



SUOMEN KESTÄVÄN KEHITYKSEN TOIMIKUNTA
FINLANDS KOMMISSION FÖR HÅLLBAR UTVECKLING
FINNISH NATIONAL COMMISSION ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Kestävä kulutus ja tuotanto – tavoitteena vähähiilinen ja resurssitehokas yhteiskunta

Suomen kestävä kehityksen toimikunnan kokous 2.12.2010

TAUSTAMUISTIO

Suomessa kestävä kulutuksen ja tuotannon haasteita ovat erityisesti hiilidioksidipäästöt, kulutettujen luonnonvarojen määrä sekä jätemäärät. Suomalaisen yhteiskunnan hyvinvointia tuottava talouskasvu aiheuttaa enenevässä määrin erilaisia vaikutuksia myös maan rajojen ulkopuolella. Globaalien tuotantoketjujen myötä kulutustavaroiden ympäristövaikutukset syntyvät yhä enemmän Suomen ja EU-maiden ulkopuolella.

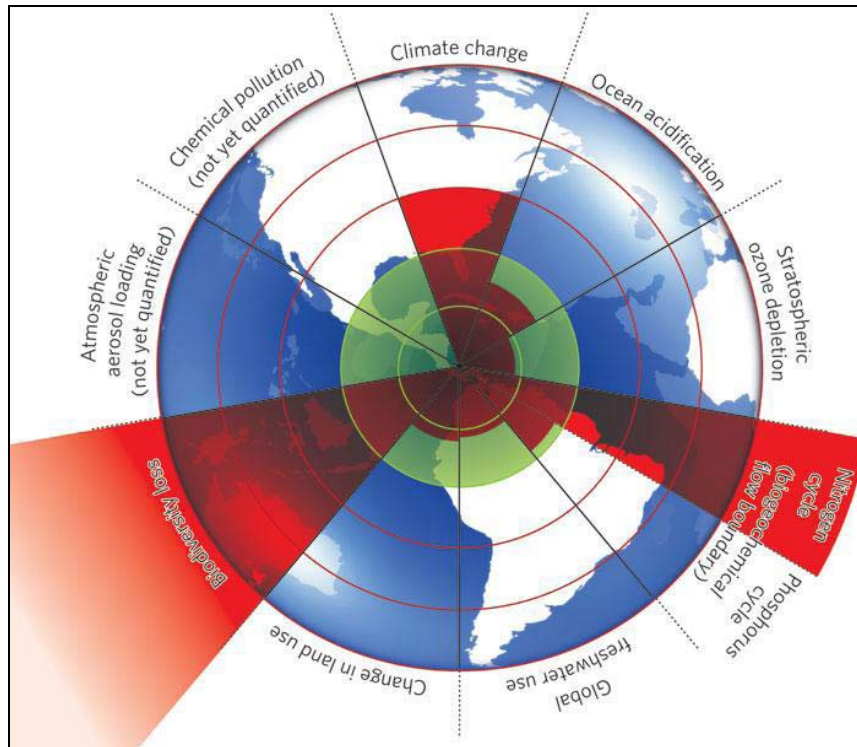
Luonnonvarojen saatavuus ja mahdollisuudet niiden käyttöön eivät myöskään jakaudu tasaisesti, vaan viidesosaa maapallon väestöstä edustavat läntiset teollisuusmaat kuluttavat noin 80 prosenttia luonnonvaroista. Kulutuksen kertymävaikutuksilla on myös selvä kytkeä globaaliin ilmastonmuutokseen.

Resurssitehokkuus sekä kestävämmät kulutus- ja tuotantotavat ovatkin korostumassa ilmastonmuutoksen hillintää sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamista tarkastelevassa kansainvälisessä ympäristöpolitiikassa. Kestävä kehityksen näkökulmasta on tärkeää, että Suomen talous pohjautuu tulevaisuudessa tuotantoon, joka turvaa ihmisten hyvinvoinnin ylittämättä luonnonjärjestelmien uusiutumiskykyä. Haaste on löytää uudenlaisia ohjaukeinoja, toimintatapojen muutoksia ja innovaatioita, joilla positiivisella tavalla kannustetaan ihmisiä tekemään kestävämpiä valintoja arkipäivässä sekä edistetään yritysmaailman ekotehokkaita ratkaisuja ja uusia innovaatioita.

Ovatko rajat tulleet vastaan?

