

Jos kaikki ihmiset kuluttaisivat kuten suomalaiset, tarvitsisimme pian viisi maapalloa. Mutta yhden on riittävä.

TEKSTI **SUSAN HEIKKINEN** GRAFIIKKA **HANNU KYYRIÄINEN**

VAIN YKSI PALLO, KIITOS

Merkipäivää vietettiin 1. elokuuta. Juhlaan ei ollut aihetta. Se oli vuotuinen maailman ylikulutuspäivä. Tuona päivänä ihmiskunta oli jo kuluttanut ne uusiutuvat luonnonvarat, joilla olisi pitänyt pärjätä koko vuosi 2018.

Suomalaisten ylikulutuspäivä oli jo 11. huhtikuuta. Jos kaikki seitsemän miljardia ihmistä eläisivät kuten suomalaiset, tarvittaisiin 3,6 maapalloa. ►



NÄIN KULUTAMME NYT

Keskivertosuomalaisen vuotuinen materiaalityönnäjä *

JULKINEN KULUTUS

10 100 KG / SUOMALAINEN

Esimerkiksi hallinto, koulutus, terveydenhuolto, poliisi, armeija.

HENKILÖKOHTAINEN KULUTUS

40 400 KG

LIIKKUMINEN 17 300 KG (43 %)

17 500 km/vuosi. Sisältää eri liikennevälineillä liikkumisen arjessa, mutta ei matkustelua työssä. Ei sisällä kävelemistä eikä juoksemista, sisältää matkustelun.

ASUMINEN 10 800 KG (27 %)

Sisältää rakennuksen, lämmityksen ja sähkönkulutuksen. Sähkönkulutus nyt: 11 500 kWh/henkilö. Asuinpinta-alaa: 38 m²/henkilö.

RUOKA JA JUOMA 5 900 KG (15 %)

Kulutus oikeina ruoka- ja juomakiloina: 840 kg/vuosi eli 2,3 kg/päivä. Yhden ruokakilon tuottaminen kuluttaa nykyisellään keskimäärin 7 kiloa luonnonvaroja.

KODIN TAVARAT 3 000 KG (7 %)

Keskimäärin 1 943 esinettä/talous, joista 568 kierrätettyjä. Sisältää: vaatteet, kodintekstiilit, huonekalut, sähkölaitteet, elektroniikan, paperituotteet, korut, astiat, työkalut, lelut ja vapaa-ajan välineet, päivittäistuotteet ja muut tavarat.

VAPAA-AIKA 2 000 KG (5 %)

3,5 tuntia viikossa kodin ulkopuolella.

MUUT TOIMINNOT 1 400 KG (3 %)

Esimerkiksi: lemmikkieläin, mökki, hotelli, yleisötahtumat, lääkkeet.

YHTEENSÄ

50 500 KG

* Materiaalityönnäjä kertoo, kuinka monta kiloa luonnonvaroja jokin tuotettu tavara tai toiminta kuluttaa. Jalanjälkeen lasketaan uusiutuvat ja uusiutumattomat luonnonvarat. Myös maaperän eroosio lasketaan, mutta vedenkulutusta ja mahdollista saastumista ei.



Jokaisen suomalaisen kontolle jakautuu yhteiskunnan kulutus: koulujen rakentaminen ja Hornetien lennot.

tä kulutus jaetaan tasan maailman asukkaiden kesken.

Lettenmeierin soveltama mittari on materiaalijalanjälki. Se kertoo kiloina tai tonneina, kuinka paljon luonnonvaroja tarvitaan jonkin tavaran tai toiminnan elinkaaren aikana. Mukaan lasketaan niin raaka-aineen kaivaminen ja tavaran valmistus kuin sen kuljetus, kierrätys ja hävittäminenkin, jopa maaperän eroosio, jota esimerkiksi maanviljely aiheuttaa.

Jääkaappi-pakastin: 2 160 kiloa.

Puoli kiloa lasagnea: 7,7 kiloa.

Kilometri yksin henkilöautolla: 2 kiloa.

Tunti golfia: 47 kiloa.

