



KESYTÄ KOTISI VESIPEDOT

Tavoite:

- Oppilas ymmärtää, että vesi on rajallinen luonnonvara ja että kulutamme vettä turhaan joka päivä.
- Oppilas oppii huomaamaan turhan vedenkulutuksen ja osaa estää sen.

Tehtävä:

Käytämme vettä joka päivä vuodenajoista riippumatta. Kaupungeissa ja taajamissa asuvat kadottavat kosketuksen vesilähteisiin ja pitävät vesihanoja ja juoksevaa vettä itsestään selvytenä. Vasta, kun vedentulo jostain syystä katkeaa, huomaamme sen tärkeyden elämässämme.

Oppilaat tarkkailevat turhaa vedenkulutusta kotonaan. Mittaustulokset lasketaan luokassa. Samalla oppilaille selviää eri käyttötottumusten vaikutus vedenkulutukseen.

Esimerkkinä käytetään turhaa vedenkulutusta hampaidenpesun aikana. Myös muita vedenkäyttötilanteita voidaan tarkkailla.

Turhaan valutetun veden määrä selviää mittaamalla hampaiden pesun aikana juoksettu vesimäärä. Lisäksi mitataan, kuinka kauan kestää täyttää yhden litran vetoinen astia vedellä saman hanan alla.

Oppilaat voivat laskea myös turhaan valutetun veden kustannukset.

Tarvittava materiaali:

Litran mitta, ämpäri tai vati, laskin, kello

Tarvittavat taidot:

Mitta-astian käyttö, sekuntien laskeminen, laskimen käyttö



Tehtävän soveltuminen eri oppiaineisiin:

Matematiikka, fysiikka, ympäristö- ja luonnontieto, maantieto, äidinkieli.

Turvallisuus:

Ei erityisiä turvaohjeita.

Tee näin:

Aika:

1. Keskustelkaa oppilaiden kanssa veden merkityksestä jokapäiväisessä elämässä, veden saastumisesta tai sinileväkukinnoista, vedenpuhdistamisesta, maista, jotka kärsivät vesipulasta jne.	1 oppitunti
2. Pohtikaa, mikä elämässä muuttuisi, jos meillä ei olisi juoksevaa vettä. Miten vedenkäyttöä silloin vähennettäisiin? Onko oppilailla kokemusta esimerkiksi kesämökiltä?	
3. Selitä tehtävä oppilaille. Tehkää esimerkkimittaus luokassa.	½ oppituntia
4. Laskekaa turhaan kulutetun veden kulutus liitteen 2 taulukon avulla. Piirtäkää diagrammi tuloksista.	1 oppitunti
5. Laskekaa käytetyn veden kustannukset (liite 1).	
6. Keskustelkaa tuloksista. Onko vedenkulutuksen vähentäminen tärkeää? Kuinka paljon rahaa voi säästää? Mitkä ovat parhaat vedensäästövinkit?	

Yhdistäminen muihin AL- tehtäviin:

“Koulun vedentuhlaus kuriin” – Vastaava tehtävä koulussa tehtynä.

Muunnelmat ja lisätehtävät:

Laskekaa, kuinka paljon oppilailla kuluu keskimäärin vettä koulupäivän aikana eri toimiin – käsienpesu, suihku, wc:n huuhtelu jne. Pohtikaa, mihin kuluu eniten vettä. Onko kaiken veden oltava juomakelpoista?

Selvittäkää wc-istuinten huuhteluun kuluvan veden määrä.

Tutkikaa, onko järkevämpää tiskata astianpesukoneella vai juoksevan veden alla. Kuinka paljon astianpesukoneet kuluttavat vettä?

Tehkää vedenkäytöstä ja mittaustuloksista julisteita ja esitelkää ne muille luokille ja vanhemmille esim. ympäristöpäivänä tai vanhempainilloissa.

Mitatkaa hanojen vesivirtaamia ja verratkaa niitä suosituksiin (kts. liite 1).
Selvittäkää, mikä on kuntanne vesimaksu (vesimaksu + jätevesimaksu).

