



## Kohti kestäväää tulevaisuutta

### Diaesityksen muistiinpanot

Dia 1. Tässä esityksessä käsitellään sitä, mitä kestävä kehitys tarkoittaa ja miten kestävään tulevaisuuteen päästään. Esityksen on tuottanut WWF eli Maailman luonnonsäätiö. WWF on ympäristönsuojelujärjestö, joka toimii yli 100 maassa.

Dia 2. Ihan aluksi voit kuitenkin hetken aikaa miettiä vieressäsi istuvan kaverin kanssa, mitä maailmanlaajuisia tai muuten suuria ongelmia maailmassa tällä hetkellä on. Mitä tulee mieleen? (*Anna pari minuuttia aikaa jutella asiasta naapurin kanssa.*)

Dia 3. Tässä on muutamia suuria ongelmia, joista puhutaan paljon. Tuliko teidän keskustelussanne esille näitä samoja? Entä keskustelitteko vielä jostakin muusta ongelmasta? – Erilaiset ongelmat liittyvät usein toisiinsa, kuten vaikkapa köyhyys, aavikoituminen, ilmastonmuutos ja pula puhtaasta vedestä. Kestävä kehitys liittyy kaikkien näiden ongelmien ratkaisemiseen.

Dia 4. Vilkaistaanpa hieman, mitä tutkimus kertoo maailman ja luonnon tilasta. Tästä kaaviosta näette, miten maailmanlaajuinen luonnon monimuotoisuutta kuvaava Living Planet -indeksi on laskenut neljässä kymmenessä vuodessa. Se tarkoittaa sitä, että maailman selkärankaisten eli nisäkkäiden, lintujen, matelijoiden, sammakkoeläinten ja kalojen yksilömäärä on alle puolet siitä, mitä se oli 40 vuotta sitten. Romahdus on todella raju.

Dia 5. Miksi selkärankaisten eläinten määrä vähenee? Eri lajit ovat uhanalaisia eri syistä. Kuvassa: naali, joka kärsii ilmaston lämpenemisestä ja ketun levittäytymisestä sen elinalueille

Dia 6. Yleisin syy on se, että lajin elinympäristö muuttuu. Esimerkiksi vanhaa metsää tarvitseva laji ei sopeudu elämään aukealla tai taimikossa. Elinympäristön muutoksista kärsivä uhanalainen laji on esimerkiksi Kaakkois-Aasian sademetsissä elävä oranki. Suomalainen esimerkki on vaikkapa vesistöjen rehevöitymisestä kärsivä mustakurkku-uikku, joka ei löydä ruokaa samenneesta vedestä.

Dia 7. Toinen merkittävä uhka monelle lajille on pyynti: ihmiset pyytävät eläimiä ravinnoksi tai muuhun käyttöön. Salametsästyksestä kärsii esimerkiksi sarvikuono, jonka sarvi on haluttua tavaraa itämaisessä kansanparannuksessa.

Dia 8. Kasvava uhka monelle lajille on ilmastonmuutos. Erityisesti viileään ympäristöön sopeutuneet lajit ovat vaarassa. Tunnistattekko kuvissa näkyviä eläimiä? (*saimaannorppa, naali ja lumileopardi*) Pohjoisten lajien (niin kasvien kuin eläinten) on vaikeaa paeta lämpenevää ilmastoa enää pohjoisemmaksi. Sama pätee viileillä vuoristoalueilla eläviin lajeihin, jotka eivät pääse enää korkeammalle vuoristoalueiden lämmitessä.

*Lisätietoa kuvien lajeista:*

Saimaannorppa (tässä kuvassa poikanen eli kuutti): Suomalaisista lajeista esimerkiksi äärimmäisen uhanalainen saimaannorppa kärsii jo nyt vähälumisista talvista, sillä se joutuu synnyttämään poikasensa

paljaalle jäälle, jos lunta ei riitä lumipesän kaivamiseen. (Tilanne on sama Itämerennorpalla, joskaan se ei ole yhtä uhanalainen.)

