



## Luonnon monimuotoisuus -diaesityksen muistiinpanot

Tietopainotteinen ja osallisuutta herättelevä oppituntikonaisuus. Diat 1–11 ovat tarkoitettu pienille oppilaille tai koko koulun yhteiseksi aloitukseksi Luonnon monimuotoisuus -teemasta. Diasta 12 lähtien opettaja voi syventää omaa osaamistaan ja hyödyntää dioja oman ryhmänsä kanssa harkinnan mukaan.



### 1. Tänään meillä on aiheena luonnon monimuotoisuus.

Ota mukava asento. Seuraavaksi kuuntelemme Matka luonnon monimuotoisuuteen -kuunnelman. Samalla kun kuuntelet, tarkkaile, mitä eläimiä tunnistat.

Mitä sinulle jäi mieleen kuunnelmasta?



### 2. Luontoa on kaikki elämä maapallolla.

Maaperä sekä vesi- ja ilmakehä kasveineen ja eläimineen.

Kuvassa näet maapallomme. Siellä näkyy meriä ja järviä. Kaikki siniset alueet ovat siis vesialueita. Pilvet näkyvät valkoisena maan ja meren yläpuolella – itseasiassa voit nähdä kuvassa myös yhden hurrikaanin! Mantereita ovat kaikki vihreät ja vaalean ruskeat kohdat. Vihreän tiedämme olevan kasvistoa.

Kuvassa näkyy Pohjois- ja Etelä-Amerikka. Näin kaukaa ei voi nähdä eläimiä, mutta tiedämme niiden elävän myös maapallolla.

Tätä kaikkea on luonto.



### 3. Maapallon luonto on monipuolista.

Maapallolla on paljon eri lajeja, kuten erilaisia kasveja ja eläimiä, erilaisia metsiä ja vesialueita ja vaikka mitä!

Maapallolla elävien lajien tarkkaa määrää ei tiedä kukaan. Arviot ovat vaihdelleet kolmesta miljoonasta jopa 100 miljoonaan. On olemassa siis todella paljon lajeja, joista emme tiedä vielä mitään – niin paljon vielä tutkimatta!

Mitä kaikkia lajeja tiedät?



### 4. Myös me ihmiset olemme osa luontoa ja olemme siitä täysin riippuvaisia.

Saamme luonnosta muun muassa puhdasta ilmaa, makeaa vettä, ruokaa, lääkkeitä, raaka-aineita sekä hyvinvointia ja terveyttä.



Luonnon monimuotoisuus on kaiken elämän ehto maapallolla – myös meidän ihmisten - ja siksi siitä on pidettävä erityisen hyvää huolta.



### **5. Olet ehkä jo kuullut uutisista, että luonnolla ei tällä hetkellä mene kovin hyvin.**

Luonto vähenee ja sitä katoaa, kun ihmiset rakentavat esimerkiksi teitä, taloja ja tehtaita sekä raivaavat metsiä, jotta voivat viljellä ruokaa ja kasveja. Eläimille ja kasveille on sen vuoksi yhä vähemmän elintilaa.

Kuvassa näet ruokaviljelmää Malesiasta, Kaakkois-Aasiasta. Ruokaviljelmän tilalla kasvoi ennen sademetsää.



### **6. Luonto ei kestä kaikkea ihmisen toimintaa.**

Käytämme kaikkea luonnossa olevaa nopeammin kuin mikä on hyväksi luonnolle. Erityisesti rikkaissa maissa kulutamme luonnonvaroja nopeammin kuin mikä on kestävä. Kuluttaminen tarkoittaa erilaisten asioiden ostamista ja käyttämistä.



### **7. Hyvä uutinen on, että luontoa voidaan auttaa! Toimia kuitenkin tarvitaan välittömästi!**

Me kaikki voimme osallistua luonnon auttamiseen.



### **8. Onneksi luonnon hätään on havahduttu maailmalla ja tekoja luonnon puolesta tehdään ympäri maailman koko ajan enemmän.**

Tekoja tehdään paljon niin valtioiden, kuten Suomen, kuntien, kuten meidän kuntamme sekä yritysten, yhteisöiden ja yksittäisen ihmisenkin toimesta. Tärkein vastuu on kuitenkin poliittisilla päättäjillä eli kuntamme ja maamme johtajilla. He ovat vastuussa muun muassa tärkeiden luontoa suojelevien lakien säätämisestä.

