

Frygten for polvending – katastrofe på vej?

(Viden om)

DR2, 2007, 30 min.

Den magnetiske nordpol bevæger sig med øget hastighed. Forskerne har aldrig set noget lignende! Måske er nordpolen og sydpolen ved at bytte plads. Og måske er der en periode på vej med et meget svagt magnetfelt omkring Jorden. Nogle forskere frygter, at det blandt andet betyder, at Jorden vil modtage mange flere radioaktive baggrundspartikler fra universet. Det skrækszenarie kan få dramatiske konsekvenser for livet her på Jorden. Men går det nu så galt?

Afsnit fra tv-udsendelsen

Tv-udsendelsen er en del af serien "Viden om", som bliver sendt på DR2. Frygten for polvending er inddelt i flere afsnit med spørgsmål, svar og forklaring på den geomagnetiske polvending:

- Hvad betyder en polvending for livet på Jorden
- Besøg på DMI - forklaring på, virkning og måling af Jordens magnetfelt (Ørsted-satellitten)
- Besøg på Danmarks Rumcenter – 3 tegn på en kommende polvending
- Hvordan sker en polvending
 - Teoretisk forklaring
 - Forklaringen simplificeret med 2 stangmagneter
- Besøg på Planetariet – jordens magnetfelt i forhold til kosmisk stråling og solvind
- Mineralkorn (Fe_3O_4) i lava. Paliummagnetfeltet for 50 mio. år siden – forhistorisk magnetfelt
- Besøg på Geofysisk Institut – følger sporene efter en polvending for 50 mio. år siden
- Fremtidens forskning af det geomagnetiske med opsendelsen af 3 nye Ørsted-satellitter

Formål og faglige mål

Tv-udsendelsen vil være et godt bud på et indlæg om geomagnetisme i et flerfagligt forløb, hvor fysikken og geografien begge kommer i spil. Fysikken vil kunne svare på spørgsmål om og forklare polvendingen, mens geografien arbejder med konsekvenserne.

Fælles Mål

Magnetismens natur og anvendelse er store emner både i 8. og i 9. klasse. Selv om der i de tilhørende faglige bogsystemer er mange praktiske eksperimenter til faget fysik, vil tv-udsendelsen give et visuelt billede og en god faglig forklaring på begrebet magnetisme, - og også til en polvending.

Eleverne vil få styrket deres faglige kompetencer inden for anvendelse af fysiske og kemiske begreber og sammenhænge, kendskab til egenskaber af hverdagens stoffer og materialer, herunder stoffernes tilstandsformer, beskrivelse og forklaringer af energioverførsel samt kendskab til eksempler på at teknologiudvikling er tæt forbundet med fysisk og kemisk viden.

Tema: Geomagnetisme

**Titel: Frykten for polvending -
katastrofe på vej?**

Fag: Fysik og geografi
Vejledning

Målgruppe: Fra 7. klasse
Lærer

Forslag til supplerende materialer

- <http://www.rummet.dk/rumfart>
- <http://www.tycho.dk>

Her findes rigtig meget supplerende materiale og undervisningsvejledninger både om polvendinger og om Ørsted-satellitten - plus mange andre beslægtede emner.

- <http://www.dmi.dk>

Gå til fanebladet "Viden" og søg på "polvending"

Hjemmesiden har mange let tilgængelige og mere dybdegående sider og pdf-filer om polvendinger.

Følgende supplerende materialer kan evt. lånes på dit lokale CFU

- 54.1, DVD, Magnetismens kraft
Fysikeren Tatiana Marakova har opdaget det sensationelle, at kul kan være magnetisk ...
- 53.8, DVD, Magnetisme (Agent-nørd)
Peter og Emil skal finde på en løsning, som kan hjælpe deres agent ned fra en skakt, som ender i 10 meters frit fald ...
- 52.75, DVD, Jordens midte (Udforskning af Jorden)
Tusindvis af kilometer under jordens overflade genererer en smeltet kerne en magnetisk skærm, der beskytter os mod solens stråler ...
- Se flere udsendelser i serien "Viden om..." ved at søge på <http://www.dr.dk>
- Ørsted-satellitten har til formål at måle variationer i Jordens magnetfelt. Følg Ørsted-satellitten og andre satellitter med Google Earth på denne side: sat.rummet.dk