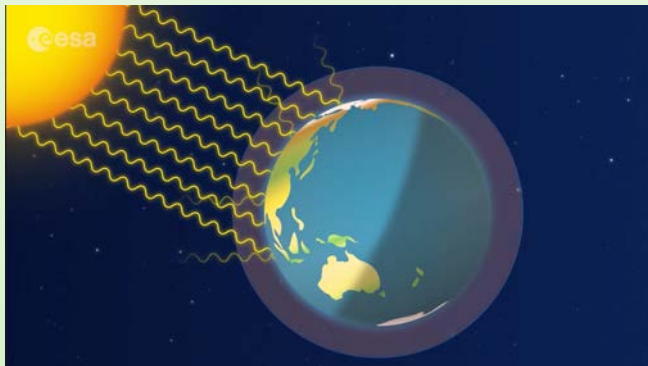


Kasvihuoneilmiö

Opettajan ohje

Lapset ilmaisevat omia käsityksiään, keksivät ja tutkivat.



Vapaa tutkiminen

Tutkimuskysymys: **Mitä tarkoittaa kasvihuoneilmiö?**

Millaista on olla kasvihuoneessa?

Menkää huovan alle joksikin aikaa. *Miltä tuntuu?*

Miksi kasvihuoneessa on kuuma?

Piirrä kasvihuone sekä Maapallo ja sen ympärille ilmakehä.

Piirrä myös auringonsäteet.

Vertaa piirroksia. *Mitä samaa niissä on? Mitä eroja löydät?*

Video: [Paxi tutustuu kasvihuoneilmiöön](https://www.youtube.com/watch?v=G_Tne4eIWPQ)

https://www.youtube.com/watch?v=G_Tne4eIWPQ

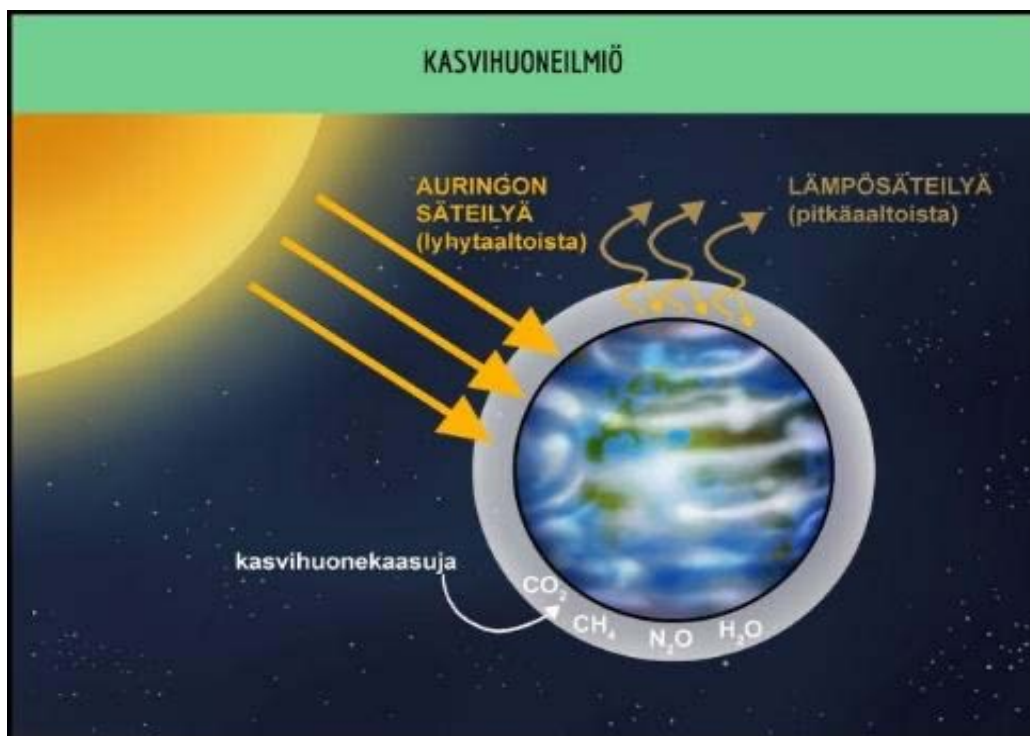
Mikä on hiilidioksidi?