Esimerkiksi Suomessa suojellaan jo metsiä ja palautetaan ihmisen aiemmin patoamia jokia ja puroja luonnontilaan. Näin autetaan myös joissa asuvia vaelluskaloja. Näitä toimia tarvitaan kuitenkin paljon lisää



## 9. Mitä me voimme yhdessä tehdä? Tässä näet 10 tekoa luonnon monimuotoisuuden puolesta.

1. Juttele kavereidesi kanssa ympäristöasioista
2. Suosi kasvisruokaa
3. Ota ruokaa vain sen verran kuin jaksat syödä
4. Mieti mitä oikeasti tarvitset ja valitse kestävä
5. Käytä materiaaleja säästävästi ja kierrätä
6. Säästä sähköä, lämpöä ja vettä
7. Tee pihasta pölyttäjien paratiisi
8. Kävele, pyöräile ja suosi julkista liikennettä
9. Nauti luonnosta ja kunnioita sitä
10. Rohkaise muitakin toimimaan luonnon puolesta



## 10. Pidetään yhdessä huolta luonnosta, niin luonto pitää huolta meistä!

Luontoa auttavan projektin runko



## 11. WWF ehdottaa seuraavaa kolmiosaista runkoa, jolla luontoa voi auttaa.

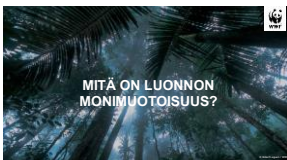
Luontoa voi tutkia eli kannattaa tehdä lähtötilanteen kartoitus: mitä eri lajeja esimerkiksi koulun pihasta tai lähimetsästä löytyy? Jotta voimme varjella luontoa, meidän täytyy ensin tuntee ja tietää siitä.

Tämän jälkeen voimme toimia sen hyväksi yksin ja yhdessä.

On myös tärkeää kertoa muille, mitä olet oppinut!

(Löydätte ideoita monialaisen oppimiskokonaisuuden rakentamiseen osoitteesta [wwf.fi/opettajille/monialaiset-oppimiskokonaisuudet/](http://wwf.fi/opettajille/monialaiset-oppimiskokonaisuudet/))

Diaesityksen syventävä osio alkaa tästä.



## 12. Ensimmäiseksi pääsemme tarkastelemaan ja pohtimaan sitä, mitä luonto ylipäätään on.

Mitä sinulle tulee mieleen sanasta luonto? Entä luonnon monimuotoisuus?



### 13. Kaikki elollinen kuuluu luonnon monimuotoisuuteen.

Elollista luontoa ovat kaikki elävät eliöt, esimerkiksi kasvit, eläimet, sienet ja hyönteiset.

Maapallolla elävien lajien tarkkaa määrää ei tiedä kukaan. Arviot ovat vaihdelleet kolmesta miljoonasta jopa 100 miljoonaan. On olemassa siis todella paljon lajeja, joista emme tiedä vielä mitään – niin paljon vielä tutkimatta! Sen tiedämme, että eniten maapallolla on ihmissilmille tuskin havaittavissa olevia mikrobilajeja sekä hyönteislajeja.

Mitä kaikkia lajeja tiedät?



### 14. Luonnon monimuotoisuus ilmenee eri tasoilla.

Kun ajattelemme luonnon monimuotoisuutta, ajattelemme usein eri lajeja: että on olemassa valtavasti erilaisia lajeja. Niin teimme äskenkin. Ne ovatkin yksi luonnon monimuotoisuuden tasoista.

Monimuotoisuus ilmenee myös elinympäristöjen eli ekosysteemien monimuotoisuudessa. Meillä on olemassa erilaisia elinympäristöjä: kuusimetsiä, tunturipaljakkaa, merenrantaa... Näiden elinympäristöjen monimuotoisuus on myös merkittävää.

Meillä on myös kolmas taso: lajin sisäinen monimuotoisuus eli geneettinen monimuotoisuus. Se tarkoittaa, ettei ole esimerkiksi olemassa kahta täysin samanlaista ihmistä, karhua tai sammakkoa. Yksilöt ovat erilaisia ja se on geneettistä monimuotoisuutta.



### 15. Jokainen yksilö on perimältään hieman erilainen kuin muut.

Esimerkiksi kuvassa näkyvät ruskeakarhupennut eivät ole perimältään eli geneettisesti täysin samanlaisia. Vaihtelua esiintyy esimerkiksi karhuilla käyttäytymisessä tai värityksessä, ja kuvassa näkyvillä tupasvilla-kasveilla kylmänsietokyvyssä tai kasvunopeudessa.

Jokainen yksilö poikkeaa siis muista saman lajin yksilöistä geneettiseltä koostumukseltaan. Geneettinen monimuotoisuus on tärkeää lajin sopeutumisen ja säilymisen kannalta. Yksilöllinen muuntelu mahdollistaa lajin sopeutumisen, kun laji leviää uusille alueille tai jos elinympäristö muuttuu. Monimuotoisuus suojaa populaatioita myös taudeilta, tuholaisilta ja saasteilta.

Yksilöiden erilaisuus on suuri rikkaus!

Me ihmiset olemme samaa lajia, mutta jokainen hieman erilainen, ainutlaatuinen ja arvokas.



Missä asioissa me ihmiset olemme samanlaisia? Entä missä erilaisia? Miksi erilaisuudesta on meille hyötyä?



## 16. Jokaisella lajilla on oma paikkansa osana luontoa.

Lajimonimuotoisuus tarkoittaa lajien runsautta ekosysteemissä tai jollakin tietyllä alueella. Sademetsissä ja koralliriutoilla lajimonimuotoisuus on runsainta. Suomessa lajimonimuotoisuus on suurinta lehtometsissä ja ravinteisilla avosoilla.

Mitä kaikkia lajeja tiedät? Kuvassa näet punatulkun ja viherpeipon, jotka tunnistamme molemmat linnuiksi – ja myös eri lajeiksi. Ne ovat erilaiset muun muassa väritykseltään, nokaltaan ja laulultaan.

Lajit muotoutuvat erikoistumalla. Lajit siis erikoistuvat siihen ympäristöön, jossa ne elävät. Elinympäristön uhkatekijöihin, ravintoon ja vuodenvaihtoon. Ne erikoistuvat siis tiettyyn lokeroon omassa elinympäristössään.

Lajien monimuotoisuutta on syytä tarkastella myös lajien erilaisilla suhteilla toisiinsa. Lajit eivät elä elinympäristöissään yksin, vaan niillä on monenlaisia suhteita muihin lajeihin. Monet lajit saattavat olla riippuvaisia toisistaan tai niillä voi olla vaikutusta toinen toisiinsa.

Vaikka tiede onkin tehnyt suuria harppauksia, on maapallon lajimäärä niin valtava, ettei planeettamme lajien määrää tunneta.



## 17. Lajit eivät voi elää ilman erilaisia elinympäristöjä.

Ekosysteemien monimuotoisuus on laajin monimuotoisuuden taso. Sillä tarkoitetaan erilaisten elinympäristöjen monimuotoisuutta. Elinympäristöjen monimuotoisuutta voidaan tutkia jollain tietyllä alueella tai koko maapallolla. Ekosysteemien monimuotoisuuteen vaikuttavat muun muassa lämpö, valo, maaperän ravinnepitoisuus ja kosteusolosuhteet.

Kuvassa näet elinympäristönä erilaisia metsiä, suota ja rantaa. Ehkä huomaat myös pellon, tunturipaljakkaa ja joen pohjaa.

Elinympäristöjen monimuotoisuus on lajien säilymisen perusedellytys, sillä kukin laji on sopeutunut elämään tietynlaisissa olosuhteissa. Tämä on tärkeä ymmärtää, kun esimerkiksi ajatellaan lajien suojelemista tai halutaan suojella jotain uhanalaista lajia. Käytännössä, silloin tulee suojella kyseisen lajin elinympäristöä.



## 18. Otetaan esimerkki luonnon monimuotoisuudesta Suomesta.

Sanotaan, että Suomi on tuhansien järvien maa. Suurin järvemme on Saimaa (katsotaan kartalta yhdessä, missä Saimaa sijaitsee). Saimaa toimii elinympäristönä monelle eri lajille: nisäkkäille, linnuille, kaloille, hyönteisille ja kasveille.

Saimaalla elää myös erittäin uhanalainen nisäkäslaji, saimaannorppa. Saimaannorppa on yksi maailman harvinaisimmista hylkeistä. Sitä ei esiinny missään muualla maailmassa kuin Suomessa Saimaan vesistöissä. Erittäin uhanalaisia saimaannorppia arvioidaan olevan noin 440. (Luku on vuodelta 2023. Voit tarkistaa tarkan luvun: <https://wwf.fi/elainlajit/saimaannorppa/>).

Saimaannorppayksilöt ovat kaikki geneettisesti hieman erilaisia: jokainen on muun muassa kooltaan, ääneltään tai karvan kuvioinniltaan hieman erilainen. Yksi tunnetuimmista saimaannorpista on Pullervo-niminen saimaannorppa. Katsotaan video Pullervosta.



## 19. Nyt tiedämme, mitä luonto on ja miten kolmelta eri tasolta luonnon monimuotoisuutta voi tarkastella.

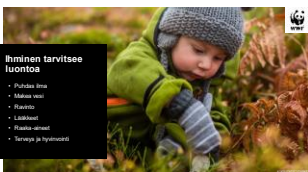
Seuraavaksi pääsemmekin tarkastelemaan: Miksi luonnon monimuotoisuus on tärkeää?



## 20. Jos jotain kannat mukana tästä diaesityksestä, niin olkoon se tämä ajatus: Monimuotoinen luonto on elämämme perusta.

Ensinnäkin ihan jokaisella lajilla on oikeus olla olemassa – ihan niin kuin ihmiselläkin. Toiseksi me ihmiset olemme osa luontoa ja täysin riippuvaisia siitä. Luonto pärjää ilman ihmistä, mutta ihminen ei pärjäisi ilman luontoa. Ja kolmanneksi: lajit ja elinympäristöt ovat kehittyneet vuosimiljoonien aikana juuri sellaiseksi kuin ne nyt ovat. Luonnossa kaikella on paikkansa, eikä mikään osanen ole turha. Jos joku laji kuolee sukupuuttoon eli häviää kokonaan, ei sitä saada enää koskaan takaisin.

Luonnon monimuotoisuus on kaiken elämän ehto maapallolla, ja siksi siitä on pidettävä erityisen hyvää huolta.



