



1. Tämä esitys on WWF:n tekemä. **WWF eli maailman luonnonsäätiö on ympäristönsuojelujärjestö**, joka toimii yli 100 maassa. Työtä on tehty jo yli 50 vuotta, jotta monimuotoisuus maailmassa säilyisi ja ihmiset kuluttaisivat vähemmän luonnonvaroja. **Kun puhutaan ympäristösuojelusta, on hyvä muistaa, että se ei tarkoita vain yksittäisten lajien kuten pandojen suojelua, vaan yritetään pitää koko planeetta hyvänä paikkana elää. Ihminen on osa luontoa, joten ympäristöä suojelemalla suojellaan myös ihmistä.**
2. Kerron teille ensin PowerPoint-esityksellä joitain faktoja energiantuotannosta ja -kulutuksesta maailmassa sekä niihin liittyvistä ongelmista ja ratkaisuista.
3. Energia on sillä tavalla hankala asia hahmottaa, että sitä on kaikkialla, mutta emme suoraan näe sitä. Ihminen käyttää energiaa erityisesti teollisuudessa, liikenteessä sekä rakennusten lämmitykseen ja valaistukseen. Myös esimerkiksi ruoan, vaatteiden ja kaikkien muidenkin ihmisen valmistamien asioiden tuottamiseen on kulunut energiaa.
4. Energiaa saadaan monista lähteistä. Esimerkiksi Suomi ja monet muut maat ovat olleet pitkään riippuvaisia fossiilisista energianlähteistä. Fossiilisia polttoaineita ovat öljy, kivihiili ja maakaasu, ja ne ovat syntyneet muinaisten eliöiden (kasvien ja eläinten, myös dinosaurusten) jäänteiden puristuessa kovassa paineessa maakerrosten alle miljoonien vuosien kuluessa. **Saamme siis energiaa miljoonia vuosia sitten kuolleista eliöistä, ja näitä polttoaineita ei tule maapallolle enää lisää (eli ne ovat uusiutumattomia).** Viimeisen sadan vuoden aikana maailman energiankäyttö yli kymmenkertaistui.

