

Opettajan opas:

Korkearannikon / Merenkurkun saariston maailmanperintökohteen oppimateriaali

1 Johdanto

Tämä harjoitusmateriaali on laadittu vuosien 2018 ja 2020 välisenä aikana toteutetun Lystra (Interreg Botnia-Atlantica) -maailmanperintöhankkeen puitteissa. Materiaali on päivitetty ja täydennetty versio jo olemassa olleesta maailmanperintöä koskevasta pedagogisesta materiaalista, jossa perehdytään ja syvennytään nyt kokonaisvaltaisemmin Korkearannikon / Merenkurkun saariston maailmanperintökohteeseen. Materiaalin perusajatuksena on, että harjoitukset voidaan tehdä ulkona ja että ne ovat vuorovaikutteinen ja fyysinen kokemus sekä oppilaille että opettajille. Toivomme, että materiaali helpottaa ja houkuttelee opettajia sisällyttämään maailmanperintökohteen opetukseen. Materiaalia voidaan käyttää sekä maailmanperintökohteessa että muualla, ja sitä voivat käyttää myös yksittäiset henkilöt ja ryhmät, jotka haluavat oppia aiheesta lisää.

1.1 Tarkoitus

Materiaalin tarkoituksena on, että peruskoulun oppilaat voivat omaksua tietoa sekä yleisesti Unescon maailmanperintökohteista että erityisesti ”omasta” Korkearannikon / Merenkurkun saariston maailmanperintökohteestaan hausalla ja virikkeellisellä tavalla. Harjoitukset suoritettuaan ja tovereidensa esitykset kuunneltuaan he ymmärtävät niitä luonnonilmiöitä, jotka tekevät alueesta maailmanlaajuisesti ainutlaatuisen. He saavat myös käsityksen olosuhteista, jotka maankohoaminen on luonut ja luo ihmisen toiminnalle ensimmäisistä, viimeisimmän jääkauden jälkeen alueelle tulleista ihmisistä aina nykypäivään saakka.

Harjoitukset käsittelevät luonnon ja kulttuurin ilmiöitä, joita oppilaat kohtaavat usein arjessaan, ja syventävät siten heidän kotiseututietämystään. Koska materiaali käsittelee koko maailmanperintöaluetta ja harjoitukset voidaan suorittaa paikasta riippumatta, oppilaat oppivat tuntemaan paremmin myös naapurimaataan (Ruotsia tai Suomea) ja ymmärtävät paremmin sen luonnon- ja kulttuuriympäristöjä.

2 Harjoitukset

Jokainen harjoitus koostuu neljästä vaiheesta:

1. **Pohdi** – tämän johdanto-osan tarkoituksena on, että oppilaat saavat käyttää mielikuvitustaan ja esitietojaan pohtiessaan abstrakteja ja konkreettisia kysymyksiä, jotka liittyvät harjoituksen teemaan. Kysymyksiin ei tarvitse vastata oikein, vaan niiden tarkoituksena on herättää pohdintaa ja uteliaisuutta. Voidaan tehdä yksin tai ryhmässä.
2. **Lue faktasivut** – faktasivujen tarkoituksena on, että oppilaat omaksuvat tietoa, jota he voivat sitten jakaa tovereilleen. Voidaan tehdä yksin tai ryhmässä.
3. **Rakenna/näytä ilmiö** – tämän käytännön vaiheen tarkoituksena on vahvistaa oppilaiden teoreettisia tietoja ja yhdistää ne fyysiseen esineeseen. Tehdään ryhmässä.
4. **Esitle** – tämän vaiheen tarkoituksena on, että oppilaat saavat jakaa teoreettiset tietonsa tovereilleen. Voidaan tehdä yksin tai ryhmässä.

Harjoitukset suositellaan tehtäviksi korkeintaan viiden oppilaan ryhmissä. Kullekin ryhmälle annetaan oma harjoituksensa sekä hetki aikaa pohtia johdantokysymyksiä. Opettaja voi tarvittaessa auttaa pohdinnassa, ja nuorimpien kohdalla kysymyksiä voidaan pohtia yhteisesti koko luokan kesken. Sen jälkeen jaetaan faktasivut ja annetaan oppilaille hetki aikaa omaksua niiden sisältämät tiedot. Tämän jälkeen oppilaat voivat edetä seuraavaan vaiheeseen ja keksiä, miten he visualisoivat aiheensa muille. Kun kaikki ryhmät ovat keksineet tavan visualisoida aiheensa, voidaan esitelmät pitää. Esitelmien avulla oppilaat pääsevät sekä kertaamaan omasta teemastaan oppimiaan tietoja että tutustumaan muiden ryhmien aiheisiin.

