

Yhteinen ympäristömme

Maapallomme on ...

...toimiva kokonaisuus, jossa kaikki liittyy toisiinsa

Luonto on itsestään uusiutuva
"tehdas"

>> ympäristöömme on kohdeltava kokonaisena järjestelmänä

Muistammeko että....

..ihminen on osa ekosysteemiä,
riippuvainen siitä, - hapesta,
vedestä, ravinnosta...

.. ruoka saa voimansa maasta

..luonto tarjoaa

”ekosysteemipalveluja”

(yhteyttäminen>happi, hyönteiset>pölyttämien,
kastemadot>maaperän parannus)

“Nykyaikana on joskus vaikea muistaa, että olemme päivittäin riippuvaisia luonnon toiminnasta.

Kasvit puhdistavat meille ilmaa ja takaavat ravinnon saannin.

Vuosisatojen ajan kasveista on tehty lääkkeitä, vaatteita, rakennustarvikkeita ja erilaisia käyttötavaroita.

Jos luonto sanoisi sopimuksen irti,
voisimme alkaa laskea päiviä, jotka meillä
on jäljellä.

Kevät toisensa jälkeen luonto antaa
anteeksi sen, että ihminen on ollut melko
kiittämätön ja saamaton tehtävässään
huolehtia ympäristöstä.”

Tuomo Salovuori
Vihreyden keskellä 2009

Jokainen meistä...

... tekee päivittäin valintoja, joilla on suoraan tai välillisesti vaikutuksia ympäristöön.

Osto- ja kulutustottumuksemme, liikkumisemme paikasta toiseen ja se, mitä teemme kaikelle tarpeettomaksi käyneelle, muokkaa ekologista profiiliämme.

Ympäristövastuu..

..merkitsee sen oivaltamista, että ihminen on täysin riippuvainen luonnosta ja luonnolla on omat reunaehdonsa.

Yhteinen ympäristömme !



Ekologinen lukutaidottomuus lisääntyy ? !

Biosfääri homogenoituu >>

(biosfääri on maapallon pinnanosa, jossa elämä on mahdollista)

>> tulee haavoittuvaisemmaksi

>> toiminta heikkenee/muuttuu....

Ympäristöongelmia ?

- Ilmastonmuutos
- Otsonikato
- Vesistöjen rehevöityminen
- Monimuotoisuuden (biodiversiteetin) pieneneminen
- Kerskakulutuksen lisääntyminen
- Melu
- Ympäristön kemikalisoituminen

Ilmastonmuutos

- Ihmisen toiminnasta johtuva globaali ilmaston lämpeneminen (ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuus lisääntyy)
- Muutoksia lämpötilassa, sademäärissä, tuulikuvioissa, kasvukauden pituudessa, >> äärimmäiset sääolosuhteet lisääntyvät (kuivuus, tulvat)

Kasvihuoneilmiö

Joseph Fourier havaitsi kasvihuoneilmiön v. 1824

- Kasvihuonekaasu on kaasu, joka päästää lävitseen auringosta tulevan säteilyn, mutta imee itseensä huomattavan osan maapallon pinnalta lähtevästä lämpösäteilystä, joka näin ei pääse poistumaan avaruuteen >> maapallon ilmakehän lämpötila nousee.

Maapallon merkittävimmät kasvihuonekaasut

- Vesihöyry
- Hiilidioksidi (CO_2)
- Metaani (CH_4)
- Typpioksiduuli (N_2O)
- Otsoni (O_3)

Vesihöyry

- 36-70 %
- Vesihöyry säilyy ilmakehässä vain 7-10 päivää
- Lentoliikenteen yläilmakehään päästämällä vesihöyryllä on huomattava ilmastoja lämmittävä vaikutus

Hiilidioksidi, CO₂

- Suomen kasvihuonekaasuista 86% muodostuu hiilidioksidista
- Hiilidioksidipitoisuutta lisää fossiilisten polttoaineiden polttaminen, liikenne, teollisuus, talojen lämmitys
- Pohjoinen havumetsävyöhyke ja lauhkea vyöhyke sitovat hiilidioksidia

Fossiiliset polttoaineet/ uusiutumattomat luonnonvarat: öljy, kivihiili maakaasu , turve

Otsoni (O₃)

- Otsonia muodostuu ilmakehän yläosassa (stratosfääri) auringon ultraviolettisäteilyn hajottaessa happimolekyylin (O₂) happiatomeiksi.
- Otsoni suojaa eläviä soluja auringon ultraviolettisäteilyltä

Otsonikato

CFC-yhdisteet eli kloorista, fluorista ja hiilestä muodostuneet freonimolekyylit tuhoavat erityisesti yläilmakehän otsonikerrosta, joka rikkoutuessaan päästää maahan enemmän auringon haitallista säteilyä ja näin ollen lisää lämpöä maapallolla sekä aiheuttaa terveysongelmia (melanooma, kaihi)

CFC- yhdisteitä..

