

## Taulukointi – kasvihuoneilmiön voimistajat ja hillitsijät

lukio

Tehtävä tutustuttaa ilmastonmuutoksen ongelmiin ja niiden ratkaisuihin. Mitkä ihmisen toimet ja ihmisen kannalta tarpeelliset asiat aiheuttavat ja voimistavat kasvihuoneilmiötä ja ilmaston lämpenemistä? Minkälaisilla ratkaisuilla tähän ongelmaan voitaisiin puuttua ja on jo puututtu?

🕒 90 min.

👤 BI/GE/HY/FI/ET

✂️ Tulosta ohjeet oppilaille alta ja leikkaa ohjeet ryhmille. Tarvitset ATK-luokan ensimmäiselle tunnille.

Jaa luokka kuuteen ryhmään. Ryhmät saavat jokainen oman aihealueen, johon tutustuvat.

### Ryhmien aiheet:

1. Energiantuotanto A: fossiiliset polttoaineet
2. Energiantuotanto B: uusiutuva energia
3. Liikenne
4. Maatalous
5. Teollisuus
6. Jätteet

1. Kukin ryhmä saa aiheeseensa liittyviä kysymyksiä (kts. alla), joihin hakevat tietoa internetistä. Tiedonhakuun on aikaa yksi oppitunti. Tarvittaessa aikaa voi käyttää enemmänkin. Tiedonhaun voi teettää myös esimerkiksi kotitehtävänä.

2. Toisella tunnilla löytyneet vastaukset taulukoidaan otsikolla **Kasvihuonepäästöjen vähentäminen**. Yksitellen ryhmät kirjoittavat vastauksensa taululla/fläpillä olevaan taulukkoon, ja esittelevät samalla kirjoittamansa asiat.

Huh, en tiennytkään  
että näe sätkät  
tuhooa keuhkojen  
lisäksi metsiä.  
Tupakkalakkokin siis  
hidastaa  
ilmastonmuutosta.



Piirrä alla oleva taulukko fläpille tai taululle.

## Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen

	ONGELMAT	RATKAISUT
Energiantuotanto A: fossiiliset polttoaineet		
Energiantuotanto B: uusiutuva energia		
Liikenne		
Maatalous		
Teollisuus		
Jätteet		

### Ryhmien kysymykset

#### **RYHMÄ 1. Energiantuotanto A: fossiiliset polttoaineet**

Mitä ovat fossiiliset polttoaineet? Miten ne ovat syntyneet? Mihin niitä käytetään? Mikä on käytetyin energiamuoto Suomessa? Tehkää vertailu USA:n, Suomen, Ruotsin, Intian ja Tansanian käyttämistä energian lähteistä. Mitä eri energianlähteitä löydätte? Mitä aineita fossiilisten polttoaineiden palaessa syntyy ja mitä vaikutuksia niillä on kasvihuoneilmiöön?

Lähteitä ja linkkejä:

[www.ilmasto.org/torjuminen/päästöjen vähentäminen suomessa](http://www.ilmasto.org/torjuminen/päästöjen_vähentäminen_suomessa)

[http://fi.wikipedia.org/wiki/Fossiilinen\\_polttoaine](http://fi.wikipedia.org/wiki/Fossiilinen_polttoaine)

Ilmari-ilmastonmuutoskalvosarja [www.dodo.org/projektit/ilmari\\_ilmastonmuutostiedotushanke\\_1.html](http://www.dodo.org/projektit/ilmari_ilmastonmuutostiedotushanke_1.html)

#### **RYHMÄ 2. Energiantuotanto B: uusiutuva energia**

Mitä tarkoitetaan uusiutuvilla energianlähteillä? Miten niitä tuotetaan? Mikä on uusiutuvien energianlähteiden osuus kaikesta tuotetusta energiasta? Entä ydinvoiman? Mitä eroa on uusiutuvilla energiamuodoilla ja ydinvoimalla? Mitä ongelmia/puutteita uusiutuvien ja ydinvoiman käyttöön liittyy?

Lähteitä ja linkkejä:

[www.ekoenergia.info](http://www.ekoenergia.info)

[www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/torjuminen/paastojen\\_vahentaminen\\_suomessa/uusiutuva\\_energia.html](http://www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/torjuminen/paastojen_vahentaminen_suomessa/uusiutuva_energia.html)

[www.ydinvoima.net](http://www.ydinvoima.net)

[www.tv.fi](http://www.tv.fi)

### **RYHMÄ 3. Liikenne**

Listatkaa kaikki liikennevälineet, joita tunnette. Vertailkaa niiden hyviä ja huonoja puolia ilmastonlämpenemistä ajatellen – mitä päästöjä ne tuottavat ja miten päästöt vaikuttavat ilmastoon? Mikä on ilmaston kannalta paras liikkumistapa? Miten yksityisauton käyttöä voisi vähentää? Mikä puolustaa yksityisautoilua julkisen liikenteen sijaan? Mikä on autoton päivä?

Lähteitä ja linkkejä:

<http://lipasto.vtt.fi>

[http://www.dodo.org/pic/kalvosarja\\_ilmastonmuutoksesta.pdf](http://www.dodo.org/pic/kalvosarja_ilmastonmuutoksesta.pdf)

### **RYHMÄ 4. Maatalous**

Mitä eri maatalouden muotoja Suomessa on? Entä Euroopassa ja muissa maanosissa? Mitä vaikutuksia maataloudella on kasvihuoneilmiöön? Kuinka metaani vaikuttaa kasvihuoneilmiöön? Miten sitä syntyy? Entä miten typpi liittyy maatalouteen ja ilmastonmuutokseen? Mikä on dityppioksidi?

Lähteitä ja linkkejä:

[www.agronet.fi/ilmastonmuutos/](http://www.agronet.fi/ilmastonmuutos/)

[www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/seuraukset/suomessa/maatalous.html](http://www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/seuraukset/suomessa/maatalous.html)

### **RYHMÄ 5. Teollisuus**

Mitä kasvihuonepäästöjä teollisuus tuottaa? Mikä on teollisuuden osuus Suomen kasvihuonepäästöistä? Miksi teollisuus on merkittävä ilmastonmuutoksen kiihdyttäjä? Miten teollisuuden päästöjä voi leikata? Miten tavallinen kansalainen voi vaikuttaa kasvihuonepäästöjen vähentämiseen?

Lähteitä ja linkkejä:

[www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/torjuminen/paastojen\\_vahentaminen\\_suomessa.html](http://www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/torjuminen/paastojen_vahentaminen_suomessa.html)

[www.ilmasto.org/media/ilmari/kalvosarja\\_ilmastonmuutoksesta\\_2006.pdf](http://www.ilmasto.org/media/ilmari/kalvosarja_ilmastonmuutoksesta_2006.pdf)

### **RYHMÄ 6. Jätteet**

Mikä merkitys jätteillä on ilmastonmuutoksessa? Mitä kaasuja kaatopaikalla/jäteveden puhdistuksessa syntyy? Miten sinä voit toimia jätteiden tuottamien kasvihuonekaasujen vähentämiseksi? Miten eri jätteitä voi kierrättää kotitaloudessa tai teollisuudessa?

Lähteitä ja linkkejä:

[www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/torjuminen/paastojen\\_vahentaminen\\_suomessa.html](http://www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/torjuminen/paastojen_vahentaminen_suomessa.html)

[www.hel2.fi/ympk/julkaisut/oppaat/ympopas/Kehyssivut.htm](http://www.hel2.fi/ympk/julkaisut/oppaat/ympopas/Kehyssivut.htm)