Veden- ja ilmankulutusta tai saastumista mittari ei huomioi. Kun yksi ihminen liikkuu Suomessa tuhat kilometriä junalla, materiaalijalanjälki on 1 200 kiloa. Junamatkaa painaa rautatieverkon rakentaminen ja ylläpito. Lentäen selviäisi – yllättäen – vain 560 kilon kulutuksella.

Samasta syystä polkupyöräily vie nykyisellään luonnonvaroja yhtä paljon kuin kaupunkijoukkoliikenne – itse pyörä kuluttaa hyvin vähän, mutta pyöriä varten ylläpidetään päällystettyjä pyöriteitä. Liikenneväylien vaatimat luonnonvarat on jyvitetty niiden käyttäjille.

Jos ennakoidaan vuotta 2050 ja yhdeksän miljardin ihmisen väkilukua, kuten Lettenmeier tekee, suomalainen elää nyt viiden maapallon elämää.

Keskivertosuomalaisen elämäntapa kuluttaa 40 tonnia luonnonvaroja vuodessa.

Pitäisi pärjätä kahdeksalla tonnilla.

Internetistä löytyy laskureita, joilla voi laskea oman kulutuksensa määrän hiilidioksiditonneina, globaalihihtaareina, materiaalitonneina tai muilla mittareilla.

Joku voi todeta elävänsä jo nyt yhden maapallon elämää. Sellainen on ainakin Helsingin kaupunginvaltuutettu ja ympäristöasiantuntija **Leo Stranius**, joka testasi ekologisen jalanjälkensä. Stranius yltää pieneen kulutukseen vegaanisella ruoalla, vähillä asuineliöillä, polkupyöräilyllä, ekosähköllä ja turhan tavaran välttämällä.

Mutta kulutuslaskureissa on ongelma. Ne ohjaavat ajattelemaan, että ilmastonmuutoksen ja ylikulutuksen ratkaiseminen on vain yksittäisten ihmisten valintojen varassa.

Ei ole.

Esimerkiksi asuntonsa lämmitystapaan ►

Ylikulutuspäivä perustuu ekologisen jalanjäljen mittariin. Mittari kertoo, kuinka monta hehtaaria maapallon pintaa tarvitaan, jotta se tuottaa esimerkiksi keskivertosuomalaisen kulutuksen verran ja sitoo siinä sivussa tuotetun hiilidioksidin kasvillisuuteen.

Miten suomalainen voisi elää, jotta yksi maapallo riittäisi? Jos asun väljästi omakotitalossa, pitäisikö luopua kokonaan lihasta? Vai täytyykö luopua niistä molemmista ja vielä autostakin?

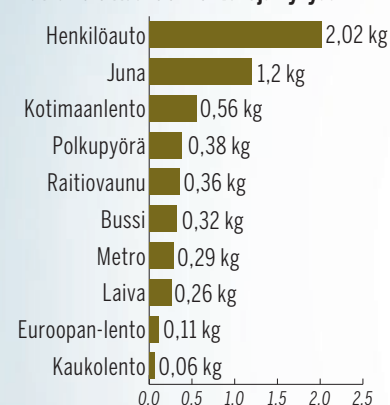
Tutkija ja ympäristökonsultti **Michael Lettenmeier** on selvittänyt, millaiseen kulutukseen suomalaisen pitäisi tyytyä. Taustalla on laskelma siitä, kuinka suuren jatkuvan kulutuksen planeetta kestää, ja ajatus, et-

LIKKUMINEN

2 000 KG (MUUTOS -88 %)

Kukin voi liikkua eri kulkuvälineillä yhteensä 10 000 kilometriä vuodessa eli keskimäärin 27 kilometriä päivässä. Oletus on, että kulkuvälineiden jalanjälki putoaa nykyisen tehokkaan joukkoliikenteen tasolle.

Näin paljon yhden ihmisen kilometrin matka kuluttaa luonnonvaroja nykyään:



RUOKA JA JUOMA

3 000 KG (-49 %)

Kulutus oikeina ruoka- ja juomakiloina: 600 kg/vuosi eli 1,6 kg/päivä.

Ruokakilon tuottaminen saa kuluttaa nykyistä vähemmän eli keskimäärin 5 kiloa luonnonvaroja. Keinoja: Vähennetään ruokahävikkiä sekä lihan ja maitotuotteiden käyttöä selvästi nykyisestä.

