



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

"SPAZIO ALLO SPAZIO" UNDERSØGER ISENS AFSMELTNING

Spazio allo Spazio 1H

Scuola secondaria di primo grado E. Fermi

RESEARCH QUESTION

Hvad er arktisk og antarktisk is? Hvordan ændrer de sig og hvorfor? Hvad er virkningerne af disse ændringer? Hvad kan vi gøre ved det?

SUMMARY OF PROJECT

Det undersøgte fænomen refererer ikke til et lokalt problem. Udgangspunktet for at tale om disse spørgsmål med børnene kommer fra Spazio allo Spazio-projektet, som begyndte og har været aktivt i 11 år på vores skole, og som har gjort det muligt for os at komme i kontakt med forskerhold i Arktis, på Airship Base Italy, og i Antarktis, på Concordia Base.

Vi klassificerede først den arktiske og antarktiske is ud fra et geografisk synspunkt og analyserede deres udformning og miljø. Derefter analyserede vi nogle satellitbilleder fra universitetet i Bremen og definerede havisens udbredelse. Vi analyserede også nogle grafer udarbejdet af EU's Copernicus Marine Environment Monitoring Service, som gjorde det muligt for os at definere variationerne i udbredelsen i forskellige perioder af året, sammenligne resultaterne for den arktiske og antarktiske is og analysere tendensen i havisen i de sidste 30 år og bemærke den gradvise reduktion. I videokontakten med forskerne fra Dirigibile Italia-basen diskuterede vi dette fænomen og dets årsager, og derefter lavede vi en logbog over begivenheden. Vi tog de tidligere erfaringer fra Space to Space-projektet op sammen med YOPP-projektet (Years of Polar Prediction), hvor nogle vejrballer, der var dedikeret til os, blev opsendt fra Concordia-basen i Antarktis, så vi forstod, hvad disse forskningsværktøjer er til for, og hvad de bruges til. Endelig diskuterede vi, hvad virkningerne af dette fænomen kunne være.



Figur 1: Plakat om begivenheden fandt sted den 24. februar 2021

MAIN RESULTS

Ud fra analysen af dataene og forskernes bekræftelse kom det frem, at fænomenet med smeltning af isen er progressivt og irreversibelt. Analysen af graferne over tendensen i isens udstrækning viste, at reduktionen er på omkring 6% hvert 10. år. Det eneste, man kan gøre i øjeblikket, er simpelthen at forsøge at bremse dette fænomen. Hovedårsagen til fænomenet er den gradvise stigning i jordens temperatur, som igen afhænger af mange faktorer. Fællesnævneren for alle disse faktorer er den overdrevne udnyttelse af vores planets ressourcer. Virkningerne af smeltende havis blev også diskuteret, hvilket bragte problemerne med tab af levesteder og den mulige udryddelse af dyre- og plantearter frem i lyset. Virkningerne på havstrømmene og de systemer, der er afhængige af dem, vil være enorme. Smeltningen af den arktiske is vil åbne op for muligheden for at ændre ruterne for søhandel, med de positive og negative aspekter, der følger med. Vi diskuterede også, hvordan afsmeltningen af de flerårige gletsjere på landjorden (som også skyldes stigende temperaturer) vil medføre et fald i ferskvandsreserverne og en stigning i vandstanden i havene med deraf følgende erosion af kysterne.

Figur 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

De mest effektive tiltag, der skal til for at bremse fænomenet, afhænger af politiske beslutninger. Derfor er det vigtigt at reflektere over den enkeltes ansvar for at vælge sine repræsentanter og være en aktiv borger. Derefter spurgte vi os selv, hvilke konkrete handlinger, som vi selv kunne gennemføre, der ville bidrage til at bremse fænomenet. Forskerne fra den italienske luftskibsbasis stimulerede os med spørgsmålet "Hvad er jeg villig til at gøre for at bremse isens afsmeltning?". Vi tænkte på handlinger, der kan reducere vores påvirkning. Det viste sig, at det kan vi:

1. mindske køb af varer, som vi ikke har brug for (mobiltelefoner og det nyeste modetøj),
2. Undgå madspild derhjemme og i kantinen (i kantinen spiser jeg op, hvad jeg har på tallerkenen, og jeg undgår at tage store doser, hvis jeg ikke er sulten; derhjemme gemmer jeg det, jeg ikke spiser, og det, der er tilovers, i gryden og varmer det senere),
3. være mere opmærksomme på vores husholdningsforbrug (bruge vand, når det er nødvendigt, og slukke for det, hvis det ikke bruges; slukke for apparater og lys, når vi er færdige med at bruge dem),
4. Gøre mere for at hjælpe med håndteringen af husholdningsaffald, blive uafhængig af genbrug og hjælpe dem i familien, der har svært ved at sortere ordentligt.
5. Bevæg dig så meget som muligt på cykel eller til fods, også selvom vejret ikke er godt (f.eks. at komme i skole til fods og med en paraply, selvom det regner).

Figur 3: