

Ilmastonmuutos – totta vai tarua?

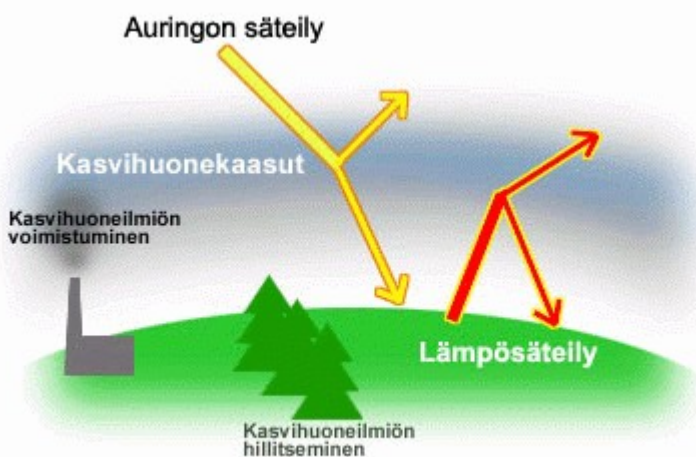
Taavi Kaartinen, Ressun lukio 06B

Kun seuraamme maailman lehdistöä, voimme helposti huomata yhden aiheen olevan yhä enemmän esillä, ilmastonmuutoksen. Kaikki puhuvat nykyään ilmastonmuutoksesta, mutta monikaan ei varmasti tiedä, mitä ilmastonmuutos käsitteenä tarkoittaa. Pohjimmiltaan kyse on maapallon tai jonkun paikallisen alueen ilmaston muuttumisesta, mutta tänä päivänä voimme sanoa kyseen olevan koko maailman laajuisesta ilmaston lämpenemisestä.

Ilmastonmuutokseen ja ilmaston lämpenemiseen on monia syitä. Suurin syy ilmaston lämpenemiseen on ihmisen oma toiminta. Maapallon ilmasto on muuttumassa nopeammin kuin 10 000 vuoteen. Pelkästään luonnolliset ilmiöt eivät riitä selittämään tätä suurta muutosta. Varhaisimmat luotettavat tiedot ilmaston lämpötiloista ovat 1860-luvulta teollistumisen aikakauden alusta. 1990-luvulta lähtien ilmaston lämpeneminen on ollut erittäin nopeaa verrattuna aiempaan ja lämpeneminen jatkuu yhä edelleen.

Kasvihuoneilmiö

Tärkein syy ilmaston lämpenemiseen on kasvihuonekaasujen pitoisuuksien kasvu maapallon ilmakehässä. On kuitenkin tärkeää erottaa kasvihuoneilmiö ja ilmastonmuutos toisistaan. On väärin sanoa, että ilmaston muutos johtuu kasvihuoneilmiöstä, sillä ilman kasvihuoneilmiötä elämä maapallolla olisi täysin mahdotonta; maapallon lämpötila olisi ilman kasvihuoneilmiötä noin -18 celsiusastetta. Ilmastonmuutoksen on sanottava johtuvan siis kasvihuoneilmiön voimistumisesta, eikä sen olemassaolosta. Nykyään lehdistössä syytetään lähes poikkeuksetta kasvihuoneilmiötä ilmastonmuutoksesta. Toisaalta tämä on totta, mutta toisaalta taas ei, kuten aikaisemmin kerroin.



Lähde: www.vse.energiatoimisto.fi/

Oheisessa kuvassa esitetään kasvihuoneilmiön toimintaa. Auringon lämpösäteilystä osa pääsee maapallolle, osa sijaan heijastuu takaisin avaruuteen ennen maapallolle pääsyään. Maapallolle päässyt säteily sen sijaan jää kasvihuoneilmiön vuoksi poukkoilemaan maapallon ilmakehään, sillä kasvihuonekaasut estävät sen heijastumisen takaisin avaruuteen. Ajan myötä yhä enemmän säteilyä tulee jäämään "loukkuun" maanpinnalle, jolloin ilmasto lämpenee.

Kasvihuoneilmiö on ominaista jokaisen planeetan kaasukehille. Kasvihuonekaasuihin kuuluu monia eri kaasuja, mutta maapallolla niistä neljä tärkeintä ovat vesihöyry, hiilidioksidi, metaani sekä otsoni. Ennen myös CFC-kaasut eli muun muassa freonit olivat suuria ilmaston vaikuttavia kaasuja, sillä ne kasvattivat otsoniaukkoa maapallon

ilmakehässä. Kasvihuonekaasulla tarkoitetaan yleisesti kaasua, joka imee auringon säteilyä ja lämpenee sekä lopulta säteilee lämpösäteilyä takaisin maahan.

Syyt kasvihuonekaasujen lisääntymiseen

Suurin syy kasvihuonekaasujen lisääntymiseen on ihminen itse. Ilmasto on lämmennyt 1900-luvun alusta asti voimakkaasti verrattuna entiseen. Juuri silloin maailma alkoi teollistua. Teollisuuden käyttämät fossiiliset polttoaineet ovatkin pääsyy kasvihuonekaasujen lisääntymiseen.

