



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



BREMSE OG VENDE DEN ATMOSFÆRISKE FORURENING

Goatstown-detektiver
Goatstown ETSS

RESEARCH QUESTION

Medførte nedlukningen (på grund af COVID19) en reduktion i luftforureningen i den irske by Dublin? Kan vi lære af dette og ændre vores måder og vaner?

SUMMARY OF PROJECT

Der er tæt trafik og lange pendlertider i alle større byer i Irland. Mange biler kører med en eller to passagerer, og mange elever bliver kørt i skole. Pendlere har andre transportformer at vælge imellem, men har vænnet sig til at være afhængige af biler og busser.

Vi undersøgte, hvilken effekt den reducerede bevægelse under lock down 2020 havde på luftforureningsniveauet i håb om at overbevise andre om, at de kan gøre en forskel, bremse og måske vende luftforureningen.

Vi identificerede barrierer for at gå og cykle til skole og skrev til vores lokale amtsråd for at få støtte til at lave infrastrukturelle ændringer, der gør det lettere at gå og cykle sikkert til skole.

Til sidst besøgte vi folkeskoleklasser i vores lokalområde for at uddanne dem og sprede bevidsthed.

MAIN RESULTS

Vi brugte oprindeligt EO-browsere til at hente satellitdata fra Sentinel P5. Vi fandt dette meget tidskrævende og løb tør for tid.

Vi indsamlede data fra <https://aqicn.org/map/europe/> og fandt følgende tendenser:

- NO₂ er en meget reaktiv gas. Brændstof er hovedårsagen til, at dette forurenende stof cirkulerer i luften. Høje niveauer af nitrogendioxid kan have skadelige virkninger på vegetationen og forhindre afgrøder i at vokse. Det kan også påvirke mennesker ved at skade lungerne. Ud fra vores forskning kan vi se, at niveauerne af NO₂ var højere i 2019 sammenlignet med 2020. Vi tror, det skyldes, at folk var mindre aktive i 2020 på grund af COVID-19-pandemien. For eksempel brugte folk køretøjer mindre på grund af restriktionerne. Og køretøjer forurener luften med NO₂

- SO₂-niveauer Der var færre dage med høje SO₂-niveauer fra marts til juli 2020, end der var i de samme måneder i 2019. SO₂ udledes ved afbrænding af fossile brændstoffer - kul, olie og diesel - eller andre materialer, der indeholder svovl. Svovldioxid er også et naturligt biprodukt af vulkansk aktivitet. Der er dog ingen vulkansk aktivitet i Irland, så den reduktion, vi ser, er sandsynligvis relateret til nedlukningsperioden på grund af COVID 19.

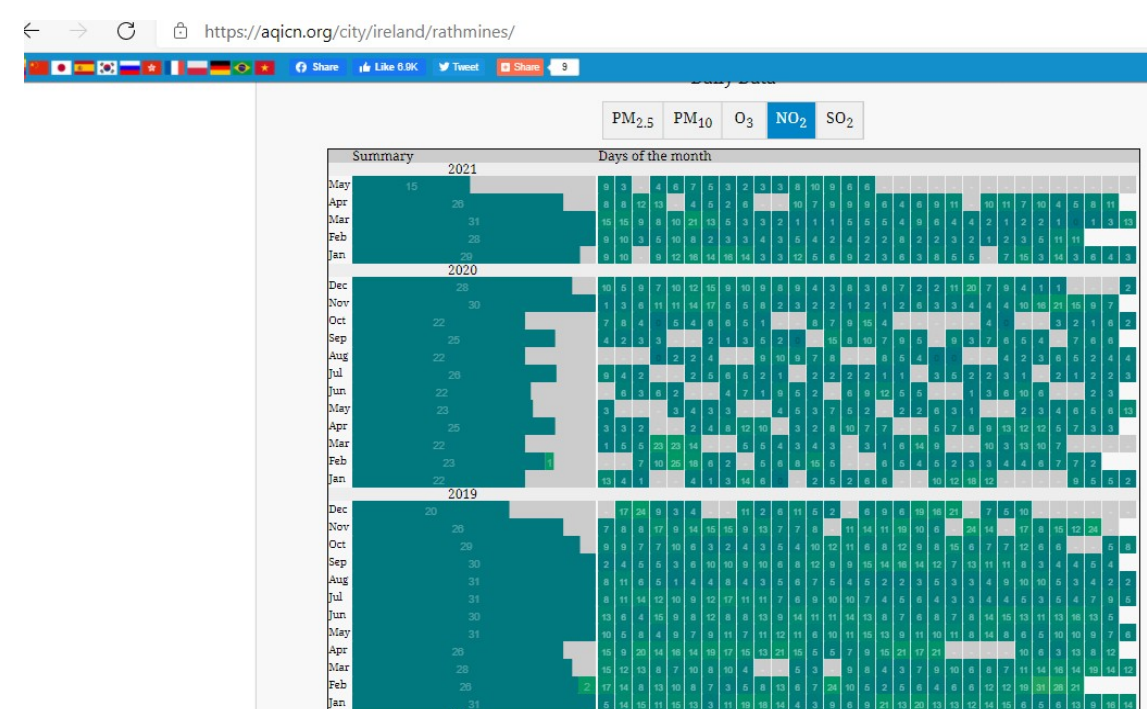
- Pm 2.5 er partikler på størrelse med en trediedel af diameteren på dit hår. De skabes og frigives i luften via direkte kilder som f.eks. byggepladser eller er resultatet af en kemisk reaktion mellem svovldioxid og nitrogenoxider. Det kan have en alvorlig effekt på dine lunger og dit blodomløb, hvis du indånder det. De mindste og fineste partikler udgør den største risiko. Data viser, at mængden af pm 2,5 var faldet i 2020 i forhold til mængden i 2019. Mens pm 2.5-tællingen var sporadisk i '19, blev den mindre og mere afbalanceret i 2020. Det kan skyldes den menneskelige inaktivitet i 2020 på grund af den landsdækkende nedlukning. Opførelsen af bygninger blev standset, og man holdt op med at bruge biler.

