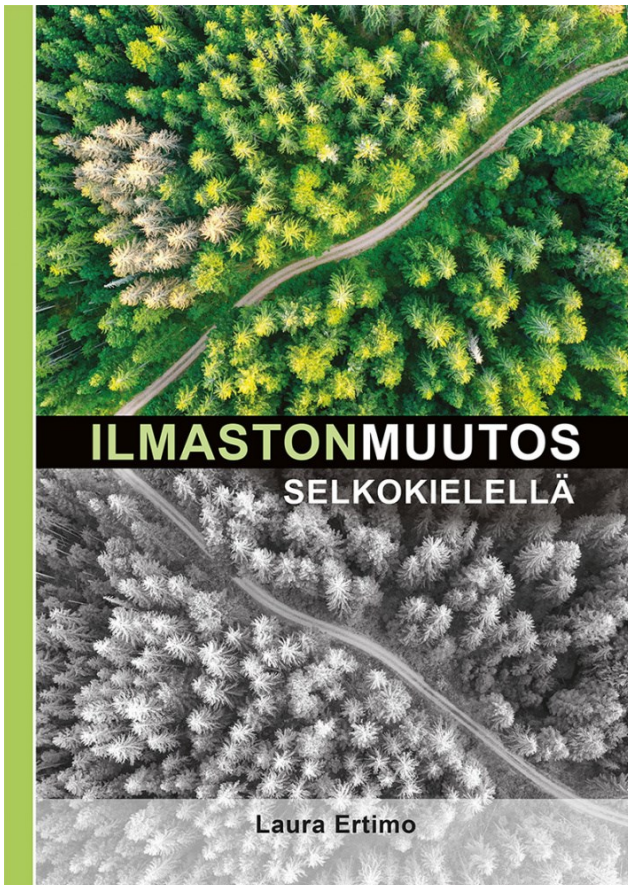


Tehtäviä kirjaan

Laura Ertimo:

Ilmastonmuutos selkokielellä

Kuvitus Sole Lätti (tietokuvat), Pekka Rahkonen (hahmokuvat)
© Kehitysvammaliitto ry, Opike 2021



Opettajalle ja vanhemmalle

Miten puhua ilmastosta ja ilmastonmuutoksesta? Laura Ertimon *Ilmastonmuutos selkokielellä* kertoo, mikä on ilmastonmuutos ja miten sitä voidaan hillitä. Tehtävät auttavat ymmärtämään kirjaa ja keskustelemaan ilmastonmuutoksesta. Jokaisessa tehtäväosiossa on johdanto, ja osa tehtävistä liittyy kirjan asiasisältöön, osa taas kannustaa pohtimaan oman elämän valintoja. Tehtäviin voi vastata kertomalla tai kirjoittamalla, lisäksi mukana on monivalintakysymyksiä. Tehtäviä voi käyttää vapaasti opetuksen tukena tai kotona. Kiinnostavia luku- ja keskusteluhetkiä!

Sisälllys

Kysymyksiä lukuun 1. Ilmasto lämpenee	4
Mikä on ilmastonmuutos?	4
1. Päästöt.....	4
2. Maapallon olosuhteet muuttuvat.....	5
3. Ilmastonmuutos Suomessa	5
4. Hiilijalanjälki	5
Kysymyksiä lukuun 2. Miten ihmiset voivat hillitä ilmastonmuutosta?...	6
Liikenne	6
5. Matkasuunnitelma	7
6. Omat ilmastoteot liikenteessä	8
Asuminen ja energiankulutus.....	8
7. Talon rakentamista.....	9
8. Omassa kodissa.....	9
Ilmastoystävällinen ruoka	10
9. Suunnittele ateria	10
10. Oma ruokavalio	11
Tavarat ja kuluttaminen	11
11. Ostoksilla	12
12. Millainen kuluttaja olet?	14
Muutoksen palaset	14
13. Kuka kantaa vastuun?.....	14
14. Ilmasto ja tunteet.....	15
15. Parityö: Tulevaisuuden polut	15
Kysymyksiä lukuun 3. Tietopaketti ilmastosta	16
Maapallon ilmastoalueet	16
16. Vertaile ilmastoalueita	16

Jäätiköt	17
17. Kasvihuonetila ja jääkausitila	18
Ilmakehä.....	18
18. Ilmakehän kerrokset ja ainekset	18
Kasvihuoneilmiö	19
19. Kasvihuonekaasut.....	19
Hiili kiertää luonnossa.....	19
20. Hiilen kierto	19

Kysymyksiä lukuun 1. Ilmasto lämpenee

Mikä on ilmastonmuutos?