Hiilidioksidi on suurin ja tärkein kasvihuonekaasuista. Se on jopa tärkeämpi kuin muut kasvihuonekaasut yhteensä. Kun mietimme asiaa tarkemmin, voimme huomata sen olevan hyvin realistista; hiilidioksidiahan on joka paikassa! Sitä syntyy jopa omassa uloshengityksessämme. Lisäksi kaikkien orgaanisten aineiden palamistuotteena syntyy hiilidioksidia. Juuri tähän liittyy fossiilisten polttoaineiden vaikutus ilmastoon. Fossiilisten polttoaineiden palamisessa syntyy hiilidioksidia, jota ihminen on jo yli vuosisadan ajan vapauttanut ilmakehään huoletta.

Liikenne on myös yksi tärkeimmistä päästöjen aiheuttajista, sillä maapallolla sadat miljoonat elleivät miljardit ihmiset käytä autoja tai julkisia kulkuneuvoja päivittäin. Liikenteen päästöjä ovat hiilidioksidin lisäksi typpioksiduuli, sekä metaani, joita muodostuu autojen pakoputkissa kaasujen kuumentuessa ja palaessa puhtaasti tai epäpuhtaasti.

Hiilidioksidin määrä ilmakehässä voi olla kasvanut viimeisten vuosikymmenien aikana jopa 33 %. Ihmisen vaikutus asiaan on valtava. Enää kukaan ei voi kiistää ihmisen vaikutusta, vaikka jotkut valtiopäämiehet kiistelevät asiasta vieläkin. Hyvänä esimerkkinä voimme käyttää Yhdysvaltain presidenttiä George W. Bushia, jonka mielestä ihminen ei ole mitenkään osallisena ilmaston lämpenemiseen. Jopa meillä kotisuomessa kiisteltiin hiljattain asiasta. Vasta hetki sitten Suomen Vihreiden puolue julistautui ilmastokeskustelun voittajaksi. Keskustelussa väiteltiin juuri kyseisestä asiasta, onko ihminen vaikuttanut ilmastomuutokseen. Vihreiden puolue puolsi asiaa. Kukaan ei voi kiistää sitä tosiasiaa, että ihmisen ilmakehään vapauttama hiilidioksidi ei ole vaikuttanut ilmastoon.

Ihminen vaikuttaa myös muilla toiminnoillaan, kuin teollisuuden ja liikenteen päästöillä ilmaston lämpenemiseen. Suuret sademetsien hakkuut ovat yksi näistä tekijöistä. Etelä-Amerikan sademetsät ovat yksi maailman suurimmista happivarastoista. Ihmiskunta on tuhonnut alkuperäisistä sademetsistä arviolta jo yli puolet. Käyttäjien vapaasti muokattavilla Wikipedian sivuilla kerrotaan, että jopa 80–90% sademetsien nykyisestä ekosysteemistä on tuhoutunut vuoteen 2020 mennessä nykyisellä tuhoamisvauhdilla. Myös meillä Suomessa vaikutetaan samankaltaisilla toimilla ilmastoon, esimerkiksi kuivaamalla soita, jotka sitovat tehokkaasti hiilidioksidia.

Ilmastomuutoksen seuraukset median silmin

Ilmaston lämpeneminen on jo aiheuttanut ja tulee myös tulevaisuudessa aiheuttamaan paljon ihmiskunnan kannalta huonoja asioita. Media käsittelee ilmastomuutosta monin tavoin. Lähinnä ilmastomuutoksesta kuitenkin raportoidaan, juuri silloin, kun sen

huomataan vaikuttavan negatiivisesti johonkin maailmanlaajuiseen asiaan. Harvemmin lehdissä ja muissa medioissa näkee juttuja, joissa pidettäisiin ilmastonmuutosta hyvänä asiana. Yleensä median julkaisemat jutut liittyvät olennaisesti myös jonkun järjestön, yhtymän, ryhmän tai yhtiön toimintaan, joten ilmastonmuutosartikkelit eivät ole läheskään aina objektiivisia, vaan ne käsittelevät ilmaston lämpenemistä joltain tietyltä kannalta. On eri asia lukea luonnonsuojelijoiden kirjoittamaa artikkelia, kuin vaikkapa tulkita jonkin energiayhtiön sponsoroimaa tutkimusta.

Esimerkitapauksia ilmastonmuutoksen uutisoinnista:

Raportti: Ilmastonmuutos uhka maailmantaloudelle



Läntisten teollisuusmaiden hiilidioksidipäästöt jatkavat kasvuun.

Tieto sisältyy YK:n maanantaina julkaisemaan tilastoon. Läntisissä teollisuusmaissa päästöt lisääntyivät 11 prosenttia vuodesta 1990 vuoteen 2000. Vuosina 2000–2004 lisäys oli kaksi prosenttia. Suurin saastuttaja on yhä Yhdysvallat.

Jos kaikki teollisuusmaat lasketaan mukaan, päästöt ovat vähentyneet runsaalla kolmella prosentilla vuoden 1990 jälkeen. Lasku johtuu kuitenkin suurelta osin Itä-Euroopan entisten kommunistimaiden talouksien romahtamisesta 1990-luvun alussa, mikä pakotti sulkemaan tuhansia tehtaita ja sähkölaitoksia. Myös näiden maiden päästöt ovat viime vuosina taas kääntyneet nousuun.