Näin paljon puoli kiloa ruokaa kuluttaa luonnonvaroja*:



* Vain raaka-aineet. Valmistuksen vaatimaa energiaa ei ole mukana.

TÄHÄN PITÄISI PYRKIÄ VUOTEEN 2050 MENNESSÄ

KODIN TAVARAT

500 KG (-83 %)

Nykyistä vähemmän itse omistettuja tavaroita.

MUUT TOIMINNOT

400 KG (-71 %)

Esimerkiksi vähemmän majoituspalvelujen käyttöä ja lihaa syöviä lemmikkejä.

VAPAA-AIKA

500 KG (-75 %)

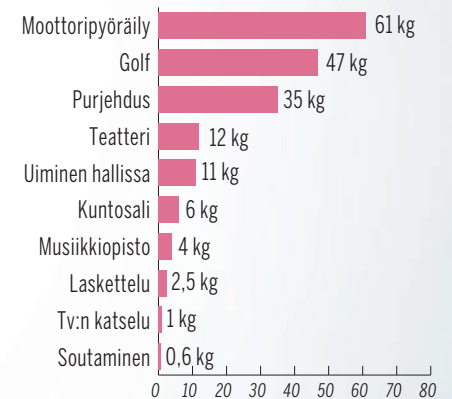
Kolme tuntia viikossa kodin ulkopuolella eli puoli tuntia vähemmän kuin nykyään. Keinoja: Suositaan kevyitä harrastuksia ja vähennetään raskaita muutamaan kertaan vuodessa. Tehostetaan rakennusten käyttöastetta.

1) Kevyet harrastukset kuten juokseminen, melonta ja puutarhanhoito tarvitsevat vähän rakennuksia ja materiaalia.

2) Paikkaharrastukset kuten uiminen, kuntosalilla tai teatterissa käynti tarvitsevat rakennetun paikan.

3) Raskaat yksilöharrastukset kuten golf, purjehdus, moottoriurheilu vaativat paljon materiaalia tai rakennettua ympäristöä.

Näin paljon tunti harrastamista kuluttaa luonnonvaroja nykyään:



ASUMINEN

1600 KG (-85 %)

Pinta-ala: 20 m²/suomalainen.

Sähkönkulutus: 1 000 kWh/henkilö.

Lämmitys: Talot nollaenergiataloja. Vanhan rakennuskannan lämmitystä voi kompensoida esimerkiksi pidentämällä rakennuksen käyttöikää tai asumalla ahtaammin.

YHTEENSÄ

8000 KG (-80 %)

Jalanjäljen pieneneminen viidesosaan ei vähennä kuluttavia asioita yhtä paljon. Laskelmassa oletetaan, että esimerkiksi liikkuminen ja ruoka tuotetaan tavoilla, jotka kuluttavat luonnonvaroja nykyistä vähemmän.

Luvut ovat keskimääräisiä. Jos teknologia kehittyy oletettua pidemmälle, on varaa kuluttaa enemmän. Jos teknologia ei kehity, on kuluttava vielä vähemmän.

Lisäksi julkisen kulutuksen pitäisi kutistua samassa suhteessa kuin yksityisen: yli 10 000 kilosta 2 000 kiloon/suomalainen/vuosi.

NÄIN YKSI PALLO RIITTÄÄ

SUOMALAINEN SAA KULUTTAA LUONNONVAROJA 8 000 KILOA VUODESSA (VUONNA 2050).

TIINA TILUS

Ei luovu: omakotitalo
Kuluttaa erityisen vähän: liikkuminen

**YHTEENSÄ
8 000 KG**



1. Asuminen: 3100 kg

Tiina asuu puolisonsa kanssa 100 neliön omakotitalossa taajaman ulkopuolella. Vanha talo lämpiää pelleteillä, ja osa talouden tarvitsemasta sähköstä tuotetaan omilla aurinkopaneeleilla. Sisälämpötila pidetään talvella alle 20 asteessa.