Maapallolla on ilmaa, vettä
ja auringon valoa.
Planeetallamme on myös
meriä ja mantereita
sekä monenlaisia kasveja ja eliöitä.
Yleensä luonnossa asiat tapahtuvat
tietyllä tavalla.
Kun luonto saa toimia omalla tavallaan,
se on tasapainossa.
Silloin kasvit, eläimet ja ihmiset voivat hyvin.

Nykyään ihmisen toimet
muuttavat koko maapallon luontoa.
Ihmisen toimien takia
maapallon ilma lämpenee liian nopeasti.
Samalla luonto muuttuu
monella tavalla.
Kasvit, eläimet ja ihmiset
eivät voi elää niin kuin ennen.
Ilmastonmuutoksen takia
kaikkien elämä muuttuu.

Kysymyksiä

1. Päästöt

Päästöt-sana tarkoittaa,
että ihmisen toiminta lisää
kasvihuonekaasujen määrää ilmakehässä.
Silloin maapallon lämpötila nousee.

Millainen toiminta aiheuttaa päästöjä?
Kerro ainakin kaksi esimerkkiä.
Tietoa saat esimerkiksi kirjan sivuilta 6 ja 22.
Kirjoita tai piirrä.

2. Maapallon olosuhteet muuttuvat

Ilmastonmuutos muuttaa luontoa sekä eläinten ja ihmisten elämää monella tavalla.

Millaisia muutoksia ilmastonmuutos aiheuttaa?

Kerro ainakin kaksi esimerkkiä.

Tietoa saat esimerkiksi kirjan sivuilta 10 ja 11.

Kirjoita tai piirrä.

3. Ilmastonmuutos Suomessa

On helppoa ajatella, että ilmastonmuutos ei näy Suomessa. Suomessa ei ole kovin lämmintä. Kuitenkin ilmasto muuttuu myös Suomessa.

Kerro, miten ilmastonmuutos vaikuttaa Suomeen.

Tietoa saat kirjan sivulta 18.

Kirjoita tai piirrä.

4. Hiilijalanjälki

Hiilijalanjälki tarkoittaa, että yhden asian kaikki vaikutukset ilmastoon lasketaan yhteen.

a) Katso kuvia sivulla 20 ja 21.

Mistä asioista

yhden ihmisen hiilijalanjälki koostuu?

Kirjoita tai piirrä.

b) Mieti sitten omaa

tavallista päivääsi.

Mitä teet päivän aikana?

Mistä asioista sinun hiilijalanjälkesi

koostuu tavallisena päivänä?

Kerro esimerkkejä.

Kysymyksiä lukuun 2. Miten ihmiset voivat hillitä ilmastonmuutosta?

Kirjan ensimmäisessä luvussa opit, mikä on ilmastonmuutos.

Opit myös, että monet ihmisen toimet lisäävät ilmastonmuutosta.

Nämä toimet ovat

- sähköntuotanto
- lämmitys
- rakentaminen
- liikenne
- maatalous
- maankäyttö
- teollisuus.

Kirjan toinen luku kertoo tarkemmin, miten nämä toimet vaikuttavat ilmastonmuutokseen.

Se kertoo myös, mitä ihmiset voivat tehdä ilmastonmuutokselle.

Valtiot ja yritykset voivat muuttaa toimintaansa.

Samoin voi jokainen tavallinen ihminen.

Kaikki voivat tehdä ilmastotekoja.

Kysymyksiä

Liikenne

Liikennettä on joka paikassa.

Ihmiset kulkevat töihin, opiskelemaan ja harrastuksiin.

Ruokaa, tavaroita ja raaka-aineita kuljetetaan kaukaa ulkomailta.

Ihmiset myös matkustavat paljon.

Liikenteestä tulee paljon päästöjä,
jotka lämmittävät ilmastoa.
Eniten päästöjä tulee tieliikenteestä
eli erilaisista autoista,
jotka kulkevat bensalla tai dieselillä.
Lentokoneessa päästöt ovat
suurimmat yhtä matkustajaa kohden.