## 21. Mitä hyötyä luonnon monimuotoisuudella on meille ihmisille?

Yksinkertaisimmillaan voidaan ajatella, että luonnon monimuotoisuus on täysin välttämätöntä meidän elämällemme, esimerkiksi hapen, veden ja ravinnon kautta. Kaikki kasvit, sienet ja eläimet, joita syömme ovat osa ruokaturvaamme. Myös satokasvit tarvitsevat hyönteisiä pölytykseen. Me siis tarvitsemme pölyttäjiä, jotta voimme saada ruokaa.



Myös suurin osa käyttämämme lääkkeiden ainesosista on peräisin luonnosta. Saamme myös raaka-aineita luonnosta, kuten ainesta talojen rakentamiseen, vaatteisiin tai vaikkapa elektroniikkaan. Myös niin fyysinen kuin psyykkinen terveytemmekin on riippuvainen monimuotoisesta luonnosta. Tutkimusten mukaan monimuotoinen luonto vähentää allergioita ja tulehdussairauksia sekä lisää mielen hyvinvointia. Onkin tärkeää, että jo lapsuudesta asti saamme monipuolisen luontokosketuksen monimuotoiseen luontoon.



## 22. Tuleeko luonnon monimuotoisuutta vaalia vain sen ihmiselle tarjoamien hyötyjen vuoksi?

Onko luonnolla ja luonnon monimuotoisuudella arvoa itsessään?

Kuvassa on töyhtötiainen, joka on vaarantunut ja rauhoitettu laji nykyään. Mitä mieltä olet: onko tällä töyhtötiaisella oikeus olla olemassa ihan vain sen itsensä tähden, vaikkei siitä mitään hyötyä ihmiselle suoraa olisikaan?



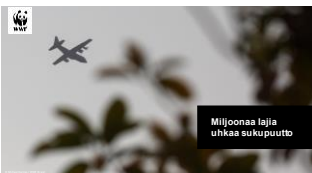
## 23. Nyt tiedämme, mitä luonto on ja miksi se on tärkeää.

Seuraavaksi pääsemme tarkastelemaan, miten luonnolla menee.



## 24. Ehkä jo uutisista tiesitkin, että luonnolla ei tällä hetkellä mene hyvin. Luonnon monimuotoisuus on uhattuna.

Luonto hupenee ja yksipuolistuu monella eri tasolla: elinympäristöt vähenevät ja pirstoutuvat, luontotyytit heikkenevät ja uhanalaistuvat, eliölaajien kannat kutistuvat, lajeja uhanalaistuu ja geneettinen vaihtelu saman lajin tai populaation sisällä vähenee.



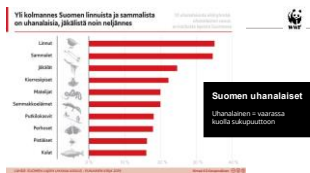
**25. Monet indeksit ja mittarit osoittavat luonnon köyhtyvän huolestuttavan nopealla tahdilla:** kansainvälisen luonnonsuojeluliiton uhanalaisuusarvioinnin mukaan 28 prosenttia tutkituista globaaleista lajeista on luokiteltu uhanalaisiksi. Kansainvälinen luontopaneeli on arvioinut, että miljoonaa lajia uhkaa sukupuutto.

Lajin sukupuutto tarkoittaa sitä, että sen lajin yksilöitä ei enää ole. Sukupuuttoon kuollutta lajia ei voi enää auttaa suojelutoimilla – menetys on lopullinen. Lajeja on kuollut sukupuuttoon ennenkin,



etenkin suurten olosuhdemuutosten yhteydessä, mutta tämänhetkinen vauhti on poikkeuksellinen.

Ekosysteemien toimivuutta voi verrata lentokoneeseen: jos lentokoneesta putoaa yksi ruuvi, ei se haittaa. Mutta jos ruuveja tippuu koko ajan, lentokone lopulta putoaa. Samoin käy luonnossa. Ekosysteemit koostuvat lajeista ja niiden yksilöistä, kyseisen alueen maaperästä ja vesiolosuhteista sekä näiden kaikkien monimutkaisista vuorovaikutussuhteista. Ekosysteemit kestävät yksilömäärän vähenemistä ja sukupuuttoja jonkin verran, mutta eivät loputtomasti. Myös ihminen on riippuvainen ekosysteemien toiminnasta.



## 26. Luonnon monimuotoisuus on uhattuna myös meillä:

Suomessa joka yhdeksäs arvioitu laji on tällä hetkellä uhanalaiseksi määritelty. Sen lisäksi on useita lajeja, joiden tilanne tunnetaan sen verran huonosti, ettei niiden uhanalaisuutta ole pystytty arvioimaan. *Uhanalaisuus* tarkoittaa sitä, että jokin laji tai sen alueelliset populaatiot eli lajin yksilöiden muodostamat joukot ovat vaarassa kuolla sukupuuttoon.

Kuten kuvasta huomaat, Suomessa säännöllisesti tavattavista linnuista ja sammalista yli kolmasosa on uhanalaisia, jäkälistä noin neljännes.



## 27. Eri lajit ovat uhanalaisia eri syistä.

Kuvassa uhanalainen liito-orava, joka on vaarantunut ja rauhoitettu laji. Merkittävin syy liito-oravakannan taantumiseen on metsätalous.