Oikeanpuoleinen kuva: öljynjalostamo Skotlannissa

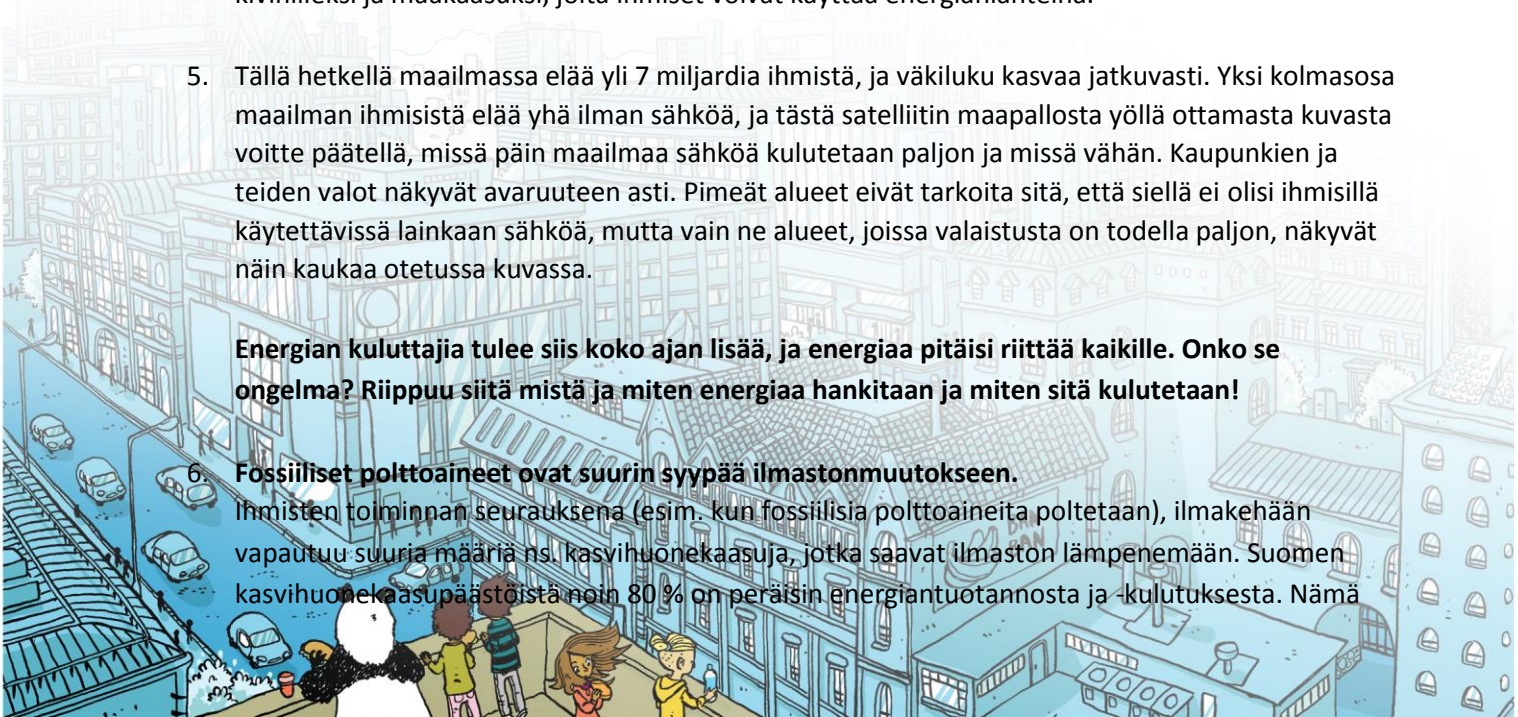
Kaikki se energia on alun perin lähtöisin auringosta. Kasvit ovat varastoineet auringon energiaa, ja niiden sekä niitä syövien eläinten jäänteet ovat miljoonien vuosien aikana muuttuneet öljyksi, kivihiileksi ja maakaasuksi, joita ihmiset voivat käyttää energianlähteinä.

5. Tällä hetkellä maailmassa elää yli 7 miljardia ihmistä, ja väkiluku kasvaa jatkuvasti. Yksi kolmasosa maailman ihmisistä elää yhä ilman sähköä, ja tästä satelliitin maapallosta yöllä ottamasta kuvasta voitte päätellä, missä päin maailmaa sähköä kulutetaan paljon ja missä vähän. Kaupunkien ja teiden valot näkyvät avaruuteen asti. Pimeät alueet eivät tarkoita sitä, että siellä ei olisi ihmisillä käytettävissä lainkaan sähköä, mutta vain ne alueet, joissa valaistusta on todella paljon, näkyvät näin kaukaa otetussa kuvassa.

Energian kuluttajia tulee siis koko ajan lisää, ja energiaa pitäisi riittää kaikille. Onko se ongelma? Riippuu siitä mistä ja miten energiaa hankitaan ja miten sitä kulutetaan!

6. **Fossiiliset polttoaineet ovat suurin syyppää ilmastonmuutokseen.**

Ihmisten toiminnan seurauksena (esim. kun fossiilisia polttoaineita poltetaan), ilmakehään vapautuu suuria määriä ns. kasvihuonekaasuja, jotka saavat ilmaston lämpenemään. Suomen kasvihuonekaasupäästöistä noin 80 % on peräisin energiantuotannosta ja -kulutuksesta. Nämä





kuvan jäätä veistetyt hahmot kuvaavat, mitä esimerkiksi monille jäätiköille tapahtuu ilmaston lämmetessä.