Olet varmasti kuullut sähköautoista.
On tärkeää, että autojen ja muiden kulkuvälineiden
valmistajat kehittävät kulkuvälineitä,
jotka ovat ilmastoystävällisempiä
kuin nykyiset kulkuvälineet.
Mutta voimme myös vaikuttaa itse siihen,
kuinka paljon kuljemme
ja millä kulkuvälineellä.

5. Matkasuunnitelma

Tutustu kulkuvälineiden päästökilpailuun
sivuilla 34 ja 35.
Tee sitten oma
ilmastoystävällinen matkasuunnitelma.

a) Haluat matkustaa Helsingistä Ouluun
ympäristöystävällisesti.
Valitsetko lentokoneen vai junan?

- Valitsen lentokoneen.
- Valitsen junan.

Oikein!
Helsingistä Ouluun kannattaa kulkea
junalla.
Juna kulkee sähköllä,
ja sen kyytiin mahtuu monta matkustajaa.
Yhden matkustajan päästöt
ovat pienet.

b) Haluat ostaa junalipun
Helsingistä Ouluun,
mutta juna on jo täynnä.

Mitä nyt?

Kerrot asiasta kahdelle naapurillesi.

Molemmat lupaavat, että voit lainata hänen autoaan.

Yhdellä naapurilla on diesel-auto,
toisella on sähköauto.

Haluat ajaa ympäristöystävällisesti.

Kumman auton lainaat?

- Lainaan diesel-auton.
- Lainaan sähköauton.

Hyvä! Lainasit sähköauton.

Matka voi nyt alkaa.

6. Omat ilmastoteot liikenteessä

Tutustu vinkkeihin kirjan sivulla 37.

Lue, millaisia ilmastotekoja
tavallinen ihminen voi tehdä liikenteessä.

Mieti sitten, miten itse kuljet paikasta toiseen.

Mitä teet jo hyvin
ilmaston kannalta?

Mitä voisit tehdä paremmin?

Kirjoita tai piirrä esimerkkejä.

Asuminen ja energiankulutus

Rakentaminen ja asuminen
kuluttavat paljon energiaa.

Uuden talon rakentamiseen tarvitaan
paljon materiaalia.

Materiaalia tarvitaan myös,
jos vanhaa taloa korjataan.

Materiaalien tekemiseen sekä talojen rakentamiseen ja korjaamiseen tarvitaan usein sähköä. Energiaa kuluu myös asumiseen. Suomessa taloja täytyy lämmittää kylmällä säällä.

7. Talon rakentamista

Tutustu ensin vinkkeihin sivuilla 40 ja 41. Katso sitten talon kuvaa sivuilla 42 ja 43.

a) Haluat rakentaa talon, joka on ilmastoystävällinen. Mistä aineesta rakennat talosi?

- Rakennan talon puusta.
- Rakennan talon betonista.

Hyvä! Rakennat puutalon. Puutalo on ilmastoystävällisempi kuin betonitalo. Puu on uusiutuva luonnonvara, ja se sitoo hiiltä. Betonin käsittelyyn tarvitaan paljon energiaa, ja betonin raaka-aineesta tulee hiilidioksidipäästöjä.

b) Asuminen on mukavaa, kun talo on sopivan lämmin. Miten lämmität taloasi? Kerro tai piirrä.

8. Omassa kodissa

Mieti nyt omaa kotiasi. Mitkä asiat kodissasi ja asumisessasi ovat hyvin ilmaston kannalta? Mitä voisit tehdä paremmin? Kirjoita tai piirrä esimerkkejä.

Ilmastoystävällinen ruoka

Jokaisen ihmisen pitää syödä joka päivä.

Maailmassa on valtavan paljon ihmisiä, joten ruokaa tarvitaan paljon joka päivä.

Ihmiset syövät lihaa nykyisin enemmän kuin ennen. Siksi maailmassa on paljon tuotantoeläimiä, kuten kanoja, sikoja ja lehmiä. Ne tarvitsevat paljon ruokaa ja paljon tilaa. Ilmaston kannalta on parempi syödä kasviksia kuin lihaa. Kasvisten viljelyyn ei tarvita paljon tilaa. Kasvisten viljelystä tulee myös vähemmän päästöjä kuin lihantuotannosta. Tutustu erilaisiin tapoihin tuottaa ruokaa kirjan sivuilla 46 ja 47.