- on käytetty jäähdytyslaitteissa, aerosolien ponneaineina, vaahtomuovin tuotannossa, kuivapesuaineissa
- 1.1.1995 CFC-yhdisteitä on voitu käyttää vain laboratorioanalyysiin ja lääketieteellisiin tuotteisiin

Typpioksiduuli, N₂O

- Ilmastovaikutukseltaan Suomen toiseksi yleisin kasvihuonekaasu (8%)
- Syntyy typpilannoitteiden valmistuksesta ja käytöstä, lannasta, energian tuotannosta

Metaani, CH₄

- Suomessa kolmanneksi yleisin kasvihuonekaasu (6%)
- Syntyy bakteerien hajottaessa eloperäistä (orgaanista) ainetta hapettomassa tilassa
- Soilla, kosteikoilla, kaatopaikoilla, karjanhoidosta

Hiilijalanjälki

- CO₂e eli hiilidioksidiekvivalentti kuvaa tuotteen **kaikkien kasvihuonekaasujen yhteenlaskettua ilmastoalämmittävää vaikutusta**.
- CO₂e lasketaan muuntamalla kaikki **tuotteen tuotantoketjun aikana syntyvät kasvihuonekaasut** hiilidioksidipäästöjä vastaaviksi.



Hiilijalanjälki

- Rasion kehittämä hiilijalanjälkimerkki on kaikkien muidenkin samaa laskentatapaa noudattavien yritysten käytettävissä.

- Ruuan osuus kulutuksen ympäristövaikutuksista on kolmannes, eli yhtä paljon kuin asumisen ja liikenteen.



Lähde: www.ekologia.fi

Vesistöjen rehevöityminen

Vesistön rehevöityminen tarkoittaa kasvien perustuotannon kasvua, joka johtuu lisääntyneestä ravinteiden (fosfori ja typpi) saatavuudesta.

Ravinteita leviää luontoon mm. jätevesien, pelloilta valuvien lannoitteiden ja ilmasta tulevan laskeuman mukana.

Rehevöityminen johtaa..

- vesikasvien lisääntymiseen, umpeen kasvuun
- veden samenemiseen
- leväkukintojen lisääntymiseen
- kalaston ja muun eliöstön muutokseen
- happikatoon

Luonnon monimuotoisuus



Monimuotoisuuden väheneminen

- Ilmaston lämpeneminen aiheuttaa muutoksia ja epätasapainoa ekosysteemiin
- Lajeja kuolee sukupuuttoon;
= kasvit eivät "ehdi siirtyä" lämpövyöhykkeiden mukana, muuttolintujen ja vaeltavien eläinten ravinnon saanti vaarantuu
- Luontotyypit ja maisemat vähenevät

Lisääntyvät myrskyt ja kuivuus vähentävät viljelykasvien satoa ja puuntuotantoa

- ruokakriisi, - riittääkö ruoka ?
- riittääkö energia ?
- riittääkö vesi ?

Vesikriisi ?

- Todellinen ja koko ajan paheneva ongelma
- Vettä ei tule lisää, väestö kasvaa, veden käyttö lisääntyy > henkeä kohden vettä on käytössä yhä vähemmän
- Vesistöjen saastuminen ja pohjavesien liikakäyttö vähentävät käytettävissä olevan veden määrää



Vesijalanjälki..

