



## 1 Järjestä ekosysteemipalvelut oikein!

**Tavoite:** Oppilaat ymmärtävät käsitteen ekosysteemipalvelu ja oivaltavat miten monimuotoisia palvelut ovat.

**Vaikeusaste:** Helppo. Vaikeimmat kortit voi poistaa nuoremmilta oppilailta, ellei tehtävästä haluta haasteellisempaa.

**Aineisto:**

- 24 ekosysteemipalvelukorttia ja 4 otsikko-korttia, joiden alle ekosysteemipalvelut järjestetään. Kortit laitetaan pusseihin. Jokaiselle ryhmälle tulee oma pussi joka sisältää kaikki kortit, eli neljä otsikko-korttia ja ekosysteemipalvelukortit. Oppaalla on oma pussi, jossa onkin kaksi korttisarjaa, eli kaikista korteista on kaksoiskappale.

**Toteutus:**

Kerro oppilaille ekosysteemipalveluista ja neljästä kategoriasta, joihin ne jaetaan (aiheesta voi tarvittaessa lukea osassa 'Taustaa: ekosysteemipalvelut pähkinäkuoressa'). Jaa oppilaat ryhmiin ja anna jokaiselle ryhmälle oma pussi. Oppilaat voivat ryhmässä joko yhdessä sijoittaa ekosysteemipalvelut oikean otsikon alle tai vaihtoehtoisesti oppilaat valitsevat kukin oman otsikon ja poimivat ekosysteemipalvelut, jotka heidän mielestään sopivat oman otsikon alle. Jokainen kortti pitää sijoittaa jonkin otsikon alle. Usean kortin voi sijoittaa monen eri otsikon alle, mutta älä kerro tätä oppilaille ennen kuin he ovat suoriutuneet tehtävästä.

Kun kaikki ryhmät ovat valmiita, opas käy läpi vastaukset oppilaiden kanssa. Minkä otsikon alle kortit on sijoitettu ja miksi on päädytty juuri siihen? Usean kortin voi, oikein perusteltuna, sijoittaa monen eri otsikon alle. Valinnoille ei välttämättä ole oikeita tai väärä vastauksia, vain oikeita perusteluja. Tätä ei välttämättä kannata kertoa oppilaille tehtävää annettaessa, sillä on hyvä jos he joutuvat pähkäilemään asiaa. Käyttäkää oppaan kortteja, kun käy läpi vastauksia ja sijoittele ekosysteemipalvelut otsikoiden alle. Opas voi kysyä esimerkiksi 'mitkä kortit sijoititte sääntelypalveluiden alle?' tai 'minne sijoititte turpeen?'. Kun oppilaat ensimmäistä kertaa väittelevät jonkin kortin sijoituksesta on aika ottaa esille oppaan kaksoiskappale kortista ja paljastaa, että kortin yhtä hyvin (oikealla perustelulla) voi sijoittaa kumman otsikon alle tahansa. Jos ryhmät ovat liikuttavan yksimielisiä kaikesta, voi aiheuttaa ristiriidan kysymällä esimerkiksi 'miksi ette sijoittaneet korttia otsikon x alle? Voisi ajatella että...?'



Ekosysteemipalvelut, tässä numeroituina oikean otsikon alle

### 1. Tuotantopalvelut

- Kantarelli
- Hirvi
- Puolukka
- Kahvi
- Hunaja
- Vanilja
- Puuvilla (huomaavatko oppilaat, että tämä on vaatteiden raaka-aine eikä ruokaa?)
- Tuuli (1. antaa energiaa / 2. pölyttää tuulipölytteiset kasvit)

### 2. Säätelypalvelut

- Mehiläinen (pölytys)
- Puskurivyöhyke (kasveja ojanvarressa peltomaisemassa)
- Aavikoitumisen esto (puiden istutusta aavikolla)
- Tuuli (1. antaa energiaa / 2. pölyttää tuulipölytteiset kasvit)
- O<sub>3</sub> / otsoni (ehkäisee haitallista säteilyä)

### 3. Kulttuuripalvelut

- Retkeilijä/metsäkävely
- Lapsia pulkkailemassa
- Kaunis maisema
- Meloja
- Kalastaja

### 4. Ylläpitävät palvelut

- Lantakuoriainen (ravinnon kierto, hajottaminen)
- Turve (sitoo hiiltä, mutta voidaan myös sijoittaa kohtaan 1 energiana)
- Kastemato (ravinnon kierto, hajottaminen)
- $6 \text{ H}_2\text{O} + 6 \text{ CO}_2 = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ O}_2$  (yhteyttäminen)
- Maatuvat lehdet