9. Suunnittele ateria

Kutsut kaverin kylään. Haluat tehdä hänelle ruokaa, joka on ilmastoystävällistä.

a) Mitä syötte pääruoaksi?

- Syömme naudanlihapihvin ja riisiä.
- Syömme kasvishampurilaisen ja ranskalaisia perunoita.

Hyvä! Herkuttelette kasvishampurilaisilla ja ranskalaisilla perunoilla. Kasvispihvi on ilmastoystävällisempi valinta kuin lihapihvi. Peruna on ilmaston kannalta parempi valinta kuin riisi.

Riisin viljelyyn tarvitaan paljon enemmän vettä kuin perunan.

Riisi myös tuodaan Suomeen kaukaa ulkomailta, kun taas perunaa viljellään Suomessa.

b) Jälkiruoaksi päätätte syödä jäätelöä. Millaista jäätelöä valitsette?

- Valitsemme kermajäätelöä.
- Valitsemme kaurajäätelöä.

Jäätelöjä on monenlaisia. Kaurajäätelö tai muu kasvisjäätelö on ilmaston kannalta parempi valinta kuin jäätelö, jossa on maitoa tai kermaa. Hyviä herkkuhetkiä!

10. Oma ruokavalio

Katso sitten ruoka-annoksia sivulla 50. Mieti, mitä itse syöt lounaaksi tavallisena arkipäivänä. Mitä teet jo hyvin ilmaston kannalta? Mitä voisit tehdä paremmin? Kirjoita tai piirrä esimerkkejä.

Tavarat ja kuluttaminen

Kaikki ihmiset tarvitsevat monenlaisia tavaroita.

Aamulla heräät sängyssäsi. Sitten vaihdat yöpuvun päivävaatteisiin. Peset hampaat hammasharjalla. Aamupalan syöt pöydän ääressä. Otat aamupalan ainekset jääkaapista, ja kun syöt, tarvitset astioita ja aterimia.

Kuten huomaat,
tavaroita on joka puolella.
Kannattaa kuitenkin hankkia vain tavaroita,
joista on paljon hyötyä tai iloa.

11. Ostoksilla

Tutustu takin ostamisen polkuun
kirjan sivuilla 54 ja 55.

Mieti sitten, miten on hyvä toimia,
kun tarvitset itse uuden tavarän,
vaikka polkupyörän.

a) Polkupyöräsi menee rikki.

Kumpaan kysymykseen selvität vastauksen ensin?

- Mistä voin ostaa uuden pyörän?
- Voiko vanhan pyörän korjata?

Aina ei tarvitse ostaa uutta.

Usein vanhan polkupyörän voi korjata.

Toisaalta polkupyöriä on erilaisia,
joten joskus uusi pyörä on hyvä vaihtoehto.

b) Vertaillet vaihtoehtoja ja päätät,

että et korjaa vanhaa polkupyörääsi.

Miten lähdet etsimään uutta pyörää?

- Kysyn tutuilta, haluaako joku myydä vanhan pyöränsä.
- Katson netistä, millaisia käytettyjä pyöriä on myynnissä.
- Menen pyöräkauppaan.

Ensin on hyvä selvittää,
voiko pyörän ostaa käytettynä.

Uuden tavarän valmistaminen
aiheuttaa aina päästöjä.

c) Sopivaa polkupyörää ei löydy käytettynä, joten päätät ostaa uuden pyörän. Millaisen pyörän valitset?

- Ostan mahdollisimman halvan pyörän.
- Ostan pyörän, joka on hyvää laatua.

Olet oikeassa, polkupyöriä kannattaa vertailla. Kun pyörä on hyvää laatua, se kestää kauan.

Halpa pyörä ei ole yleensä yhtä hyvä.

Siihen voi myös olla vaikea löytää varaosia.

Hyvälaatuinen pyörä voi olla kallis ostohetkellä, mutta jos se kestää kauan ja voit huoltaa sitä, et joudu ostamaan uutta pyörää pitkään aikaan.

d) Sinulla on nyt uusi polkupyörä. Mitä tapahtuu vanhalle pyörällesi?

- Heitän vanhan pyörän roskikseen.
- Vien vanhan pyörän kierrätyskeskukseen.

