



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



En skole til at slappe af lavet af 4D
Hauptplatz 7

RESEARCH QUESTION

Hvordan kan vi gøre offentlige bygninger som vores skole mere klimavenlige?

SUMMARY OF PROJECT

Vi ville gerne vide, hvordan vi kunne bruge en offentlig bygning som vores skole mere klimavenligt og også forhindre solen i at opvarme omgivelserne omkring vores bygning. Først tænkte vi på at bruge græsbelægninger for at begrænse varmen fra asfalten. Vores anden og nuværende idé er at overdække vores parkeringsplads for at give skygge til undergrunden og bilerne, der parkerer nedenunder. Tagene på disse parkeringspladser skal desuden indeholde solcellepaneler, der producerer energi, som kan bruges til at drive vores læreres elbiler.



Our parking space – room for about 60 cars

Figur 1: Vores skolars parkeringsplads

MAIN RESULTS

Som nævnt ovenfor var vores første idé at bruge græsfliser til at begrænse varmen fra asfalten, men det viste sig at være stort set ineffektivt.

Vi udførte et eksperiment*, hvor vi målte temperaturen i jorden og forsøgte at finde forskelle afhængigt af jordmaterialet. Vi fandt ud af, at der kun er små forskelle i temperaturen på betongulve og græsfliser, så fliserne ser ikke ud til at være særlig effektive til at sænke temperaturen, mens de har den fordel, at de dræner vandet bedre.

(*eksperiment: temperaturmåling dagligt omkring kl. 13)

Vi fandt ud af, at den bedste måde ville være at overdække parkeringspladsen for at give lidt skygge til de biler, der parkerede nedenunder.

I en undersøgelse spurgte vi eleverne i 10 klasser om deres brug af offentlig transport og privatbil, og hvor ofte de bliver hentet af deres forældre eller venner. Vi fandt ud af, at vi - ekstrapoleret til alle elever og lærere - ville være i stand til at undgå, at 87.552 kg CO₂ kom ud i atmosfæren hver uge.

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

Figur 2: Temperatur afhængig af jordmateriale

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.



Figur 3: Hvor meget CO₂ vi kan undgå

Det (første) næste skridt bliver et møde med en ekspert i solcellepaneler i denne uge. Han vil forklare os, hvordan vi kan bygge komfortable carporte med paneler på taget. Bagefter vil vi vise alle vores ideer til skolens rektor. Da vores skole skal renoveres næste år, håber vi, at vi kan overbevise hende om i det mindste at få nogle solcellepaneler, så vi endelig kan bruge solen som energikilde. I mellemtiden vil vi forsøge at overbevise nogle af vores kolleger om at bruge offentlige transportmidler i stedet for private.