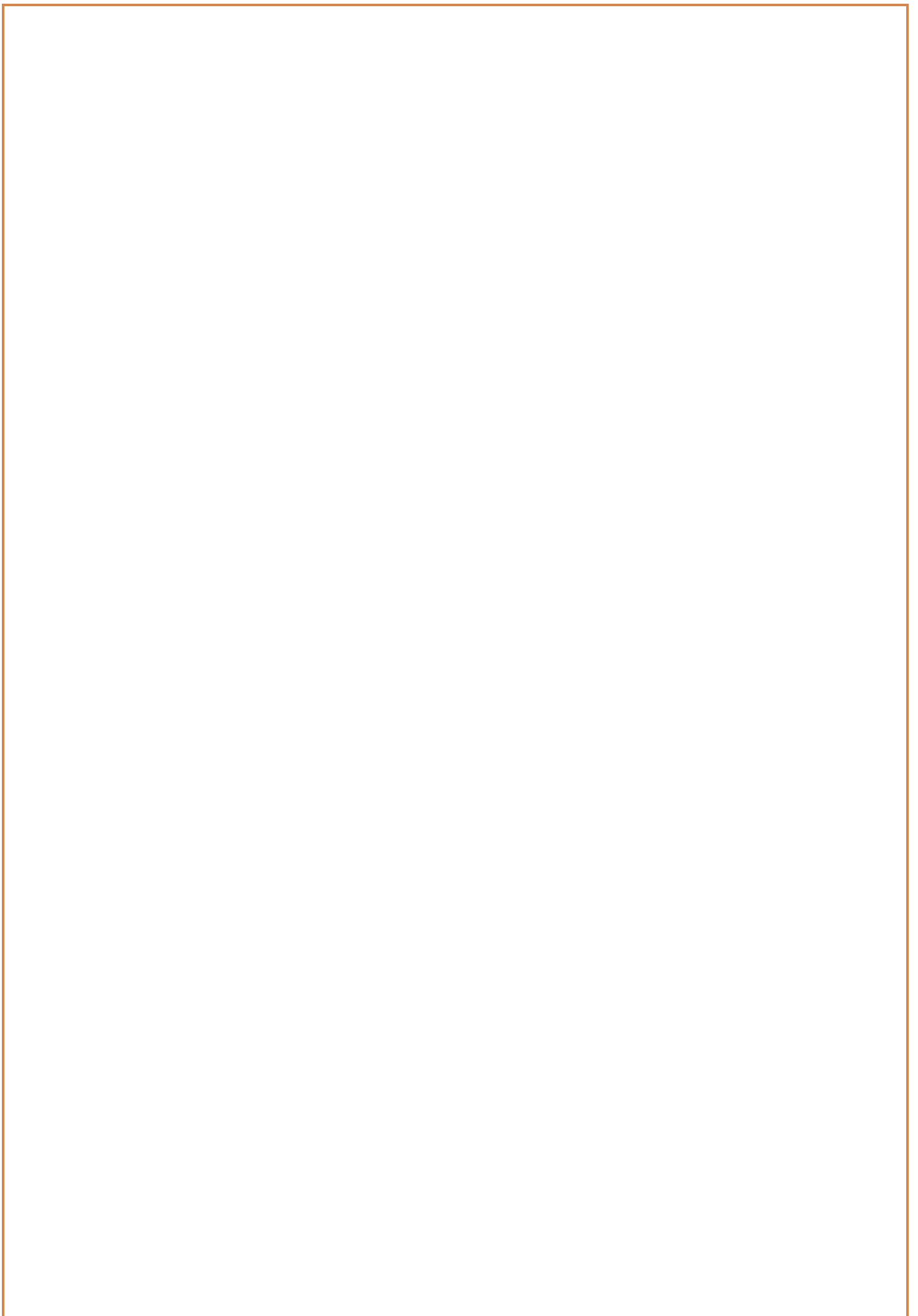
**Kompa;** sopii kaikkialle

- Metsä (tai puu) (1. raaka-aine, 2. ilmaston säätely, eroosion esto, 3. hiilen sidonta, 4. virkistys, estetiikka)
- Järvi