Viime viidenkymmenen vuoden aikana ihmiskunta on muuttanut maapallon ekologista järjestystä nopeammin ja perusteellisemmin kuin koskaan aiemmin. Jos kehitys jatkuu nykyisenkaltaisena, hyvän elämän edellytykset kaventuvat yhä suuremmalta osalta maapallon väestöstä. Muutoksilla on usein tietty kynnsarvo, jonka jälkeen ekosysteemin tilaa – esimerkiksi tiettyä kalakantaa – ei voida enää palauttaa.

Kansainvälinen tutkijaryhmä on ehdottanut uutta lähestymistapaa, jolla voidaan arvioida globaalin kestävä kehityksen edellytyksiä. He esittävät planetaarisia kynnysarvoja, joiden sisällä ihmiskunta voisi toimia turvallisesti. Tutkijat ehdottavat yhdeksää kynnysarvoa, joista seitsemälle myös kvantitatiivisia rajoja. Kolmen osalta turvallinen kynnysarvo on jo ylitetty (kuva 1).



Kuva 1. Planetaariset kynnysarvot. Lähde: Rockström et al. Nature 461, Sept. 2009.

Rajojen ylittämisen sosiaaliset vaikutukset riippuvat yhteiskuntien sopeutumiskyvystä. Ehdotetut kynnysarvot ovat alustavia arvioita ja sisältävät epävarmuuksia. Puutteiden ja tietoukkujen korjaaminen edellyttää tieteellistä edistystä maapallo-järjestelmän ja ekosysteemien palautuvuuden (resilience) ymmärtämisessä. Planetaariset kynnysarvot määrittävät ihmiskunnan "planetaarisen pelikentän", jonka puitteissa voimme välttää ihmisen aiheuttaman ympäristömuutoksen globaalissa mittakaavassa. Kynnysarvojen tunnistaminen voisi mahdollistaa myös paremman tulevaisuuden hallinnan ja kannustaa kestävämpien kulutus- ja tuotantotapojen käyttöön ottoon sekä kansallisesti että globaalisti.

Taloustieteilijät ovat myös laskeneet luonnonvarojen ylikulutuksen taloudellisia vaikutuksia ilmastomuutoksen vaikutuksia arvioineen Sternin raportin tapaan. Tuoreessa Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) raportissa on arvioitu, että ihmiskunnan maailman metsille, kosteikoille ja niityille tuottaman vahingon määrä on jopa 1,4 - 3,2 tuhatta miljardia euroa. Nykymenolla (business as usual -skenaario) näiden ekosysteemipalvelujen heikkenemisen yhteenlaskettu vaikutus bruttokansantuotteeseen saattaa olla jopa seitsemän prosenttia maailman bruttokansantuotteesta vuoteen 2050 mennessä.

Kansainvälinen puiteohjelma valmisteilla

Vuoden 2002 Johannesburgin huippukokouksen toimintasuunnitelman tärkeimpiä uusia aloitteita on alkuaan Suomen ja Ruotsin ehdotus maailmanlaajuisesta ohjelmasta kulutus- ja tuotantotapojen

muuttamiseksi. Puiteohjelmasta päätetään ensi keväänä YK:n Kestävän kehityksen toimikunnan kokouksessa, jossa kestävä kulutus ja tuotanto on yksi pääteemoista..

YK:n alaisessa ns. Marrakech-prosessissa on pyritty jalkauttamaan Johannesburgin tavoitteita käynnistämällä kansallisia ja alueellisia kestävä tuotannon ja kulutuksen ohjelmia sekä levittämällä parhaita käytäntöjä. Johannesburgin toimintaohjelman innoittamana ainakin 30 maata on päättänyt laatia tai on jo laatinut kansallisen kestävä kulutuksen ja tuotannon ohjelman. Lisäksi Marrakech-prosessin alaisuudessa toimii seitsemän temaattista kansainvälistä työryhmää (Marrakech Task Forces). Suomi on johtanut kestävä rakentamisen ja rakennusten teemaryhmää. Myös kolme vuotta sitten perustetun Kansainvälisen luonnonvarapaneelin tavoitteena on edistää resurssitehokkuutta maailmanlaajuisesti.