Suomen päästöt ovat YK:n raportin mukaan kasvaneet vuosina 1990–2004 yhteensä 14,5 prosenttia. Kioton ilmastopöytäkirjan mukaan Suomen päästöjen pitäisi olla vuonna 2012 vuoden 1990 tasolla. Britanniassa maanantaina julkaistun selvityksen mukaan kasvihuonepäästöjen aiheuttama ilmastonmuutos voi romahduttaa kansainvälisen talouden, jos mitään ei tehdä.

Radikaalit seuraukset

Britannian hallituksen tilaaman raportin mukaan ilmastonmuutoksen vaikutukset voivat olla pahemmat kuin maailmansotien tai 1930-luvun laman. Raportin laatineen ekonomistin Nicholas Sternin mukaan maailmantalous voi kurtistua jopa 20 prosenttia.

Sternin pääviesti on, että päästöjen vähentäminen nyt tulisi huomattavasti halvemmaksi kuin vaurioiden korjaaminen myöhemmin. Vahinkojen estäminen maksaisi arviolta prosentin bruttokansantuotteesta vuosittain.

Tämä katastrofi ei tapahdu jossain etäisessä tulevaisuudessa vaan meidän elinajanamme.

TONY BLAIR, Britannian pääministeri

Metro 31.10.2006

Metro -lehti julkaisi artikkelin jossa kerrottiin YK:n julkaisemasta raportista sekä tilastoista. Lisäksi kerrottiin raporttia laatineen Nicholas Sternin arvio ilmastonmuutoksen vaikutuksista.

Artikkelin mukaan tulisi halvemmaksi vähentää päästöjä tässä vaiheessa kuin korjata myöhemmin jo tapahtunutta vahinkoa.

Ilta-lehti 13.12.2006

Ilta-lehti uutisoi ilmastonmuutoksesta tuoreen kanadalais-yhdysvaltalaisen tutkimuksen tietojen pohjalta. Artikkelin mukaan ilmaston lämpenemisen seurauksena vuoteen 2040 mennessä Pohjoisnavan alue on

Pohjoisnapa sulaa

NINA GERKMAN
nina.gerkman@iltalehti.fi

JÄÄPEITE sulaa ilmaston lämpenemisen vuoksi niin nopeasti, että reilun 30 vuoden kuluttua Pohjoisnapa on avomerta, varoittaa tuore kanadalais-yhdysvaltalainen tutkimus. Tutkijat laskivat, että hiilidioksidipäästöt johtavat ympärivuotisen jään häviämiseen Jäämereltä viimeistään vuonna 2040. Asiantuntijat uskovat, että jään sulaminen jatkuu melko tasaisena vuoteen 2024 asti, jonka jälkeen se kiihtyy voimakkaasti. Viime kuussa Jäämeren jääpeite oli kaksi miljoonaa neliökilometriä-pienempi kuin sen historiallinen keskiarvokoko.

- Se on Alaskan kokoinen alue, **Mark Serreze** Yhdysvaltain Kansallisesta ilmastotutkimuskeskuksesta (NCAR) totesi BBC:n mukaan.

Viimeisen 25 vuoden aikana Pohjoisnavan jääpeite on pienentynyt 25 prosentilla.

TUTKIJAT varoittavat, että jään sulamisen laajuus ja nopeus vaikuttavat ekosysteemiin, joiden on sopeuduttava radikaaliin muutokseen.

Katoava jää aiheuttaa jo nyt ongelmia jäällä riistaansa saalistaville jääkarhuille. Viime vuonna havaittiin, että hukkuneiden jääkarhujen määrä oli lisääntynyt. Vaikka jääkarhut ovat hyviä uimareita, ovat etäisyydet jäälaattojen välillä joskus niille liian suuria laattojen sulaessa.

Kesäjään häviäminen uhkaakin hävittää jääkarhut sukupuuttoon.

JÄÄMEREN jään sulaminen ei nosta merenpinnan korkeutta. Jää on kiinteää vettä nestemäisen veden päällä, joten veden määrä pysyy vakiona. Jos sen sijaan Grönlannin lumi- ja jääpeite alkaa sulaa ja valua veteen, merenpintojen odotetaan nousevan jopa seitsemän metriä.

Britannian Pohjoisnavan tutkimuskeskuksen johtaja professori **Chris Rapley** uskoo, että tuore tutkimus piirtää jopa turhan optimistisen kuvan Jäämeren tilasta. Rapley esitteli brittiläiselle The Times -sanomalehdelle vastajulkaisua raporttia, jonka mukaan ihmisen toiminnasta johtuvat päästöt lisääntyvät tällä erää jopa kaksi kertaa nopeammin kuin vuonna 2000.

Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen valmentaisi ilmaston lämpenemistä ja samalla hidastaisi jääpeitteen sulamista. Siten onkin vain ja ainoastaan ihmisten käsissä, millainen tulevaisuus Pohjoisnavalle piirretään.

”Merenpinnat voivat nousta seitsemän metriä.”

avomerta. Jääpeitteen kerrotaan pienentyneen 25 % viimeisen 25 vuoden aikana. Jäämeren jään sulaminen ei tule nostamaan merenpinnan korkeutta, mutta sen sijaan, jos Grönlannin lumet ja jäät alkavat sulaa ja valua mereen, saattaa meren pinta nousta jopa seitsemän metriä, jolloin alavat maat jäisivät kokonaan veden alle.



