

POLKUKARTTA

Koulutusta kestävään huomiseen



Kestävyyssaiheinen teemapäivä

Toinen aste



JYU.WISDOM

GRADIA

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu

poke
POHOISEN KESKI-SUOMEN
AMMATTIOPISTO



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Lisenssiehdot



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

Materiaalin kuvaus

- Materiaalin tavoite: Kestävyyssaiheisen teemapäivän mallin ohjeet opettajan/ohjaajan käyttöön.
- Materiaalin kohderyhmä: Teemapäivä soveltuu toisen asteen koulutukseen. Materiaalit ja tehtävät on suunniteltu soveltuvaksi lukion ja ammatillisen koulutuksen perustutkinto-opiskelijoille. Mallia voi hyödyntää myös muilla kouluasteilla, muokkaamalla materiaalia ja tehtäviä osallistujien mukaan.
- Materiaalin sisältö: Teemapäivän kuvaus, aikataulu, valittavat kestävyteen ja vastuullisuuteen liittyvät aihealueet (8). Materiaalit ja tehtävät kuhunkin aiheeseen.
 - Jokaiselle aihealueelle, eli teemapisteelle tarvitaan opettaja/ohjaaja, jonka tehtävänä on pitää teemapistettä.
- Ohjeistus: Materiaalia voi käyttää kokonaiseen teemapäivään tai niitä voi jakaa lyhempiin osiin. Tehtävistä voi valita tilanteeseen parhaiten sopivat.
- Osallistuja määrä per ryhmä 10-20 henkilöä.
- Kehitä itse lisää rasteja!

Teemapäivän rakenne

- Teemapäivän voi järjestää kokonaisena päivänä (6-7 tuntia) tai sen voi pilkkoa osiin.
 - Osio 1: Kestävyyden perusteet, orientaatio teemapäivään: sisältää video 28min+ tehtävät ja keskustelu.
 - Orientaation voi pitää erillisenä, esim. edellisenä päivänä osallistuvan ryhmän oppitunnilla tai yhdistää teemapäivään, jolloin se on kaikille yhteinen osio päivän alussa. Orientaatioon on hyvä varata aikaa noin 75-90 min. Jos orientaatio on samana päivänä, teemapisteitä kannattaa ottaa mukaan maks.3.
 - Osa 2: Valitse sopivat teemat.
 - Yksi teema kestää 50 min. Teemapisteiden lukumäärä voi vaihdella päivän keston mukaan esim. 3-4 teemaa per ryhmä.
 - Jokaisen teeman välille on varattava siirtymäaikaa n. 10 min.
 - Teemapisteet järjestetään eri tiloissa ja ryhmät kiertävät tiloja erillisen aikataulun mukaan.

Esimerkki päivän ohjelmasta

Mallissa orientaatio on pidetty aiemmin, päivän aikana 5 eri teemapistettä

09.00 – 09.10	Päivän ohjelma ja ohjeet päivään, ryhmien jako (ellei ole aiemmin tehty)
09.10 – 10.00	1. Piste
10.00 – 10.10	Tauko
10.10 – 11.00	2. Piste
11.00 – 11.10	Tauko
11.10 – 12.00	3. Piste
12.00 – 12.45	LOUNAS
12.50 – 13.40	4. Piste
13.40 – 13.50	Tauko
13.50 – 15.00	5. Piste ja palautteen kerääminen

Aika Esimerkki 5 ryhmälle	Vastuullisuusviestintä Pisteen vastuuhenkilö: Tila:	Kiertotalous Pisteen vastuuhenkilö: Tila:	Hiili Pisteen vastuuhenkilö: Tila:	Sosiaalinen kestävyys Pisteen vastuuhenkilö: Tila:	Energia Pisteen vastuuhenkilö: Tila:
9:00-10:00	Ryhmä1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Ryhmä 5
10.10-11:00	Ryhmä 5	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4
11:10-12:00	Ryhmä 4	Ryhmä 5	Ryhmä 1	Ryhmä2	Ryhmä 3
12:00-12:45	Lounas				
12:50: 13:40	Ryhmä 5	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Ryhmä 1	Ryhmä 2
13:50-15	Ryhmä 2	Ryhmä 5	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Ryhmä1

Teemapäivien rastien esimerkkejä

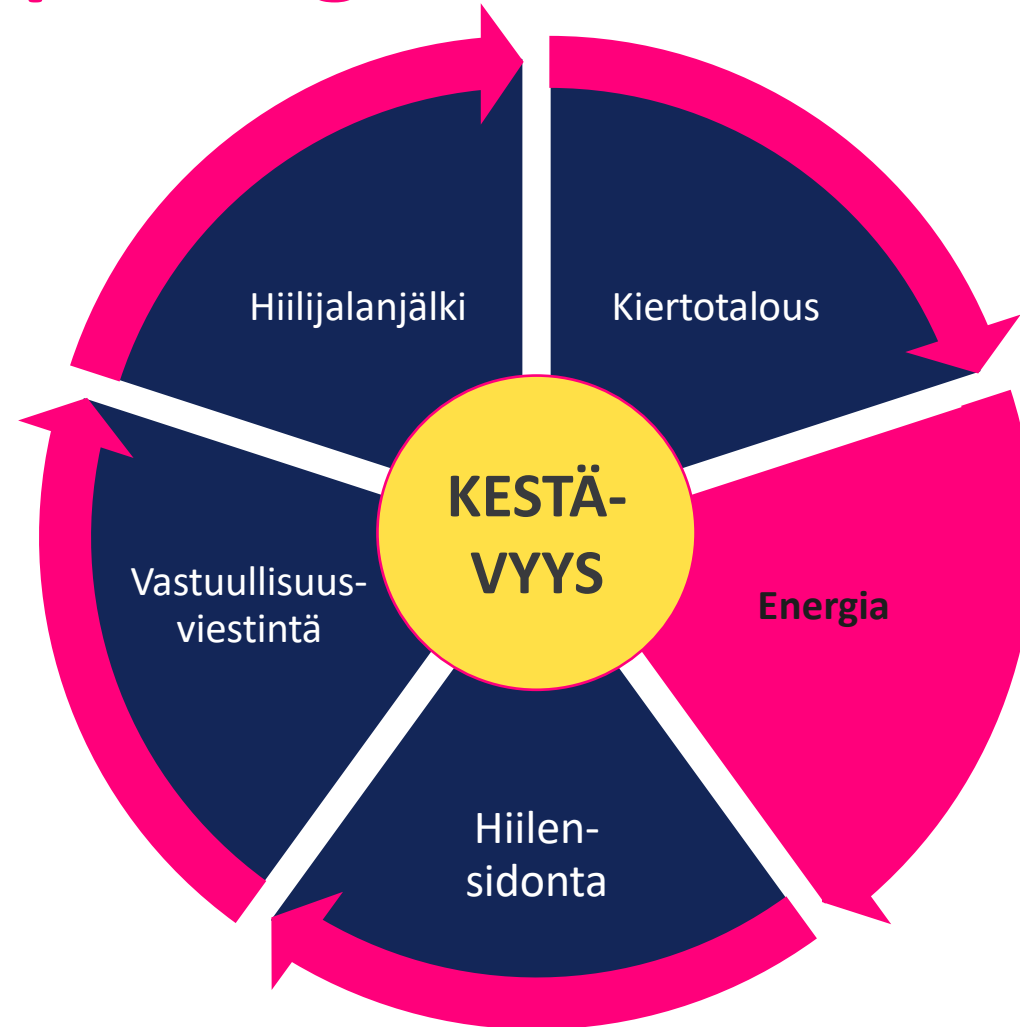
- Energia
- Hiilen sidonta
- Kiertotalous
- Sosiaalinen kestävyys
- Vastuullisuusviestintä
- Kestävyys ja vastuullisuus kuvina
- Planetaarinen ruokavalio
- Vesijalanjälki

Teemapäivä | Kiertotalous

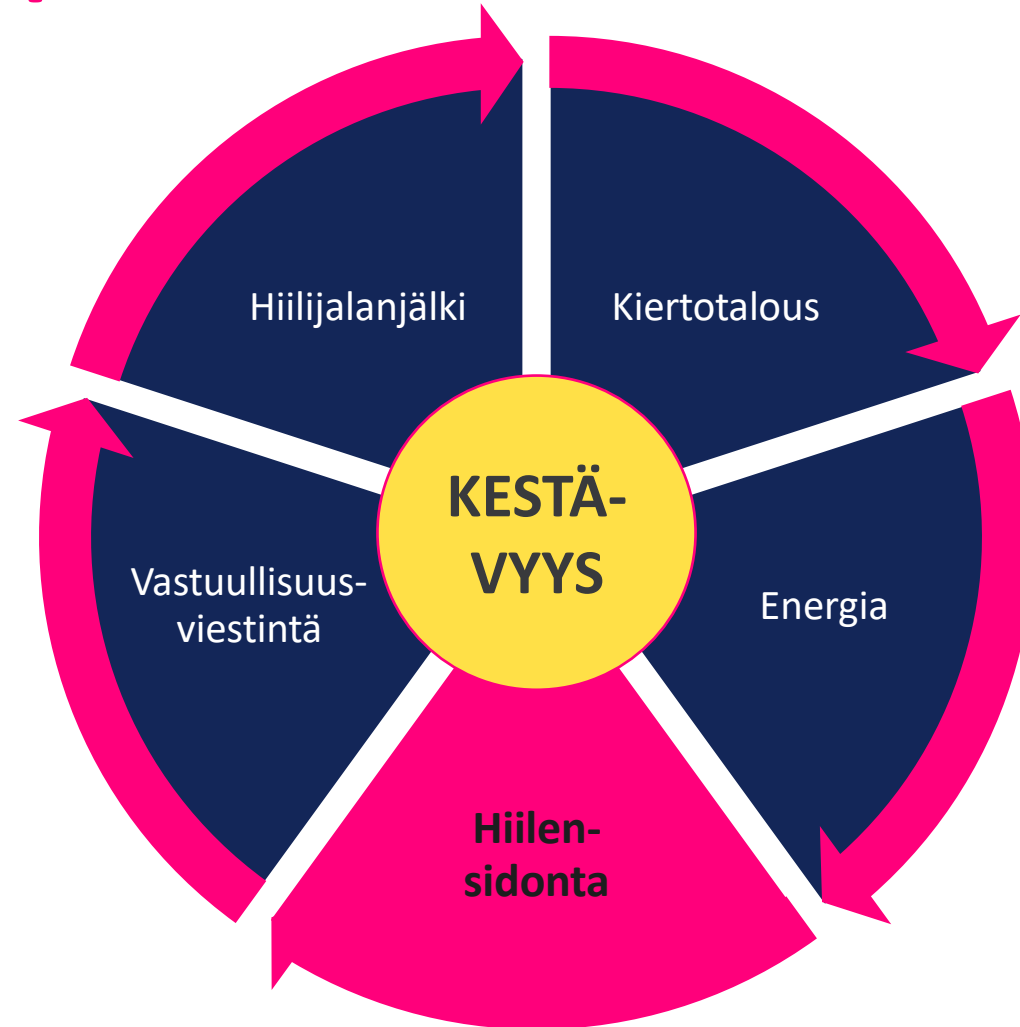


Esimerkki teemapäivän etenemisestä. Vaihda tilalle omat rastit!

Teemapäivä | Energia



Teemapäivä | Hiilensidonta



Teemapäivä | Vastuullisuusviestintä



Teemapäivä | Hiilijalanjälki

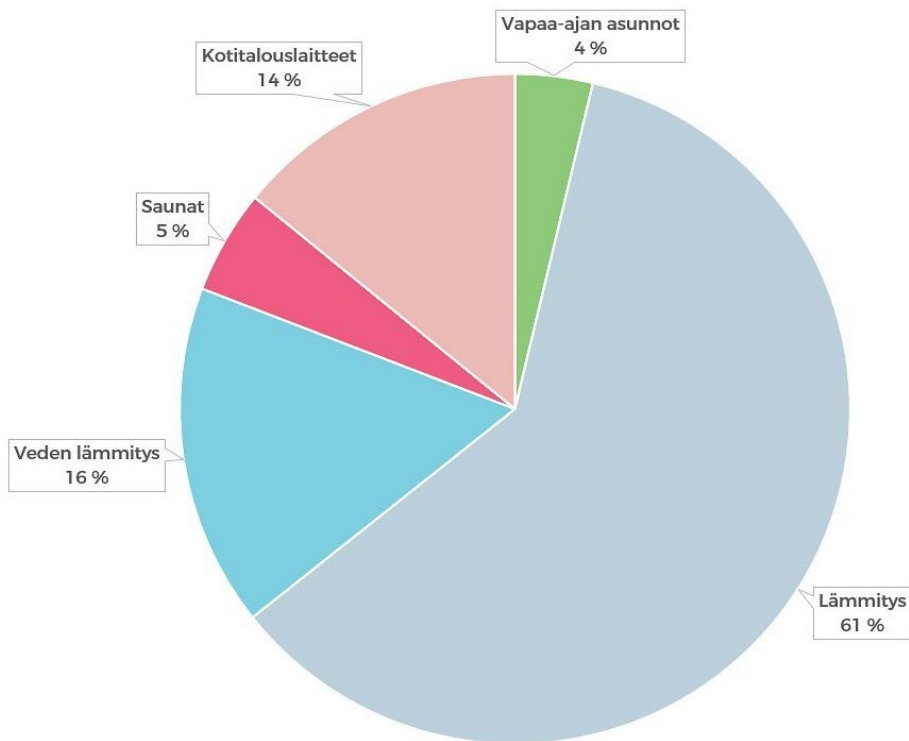


Mihin energiaa arjessa kuluu?

Jaana Tuppurainen, Mira Ruth-Viitanen

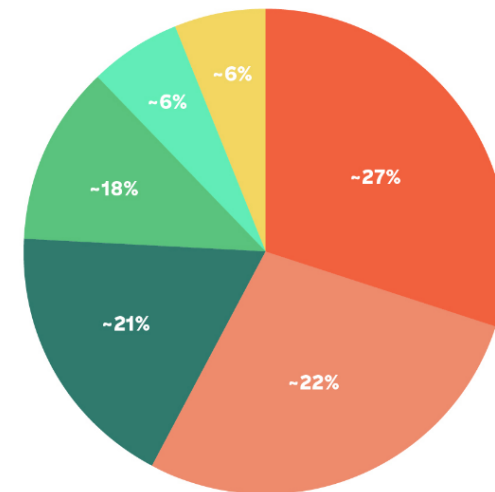
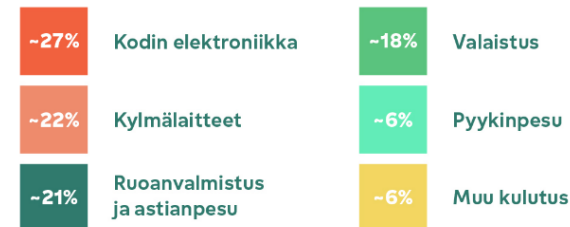
Kotitalouksien energian käyttö

Keskimääräinen kotitalouksien energian käyttö: kaikki energia



Kahden hengen **kerrostalokoti**, vuotuinen sähkönkulutus

Yhteensä n. 2 000 kWh



<https://www.sahkolaitos.fi/testi/vahenna/>

<https://yhdesa.fortum.fi/sahkonkulutus>



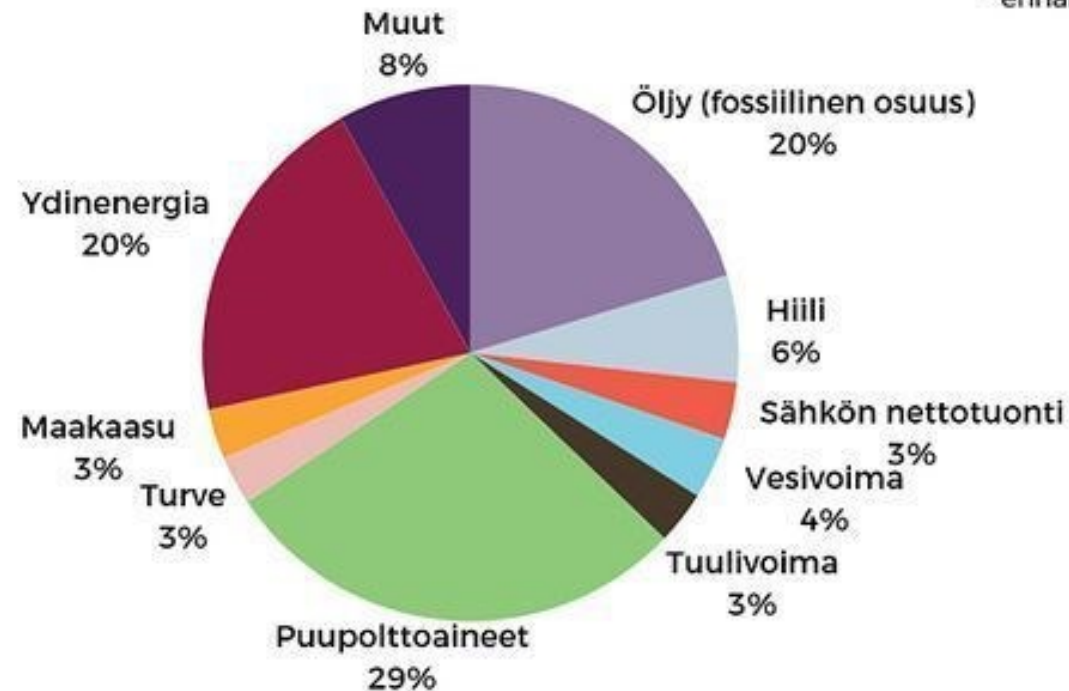
Mitä energiamuotoja Suomi käyttää? Entä mikä on tilanne maailmanlaajuisesti?

Kolme suurinta energian lähdettä Suomessa/maailmanlaajuisesti?

Energiaa käytetään eri muodoissa

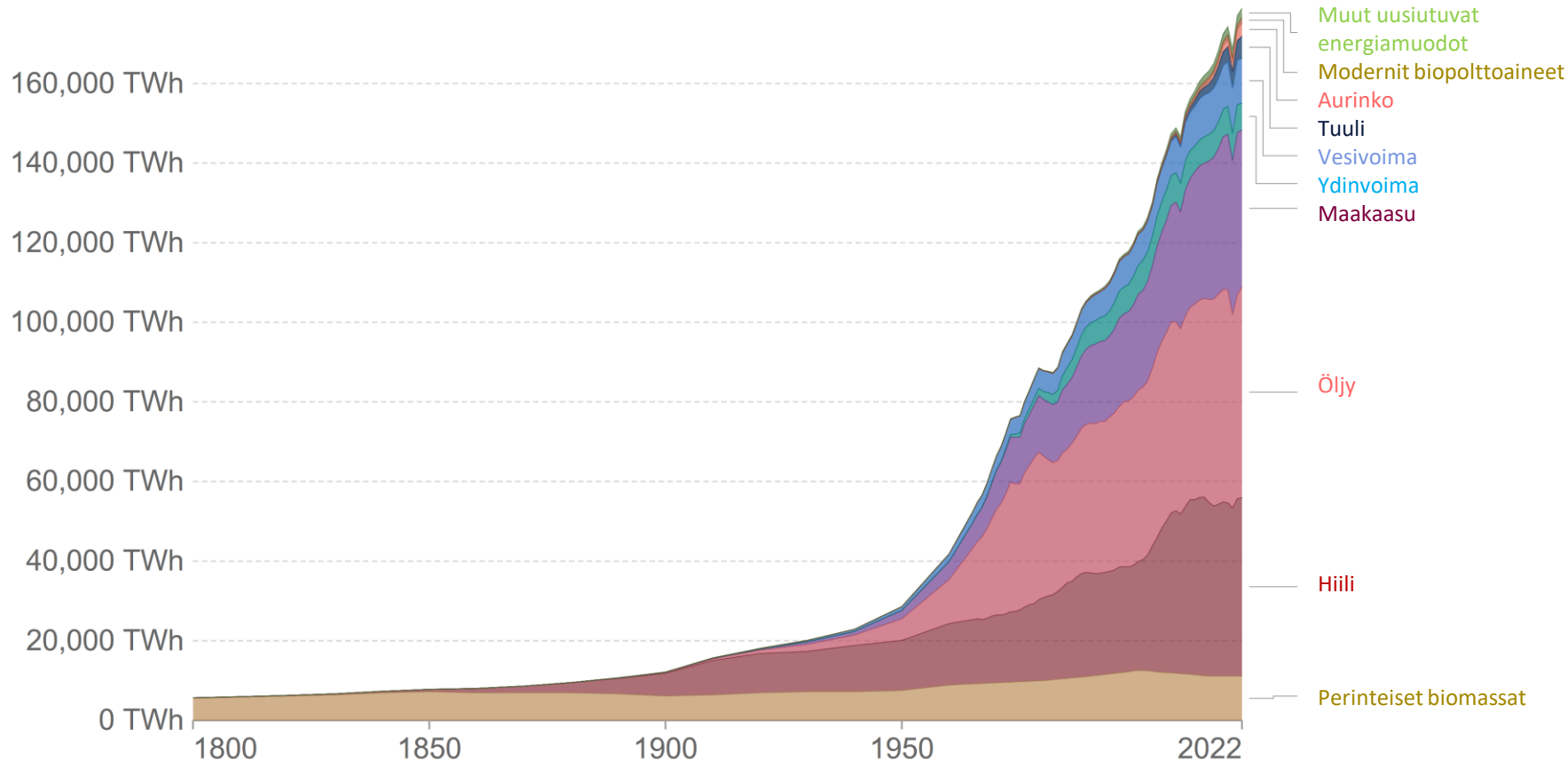
Energian kokonaiskulutus Suomessa energialähteittäin vuonna 2022*

* ennakkotieto



Lähde: Motiva

Maailmassa käytetty energia 2022



Source: Energy Institute Statistical Review of World Energy (2023); Vaclav Smil (2017)
OurWorldInData.org/energy • CC BY

Vuonna 2019 energiasta

- 84,3 % oli peräisin fossiilisista lähteistä
- 15,7% oli peräisin matalahiilisistä lähteistä (= uusiutuvat + ydinenergia)
- 11,4% oli peräisin uusiutuvista muodoista

Uusiutuviin lukeutuvat tässä vesi, tuuli, aurinko, biopolttoaineet, ja muut uusiutuvat muodot, ei kuitenkaan perinteinen biomassa.