2. Liikkuminen: 500 kg

Elämä keskittyy kotitaloon ja sen lähiympäristöön. Polkupyöräilyä ja bussimatkustusta kertyy keskimäärin 50 kilometriä viikossa. Tiina kulkee auton kyydissä muutaman kerran vuodessa, laivalla tai lentokoneella kerran vuosikymmenessä.

3. Ruoka ja juoma: 3000 kg

Ruokavalio on kasvisvoittoinen. Lihaa, maitotuotteita ja nautintoaineita kuluu muutaman kerran viikossa. Tiina kuluttaa ruokaansa luonnonvaroja keskivertosuomalaisen verran.

4. Kodin tavarat: 700 kg

Kaikki tavarat käytetään elinkaarensa päähän. Tavaraa on maltillisesti, vaikka tilaa on paljon. Tarvittaessa tavaraa lainataan naapureilta.

5. Vapaa-aika: 200 kg

Vapaa-aika kuluu kotona ja luonnossa. Kesällä Tiina ui luonnonvesissä ja talvella hiihtää jäällä ja metsässä.

6. Muut toiminnot: 500 kg

Tiinalla on keskikokoinen koira. Se syö vuodessa 500 kiloa läheltä pyydettyä hirvenlihaa. Laskennallisesti riistaliha ei kuluta omaa painoaan enemmän luonnonvaroja. Jos koira saisi kalorinsa hirven sijaan kanasta, sen ruoan materiaalijalanjälki olisi 3700 kg vuodessa, jos naudasta, jalanjälki olisi yli 8000 kg.

AARO AJOMIES

Ei luovu: yksityisautoilu
Kuluttaa erityisen vähän: ruoka

**YHTEENSÄ
8 000 KG**



ei yleensä voi suoraan vaikuttaa, eikä asunnon valinta lämmitystavan perusteella usein ole mahdollista.

Jokaisen suomalaisen kontolle jakautuu palanen koulujen rakentamisesta ja Hornetien harjoituslennoista. Tämä yhteiskunnan kulutus, johon yksilön valinnat eivät vaikuta, on Michael Lettenmeierin arvion mukaan kuitenkin vain viidesosa kaikesta kulutuksesta.

Päätöksentekijöiden tärkein tehtävä olisikin tehdä hyvät yksilölliset valinnat mahdollisiksi, sanovat monet ympäristöasiantuntijat.

Kaavoittajan tulisi suunnitella kaupunkia niin, että ihmisten liikkumisen tarve vähenee. Jokaisen pitäisi saada halutessaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä. Armeijan kasvisruoan pitäisi olla yhtä houkuttelevaa kuin lihakastikkeen.

Pystymme siirtymään yhden maapallon elämään, tutkija Michael Lettenmeier uskoo optimistisesti.

Vuonna 2014 hän tutki Sitran hankkeessa testiperheiden avulla, miten se onnistuisi. Viisi jyväsyläläistä kotitaloutta pienensi jalanjälkeään kuukauden ajaksi. Kestävää kahdeksan tonnin tasoa ei vielä pyritty saavuttamaan.

Pienimpään jalanjälkensä onnistui ku-

1. Asuminen: 1600 kg

Nelihenkiselle perheelle riittää 80 neliön asunto. Talo on nollaenergiatalo, joka lämpiää maalämmöllä. Pistorasioista tulee vain uusiutuvilla luonnonvaroilla tuotettua sähköä.

2. Liikkuminen: 3000 kg

Aarolla on sähköauto. Jos hän ajaisi yksin, kilometrejä saisi kertyä vuodessa vain 2100. Auton jalanjälkeä jakaa nelihenkinen perhe, joten matkaa saa tehdä 8400 kilometriä. Perhe voi käydä kerran kuussa 350 kilometrin päässä maalla. Arkiliikunnan Aaro tekee kävellen, ei harrasta lentomatkoilua ollenkaan. Kerran vuodessa perhe käy laivaristeilyllä.

3. Ruoka ja juoma: 2000 kg

Koko perhe syö vegaanisesti, suosii lähellä tuotettua satokauden mukaista ruokaa. Nautintoaineita ja ruokahävikkiä Aaro välttää. Silti hän pystyy nipistämään vain 1000 kiloa keskiverron suomalaisen ruokajalanjäljestä. Säästetyn kulutuksiintien hän siirtää autoiluun.