Kestävä kulutuksen ja tuotannon edistäminen pohjautuu Rion ympäristö ja kehitys -kokouksessa (1992) sovittuun "yhteisen mutta eriytetyn" vastuun periaatteeseen. Kehitysmaat ovat kiinnostuneita 10-vuotisen puiteohjelman valmisteluista ja Afrikka on ensimmäisenä maanosana valmistellut oman ohjelmansa. USA suhtautuu varauksellisesti sitoumuksiin, jotka liittyvät kestävä kulutuksen ja tuotannon edistämiseen kansainvälisellä tasolla ja painottaa vapaaehtoisia toimia.

EU ja Suomi pitävät tärkeänä, että CSD19:ssa saadaan aikaan hallitusten poliittinen sopimus, jolla kestävä kulutusta ja tuotantoa edistetään konkreettisesti. YK-järjestelmästä tulisi löytää "kotipaikka", joka koordinoi 10-vuotisen puiteohjelman toteuttamista ja seuranta. Ohjelman teemoja, joita Suomi on valmisteluissa korostanut, on luonnonvarojen kestävä käyttö ja resurssitehokkuus, elinkaarinäkökulma tuotannossa ja kulutuksessa sekä asumisen, liikkumisen ja ruokailun kestävyden edistäminen. Tärkeää on myös kytkeä kansainvälinen luonnonvarapaneeli tiiviimmin osaksi kestävä kulutusta ja tuotantoa koskevan puiteohjelman työtä.

Kansainvälisellä tasolla materiaalitehokkuutta ja luonnonvarojen kestävä käyttöä edistää UNEP:in ja EU:n komission vuonna 2007 perustama kansainvälinen luonnonvarapaneeli (International Panel for Sustainable Resource Management). Paneelilla ei ole IPCC:n kaltaisen hallitusten välisen elimen statusta. Suomi on ollut mukana aktiivisesti tukemassa paneelin perustamista ja rahoittaa paneelia. Suomen tavoitteena on lisätä paneelin roolia ja sen työn painoarvoa kansainvälisessä ympäristöyhteistyössä .

Kansainvälinen luonnonvarapaneeli on tuottanut yhteistyössä tiedemaailman kanssa kolme raporttia, joissa arvioidaan keskeisten tuotteiden ja materiaalien ympäristövaikutuksia, maailman metallivarantoja sekä biopolttoaineiden ympäristövaikutuksia.

Älykäs ja vastuullinen luonnonvaratalous

Suomen kansantalous perustuu teollisuusmaaksi poikkeuksellisen vahvasti luonnonvaroista saatavaan arvonlisään. "Maailman paras valtio" Suomi (Newsweek 8/2010) on myös suurvalta kun mitataan biokapasiteettia ja ekologista jalanjälkeä. Suomen biokapasiteetti, käyttökelpoiset biotuottavat alueet (viljelymaat, metsämaat, hiilinielu, laidunmaat, kalastusalueet) henkeä kohden, on maapallon suurimpia. Toisaalta me kulutamme myös paljon, ja luonnonvaratuottavuutemme on Euroopan hännillä. Kilpailu globaaleilla luonnonvaramarkkinoilla kiristyy ja kansainvälinen luonnonvarapolitiikka on vasta ottamassa ensimmäisiä askeliaan. Luonnonvarat ovat Suomelle suuri mahdollisuus, mutta tulevaisuudessa meidän on luotava hyvinvointia ja vaurautta entistä kestävämmiin. Resurssien käytön tehokkuuden sekä energia- ja materiaalitehokkaiden innovaatioiden on ennustettu olevan merkittävä kilpailutekijä tulevaisuudessa.

Suomen kansantalouden (tuonti ja kotimaan toiminnot yhteensä) aiheuttamista ilmasto- ja muista ympäristövaikutuksista runsaat puolet kohdentuu kotimaan loppukäytölle, joka käsittää kulutuksen ja investoinnit Suomessa. Loput vaikutuksista kohdentuvat viennille. ENVIMAT-vertailun perusteella

suomalaisten tuotteiden päästöintensiteetti euroa kohden on kansainvälisesti katsottuna kuitenkin korkea. Kotitalouksien osalta ruoka, asuminen ja liikkuminen muodostavat yhdessä yli 70 % ilmastovaikutuksista.