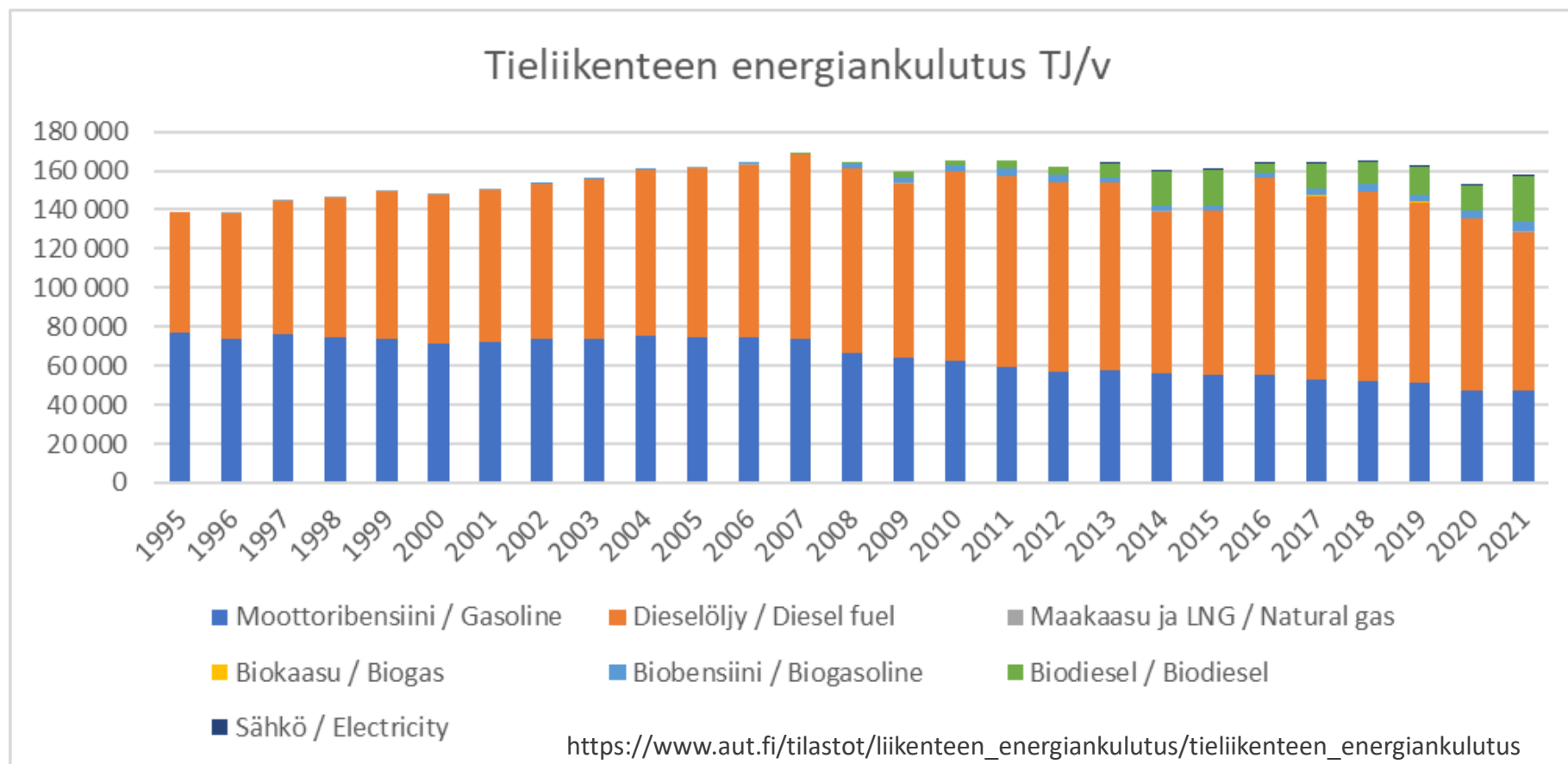


Muutama sana sähköstä ja liikkumisesta

Sähkön tasapaino

- Sähkön kulutuksen ja tuotannon on jatkuvasti oltava tasapainossa. Miksi?
- Tasapainon ylläpidosta vastaa kantaverkkoyhtiö Fingrid. → <https://www.fingrid/sahkomarkkinat/sahkojarjestelman-tila/>
- Tasapainoa voidaan säädellä kulutusjoustolla- Miten?
 - > Milloin sähköä kannattaa käyttää ja milloin säästää?
 - > Miten saat sähkön kulutusta pienemmäksi?

Tieliikenteen energiankulutus



TikTok – energiankäyttö

Tee 3-5 hengen ryhmissä lyhyt

tiktok-video jostakin seuraavasta aiheesta:

- Tässä on poweria
- Energiansäästövinkki
- Energiatuhlari
- Joku muu energiaan/liikkumiseen liittyvä: otsikoi itse

→ Lähetä tuotos Padlettiin QR-koodilla tai osoitteella: xxx

→ Katsotaan lopuksi yhdessä läpi!

Tai vaihtoehtoisesti...

AUTOKALKULAATTORI: <https://autokalkulaattori.fi/>

Vertaillaan bensiini-, kaasu- ja sähköautoa

- valitse kilometrimäärä 18 000 km/v
- auton koko: keksikokoinen
- käyttövoima; bensiini, kaasu ja sähkö (+ painikkeella saat lisättyä ajoneuvon)
- Polttoaineen hinta-asetuksia ei tarvitse säätää
- säädä taulukosta käyttöajaksi 15 vuotta
- Muita asetuksia ei tarvitse säätää
- Katso taulukosta vastaukset seuraaviin kysymyksiin

1. Miten päästöt muuttuvat 15 vuoden kuluessa kunkin käyttövoiman kohdalla?

2. Kuinka monen käyttövuoden kuluttua sähköauton elinkaarikustannukset muuttuvat bensiiniautoa halvemmiksi? Entä kaasuauton?

3. Vaihtamalla esim. bensiinin hintaa korkeammaksi voit tarkastella mitä tapahtuu, jos bensiinin hinta muuttuisi radikaalisti. Kokeile muuttaa myös polttoainetta tai vuosittain ajettavaa kilometrimäärää.

Hiilijalanjälki omalla alalla

Veera Vainio, Birgitta Mannila ja Elisa Vallius



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



JYU.WISDOM

jamk | Jyväskylän
ammattikorkeakoulu

GRADIA

poke
Pohjoisen Keski-Suomen
AMMATTIOPISTO

Polkukartta on osa POLKU 2.0 -hanketta, jonka päärahoittaja on Euroopan Unionin Euroopan sosiaalirahasto.
Rahoittavana viranomaisena toimii Keski-Suomen ELY-keskus

Hiilijalanjälki omalla alalla | Kuvaus ja ohje

- **Tavoite:** Opiskelija tietää yleisesti, mitä hiilijalanjälki tarkoittaa. Hän tunnistaa tärkeimpiä päästölähteitä ja osaa luokitella niitä GHG-protokollan mukaan.
- **Kohderyhmä:** Toinen aste
- **Kuvaus:** Tiiviit teoriadiat hiilijalanjäljestä, päästölähteistä ja päästöjen luokittelusta, ohjeet harjoitustehtäviin sekä esimerkkejä. Diojen lopussa canvas-pohja.
- **Ohjeistus opettajalle:** Rastia on tarkoitus käyttää osana kestävän kehityksen teemapäivää. Harjoitustehtävässä tarvitaan canvas-pohjia, post it-lappuja ja kyniä.
- **Arvio opetusmateriaalin läpikäymiseen kuluva ajasta: 50 minuuttia + esivalmistelut**

Rastin kulku

Johdatus hiilijalanjälkeen

Tehtävä 1: Hiilijalanjälki

Tehtävä 2: Päästölähteiden luokittelu

Tehtävä 3: Hiilijalanjäljen pienentäminen |
Kehittämissuunnitelma

Mikä on hiilijalanjälki?

Hiilijalanjälki = ihmisen toiminnan aiheuttama ilmastokuorma eli kasvihuonekaasupäästöt

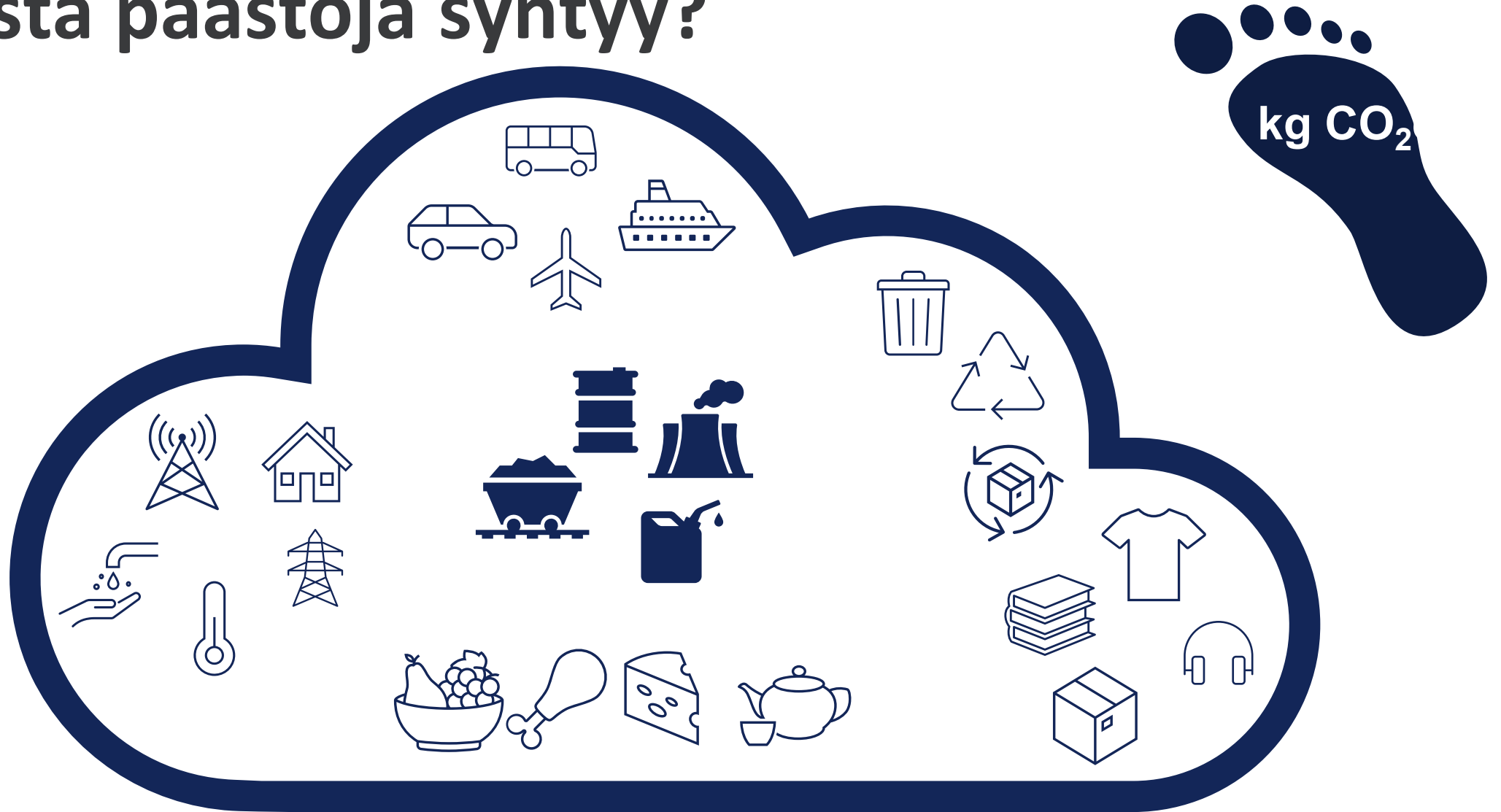
Lasketaan jollekin kokonaisuudelle, kuten yritykselle tuotteelle tai henkilölle

Työkalu ilmastovaikutusten tunnistamiseen ja hallintaan

Taustalla ilmastonmuutoksen hillitseminen ja omien vaikutusten vähentäminen

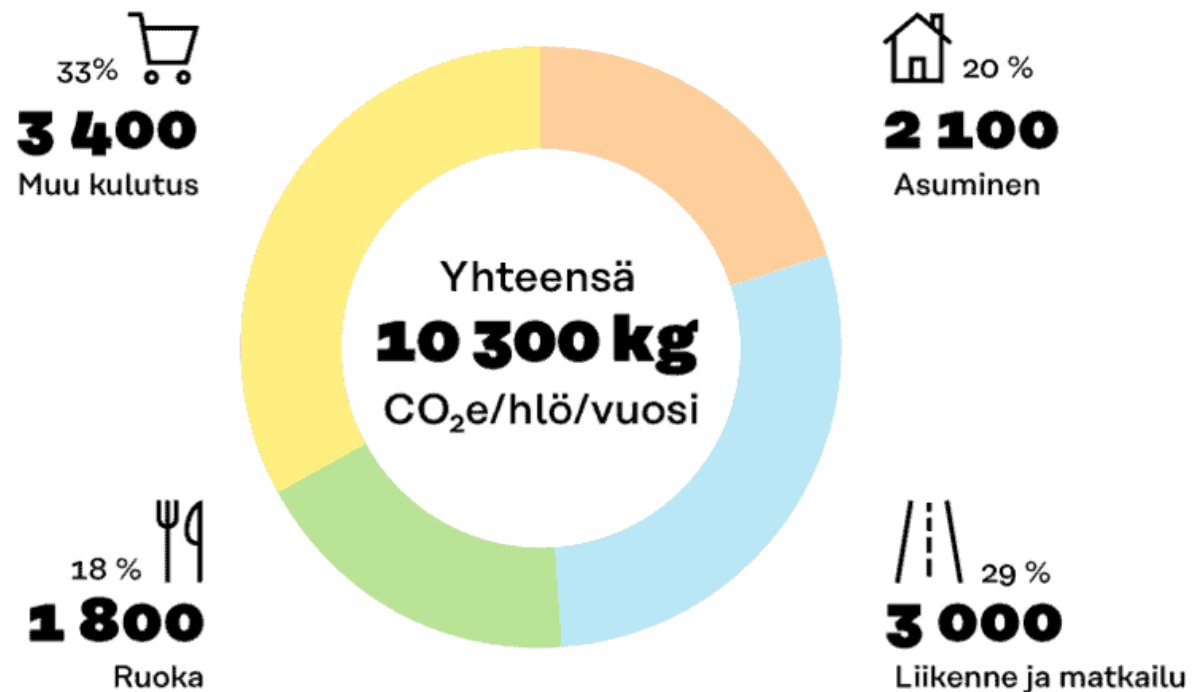


Mistä päästöjä syntyy?



Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 1/5

KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

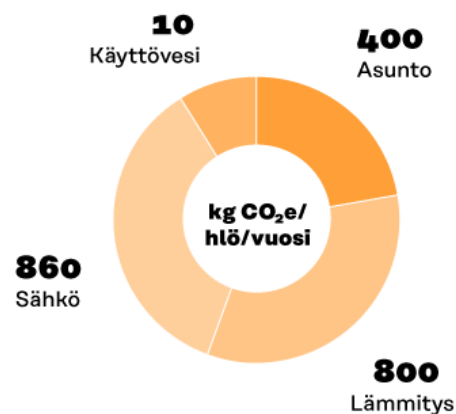


Kuva: [Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki - Sitra](#)

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 2/5

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

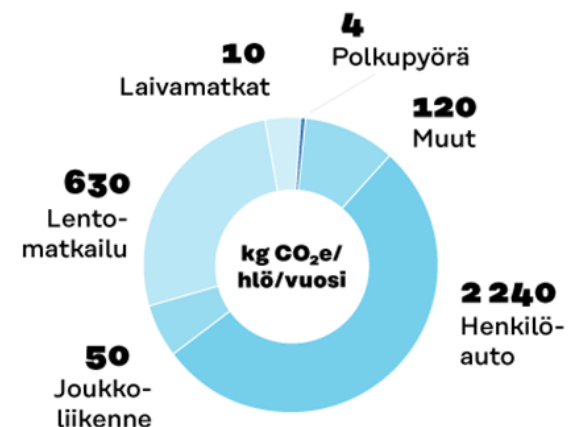
ASUMINEN



SITRA

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

LIKKUMINEN

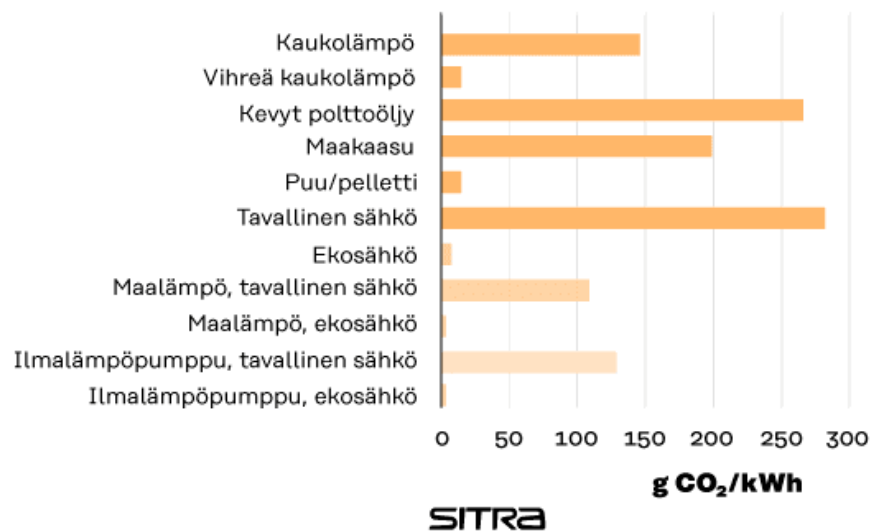


SITRA

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 3/5

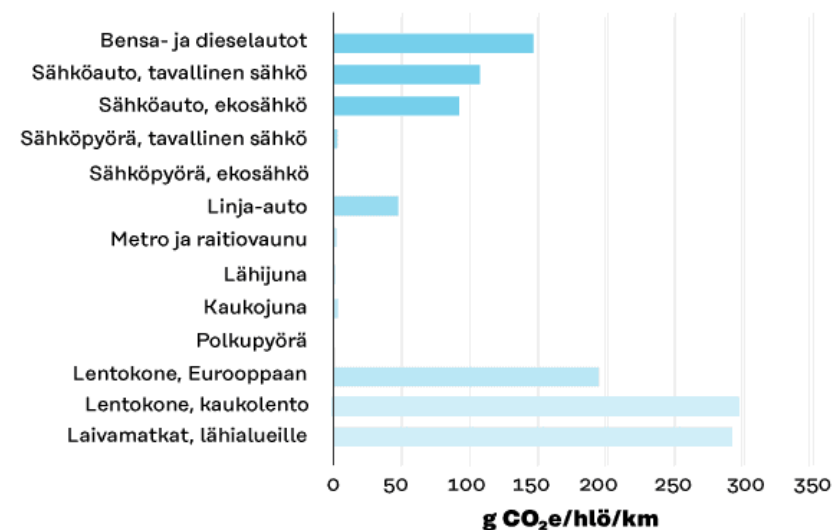
KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