Kaikki harjoitukset ja faktasivut ovat saatavilla kolmessa eri kielitasossa, sovitettuina luokille 1–3, luokille 4–6 ja luokille 7–9 / lukioon. Niiden oppilaiden kohdalla, jotka tarvitsevat vuosiluokkansa varsinaista tasoa helpompaa kieltä tai vaihtoehtoisesti suurempaa haastetta, on luonnollisesti hyvä käyttää jonkin muun tason harjoituksia ja faktasivuja. Tästä syystä materiaali soveltuu hyvin myös ryhmille, joissa suomen kielen taito vaihtelee, esim. maahanmuuttajat ja oppilaat, joilla suomi on toisena kielenä.

2.1 Valmistelut

Harjoitukset on suunniteltu niin, että ne on helppo toteuttaa eivätkä edellytä erityisiä materiaaleja tai erityistä ympäristöä. Tarkoituksena ei ole, että oppilaat tekevät täydellisen pienoismallin kalottivuoresta tai De Geer -moreenista, vaan että käytäntövaiheessa vahvistetaan teoreettisia tietoja. Joissakin harjoituksissa maanmuodostuman ulkonäön esitleminen vaatii oppilailta kuitenkin enemmän. Paikallisista olosuhteista riippuen jotkin materiaalivalmistelut saattavat siksi olla tarpeen.

Harjoitusten valmistelua tai aiheisiin syventymistä varten lisätietoa Korkearannikon / Merenkurkun saariston maailmanperintökohteesta löytyy maailmanperintökohteen kotisivuilta www.highcoastkvarken.org. Sivuilla on sekä tekstejä, infovideoita että animaatioita, joiden avulla voitte tutustua teemoihin tarkemmin sisällä luokassa ennen ulkona tehtäviä harjoituksia tai syventyä teemoihin harjoitusten jälkeen.

2.2 Osaamisen arviointi

Oppilaiden opiskelun ohjaamiseksi ja osaamisen arvioinnin helpottamiseksi harjoitukset on suunniteltu siten, että oppilaat vastaavat esitelmissään joukkoon kysymyksiä ja selittävät tietyt asiat teemastaan muille ryhmille. Kysymysten vaikeusaste vaihtelee sen mukaan, mille ikäryhmälle harjoitus on tarkoitettu.

Ryhmäesitelmistä voi olla vaikea arvioida, missä määrin yksittäiset oppilaat ovat omaksuneet tarkoitetut tiedot. Jos yksilöllinen arviointi on tarpeen, voidaan esittelyt pitää yksilöllisesti esimerkiksi sekoittamalla ryhmät uusiksi ryhmiksi, joissa kukin esittelee muille oman ryhmänsä aiheen.

3 Teemat

Harjoitukset on jaettu viiteen eri teemaan Korkearannikon / Merenkurkun saariston luonto-opastussuunnitelman mukaisesti. Dokumentin yläalaidassa lukee, mihin teemaan harjoitukset ja niihin liittyvät faktasivut kuuluvat. Kutakin teemaa edustaa myös symboli, jolla ilmaistaan

myös kunkin dokumentin kielen vaikeusaste. Luokille 1–3 tarkoitetuissa teksteissä on yksi symboli, luokille 4–6 tarkoitetuissa teksteissä kaksi symbolia ja luokille 7–9 tarkoitetuissa teksteissä kolme symbolia. Alla on yhteenveto siitä, mitä harjoituksia kuhunkin teemaan sisältyy, sekä katsaus siihen, mitä oppilaiden on tarkoitus oppia kustakin teemasta kussakin harjoituksessa.

3.1 Maailmanperintöajatus

Tämän teeman tarkoituksena on, että oppilaat saavat perustiedot siitä, miksi meillä on maailmanperintökohteita ja mitä arvoja jonkin säilyttämisessä tulevaisuutta varten on. Lisäksi he ymmärtävät, miten ja miksi jokin alue voidaan valita maailmanperintökohteeksi, mikä juuri Korkearannikon / Merenkurkun saariston maailmanperintökohteessa on ainutlaatuista ja kenellä on vastuu maailmanperinnön säilyttämisestä.