Ilta-lehti 13.12.2006

Samaisessa Ilta-lehden artikkelissa kerrottiin myös maailman jääkarhukannan kohtalosta, jos ilmaston lämpeneminen jatkuu samaa rataa. Katoava jää aiheuttaa ongelmia jäällä riistansa saalistaville jääkarhuille, artikkelissa kerrotaan. Kesäjäiden häviäminen uhkaa hävittää jääkarhut sukupuuttoon. Oheisen artikkelin on kirjoittanut Jarmo Pihlainen.

Kuivuus jättänyt miljoonat kiinalaiset vaille vettä

► Maissipellot tuhoutuneet ja joet kuivuneet Luoteis-Kiinassa

Sami Sillanpää
HELSINGIN SANOMAT

PEKING. Jopa 14 miljoonaa ihmistä kärsii vesipulasta Kiinan luoteisosaa vaivaavan kuivuuden vuoksi, kiinalaislehdet kertoivat torstaina. Kuivuus on myös vahingoittanut laajoja viljelyalueita ja aiheuttanut suuria taloudellisia vahinkoja viljelijöille.

Chongqingin hallintoalueella ei ole satanut noin kahteen ja puoleen kuukauteen, ja samaan aikaan lämpötila on kohonnut jopa 44 asteeseen.

Joet ja kaivot alueella ovat suurelta osin kuivuneet. Hallitus on järjestänyt pahimmille alueille vesikuljetuksia.

"Kyläläiset odottavat pitkissä jonoissa tuntikausia saadaksen vettä. Kaikki joet kyläme lähellä ovat kuivina", kertoi viljelijä He Guangqing, 36, Longmenin kylästä Chongqingin alueelta.

He sanoi suurimman osan maissiviljelmistään tuhoutuneen.

Kuivuus koettelee myös alueita Sichuanin, Hunanin ja Guizhoun maakunnissa. Kiinalaislehdissä kuivuutta on kuvattu pahimmaksi puoleen vuosisataan.

Chongqingissa tuhannet ihmiset päivittäin hakeutuvat sairaalaan sydänvaivojen tai muiden kuumuudesta johtuvien terveysongelmien vuoksi, kiinalaisviestimet kertoivat.

Kuuma kesä on pannut myös Kiinan sähköverkon koetukselle. Eri puolilla maata on kärsitty sähkökatkoksista ja useilla teollisuusalueilla tehtaiden on pitänyt rajoittaa sähkökäyttöään.

Helsingin Sanomat 18.8.2006

Helsingin sanomat uutisoi ilmaston lämpenemisen vaikutuksista Kiinan ihmisten elämään. Artikkelissa kerrottiin miljoonien kiinalaisten jääneen vaille vettä kuivuuden koetellessa kesän aikana.

Kuivuuden kerrotaan aiheuttaneen suuria taloudellisia vahinkoja viljelijöille, sekä vakavia terveyshaittoja ihmisille. Myös sähkön käyttöä on pitänyt rajoittaa.

Artikkelissa ei suoraan arveltu kuivuuden johtuvan ilmastonmuutoksesta, mutta voimme tehdä omia johtopäätöksiä asiasta.

Helsingin Sanomat 8.12.2006

Artikkeli on osa suurempaa juttusarjaa, joka kertoo ilmastonmuutoksen vaikutuksista luontoon ja ihmisiin maapallolla. Kyseisessä artikkelissa kerrottiin ilmastonmuutoksen vaikutuksesta Alppien matkailuun ja lasketteluun Keski-Euroopassa.

Saksassa ei ole hätäännytty vielä epätavallisen lauhasta syksystä, vaan on rohkeasti investoitu alppimatkailuun ja sen vaatimiin koneisiin. Garmisch-Partenkirchenin meteorologisen tutkimuslaitoksen johtaja Wolfgang Seilerin mukaan nykyisen asteikon mukaisista normaaleista talvioloista voidaan puhua ehkä 20–30 vuoden päähän, sillä niin kauan uskotaan Alppien jäätiköiden pysyvän nykyisellään. Sitä edemmäksi ei voida arvioida, kuten ei myöskään ennustaa poliitikkojen päätöksiä.

Samassa artikkelissa oli liitteenä tiiviste Saksan ilmaston lämpenemisestä. Saksasta on yhteneviä säätietoja jo vuodesta 1901 lähtien. Vuoden 2006 syksy on ollut tilastojen mukaan 3,2 astetta lämpimämpi kuin vuosien 1961–1990 keskiarvo. Toisaalta leudon sään selittävät osaltaan myös lämpimät ilmavirtaukset Välimereltä. Kyseessä on joka tapauksessa lämpimin syksy 500 vuoteen. Joidenkin tutkijoiden mukaan syksy saattaa olla lämpimin jopa 1300 vuoteen.

Aiheesta on kirjoitettu myös muita artikkeleita kuluneen syksyn aikana.

Poikkeuksellisen lämmin sää ja lumettomuus eivät vielä hermostuta Saksan Alpeilla

► Matkailussa kesäsesonki on jo talvea tärkeämpi

Ilkka Ahtiainen
HELSINGIN SANOMAT

GARMISCH-PARTENKIRCHEN. Myyrät ovat tänä syksynä kavauneet Baijerissa hyvin syvälle. Sen perusteella paikalliset maanviljelijät ovat päätelleet niin kuin vuositasojen ajan: Lunta tulee vähän tai ainakin se tulee myöhään. Sitä kukaan ei osannut arvata, että tästä syksystä tulee myös ennätyskylisen lämmin. Syyskuusta marraskuuhun

lämpötilat ovat olleet koko Saksassa peräti 3–4 astetta yli pitkän keskiarvon, jota on laskettu vuodesta 1901 asti.

