# UUTISET

Öljyn käyttö on vähentynyt vuosina 2002–2011 yli 170 prosenttia. Samassa ajassa puupohjaisen energian käyttö on 2,5-kertaistunut. **TOIMINNANJOHTAJA JYRKI JALKANEN, KAUPPAPUUTARHALIITTO**

# Suomi-salaatin hiilijalanjälki selville uudella laskurilla

Kotimaisten kurkkujen ja salaattien hiilijalanjälki jää kohtuulliseksi, eikä tomaatin ilmastovaikutus suuresti eroa ulkomaisesta. Suomalaisten kasvihuonetuotteiden hiilijalanjälki on selvitetty nyt ensimmäistä kertaa.

PASI LEINO

**Tuottajien aloitteesta syntynyt verkkolaskuri kertoo, millaisen hiilijalanjäljen suomalainen kasvihuonetuote jättää. Jopa yksittäisen ruukkusalaatin ilmastovaikutus saadaan selville.**

Suomalaistutkijat ovat yhdessä tuottajien kanssa kehittäneet verkkolaskurin, jolla kasvihuoneyrittäjät voivat laskea tuottamiensa tuotteiden hiilijalanjäljen.

Se on tervetullut apuväline, koska kasvihuonetuotteiden hiilijalanjälki eli ilmastovaikutus riippuu eniten tuotannossa käytetyistä energianlähteistä

Niiden osuus ilmastovaikutuksista on jopa 90 prosenttia, kun käytetään fossiilisia polttoaineita.

Pienimmilläänkin se on lähes 70 prosenttia.

Tähän yltävät yritykset, jotka käyttävät uusiutuvaa energiaa tai ydinvoimalla tuotettua sähköä.

Uusiutuvista energiamuodoista pienin ilmastovaikutus on vesivoimalla ja tuulivoimalla. Biopolttoaineiden hiilijalanjälki on vain hieman suurempi.

”Ilmastovaikutuksia voidaan vähentää 85 prosenttia käyttämällä kotimaista, uusiutuvaa energiaa”, kertoo tutkija **Frans Silvenius** Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta (MTT).

Silvenius on ollut mukana MTT:n Greenhousecarbon-hankkeessa, jossa laskuri on kehitetty.

Lisäksi MTT:ssä selvitettiin kotimaisten kasvihuoneissa viljeltyjen tomaattien, kurkkujen, salaattien, tulppaanien ja pauliinabegonioiden ilmastovaikutukset.

Mukana oli 15 yritystä, joilta kerättyjen tietojen pohjalta kasvisten ja kukkien hiilijalanjälkiä laskettiin.

### Kotimainen pärjää tuontikasviksille

MTT:n tulosten perusteella kotimaisen kotimaisen, uusiutuvalla energialla tuotettujen kasvihuonetuotteiden hiilijalanjälki on lähes yhtä suuri kuin vastaavien ulkomaisten tuotteiden.

Kasvihuonetuotanto vaikuttaa ympäristöön muutenkin kuin aiheuttamalla kasvihuonekaasupäästöjä esimerkiksi veden kulutuksen, torjunta-aineiden käytön tai työllistävyyden kautta.

Suomessa torjunta-aineita käytetään merkittävästi vähemmän kuin monissa muissa maissa, Silvenius muistuttaa.

Esimerkiksi Espanjassa tomaattien keinokastelu on aiheuttanut vahinkoa luonnolle.

### Tuottajat tekivät aloitteen

Aloite kasvihuonetuotannon ilmastovaikutusten selvittämiseen tuli tuottajilta noin kolme vuotta sitten.

”Ilmastovaikutukset halutttiin selvittää. Mikä on meidän jättämämme hiilijalanjälki? Ja ennen kaikkea, mitä voimme sille tehdä”, Kauppapuutarhaliiton toiminnanjohtaja **Jyrki Jalkanen** kertoi.

Hänen mielestään laskuri on ennen kaikkea tuotantoa ohjaava työkalu.

Kasvihuoneyritykset käyttävät jo nyt yhä vähemmän öljyä. Yrittäjien on ollut pakko etsiä edullisempia tapoja lämmittää ja valaista kasvihuoneitaan.

”Öljyn käyttö on vähentynyt vuosina 2002–2011 yli 170 prosenttia. Samassa ajassa puupohjaisen energian käyttö on 2,5-kertaistunut.”

Vielä ei ole pohdittu, miten hiilijalanjäljestä kerrotaan kuluttajille.

Yksi mahdollisuus on kytkeä hiilijalanjälki osaksi kotimaisuudesta kertovaa sirkkalehtilaatumerkkiä.

MAIJA ALA-SIURUA

**Oksasen puutarhan toimitusjohtaja Juha Oksanen kuului hiilijalanjälkiä selvittäneen hankkeen ohjausryhmään.**

## Ensimmäinen tuotantosuunnalle laadittu

Kasvihuonetuotteiden hiilijalanjäljen laskemiseksi kehitetty laskuri on ensimmäinen tuotantosuunnalle laadittu.

Sen avulla suomalaiset kasvihuonetuottajat pystyvät laskemaan tuotteidensa aiheuttamat kasvihuonepäästöt.

Laskurilla voi myös selvittää, miten esimerkiksi eri energiamuodot tai lannoituksen muuttaminen vaikuttaa päästöihin.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT) tutkijat laativat verkkolaskurin osana Greenhousecarbon-hanketta.

> Laskurilla voi myös selvittää, miten esimerkiksi eri energiamuodot tai lannoituksen muuttaminen vaikuttaa päästöihin.

Laskuri on excel-pohjainen. Kullekin tuotantovaiheelle on omat välisivut.

Tuotteen hiilijalanjäljen laskeminen alkaa syöttämällä laskuriin perustiedot, eli sadon laskennallinen yksikkö, sekä sato toiminnallisena yksikkönä tarkasteltavana ajanjaksona.

Laskennallinen yksikkö voi olla esimerkiksi kilo tai 1 000 kappaletta.

Tämän jälkeen annetaan tietoja käytetystä lämmöstä, taimista, kasvualustoista, lannoitteista, kuljetuksista, pakkauksista sekä jätteistä.

Tietoja voi syöttää monena eri yksikkönä. Esimerkiksi käytetyn energian voi antaa painon tai tilavuuden mukaan. Laskurin käyttäjän apuna ovat myös muunnostaulukot.

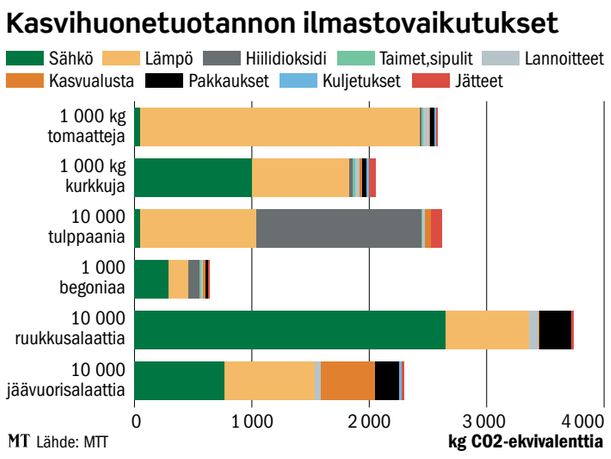
Laskuri laskee kokonaishiilijalanjäljen sekä tuotantovaiheiden hiilijalanjäljet erikseen koko tuotannolle, ja toiminnallista yksikköä kohden. Lisäksi on erillinen laskuri sähkön- ja lämmönkulutuksen mallintamiseen

Laskuri löytyy Kauppapuutarhaliiton ja SLC:n verkkosivuilta.

Lisäksi organisaatiot järjestävät yrittäjille koulutusta laskurin käyttämisestä.

MAIJA ALA-SIURUA

### Kasvihuonetuotannon ilmastovaikutukset




MT Lähde: MTT

## VTT jalostaa turvetta komposiitiksi

Teknologian tutkimuskeskus VTT on kehittänyt menetelmiä ja tuoteinnovaatioita turpeen jalostamiseksi energiakäytön sijaan.

Turvekuiduista saadaan biopohjaisia komposiittimateriaaleja esimerkiksi puutarhatuotteisiin, rakennuslevyihin ja käyttöesineisiin.

Biokomposiittien kehityksellä pyritään vähentämään öljypohjaisten raaka-aineiden käyttöä.