4. Kodin tavarat: 500 kg

Aaro pitäisi villamattoja, mutta niillä on monikymmenkertainen jalanjälki tekokuitumattoihin nähden. Kompromissina perhe käyttää puuvillaisia räsymattoja, joiden kuteet on kierrätetty.

5. Vapaa-aika: 500 kg

Aaro käy kuntosalilla kerran viikossa ja teatterissa 8 kertaa vuodessa.

6. Muut toiminnot: 400 kg

Perhe viettää hotelliyön silloin tällöin.

Osa esimerkeistä on laskettu tavaroiden ja toimintojen nykyisillä materiaalijalanjäljillä. Todellisuudessa niiden tuottaminen tehostune.

KERTTU KOTLETTI

Ei luovu: Liha ja lentäminen
Kuluttaa erityisen vähän: asuminen ja tavarat

**YHTEENSÄ
8 000 KG**



1. Asuminen: 1400 kg

Kerttu asuu seitsemän hengen kimppu-asunnossa, jossa asuinpinta-alaa on 15 neliötä asukasta kohden.

2. Liikkuminen: 2000 kg

Kerttu liikkuu joukkoliikenteellä ja pyöräillen keskimäärin 10 kilometriä päivittäin. Kerran vuodessa hän käy junalla 300 kilometrin päässä ja joka toinen vuosi lentäen jossain päin Eurooppaa.

3. Ruoka ja juoma: 3600 kg

Kerttu syö terveys-suositusten salliman 26 kiloa lihaa vuodessa, yhtä paljon nautaa, sikaa ja kanaa. Se tekee 70 grammaa päivässä, saman verran kuin reilussa annoksessa makaronilaatikkoa. Hän syö muutenkin monipuolisesti eikä kieltäydy mistään yksittäisestä ruoka-aineesta.

4. Kodin tavarat: 300 kg

Pieniin neliöihin ei mahdu paljon tavaraa. Kerttu ostaa kaikki huonekalut käytettynä ja suosii pitkäikäistä tavaraa. Kodinkoneet ovat asukkaiden yhteiskäytössä, ja pyykin Kerttu pesee taloyhtiön pesutuvassa. Vaatevarasto on pieni, juhlaavaatteen hän saa lainaamosta ja koruissa hän suosii muita materiaaleja kuin jalometalleja.

5. Vapaa-aika: 400 kg

Kerttu harrastaa melomista melontaseuran välineillä. Harrastuksen jalanjälki on pieni, koska se vaatii hyvin vähän rakennettua ympäristöä. Kuntosalin hän on vaihtanut oman kehon painoa hyödyntäviin harjoituksiin luonnossa.

6. Muut toiminnot: 300 kg

Lähteet: Michael Lettenmeier: A sustainable level of material footprint – Benchmark for designing one-planet lifestyles (Aalto-yliopisto 2018). Tonni lähti -materiaalijalanjälkikilaskuri. Tulevaisuuden kotitalous – Resurssiviisaan arjen tavat ja palvelut (Sitra 2015). KotiMIPS (Ympäristöministeriö 2008).

Armeijan kasvisruoan tulisi olla yhtä houkuttelevaa kuin lihakastikkeen.

tistamaan nelihenkinen, valmiiksi auton perhe – noin 20 tonnista 15 tonniin perheenjäsentä kohti. He muun muassa vaihtoivat ruokavalionsa vegaaniseen.

Suurin pudottaja taas oli pariskunta, jonka jalanjälki romahti 69 tonnista 32 tonniin henkeä kohti. Pariskunta muun muassa muutti omakotitalosta suuren tavaramäärän keskeltä kompaktiin kaupunkiasuntoon työpaikan lähelle.

Kahdeksalla vuosittaisella materiaali-tonnilla nuukailu ei välttämättä tarkoita kärsimystä. Testiperheet raportoivat elämänlaadun myös parantuneen: esimerkiksi yhteistä aikaa oli enemmän. **SK**

Artikkelia varten on haastateltu myös WWF Suomen ohjelmapäällikköä Jussi Nikulaa ja tutkijatohtori Senja Laaksoa.