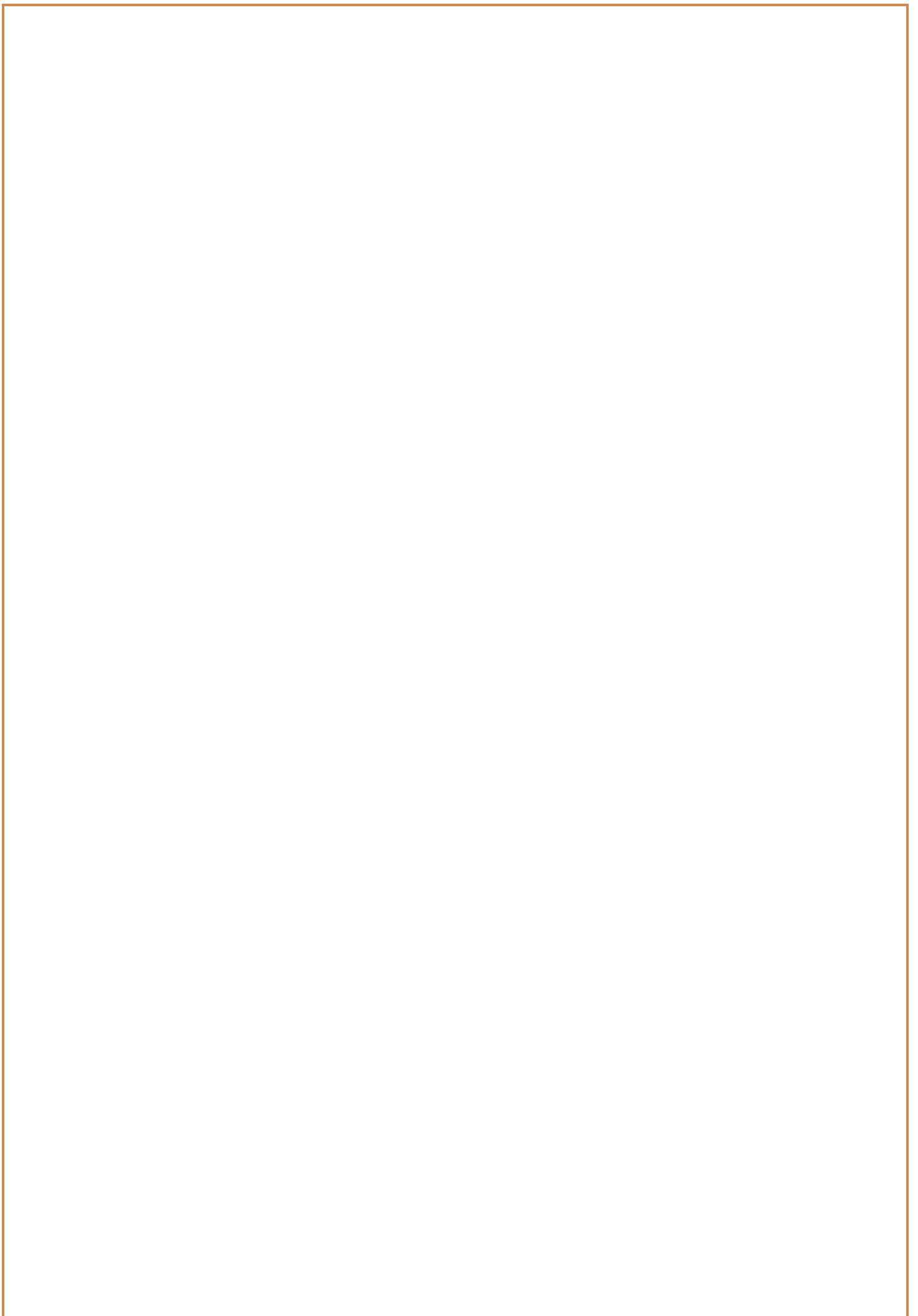
Alta löytyy kopiointialusta otsikko-korteille ja ekosysteemipalvelukorteille.

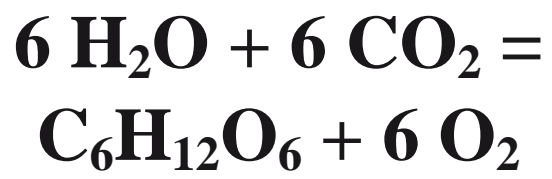


<p><b>Tuotantopalvelut</b> ovat aineellisia</p>	<p><b>Tuotantopalvelut</b> ovat aineellisia</p>
<p><b>Säätelypalvelut</b> luonnolliset mutta tärkeät tapahtumat</p>	<p><b>Säätelypalvelut</b> luonnolliset mutta tärkeät tapahtumat</p>
<p><b>Kulttuuripalvelut</b> aineettomia, tärkeitä henkiselle hyvinvoinnillemme</p>	<p><b>Kulttuuripalvelut</b> aineettomia, tärkeitä henkiselle hyvinvoinnillemme</p>
<p><b>Ylläpitävät palvelut</b> kaiken toiminnan perusteet</p>	<p><b>Ylläpitävät palvelut</b> kaiken toiminnan perusteet</p>