VTT:n mukaan turvekuitu sopii monien tuotteiden materiaaliksi, sillä se on edullinen, vedenkestävä, luja ja biohajoava luonnonmateriaali. Sillä on myös hyvät palonkesto-ominaisuudet.

Turvekuituna voidaan käyttää jyrsinturvetta. Se toimii sekä täyteaineena että lujittavana materiaalina komposiittirakenteessa.

”Komposiittituotteisiin tarvittava raaka-ainemäärä olisi murto-osa tämänhetkisestä turpeen tuotannosta, mikä tukee käyttöä ekologisissa tuotteissa. Komposiittituotanto on myös vaihtoehto turpeen poltolle ja säilyttäisi työpaikkoja turveteollisuudessa”, VTT toteaa tiedotteessaan.

SUVI NIEMI

KIRSI IMMONEN/VTT

**Komposiitissa noin puolet on turvekuitua ja puolet biohajoavaa muovia.**

OIKAISU

## Kevytmönkijä vaatii ajokortin tieajossa

Kevytmönkijän ja mopoauton kuljettamiseen yleisellä tiellä vaaditaan ajokortti riippumatta kuljettajan iästä.

Maanantain lehdessä olleessa jutussa mainittiin virheellisesti, että ennen vuotta 1985 syntyneiltä ei vaadittaisi ajokorttia. Näin ei ole. Pahoittelemme virhettä.

Ennen vuotta 1985 syntyneet voivat ajaa ilman ajokorttia mopolla ja kevyellä kolmipyöräisellä.

Uusi ajokorttilaki tulee voimaan lauantaina, mikä muuttaa jossain määrin myös keveiden menopelien ajokorttivaatimuksia.

Vanha mopon M-kortti korvataan AM-kortilla, jonka sisälle tulee kaksi luokkaa, mopoille ja keveille kolmipyörille erityisehto 120 ja mopoautoille ja kevytmönkijöille erityisehto 121.

Luokat ovat rinnakkaisia. Jos tuleva kuski haluaa ajaa mopon lisäksi mopoautoa, hänen pitää hankkia ajo-oikeus kumpaankin.

Mopokortin hankkiminen muuttui jo puolitoista vuotta sitten kesäkuussa. Opetuksesta tuli pakollista ja kuljettajantutkintoon tuli teoriakokeen lisäksi käsittelykoe tai ajokoe.

Traktorimönkijän kuljettamiseen tiellä vaaditaan vähintään T-kortti ja tieliikennemönkijän vähintään B-kortti.

Maastomönkijällä ei ole lupaa ajaa yleisellä tiellä. Tien ylitys on sallittua ja poikkeustapauksissa myös lyhyt ajomatka. Kuljettajalta vaaditaan vähintään henkilöauton ajamiseen oikeuttava B-kortti.

VEIKKO NIITTYMAA

## Autojen romutus ennätykseen

Vanhoja autoja romutettiin viime vuonna enemmän kuin koskaan. Virallisia romutustodistuksia kirjoitettiin 65 058 kappaletta.

Autojen asianmukaista kierrätystä vauhditti syys–joulukuussa järjestetty Kierrätysarvoa-kampanja, jonka aikana romutustodistuksen yhteydessä auton omistajalle annettiin arvoseteli uudemman auton ostoon.

Auton kierrätys on viimeiselle omistajalle maksutonta. Valtaosa vastaanottopisteistä myös noutaa tarvittaessa auton kierrätykseen veloituksetta.

Suomen Autokierrätyksen viralliseen kierrätysjärjestelmään kuuluu 272 vastaanottopistettä.

MT

## Liikenteen turvallisuus parani

Viime vuonna tieliikenteessä menehtyi tutkijalautakuntien ennakkotiedon mukaan 275 henkeä. Määrä on tutkijalautakuntien vuonna 1968 alkaneen historian paras.

Suurin pudotus oli moottoriajoneuvojen yksittäisonnettomuuksissa eli suistumisissa, joiden määrä pieneni neljänneksen. Myös jalankulkijoita menehtyi edellisvuosia vähemmän.

Moottoriajoneuvojen yhteenajoissa nokkakolarit lisääntyivät, mutta risteävän liikenteen onnettomuudet puolittuivat.