Garmisch-Partenkirchenin kuulussa talviurheilukaupungissa 700 metriä merenpinnasta lumileikkejä ei voi nyt harastaa. Kaupunkia reunustavat vuorenrinteet ovat pääosin vihreinharmaat. Näihin aikoihin vuosi sitten hissit hilasivat väkeliä katkeamattomana nauhana ylös rinteille, paikalliset kertovat. Hätäisimmät ovatkin ehtineet jo julistaa, että talviurheilusta tuli lämpimän syksyn ja ilmastonmuutoksen ensimmäinen uhri. Garmisch-Partenkirchenissä

ei kuitenkaan ole hätäännytty. "Lumiraja on nyt epätavallisen korkealla", toteaa ikänsä Alpeilla asunut 77-vuotias Helmut Schwarz.

"Mutta yleensä lumi tulee pyryisesti vasta joulun tienoilta. Näihin aikoihin voi olla lunta, mutta se sulaa kertaalleen pois", hän sanoo seisahduneiden hiihtohissien juurella. Kaupungin turismpäällikkö Peter Ries on yhtä rauhallinen. "Joulukuun on välikautta muutenkin", hän sanoo. Yöpymistilastojen mukaan joulukuun on kolmanneksi huonoin kuukausi marras- ja huhtikuun jälkeen. Varsinaisen talvisesonki alkaa vasta jouluna. Garmisch-Partenkirchenillä

on sitä paitsi yksi ratkaiseva etu moneen muuhun Baijerin talviturismikohteeseen verrattuna, Ries sanoo.

Kaupunki sijaitsee Zugspitzen, 2 964 metrin korkeuteen kohoavan Saksan korkeimman vuoren kupeessa. Sen jäätiköllä lunta on aina. Torstainakin liikkeellä oli satoja laskettelijoita ihanteellisessä säässä: Kuulas ilma ja viisi pakkasastetta. "Sen verran vähän lunta on, että vain 3–4 kilometriä laskettelu-uraa oli käytössä", toteaa wolfsburgilainen Axel Hertwich vuoren laella. Normaaleissa talvioloissa mäkireitit on laskettavana 90 kilometriä. Kaupungissa majaan sata-

vät meteorologisen tutkimuslaitoksen johtaja Wolfgang Seilerin mukaan nykyimittapuun mukaista "normaaleista talvioloista" voidaan puhua ehkä 20–30 vuoden päähän. "Sen etäimmäs emme pysty näkemään, koska emme myöskään tiedä poliitikkojen ratkaisusta", hän sanoo. Ilmaston lämpenemisestä ei Seilerin mukaan ole mitään epäilystä. Tämän syksyn lämpöennätykset, viittioista astetta tällä viikolla vielä Alppien juurellakin, selittyvät tilastollisella vaihtelulla. Suuntauks on silti selvä. "Viimeksi kuluneiden 30–40 vuoden aikana keskilämpötila on noussut kaksi astetta." Kehityskulusta "suolimatta

alueella ei ole epäilytytää miljoonien eurojen investointeja uusiin hiihtohisseihin. Osavaltion pääministeri Edmund Stoiber vihkii hissit käyttöön vähän ennen joulua. Tähtimässä ovat alppihiihdon MM-kilpailut vuonna 2011. "Tavallinen investointiperspektiivi on parikymmentä vuotta, ja siinä ajassa en usko isoihin muutoksiin sääoloissa", sanoo hiihtohissiyhtiön toimitusjohtaja Peter Huber. On investoinneissa kuitenkin otettu ilmaston lämpenemisenkin huomioon. Lumitykkeitä on hankittu 30 uutta. Ne maksivat 7 miljoonan euroa. "Mutta työkään tarvitsevat pakkasen", Huber huomauttaa.



Turismpäällikkö Ries sen paremmin kuin säätutkija Seilerin eivät näe ilmaston lämpenemistä Alpeilla pelkästään kielteisenä. Seilerin mukaan tulevaisuudessa Välimerellä voi olla kesäsin liian kuuma, mikä tuo uusia turisteja Keski-Eurooppaan ja Alpeille. Jo nyt kesäkuukaudet ovat Garmisch-Partenkirchenissä parasta sesonkia, sillä saksalaiset rakastavat vedessä palkkointia ja vuorilla vaeltelua.