## 28. Luonnon monimuotoisuutta uhkaa ennen kaikkea elinympäristöissä tapahtuvat muutokset ja häviäminen.

Suurin syy luonnon monimuotoisuuden romahtamiseen on maankäytön muutosten aiheuttama luonnon elinympäristöjen tuhoutuminen. Maankäytön muutosten taustalla ovat ensisijaisesti nykyinen ruuantuotanto ja -kulutus. Esimerkiksi suurin syy metsäkatoon on metsien raivaaminen laidunmaiksi ja rehuntuotantoon.

Eri lajit ovat sopeutuneet tiettyyn elinympäristöön. Monet lajit eivät kestä, jos niille elintärkeät olosuhteet elinympäristössä muuttuvat: esimerkiksi ravinnon, pesäpaikkojen tai suojan katoaminen tai voimakas väheneminen. Kun kyseisen lajin tarvitsemää ruokaa tai suojaa on vähemmän tai ei ollenkaan, niin laji ei enää menesty kyseisessä paikassa.





Esimerkiksi ennen Suomessa yleinen hömötiainen on uhanalaistunut 2000-luvulla. Sen elinympäristöt ovat kaventuneet metsätalouden seurauksena. Erityisesti vanhojen metsien ja lahoppuun väheneminen on ollut hömötiaiselle ja sadoille muille uhanalaisille lajeille kohtalokasta.

Tiedätkö, miltä hömötiainen näyttää tai kuulostaa? Mitä muita Suomessa eläviä lintuja tiedät?



### 29. Myös liiallinen pyynti eli metsästys ja kalastus sekä salametsästys uhkaavat lajeja.

Jos otetaan tarkasteluun kalat, niin tällä hetkellä lähes kolmannes maailman kalakannoista on ylikalastettuja. *Ylikalastus* tarkoittaa sitä, että kaloja pyydetään enemmän kuin niitä syntyy. Kuvassa ylikalastuksesta kärsivä tonnikala.



### 30. Tähän diaan on koottu luonnon monimuotoisuutta uhkaavat asiat. Kaikki liittyvät enemmän tai vähemmän meidän ihmisten toimintaan.

Tärkeintä on ymmärtää, että luonnon monimuotoisuutta uhkaa ennen kaikkea elinympäristöissä tapahtuvat muutokset ja niiden katoaminen. Näet ne vasemmalla. Monet lajit eivät kestä elinympäristön muuttumista. Tässä kuvassa näette keskeiset elinympäristöä muuttavat tekijät (osoita samalla):

- metsätalous (liialliset ja kestäättömät metsien hakkuut ja yksipuoliset istutusmetsät)
- energiatuotanto (vesivoima, bioenergia, turvetuotanto, kivihiilikaivokset)
- ilmastonmuutos (keskilämpötilan nousu, muutokset sademäärissä)
- vesistöjen rehevöityminen (ravinnekuormitus maataloudesta, metsätaloudesta ja kaupungeista)
- vieraslajit (esim. lupiini)
- perinneympäristöjen umpeenkasvu
- intensiivinen maatalous ja ruoantuotanto
- ympäristömyrkyt ja torjunta-aineet (erilaisten torjunta-aineiden käyttö mm. ruoantuotannossa, kaivosteollisuuden rikastamisen kemikaalit)
- sekä rakentaminen

On olemassa myös lajeihin suoraa kohdistuvia uhkia: salametsästys ja kestäättömän metsästys sekä ylikalastus. Nämä näet oikealla. Kestäättömän metsästys tai sala-metsästys ei ole vain esimerkiksi norsuja tai tiikereitä uhkaava tekijä: Suomessakin on edelleen mahdollista metsästää vaarantuneita tai uhanalaisiksi määriteltyjä lintuja, kuten tukkasotkaa, haapanaa tai jouhisorsaa.



Jos jotain näistä erityisesti haluat painat mieleesi, niin muista intensiivinen maatalous ja ruuantuotanto. Se on keskeisin luonnon monimuotoisuutta uhkaava tekijä ja löytyy kuvasta keskeltä.

Mikä luonnon monimuotoisuutta uhkaa?



### 31. Tämä kuva ehkä vielä hahmottaa paremmin koko kuvaa.

Luonnon monimuotoisuutta uhkaavien asioiden juurisyy on meidän ihmisten toiminnassa: luonnonvarojen ylikulutuksessa. Me yksinkertaisesti käytämme liika luonnonvaroja ja sen takia me tuhoamme ja muutamme elinympäristöjä.

Luonnonvaroilla tarkoitetaan kaikkea, mitä ihminen pystyy hyödyntämään luonnosta. Osaa niistä on ehtymätön määrä, kuten tuulta. Osaa niistä on rajallinen määrä, kuten öljyä.

Nykyinen kulutuksemme vaatii liikaa maapinta-alaa ja muita luonnonvaroja. Luonnolle ei jää tilaa.