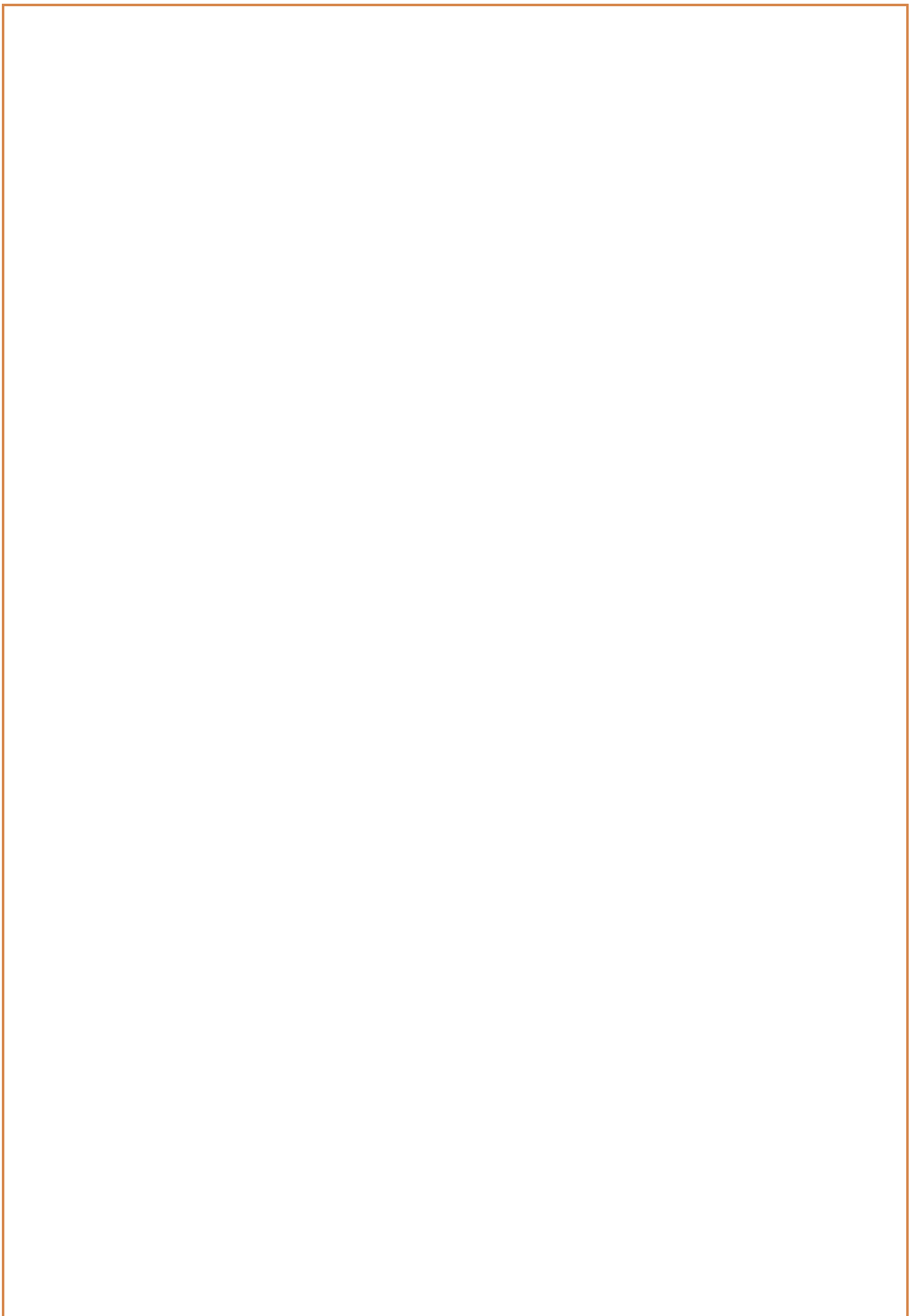


**O<sub>3</sub>**

**Turve**

**Tuuli**









Kuvat: Wikimedia Commons, FAO, Markku Pirttimaa, Sanna Lammervo, Maarit Kyöstilä, Metsähallitus, Jaakko Vähämäki/Vastavalo