ENERGIAMUOTOJEN HIILIJALANJÄLKIÄ



KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

LIIKENNEMUOTOJEN HIILIJALANJÄLKIÄ

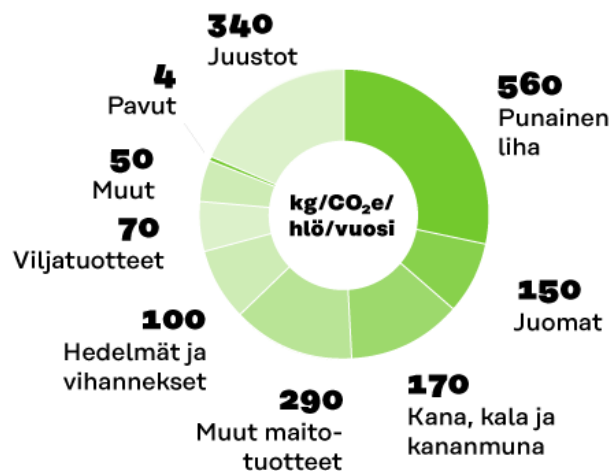


Kuvat: [Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki - Sitra](#)

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 4/5

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

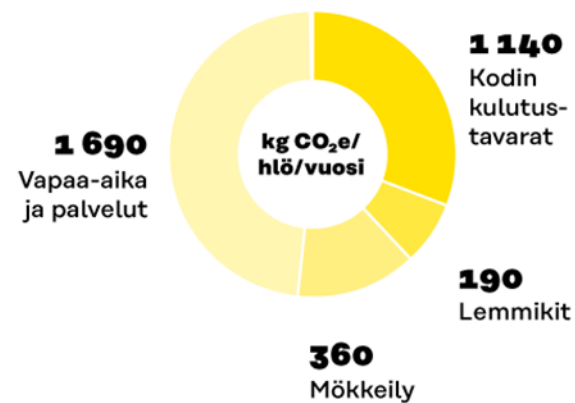
RUOKA



SITRA

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

MUU KULUTUS

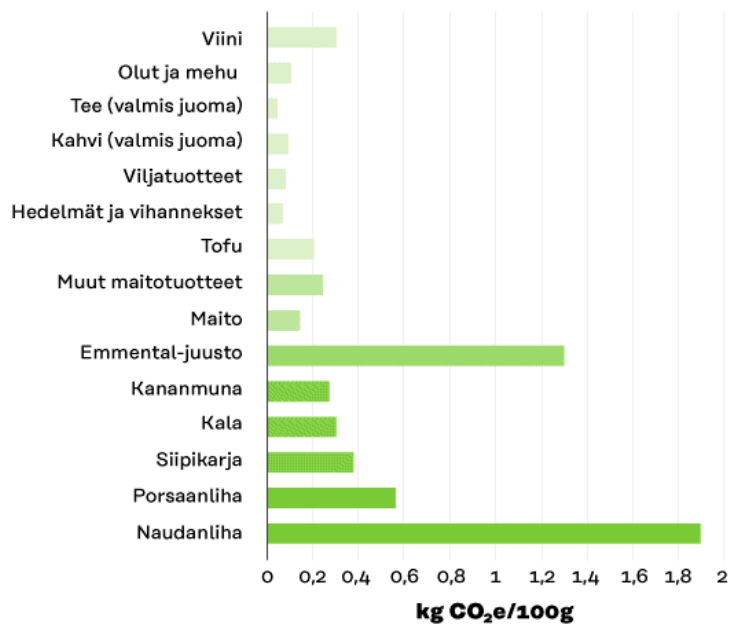


SITRA

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 5/5

KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

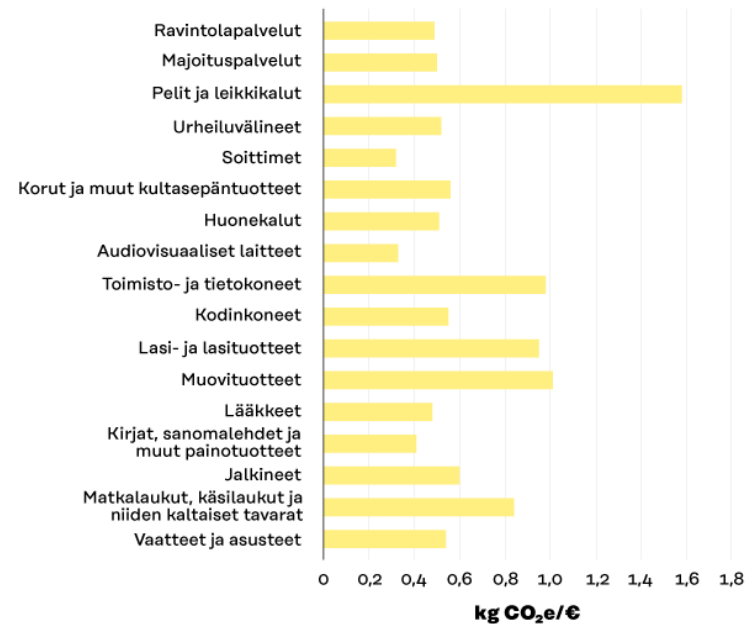
RUOKIEN HIILIJALANJÄLKIÄ



SITRA

KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

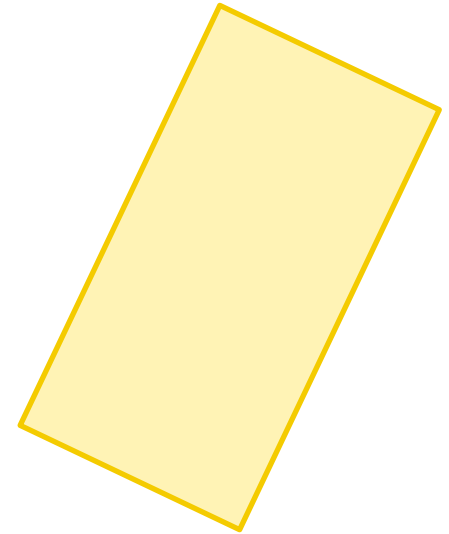
TAVAROIDEN JA PALVELUJEN HIILIJALANJÄLKIÄ



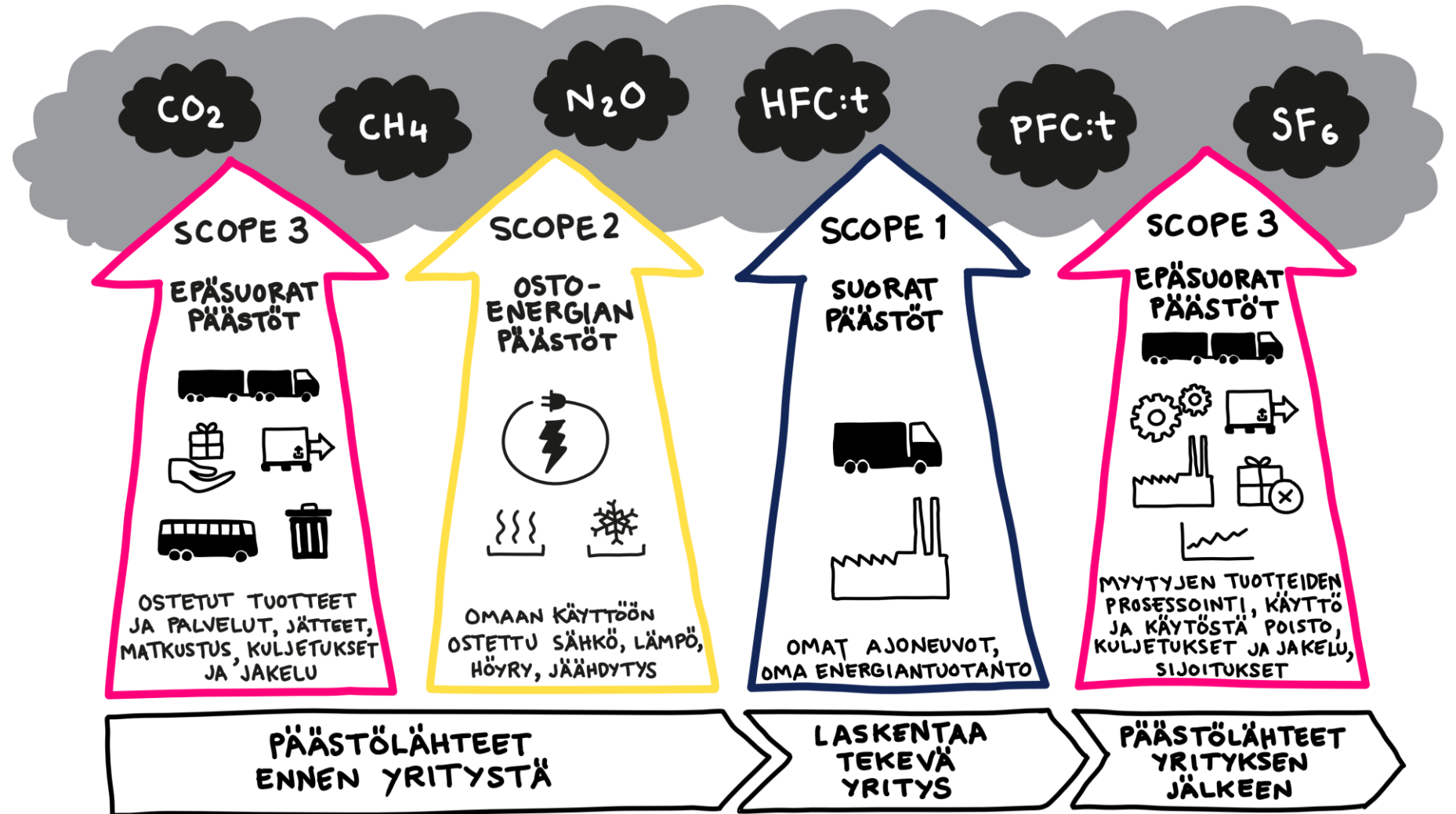
SITRA

Tehtävä 1. Yrityksen hiilijalanjälki

- Muodostakaa 3-5 hengen ryhmät.
- Valitkaa jokin omaan alaan liittyvä yritys.
- Mikä kasvattaa yrityksen hiilijalanjälkeä?
- Kirjatkaa hiilijalanjälkeä kasvattavia tekijöitä post it -lapuille yksi asia kerrallaan.



Päästö- lähteiden luokittelu



Scope 1

- Suorat päästöt omista polttoprosesseista
 - Omistettut ja hallinnassa olevat ajoneuvot (autot, työkoneet jne.)
 - Oma energiantuotanto
 - = oma piippu tai pakoputki
- Syntyvät paikan päällä, suoraan yrityksen oman toiminnan seurauksena
 - Päästölähteet omia tai suoraan omassa hallinnassa olevia

Scope 2

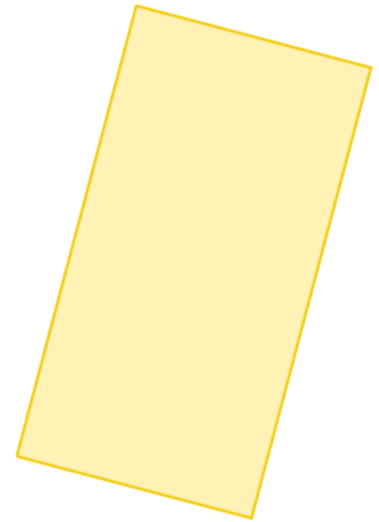
- Yrityksen käyttöön ostetun energian tuotannosta aiheutuvat päästöt
 - Sähkö
 - Lämpö
 - Jäähdytys
- Epäsuoria päästöjä, sillä yritys ei itse tuota, mutta suoraa seurausta yrityksen toiminnasta.

Scope 3

- Kaikki muut epäsuorat päästöt, kuten:
 - Jätteet, vesi
 - Työmatkat, kotimatkat
 - Ostetut tuotteet ja palvelut
 - Kuljetukset ja jakelu (sisään ja ulos)
 - Myytyjen tuotteiden prosessointi, käyttö ja käytöstä poisto
 - Vuokrattu omaisuus (sisään ja ulos)
 - Investoinnit, sijoitukset
- Epäsuoria, sillä yritys ei itse tuota, mutta suoraa seurausta yrityksen toiminnasta
- Upstream ja downstream, eli päästölähteitä toimintaketjussa ennen ja jälkeen tarkasteltavan yrityksen.

Tehtävä 2. Päästölähteiden luokittelu (SCOPE)

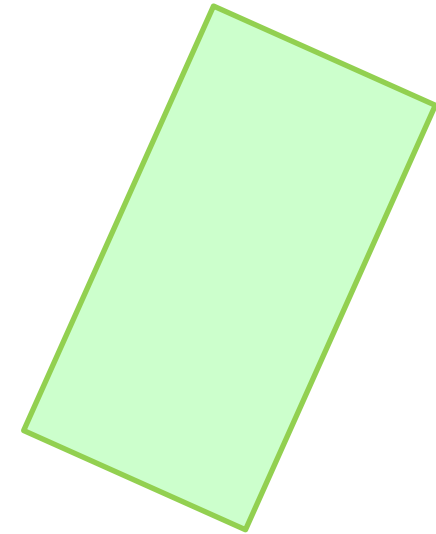
- Pohtikaa jokaisen hiilijalanjälkeä kasvattavan tekijän kohdalta, mistä SCOPEsta on kysymys.
 - SCOPE 1 = suorat päästöt
 - SCOPE 2 = ostoenergian päästöt
 - SCOPE 3 = epäsuorat päästöt
- Merkitkää SCOPE-numero (1, 2 tai 3) kuhunkin post it -lappuun.



Tehtävä 3. Hiilijalanjäljen pienentäminen

Kehittämissuunnitelma

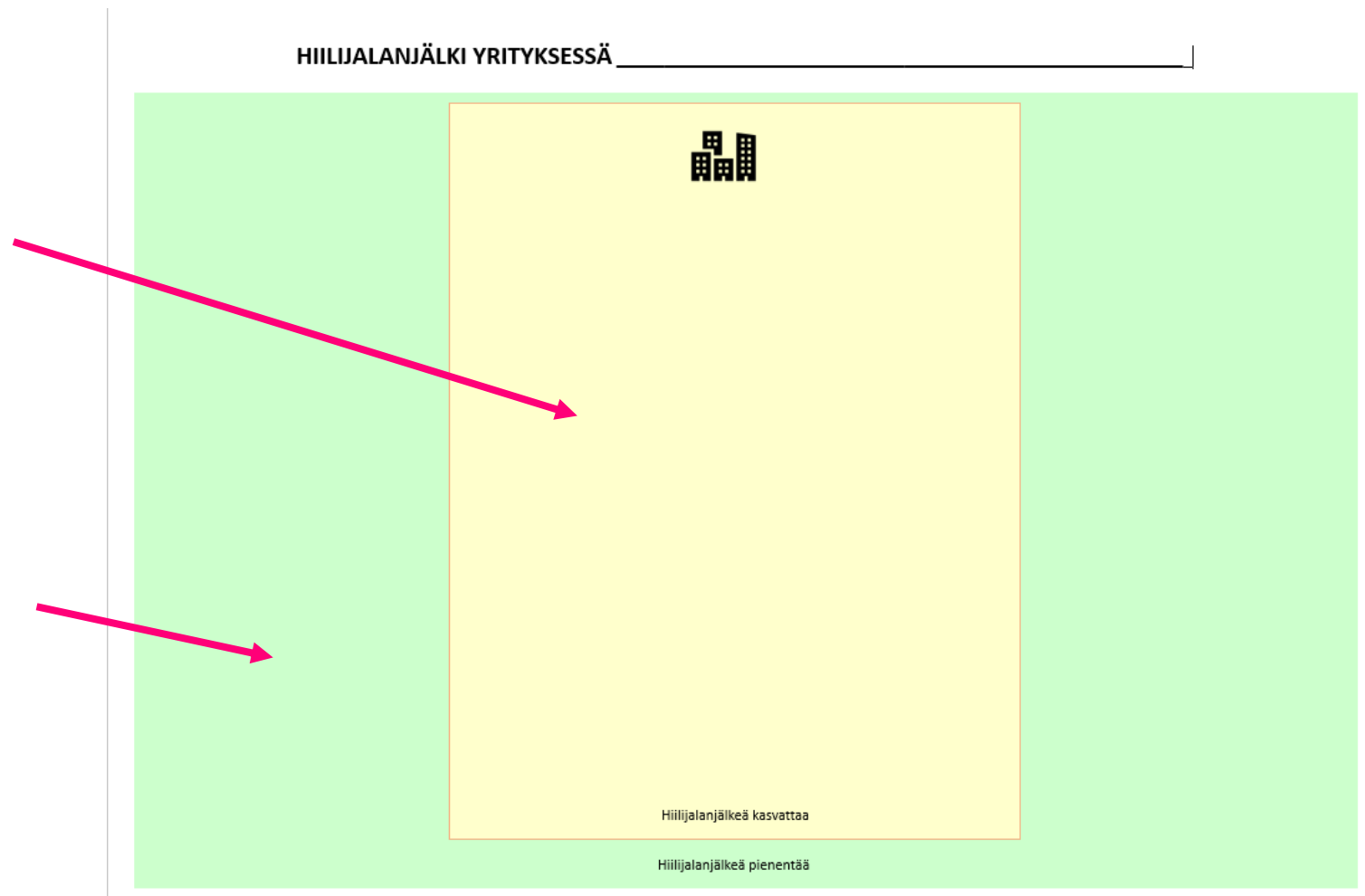
- Pohtikaa toimenpiteitä, joilla yrityksen hiilijalanjälkeä voidaan pienentää.
- Kirjatkaa hiilijalanjälkeä pienentävä toimenpide-ehdotus vihreälle post it – lapulle jokaisen hiilijalanjälkeä kasvattavan asian kohdalle.



Tuotos

Hiilijalanjälkeä kasvattavat tekijät keltaiselle alueelle

Hiilijalanjälkeä pienentävät tekijät vihreälle alueelle



Ideoiden jakamista ja jalostamista

- Kukin ryhmä esittelee oman tuotoksensa muille.
- Voitte täydentää omaa tuotosta muilta saamillanne ideoilla.
- Halutessanne ottakaa valokuva omasta tuotoksestanne muistutukseksi itsellenne. 😊

Hiilijalanjäljellä on väliä

”Kasvihuonekaasupäästöjen lisääntyminen vaikuttaa suoraan ilmaston lämpenemiseen. Se vauhdittaa ilmastonmuutosta, jolla on katastrofaalisia seurauksia maapallollemme. Voimme kaikki osallistua ilmaston lämpenemisen torjuntaan tekemällä ilmastoystävällisiä valintoja arjessamme.”