Naali (eli napakettu): Lämpimämmässä ilmastossa viihtyvät lajit voivat syrjäyttää viileiden alueiden lajeja ilmaston lämmetessä. Näin epäillään käyneen esimerkiksi naalille eli napaketulle, jonka elinalueilla kettu on runsastunut. Naalin on havaittu pesivän Suomessa viimeksi 90-luvulla. (huom! Tässä kuvassa naali kesäturkissa, talvella valkoinen)

Lumileopardi: Himalajalla elävä lumileopardi kärsii ilmastonmuutoksesta, kun sille suotuisa elinalue pienenee.

Dia 9. Ilmastonmuutos vaikeuttaa myös ihmisten elämää. Sään ääri-ilmiöt kuten tulvat, myrskyt ja kuivuus lisääntyvät. Vesi laajenee lämmetessään, mikä nostaa merenpintaa. Esimerkiksi useilla Tyynenmeren pienillä ja matalilla saarilla kohoava merenpinta pakottaa väestöä vetäytymään rannikoilta sisämaahan jo nyt, ja monet saaret voivat muuttua täysin asuinkelvottomiksi tämän vuosisadan aikana. Vaikka vaikutukset eivät Suomessa ole näin dramaattisia, meilläkin mm. myrskyt ja tulvat aiheuttavat tuhoja ja muita ongelmia.

*Kuva: Windermere-järvi tulvii Amblesidessa Englannissa 2009.*

Dia 10. Ympäristönsuojelua ei siis tehdä vain luonnon hyväksi, vaan myös ihmisen tarpeisiin. Tästä kuvasta näet, mitä kaikkea ihminen saa luonnosta. Ekosysteemipalveluilla tarkoitetaan kaikkea ihmisen luonnosta saamaa aineellista ja aineetonta hyötyä. Ylläpitopalvelut ovat edellytys kolmelle muulle palveluryhmälle. Kulttuuriset palvelut ovat luonnosta saatavia aineettomia hyötyjä, tuotantopalvelut ovat luonnon tarjoamia hyödykkeitä ja säätelypalvelut ovat hyötyjä, joita eri ekosysteemien normaali toiminta tuottaa. – Ilman hyvinvoivia ekosysteemeitä ihmisen on vaikea elää hyvää elämää.

Dia 11. Miksi tällaisia suuria ongelmia on? Selitys löytyy, kun katsomme ns. ekologisen jalanjäljen kehitystä. Ekologinen jalanjälki muodostuu tavaroiden ja palvelujen kulutuksesta ja niiden tuottamiseen tarvittavista luonnonvaroista, siis kaikesta siitä mitä tuotamme ja kulutamme.

Ekologista jalanjälkeä mitataan biologisesti tuottavalla pinta-alalla (globaalihehtaari) – paljonko tavaroiden ja palveluiden tuottamiseen on tarvittu maata. Se sisältää myös metsien pinta-alan, joka tarvitaan sitomaan ylimääräiset hiilidioksidipäästöt. Fossiilisten polttoaineiden polttamisesta syntyvät hiilidioksidipäästöt ovat muodostaneet ihmisten ekologisen jalanjäljen merkittävimmän osan yli puolen vuosisadan ajan, ja niiden osuus on edelleen kasvussa.

Ekologinen jalanjälki on yli kaksinkertaistunut vuosina 1966–2012. Jalanjälki on yli puolet suurempi kuin maapallon biokapasiteetti. Maapallon kantokyky on ylitetty 1970-luvulta lähtien.

Dia 12. Kuvassa näkyy maailman kartta, jossa näkyvät eri valtioiden ekologiset jalanjäljet vuonna 2012.

Keskimääräinen ekologinen jalanjälki henkeä kohden vaihtelee maittain erilaisten kulutustasojen vuoksi. Ekologisen jalanjäljen muodostumiseen vaikuttaa muun muassa se, mikä on kunkin alueen asukkaiden kuluttamien tavaroiden ja palveluiden määrä, käytetyt luonnonvarat sekä näiden tavaroiden ja palveluiden tuotannossa syntyneet kasvihuonekaasupäästöt. Kuvassa näkyy keskimääräinen ekologinen jalanjälki henkilöä ja maata kohden vuonna 2012.