Hienoa, päätit kierrättää pyörän! Rikkinäinenkin tavara on arvokas. Siitä voidaan saada varaosia tai sen materiaali voidaan kierrättää. Älä heitä tavaroita roskeen.

Selvitä, voiko rikkinäisen tavaran viedä kierrätyskeskukseen tai jäteasemalle, jossa se lajitellaan oikein.

Vinkki:

Kirjan sivulla 52 kerrotaan eri talousmalleista. Huomaat, että vanhan pyörän kierrättäminen tukee kiertotalouden mallia. Kiertotaloudessa kaikki materiaali ja työ on tärkeää.

12. Millainen kuluttaja olet?

Mieti sitten,
millaisiin tavaroihin ja asioihin
käytät tavallisesti rahaa.

Mitä teet jo hyvin
ilmaston kannalta?

Mitä voisit paremmin?

Kirjoita tai piirrä esimerkkejä.

Muutoksen palaset

Isokin asia koostuu usein
monesta pienestä asiasta.
Näin on myös ilmastoasioissa.

Ajattelet ehkä, että on pieni teko,
jos yksi ihminen syö vähemmän lihaa kuin ennen.

Jos kaikki ihmiset tekevät niin,
lihan syöminen vähenee paljon.

Sillä on suuri vaikutus.

Siksi jokaisen on hyvä tehdä ilmastotekoja,
sillä yhdessä saamme paljon aikaan.

13. Kuka kantaa vastuun?

Yksittäiset ihmiset voivat tehdä
ilmastotekoja,
mutta on hyvin tärkeää,
että niitä tekevät myös eri valtiot ja yritykset.
Poliitikkojen ja teollisuuden
pitää kantaa vastuuta ilmastosta.

a) Miten valtio voi vaikuttaa siihen,
millaista ruokaa maassa tuotetaan?

b) Miten yritykset voivat vaikuttaa siihen,
millaisilla kulkuvälineillä kuljemme?

c) Ilmastopakolainen on ihminen, joka joutuu muuttamaan kotiseudultaan ilmastonmuutoksen takia. Kotiseudusta voi esimerkiksi tulla niin kuuma, että siellä siellä voi enää viljellä tai asua.

Usein ilmastopakolaiset tulevat köyhistä maista. Miksi on tärkeää, että rikkaat maat auttavat ilmastopakolaisia?

14. Ilmasto ja tunteet

Ilmastoasiat ovat vaikeita, ja niistä voi tulla paha mieli. Olet ehkä kuullut sanan *ilmastoahdistus*. Se tarkoittaa ahdistavaa tunnetta, että ilmastonmuutos etenee, mutta emme voi tehdä asialle mitään. Joskus voi myös tuntua, että kukaan ei halua tehdä mitään.

Älä jää yksin, jos ilmastoasiat ahdistavat sinua. Kirjan sivulla 57 on vinkkejä siitä, miten voit vaikuttaa ilmastoasioihin. Kun kerrot huolestasi toiselle ihmiselle, olosi paranee ja teet samalla ilmastoteon.

Tutustu sivun 57 vinkkeihin ja valitse oma tapasi vaikuttaa. Kerro, minkä tavan valitsit. Miksi valitsit juuri sen? Kirjoita tai piirrä.

15. Parityö: Tulevaisuuden polut

Kirjassa on tulevaisuuden polkuja, eli esimerkkejä siitä, millainen maapallon tulevaisuus olla. Tutustu polkumalleihin sivuilla 24 ja 25 sekä 60 ja 61. Keskustele parisi tai ryhmäsi kanssa.

a) Mitä polkuja haluaisit kulkea?
Valitse ensin polku aukeamalta 24–25
ja sitten aukeamalta 60–61.

b) Etsikää kummaltakin aukeamalta
yksi hyvä asia
ja yksi huono asia.
Keskustelkaa:
Miksi hyvä asia on hyvä?
Miksi paha asia on paha?

c) Ennustakaa tulevaisuutta.
Mitä luulette,
mikä polkumalli toteutuu oikeasti?
Miksi?

Kysymyksiä lukuun 3. Tietopaketti ilmastosta

Tervetuloa tutustumaan
maapalloon!
Kirjan viimeinen luku kertoo,
millainen maailman ilmasto on
ja miten se toimii.