[Miten voin pienentää hiilijalanjälkeäni? | European Youth Portal \(europa.eu\)](#)

Esimerkkejä eri aloilta

- [Vastuullisuus - Elinkeinoelämän keskusliitto \(ek.fi\)](#)
- [Pääkirjoitus: Kestävä kehitys luo ravintoloille ja matkailualalle kannattavaa liiketoimintaa ja tuo hyvinvointia | Viisi Tähteä \(viisitahtea.com\)](#)
- [Ympäristöosaava - Kestävä kehitys \(ymparistoosaava.fi\)](#)
- [Logistiikan kestävä kehitys tarkoittaa paitsi uuden teknologian hyödyntämistä, myös nykyisen toiminnan optimointia | Paulig Group](#)
- [Metsätrens-Lehti Oy \(metsatrens.com\)](#)
- [Hiilineutraalius – Ponsse](#)
- [Metsätrens-Lehti Oy \(metsatrens.com\)](#)
- <https://kuljetuslehti.fi/2023/tulevaisuudessa-kaukokiidon-liikenne-kulkee-hiilineutraalisti/>

HIILIJALANJÄLKI YRITYKSESSÄ



Hiilijalanjälkeä kasvattaa

Hiilijalanjälkeä pienentää

Oma hiilijalanjälki

Veera Vainio, Birgitta Mannila ja Elisa Vallius



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



JYU.WISDOM

jamk | Jyväskylän
ammattikorkeakoulu

GRADIA

poke
Pohjoisen Keski-Suomen
AMMATTIOPISTO

Polkukartta on osa POLKU 2.0 -hanketta, jonka päärahoittaja on Euroopan Unionin Euroopan sosiaalirahasto. Rahoittavana viranomaisena toimii Keski-Suomen ELY-keskus

Esivalmistelut

- Varaa sopiva määrä post it-lappuja (kolmea eri väriä), kopiopaperia sekä kyniä tehtävää 1 varten.
- Tehtävässä 2 muodostetaan jana luokan päästä päähän. Kirjoita lapuille tai luokan tauluille toiseen päähän 1 000 kg CO₂e ja toiseen päähän 15 000 kg CO₂e (tai muut haluamasi luvut, joiden välille osallistujien hiilijalanjäljet todennäköisesti asettuvat).
- Tulosta halutessasi huoneentaulupohjat tehtävää 3 varten.

Hiilijalanjälki-rastin kulku

- Johdatus hiilijalanjälkeen
- Tehtävä 1: Arkipäivän hiilijalanjälki
- Tehtävä 2: Oma hiilijalanjälki
- Tehtävä 3: Kolme askelta kohti pienempää hiilijalanjälkeä

Oma hiilijalanjälki | Kuvaus ja ohje

Tavoite: Opiskelija tietää yleisesti, mitä hiilijalanjälki tarkoittaa. Hän tunnistaa tärkeimpiä päästölähteitä, tutustuu keskivertosuomalaisen hiilijalanjälkeen, määrittää oman hiilijalanjälkensä elämäntapatestellä, pohtii hiilijalanjälkeä pienentäviä tekijöitä.

Kohderyhmät: Toinen aste

Lyhyt kuvaus: Tiiviit teoriadiat hiilijalanjäljestä ja päästölähteistä, keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki, ohjeet harjoitustehtäviin. Diojen lopussa Kolme askelta kohti pienempää hiilijalanjälkeä –pohjat sekä linkkivinkkejä.

Ohjeistus opettajalle: Rastia on tarkoitus käyttää osana kestävän kehityksen teemapäivää. Harjoitustehtävässä tarvitaan huoneentaulu-pohjia, tyhjiä A4-kopiopapereita, post it-lappuja ja kyniä.

Arvio opetusmateriaalin läpikäymiseen kuluva ajasta: 50 minuuttia + esivalmistelut

Mikä on hiilijalanjälki?

Hiilijalanjälki = ihmisen toiminnan aiheuttama ilmastokuorma eli kasvihuonekaasupäästöt

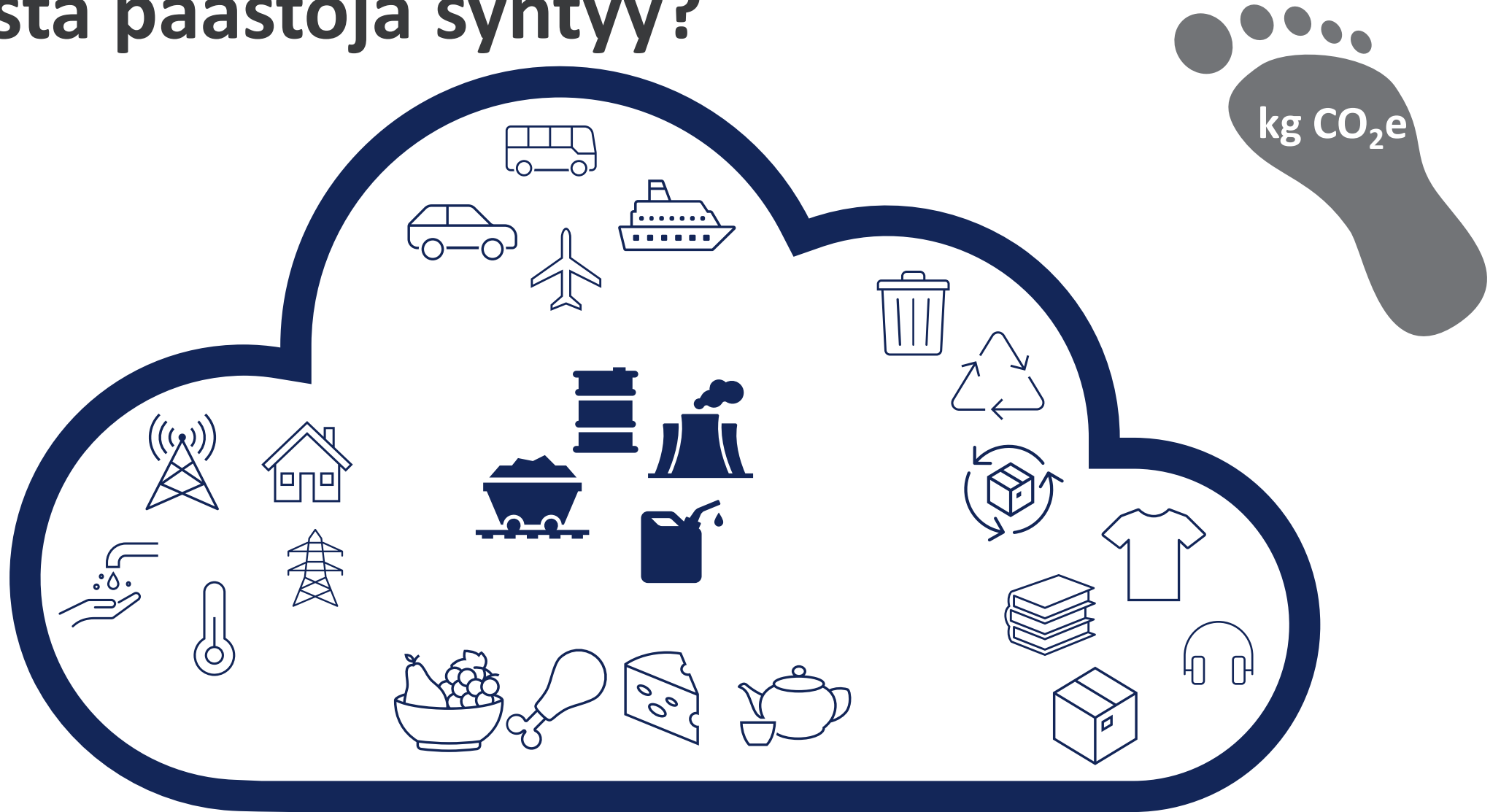
Lasketaan jollekin kokonaisuudelle, kuten yritykselle, tuotteelle tai henkilölle

Työkalu ilmastovaikutusten tunnistamiseen ja hallintaan

Taustalla ilmastonmuutoksen hillitseminen ja omien vaikutusten vähentäminen

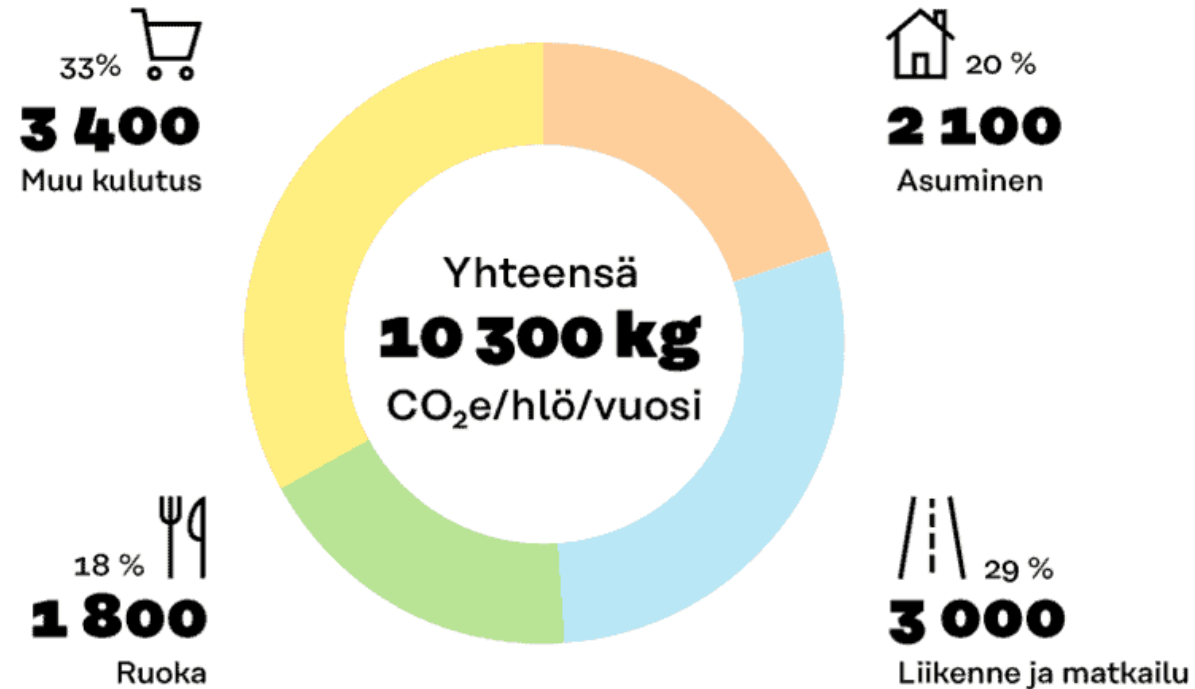


Mistä päästöjä syntyy?



Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 1

KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

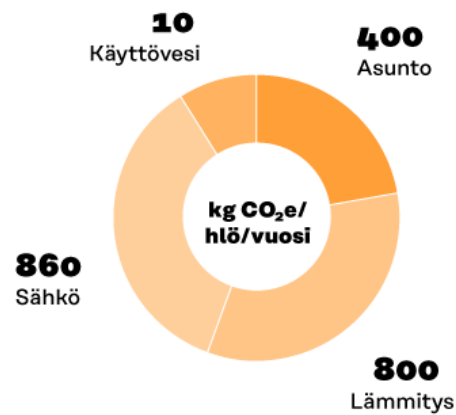


Kuva: [Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki - Sitra](#)

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 2

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

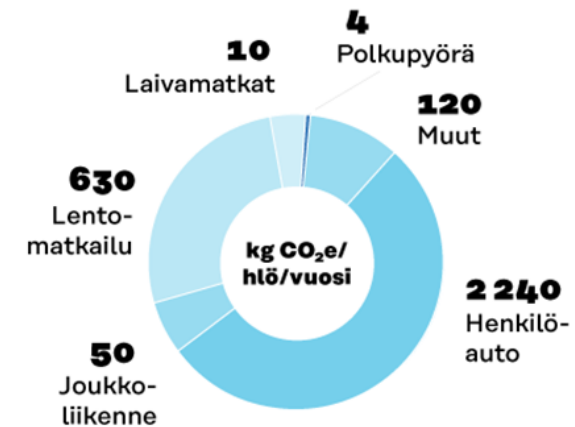
ASUMINEN



SITRA

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

LIIKKUMINEN

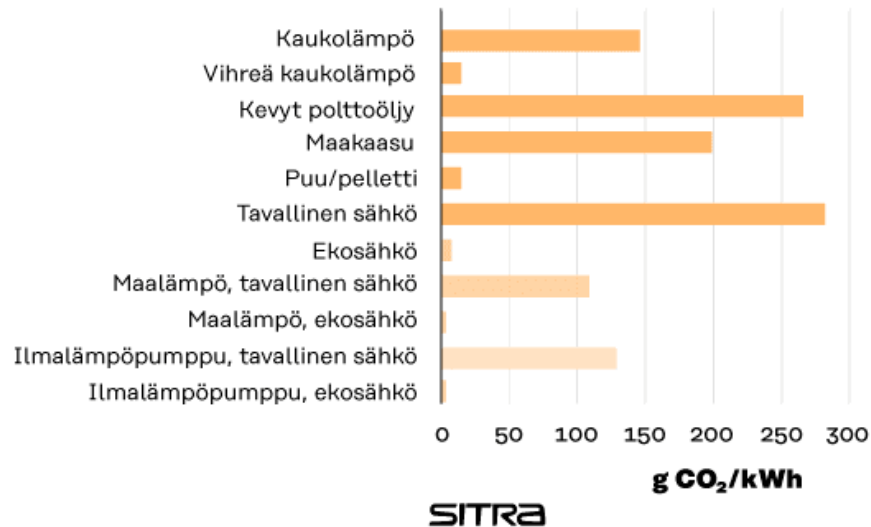


SITRA

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 3

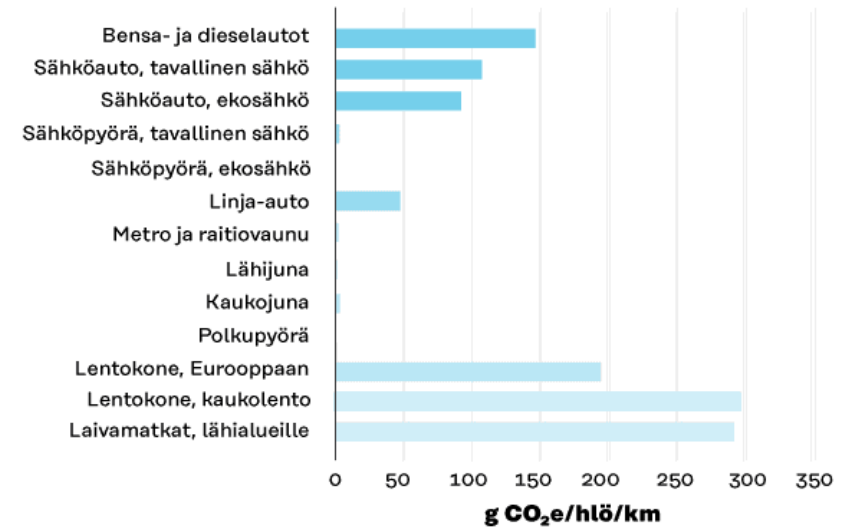
KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

ENERGIAMUOTOJEN HIILIJALANJÄLKIÄ



KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

LIIKENNEMUOTOJEN HIILIJALANJÄLKIÄ



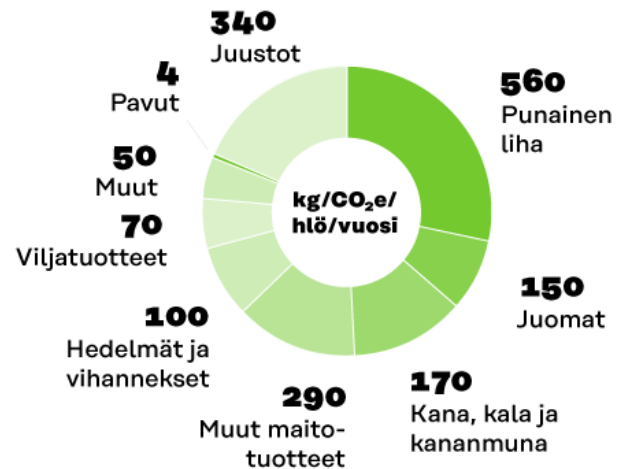
Kuvat: [Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki - Sitra](#)

SITRA

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 4

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

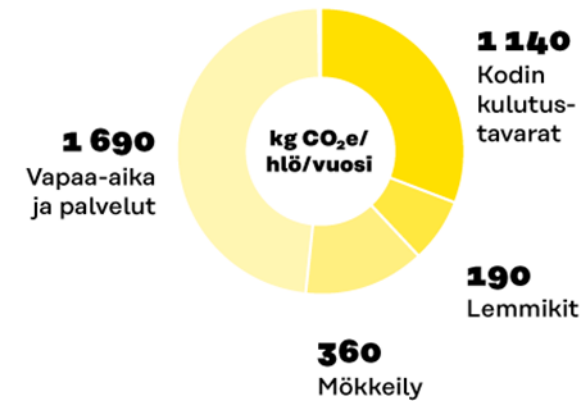
RUOKA



SITRA

KESKIVERTOSUOMALAISEN
HIILIJALANJÄLKI

MUU KULUTUS

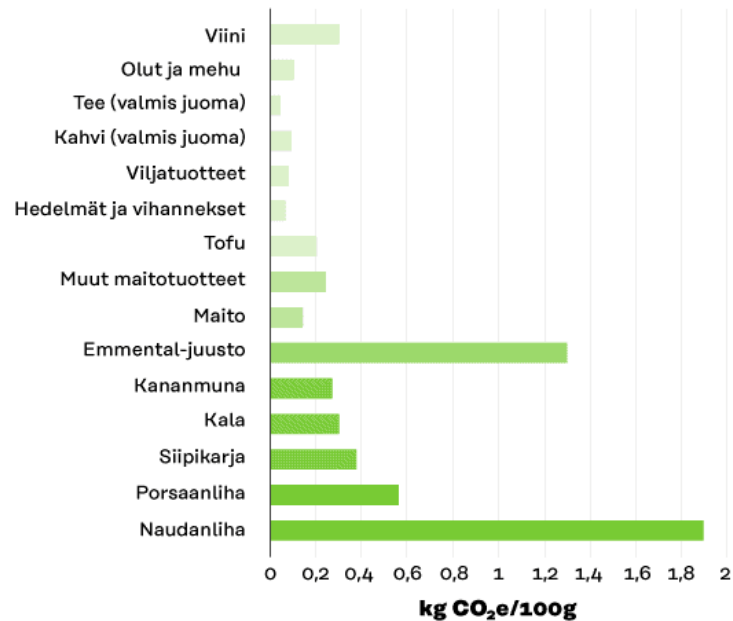


SITRA

Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 5

KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

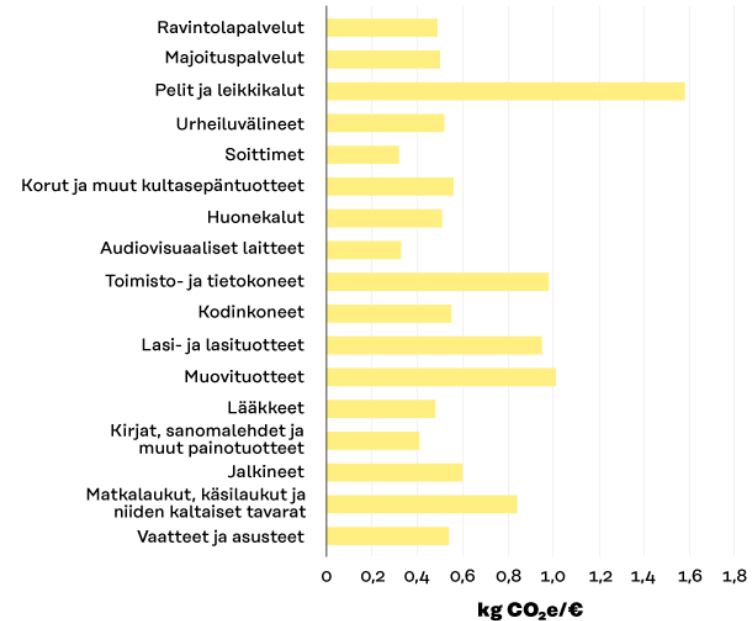
RUOKIEN HIILIJALANJÄLKIÄ



SITRA

KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

TAVAROIDEN JA PALVELUJEN HIILIJALANJÄLKIÄ



SITRA

Tehtävä 1A: Arkipäivän hiilijalanjälki

- Muodostakaa parit
- Miettikää tavallista arkipäivää: mitä tekemisiä siihen sisältyy, miten liikutte paikasta toiseen, mitä syötte, käytättekö jotain laitteita, ostatteko jotain, onko harrastuksia...
 - Kirjoittakaa 1 asia / keltainen lappu
- Liimatkaa laput valkoiselle paperille ja ryhmitelkää toisiinsa liittyvät asiat lähekkäin



Tehtävä 1B: Mikä pienentää, mikä kasvattaa?