Tästä teemasta on yksi harjoitus:

- **Maailmanperintöajatus:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat maailmanperinnön käsitteeseen ja ymmärtävät maailmanperintösopimuksen syntytaustan. Tarkoituksena on myös pohtia ainutlaatuisten kulttuuri- ja luonnonperintökohteiden suojelun ja säilyttämisen arvoa sekä ymmärtää, millä perustein Korkearannikko / Merenkurkun saaristo on valittu maailmanperintökohteeksi.

3.2 Jääkausi

Tämän teeman tarkoituksena on, että oppilaat saavat perustiedot siitä, miten jään paksuus ja levinneisyys muokkasivat maisemaa viimeisimmän jääkauden (Veiksel) aikana.

Tarkoituksena on myös oppia tunnistamaan joitakin yleisimmistä mannerjään luomista maisemamuodoista ja ilmiöistä.

Tästä teemasta on kolme harjoitusta:

- **Silokalliot ja uurteet:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat ymmärtävät, mikä on jääkausi ja miten viimeisin jääkausi on vaikuttanut täällä maisemaan. He tutustuvat myös siihen, miten silokalliot ja uurteet muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Siirtolohkareet:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat ymmärtävät, mikä on jääkausi ja miten viimeisin jääkausi on vaikuttanut täällä maisemaan. He tutustuvat myös siihen, miten siirtolohkareet syntyvät ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **De Geer -moreenit:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat ymmärtävät, mikä on jääkausi ja miten viimeisin jääkausi on vaikuttanut täällä maisemaan. He tutustuvat myös siihen, miten De Geer -moreenit muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.

3.3 Maankohoaminen

Tämän teeman tarkoituksena on, että oppilaat saavat perustiedot prosesseista, jotka aiheuttavat maankohoamista, maankohoamisen nykyisestä vauhdista sekä siitä, miten se on muuttunut viimeisimmän mannerjään sulamisen jälkeen. He ymmärtävät myös, miten maankohoaminen ja meri yhdessä ovat muovanneet maisemaa, sekä oppivat tunnistamaan joitakin yleisimpiä näin syntyneitä maisemamuotoja ja ilmiöitä. Lisäksi tämän teeman tarkoituksena on antaa tietoa siitä, miten rannansiirtyminen voi muuttua tulevaisuudessa merenpinnan tason muutosten seurauksena.

Tästä teemasta on kuusi harjoitusta luokille 1–3:

- **Maankohoaminen:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat saavat tietoa maankohoamisen taustalla olevista tekijöistä, siitä, kuinka paljon maankuori painui alaspäin jään painon vuoksi sekä siitä, millä vauhdilla maa maailmanperintöalueella nykyään kohoaa.
- **Kalottivuoret:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten kalottivuoret muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Pirunpellot:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten pirunpellot muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Tunneliluolat:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten tunneliluolat muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Maailmanperintökohteen järvet:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten järvet muodostuvat maailmanperintökohteessa.
- **Maankohoaminen tulevaisuudessa:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat ymmärtävät, miten maankohoaminen vaikuttaa tulevaisuudessa rannikkomaisemiimme ja mitä voimme tehdä maankohoamisen vaikutusten vähentämiseksi.

Luokille 4–9 on seitsemän harjoitusta:

- **Maankohoaminen:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat saavat tietoa maankohoamisen taustalla olevista tekijöistä, siitä, kuinka paljon maankuori painui alaspäin jään painon vuoksi sekä siitä, millä vauhdilla maa maailmanperintöalueella nykyään kohoaa.
- **Kalottivuoret:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten kalottivuoret muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Pirunpellot:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten pirunpellot muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Tunneliluolat:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten tunneliluolat muodostuvat ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Sulkeutuneet merenlahdet:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten sulkeutuneet merenlahdet syntyvät Korkearannikolla ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa.
- **Fladat:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat siihen, miten kluuvijärvet syntyvät ja missä kohdin maailmanperintökohdetta niitä sijaitsee, sekä oppivat tunnistamaan ne maisemassa. He saavat myös peruskäsityksen flada-kluuvi-kluuvijärvi-kehityksen merkityksestä Itämeren ekosysteemille.
- **Maankohoaminen tulevaisuudessa:** Harjoituksen tarkoituksena on, että 4–6-luokkien oppilaat ymmärtävät, miten maankohoaminen vaikuttaa tulevaisuudessa rannikkomaisemiimme ja mitä voimme tehdä maankohoamisen vaikutusten vähentämiseksi. Luokkien 7–9 osalta tarkoituksena on, että oppilaat ymmärtävät, miten merenpinnan muutokset vaikuttavat näkyvään maankohoamiseen, ja oppivat kolme mahdollista tapaa, joilla merenpinnan nousu voi tulevaisuudessa vaikuttaa maailmanperintökohteen maisemaan ja siellä eläviin ihmisiin.