Suomen kansantalouden aiheuttamien ympäristöriskien ja hyvinvoinnin kannalta on edelleen keskeistä se, miten biomassaa hyödynnetään. Biotalous biomassoja, niiden hyödyntämistä ja markkinoita sekä näihin liittyviä palveluita tarkastellaan kokonaisvaltaisesti. Biotalous on uuden ajan materiaalitaloutta, jossa uusiutumattomia luonnonvaroja korvataan uusiutuvilla, luonnonvaroja käytetään kestävästi ja materiaalien kierto on suljettu. Biotaloutta voidaan tarkastella kolmella tasolla: 1) bioperäiset tuotteet, 2) biologisten prosessien käyttö tuotannossa ja 3) aineen ja energian kierrot osana biosfääriä. Biotalous pyritään ottamaan huomioon tuotannon kaikki vaikutukset ekosysteemeihin ja luonnonkiertoihin. Suomi on yksi niistä maista, joissa on hyvät mahdollisuudet biotalouden luomiseksi.

Mineraalisten luonnonvarojen hyödyntäminen tulee kiihtymään. Pelkästään ne kaivokset, jotka tämän hetkisen tiedon perusteella tullaan avaamaan, johtavat metallikaivosten materiaalivirtojen kymmenkertaistumiseen nykytasosta. Kaivostoiminnan lisäys johtaa myös laajennuksiin metallien perusteellisuudessa.

Suomessa on viime aikoina valmistunut monia strategioita ja ohjelmia, joissa ehdotetaan toimia luonnonvarojen kestävästä käytöstä edistämiseksi. Kestävästä kulutuksesta ja tuotannon ohjelma (2005) linjasi ekotehokkaita ratkaisuja.

Luonnonvarojen kilpailukykyyn ja kestävästä käytöstä edistämiseen tähtäävät luonnonvarastrategia (2009) sekä joulukuussa eduskunnalle annettava luonnonvaraselonteko. Selonteko pohjautuu biotalous-raportin ja mineraalistrategian suosituksiin.

Suomen maabrändivaltuuskunta jättää loppuraporttinsa marraskuussa. Siinä maakuva ehdotetaan vahvistettavaksi mm. investoimalla luontoon, vesiosaamiseen ja luomutuotantoon.

Vähemmästä enemmän ja paremmin

Vähemmästä enemmän ja paremmin - kansallinen kestävästä kulutuksesta ja tuotannon ohjelma valmistui vuonna 2005 - ensimmäisten joukossa maailmassa. Ohjelmaa oli laatimassa laaja joukko eri organisaatioiden ja sidosryhmien asiantuntijoita. KULTU-toimikunnan keskeisiin ehdotuksiin kuuluivat muun muassa materiaalitehokkuuden palvelukeskuksen perustaminen, pitkän aikavälin poliittiset linjaukset verorakenteen uudistamiseksi sekä kestävien julkisten hankintojen edistäminen. (ks. Raportti Kestävästä kulutuksesta ja tuotannon (KULTU)-ohjelman toteutumisesta liitteenä.)

Suomeen on perustettu materiaalitehokkuuden palveluyksikkö. Se on toistaiseksi keskittynyt etupäässä yritysten ja julkisen sektorin ekotehokkuuden parantamiseen kehittämällä mm. katselmustyökalua materiaalivirtojen vähentämiseksi sekä antanut neuvontaa julkisen sektorin ympäristöteknologiahankinnoissa.

Keväällä 2009 hyväksyttiin valtioneuvoston periaatepäätös Kestävästä valinnoista julkisissa hankinnoissa. Siinä asetettiin tavoitteeksi, että julkinen sektori pyrkii olemaan edelläkävijä julkisten hankintojen ilmastovaikutusten ja ympäristökuorman vähentämiseksi. Tulevaisuudessa julkinen sektori panostaa entistä enemmän uusiutuvaan energiaan, passiivitaloihin, energia- ja ympäristömerkkien priimuksiin, vähäpäästöiseen liikkumiseen sekä ympäristöystävällisiin vaihtoehtoihin julkisissa keittiöissä.

Lisäksi on käynnistetty monia tutkimushankkeita, joissa on arvioitu kansantalouden materiaaliavirtojen ympäristövaikutuksia sekä kehitetty havainnollisia työkaluja omien valintojen vaikutusten arvioimiseksi.

Syksyllä 2010 on käynnistynyt ympäristö- sekä työ- ja elinkeinoministeriön yhteishankkeena kestävän kulutuksen ja tuotannon ohjelman (KULTU) uudistaminen. Tarkoituksena on pohtia keinoja, miten yksityisen ja julkisen kulutuksen energia- ja materiaalitehokkuutta voidaan parantaa tinkimättä elämänlaadusta. Ohjelman valmistelutyössä on tarkoitus kehittää ohjauskeinoja, joilla edistetään arjen kestävyttä sekä tuetaan kestävän infran rakentamista. Mahdollisuuksien mukaan käynnistetään kokeiluja, joilla voidaan testata uusia toimintamalleja sekä löytää uusia ratkaisuja.