- Millaiset valinnat ja ratkaisut kasvattavat keltaisten lappujen hiilijalanjälkeä?
 - Kirjatkaa **punaisille tarralapuille** jokaisen lappuryhmän yhteyteen
- Millaiset valinnat ja ratkaisut auttavat pienentämään keltaisten lappujen hiilijalanjälkeä?
 - Kirjatkaa **vihreille tarralapuille** jokaisen lappuryhmän yhteyteen



Tehtävä 2A: Oma hiilijalanjälki

- Testataan oman hiilijalanjäljen arviointia Sitran Elämäntapatestillä:

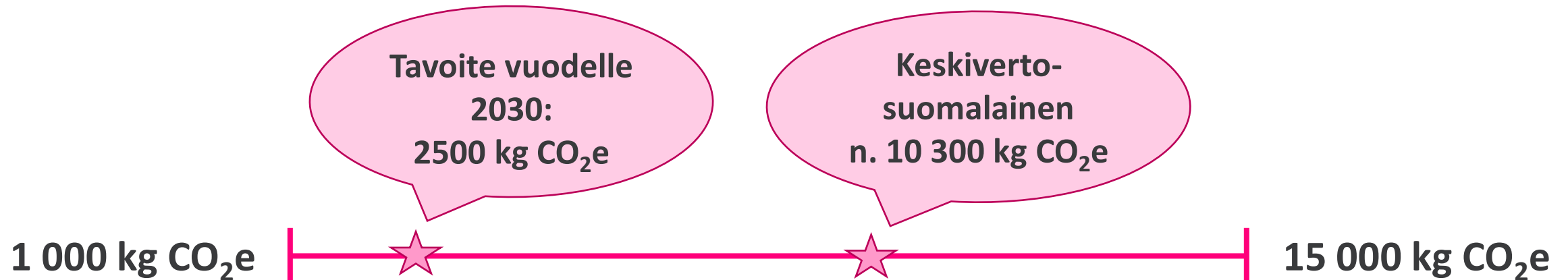
elamantapatesti.sitra.fi

- Paina mieleesi oma tulos.



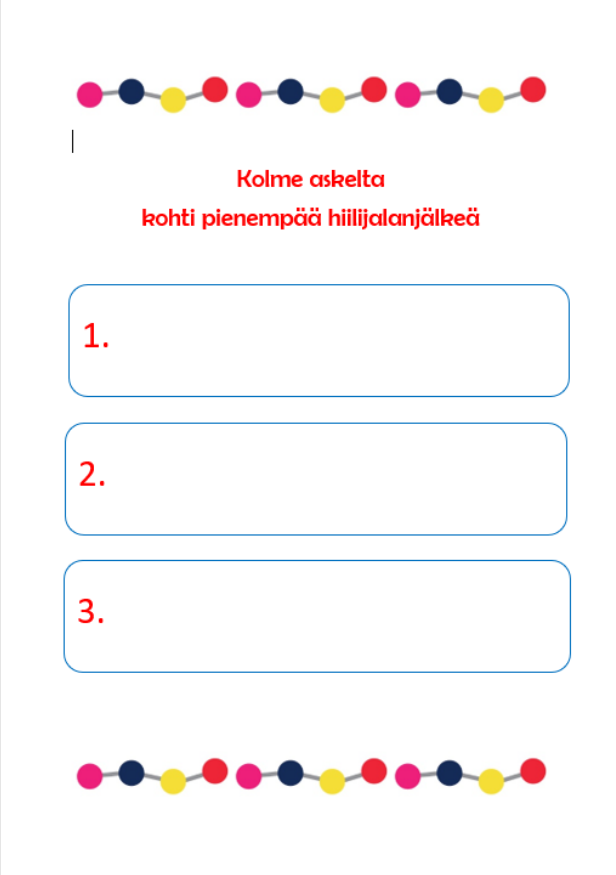
Tehtävä 2B: Oma hiilijalanjälki janalla

- Asetu luokassa janalle saamasi tuloksen mukaiseen kohtaan (suurin piirtein 😊)



Tehtävä 3: Kolme askelta pienempään hiilijalanjälkeen

- Mieti omaa arkipäivääsi ja testitulostasi
 - Kirjoita post it -lapulle kolme konkreettista tekoa, valintaa tai päätöstä, joiden avulla voit pienentää omaa hiilijalanjälkeäsi
- Valmistellaan pareittain **huoneentaulut**: kolme parasta vinkkiä oman hiilijalanjäljen pienentämiseen
 - Kirjatkaa vinkkinne taulupohjalle
 - Laitetaan vinkkitaulut seinälle ja käydään ne yhdessä läpi



Kolme askelta
kohti pienempää hiilijalanjälkeä

1.


2.

3.

Yksittäisen ihmisen vaikutus
yltää omaa hiilijalanjälkeä
pidemmälle!

Bonus: Oman oppilaitoksen kolme askelta pienempään hiilijalanjälkeen


- Tuleeko mieleen vinkkejä, joilla oma oppilaitos voisi pienentää omaa hiilijalanjälkeään?
 - Asioita, joita opiskelijat voivat tehdä
 - Asioita, joita opettajat voivat tehdä
 - Muita ideoita
- Kirjataan yhteiselle paperille
- Laitetaan vinkkitaulut seinälle ja käydään ne yhdessä läpi.



Kolme askelta
kohti pienempää hiilijalanjälkeä

oppilaitos

- 1.
- 2.
- 3.





Kolme askelta

kohti pienempää hiihtälanjälkeä

1.

2.

3.





Kolme askelta

kohti pienempää hiilijalanjälkeä

oppilaitos

1.

2.

3.



Lue lisää

- [Sitra Elämäntapatesti](#)
- [Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki – Sitra](#)
- [Laske oma hiilijalanjälki ja aloita Ilmastodieetti! \(ymparisto.fi\)](#)
- [Kotitalouksien kulutuksella on merkittävä ilmasto-vaikutus | Ilmasto-opas](#)
- [Suomalaisten kulutuksen hiilijalanjälki on pysynyt liian suurena - Kestävä kehitys \(kestavakehitys.fi\)](#)
- [Miten voin pienentää hiilijalanjälkeäni? | European Youth Portal \(europa.eu\)](#)

Sosiaalinen kestävyys 2.- asteelle

Satu Ranta-Tyrkkö, Pirjo Hänninen, Hanna Lampinen-Vilkkilä, Carita Tuominen



JYU.WISDOM

GRADIA

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu

poke
POHOISEN KESKI-SUOMEN
AMMATTIOPISTO



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Sisältö

- Mitä sosiaalisella kestävyydellä tarkoitetaan
- Sosiaalisen kestävyuden osatekijöitä
 - Yhteenkuuluvuus
 - Yhdenvertaisuus
 - Tunteet (erityisesti ympäristötunteet)
 - Mielensterveys ja hyvinvointi
- Fiilikset opetuskerran päätteeksi

Virittäytymisen päivään

Kerro vieruskaverille jokin sellainen asia, joka on tänään herättänyt hyvää mieltä, iloa, tuntunut mukavalta tai innostanut



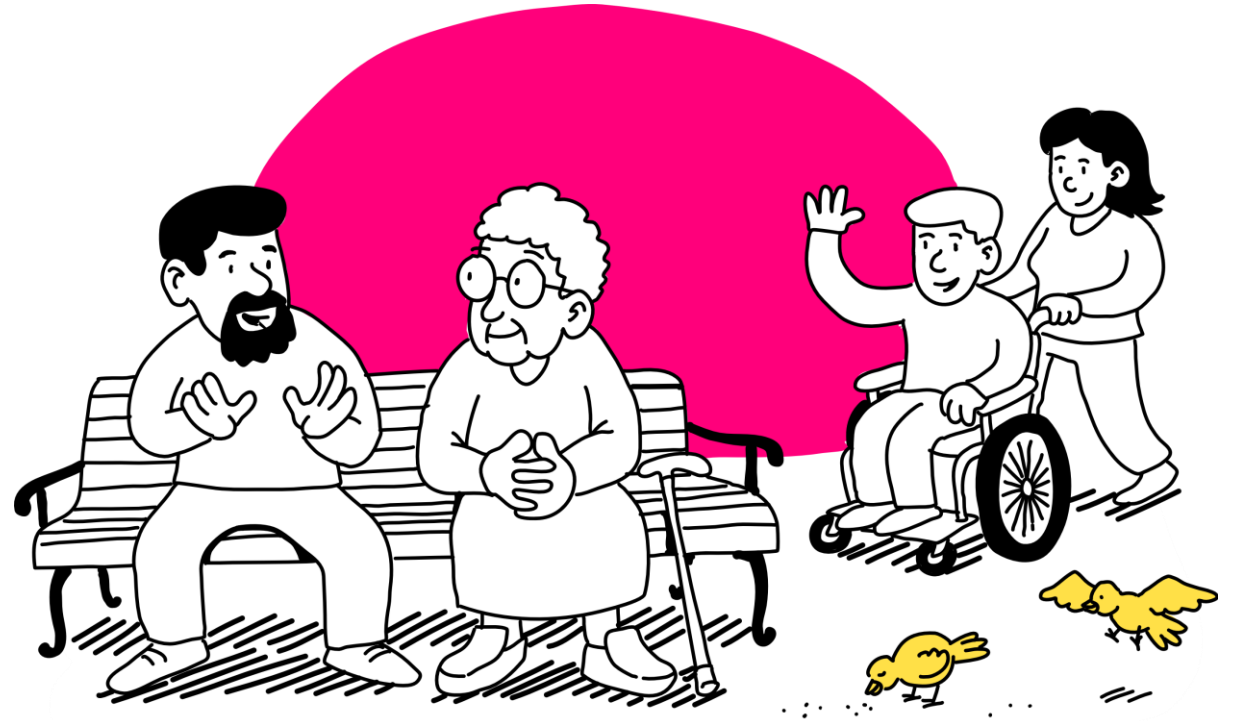
POLKUKARTTA



Sosiaalinen kestävyys

Sosiaalinen kestävyys (Kuntaliitto, THL)

- Kokonaisvaltaista fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia → hyvä ja merkityksellinen arki
- Hyvinvoinnin edellytykset siirtyvät sukupolvelta toiselle
- Elämän laatu: ”asiat, joita ilman kenenkään ei tulisi olla”



Sosiaalinen kestävyys?

Yksilön hyvinvointi

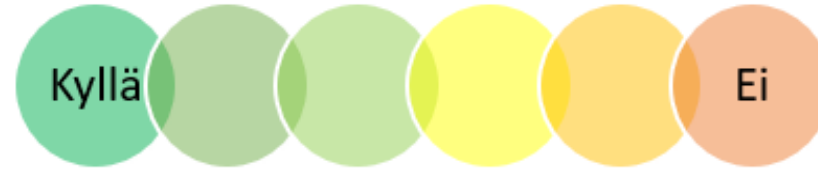
Yhteinen hyvinvointi: Kuinka kohtelemme toisiamme ja toimimme yhteisöinä



Sosiaalisen kestävyuden osatekijöitä

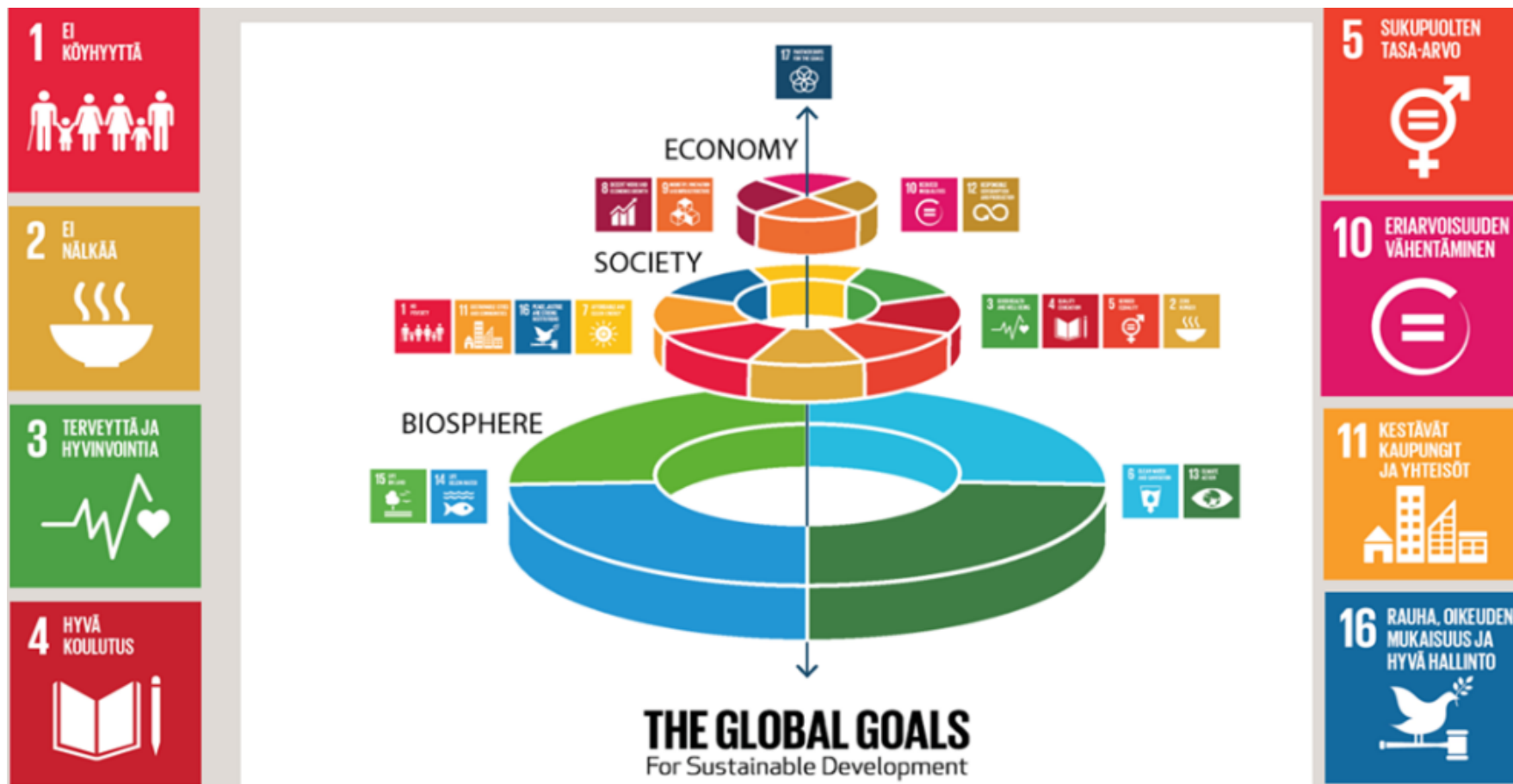
- Yhteiskunnallinen oikeudenmukaisuus ja osallisuus
- Resurssien ja toimintamahdollisuuksien oikeudenmukainen jakautuminen
- Riittävä toimeentulo
- Riittävät hyvinvointipalvelut
- Turvallisuus
- Yksilön mahdollisuus vaikuttaa omaan elämäänsä
- Yhteisöllisyys
- Kiinnittyminen yhteiskuntaan

Asetu janalle...



1. Olen käynyt tänä vuonna kirjastossa ja/ tai uimahallissa (kyllä/en)
2. Voin tarvittaessa käyttää julkisia liikennevälineitä, esimerkiksi tulla bussilla kouluun (kyllä/en)
3. Minusta tuntuu, että nuoria kuunnellaan (kyllä/ei)
4. Suomessa lääkäriin pääsy on helppoa ja sairaat saavat tarvitsemaansa hoitoa (kyllä/ei)
5. Suomessa kenenkään ei tarvitse nähdä nälkää (kyllä/ei)
6. Suomessa naiset ja miehet ovat tasa-arvoisia keskenään (kyllä/ei)

Sosiaalinen kestävyys/ YK:n kestävyystavoitteet



<https://www.youtube.com/watch?v=OVZcYqJ8nJ4>

POLKUKARTTA

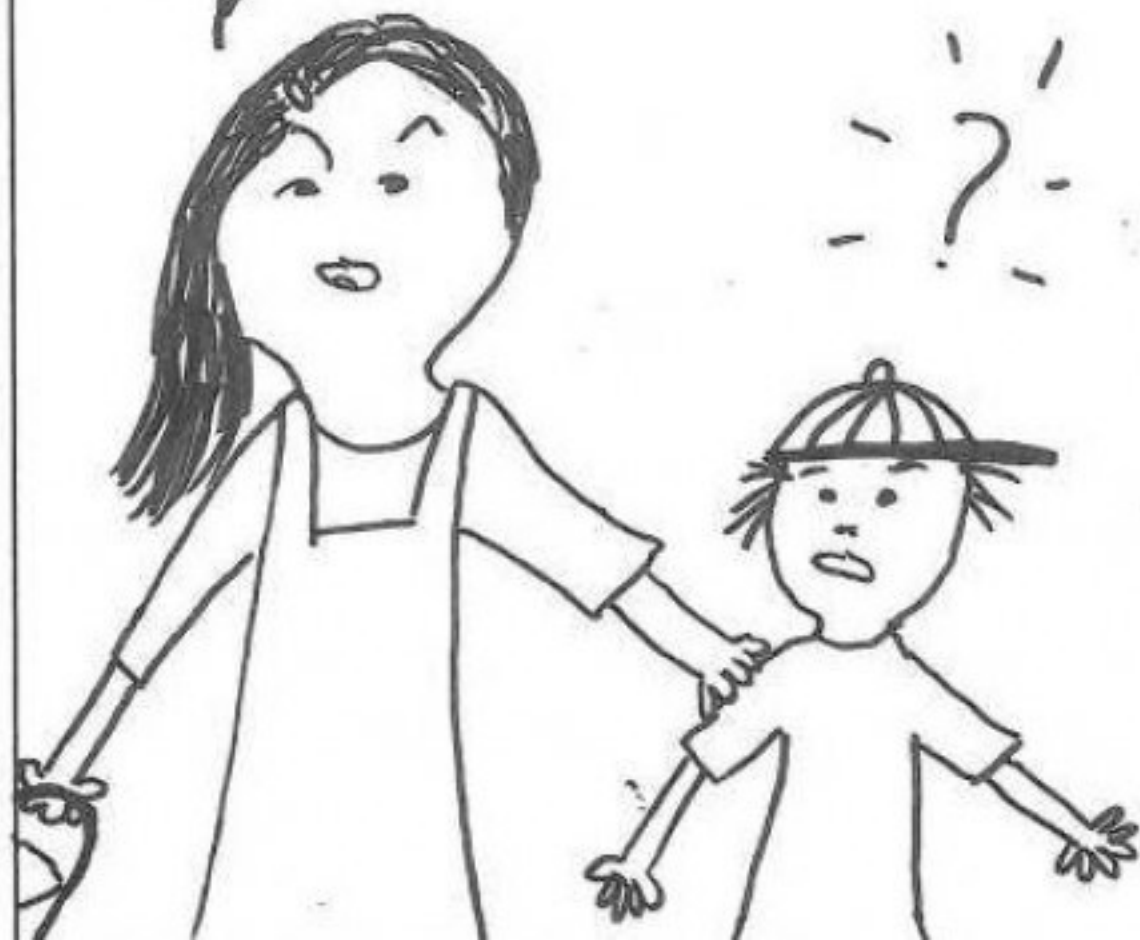


Yhdenvertaisuus

ÄITI KATO,
MIKÄ TOI ON?



EI SAA TUIJOTTA
IHMISIÄ. PUHUTAAN
SITTEEN AUTOSSA...