*(Lisätieto: Norjan ja Burundin tiedot ovat vuodelta 2011, koska vuoden 2012 tiedot olivat puutteellisia.)*

Dia 13. Yksittäisen ihmisen ekologinen jalanjälki voi olla hyvin erikokoinen riippuen siitä, missä hän asuu ja millaista elämää viettää. Tässä kuvassa näet henkeä kohti lasketun ekologisen jalanjäljen kehityksen korkean tulotason maissa, keskitulotason maissa ja alhaisen tulotason maissa. Suomi kuuluu korkean tulotason maihin. Punainen viiva kuvaa kestävästä kulutuksen tasoa. Suomalaisen ekologinen jalanjälki on siis varsin

suuri – jos kaikki eläisivät kuten me, tarvittaisiin yli kolme maapalloa tyydyttämään kaikkien maailman ihmisten tarpeet. Yleensä köyhimmillä ihmisillä on pienimmät ekologiset jalanjäljet – alhaisimman tulotason ihmiset kuluttavat vähemmän kuin kestävän kulutuksen taso on. Kenen siis pitäisi tehdä isoja ja nopeita muutoksia ekologisen jalanjäljen pienentämiseksi? Meidän!

Dia 14. Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan yleensä sellaista kehitystä, jossa pidetään huolta nykyisistä ihmisistä, mutta samalla otetaan huomioon sekä tulevat sukupolvet että luonto. Kestävää kehitystä kuvataan usein kolmen pallon kuvalla: ekologinen kestävä kehitys kuvaa ympäristön kannalta kestävää toimintaa, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävä kehitys edistävät ihmisten hyvinvointia ja tasa-arvoa, ja taloudellinen kestävä kehitys kuvaa vastuullista ja tasapainoista taloutta ilman ylikuluttamista tai velkaantumista. Toistaiseksi ihmiskunnan toiminta ei ole ollut kestävää. Jotta kestävään kehitykseen päästäisiin, asioita pitää tehdä toisella tavalla.

Dia 15. On paljon asioita, jotka on mahdollista tehdä kestävämmiin pienillä muutoksilla. Nyt saatte vaivata hiukan omia aivojanne: Kumman aterian tuottamiseen tarvitaan enemmän maapinta-alaa, hampurilaisaterian vai kasvispasta-annoksen? Mieti hetki kaverin kanssa.

Dia 16. Tässä näette vastauksen: Hampurilaisen tuottamiseen tarvitaan melkein kahdeksankertainen peltoala kasvispasta-annokseen verrattuna. Syy tähän löytyy pihvistä. Kasvisruokaa voidaan samalla maapinta-alalla tuottaa enemmän kuin lihaa. Tällä hetkellä 35% maailman viljelysmaasta käytetään eläinrehun tuotantoon, ja lihan kulutus kasvaa. Viljeltäviä kasveja kannattaisi käyttää suoraan ihmisravinnoksi, ei syöttää rehuna eläimille. Näin ravintoa riittäisi kaikille.

*Esim. Jos keskikokoisessa koulussa (jossa on n. 230 oppilasta, 9 luokkaa) jokainen oppilas syö yhden hampurilaisaterian, sen tuottamiseen tarvitaan n. kahden koripallokentän kokoinen (415 m<sup>2</sup>) alue. Jos he syövät kasvispasta, tarvitaan vain 1/4 yhdestä koripallokentästä (105m<sup>2</sup>)*

Dia 17. Toinen kuva-arvoitus: Kumpi toimii pitempään yhdellä kilowattitunnilla energiaa, lämmin suihku vai pelikonsoli? Mieti hetki kaverin kanssa.