Kysymyksiä

Maapallon ilmastoalueet

16. Vertaile ilmastoalueita

Ilmasto tarkoittaa tietyn seudun
pysyviä ja tyypillisiä sääoloja.
Esimerkiksi Suomessa on
neljä vuodenaikaa.
Vaikka talvi on joskus hyvin kylmä ja luminen
ja joskus lämmin ja sateinen,
Suomessa talvi on aina kylmempi kuin kesä.

Tutustu maapallon ilmastoalueisiin kirjan sivulla 68.

a) Mitä ovat maapallon suuret ilmastoalueet? Luettele alueet.

b) Tutustu sitten tarkemmin eri ilmastoalueisiin.

- Etsi ilmastoalue, jolla on eniten aavikoita.
- Etsi ilmastoalue, jolla ei ole erilaisia vuodenaikoja.
- Etsi kylmin ilmastoalue.
- Etsi ilmastoalue, jossa on leudot talvet.
- Etsi ilmastoalue, jossa on selvät vuodenaajat ja vaihtelevat sääolot.

c) Vertaile kahta ilmastoaluetta.

Katso ensin, millä ilmastoalueella Suomi on. Vertaa sitten Suomen ilmastoa jonkin toisen ilmastoalueen ilmastoon.

- Onko toisella ilmastoalueella lämpimämpää vai kylmempää kuin Suomessa?
- Millaiset vuodenaajat toisella ilmastoalueella on?
- Mitä samaa ja mitä erilaista on Suomen ilmastoalueella ja toisella ilmastoalueella?

Jäätiköt

Maapallon ilmasto muuttuu aina. Tällä hetkellä ongelma on, että ihminen häiritsee toimillaan maapallon normaalia muutosta. Siksi ilmasto muuttuu hyvin nopeasti. Luonto ei ehdi sopeutua muutokseen.

17. Kasvihuonetila ja jääkausitila

Sivuilla 70–71 kerrotaan maapallon ilmaston kahdesta tilasta.

Ne ovat kasvihuonetila ja jääkausitila.

a) Mitä tarkoittaa maapallon kasvihuonetila?

b) Mitä tarkoittaa maapallon jääkausitila?

c) Mikä vaihe maapallolla on tällä hetkellä?

d) Miten suuret jäätiköt vaikuttavat meriveden määrään?

Ilmakehä

Maapalloa ympäröi ilmakehä. Tutustu siihen sivuilla 72–75. Vastaa sitten kysymyksiin.

18. Ilmakehän kerrokset ja ainekset

a) Miten paksu maapallon ilmakehä on?

b) Ilmakehässä on neljä kerrosta. Missä kerroksessa me ihmiset elämme ja toimimme?

c) Ilmakehässä on kaasuja, pisaroita ja pienhiukkasia. Mitä aineita ilmakehässä on eniten?

Kasvihuoneilmiö

19. Kasvihuonekaasut

Ilmakehässä on kaasuja, joita sanotaan kasvihuonekaasuiksi.

- a) Mitkä ovat tärkeimmät kasvihuonekaasut?
- b) Miksi kasvihuonekaasuja sanotaan juuri kasvihuonekaasuiksi? Kerro, mitä sanalla tarkoitetaan.
- c) Mitä tapahtuisi, jos maapallolla ei olisi kasvihuoneilmiötä?
- d) Miksi kasvihuoneilmiön voimistuminen on ongelma, vaikka kasvihuoneilmiö on hyvä asia?

Hiili kiertää luonnossa

Hiili ei ole vain mustaa puuainesta takan tai nuotion pohjalla.

Hiili on alkuaine, jota on kaikkialla maapallolla.

20. Hiilen kierto

Tutustu kuvaan ja tekstiin kirjan sivuilla 78–79.s

- a) Millaisissa erilaisissa olomuodoissa hiiltä on?
- b) Hiili voi kiertää nopeasti tai hitaasti luonnossa. Katso kuvasta, missä nopeaa kiertoa tapahtuu. Kerro esimerkki, missä hiili vaihtaa nopeasti olomuotoa.

c) Kerro esimerkki
hiilen hitaasta kierrosta.
Mikä pitää hiiltä kauan paikallaan?

d) Millä ilmakehästä saa pois
hiilidioksidia?