

## Oheismateriaali 4

### Hiilineutraalisuuteen ja luontoposiitiivisuuteen liittyviä käsitteitä

**Resurssiviisaus** –Kyky käyttää erilaisia resursseja (luonnonvarat, raaka-aineet, energia, tuotteet ja palvelut, tilat ja aika) harkitusti. Toisin kuin resurssitehokkuus, resurssiviisaus edistää hyvinvointia ja kestävästä kehitystä. Toiminta ja tuotanto sopeutetaan maapallon kantokyvyn ja luonnonvarojen riittävyyden raameihin.

**Kestävä kehitys** - huomioidaan ympäristö, ihminen ja talous tasavertaisesti päätöksenteossa ja toiminnassa. Näin pyritään turvaamaan nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Yleisesti viitataan myös Agenda 2030 tavoitteisiin käytettäessä termiä kestävä kehitys.

**Kiertotalous** on talousmalli, jossa ei tuoteta jatkuvasti lisää tavaroita, vaan kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluiden käyttämiseen: jakamiseen, vuokraamiseen ja kierrättämiseen. Siinä materiaaleihin sitoutunut arvo säilyy mahdollisimman pitkään yhteiskunnassa. Kiertotaloudessa talouskasvu ei ole riippuvainen luonnonvarojen kulutuksesta.

**Kokonaisheikentymättömyys** on tila, jossa ihmistoimien kokonaisvaikutus ei enää aiheuta luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä.

**Planetaariset rajat** Johan Rockströmin ja kumppanien vuonna 2009 Nature-lehdessä esittelemä kehys, jossa eritellään yhdeksän maailman luonnonjärjestelmän vakautta säätelevää osaa. Näille asetettujen rajojen sisäpuolella ihmiskunta, ja sen tulevat sukupolvet voivat kehittyä, mutta rajojen ylittäminen todennäköisesti johtaa vaarallisiin ympäristömuutoksiin. Tällä hetkellä yhdeksästä rajasta on kuusi ylitetty.

**Planetaarinen terveys ja hyvinvointi** perustuu ymmärrykseen ihmisen ja muun luonnon välisistä yhteyksistä ja tarkoittaa, että ihmisen ja muun luonnon terveys ja hyvinvointi ovat riippuvaisia toisistaan. Planetaarisella terveydellä ja hyvinvoinnilla tavoitellaan kestävästä ja oikeudenmukaista yhteiskuntaa, joka tunnustaa maapallon kantokyvyn rajat.

**CO<sub>2</sub>-ekv eli hiilidioksidiekvivalentti** kuvaa eri kasvihuonekaasupäästöjen yhteenlaskettua ilmastoalämmittävää vaikutusta.

**Carbon dioxide removal, CDR** hiilidioksidin poistamista ilmakehästä mikä voi tapahtua esimerkiksi metsittämällä. **Ekologisella jalanjäljellä** tarkoitetaan se maa- ja vesialueen koko, joka tarvitaan ihmisen tai ihmisryhmän kuluttaman ravinnon, materiaalien ja energian tuottamiseen ja jätteiden käsittelyyn. (vrt. luontojalanjälki)

**Ekologisen kompensaation** avulla ihmisen toiminnasta luonnon monimuotoisuudelle yhtäällä aiheutunut haitta hyvitetään lisäämällä luonnon monimuotoisuutta toisaalla. Ekologinen kompensaatio on viimesijainen keino, kun haittoja ei voida estää tai lieventää. Sitä tulisi käyttää vain tapauksissa, joissa ei ole muuta mahdollista ratkaisua.

**Alueperusteiset päästöt** -käsite huomioi tietyn maantieteellisen alueen sisällä syntyvät päästöt, esim. liikenteen polttoaineista syntyvät päästöt. Laskentaan sisällytetään seuraavien toimintojen aiheuttamat päästöt esim. pääkaupunkiseudulla: rakennusten lämmitys, sähkönkulutus, liikenne

(autoliikenne, satamat, paikallisjunat, raitiovaunut ja metrot), jätteiden ja jäteveden käsittely, maatalous sekä teollisuuden ja työkalujen prosessipäästöt ja polttoaineet. Alueperusteisia päästöjä kutsutaan toisinaan myös suoriksi ilmastopäästöiksi.

**Kulutusperusteiset päästöt** -käsite tarkastelee maantieteellisesti rajatun alueen kotitalouksien ja julkisen hallinnon kulutuksesta syntyviä päästöjä, kuten palveluiden tai tuotteiden tuotantoketjujen päästöjä. Tähän laskentaan kuuluvat pääkaupunkiseudun ulkopuolella tapahtuvan ruoantuotannon, rakennustuotteiden ja kulutushyödykkeiden valmistamisen aiheuttamia välillisiä päästöjä. Kauniaisien kulutusperusteiset päästöt laskettiin ensimmäisen kerran vuonna 2023 vuoden 2022 tilastoista. Kulutusperusteisia päästöjä kutsutaan toisinaan myös epäsuoriksi ilmastopäästöiksi.

**Suomen Ilmastopaneeli** edistää tieteen ja politiikan välistä vuoropuhelua ilmastokysymyksissä. Paneeli koostaa tutkittua tietoa ja antaa suosituksia ilmastopoliittisen päätöksenteon tueksi.

**Hiilibudjetti** kertoo siitä määrästä hiilidioksidia, jota hallitustenvälisen ilmastopaneelin IPCC:n mukaan (AR5) voidaan lisätä ilmakehään. Kun Pariisin sopimuksen tavoitetaso ylitetään, joudutaan hiilidioksidia jatkossa poistamaan ilmakehästä. Koska tarvittavien poistojen mittakaava on tässä tapauksessa massiivinen, on järkevää leikata hiilidioksidipäästöjä nopeasti (kts. hiilinielu).