Sarjakuva:

<https://erilainensamanlainen.wordpress.com/>

PEILIT



NV 2014

Yksi kaikkien puolesta



Ellu

Syrjintä

- Vaikka erilaisuuteen suhtaudutaan aiempaa hyväksyvämmiin, yhteiskunta toimii pitkälti enemmistön ehdoilla
- Syrjintää tapahtuu eri elämänaalueilla ja sen muodot kytkeytyvät usein toisiinsa (esim. sukupuoli + ihonväri + tulotaso)
- Enemmistöön kuuluvat (esim. valkoihoiset, vammattomat) eivät yleensä havaitse syrjiviä rakenteita, koska ne eivät näy heidän arjessaan

Rasismi

- Rodullistettujen (ei-valkoisten) ihmisten syrjintä politiikassa, kulttuurissa ja arkisissa käytännöissä
- Suomessa rasismia ovat kokeneet/ kokevat esimerkiksi saamelaiset, romanit ja tummaihoiset ihmiset
- Rasismi on syvällä yhteiskunnan rakenteissa ja valta-
asemissa
 - Tahalliset ja tietoiset teot (vihapuhe, väkivalta)
 - Tahattomat pelot ja ennakkoluulot
 - Syrjivät toimintatavat ja prosessit työelämässä, koulutuksessa ja palveluissa



Kuva: stop-racism-concept_23-2148578339.avif

POLKUKARTTA



Hyvinvointi

Yhdenvertaisuus = kaikki ihmiset ovat samanarvoisia

- sukupuolesta
- iästä
- etnisestä tai kansallisesta alkuperästä
- kansalaisuudesta
- kielestä
- uskonnosta ja vakaumuksesta
- mielipiteestä
- vammasta
- terveydentilasta
- seksuaalisesta suuntautumisesta
- tai muusta henkilöön liittyvästä syystä riippumatta

Mistä hyvinvointi koostuu?

- Having – kohtuullinen toimeentulo ja elintaso
- Doing – merkityksellinen tekeminen
- Loving – merkitykselliset suhteet ja yhteys toisiin ihmisiin
- Being – täysi ihmisuus

Piirrä ja pohdi: Mielen terveyden käsi

Mielen terveyden käsi



- Jokainen sormi kuvaa arjen valintojamme.
- **Peukalo** merkitsee unta ja lepoa. Ehditkö rentoutua ja levätä? Mihin aikaan menit nukkumaan? Olitko liian myöhään somessa?
- **Etusormi** merkitsee ruokailua. Mitä söit päivän aikana? Muistitko syödä välipaloja? Kenen kanssa söit? Söitkö rauhassa? Nautitko ruuasta?
- **Keskisormi** merkitsee ihmissuhteita ja tunteita.
- **Nimetön** merkitsee liikkumista ja kehon kuuntelua.
- **Pikkusormi** merkitsee vapaa-aikaa ja luovuutta.
- **Kämmen** pitää sisällään arjen rytmin: opiskelu, työ, kotityöt, läksyt, oma aika ja harrastukset.
- **Ranteessa** sijaitsevat arvot, jotka antavat pohjan ja tuen arjen valinnoillemme.

[Mielen terveyden käsi kertoo mielen hyvinvoinnista - MIELI ry](#)

Tehtävä

- Piirrä paperille oma kätesi
- Kirjoita jokaisen sormen kohdalle niitä arjen valintoja, mitä sinä toteutat omassa elämässäsi
- Apukysymykset tehtävään löydät edellisestä diasta
- Tehtävä auttaa sinua tunnistamaan omia fyysisiä ja psyykkisiä voimavaroja, huolehtimaan niistä ja vahvistamaan niitä
- Tuotoksen saat itsellesi kotiin vietäväksi

Mikä fiilis on nyt lopussa?

- Ympyröi sopiva(t) emoji(t)
- Sana vapaa



CC BY-SA 4.0 RyhmäRenki Kirsi Alastalo 2018 | www.ryhmarenki.fi
Emojit: Emoji One ja Twitter, muokannut Kirsi Alastalo | Lähde: <https://commons.wikimedia.org/wiki/Emoji>

Lähteitä ja linkkejä

- Eddo-Lodge, Reni (2017) Miksi en enää puhu valkoisille rasismista. Suomentanut Saana Rusi. Helsinki: Gummerus.
- Helne, Tuula & Hirvilammi, Tuuli. (2021) Puristuksissa? Nuoret ja kestävän hyvinvoinnin ehdot. Helsinki: Kela <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021060132534>
- <https://commons.wikimedia.org/wiki/Emoji>
- <https://erilainensamanlainen.wordpress.com/>
- <https://mieli.fi/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=OVZcYqJ8nJ4>
- <https://www.kuntaliitto.fi/hyvinvointi-ja-sivistys/sosiaalinen-kestavyys>
- <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/tavoitteet/sosiaalisesti-kestava-kehitys>
- stop-racism-concept_23-2148578339.avif



Kestävyyys kuvina

Mira Ruth-Viitanen, Gradia

Hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa

KESTÄVYYS KUVINA ARJESSA

Teemapäivän tehtävä

Arvot ja kestävä kehitys oppilaitoksen toimintakulttuurissa

Arvot

- Luonnon ja elämän kunnioittaminen
- Kohtuullisuus ja taloudellisuus
- Terveys ja henkinen hyvinvointi
- Globaali, kansallinen ja ylisukupolvinen oikeudenmukaisuus
- Yhdenvertaisuus ja suvaitsevaisuus
- Moniarvoisuus ja – kulttuurisuus
- Demokratia

Ekologinen kestävyys

- Ympäristöystävälliset hankinnat
- Materiaalien, energian ja veden säästö
- Uudelleenkäyttö, kierrätys ja lajittelu
- Säästävät ja vähäpäästöiset liikkumistavat
- Turvallisuus vaarallisten aineiden käsittelyssä ja varastoinnissa

Taloudellinen kestävyys

- Taloudellisuus, ekotehokkuus ja elinkaariajattelu, esim.
- Hankinnat
- Materiaalien ja energian kulutuksen vähentäminen
- Tavaroiden uudelleenkäyttö, jakaminen, vuokraus ja lainaus
- Jätteiden lajittelu ja kierrätys
- Reilun kaupan tuotteet
- Rakennusten korjaus ja kunnossapito
- Kuljetusten optimointi
- Tilojen käyttöaste ja monikäyttö

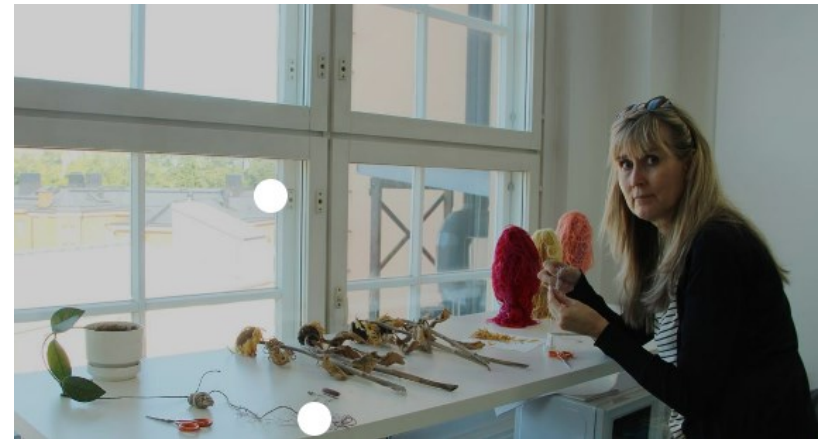
Sosiaalinen kestävyys

- Työympäristön turvallisuus, terveellisyys, viihtyisyys ja esteettömyys
- Henkilöstön ja opiskelijoiden hyvinvointi, terveys, jaksaminen ja tasa-arvoinen kohtelu
- Eettiset, turvalliset ja terveelliset hankinnat
- Syrjäytymisen, syrjinnän, fyysisen ja psyykkisen väkivallan ehkäisy
- Avoimuus, yhteistoiminta ja osallistumisen mahdollisuudet
- Verkottuminen ympäröivään yhteiskuntaan

Kulttuurinen kestävyys

- Paikallisten kulttuuristen perinteiden ja tapojen vaaliminen
- Kulttuuriympäristön säilyttäminen
- Monikulttuurisuus oppilaitoksen arjessa

(Muk. Laininen, Manninen, Tenhunen 2006: Näkökulmia kestäväan kehitykseen oppilaitoksissa)



Tehtävä

1. Kierrelkää oppilaitoksen alueella ja pohtikaa, **missä kaikessa kestävyys ilmenee?**
2. **Ota kuva tilanteesta, paikasta, asioista ...**
3. Siirry puhelimella QR-koodin kautta Padlettiin (tai muulle alustalle) ja **liitä ottamasi kuva**
4. Merkitse otsakkeeksi **mitä kestävyiden ulottuvuutta/ulottuvuuksia kuvassasi on**. Näkemys voi olla positiivinen tai negatiivinen
 - taloudellinen (TA)
 - ekologinen (EK)
 - sosiaalinen (SO)
 - kulttuurinen (KE)

Esimerkiksi: Kuva lajitteluastiasta -> EK tai TA: ”Koululla on vain yksi lajitteluastia!”

5. Halutessasi voit laittaa myös oman nimesi mukaan.
6. Tunnin loppuksi katsotaan kuvasaalis yhdessä läpi ja jutellaan löydöistä

Esimerkiksi: Lajitteluastiat eri kerroksiin / siipiin ja opastusta niiden käyttöön



Korvaa omalla QR-koodilla!



Yhteenveto

- Kestävyys ja vastuullisuus ovat jokaisen tekoja!
- Pienikin askel auttaa eteenpäin 😊
- Moni arkinen asia on osa kestävyyttä, nyt saatat huomata ja tunnistaa niitä helpommin

Yrityksen vastuullisuus ja siitä viestiminen

Helmi Jyrkkänen, Alisa Aaltonen, Milla Pohjola,
Hanna Pöyliö ja Laura Kauniskangas



JYU.WISDOM

GRADIA

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu

poke
POHOISEN KESKI-SUOMEN
AMMATTIOPISTO



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Vastuullisuusviestintä-rastin kuvaus

- Rastin tavoite: Osallistuja saa kokonaiskuvan siitä, mitä vastuullisuus tarkoittaa ja miten vastuullisuutta voi edistää omalla alalla. Osallistuja ymmärtää vastuullisuusviestinnän merkityksen ja osaa kertoa asiakkaalle yrityksen vastuullisuudesta.
- Rastin kohderyhmä: toisen asteen ammatilliset opiskelijat
- Rastin sisältö: Johdanto aiheeseen, ryhmätehtävä vastuullisuusteoista omalla alalla, Sitran Kestävän elämäntavan motivaatioprofiilien esittely, ryhmätehtävä vastuullisuusviestinnästä
- Ohjeistus: Rastia on tarkoitus käyttää osana kestävän kehityksen teemapäivää. Huomaathan, että rastilla käsitellään kahta isoa teemaa, joista kummastakin voisi pitää myös kokonaisen rastin. Halutessasi voit siis muokata materiaalia niin, että keskityt vain toiseen asiaan (vastuullisuustekoihin tai viestintään).
- Arvio rastin läpikäymiseen kuluvasta ajasta: 50 minuuttia

Miksi?

Vastuullisuus kiinnostaa asiakkaita, joten siitä viestiminen kuuluu kaikille työntekijöille.

Mitä on yrityksen vastuullisuus?

- Seuraavalla videolla kolme eri yritystä kertoo vastuullisuudestaan.
- Kiinnitä huomiota siihen, millaisia vastuullisuustekoja yritykset mainitsevat.
- <https://ympyraks.keskisuomi.fi/keskisuomalaisen-yritysten-ilmastotekoja/>

Vastuullisuusteoista kertominen on vastuullisuusviestintää

- Yrityksen vastuullisuusteot voivat liittyä **ympäristöön, ihmisiin ja talouteen**.
- Kun näistä teoista ryhdytään kertomaan yrityksen ulkopuolelle, se on **vastuullisuusviestintää**.
- Vastuullisuusviestinnässä tärkeää on, että puhutaan totta. Valheellista vastuullisuusviestintää kutsutaan **viherpesuksi**.

Vastuullisuusviestintää on eri paikoissa



Esimerkkejä:



 **Varusteleka** ✓
March 7 at 4:00 PM · 🌐

Vuoden 2022 ympäristösynnit on taas laskettu yhteen, ja tässä sitten tulokset, ollos hyvä.



VARUSTELEKA.FI
Vastuuttomuusraportti 2022
Vuoden 2022 ympäristösynnit on taas laskettu yhteen, ja tässä sitte...

 30

 Like  Comment  Share

Tehtävä: Vastuullisuusteot omalla alalla

- Keksikää ympäristöön, ihmisiin ja talouteen liittyviä vastuullisuustekoja, joita teidän alalla voitaisiin yrityksissä tehdä.
- Kirjatkaa ideat yhteisiin papereihin.
- Seuraavassa vaiheessa tehtävä on miettiä, miten näistä teoista viestitään asiakkaille.

Esimerkki omalta alalta:

Tackling environmental challenges to protect and save our planet for future generations requires commitment, a proactive approach, and an aspiration to continuously improve.

Our carbon handprint is an important tool to exemplify the positive impact increased use of digital solutions and services can have on customers' emissions. We estimated that the avoided CO2 emissions for our customers during 2021 were 75 ktons of CO2, thereby meeting our goal of an annual increase of avoided emissions by 10%.

We focus our measures on where we have the biggest impact: running our own offices and data centres with a strong emphasis on energy efficiency and reducing business travel. We also recognize our contribution towards CO2 emissions caused throughout our value chain.



Miten teoista lähdetään viestimään?

- Samanlainen viestintä ei tehoa kaikille, koska ihmiset ovat erilaisia.
- Vastuullisuus kiinnostaa asiakkaita eri syistä.

Sitra: Kestävän elämäntavan motivaatioprofiilit

- Sitra on tutkinut sitä, mikä motivoi suomalaisia arjen valinnoissa.
- Tavoite: Miten tehdä vastuullisista valinnoista houkuttelevia kaikille?
- Tuloksena syntyneet Kestävän elämäntavan motivaatioprofiilit julkaistiin vuonna 2021.
- <https://www.sitra.fi/julkaisut/kestavan-elamantavan-motivaatioprofiilit/>

Tehtävä: Vastuullisuusteosta viestiminen asiakkaalle osa 1

1: Arvotaan, mitä motivaatioprofiilia kunkin ryhmän mahdollinen asiakas edustaa.

2: Tutustukaa, millainen tyyppi on kyseessä. Keksikää hänelle etunimi, ikä ja lempiruoka sen perusteella.

3: Esitelkää kohdehenkilönne muillekin.

Tarkempi katsaus profiileihin

- https://www.sitra.fi/app/uploads/2021/10/kestavan-elamantavan-motivaatioprofiilit_esitys_sitra.pdf

Tehtävä: Vastuullisuusteosta viestiminen asiakkaalle osa 2

1: Arvotaan, mitä motivaatioprofiilia kunkin ryhmän asiakas edustaa.

2: Lukekaa paperin yläosasta, millainen tyyppi on kyseessä. Keksikää hänelle etunimi, ikä ja lempiruoka näiden tietojen perusteella.

3: Esitelkää kohdehenkilönne muillekin.

4: Työskentelette nyt Oman Alan Yritys Oy:ssä, joka tekee niitä vastuullisuustekoja, joita aiemmin ideoitiin.

Yrityksenne palveluista kiinnostunut, mahdollinen asiakas on lähettänyt teille sähköpostitse kysymyksiä.

Kirjoittakaa ylös 2-3 vastuullisuudesta kertovaa perustelua, jotka saavat tämän henkilön tulemaan teidän asiakkaaksenne.

Yhteenveto

- Yrityksen pitää tehdä vastuullisuustekoja ennen kuin se voi tehdä vastuullisuusviestintää.
- Vastuullisuus kiinnostaa asiakkaita, mutta eri ihmisiä motivoivat eri asiat. Viestinnässä pitää siis huomioida erilaiset näkökulmat.
- Älä liioittele vastuullisuusviestinnässä, se on viherpesua.

Planetaarinen ruoka

Anne Rantanen POKE, Marlene Lindeman POKE



JYU.WISDOM

GRADIA

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu

poke
POHOISEN KESKI-SUOMEN
AMMATTIOPISTO



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Planetaarinen ruoka

1. Rastilla perehdytään tulevaisuuden ruokajärjestelmiin kansallisesti ja globaalisti (EAT-Lancetin laatiman planetaarisen ruokajärjestelmän mukaan)
2. Materiaali on suunniteltu pääasiassa ravintola- ja cateringalan opiskelijoille toiselle asteelle.
3. Esityksellä pyritään vastaamaan kysymyksiin MIKSI planetaarinen ruokavalio, MITÄ millainen ruokavalio on mitkä valinnat ja MITEN esim. ravintola- ja cateringalalla tulevaisuudessa voisi/pitäisi toimia tavoitteen saavuttamiseksi.
4. materiaali on tarkoitettu luennoksi n 20 min. Ja luennon jälkeen tutustutaan luksustuotteisiin tässä suklaaseen. Suklaan vastuullisuuteen, vastuullisuusmerkintöihin n.25 min.

Planetaarinen ruokavalio

Nykyiset ruoan tuotanto- ja käyttötavat rasittavat maapallon kantokykyä

Planetaarinen ruokavalio on ensimmäinen tiedeperustainen ehdotus globaaliksi ruokajärjestelmäksi, joka turvaisi terveellisen ruoan kaikille eli lähes 10 miljardille ihmiselle vuoteen 2050 mennessä. Sen laatineeseen EAT-Lancet-komissioon kuului 37 eri alojen tutkijaa eri puolilta maailmaa.

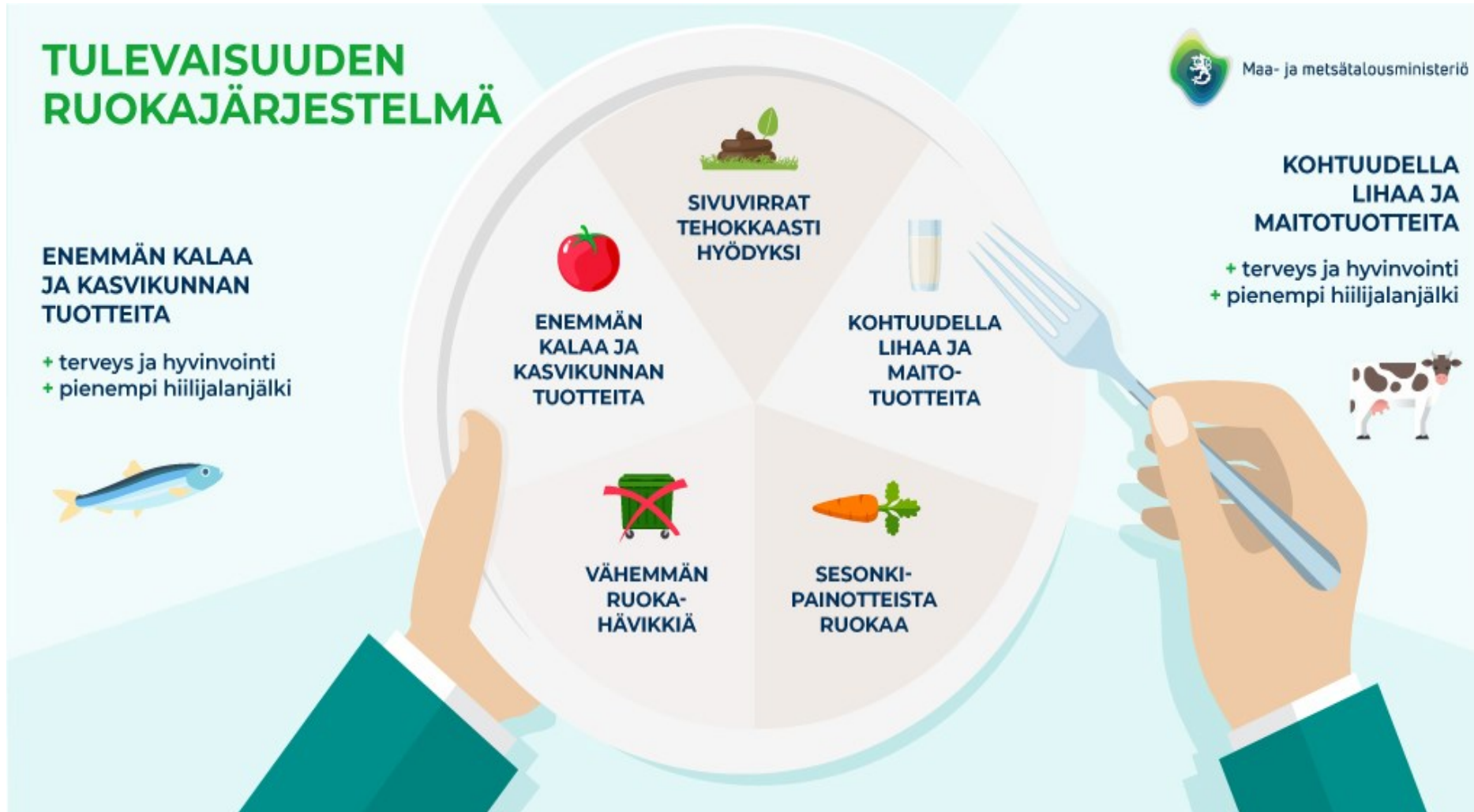
Kestävämpi ruokatuotanto, terveellisempi ruokavalio ja hävikin minimointi

Suurin osa ruoan ilmastopäästöistä aiheutuu raaka-aineista

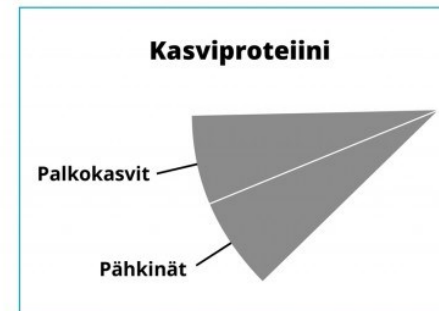
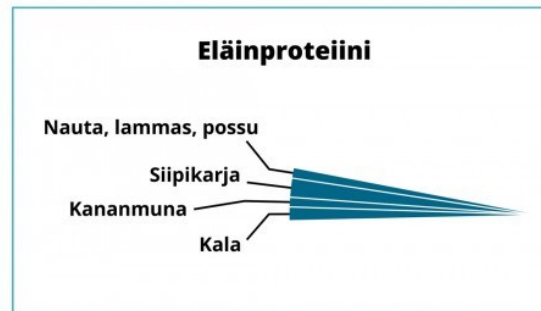
raaka-aineiden ja ruokatuotteiden tuotantoketjuista (alkutuotanto, jalostaminen tuotteiksi, kuljetukset, tuotantoketjun hävikit)

- kaupan, ravintoloiden ja ruokapalvelujen toiminnoista
- pakkauksista
- tuonnin kuljetuksista
- kotitalouksien ostosmatkoista ja ruoan valmistuksesta
- kuluttajien aiheuttamasta ruokahävikistä.

