



## VALOKATKAISIJOIDEN METSÄSTYS

### Tavoite:

- Oppilaat tietävät kaikkien (luokka/koulu) valokatkaisijoiden sijainnin ja tietävät mitkä valot niistä sammuvat.
- Oppilaat tietävät katkaisijoihin kytkettyjen lamppujen sähkönkulutuksen.

### Tehtävä:

Oppilaat tekevät kartan, josta selviää valokatkaisijoiden sijainti ja mitä valoja niihin on kytketty.

Koulun käytävillä ja yhteisissä tiloissa valot ovat usein päällä koko päivän, vaikka niitä ei tarvittaisi. Jotta koulun sähkönkäyttö saadaan hallintaan, kaikkien koulussa olevien on tärkeää tietää valokatkaisijoiden sijainti. Turhien valojen sammuttaminen ei saa olla vain siistijöiden tai kiinteistönhoitajan vastuulla!

Koko koulun vastuullisuus ja tietoisuus valojen käytöstä kasvaa kun tieto valokatkaisijoiden sijainnista on kaikkien saatavilla.

### Tarvittava materiaali:

Koulun/luokan pohjapiirustus tai isoa paperia karttojen/ kartan piirtämiseen.

### Tarvittavat taidot:

Pohjapiirroksen lukeminen tai piirtäminen

### Tehtävän soveltuminen eri oppiaineisiin:

Kuvaamataito, ympäristö- ja luonnontieto, fysiikka ja äidinkieli.

### Turvallisuus:

Ei turvallisuusriskejä.

Tee näin:	Aika:
1. Tehtävän voi tehdä yksi ryhmä tai luokka koulun koosta riippuen. Jos koulussa on monta kerrosta tai siipeä, tehtävä voidaan jakaa eri luokkien kesken. 2. Valmis pohjapiirros on käyttökelpoisiin tehtävässä. Jos se piirretään itse, miettikää, mikä on tarkoituksenmukaisin tapa.	1 oppitunti, jos oppilaat piirtävät itse pohjapiirroksen
3. Oppilaat tutkivat, mitkä valot ovat kytketty kuhunkin katkaisijaan ja merkitsevät ne karttaan. Värien käyttö helpottaa eri lamppujen ja katkaisimien yhteyden tunnistamista.	1-2 oppituntia
4. Kun kartat on tehty, sovitaan siitä ketkä ovat vastuussa kunkin valon sammuttamisesta. Nuorimmat oppilaat voivat olla vastuussa esim. oman luokkansa valoista kun taas vanhemmille oppilaille voidaan antaa huolehdittavaksi jonkin tietyn alueen valojen sammuttaminen. Kirjoittakaa sovitut vastuualueet listaan ja kiinnittäkää se näkyvälle paikalle.	1 oppitunti



### Yhdistäminen muihin AL-tehtäviin:

“Sammuta valot” – Oppilaat tekevät valojen sammutusohjeita katkaisijoiden viereen.

“Valaise viisaasti” – Tutustutaan erilaisiin lampuihin ja niiden sähkönkulutukseen.

### Muunnelmat ja lisätehtävät:

Vanhemmat oppilaat voivat selvittää samalla lamppujen sähkönkulutuksen (watti). Lamppujen wattimäärää voi kysyä koulun kiinteistönhoitajalta. Sähkönkulutus (kWh = 1000 Wh) lasketaan kertomalla lampun teho (W) sen käyttöajalla (h).

Eniten sähköä kuluttavat valot voidaan merkitä karttaan tehostevärillä.

Jos aikaa on käytettävissä vähän, tehtävä voidaan suorittaa vain yhdessä luokassa tai osassa koulua.

### Lamppujen sähkönkulutuksen laskeminen:

lampun teho (W) x aika (tuntia) = käytetty sähkö (kWh).

Sähkön kulutus (kWh)=

$$\frac{\text{teho(W)} \times \text{aika(h)}}{1000}$$

Kun esimerkiksi 40 watin tehoinen lamppu palaa 25 tuntia, energiaa kuluu tasan 1 kWh, sillä  $40 \text{ W} \times 25 \text{ h} = 1000 \text{ Wh} = 1 \text{ kWh}$ .

Jos sinulla on kymmenen 60 Watin lamppua ja poltat niitä 4 tuntia, sähköä kuluu:

$$10 \times 60 \text{ W} \times 4 \text{ h} = 2400 \text{ Wh} = 2,4 \text{ kWh}$$

Jos lamppusi ovat 15 Watin energiansäästölamppuja, kulutus on:

$$10 \times 15 \text{ W} \times 4 \text{ h} = 600 \text{ Wh} = 0,6 \text{ kWh}$$

(60W hehkulampun ja 15 W energiansäästölamppun valoteho on sama, 40 W hehkulampun valoteho on sama kuin 11 W energiansäästölamppun.

Energiansäästölamput kestävät 6-10 kertaa pidempään kuin hehkulamput)

### Liitteet:

Ei liitteitä

### Hakusanat:

Energiankäyttö	Aihepiiri	Oppiaine	Ikäryhmä
Liikenne	Kestävä kehitys	Kuvaamataito	6-8 vuotiaat
Lämmitys	Uusiutuvat energialähteet	Ympäristö- ja luonnontieto	9-10 vuotiaat
Vedenkäyttö			11-12 vuotiaat
<b>Valaistus</b>	<b>Energiatehokkuus/ energiansäästö</b>	<b>Fysiikka</b>	
Sähkölaitteet	Vähäpäästöinen liikkuminen	Äidinkieli	