Brasilia suojelee Englannin kokoisen alueen sademetsää

► Paran osavaltio Brasiliassa suojelee seitsemän aluetta Amazoniassa. Ne ovat yhteydessä vanhoihin suojelealueisiin ja muodostavat yhteensä 16,4 miljoonan hehtaarin eli isomman kuin Englantia vastaavan kokonaisuuden. "Päätös on historian hienoiten aikaansaannos trooppisten metsien suojelemiseksi", sanoo tutkija Adalberto Vessimo Amazonian kansojen ja ympäristön tutkimuslaitoksesta Imazonista BBC:lle. Guyanan kilveksi kutsutulla alueella on enemmän koskemattomaa sademetsää kuin missään muualla maailmassa. Lisäksi jokien halkomalla alueella sijaitsee trooppisen Amerikan tärkein makean veden varasto, jonka läpi virtaa valtavat määrät vettä. Seudulla elää muun muassa jaguaareja, jättiläismuurahaiskarhuja ja mustahämähäkkiapinoita. Vaarantuneista lajeista siellä esiintyy jättiläissaukkoja ja harvinaisia sakiapinoita. HS

Helsingin Sanomat 14.12.2006

Artikkeli kertoo Brasilian sademetsien suojeleuhankkeesta, jolla pyritään pitämään trooppisten metsien määrä edes sellaisena, mitä se nyt on.

Jokainen meistä tietää kuitenkin, että vaikka sademetsiä suojellaankin erittäin tehokkaasti, koko ajan tapahtuu salihakkuita, jotka osaltaan vaikuttavat ilmaston lämpenemiseen.

Helsingin Sanomat 14.12.2006

Lehdet uutisoivat myös hyvin paljon siitä, miten eläimien käy ilmaston lämmetessä.

Lähes viikoittain jokin artikkeli kertoo jonkin lajin kuolemisen sukupuuttoon ihmisen toimesta. Vaikka kyseinen artikkeli ei liitykään nykyajan ilmastonmuutokseen, kertoo se oman sanomansa ilmastonmuutoksen seurauksista.

Australian jättifauna kuoli, kun ilmasto lämpeni

► Australiassa eläneet jättimäiset kengurut ja autoja suuremman vompatti kuolivat ilmaston muuttumisen vuoksi. Näin arvioivat Queenslandin teknillisen yliopiston tutkijat Gregory Webb ja Gilbert Price fossiilitutkimustensa perusteella. Jättifaunaksi sanottu suuri kokoukset eläimet kuolivat sukupuuttoon, kun aiemmin rehevät metsät muuttuivat autiomaiksi tai ruohikoiksi. Aiemmin on uskottu, että aboriginaalien esivanhemmat aiheuttivat sukupuuton. Jättifaunan arvioidaan olleen suurimmillaan 40 000 vuotta sitten, kunnes se vähitellen katosi. Ensimmäiset ihmiset saapuivat Australiaan noin 50 000 vuotta sitten. HS

TIEDE 12/06 Ilmastonmuutos nostaa pakolaistulvan

Kuluneen kuukauden tiedelehdessä kerrottiin laajasti tulevaisuuden ilmastopakolaisista. Ilmaston lämpeneminen tulee nostamaan muuttovirtoja dramaattisesti, kertoo Helsingin yliopiston kehitysmaatutkija Jussi Raumolin. Meren pinnan nousu uhkaa ajaa yli sata miljoonaa ihmistä kodeistaan. On laskettu, että luku tulee olemaan noin 100–150 miljoonaa. Esimerkiksi Vietnamin yli 10 miljoonaa joutuisi muuttamaan pois, jos meren pinta nousisi yhden metrin. Tuhoisimmat merenpinnan nousun vaikutukset ovatkin juuri Kaukoidän seuduilla, sekä Afrikassa.

Tilannetta helpottaa kuitenkin se, että kukaan ei pysty arvioimaan varmasti, kuinka paljon ja miten nopeasti meren pinta todellisuudessa nousee. Tutkijoiden arviot vaihtelevat yhdeksän ja 88 senttimetrin välillä, joten tarkkaa tietoa ei ole. Julkisuudessa usein käytettyyn metriin tai useampiin metreihin päädytään vasta seuraavien vuosisatojen aikana, artikkeleissa kerrotaan.

Ympäristöpakolaisuus ei ole uusia asia, mutta ilmastonmuutoksen aiheuttama pakolaisuus poikkeaa aiemmasta huomattavasti; ei ole enää mahdollista palata takaisin alueelle, jolta on joutunut muuttamaan pois. Tuhot ovat ihmisen itse aiheuttamia. Ennustettu määrä on myös niin suuri, ettei vastaavaa ole koskaan ennen koettu ihmiskunnan historiassa.

Pakolaisuus tulee tuottamaan vakavia ongelmia, sillä minkään maan pakolaispolitiikka ei ole mitoitettu niin suurelle määrälle pakolaisia, kuin mitä nouseva merivesi tulee tuottamaan seuraavan sadan vuoden aikana. Valtiopäämiehet kiistelevätkin nyt, otetaanko ympäristöpakolaisuus mukaan Geneven sopimukseen. Jos ympäristöpakolaisia ei oteta mukaan sopimukseen, ei millään maalla ole velvollisuutta ottaa heitä vastaan. Pakolaisuuteen ei olla vielä valmiita.

Artikkelin on kirjoittanut Jani Kaaro.