- Pm 10 er skadelige partikler, der kan indåndes, og som generelt er 10 mikrometer i diameter eller mindre. Når disse partikler indåndes, kan de forårsage alvorlige skader på helbredet, da de kan trænge ned i lungerne og ind i blodbanen. Nogle partikler kommer direkte fra stoffer som asfalterede veje og byggepladser, men de fleste dannes i atmosfæren ved reaktioner med andre forurenende stoffer som so₂



Figur 2: Ændringer i luftkvaliteten i Irland - SO₂ i Irland (Dublin) fra 2019, 2020 og 2021.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figur 1: Ændringer i luftkvaliteten i Irland - NO₂ i Irland (Dublin) fra 2019, 2020 og 2021.



Figur 3: De studerende skal også køre op ad Foster's Avenue, og igen er der bekymring for, at der ikke er cykelstier på denne vej på nogen af siderne. Der

Vi ved fra vores resultater, at det at gå og cykle til skole reducerer luftforureningen.

Vi kiggede på vores lokale cykelstier og sikre skoleveje. Vi var i kontakt med vores lokale amtsråd for at opfordre dem til at gøre sikker cykling til skole til en realistisk mulighed for eleverne.

Her er resultaterne af undersøgelserne og et uddrag af det brev, vi skrev til vores lokale amtsråd:

Elever og forældre har udtrykt bekymring for cyklister og fodgængere.

Vi identificerede mere sikre måder at gå på og foreslog gå- og cykelruter til Goatstown. Vi vil opfordre de studerende til at bruge bagvejene. Men nogle

Eleverne vil komme fra andre retninger, så elever og forældre foreslår, at de eksisterende cykelstier her bliver adskilte baner for at øge sikkerheden for cyklisterne.

Elever, forældre og personale har bedt om, at de beskyttede cykelstier på Goatstown Road forbliver på plads.

Studerende og forældre har også bedt om trafikdæmpende foranstaltninger som pullerter eller forbud mod gennemkørsel for biler mandag til fredag fra kl. 7-9 og 13-18.

Elever og forældre har udtrykt bekymring for vejkrøds. Elever og forældre har udtrykt interesse for cykelstier på begge sider af Taney Road, der fører fra Dundrum Road-krydset til Goatstown Road-krydset.

Elever og forældre har udtrykt bekymring for, at krydset mellem Goatstown Road og Roebuck Road er farligt. Elever og forældre ser gerne, at de eksisterende separate cykelstier bevares og udvides hele vejen ned ad Roebuck Road, der fører til Foster's Avenue. Der er nogle mure i eksisterende boligområder og mere stille veje,

der kunne slås igennem for at skabe sikre fodgænger- og cykelruter til skolen fra Roebuck for at undgå det farlige kryds ved Goatstown Road og Roebuck Road.