Lähde KM 7/2010

..kertoo kuluttajan suoran ja epäsuoran vedenkulutuksen

= talousvesi, teollisuuden kuluttama vesi ja kulutettujen tuotteiden "piilovesimäärät"

Tällä hetkellä ihmisten käyttöön
ottamasta vedestä
70% kuluu maanviljelyssä,
20% teollisuuden tarpeisiin,
10% talousvetenä

Joidenkin tuotteiden vesijalanjälki, maailmanlaajuinen keskiarvo

Lähde: KM 7/2010

- 1kg vehnää - 1 m³ vettä
- 1 kg riisiä - 3 m³ vettä
- 1 kg maitoa - 1 m³ vettä
- 1 kg juustoa - 5 m³ vettä
- 1 kg naudanlihaa - 15 m³ vettä
- 1kg sokeria - 1,5 m³ vettä
- kuppi kahvia - 140 litraa vettä
- hampurilainen - 2400 litraa vettä
- paperiarkki A4 - 10 litraa vettä



"Koko vuoden jatkunut
kuivuus on kovaa vauhtia
viemässä ruoan
Nicaraguan
pienviljelijöiltä."

Lähde: www.maailma.net



Tulvat tulivat...



Pahimmat tulvat vuosikymmeniin Filippiineillä...



Yhdysvalloissa...



Kreikassa..



Australiassa...

Melu



Ympäristömelua



Melu

- = häiritsevä, jatkuva, voimakas ääni (terveydelle haitallinen, ympäristön viihtyisyyttä merkittävästi vähentävä ääni tai tärinä/ Suomessa melusta säädetään ympäristönsuojelulaissa YSL)
- Liikenne, teollisuus, rakentaminen, musiikki, ampumaradat, autourheilu
- >> terveysvaikutuksia; hermosto, sydän, mieliala, keskittyminen, stressihormonitaso nousee

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista(993/1992)

Sisällä (klo 7-22)

Asuin-, potilas ja majoitushuoneet
35 dB

Opetus- ja kokoontumistilat 35 dB

Liike- ja toimistohuoneet 45 dB

Ympäristön kemikalisoituminen



Syövyttävät ja vakavan silmä-
vaurion vaaraa aiheuttavat aineet



Helposti syttyvät aineet



Paineenalaiset kaasut
ja nesteytyt kaasut



Akuutisti myrkylliset aineet,
iho-, silmä- ja hengitystie-
ärsytystä aiheuttavat aineet



Hapettavat aineet



Elinmyrkylliset, karsinogeeniset,
mutageeniset ja lisääntymis-
myrkylliset aineet sekä
hengitystieherkistäjät



Akuutisti myrkylliset aineet



Räjähdysvaaraa aiheuttavat aineet



Ympäristölle vaaralliset aineet

Tarpeellisia??



28.1.2021

Ympäristön kemikalisoituminen

- Maailmassa on tällä hetkellä n. 100 000 kemikaalia
- Suomessa 30 000, joista 5000 vaaralliseksi luokiteltua

Lähde: www.ymparisto.fi

Ympäristölle aiheutuviin haittoihin vaikuttaa..

- kemikaalin ominaisuudet
- käyttötarkoitus
- käyttötapa
- >>> vaikutus ihmiseen, luontoon,
työympäristöön

Pitoisuudet ympäristössä tunnetaan huonosti

Pitoisuusmittauksiin perustuvaa kuormitustietoa on olemassa vain harvoista aineista ja näidenkin osalta vain suurimmista pistemäisistä päästölähteistä, kuten teollisuuslaitoksista.

Esimerkiksi kunnalliset jätevedenpuhdistamot mittaavat puhdistetusta jätevedestä ja lietteestä ainoastaan rehevöitymiseen liittyviä muuttujia sekä lietteen raskasmetallipitoisuuksia.

- Ympäristöhallinnon vastuulla on valvoa ja arvioida ekosysteemin altistumista kemikaaleille

(Ympäristöministeriö, SYKE, AVI, ELY)

- REACH - EU:n uusi kemikaaliasetus
06/2007

Tavoitteena parantaa terveyden ja ympäristön suojelua/Euroopan kemikaalivirasto

- REACH- järjestelmässä kemikaaleja valmistavat ja maahantuovat yritykset velvoitetaan arvioimaan aineiden käytöstä aiheutuvat riskit ja antamaan ohjeet kemikaalien turvallisesta käytöstä. Vastuu kemikaalien turvallisuuden todistamisesta siirtyy viranomaisilta teollisuudelle.

REACH & CLP - neuvontapalvelu

Tietoja kemikaalista saat...