Muita ilmastonmuutokseen liittyviä artikkeleita:

Helsingin Sanomat 19.5.2004 Ulla Lehmijoki: Ilmaston muutos on yhä ajankohtainen uhkakuva

Helsingin Sanomat 8.12.2005 Tapio Mainio: Jalot lehtipuut yleistyvät Suomessa, jos ilmasto lämpenee

Helsingin Sanomat 15.12.2005 Heli Saavalainen: Tutkimuksen mukaan Suomi varautunut huonosti ilmastonmuutokseen

Helsingin Sanomat 18.8.2006 Heinäkuu oli harvinaisen kuiva

Helsingin Sanomat 15.11.2006 Kati Kelola: Kotikonstein ilmaston avuksi

Helsingin Sanomat 30.12.2006 Aylesin jäätiköstä lohkesi valtava lautta Kanadassa

Kauppalehti 7.12.2006 Veijo Sahiluoma: Pohjoisin Suomi jo talvimatkailun pyörteissä

Keski-Uusimaa 8.12.2006 Jarkko Malin: Pensashanhikki pukkaa jo uutta lehteä Hyrylässä

TIEDE 12/2006 Jari Kaanto: Nykypakolaiset vielä sekapakolaisia

<http://www.hs.fi/juttusarja/ilmastonmuutos>

Kuten voimme huomata, lehdistö esittelee asiaa yleensä kahdelta kannalta. Aina löytyy joki asia, jota voi epäillä. Vaikka ilmastonmuutoksesta uutisoidaan yleensä negatiivisessa valossa, voi esimerkiksi Tiede-lehden artikkelista huomata, etteivät kaikki tutkijat ole aivan yksimielisiä asiasta. Keskimäärin noin puolet lehdissä kirjoitetuista artikkeleista epäilee ilmastonmuutoksen vaikutuksia.

Internet sen sijaan tarjoaa huomattavasti monipuolisemman lähteen kaikenlaiselle tiedolle. Internetistä voimme löytää kaikenlaisia artikkeleita ja analyyseja vaihdellen hyvin objektiivisesta hyvin voimakkaisiin mielipidekirjoituksiin. Internet kertoo myös laajemmin ja monipuolisemmin ilmastonmuutoksen vaikutuksista. Esimerkkeinä internetistä löytyvistä tiedoista voisi olla esimerkiksi se, mitä vaikutuksia lämpenemisellä on makean veden riittävyyteen tulevaisuudessa tai se, miten tartuntataudit kuten malaria lisääntyvät, koska lämpeneminen antaa malariaa levittäville hyönteisille mahdollisuuden levittäytyä laajemmalle alueelle.

Onko ilmastonmuutos totta?

Ilmastonmuutoskeskustelut ovat olleet mielestäni turhanpäiväisiä jo hyvin kauan. Kenellekkään ei pitäisi enää olla epäselvää, että ihminen on vaikuttanut ilmastoon voimakkaasti, ja jatkaa edelleen maapallon tuhoamista viisastumatta siitä, mitä se on jo saanut aikaiseksi. Juuri tämän päivän Helsingin Sanomissa (31.12) kerrottiin ihmisten käyttäneen ennätysmäärän hiilivetytuotteita vuonna 2006, enemmän kuin koskaan ennen. Vuonna 2006 ihmiset käyttivät 85 miljoonaa barreliä öljyä, ja määrä näyttää olevan edelleen nousussa.

YK on yrittänyt vaikuttaa ilmastonmuutokseen Ilmaston lämpenemistä käsittelevällä sopimuksella (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), sekä siihen lisätyllä Kioton ilmastosopimuksella. Kioton sopimuksen ratifioineet maat sitoutuvat vähentämään kasvihuonekaasujen päästönsä tietyn rajan alle vuoteen 2012 mennessä. Tarkoituksena on vähentää ihmisen haittavaikutuksia ilmastoon. 141 maata on ratifioinut sopimuksen. Sen sijaan kuusi maata on vain allekirjoittanut sopimuksen, muttei ratifioinut sitä. Yksi näistä valtioista on Yhdysvallat. Sopimus ei koske Yhdysvaltoja ennen ratifiointia, vaikka Yhdysvallat on yksi maailman johtavia valtioita hiilivetyjen käytössä. UNFCCC astui voimaan Rio de Janeiron Ympäristö- ja Kehityskonferenssissa vuonna 1992. Kioton ilmastosopimus otettiin mukaan sopimukseen joulukuussa vuonna 1997.

Huomattavasti tärkeämpää olisi yrittää sopeutua alati muuttuvaan ilmastoon ja yrittää keksiä keinoja millä hillitä ilmaston muuttumista kuin kiistellä siitä, onko ihminen vaikuttanut ilmaston lämpenemiseen. Jos mietimme mitä meidän olisi syytä tehdä, olisi valmistauduttava pahimpaan mahdolliseen vaihtoehtoon, kuten Ilmatieteen laitoksen varapääjohtaja Mikko Alestalo asian esittää. Ihmisillä olisi nyt sata vuotta hyvää etumatkaa ilmastonmuutokseen nähden. Kaikkien olisi viimeistään nyt alettava muuttamaan elintapoja ekologisempaan suuntaan. Ei auta yhtään, jos yksi tai kaksi valtiota siirtyy käyttämään ympäristöystävällisiä energialähteitä, jos muut maat käyttävät edelleen fossiilisia polttoaineita pääenergianlähteenä. Ydinenergia ei ole ratkaisu. Sillä voitaisiin korvata ainoastaan noin kolmannes fossiilisten polttoaineiden tuotannosta, joten muitakin keinoja on löydettävä. Tehokkain ratkaisu ilmasto-ongelmaan olisivat tiukat sopimukset ja säädökset päästöistä, joihin kaikki maailman maat olisivat osallisina. Tällainen järjestely on kuitenkin erittäin vaikeaa ehkä jopa mahdotonta, sillä suuret idän maat, kuten Kiina,

haluavat nyt vaurastua samalla tavalla kuin länsimaat 1900-luvulla käyttäen hiilivetyjä rikastumiseen.