Puhalla kuplia pulloon. (Kuplat ovat hiilidioksidia ja happea).

Sytytä kynttilä. (Kynttilän palaessa syntyy hiilidioksidia.)

Mitä tapahtuu luonnossa, kun ilmasto lämpenee?

Miksi se on haitallista?



Tietopaketti: Kasvihuoneilmiö

Maapallo ja ilmakehä sen ympärillä ovat kuin iso kasvihuone. Normaalisti ilmakehä päästää sopivasti lämpösäteitä Auringosta maahan ja taas maasta avaruuteen.

Kun Maapallolta pääsee ilmakehään liian paljon hiilidioksidia, se vähentää Auringon lämpösäteilyn heijastumista takaisin avaruuteen. Maapallo lämpenee liikaa kuin olisimme kasvihuoneessa. Lämmön nousulla on suuria ilmastoja muuttavia vaikutuksia.

Kasvihuoneilmiö

Opettajan ohje

Käsitteitä: kasvihuoneilmiö, hiilidioksidi ilmassa, lämpösäteiden heijastuminen

Harjoitettavat taidot:

- tutkiminen ja tiedon löytäminen sekä esittäminen kysymysten pohjalta
- havaintojen tekeminen
- ryhmässä toimiminen
- luonnon havainnointi.

Käsitteen muodostaminen

Miten Maapallolla muodostuu hiilidioksidiä?

Piirretään autoja, taloja, tehtaita ja pieniä pilviä sekä metsää.

Mitä tehtaissa valmistetaan?

Mitä tässä huoneessa on ihmisen tekemää? Entä ulkona?

Mikä ulkona on luonnollista, mikä ihmisen tekemää tai muokkaamaa?

Mistä metsästä tai puusta erityisesti pidät?

Tutkimus: **Mitä tarkoittaa lämpösäteiden heijastuminen?**

Heitä palloa seinään eri kulmissa. Heitä palloa ylhäältä lattiaan.

Mitä huomaat?

Miten vähennät hiilidioksidin määrää ilmassa?

Tietopaketti: Hiilidioksidi

Hiilidioksidia syntyy, kun ajetaan autolla, lämmitetään taloja, valmistetaan tavaroita tehtaissa, kasvatetaan karjaa, tuotetaan energiaa polttovoimalaitoksissa, yleensä palamisesta kuten ihmisen ja eläimen ruuansulatuksesta.

Hiilidioksidi nousee ilmaan ja muodostaa ”katon”, joka estää lämmön pääsyä takaisin avaruuteen.

Hiilidioksidin määrää vähennetään, kun istutetaan puita ja kasveja, käytetään vettä ja sähköä säästeliäästi sekä käytetään tavaroita pitkään eikä valmisteta turhia. Kasvit ja puut ovat tärkeitä, koska ne käyttävät hiilidioksidia.

Kasvihuoneilmiö

Opettajan ohje

Ilmastonmuutos Suomessa näkyy siten, että sää vaihtelee, on myrskyjä ja runsaita sateita, hellettä ja kuivuutta. Talvi lyhenee ja muuttuu pilvisemmäksi. Eläimet kärsivät kuten lohikalat ja saimaannorppa. Toiset lajit runsastuvat, esimerkiksi rusakko, mustarastas ja monet perhoset. Kasvitauteja ja tuholaishyönteisiä on enemmän.

Muualla maailmassa: Jäätiköt sulavat, merivesi nousee ja kuivat alueet laajenevat.

Soveltaminen

Miten ilmastonmuutos tuntuu Suomessa?

Tehkää ilmastotekoja:

- Istuttakaa puu tai pensas.
- Sammuttakaa turhia valoja ja säästäkää vettä.
- Järjestäkää kirpputori.
- Kävele tai mene pyörällä harrastuksiin.

Mitä muuta keksit?