- pakkauksen päällysmerkinnöistä
- Tuoteselosteesta
- käyttöturvallisuustiedotteesta

Kemikaaleista aiheutuvaa kuormitusta voit vähentää...

- tuotevalinnoilla
- noudattamalla käyttöohjeita
- huolehtimalla asianmukaisesta jätehuollosta

Tärkeää on ymmärtää..

- ..ettei ilmakehää, vesistöä ja maaperää voi saastuttaa loputtomiin, vaan niiden kuormittamisella on rajat
- .. että ihminen on vastuussa toimintansa seurauksista tuleville sukupolville

Kerskakulutus / paluu kohtuuden tielle?

Luonnonvarojen käyttö ylittää jo nyt kestäväksi arvioidun tason !



Maailman ylikulutuspäivä - missä mennään?

Ihmiset olivat käyttäneet loppuun maapallon uusiutuvat luonnonvarat viime vuonna 22.8.2020

- jos kaikki kuluttaisivat kuin suomalaiset, tarvittaisiin 3,4 maapalloa

Edellisten vuosien ylikulutuspäiviä:

- 29.7.2019
- 1.8.2018
- 2.8.2017
- 8.8.2016
- 13.8. 2015
- 20.8.2014

”Ylikulutuspäivän” seuraukset

- Makea vesi vähenee
- Metsät katoavat
- Hiilidioksidi kerääntyy ilmakehään enemmän ja enemmän
- Kalakannat romahtavat

Kerskakulutus

- uusiutumattomien raaka-aineiden liikakäyttö /vastuuton käyttö > **luonnonvarat loppuvat > jätteongelma**
- > **energian ja veden turha kulutus**

Turhakkeita vuosien varrelta

- 2000 lehtipuhallin
- 2001 vaipankätkijä
- 2002 ulkomainen pullovesi
- 2003 hampurilaisaterian kylkiäinen
- 2004 juotava jogurtti minipakkaukset
- 2005 kaupunkimaasturi
- 2015 muovinen kananmunakotelo
- 2016 muovikassi
- 2017 fleece-kangas
- 2018 pikamuoti
- 2019 korjauskelvoton elektroniikka
- 2020 kertakäyttögrilli

”Mummo osasi eettisen kuluttamisen periaatteet luonnostaan.

Nykykuluttaja tarvitsee asiantuntijan kertomaan saman viisauden”

Kestävän kehityksen osa-alueet

- **Ekologinen kestävyys**

(luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen, ympäristökuormituksen vähentäminen)

- **Taloudellinen kestävyys** (eettisten näkökulmien huomioiminen tuotannossa)

- **Sosiaalinen / kulttuurinen kestävyys**

(yhdenvertaisuus, suvaitsevaisuus, demokratia, globaali ja kansallinen oikeudenmukaisuus

= luonnon ja elämän kunnioittaminen

Kestävä elämäntapa

- **Ekologinen kestävyys** = säilytetään luonnon monimuotoisuus, säästetään luonnonvaroja, suositaan ympäristöä vähemmän kuormittavia tuotanto- ja kulutustapoja

Taloudellinen kestävyys..

tarkoittaa tasapainoista kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen hävittämiseen eikä velkaantumiseen

- Tuotteet ja palvelut tarjotaan nykyistä vähemmän ympäristöä rasittaen sekä säästämällä luonnonvaroja ja energiaa (ekotehokkuus, elinkaari)
- Reilun kaupan tuotteet / lähiruoka / luomu
- Ympäristömerkit, energiamerkit
- Rakennusten korjaus / kunnossapito

Kulttuurinen kestävyys

- Kulttuuriympäristön säilyttäminen
- Paikallisten kulttuuristen perinteiden ja tapojen vaaliminen
- Monikulttuurisuus

Sosiaalinen kestävyys

- Syrjäytymisen, syrjinnän, fyysisen ja psyykkisen väkivallan ehkäisy
- Hyvinvointi, terveys, jaksaminen ja tasa-arvoinen kohtelu (työ, koulu)
- Avoimuus, yhteistoiminta ja osallistumisen mahdollisuudet

..ja vielä lopuksi....

- Jätä kiukku kotiin
- Tervehdi ja kiitä
- Pidä kiinni sovituksista
- Ota tulokas vastaan
- Älä puhu selän takana
- Ota opiksi virheistä
- Kohteile reilusti
- Anna tilaa huumorille