Tulevaisuuden ruokajärjestelmä



Planetaarinen ruokavalio lautasella



EAT-Lancet: [Healthy Diets From Sustainable Food Systems](#)

Matkailu- ja ravitsemisalalla

ELÄMYSTEN TUOTTAMINEN ASIAKKAALLE HYVÄN,
LAADUKKAAN RUOAN, JUOMAN JA PALVELUN KAUTTA

=>

- Vastuullisuus (ruoan tuotantotavat ja kulutustottumukset)
- Ruoan alkuperän tunteminen
- Terveys ja hyvinvointi
- Itsensä toteuttaminen osana ruokavalintoja (ruoka & oma identiteetti => sosiaalinen media)

Tulevaisuuden ruokalista

RAVINTOLAT HIILIJALANJÄLJILLÄ Mission Zero Foodprint -työkirja

Ravintolan ilmastoteot - Kerro miten ravintolasi edistää vastuullisia valintoja

Ruokalistan sisältö - Painota vastuullisia vaihtoehtoja, pienennä lihan osuutta

Päivän annos - Esittele päivän vastuullisin valinta ja tuo esiin sen taustoja

Annoskoot - Tarjoa mahdollisuus yhdistellä tuotteita toisiinsa ja valita oman nälän mukainen annoskoko

Visuaalisuus - Tuo esiin visuaaliset symbolit hiilijalanjäljelle ja terveydellisyydelle, parempaa luonnolle, parempaa sinulle. Näytä malliannoksia

Kieli - Kuvaile ja nimeä hyvät valinnat houkuttelevasti. Kannusta mukaan hävikin vähentämiseen leikkisällä ja rennommalla kielellä.

Sijoittelu - Tarjoa kasvisvaihtoehdot osana normaalia valikoimaa. Nosta hyvät valinnat ensimmäiseksi

Positiivinen sävy - Vältä syylistämistä, kannusta mukaan vastuullisuustekoihin. Tiedonlähteet - Kerro, mistä löytyy lisätietoa, tuo läpinäkyvästi esiin lähteet.

Tarinat ja alkuperä - Kerro lähiruoan, raaka-aineiden ja reseptien taustoista kiinnostavasti, tuo esiin ruoan paikallisuus ja alkuperä

Ruokahävikitiekartta

Luonnonvarakeskus (Luke) <https://ruokahavikitiekartta.fi/>

Suomi on sitoutunut puolittamaan ruokahävikin 2030 mennessä.

Alkutuotanto, teollisuus, kauppa, ravitsemispalvelut, kotitaloudet



Hävikki ravitsemispalveluissa 1/2

Ravitsemispalvelusektorin aiheuttaman ruokahävikin osuus on 16-17 % koko elintarvikeketjun ruokahävikistä.

(Kotitaloudet aiheuttavat merkittävän osan 31-33 %)

Määrällisesti ravintoloista aiheutuu noin 61 miljoona kiloa ruokahävikkiä vuosittain. (kotitaloudet 107-137 miljoonaa kiloa)

- ruoan valmistuksen yhteydessä,
- tarjoilutähteenä etenkin linjastoruokailussa sekä ruokailijoiden lautastähteenä.

Hävikki ravitsemispalveluissa 2/2

- Ruokahävikkiä on pystytty vähentämään mm. kehittämällä menekin ennakointia ja varastointia
- rajoittamalla tarjoiltavien ruokien määrää
- mittaamalla ruokahävikkiä
- viestimällä asiakkaita
- käyttämällä pienempiä lautaskokoja
- kouluttamalla henkilökuntaa.

Suklaa tuumailun kohteena

- 1.) Valikoikaa esillä olevista suklaalevyistä mieleisenne
- 2.) Tutkikaa tuotteen:
 - pakkausmateriaalit
 - elintarvikeaineet
 - ja mitä muuta KEKE:n vastuullisuusasioita tulee mieleen, esim.
 - kotimaisuus
 - luomu
 - vegaanisuus ja muut raaka-aineet
 - terveys
 - eettisyys kaakaoviljelmillä
 - kaupan/suklaatehtaan vastuullisuus & sertifikaatti (virallinen laatuasiakirja)
 - hävikin pienentäminen ja kierrätettävä pakkaus
 - suuri suklaan kulutus vaatii uusia metsähakkuita kaakaoviljelmille

Lähteet

Planetaarinen ruokavalio on suosituksia tiukempi. Terveys ja hyvinvointi. Ympäristö ja luonnonvarat.

<https://www.uef.fi/fi/artikkeli/planetaarinen-ruokavalio-on-suosituksia-tiukempi>

Ruokajärjestelmän yhteinen tulevaisuuskuva 2030 vahvistettu. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410837/ruokajarjestelman-yhteinen-tulevaisuuskuva-2030-vahvistettu>

Ruokahävikin jakautuminen Suomessa

<https://www.uusiouutiset.fi/ruokahavikki-haaskaa-suomessa-satoja-miljoonia-euroja/>

Tietoa ruokahävikistä. 2022. <https://havikkiviikko.fi/tietoa-ruokahavikista/>

Tulevaisuuden ruokajärjestelmä. Ruokahävikin torjuntaa tehostetaan, Suomen malli esillä komissiossa. 2019.

<https://kestavakehitys.fi/-/1410837/ruokahavikin-torjuntaa-tehostetaan-suomen-malli-esilla-komissiossa>

Tulevaisuuden ruokalista. Ravintolat hiilijalanjäljillä. [Laurean-Erillisjulkaisu_Ravintolat-hiilijalanjaljilla-1.pdf](#)

Linkkejä

EAT-Lancet: [Healthy Diets From Sustainable Food Systems](#)

Tiede-lehti: [Planetaarinen ruokavalio kutistaa päästöt](#)

Yle: [Tutkijat kehittivät planetaarisen ruokavalion – Se estäisi miljoonia ennenaikaisia kuolemia ja ruokkisi terveellisesti koko maapallon väestön](#)

Ilmastokestävyys keittiössä -hankkeen reseptipankki ammattikeittiöille [Reseptit - Ilmastokestävä kasvisruoka \(ilmastoruoka.fi\)](#)

WWF:n lihaopas ja kalaopas [Ruuan ympäristövaikutukset – WWF Suomi](#)

Knorrin Future 50 Foods –reseptikirja ammattikeittiöille [Tulevaisuuden 50 ruokaa | Knorr Suomi](#)

Maa- ja metsätalousministeriön Ilmastoruoka-ohjelma [Ilmastoruokaohjelma - Maa- ja metsätalousministeriö \(mmm.fi\)](#)

Riipi, I. & Vahvaselkä, M. 2021. [Ruokahävikin vähentämiseksi tarvitaan markkinavetoisia innovaatioita, yhteiskunnan ohjausta ja koko ruokaketjun yhteistyötä](#). Aitoja makuja 2/2021.

Riipi, I., Hartikainen, H., Silvennoinen, K., Joensuu, K., Vahvaselkä, M., Kuisma, M., Katajajuuri, J-M. 2021. [Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantajärjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitikartta](#). Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus, 49/2021. 72 s. Luonnonvarakeskus

Vesijalanjälki

Tarja Stenman, FM, Lehtori



JYU.WISDOM

GRADIA

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu

poke
POHOISEN KESKI-SUOMEN
AMMATTIPISTO



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Vesijalanjälki

- Kuvaa veden kokonaiskäyttöä (hanavesi+piilovesi)
- Mitä suurempi, sitä enemmän vettä kuluu
- Piilovesi=virtuaalivesi
- Piilovesi sisältää kaiken veden, joka kuluu tuotteen koko elinkaaren aikana (raaka-aineet, valmistus, kuljetukset ym.)
- Voidaan laskea esim. yhdelle henkilölle, koko valtiolle, yksittäiselle tuotteelle tai yritykselle



Vesijalanjälki



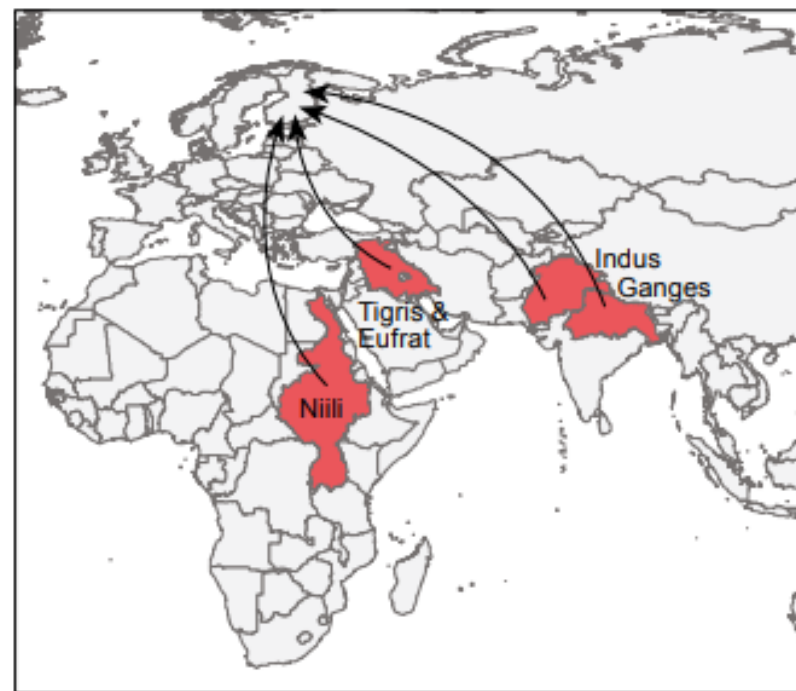
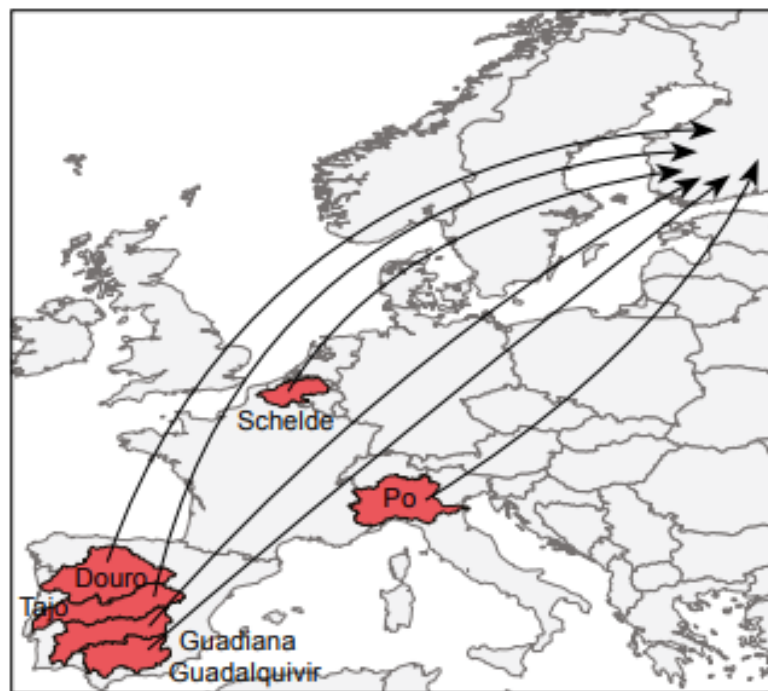
- Näkyvä vesi=hanavesi/talousvesi, keskimäärin 150 l/hlö/vrk Suomessa.
- Kun mukaan lasketaan **piilovesi**, on suomalaisen vedenkulutus jopa 3874 l/hlö/vrk!
- Piiloveteen lasketaan siis ruoan, vaatteiden ja kulutustuotteiden valmistukseen käytetty vesi Suomessa ja ulkomailla.

Vesijalanjälki



- Suomalaisten keskimääräinen vesijalanjälki on 1 727 m³ vettä/henkilö/vuosi
- Maailmanlaajuinen keskiarvo on 1 243 m³ vettä/henkilö/vuosi
- Kiinalaisten vesijalanjälki 702 m³ vettä/henkilö/vuosi (maailman pienimpiä)
- Yhdysvaltalaisten 2 483 m³/henkilö/vuosi (maailman suurin)
- Suomalaisten vesijalanjäljestä lähes puolet muodostuu ulkomailta. Miksi?

Kuva 13.
Valikoidut valuma-alueet kehitysmaissa ja Euroopassa, joilla kärsitään veden niukkuudesta ja joilla Suomen ulkomainen sininen vesijalanjälki on suuri.



Kuva: WWF 2012.

Taulukko 2.
Valikoidut 12 valuma-aluetta,
joilla kärsitään veden
niukkuudesta ja joilla Suomen
ulkomainen sininen
vesijalanjälki on suurin.

Valuma-alue	Valuma-alueen valtiot	Prosenttiosuus Suomen maa-taloustuotteiden kulutuksen sinisestä vesijalanjäljestä	Kuukaudet, joina valuma-alue kärsii kohtalaisesta, merkittävästä tai vakavasta vesiniukkuudesta			Tärkeimmät alueen sinistä vesijalanjälkeä kasvattavat maataloustuotteet
			Kohtalainen	Merkittävä	Vakava	
Indus	Kiina; Afganistan; Pakistan; Nepal; Intia	4.66	1	3	8	vehnä, riisi, sokeriruoko, puuvilla
Ganges	Kiina; Nepal; Intia; Bangladesh	2.63	0	2	5	vehnä, riisi, sokeriruoko, rapsi
Mississippi	Yhdysvallat; Kanada	1.64	2	0	2	maissi, rehukasvit, soija, riisi, puuvilla, vehnä
Po	Ranska; Sveitsi; Italia	1.54	2	0	0	riisi, maissi
Schelde	Alankomaat; Ranska; Belgia	1.52	0	1	3	peruna, maissi, sokerijuurikas, rehukasvit
Niili	Egypti; Sudan; Eritrea; Etiopia; Keski-Afrikan tasavalta; Kongon demokraattinen tasavalta; Kenia; Uganda; Tansania; Ruanda; Burundi	1.48	0	0	2	maissi, vehnä, durra, puuvilla, sokeriruoko
Tajo	Espanja; Portugali	1.38	1	0	4	maissi, oliivi, viinirypäle, riisi
Guadalquivir	Espanja	1.32	1	0	6	oliivi, puuvilla, auringonkukka, riisi, maissi
Guadiana	Espanja; Portugali	1.31	1	0	6	oliivi, maissi, auringonkukka, kaura, riisi
Tigris & Eufrat	Turkki; Iran; Irak; Syyria; Jordan; Saudi-Arabia	1.27	0	1	5	vehnä, ohra, puuvilla, riisi
Douro	Espanja; Portugali	1.17	2	0	3	maissi, ohra, sokerijuurikas, oliivi, kaura,
Murray	Australia	1.01	2	0	6	rehukasvit, puuvilla, riisi

Lähde: WWF 2012.

Vesijalanjälki

- Pelkkä vesimäärä ei kuvaa koko totuutta!
- Tärkeää on myös MILLAISTA vettä käytetään?
 - Pohjavettä
 - Pintavettä
 - Sadevettä





- Noin 80 % maapallon viljelyalasta on sadeveden kastelemaa.
- Noin 20 % viljelyalasta on keinokastelun piirissä ja tuottaa peräti 40 % maapallon ruuasta.
- Espanjassa ja Kreikassa pohjavedenpinta on laskenut merkittävästi keinokastelun johdosta.
- Keinokastelun osuus vaihtelee eri maissa
 - Esim. USAssa käytetään paljon keinokastelua.
 - Maatalouden vedenkulutuksia: Egypti 86 %, Etiopia 94 %, Vietnam 95 %. (Maatalouden keskimääräinen osuus 70%)

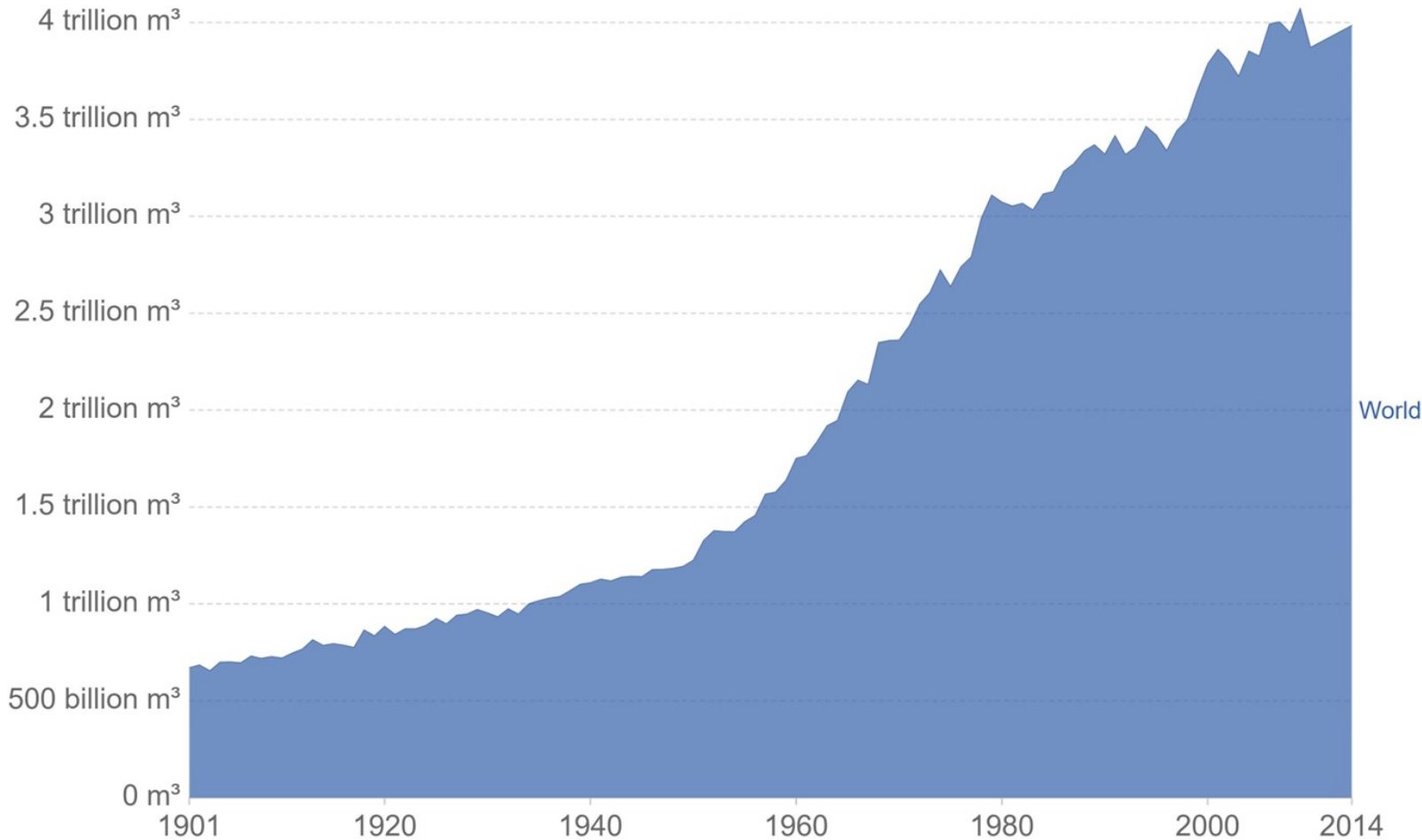


Peltoja Kansasissa, USAssa. Kuvat: NASA.

