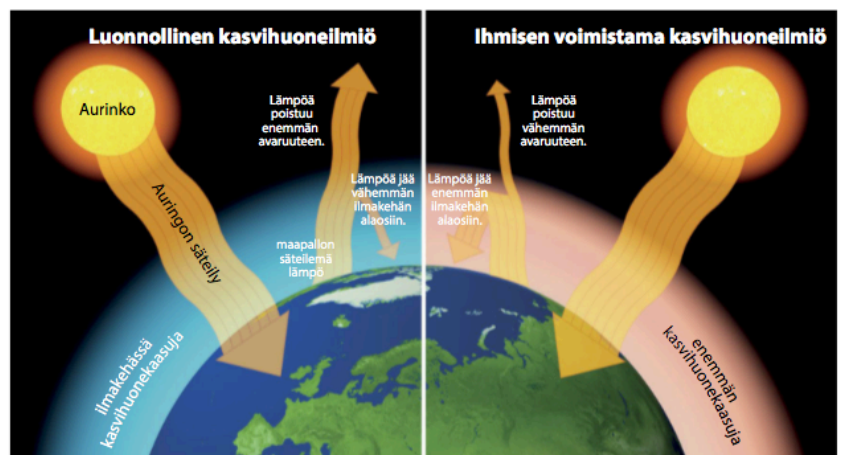


KAPPALEEN PÄÄASIAT

- Kasvihuoneilmiö
- Kasvihuoneilmiön voimistuminen
- Ilmastonmuutos
- Kasvihuonekaasut
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset

KASVIHUONEILMIÖ

Kasvihuoneilmiö itsessään on loistava asia ja täysin välttämätön maapallolle – ilman sitä maapallo olisi jäässä. Maapalloa ympäröi erilaisista kaasuista muodostunut ilmakehä. Ilmakehässä on joitain sellaisia kaasuja, jotka pystyvät heijastamaan auringon lämpösäteilyä takaisin maan pinnalle sen sijaan että säteily karkaisi avaruuteen. Näitä kaasuja sanotaan **KASVIHUONEKAASUIKSI**. Kasvihuonekaasuista tärkein on hiilidioksidi, muita ovat esim. metaani ja typpioksidit. Ilman kasvihuonekaasuja lämpö karkaisi avaruuteen ja maapallo jäätyisi. Ilmakehä ja siellä olevat kasvihuonekaasut ovat siis vähän niin kuin kasvihuoneen lasit maapallon ympärillä: puutarhassa olevan kasvihuoneen sisällä on aina lämpimämpää koska lasit estävät lämmön karkaamisen huoneesta pois. Kasvihuoneessa voidaan tämän takia kasvattaa paljon lämpöä vaativia kasveja kuten vaikka basilikaa ja tomaatteja. Ilmakehä ja kasvihuonekaasut tekevät saman maapallolle: ne pitävät sen lämpimänä. Tähän luonnolliseen kasvihuoneilmiöön on nyt kuitenkin tullut muutos, joka on ihmisen aikaansaannosta.



Ihminen voimistaa kasvihuoneilmiötä, mikä aiheuttaa ilmastonmuutoksen. Merkittävin ihmisen ilmakehään lisäämistä kasvihuonekaasuista on hiilidioksidi (CO_2). Muita kasvihuonekaasuja ovat muun muassa maataloudessa syntyvä metaani (CH_4) ja dityppioksidi (N_2O) eli ilokaasu.

KASVIHUONEILMIÖN VOIMISTUMINEN

Kasvihuonekaasuja tulee ilmaan jonkun verran luonnosta (esim. tulivuorenpurkauksista) ja ne kuuluvat luonnolliseen kasvihuoneilmiöön. Aina 1800-luvun teollisesta vallankumouksesta lähtien ihmiset ovat kuitenkin heiluttaneet tätä luonnollista tasapainoa päästämällä ilmaan suuria määriä kasvihuonekaasuja esim. polttamalla öljyä, kivihiiltä tai maakaasua. Näitä käytetään mm. autojen, lentokoneiden ja laivojen polttoaineena, kotien lämmityksessä ja tehtaiden energiana. Kun ilmakehään on tullut liikaa kasvihuonekaasuja, ne heijastavat entistä enemmän auringon lämpösäteilyä takaisin maan pinnalle ja maapallo alkaa lämmetä liikaa. Ja kun maapallo lämpenee normaalia enemmän, alkaa meidän ilmastot muuttua. Tätä kutsutaan **ILMASTONMUUTOKSEKSI**. Eli kasvihuoneilmiön voimistumisesta seuraa se, että maapallon olosuhteet muuttuvat = ilmastonmuutos.

ILMASTONMUUTOKSEN SEURAUKSET

Jos kasvihuoneilmiön voimistumista ei pysäytetä, voi maapallolla tapahtua todella isoja muutoksia lämpenemisen takia. Tällaisia voisivat olla esim. nämä:

- Lämpimät alueet lämpenisivät entisestään ja aavikot ja autiomaat kasvaisivat todella suuriksi. Esim. Pohjois-Afrikassa oleva Saharan autiomaata täyttäisi ison osan Afrikkaa.
- Jäätiköt sulaisivat (ne sulavat itse asiassa jo nyt), jolloin mereen pääsisi valtava määrä lisää vettä joka nostaisi meren pintaa. Todella monet rannikoilla olevat kaupungit, pienet saaret ja valtiot jäisivät kokonaan veden alle.
- Suomen talvista tulisi aika lailla lumettomia ja kesistä sateisia ja viileitä.
- Myrskyt muuttuisivat rajummiksi ja esim. hurrikaaneista tulisi isompia ja tuhovoimaisempia.
- Koska iso osa maapallosta joko lämpenisi liikaa tai alueet jäisivät veden alle, ihmiset joutuvat muuttamaan näiltä alueilta pois ja muu osa maailmasta tulisi olemaan todella tiheästi asutettua.

Peliä ei kuitenkaan ole vielä pelattu, ilmastonmuutos voidaan vielä pysäyttää. Suurin osa maapallon valtioista tekee paljon töitä sen eteen, että kasvihuonekaasujen päästöjä saadaan vähennettyä. On mm. alettu käyttämään paljon sellaisia lämmitys- ja polttoaineita, jotka eivät päästä ilmaan kasvihuonekaasuja – on esim. sähköautoja, biopolttoaineita, tuulivoimaa ja aurinkoenergiaa. Kun kaikki tekevät asialle jotain, voidaan maapallon lämpeneminen vielä pysäyttää.

Tehtäviä:

1. Mitä kasvihuoneilmiö tarkoittaa?
2. Mitä ovat kasvihuonekaasut?
3. Miksi maapallo on ruvennut lämpenemään liikaa?
4. Mitä seurauksia ilmastonmuutoksesta voi olla?
5. Voidaanko maapallon lämpeneminen vielä pysäyttää? Miten?