### 32. Ylikulutus tarkoittaa, että kulutamme enemmän kuin mikä on maapallon rajoissa kestävä.

Ylikulutus on juurisyy sekä luontokadolle että ilmastomuutokselle. Käytämme luonnonvaroja yli kestävyys rajojen ja tuotamme luonnonvaroista hyödykkeitä tavoilla, jotka kiihdyttävät ilmaston kuumenemista.

Esimerkiksi kuvassa näkyvä soijanviljely on yksi esimerkki ylikulutuksesta. Huomattava osa käyttämästämme soijasta tuotetaan Etelä-Amerikassa. Yli 95 % maahan tuotavasta soijasta käytetään puolestaan rehuteollisuudessa, lähinnä sikojen ja siipikarjan rehuihin. Rehusoijan viljely aiheuttaa metsäkatoa ja muita ongelmia luonnon monimuotoisuudelle esimerkiksi sademetsäalueilla. Ympäristön kannalta soija kannattaa syödä soijana, ei eläinten kautta kiertävänä rehuna.



### 33. Ilmastomuutos on myös uhka luonnon monimuotoisuudelle.

Kuumeneva ilmasto voi ajaa monia lajeja sukupuuttoon ja tuhota kokonaisia elinympäristöjä ympäri maailmaa.

Kun ilmasto lämpenee, Suomen elinympäristöistöstä heikoimmassa asemassa ovat Lapin avotuntureiden kasvit ja eläimet, kuten kuvassa näkyvä naali. Niiden elintila pienenee, koska ne eivät pääse siirtymään tuntureiden huippuja korkeammalle eivätkä Jäämeren rannikkoa kauemmas pohjoiseen.



### 34. Ilmastonmuutos on uhka myös meille ihmisille.

Ilmastonmuutoksen seurauksena esimerkiksi sään ääri-ilmiöt, kuten tulvat, myrskyt ja kuivuus lisääntyvät sekä merenpinta nousee. Ilmastonmuutos vaikeuttaa myös ruuantuotantoa merkittävästi.

Kaikki eivät kuitenkaan ole samassa veneessä. Köyhimmät maat ja väestönosat kärsivät eniten ilmastonmuutoksen aiheuttamista haitoista, vaikka teollisuusmaat tuottavat suurimman osan kasvihuonekaasupäästöistä.



### 35. Ilmaston tiedetään tällä hetkellä lämpenevän globaalisti.

Syynä tähän ovat valtaosin ihmisen toimet maapallolla. Ihminen on toiminnallaan voimistanut kasvihuoneilmiötä. Ihmisen toiminta on lisännyt kasvihuonekaasujen, erityisesti hiilidioksidin ja metaanin, pitoisuutta ilmakehässä. Nämä kasvihuonekaasut imevät itseensä lämpösäteilyä, jolloin maapallolta poistuu aiempaa vähemmän lämpöä ja maapallomme lämpenee. Globaalin lämpenemisen seurauksena ilmasto muuttuu.

Ilmaston kuumenemisen taustalla keskeisin tekijä on fossiilisten polttoaineiden, kuten öljyn, kivihien ja maakaasun, polttaminen. Kolme neljäsosaa ilmastonmuutosta kiihdyttävistä kasvihuonekaasupäästöistä on nimittäin peräisin fossiilisten polttoaineiden poltosta.

Missä kaikessa fossiilisia polttoaineita poltetaan? (lämmitys, sähköntuotanto, liikenne, teollisuus)



### 36. Mikä uhkaa tapausesimerkkiämme saimaannorppaa?

Saimaanorppia uhkaavat erityisesti ilmastonmuutos ja hukkuminen erilaisiin kalapyyksiin, kuten verkkoihin ja katiskoihin.

Saimaanorpan poikaset syntyvät rantojen lumipesiin helmimaaliskuussa. Ilmastonmuutos vaikeuttaa norpan pesintää: ilmaston kuumenemisen myötä lämpimiä talvia tulee yhä useammin eikä riittävää jäätä tai lumipeitettä joka vuosi ole pesintää varten.

Kuutit eivät myöskään aikuiset norpat osaa aina varoa kalaverkkoja. Tilanne on parantunut huomattavasti vapaaehtoisten ja lakisääteisten kalastusrajoitusten myötä, mutta kalanpyydyksiin hukkuminen on edelleen saimaannorpan suurin uhka.



**37. Nyt meillä on tiedossa, miten luonnolla menee – ei hyvin ja syy on ihmiskunnan kestäättömässä toiminnassa.**

Nyt tärkeimpään eli siihen, miten me voimme auttaa luontoa.



**38. Hyvä uutinen on, että luonnon monimuotoisuuden hupeneminen voidaan edelleen pysäyttää ja ilmastonmuutosta hillitä.**

Toimia kuitenkin tarvitaan välittömästi!