Kulutusvalintojen ja elämäntapojen merkitystä mm. ilmastonmuutoksen hillinnässä tarkastellaan entistä eritellymmin. Valtaosa arjen ilmastokuormituksesta tulee kolmelta alueelta: liikenteestä, asumisesta ja ruoasta. Kulutusvalinnat korostuvat, sillä pelkästään tuotantoprosessien parantaminen sekä ekologinen tuotekehittäminen eivät vähennä päästöjä. Kasvava määrällinen kulutus mitätöi energia- ja materiaalisäästöt. Ongelmaa kärjistää myös maailman kuluttajamäärän voimakas kasvu. Kulutusvalintojen muutoksilla mahdollistetaan uudenlaisten innovaatioiden ja toimintatapojen kehittäminen.

Kestävä kulutus ja tuotanto EU:ssa

EU-tasolla ja jäsenmaissa on koko 2000-luvun pyritty edistämään tuotteiden ympäristölaadun parantamista mm. ekologisella tuotesuunnittelulla, ympäristöjohtamisella, ympäristömerkinnöillä sekä julkisilla hankinnoilla. Teknologisen kehityksen ansiosta resurssitehokkuus on parantunut huomattavasti, mutta siitä huolimatta materiaalien ja luonnonvarojen käyttö on absoluuttisesti kasvanut. Tutkimuslaitokset ovat arvioineet, että tulevien 30–40 vuoden aikana on saatava aikaan dramaattisia vähennyksiä luonnonvarojen käytön ympäristövaikutuksissa.

EU:ssa hyväksyttiin vuonna 2008 tiedonanto kestävästä kulutuksesta ja tuotannosta sekä kestävästä teollisuuspolitiikasta. Toimintaohjelmapakettiin sisältyi EMAS-asetuksen tarkistaminen, ympäristömerkintäasetuksen tarkistaminen, ekologista suunnittelua koskevan direktiivin laajentaminen sekä julkisten hankintojen viherryttäminen.

Ensi vuoden aikana komissiossa valmistuu luonnonvarastrategian uudistus, jossa on tarkoitus konkretisoida EU 2020 strategian aloitetta resurssitehokkuudesta. Luonnonvarastrategian valmistelun yhteydessä on tarkoitus keskustella luonnonvarojen kulutuksen seurannan indikaattoreista ja tavoitteista. Jäsenmailla on yhteinen näkemys, että jonkinlaisia tavoitteita tarvitaan. Sen sijaan yhteistä näkemystä ei ole vielä siitä pitäisikö tavoitteiden olla suuntaa-antavia vai sitovia, määrällisiä vai laadullisia. Parlamentin ympäristövaliokunnassa on esitetty, että luonnonvaratuottavuus pitäisi kaksinkertaistaa vuoteen 2030 mennessä. Euroopan ympäristöjärjestöjen kattojärjestön EEB:n näkemys on, että EU:n jalanjälkeä pitäisi pienentää 50 prosentilla seuraavan 20 vuoden aikana.

Kestävän kulutuksen ja tuotannon ohjauskeinoja arvioineessa EY:n komission rahoittamassa SCOPE2-hankkeessa todetaan muun muassa, että ohjauskeinojen vaikuttavuutta on vaikea arvioida, sillä monimutkaisilla markkinoilla on hankala selittää, mikä on johtunut mistäkin. Yleisesti ottaen säännöksillä ja taloudellisilla ohjauskeinoilla näyttää kuitenkin olevan suurempi vaikutus kuin pehmeämmillä informaatio-ohjauskeinoilla. Sääntelyä käytetään kuitenkin kestävän kulutuksen ja tuotannon kentällä vähemmän kuin taloudellista ja varsinkin tiedollista ohjausta. Erityisesti kestävän kulutuksen kohdalla käytetään vapaaehtoisia ja informaatio-ohjaukseen perustuvia ohjauskeinoja. Yksi SCOPE2-hankkeen päätuloksista on, että eri ohjauskeinojen yhdistelmät näyttävät olevan tehokkaampia kuin yksittäiset ohjauskeinot. Hanke tukee kokonaisvaltaista systeemilähestymistapaa ja ohjauskeinopalettien räätälöintiä.