Dia 18. Lämmin suihku on todellinen energiasyöppö. Suihku käyttää kahdessa minuutissa energiamäärän, jolla voi pelata konsolipeliä yli kuusi ja puoli tuntia!

Tässä esimerkissä on toinenkin puoli: Suihkussa on välillä tarpeellista käydä, mutta pelikonsolilla ei ole pakko pelata. Energiaa voi säästää myös sammuttamalla turhat sähkölaitteet. Joka tapauksessa on hyvä opetella suihkuttamaan reippaasti eikä jäädä lotraamaan lämpimällä vedellä pitkäksi aikaa.

Dia 19. Jotta kestävään kehitykseen päästään, se pitää ottaa huomioon ihan kaikessa. WWF ehdottaa ratkaisuksi yhden planeetan mallia: muutetaan toimintatapoja niin, että yhden planeetan luonnonvarat riittävät.

Dia 20. Esimerkiksi on tärkeää, että korkean tason päättäjät ottavat kestävä kehityksen tosissaan. Ilmastonmuutoksen kaltaiset globaalit eli maailmanlaajuiset ongelmat vaativat ratketakseen kansainvälisiä yhteistyötä. Siksi maailman johtajien täytyy tehdä sitovia sopimuksia ilmastopäästöjen vähentämiseksi.

Dia 21. Yhtä lailla tärkeää on kuitenkin se, millaisia päätöksiä tehdään paikallisesti. Tämä kuva on Jyväskylästä. Jyväskylän kaupunki päätti uusien ulkovalaistuksensa. Led-valoihin siirtymisellä ja tehokkaammalla valaistuksen ohjauksjärjestelmällä Jyväskylä tulee säästämään arviolta yli puoli miljoonaa euroa joka vuosi. Jo yhden sillan osalta säästyy lähes seitsemän omakotitalon lämmittämiseen tarvittava energiamäärä vuodessa. Ja silta on näin upean näköinen!

*Kuva: esimerkissä esiintyvä Kuokkalan silta Jyväskylässä*

Dia 22. Maailmalta on jo esimerkkejä paremmista tuotantomenetelmistä, joissa luonnonvaroja säästyy ja ympäristö pysyy paremmassa kunnossa. Nämä menetelmät olisi saatava pienistä kokeiluista valtavirraksi. Kuva on Intiasta, jossa on käytössä paranneltu riisinviljelymenetelmä. Riisinviljely vaatii perinteisesti paljon vettä ja tuottaa ilmastopäästöjä. Uudella tavalla viljely vaatii vähemmän vettä, vähemmän siemeniä ja vähemmän työtä, mutta antaa enemmän satoa ja tuottaa vähemmän päästöjä.

Dia 23. Jos kukaan ei käytä energiatehokkaita keksintöjä tai osta ympäristöystävällisiä tuotteita, niitä on turha tuottaa. Siksi on tärkeää, että kaikki tavalliset ihmiset miettivät tapojaan toimia ja tekevät vastuullisia valintoja... Niin kuin tämä Narankhuun perhe Mongoliasta tekee... He voivat pakata aurinkopaneelit mukaan lähtiessään jälleen liikkeelle.

*Kuva: Paimentolaisperhe Mongoliassa jurttansa edessä*

Dia 24. Kestävän kehityksen kolmea ulottuvuutta voidaan tarkastella vähän eri näkökulmasta: Jotta meillä voisi olla kestävästi toimiva talous, meillä pitää olla oikeudenmukainen yhteiskunta, jota hyvinvoivat ekosysteemit ylläpitävät. Ekologisesti kestävä kehitys on sosiaalisen ja taloudellisen kehityksen edellytys.

Dia 25. Jokaisen teoilla on merkitystä, koska yhdessä niistä muodostuu suuri vaikutus! Me olemme omilla teoillamme vaikuttamassa uhanalaisten lajien selviytymiseen ja siihen, miten hyvänä paikkana elää säilytämme tämän planeetan myös meille ihmisille. Me yhdessä päätämme miltä maailma tulevaisuudessa näyttää!