**39. Tässä näet toimet, joita kaikkia tarvitaan, jotta luonnon monimuotoisuuden kato saadaan loppumaan.**

- Tärkeintä on suojelu: 30% sekä maa- että meriympäristöistä pitäisi rauhoittaa käytöltä.
- Ilmaston lämpeneminen muuttaa elinolosuhteita, joten ilmastonmuutoksen torjunta on myös keskeinen toimi.
- Muita toimia on esimerkiksi ennallistaminen: jo heikentyneitä elinympäristöjä palautetaan sellaisiksi, että lajisto taas selviää.
- Kestävä tuotanto tarkoittaa, että tuotteet, joita käytämme, pitäisi pystyä valmistamaan ympäristöä tuhoamatta.
- Lisäksi meidän vaan pitäisi alkaa pärjätä vähemmällä eikä tuhлата. Kulutusta pitää vähentää. Ylikulutus on saatava loppumaan, se on meidän jokaisen elämää koskeva välttämättömyys.

Nämä eri asiat eivät siis ole vaihtoehtoisia toimia, vaan kaikkia pitää toteuttaa, jotta saamme luontokadon käännettyä. Näillä toimilla on myös kiire – niitä tarvitaan heti.

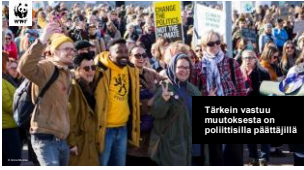


**40. Luontokatoon on havahduttu ja edellisessä diassa mainittuja toimia tehdään luonnon puolesta jo maailmanlaajuisesti.**

Toimia tehdään paljon niin valtioiden, kuntien, yritysten kuin yksilöidenkin tasolta.

Esimerkiksi Suomessa suojellaan metsiä ja ennallistetaan jokia koko ajan lisää. Tosiasia kuitenkin on, että näitä toimia tarvitaan lisää.

Kuvassa puron ennallistamista eteläisessä Suomessa. Muun muassa patojen rakentaminen on aiheuttanut Suomessakin valtavaa tuhoa joki- ja puoluonnolle ja virtaavissa vesissä kuteville vaelluskaloille, kuten lohelle ja taimenelle. Patoja purkamalla ja niiden paikalle vapautuvia koskia kunnostamalla voidaan kuitenkin ennallistaa jokiluontoa.



#### 41. Keskeisin vastuu toimista luontokadon pysäyttämiseksi ja muutoksesta onkin poliittisilla päättäjillä.

He päättävät muun muassa laeista, jotka vaikuttavat ilmaston kuumenemiseen ja luontokatoon. He päättävät, toteutuuko muutos oikeudenmukaisesti. Heiltä voi vaatia turvallista ja kestävä tulevaisuutta. Omat toimet ovat siis tärkeitä, mutta tärkein vastuu on poliittisilla päättäjillä.

Kuvassa nuoria aikuisia osoittamassa mieltä riittävien ilmastotoimien puolesta.



#### 42. Kuitenkin, me kaikki voimme auttaa luonnon monimuotoisuutta kukoistamaan. Apuna toimivat kestävän elämäntavan taidot.

Tässä näet, mihin arjen toimintatapoihin kannattaa keskittyä omassa arjessa ja koulussa. Merkityksellisimmät ja akuuteimmat toimet liittyvät asumis-, liikkumis-, ruokailu- ja ylipäätään kulutusvalintoihin, jotka suoriltaan vaikuttavat kasvihuonekaasupäästöihin. Lisäksi suojele- ja vaikuttamistyö ovat tärkeitä.

- Liikkumiseen liittyvissä toimissa meidän kannattaa suosia joukkoliikennettä, kimpakyytejä, pyöräilyä ja kävelyä. Matkustetaan lähelle!
- Asumiseen ja rakennuksiin, kuten kouluun, liittyen sähkön ja lämmön olisi hyvä olla mahdollisimman vähän kasvihuonekaasuja päästävasti tuotettu eli esimerkiksi kestävällä uusiutuvalla energialla, kuten tuulivoimalla ja lämpöpumpuilla. On myös tärkeää säästää vettä, lämpöä ja sähköä.
- Luonnon kannalta tärkeää on, että vaalimme, suojelemme ja ennallistamme luontoa lähellä ja kauempana. Luonnossa liikkuessamme noudatamme jokaisenoikeuksia.
- Ruokailussa on tärkeää, että suosimme kasvisruokaa sekä kestävästi kalastettua kalaa. Myös ruokahävikin vähentäminen on tärkeää, muttei ympäristövaikutusten kannalta läheskään niin keskeistä kuin kasvipainotteisen ruokailun lisääminen. On myös hyvä tuntee, mistä ruoka tulee ja arvostaa sitä. Tiesitkö, että suomalaisten kuluttaman ruuan vaikutukset eivät näy vain kotimaassa, sillä 40 prosenttia suomalaisten käyttämien elintarvikkeiden tuottamiseen tarvittavasta maa-alasta on maamme rajojen ulkopuolella?
- Kuluttamiseen liittyen on tärkeää, että käytämme olemassa olevaa ja korjaamme rikkoutuneen. Kannattaa myös suosia kierrätettyä ja kierrättää tarpeeton. Toisen roska voi olla toisen aarre! Kannattaa myös ostaa vain tarpeeseen vastuullista, pitkäikäistä ja laadukasta!
- Näiden kaikkien lisäksi aktiivisen kansalaisen vaikuttamistaitoja on hyvä ottaa haltuun ja harjoitella. Maailman muuttamiseksi



parempaan voimme vaikuttaa me kaikki, mutta tärkein vastuu muutoksesta on poliittisilla päättäjillä. Me voimmekin kannustaa ja vaatia päättäjiä tekemään oikeudenmukaisia ja kestäviä valintoja.