Nuorimmat, alle 21-vuotiaat kuljettajat aiheuttivat kuolinonnettomuuksia melkein neljänneksen edellisvuotta vähemmän.

MT

# Eduskunta ei saakaan selontekoa Islannin ilmavalvonnasta

Maaseudun Tulevaisuuden haastattelemien asiantuntijoiden mukaan selontekoa ei tule, koska hallituksen ei tarvitse antaa selontekoa harjoitusmuotoisesta toiminnasta.

Aiemmin presidentti ja ministerit kävivät läpi myös harjoituslistat, mutta käytäntö on loppunut.

Islanti-operaation on halunnut harjoitusluonteiseksi toiminnaksi Nato. Se haluaa pitää vastuullaan oman sotilasliittonsa ulkorajojen valvonnan.

Näin ollen suomalaisten ja ruotsalaisten hävittäjien ollessa valvontavuorossa mukana lentäisivät myös Norjan koneet, jotka olisivat aseistettuja. Jos vieraiden koneiden tunnistuslentoja tarvittaisiin, ne tekisi norjalaiskone.

Hallituksen selontekoa asiasta vaativat viime syksynä sekä oppositio että hallituspuolue SDP. SDP kiisti jälkeenpäin myöntyneensä Islantiin menoon.

Hallitus lupasi tuoda asian eduskunnan käsittelyyn, ja se joutuneekin antamaan ilmavalvontaharjoituksesta selonteon sijasta vähintäänkin selvityksen.

### Käsittelyyn helmikuussa

Eduskunta saa eteensä kuitenkin myös selonteon. Se käsittelee Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikkaa, ja hallitus jätti sen eduskunnalle joulun alla. Käsittely alkanee helmikuun alussa.

Hallituksilla on tapana tehdä yksi turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko nelivuotiskaudellaan.

Kevään keskustelusta voi ennakoida vilkasta, sillä tästä tulee opposition ainoa kanava purkaa puolustuspoliittiset paineensa Islanti-selonteon jäädessä puuttumaan.

Selonteon tärkeimmät asiat ovat Suomen puolustuksen suuret linjat ja puolustusvoimien säästöt, mistä myös hallituspuolueiden edustajilla voi olla sanomista. Selonteosta puuttuu nimittäin raha.

Virkamieslähteiden mukaan tämä on laatuaan ensimmäinen kerta, kun puolustusmenoille ei ole annettu euroja, prosenttia tai indeksiä, johon menot kytketään. Selonteossa kyllä esiintyy summa, mutta se on puolustushallinnon oma arvio rahantarpeesta.

### Leikataanko armeijalta?

Se, ettei hallitus ole halunnut sitoa itseään summiin, johtuu ennen kaikkia hallituksessa olevista vasemmistoliitosta ja vihreistä.

Mutta se voi myös olla tarkoituksellista. Jo pidemmän aikaa on nähty, että talousnäkymät synkkenevät ja että edessä on hevoskuuri. Hallitus tarvitsee pelivaraa niin budjetin kuin koko ohjelmansa suhteen kevään suuressa välitarkastelussaan.

Jos leikkauspaineet ovat kymmeniä miljoonia euroja, vaarassa on kokonainen prikaati.

### Ruotsi avasi pelin

Suomen hallitus olisi tuskin kirjoittanut selontekoaan toisin, vaikka Ruotsin ulko- ja puolustusministerien ehdotus puolustuskaluston yhteisomistuksesta olisi ollut tiedossa.

Selontekoon on jo kirjattu sitoutuminen pohjoismaisen puolustusyhteistyön tiivistämiseen, eikä enempää ole tapana kirjoittaa.

Asiantuntijat näkevät yhteishankinnoissa ongelmia muun muassa ajoituksen ja laadun suhteen. Helikopterihankintoja on yritetty, mutta ei onnistuttu.

Yhteisomistus taas herättää kysymyksen siitä, kuinka tykistöjärjestelmä saadaan siirrettyä tarpeen vaatiessa nopeasti naapurista Suomeen.

Yhteinen kalusto tarkoittaisi yhteistä koulutusta, ja se taas todennäköisesti varuskuntien lakkauttamista.