Ilmastonmuutos johtuu voimistuneesta kasvihuoneilmapiöstä. Ilmakehämme toimii kuten kasvihuone: ilmakehässä olevat kaasut päästävät läpi auringon säteet, mutta estävät osaa lämmöstä karkaamasta takaisin avaruuteen. Ilmiö mahdollistaa elämän maapallolla (kasvihuoneilmapiön ansiosta maapallon lämpötila on keskimäärin noin +15 astetta, kun se ilman kasvihuoneilmapiötä olisi vain -18 astetta.). Ihmisen toiminnan seurauksena lämmön karkaamista estävät kaasut lisääntyvät kuitenkin jatkuvasti, koska tuotamme valtavia määriä kasvihuonekaasuja, kuten hiilidioksidia.

Kuva: Vuonna 2009 WWF Saksan järjestämässä tempauksessa Berliinissä 1000 pientä jääveistosta asetettiin julkiselle paikalle sulamaan tarkoituksena kerätä huomiota arktisten alueiden lämpenemiselle.

- 7. Ilmastonmuutos on uhka monimuotoisuudelle.** Monimuotoisuus tarkoittaa sitä, että maailmasta löytyy paljon erilaisia lajeja ja ympäristöjä, ja myös, että yhden lajin yksilöt ovat keskenään erilaisia ja sitä kautta laji on elinvoimainen. Erityisesti viileään ympäristöön sopeutuneet lajit ovat vaarassa.

Pohjoisten lajien (niin kasvien kuin eläinten) on vaikeaa paeta lämpenevää ilmastoa enää pohjoisemmaksi. Sama pätee viileillä vuoristoalueilla eläviin lajeihin, jotka eivät pääse enää ylemmäs vuoristoalueiden lämmitessä.

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.

- 8. 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.

9. Uusiutuvaa energiaa suosimalla ja energian tehokkaalla ja säästävällisellä käytöllä voidaan hillitä ilmastonmuutosta. Uusiutuva energia on peräisin uusiutuvista lähteistä, jotka nimensä mukaisesti eivät kulu käyttämällä, vaan energiaa saadaan jatkuvasti lisää. **Kun käytetään uusiutuvaa energiaa, ei synny hiilidioksidipäästöjä kuten fossiilisia polttoaineita poltettaessa.** Uusiutuvaa energiaa ovat esimerkiksi tuulivoima ja aurinkovoima. **Kaikkein ympäristöystävällisintä on kuitenkin energian säästäminen!**
10. Ilmastonmuutos ja muut ympäristöongelmat voi tuntua ahdistavilta asioilta, mutta **negatiivisten uutisten sijaan kannattaa keskittyä positiiviseen! Paljon hyvää nimittäin tehdään jo ja seuraavaksi esittelen pari esimerkkiä siitä mitä Suomessa ja maailmalla tapahtuu!**
11. **Useat koulut ovat jo tarttuneet toimeen ja säästävät energiaa monin eri tavoin.** Esimerkiksi Oulun koulut osallistuivat energiansäästökilpailuun vuonna 2011 ja säästivät yksinkertaisilla energiansäästötoimilla paljon energiaa ja rahaa lähes 50 000€. Energiansäästössähän on myös se mukava puoli, että usein energiaa säästämällä säästy samalla myös euroja!

Kuva: Käpylän peruskoulun järjestämä ilmastotapahtuma Earth Hour -viikolla 2015.

12. Jyväskylän kaupunki päätti uusia ulkovalaistuksensa. Led-valoihin siirtymisellä ja tehokkaammalla valaistuksen ohjausjärjestelmällä Jyväskylä tulee säästämään arviolta yli puoli miljoonaa euroa joka vuosi. Jo yhden sillan osalta säästy lähes seitsemän omakotitalon lämmittämiseen tarvittava energiamäärä vuodessa*. Ja silta on näin upean näköinen!

Kuva: esimerkissä esiintyvä Kuokkalan silta Jyväskylässä

*(*120 m² asunnon sähkölämmitys vie keskimäärin 9600 kWh / v. ja Kuokkalan sillan valaistuksen uusimisella säästy 64 080 kWh / v.)*

13. Ranskassa taas kaikkien uusien liikerakennusten katoille täytyy rakentaa viherkatto tai aurinkovoimala. **Aurinkovoimaa voitaisiin hyödyntää Suomessakin paljon nykyistä enemmän,** sillä vaikka meillä ei talvella päivät ole pitkiä ja aurinkoisia, niin kesällä valoisaa aikaa on sitäkin enemmän, ja paneelit toimivat hyvin viileässä!