Nämä ovat myös niitä toimia, mitkä moni kokee liian suuriksi muutoksiksi. Helpottaa, kun ottaa keskiöön muutaman aiheen ensin ja laajentaa taitojen karttuessa. Tavoitteenahan on, että jokaisella aikuisella nämä toimet olisivat enemmän tai vähemmän automaattisia eivätkä vaatisi sen kummempaa ihmettelyä!



#### **43. Vaikuttamisen tapoja on monenlaista, ja tähän kuvioon on koottu niistä muutama.**

Katsohan kuvaa hetki ja pohdi, mitä kuvaan kerätyistä asioista olet jo tehnyt? Mitä voisit kuvitella vielä tekeväsi?

Kaikki vaikuttamisen tavat eivät ole yhtä luonteivia kaikille, mutta jokaiselle löytyy varmasti myös monia sopivia tapoja.



#### **44. Suojelutoimilla ja aktiivisen kansalaisen taidoilla on merkitystä, saimaannorpat ovat siitä elävä esimerkki.**

Saimaannorppakanta oli alimmillaan 1980-luvulla, kun kannan koko oli vain noin 200 norppaa. Suojelun ansiosta norppakanta on säilynyt ja kasvanut Saimaalla (440 saimaannorppaa vuonna 2023).

Edistysaskeleita kannan kasvuun ovat olleet kalastusrajoitusten tiukentaminen (poliittiset toimet) sekä riittävän hyvien pesintäolojen mahdollistaminen muun muassa apukinoksia kolaamalla. Apukinosten kolaamiseen on osallistunut iso määrä aktiivisia kansalaisia ja ympäristöjärjestöjä, kuten WWF.

Saimaannorppa on kuitenkin edelleen erittäin uhanalainen. Jos se häviää Saimaalta, se häviää koko maailmasta. Siksi meille suomalaisille on kunnia-asia pelastaa saimaannorppa sukupuutolta.



#### **45. Kestävän ja turvallisen tulevaisuuden vaikuttamistyön tueksi tarvitaan meidän kaikkien ääntä ja mielipiteitä.**

Poliitikot kuuntelevat kansalaisten mielipiteitä ja palautetta, yritykset kuuntelevat asiakkaidensa huolia ja toiveita. Me ihmiset kuuntelemme ja opimme toisiltamme. Mitä enemmän ihmiset pitävät ääntä luonnon puolesta, sitä vaikuttavampaa se on.

Vaikka välillä saattaa tuntua toiselta, niin erityisesti lasten ja nuorten ääni on painava näissä keskusteluissa. Lapsia ja nuoria kuunnellaan. Lasten ja nuorten oikeus on nauttia turvallisista elinolosuhteista



tulevaisuudessakin. Aikuisten vastuulla on varmistaa, että tämä on mahdollista. Lapset ja nuoret voivat vaatia tätä aikuisilta.

Jokaista meistä tarvitaan. Onkin tärkeää, että löydät juuri itsellesi sopivat tavat vaikuttaa. Mietikin siis, mikä toiminta sinua innostaa tai kiinnostaa?

Mitä voisimme seuraavaksi yhdessä tehdä?



**46.** Tässä julisteet, jotka voi tilata WWF:n materiaalipankista ilmaiseksi luokan tai koulun seinälle osoitteesta [wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/](https://www.wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/)

#### Lähteet:

- Kansainvälinen luonnonsuojeluliiton IUCN:n uhanalaisuusarvio  
<https://www.iucnredlist.org/>
- Kansainvälisen luontopaneelin IPBES:n raportti  
[https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment#\\_Policy\\_Tools\\_Options](https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment#_Policy_Tools_Options)
- Suomen uhanalaiset lajit  
<https://punainenkirja.laji.fi/>
- Ruoantuotanto on suurin yksittäinen syy luontokadon taustalla  
<https://wwf.fi/uutiset/2019/05/raportti-ruoantuotanto-suurin-yksittainen-syy-luonnon-monimuotoisuuden-romahtamisen-taustalla/>
- Soijanviljely, maahantuonti  
<https://www.lihatiedotus.fi/tilalta-kauppaan/alkutuotanto/elainten-olot-tiloilla/rehut-ja-vesi.html>
- Ilmastopäästöjen jakautumien  
<https://www.oxfam.org/en/press-releases/carbon-emissions-richest-1-percent-more-double-emissions-poorest-half-humanity>
- Saimaanorppa  
<https://wwf.fi/elainlajit/saimaannorppa/>



Luonnon monimuotoisuus -diaesitys ja muistiinpanot ovat osa Luonnon monimuotoisuus -monialaista oppimiskokonaisuutta alakoululle. Materiaali on tuotettu osana Yhteinen saimaannorppamme LIFE -hanketta vuonna 2023.