**Hiilijalanjäljellä** tarkoitetaan ihmisen toiminnan aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä. Useimmiten hiilijalanjälki raportoidaan hiilidioksidiekvivalenteina ( $\text{CO}_2\text{e}$ ), mikä huomioi hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös muut merkittävät kasvihuonekaasupäästöt, keskeisimpinä metaanin ( $\text{CH}_4$ ) ja ilokaasun eli dityppioksidin ( $\text{N}_2\text{O}$ ).

**Hiilikädenjälki** on aiheutettu ilmastohyöty, eli päästövähennyspotentiaali jollekin muulle taholle. Kun esimerkiksi kaupunki tuottaa hiilikädenjälkeä asukkailleen, asukas pystyy alentamaan omaa hiilijalanjälkeään vaikkapa valitsemalla kasvisruuan kouluruokailussa. Termi korostaa myönteisiä päästövaikutuksia tulevaisuudessa, kun taas hiilijalanjälki keskittyy kielteisiin päästövaikutuksiin.

Yleisesti **hiilineutraaliudella** tarkoitetaan sitä, että tuotetaan vain sen verran hiilidioksidipäästöjä kuin niitä pystytään sitomaan. Tavoite on, että yhteiskunnan, tuotteen tai toiminnan hiilijalanjälki koko elinkaaren ajalta on siis nolla.

**Hiilinegatiivisuudella** tarkoitetaan tuotteen, yrityksen, kunnan tai valtion hiiltä ilmakehästä poistavaa nettovaikutusta, joka estää tai hidastaa ilmastomuutosta. Käytännössä hiiltä sidotaan tällöin enemmän kuin sitä päästetään ilmakehään, eli päästöt ovat negatiiviset. Voidaan rinnastaa sanaan ilmastoposiitivisuus.

**Hiilinielu** on mikä tahansa prosessi, toiminta tai mekanismi, joka poistaa aktiivisesti kasvihuonekaasua, kasvihuonekaasun esiastetta tai aerosolia ilmakehästä. Hiilinieluja mitataan sillä määrällä hiilidioksidia, jonka ne poistavat ilmakehästä. Muut kasvihuonekaasut yhteismitallistetaan hiilidioksidiekvivalenteiksi IPCC:n määrittämällä kertoimilla.

**Hiilitase** on hiilivaraston, kuten metsän, hiilen määrän muutos aikayksikköä (vuotta) kohden. Positiivinen hiilitase tarkoittaa hiilivaraston kasvua.

**Hiilivarasto** tarkoittaa, että hiili on varastoituneena, se ei ole ilmakehässä. Hiilivarasto voi myös olla hiilinielu, mikäli hiilivarasto kasvaa. Hiilivarasto voi olla myös päästölähde (kts. Nettonieliu)

**Hiilivuo** kuvaa hiilivarastoja ja hiilivarastojen muutosta vuositasolla.

**Nettonielu** tarkoittaa prosessia, toimintaa tai mekanismia, johon kuuluu sekä päästölähteitä että nieluja, ja joiden määrällisten yksiköiden (päästöjen ja poistumien) summa on negatiivinen (poistumat ovat päästöjä suuremmat) (ks. Hiilinegatiivisuus).

**Nettopäästöt** tarkoittavat päästöjen ja poistumien erotusta.

**Päästöhyvityksillä tai hiilihyvityksillä** tarkoitetaan päästövähennysyksiköiden hyvittämistä syntyneitä päästöjä vastaavalla määrällä. Ostetuilla päästöhyvityksillä tuetaan esimerkiksi soiden ennallistamista Suomessa, uusiutuvan energian tai maan ja metsien kestäväää käyttöä kehittyvissä maissa ympäri maailman. Päästöjä sitoutuu myös maaperään ja viheralueille, jolloin hiilinielujen vahvistamisella voidaan myös sitoa lisää päästöjä alueellisesti, eli hyvittää päästöjä.

**Luontojalanjälki** kuvaa ihmisen, organisaation, tuotteen tai palvelun kokonaisvaikutusta luonnon monimuotoisuuteen, eli asian tai toiminnan luonnolle aiheuttama haitta. Luontojalanjäljen mittaamiseen ei ole toistaiseksi olemassa standardia, vaan useita erilaisia laskentoja eri käyttökohteisiin.

**Luontokato** tarkoittaa ihmisen toiminnasta aiheutuvaa lajien ja muun luonnon monimuotoisuuden vähenemistä. Luontokatoa aiheuttaa ilmastonmuutos, luonnonvarojen ylikulutus, saasteet, vieraslajien leviäminen sekä maan ja merien käyttö.

**Luontopositiivisuus** on tilanne, jossa ihmistoimien yhteisvaikutus luonnon monimuotoisuuteen on positiivinen eli vahvistaa luonnon hyvinvointia. Luontopositiivinen vaikutus saavutetaan, kun luonnolle tuotetut hyödyt ylittävät luonnolle aiheutetut haitat.

**Luontoteko** edistää luonnon monimuotoisuuden tilaa suojelemalla luontoa ja käyttämällä luonnon varoja kestävästi. Luontoteko voi olla käytännön luonnonsuojelutyötä, viestintää, ympäristökasvatusta, tutkimusta tai yritystoimintaa. Se voi olla konkreettinen tai virtuaalinen teko tai näiden yhdistelmä, joka edistää luonnon hyvinvointia ja terveyttä.

(Tietolähteet mm. [www.sitra.fi](http://www.sitra.fi), [www.hsy.fi](http://www.hsy.fi), [www.syke.fi](http://www.syke.fi) ; [www.thl.fi](http://www.thl.fi) )