EU on kiinnittänyt huomiota tiedeyhteisön ja käytännön politiikan valmistelun heikkoon vuorovaikutukseen. 7. tutkimuksen puiteohjelman keskeisenä tavoitteena onkin ns. knowledge brokerage – relevantin tutkimustiedon ja politiikkaprosessin saumaton yhdistäminen. Kestävän kulutuksen politiikkaa tukeva CORPUS – hanke (Enhancing the connectivity between research and policy-making in sustainable consumption, www.scp-knowledge.eu) kehittää uusia vuorovaikutusmuotoja kestävän ruoan, asumisen ja liikkumisen teema-alueilla. Suomen ympäristöministeriö on osapuolena (policy maker) tässä kolmivuotisessa projektissa.

Materiaalitehokkuus ja faktoritavoitteet

Suomessa on ollut vuodesta 1997 käytössä yritysten ja organisaatioiden vapaaehtoisia energiatehokkuuskatselmuksia, joilla on saavutettu merkittäviä säästöjä. Nyt on samankaltainen työkalu valmistumassa materiaalikatselmuksia varten. Ensimmäiset pilottikatselmuksia yrityksissä on jo tehty, ja vuonna 2011 katselmusmalli on valmis laajaan käyttöön. Materiaalikatselmuksessa käydään läpi yrityksen materiaalivirrat ja niihin liittyvät kustannukset, etsitään parannuskohteita ja arvioidaan niiden säästöpotentiaali. Muutaman pilottiyrityksen kokemusten tulosten perusteella näyttää siltä, että merkittäviä säästöjä on saatavissa sekä luonnonvarojen kulutuksessa, kasvihuonekaasupäästöjen vähenemisessä että taloudellisesti. Saksassa on arvioitu, että pk-sektorilla voitaisiin saavuttaa materiaalitehokkuudella jopa 100 miljardin euron vuosittaiset säästöt.

Muutaman vuoden kuluessa on myös tarkoitus kehittää sopimusmalli, jolla yrityksiä pyritään kannustamaan vähentämään ja optimoimaan materiaalien käyttöä. Lisäksi keskustellaan sekä EU-tasolla että kotimaassa siitä, että pitäisikö asettaa joko kansantalouden tasolla tai sektorikohtaisesti tavoitteita luonnonvaratuottavuuden parantamiseksi tai materiaalien kulutuksen ja ympäristövaikutusten välisen irtikytkennän aikaansaamiseksi.

Mm. kansainvälisessä keskustelussa on keskusteltu 1990-luvun loppupuolelta alkaen ns. faktoritavoitteista. Saksalaisen Wuppertal-tutkimusinstituutin kehittämät faktoritavoitteet (Factor 4 ja factor 10) tarkoittavat luonnonvaratehokkuuden nelin- ja kymmenkertaistamista keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Esimerkiksi factor 4 saavutettaisiin, jos tuotetun hyödyn määrä kaksinkertaistuu samalla kun materiaalinkulutus vähenee puoleen nykyisestä. Faktoritavoitteita on pyritty edistämään mm. YK:n, OECD:n ja EU:n piirissä. Mm. YK:n vuoden 1997 yleiskokouksen erityisistunnon (UNGASS) loppuasiakirjassa mainitaan ekotehokkuus yhtenä tavoitteena ja faktoritavoitteet selvityskohteena. Saksa ja Japani lienevät toistaiseksi ainoina maina asettaneet strategiseksi tavoitteeksi vähentää luonnonvarojen kulutusta.

Kysymykset

1. Miten luonnonvarojen rajallisuuteen, ympäristövaikutuksiin ja hintamuutoksiin pitäisi varautua? Tarvitaanko luonnonvarojen käytölle ja kulutukselle rajoja, jotta voidaan varmistaa luonnon kantokyky ja edistää globaalia oikeudenmukaisuutta?
2. Miten paikallis- ja aluetaloudet voivat varautua ja varustautua rakennemuutokseen, jossa tavoitteena on vähähiilisyys, resurssitehokkuus sekä luonnonvarojen ja ekosysteemipalvelujen kestävä hyödyntäminen?
3. Millä keinoin kulutuksen hiilijalanjälkeä voidaan keventää? Ja miten aikaansaadaan positiivinen kierre, joka motivoi tekemään todellisia muutoksia niin julkisella sektorilla kuin kotitalouksissakin?