**TYÖTAPA:** ryhmätyö

**TARVITTAVAT VÄLINEET:** Valitun toteutus- ja esitystavan mukaiset välineet

### Tavoitteet ja arviointi

**TOIMITAAN**-osan oppilaan tavoitteet ja itsearviointi (jokaisella teemalla oma):

- Osaan koota digitaalisen esityksen projektista.
- Osaan käyttää havainnollistavia elementtejä esityksessä.
- Harjoittelen vaikuttavan tuotoksen tekemistä.

#### 4.1 Kootkaa esitys

Oppilaat ovat keränneet projektin eri vaiheissa tietoja talteen. Projektin kulusta, muutoksen perustelusta, materiaalivalinnoista, kustannusarviosta sekä mallinnuksen kehittelystä kootaan digitaalinen esitys. Digitaalista esitystä varten oppilaan työkirjassa on listattu osat, jotka digitaalisesta esityksestä pitää löytyä.

#### 4.2 Havainnollistakaa esitystä

Digitaalista esitystä täydennetään erilaisin havainnollistavin keinoin. Oppilaan työkirjassa on vinkkejä havainnollistavista elementeistä (esim. kuvaa, kuvioita, diagrammeja, videota, animaatiota, ääntä). Tähän opettaja voi lisätä myös oman oppiaineensa mukaisia osuuksia (esimerkiksi matematiikassa taulukko, diagrammit, kaaviot, pinta-alalaskut).

### 4.3 Vaikuttakaa!

Ryhmät kehittelevät vaikuttavana tuotoksena lisäksi myyntipuheen, -julisteen tai vaikkapa -videon, jolla mainostavat omaa suunnitelmaansa. Kukin esitys alkaa vaikuttavalla tuotoksella.

Tähän opettaja voi lisätä myös oman oppiaineensa mukaisia osuuksia (esimerkiksi kielissä vaikuttavan tuotoksen voi tehdä kohdekielellä.)

### 4.4 Harjoitelkaa esitystä

Ryhmät tekevät roolijaon ja harjoittelevat esitystä.

### Muistilista vaikuttamisvaiheeseen

1. Varmista, että oppilaat ovat ottaneet huomioon monipuolisesti eri näkökulmia suunnitelmissaan ja perustelleet valintansa.
2. Ohjeista esityksen tekeminen (rakenne, perustelut, johtopäätökset).
3. Kehota oppilaita monipuoliseen havainnollistamiseen.
4. Jaa tässä vaiheessa opponenttiryhmät seuraavaa vaihetta varten.

### Omat kommentit:



# 5. ESITETÄÄN

## Olennaista opettajalle

Esittelyvaiheessa ryhmät esittelevät projektinsa. Esityksissä oleellista on tuoda selkeästi esiin projektin vaiheet ja valintojen perustelut. Myös tuotokset (esim. askarreltu pienoismalli tai tietokonemallinnus) esitellään tässä vaiheessa. Kunkin esityksen jälkeen kannattaa heti pitää noin viiden minuutin opponointi- ja itsearviointituokio.

**VAIHEEN KESTO:** 60–180 min

**TYÖTAPA:** opettajajohtoinen, esittäminen ryhmissä

**TARVITTAVAT VÄLINEET:** oppilaiden eri vaiheissa laatimat muistiinpanot, muut tekstit ja esitystuotokset eli havainnollistukset, palautteenanto- ja itsearviointivälineet

## Tavoitteet ja arviointi

**ESITETÄÄN**-osan oppilaan tavoitteet ja itsearviointi (kaikissa teemoissa sama):

- Hoidan oman osani ryhmäni esityksestä.
- Esitän asiat selkeästi.
- Kykenen ottamaan palautetta vastaan esiintymisestäni.
- Annan rakentavaa palautetta muille.

## 5.1 Oman esityksen pitäminen ja 5.2 Toisen ryhmän esityksen seuraaminen

### Alustus ja ohjaus

Käy ennen esityksiä läpi hyvän esityksen, esittämisen ja toisten esitysten kommentoimisen käytännöt. Valitse, onko kommentointitapa suullinen, kirjallinen vai digitaalinen.

### Esitykset ja palaute (opponointi)

Varaa riittävästi aikaa kullekin esitykselle ja laita kello näkyviin. Varaa aikaa myös palautteen annolle.

## Muistilista esitysvaiheeseen

1. Valitse etukäteen, miten opponoivat ryhmät antavat palautteen. Jos käytät verkkokeskusteluja, voit käydä avaamassa keskusteluketjut eri ryhmille erikseen.
2. Varmista, että luokan esitystekniikka on kunnossa.
3. Päätä etukäteen, missä ympäristössä toteutat tämän vaiheen itsearvioinnin (paperilla, Google/O365 Formsilla tms.). Koko projektin itsearviointi tulee kohdassa 6. Mitä opin?

## Omat kommentit:

# 6. MITÄ OPIN?

## Olennaista opettajalle

Tässä vaiheessa tehdään itsearviointi koko projektista. Jokainen oppilas tekee valitsemallasi tavalla itsearvioinnin, jossa oppilas arvioi sekä sisällön oppimista että ryhmätyöskentelytaitoja. Lisäksi voit halutessasi käydä oppilaan tai ryhmän kanssa lyhyen arviointikeskustelun.

**VAIHEEN KESTO:** 30-60 min

**TYÖTAPA:** opettajajohtoinen, yksilötyö (sekä ryhmätyö, mikäli arviointia jatketaan keskustelulla)

**TARVITTAVAT VÄLINEET:** itsearviointivälineet

## Yksilön itsearviointi

### Tiedollisten tavoitteiden itsearviointi:

- Tutustuin kiinteistö- ja rakentamisalaan ja sen merkitykseen
- Ymmärsin kiinteistö- ja rakentamisalan merkityksen ihmiselle ja ympäristölle.
- Opin elinkaariajattelun ja energiatehokkuuden yhteyden kiinteistö- ja rakentamisalalla.

### Taidollisten tavoitteiden itsearviointi:

- Osallistuin aktiivisesti ja rakentavasti ryhmätyön tekemiseen koko projektin ajan.
- Osasin perustella mielipiteeni ja valintani projektin eri vaiheissa.
- Osasin käyttää monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa.
- Osasin käyttää interaktiivista työskentelyalustaa projektin dokumentoinnissa.

## Ryhmäkeskustelu

Mikäli käyt keskustelun ryhmien kanssa, voit käyttää seuraavia kysymyksiä apuna:

- Mitä opit rakennuksen elinkaaresta?
- Mitä opit tilojen kunnostamisesta ja muutusrakentamisesta?
- Mitä opit ekologisesta rakentamisesta?
- Mikä oli kiinnostavinta?
- Oliko jokin asia hankala?
- Mitä taitoja opit projektin aikana?
- Miten ryhmätyöskentely toimi?