



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



A School to Chill, jonka on tehnyt 4D
Hauptplatz 7

RESEARCH QUESTION

Miten voimme tehdä koulumme kaltaisista julkisista rakennuksista ilmastoystävällisempiä?

SUMMARY OF PROJECT

Halusimme tietää, miten koulumme kaltaista julkista rakennusta voitaisiin käyttää ilmastoystävällisemmin ja estää auringon lämmittäminen rakennuksen ympäristössä. Ensin ajattelimme käyttää nurmikiveyksiä asfaltista syntyvän lämmön rajoittamiseksi. Toinen ja nykyinen ajatuksemme on parkkipaikkamme kattaminen, jotta maan alle jäävälle maanalaiselle pysäköintialueelle ja sen alla pysäköiville autoille saataisiin varjo. Lisäksi näiden autopaikkojen katoilla olisi oltava aurinkopaneeleita, jotka tuottavat energiaa, jota voitaisiin käyttää opettajien sähköautojen polttoaineena.

Our parking
space –
room for
about 60 cars



Kuva 1: Koulujen pysäköintialueet

MAIN RESULTS

Kuten edellä mainittiin, ensimmäinen ajatuksemme oli käyttää nurmikiveyksiä asfaltin tuottaman lämmön rajoittamiseksi, mutta tämä osoittautui kuitenkin tehottomaksi. Teimme kokeen*, jossa mitattiin maan lämpötilaa, ja yritimme löytää eroja maa-aineksesta riippuen. Havaitsimme, että betonilattian ja nurmikiveyksen lämpötiloissa on vain pieniä eroja, joten kiveys ei näytä alentavan lämpötilaa kovinkaan tehokkaasti, vaikka sen etuna on parempi vedenpoisto. (*koe: lämpötilan mittaus päivittäin noin klo 13.00).

Huomasimme, että paras tapa olisi peittää parkkipaikka, jotta alla pysäköiville autoille jäisi varjoa.

Kysyimme 10 luokan oppilailta kyselytutkimuksessa, kuinka paljon he käyttävät julkista liikennettä ja yksityisautoa ja kuinka usein vanhemmat tai ystävät hakevat heidät kotiin. Saimme selville, että kaikkiin oppilaisiin ja opettajiin ekstrapoloimalla voisimme välttää 87 552 kiloa hiilidioksidia pääsemästä ilmakehään joka viikko.

Temperature depending on ground material

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
Lawn grid stones	~23°C	~26°C	~29°C	~32°C	~27°C
Lawn	~23°C	~23°C	~26°C	~32°C	~24°C
Concrete	~24°C	~27°C	~29°C	~34°C	~28°C
Shadow (concrete)	~21°C	~15°C	~20°C	~20°C	~22°C
Air temperature	~23°C	~26°C	~20°C	~22°C	~23°C

Kuva 2: Lämpötila riippuu maa-aineksesta

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Survey of teachers and students

The teachers and students using their private cars or get picked up by their parents emit 87.552kg of CO₂ per week.

This means that we could avoid up to 87.552kg of CO₂ during the school week ...

... using public transport, rideshare and so on.



Seuraava (ensimmäinen) askel on tapaaminen aurinkosähköpaneelien asiantuntijan kanssa tällä viikolla, ja hän selittää meille joitakin tapoja rakentaa mukavia autokatoksia, joiden katossa on paneeleita. Sen jälkeen haluamme esitellä kaikki ideamme koulumme rehtorille. Koska kouluamme remontoidaan ensi vuonna, toivomme, että voimme vakuuttaa hänet hankkimaan ainakin joitakin aurinkopaneeleita, jotta voimme vihdoin käyttää aurinkoa energianlähteenä. Sillä välin yritämme vakuuttaa joitakin kollegojamme käyttämään julkisia liikennevälineitä yksityisten sijaan.

Kuva 3: Kuinka paljon hiilidioksidia voisimme välttää