3.4 Luonto

Tämän teeman tarkoituksena on, että oppilaat saavat perustiedot maankohoamisen aiheuttamasta primäärisuknessiosta (rannan suknessio) sekä joistakin sille tyypillisistä lajeista. Oppilaat oppivat myös tunnistamaan joitakin Itämeressä ja tietyissä järvissä jo tuhansien vuosien ajan eläneitä vesieliöitä, jotka ovat auttaneet ymmärtämään maankohoamista. Lisäksi he ymmärtävät, miten vedenalaiset ympäristöt voivat erota toisistaan maailmanperintökohteen eri osissa ja mitkä asiat vaikuttavat elämään meressä.

Tästä teemasta on kuusi harjoitusta:

- **Rantakasvit / rannan suknessio:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat oppivat, mitä rannan suknessio on ja missä kohdin maailmanperintökohdetta sitä voi nähdä, sekä ymmärtävät, miksi lajit ilmestyvät rannalle tietyssä järjestyksessä.
- **Valkokatka:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat valkokatkaan, oppivat hieman sen ulkonäöstä ja ekologiasta sekä ymmärtävät, miksi niitä on tällä maailmanperintöalueella.
- **Kilkki:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat kilkkiin, oppivat hieman sen ulkonäöstä ja ekologiasta sekä ymmärtävät, miksi niitä on tällä maailmanperintöalueella.
- **Norppa:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat norppaan, oppivat hieman sen ulkonäöstä ja ekologiasta sekä ymmärtävät, miksi niitä on tällä maailmanperintöalueella.
- **Härkäsimppu:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat härkäsimppuun, oppivat hieman sen ulkonäöstä ja ekologiasta sekä ymmärtävät, miksi niitä on tällä maailmanperintöalueella.
- **Elämä pinnan alla:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat tutustuvat erilaisiin vedenalaisiin ympäristöihin ja niiden yleisimpiin eliöihin sekä saavat peruskäsityksen siitä, mikä vaikuttaa elämän esiintymiseen meressä, kuten saatavilla oleva auringonvalo ja sopivat elinympäristöt.

3.5 Kulttuuri

Tämän teeman tarkoituksena on, että oppilaat saavat perustiedot siitä, millaiset olosuhteet maailmanperintöalueella vallitsivat mannerjään sulamisen jälkeen, kun ensimmäiset ihmiset asettuivat sinne asumaan, sekä siitä, miten maankohoaminen on luonut edellytykset alueella elämiselle ja asumiselle. Oppilaat saavat käsityksen myös siitä, miten alueen varhaiset asukkaat elivät ja elättivät itsensä ja millaisia jälkiä voimme löytää varhaisista kulttuureista. Lisäksi he oppivat, miten maailmanperintökohteen topografiset erot ovat luoneet ja luovat erilaiset olosuhteet rannikolla elämiselle Korkearannikolla ja vastaavasti Merenkurkun saaristossa sekä miten näihin olosuhteisiin on mukauduttu yhteiskunnan ja yksilön tasolla.

Tästä teemasta on kaksi harjoitusta:

- **Ensimmäiset ihmiset:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat saavat käsityksen niistä olosuhteista, jotka vallitsivat maailmanperintöalueella silloin, kun ihmiset asuttivat sen mannerjäätikön sulamisen jälkeen. Oppilaat pohtivat myös veden merkitystä varhaisten yhdyskuntien rakentamiselle sekä ihmisten liikkumiselle ja elannolle.
- **Luotsiliikenne:** Harjoituksen tarkoituksena on, että oppilaat saavat tietoa siitä, miten maankohoaminen on yhdessä glasiaalisten ja postglasiaalisten maanmuodostumien kanssa vaikuttanut rannikolla elämiseen ja merenkulkuun maailmanperintöalueella, ja miten asiaan on sopeuduttu luotsiliikenteen, majakoiden ja merkittyjen väylien avulla.