Toisaalta jotkut tutkijat ovat hyvin eri mieltä ilmastonmuutoksesta. Eräiden väitteiden mukaan maapallo on vasta toipumassa pienestä jääkaudesta, ja että ilmaston on tarkoituskin lämmitä tällaisella nopeudella. Väitettä tukevien geologien mukaan ennen mainittua pientä jääkautta viikinkien aikaan Grönlannissa on voitu viljellä esimerkiksi vehnää ja Iso-Britannian alueella on kasvatettu viinirypäleitä. Kyse ei siis ole ollut pienistä lämpötilaeroista. Henkilökohtaisesti en kuitenkaan tue väitettä, sillä ihmisen vaikutus ilmastoon on liiankin ilmeinen.

Ilmaston lämpeneminen on erittäin merkityksellistä myös kaikkien suomalaisten kannalta. Tulevaisuudessa emme voi todennäköisesti pitää Suomea enää esimerkiksi hiihtomaana. Talviurheilulajien merkitys vähenee tulevaisuudessa, koska sääolosuhteet tulevat muuttumaan entistä lämpimimmiksi. Tämä taas aiheuttaa vakavia taloudellisia ongelmia Suomen hiihtokeskuksille. Esimerkiksi tänä syksynä ja talvena on ilmastonmuutos ollut hyvin paljon esillä sään epätavallisen leutouden vuoksi. Ilmaston lämpenemisellä on vaikutusta myös Suomen luontoon; esimerkiksi Suomen havupuiden raja siirtynee yhä ylemmäs ja lehtipuut yleistyvät Etelä-Suomessa, tämä vaikuttanee esimerkiksi Suomen metsäteollisuuden ja sitä kautta monien tavallisten ihmisten arkeen sekä toimeentuloon.

Kaikkein surullisinta ilmastonmuutoksessa on kuitenkin mielestäni monien eläinlajien sukupuuttoon kuoleminen. Esimerkiksi Pohjoisnavan alueen jääkarhut kuuluvat omassa ajatusmaailmassani olennaisesti maailman eliökuntaan. Lisäksi sademetsien tuhoutuessa joka päivä kuolee arvioiden mukaan noin 20 lajia sukupuuttoon. Ihminen tuhoaa muutamassa vuodessa tai vuosikymmenessä kaiken, minkä maapallo on luonnollisesti saanut tuhansien vuosien aikana tehtyä.

Mielestäni medialla on suuri vaikutus kyseiseen asiaan. Media on loppujen lopuksi varsinaisen taistelun voittaja. Se muokkaa tehokkaasti ihmisten mielipiteitä tilanteessa kuin tilanteessa. Kaikki riippuu siitä, millaisessa valossa media asian esittää. Tämän takia on tärkeää kuunnella monenlaisia mielipiteitä, eikä vain uskoa sokeasti yhteen lähteeseen. Esimerkiksi jos media esittäisi vain ilmastonmuutoksen positiiviset puolet, kuten energiansäästön, ei monikaan todennäköisesti kiinnittäisi koko asiaan huomiota.

Median vaikutus on suuri. Kun itse lukee artikkeleita arvioivalla silmällä, huomaa varmasti median yrittävän esittää ilmaston lämpeneminen mahdollisimman negatiivisella tavalla. Olen huomannut, että monet toimittajat yrittävät ujuttaa jollain tavalla aina oman mielipiteensä artikkeleihinsa. Onneksi tämä mielipide on suurimmassa osassa artikkeleita negatiivinen ilman saastuttajia kohtaan. Tästä voimme pitää hyvänä esimerkkinä Helsingin Sanomien artikkelia ”Kotikonstein ilmaston avuksi”. Artikkelissa annetaan käytännön ohjeita, joilla me kaikki, tavalliset ihmiset voimme vaikuttaa ilmastonmuutoksen voimistumiseen.

Vaikka media kertookin ilmastonmuutoksesta mahdollisimman suuressa mittakaavassa, voimme itse vaikuttaa elämän pienillä valinnoilla ilmaston lämpenemiseen. Esimerkiksi aamuisin voimme päättää, käytämmekö töihin tai kouluun mennessä omaa autoa julkisten kulkuneuvojen sijasta. On paljon ympäristöystävällisempää käyttää vaikkapa junaa auton sijasta, vaikka oma auto on tietenkin paljon mukavampi. Lisäksi voimme ostoksilla käydessämme miettiä, otammeko kotoa mukaan lähtiesä omat kangaskasit tai aiemmin

ostetut muovipussit ostoksia varten, vai käytämmekö kaupan uusia saastuttavia muovipusseja. Kun ajattelemme asiaa oikein tarkasti, huomaamme, että voisimme tehdä lähes kaiken ekologisemmin. Valinta on itsestä kiinni.

Lähteet:

Edellä mainitut lehtiartikkelit

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu
<http://www.ymparisto.fi>

Tietopaketti ilmastonmuutoksesta
<http://www.ilmasto.org>

<http://fi.wikipedia.org/>

-