Tutustumiskäynti oman tai naapurikunnan vesilaitokselle ja jätevedenpuhdistamolle.

Muistuta oppilaita, että aivotkin tarvitsevat vettä oppimisen parantamiseksi.
Juovatko lapset tarpeeksi vettä koulupäivän aikana?

Laskekaa vedenkulutuksen hinta.

Liitteet:

Liite 1 – Taustatietoa veden käytöstä ja säästämahdollisuuksista

Liite 2 – Vedenkulutustaulukko





Kesytä kotisi vesipedot – Liite 1

Taustatietoa vedenkäytöstä ja säästämahdollisuuksista

Jokainen suomalainen kuluttaa vettä keskimäärin 155 litraa vuorokaudessa. Lämpimän veden osuus on 40%. Vaihteluväli on suuri 90 – 270 l/vrk. Tavoitekulutus on 130 litraa vuorokaudessa.

Käyttämästämme vedestä peseytymiseen kuluu 60 l, WC:ssä 40 l, keittiössä 35 l ja pyykinpesussa 20 l vuorokaudessa.

Vuotavan hanan kustannukset löytyvät Motivan sivuilta:

www.motiva.fi/fi/kuluttajat/asuminen/kodinenergiankulutus/vedenkulutus.html

Suomessa hanoille on annettu ohjevirtaamat. Virtaama tarkoittaa sitä määrää vettä, joka valuu täysillä olevasta hanasta yhden minuutin aikana (litraa/ min). Suihkuhanojen ja keittiöhanojen ohjevirtaama on 12 litraa/min ja käsienpesuhanan 6 litraa/min. Lukemien avulla voi laskea esim. kuinka paljon viiden minuutin suihkun aikana kuluu vettä (12 litraa/min * 5 min = 60 litraa).

Jos käytössänne on veden virtaamamittari, saatte selville koulun hanojen todellisen virtaaman. Virtaaman voi selvittää myös laskemalla vettä ämpäriin tai pesuvatiin puolen minuutin ajan hana täysin auki. Virtaama saadaan kertomalla tulos kahdella. Virtaamamittaria voi kysyä kiinteistöhoitajalta.

Vinkkejä vedensäästöön:

www.motiva.fi/fi/kuluttajat/asuminen/energiansaastovinkit/vesi.html

www.tts.fi/kodinenergiaopas/lammitys/vesi.htm



Kesytä kotisi vesipedot – Liite 2



Vedenkulutustaulukko

Toiminta tai oppilaan nimi	Aika/päivä, jolloin hana on auki, vaikka vettä ei käytetä (minuuttia) (A)	Vesimäärä, joka hanasta valuu minuutissa (litraa/min) (B)	Turhaan kulutetun veden määrä (litraa) (C=A*B)	Turhaan valutetun veden määrä vuodessa (litraa/vuosi) (D) x 365 pv	Veden hinta (EUR/m ³) (E)	Turhaan valutetun veden kustannukset vuodessa (EUR) (E*D/1000)
YHTEENSÄ						

1 m³ vettä = 1000 litraa vettä

Aika = t

Tilavuus = V

* Sarakkeen 5 laskussa sinun tulee tietää, kuinka monta kertaa toiminta tehdään vuorokaudessa ja kertoa luku 365:llä. Esim. hampaat pestään kaksi kertaa päivässä vuoden jokaisena päivänä (2 x 365 = 730 kertaa/vuosi). Kerro saatu luku sarakkeen 4 vesimäärällä.



Hakusanat:

Aihepiiri	Energiankäyttö	Oppiaine	Ikäryhmä
Liikenne	Kestävä kehitys	Äidinkieli, vieraat kielet	6-8 vuotiaat
Lämmitys	Uusiutuvat energialähteet	Matematiikka	9-10 vuotiaat
Vedenkäyttö	Energiatehokkuus/ energiansäästö	Ympäristö- ja luonnontieto	11-12 vuotiaat
Valaistus	Vähäpäästöinen liikkuminen	Maantieto	
Sähkölaitteet			