Aurinkovoimaa ei aina tarvitse tuottaa suuressa mittakaavassa, vaan sitä voi hankkia esimerkiksi vain oman kodin tarpeisiin...

14. ...Niin kuin tämä **Narankhuun perhe Mongoliasta** tekee... He voivat pakata paneelit mukaan lähtiessään jälleen liikkeelle.

Kuva: Paimentolaisperhe Mongoliassa jurttansa edessä



15. ...tai kuten tässä koulussa Indonesian Balilta. Tämä mahdollistaa sähkösaannin myös niille ihmisille, jotka elävät sähköverkon ulottumattomissa.
16. Kuten olemme tämän tunnin aikana huomanneet, energiaa kuluu jatkuvasti kaikkialla! Emme tietenkään voi lopettaa energian käyttämistä, sitä tarvitaan moniin tarpeellisiin asioihin. **Energiaa voitaisiin kuitenkin käyttää paljon järkevämmiin.**
17. Panda ainakin tykkää mustavalkoisesta! **Monien joka päivä käytössä olevien laitteiden sähkönkulutukseen voi vaikuttaa eikä sen tarvitse laskea elämänlaatua.**
18. **Liikenteessä kuluu paljon energiaa.** Kun on kyse lyhyestä matkasta, kävely tai pyöräily on ympäristön lisäksi hyvä valinta myös oman kunnon ja terveyden kannalta! Julkisia kulkuvälineitä kannattaa myös suosia yksityisautoilun sijaan.
19. **Voitte tutkia myös kotinne energiankulutusta!**

Suihku on yksi helpoimmista paikoista säästää energiaa! Ja tämä ei tietenkään tarkoita sitä, että lopetetaan suihkussa käyminen tai käydään jääkylmässä suihkussa... Ollaan vain tarkkoina sen kanssa, ettei pidetä hanaa turhaan auki esim. silloin kun pestään hiuksia vain huuhtomisen ajan, eikä hanaa myöskään tarvitse pitää täysillä auki. Vähentämällä esimerkiksi veden valumisaikaa kymmenestä minuutista kahteen minuuttiin säästyy jokaisella suihkukerralla sama määrä energiaa, kuin mitä kuluu puolentoista vuorokauden yhtäjaksoiseen television katsomiseen!

Kuten ollaan huomattu, lämmitys vie paljon energiaa ja kannattaakin tarkistaa, ettei huoneita lämmitä turhaan liian lämpimiksi. Jokainen turha aste nostaa sähkölaskua 5%! Makuuhuoneessa voi olla vähän muuta asuntoa viileämpää, silloin nukkuukin paremmin.

20. Laitteet kannattaa sammuttaa aina virtakytkimestä, koska valmiustila kuluttaa energiaa aivan turhaan.

Kannattaa kävellä ja pyöräillä aina kun siihen on mahdollisuus ja suosia julkista liikennettä yksityisautoilun sijaan.

Voit myös jutella vanhempien kanssa siitä, millainen sähkösopimus teillä on. Olisiko teidän mahdollista siirtyä ympäristömerkittyyn sähköön ja sillä tavalla tukea uusiutuvan energian tuotantoa?

21. Tässä tuli nyt paljon vinkkejä, miten meistä jokainen voi säästää energiaa! **Tuliko teillä sellainen olo, että voisitte itse tehdä asioita energian säästämiseksi?**

Jokaisen teoilla on merkitystä, koska yhdessä niistä muodostuu suuri vaikutus! **Me olemme omilla teoillamme vaikuttamassa monen lajin kuten norpan selviytymiseen ja siihen, miten**



hyvänä paikkana elää säilytämme tämän planeetan myös meille ihmisille. Me yhdessä päätämme miltä maailma tulevaisuudessa näyttää!

Kiitos!