Global freshwater use over the long-run

Global freshwater withdrawals for agriculture, industry and domestic uses since 1900, measured in cubic metres (m³) per year.

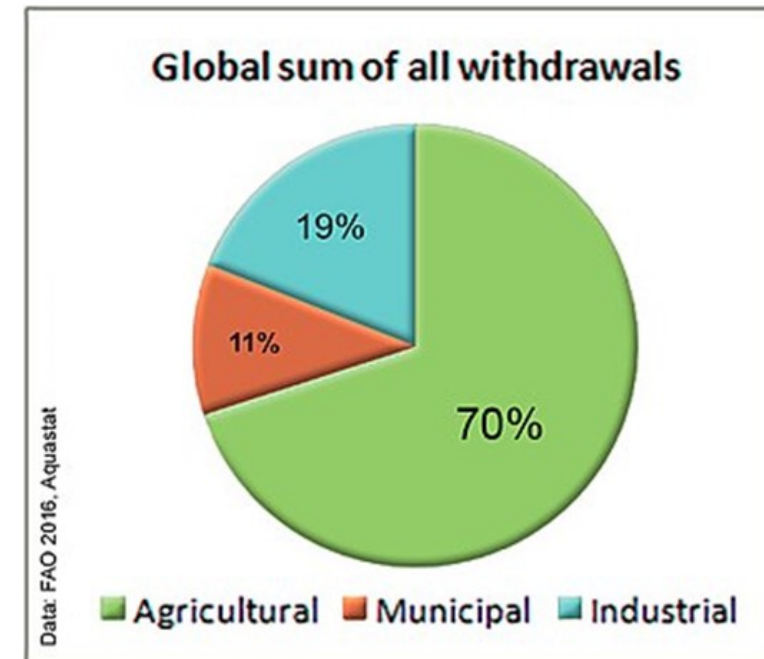
Our World
in Data



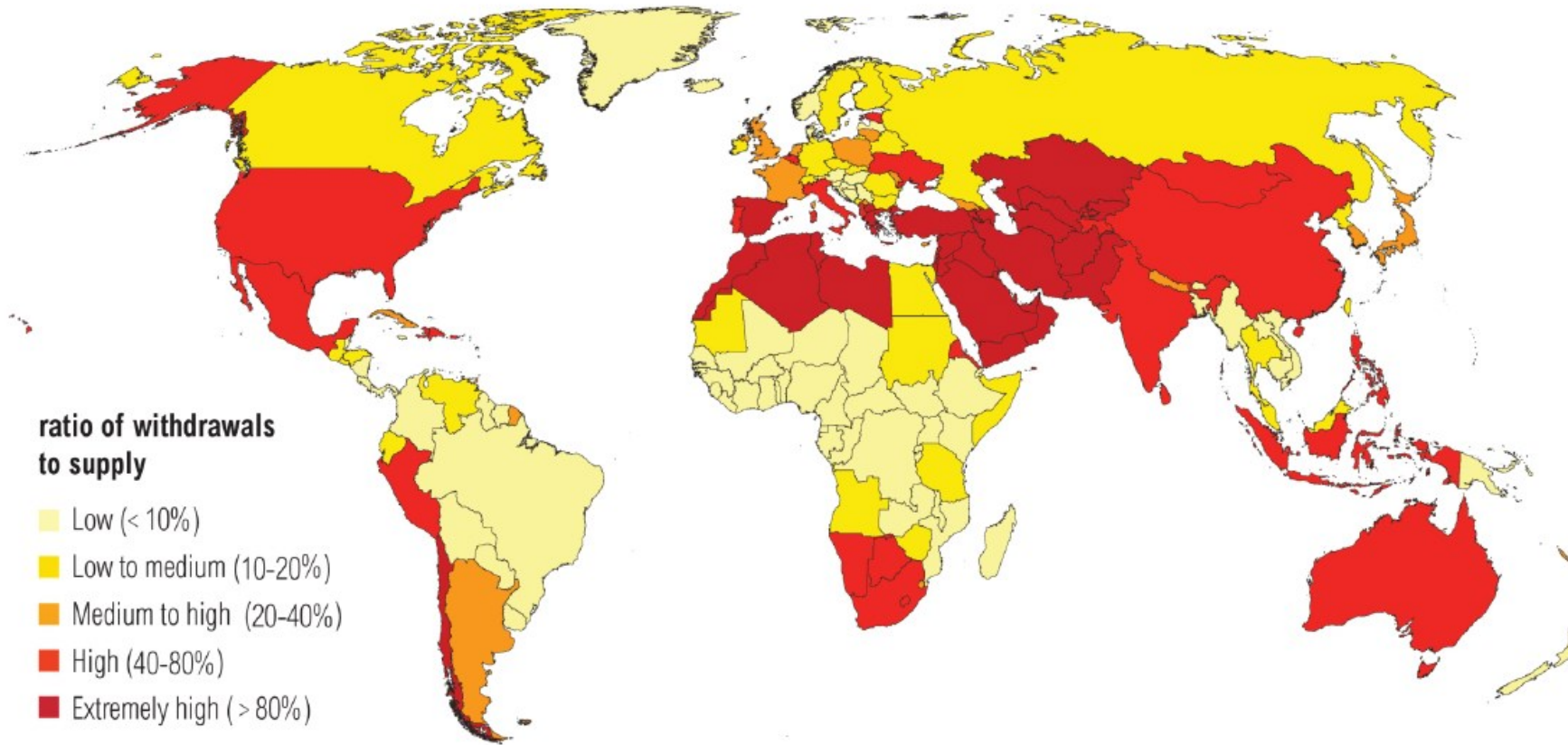
Source: Global International Geosphere-Biosphere Programme (IGB)

OurWorldInData.org/water-access-resources-sanitation/ • CC BY

Maapallon kasvava väestö sekä elintason nousu lisäävät makean veden käyttöä. Maatalous on globaalisti suurin vedenkäyttäjä.



Water Stress by Country: 2040

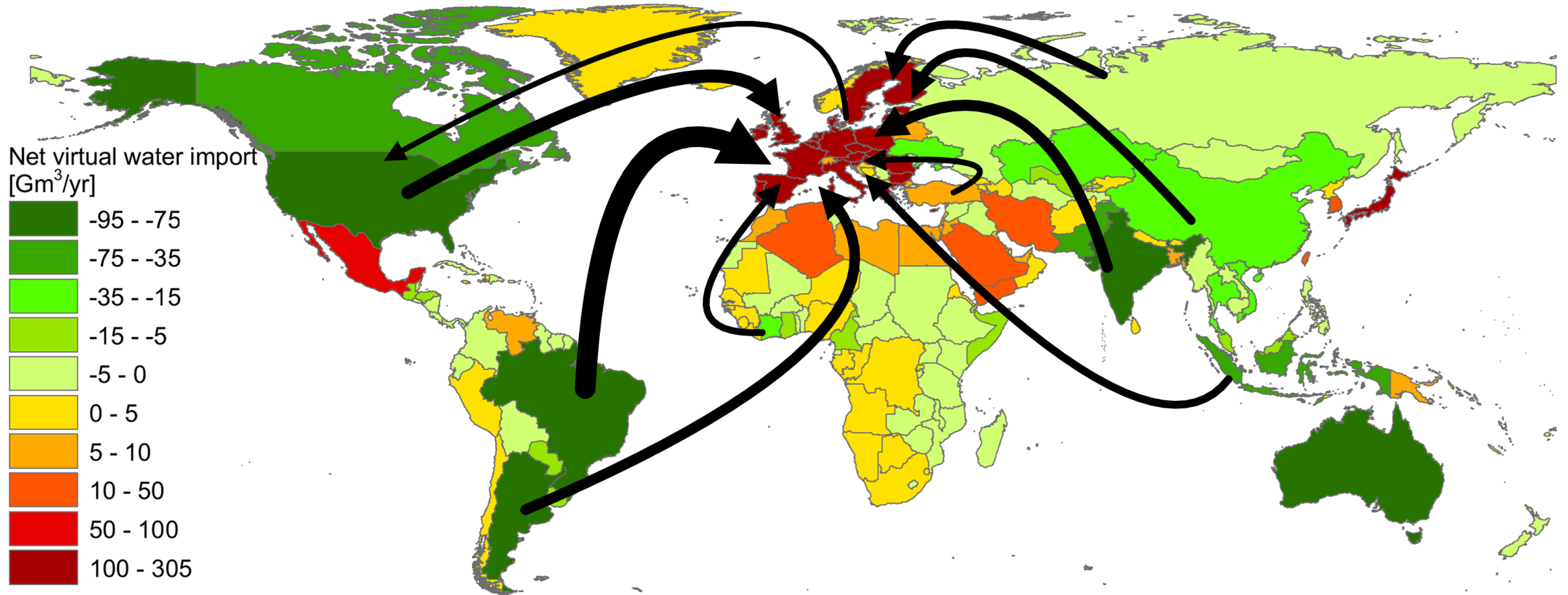


NOTE: Projections are based on a business-as-usual scenario using SSP2 and RCP8.5.

For more: ow.ly/RiWop

 WORLD RESOURCES INSTITUTE

Piiloveden tuonti Eurooppaan



Lähde: Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. (2011) National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption.



”Vesikolonialismi”

- Globaalissa pohjoisessa käytetään paljon globaalin etelän vettä.
- Maailmantalouden rakenteet pakottavat monet etelän maat viljelemään vesi-intensiivisiä vientikasveja (kahvi, tee, kaakao, viini, pähkinät), vaikka maat kärsivät vesipulasta.
- Vihreä vallankumous 1960-luvulla toi mukanaan keinokastelun, joka paransi satoja, mutta perustui pohjavesivarantojen ylikulutukseen.
- Suurteollisuuden suosimat monokulttuuriplantaasit ja väkilannoitteiden käyttö häiritsevät vesikiertoa paljon enemmän kuin pienen mittakaavan monilajiset ja viljelykiertoon perustuvat viljelmät.



Vesivarat Suomessa

- Suomessa ei ole pulaa vedestä, maan pinta-alasta lähes 10 % on järviä ja jokia.
- Lisäksi runsaat pohjavesivarat (vettä muodostuu enemmän kuin sitä käytetään ja haihtuu)
- Vain 7,5 % Suomen vesivaroista on yhdyskuntien ja teollisuuden käytössä.
- Suomi lukeutuu yhdeksi maailman vesirikkaimmista maista asukaslukuun ja vedenkäyttöön ja luonnonvesivaroihin suhteutettuna.

Vesijalanjälki jakautuu kolmeen osaan

- **Sininen vesijalanjälki** = vesimäärä, joka on peräisin pohjavesivarannoista tai järvistä ja joista. Jos vettä otetaan enemmän kuin uutta ehtii vettä muodostua tai kertyä, vesivarat alkavat ehtyä.
- **Vihreä vesijalanjälki** = tarkoittaa viljelykasvien haihduttamaa sadevettä.
- **Harmaa vesijalanjälki** = kuvaa ympäristöön palautettujen jätevesien kielteisiä vaikutuksia.

Vertailu haastavaa

- Vesijalanjälkimäärittelysten tuloksia ei voida vertailla suoraan samaan tapaan kuin esimerkiksi hiilijalanjälkiä, sillä ilmasto on kaikille yhteinen, mutta vesialueet vaihtelevat suunnattomasti.
- Pienempi vesijalanjälki voi olla kuivan tuotantoalueen vesistöön kohdistuvilta ympäristövaikutuksiltaan paljon pahempi, kuin vesirikkaan alueen paljon suurempi vesijalanjälki.
- Onkin kyseenalaista, että voidaanko vesijalanjäljistä koskaan saada alueelliset vesiolot huomioimallakaan täysin vertailukelpoisia.

Taulukko 3. Nyhtökauran vesijalanjälki verrattuna muihin vastaaviin tai korvaaviin tuotteisiin per g proteiinia. Jos alkuperämaata ei ole mainittu, niin käytetty maailman keskiarvoja.

Tuote	Proteiiniosuus (%)	Vihreä vesi (l/g proteiinia)	Sininen vesi (l/g proteiinia)	Yhteensä (l/g proteiinia)
Nyhtökaura	¹⁾ 29.8 %	3.4	0.2	4.6
Raejuusto, Suomi	²⁾ 16.4 %	10.1	0.3	10.4
Tofu	²⁾ 8.1 %	N/A	N/A	11.4
Kananmuna, kuoreton, Suomi	²⁾ 12.6 %	12.2	0.1	12.3
Kikherne, kuivattu	²⁾ 21.3 %	14.0	1.1	15.0
Kotisirkka, kypsä	³⁾ 18.0 %	16.9	0.1	17.0
Kana (koko eläin)	²⁾ 17.5 %	15.8	1.3	17.1
Raejuusto	²⁾ 16.4 %	16.4	1.6	18.0
Kananmuna, kuoreton	²⁾ 12.6 %	20.3	1.9	22.5
Jauhomato, kypsä	³⁾ 18.6 %	N/A	N/A	[*])23.3
Porsaanliha	²⁾ 18.9 %	26.0	2.4	28.4
Soijapihvi (soy burger)	²⁾ 7.8 %	45.8	1.6	47.4
Naudanliha, raaka	²⁾ 19.0 %	76.1	2.9	79.0

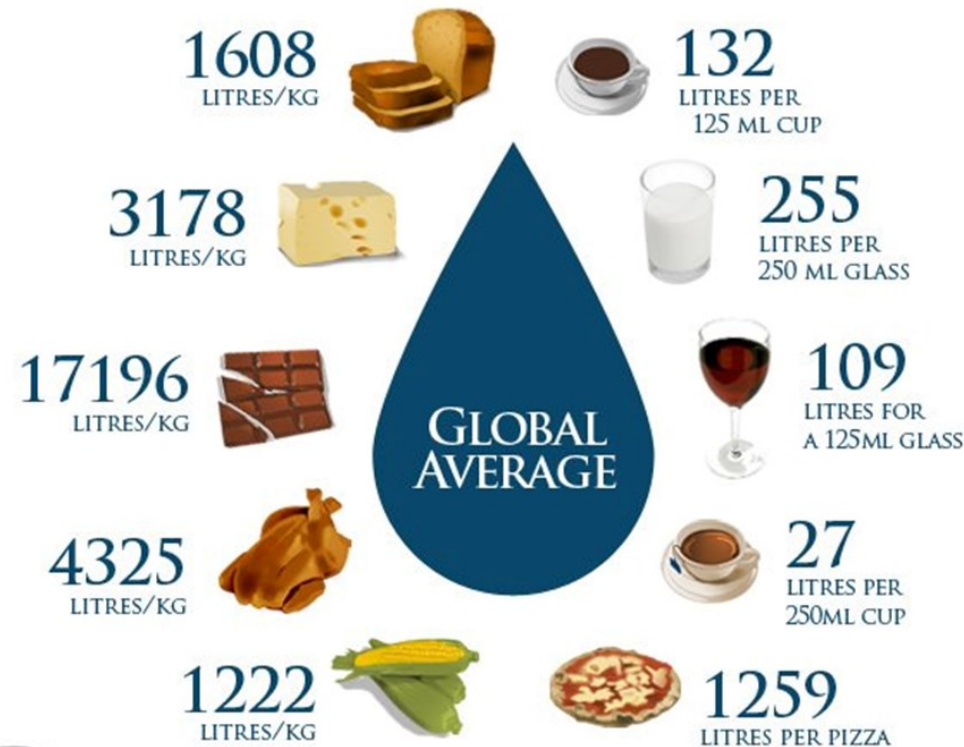
Jalava & Kummu, 2018.



Kuva: http://www.raisio.com/en_US/water-footprint

WATER FOOTPRINT

HOW MUCH WATER GOES INTO THE PRODUCTS WE USE



Sources: Waterfootprint.org, FAO, UNESCO, UNFPA

WATER USAGE IN EUROPE

IN KM³ PER YEAR

61KM³



COMMUNAL USE
HOMES, OFFICES ETC

204KM³



INDUSTRY

109KM³



AGRICULTURE



+7 BILLION
GLOBAL POPULATION



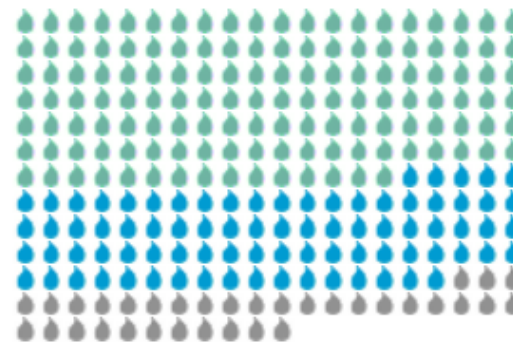
2.4 BILLION
PEOPLE WITH NO ACCESS TO CLEAN WATER

- Puuvillaisen T-paidan (250g) vesijalanjälki on lähes 2500 litraa (keskiarvo)
- Kiinassa tuotettu puuvillakangas 6000 l/kg
- USAssa tuotettu puuvillakangas 8100 l/kg
- Intiassa tuotettu puuvillakangas 22500 l/kg
- Pakistanissa tuotettu puuvillakangas 9600l/kg
- Uzbekistanissa tuotettu puuvillakangas 9200 l/kg
- Myös sinisen veden osuus vaihtelee
 - Uzbekistanissa 88 %
 - Pakistanissa 55 %

Global average water footprint

2495 litre for a shirt of 250 gram

54% green, 33% blue, 13% grey





Miten voin pienentää omaa vesijalanjälkeäni?

- ✓ Lyhentää suihkussa oloaika.
- ✓ Välttämällä käsintiskausta.
- ✓ Pesemällä täysiä koneellisia pyykkejä ja astioita.
- ✓ Lisätä kasvisten osuutta ruokavaliossa.
- ✓ Välttää ruokahävikkiä.
- ✓ Syödä mahdollisimman paljon lähellä tuotettua ruokaa.
- ✓ Vähentää turhaa kulutusta.
- ✓ Kierrättää vaatteita ja tavaroita (kirpputorit ym.)

Laskureita

<https://www.vesi.fi/vesijalanjalkilaskuri/>

<https://www.syke.fi/itamerialaskuri>

* Itämeri-laskurilla kuluttaja ja voi selvittää kulutustottumustensa vaikutuksia Itämeren ravinnekuormitukseen eli oman Itämeri-jalanjälkensä



Lähteitä

<https://www.vesi.fi/>

Jalava & Kummu. 2018. Nyhtökauran vesijalanjälki. Aalto-yliopisto.

<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/30621/isbn9789526078830.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Käyhkö, J. 2010. Maailmanlaajuiset ympäristöongelmat – Luonnonvarat

https://www.academia.edu/23645808/Luonnonvarat_Natural_resources

Mauranen, A. 2015. Kenen vettä syömme. <https://www.maailma.net/nakokulmat/nakokulma-kenen-vetta-syomme>

Nurmi, A. 2014. Jalanjälkilaskentatyökalut ja niiden soveltuvuus kuluttajaviestintään. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

SFS-EN ISO 14046 2014: Ympäristöasioiden hallinta. Vesijalanjälki. Periaatteet, vaatimukset ja ohjeet.

WWF 2012: Suomen vesijalanjälki -Globaali kuva suomalaisten vedenkulutuksesta

<https://wwf.fi/mediabank/2306.pdf>

<https://waterfootprint.org/en/>