Omaa armeijaansa rajusti karsineelle Ruotsille yhteisomistus, yhteinen rajavalvonta ja yhdessä hoidettu itäinen puskurivyöhyke sopisivat paremmin kuin hyvin, mutta heillä onkin ennustettava itänaapuri.

Myös suomalaisia houkuttavat säästöt. Siksi Ruotsin ehdotus ei ole jäänyt aivan vaille kaikupohjaa Suomessakaan. Yhteistä sotakalustoa eivät sulje pois puolustusministeri **Carl Haglund** (r.), eduskunnan puolustusvaliokunnan puheenjohtaja **Jussi Niinistö** (ps.) eikä varapuheenjohtajan **Seppo Kääriäinen** (kesk.).

Ulkoasiainvaliokunnan varapuheenjohtaja **Pertti Salolainen** (kok.) kannattaa jopa pohjoismaista puolustusliittoa. Pääministeri **Jyrki Kataisen** (kok.) innostuu ennemmin yhteistyöstä harjoituksissa ja materiaalihankinnoissa.

EIJA MANSIKKAMÄKI

## Vanhanen: Yhteiset sota-aseet tarkoittaisivat puolustusliittoa

Entinen pääministeri ja puolustusministeri **Matti Vanhanen** (kesk.) pitää mahdollisena pohjoismaisen puolustusyhteistyön syventämistä. Pelkkiä aseita ei kuitenkaan voisi yhdistää.

”Näen yhteistyön mahdollisena, mutta en tämän päivän asiana. Yhteinen materiaali tarkoittaisi kuitenkin myös yhteisen ulkopolitiikan syventämistä”, hän kommentoi tiistaina MT:lle Ruotsin ehdotusta yhteisistä sotatarvikehankinnoista.

Vanhanen näkee mahdollisena harjoitteluaikaan liittyvän yhteistyön sekä ilmatilan ja materialueiden seurannan.

Jos yhteisiä sotatarvikkeita olisi sen sijaan tarkoitus käyttää myös mahdollisen sodan aikana, pitäisi valtioiden välille neuvotella tiukka valtiosopimus. Se tarkoittaisi puolustussopimusta eli käytännössä puolustusliittoa.

Sopimuksessa määriteltäisiin, mitä miehistöä, varusteita ja aseita kukin maa kriisitilanteessa saisi.

”Sotatilanteessa jokaisen maan pitää tietää, mitä resursseja on käytössä. Ei niistä voi enää siinä vaiheessa neuvotella.”

Vanhanen epäilee mahdollisia säästöjä. Sotavoimien yhdistäminen toisi säästöä, mutta sotatilanteessa se tarkoittaisi, että kummallakin olisi käytössä aiempaa vähemmän voimavaroja.

Jos taas kumpikin säilyttäisi nykyiset voimavaransa, mitä hyötyä yhteistyöstä olisi, hän kysyy.

”Aiheesta on hyvä käydä keskustelua, mutta nopeita tuloksia ei kannata odottaa.”

Puheenaihe ei ole Vanhasen mukaan uusi, ja se liittyy hänen arvionsa mukaan enemmän kylmän sodan jälkeiseen mahdollisuuteen pohtia yhteistyötä kuin esimerkiksi Ruotsin armeijan rahapulaan.

Hän ei ota kantaa siihen, kumpi olisi tulevaisuudessa Suomea lähempänä: liitto Ruotsin vai Naton kanssa.

### ”Konkretia puuttuu”

Maanpuolustuskorkeakoulun strategian laitoksella ei uskota, että puolustusyhteistyö ratkaisee armeijan raha-ongelmat.

Professori **Pekka Sivonen** pitää ruotsalaisehdotusta liian yleisenä, jotta siitä saisi kunnon otetta.

”Keskusteluun heitetään ideoita, mutta kovin usein niistä puuttuu konkretia.”

Pohjoismaista yhteistyötä tehdään jo, Sivonen sanoo. Suomella, Ruotsilla ja useilla Natomailla on yhteiskäytössä C17-kuljetuskoneita kriisinhallinnan kuljetustarpeita varten.

Sivonen näkee mahdollisena myös tutkakaluston osien yhteisen hallinnan meri- ja ilmatilanteen seurannassa.

”Yhteistä aseistusta on sen sijaan vaikeaa kuvitella.”

EIJA MANSIKKAMÄKI