

Arktis och Antarktis

Inledning

Enligt IPCC:s¹ rapport från 2013 har havsnivån ökat med 17-21 cm under de senaste hundra åren. Den pågående klimatförändringen leder till att isen smälter på polerna. Det kommer, i sin tur, att leda till att havsnivån fortsätter att höjas. I oceanen kring Arktis (nordpolen) smälter havsis och på Grönland och Antarktis (sydpolen) smälter inlandsisar.

Hur påverkas havsnivån av is-smältningen?

1. Havsnivån påverkas bara av att havsisen smälter.
- X. Havsnivån påverkas bara av att inlandsisarna smälter.
2. Havsnivån påverkas både av att havsisen smälter och att inlandsisarna smälter.

Material

2 stora kristallisationsskålar, sten, vatten och vattenfast penna. Två lika stora isbitar i samma form på omkring 1 dm³ vardera som fryses in i förväg.

Utförande

1. I den ena skålen bygger ni upp Antarktis. Lägg i en sten och lägg isbiten på stenen (kontinenten). Häll i vatten.
2. I den andra skålen bygger ni upp Arktis med bara is och vatten. Använd lika mycket is i bägge skålarna och häll i lika mycket vatten.
3. Markera vattennivån i de båda skålarna.
4. Låt skålarna stå under ett par timmar så att isen smälter.
5. Jämför vattennivåerna i de två skålarna med varandra.

Övrigt

Ser ni några skillnader på de två skålarna? Vad kan detta bero på?

¹ IPCC står för "Intergovernmental Panel on Climate Change". Professor Bert Bolin från Stockholms universitet var en av grundarna till IPCC som idag är en "gemensam röst för världens klimatforskare".

Till läraren

Datum: 23-06-13

Målgrupp

[F-3, 4-6]

Underlag för riskbedömning

Denna laboration anses vara riskfri.

En fullständig riskbedömning görs av undervisande lärare.

Teori

När isen smälter tar den mindre plats, eftersom is har lägre densitet än vatten.

Vattennivån i "Arktis" förändras inte. Vattennivån i "Antarktis" påverkas däremot. När isen på stenen smälter och rinner ner i skålen höjs vattenytan.

Inlandsisen från Antarktis kommer att påverka havsnivån, men inte havsisen kring Arktis. Det korrekta svaret på den inledande frågan är X. *Det här är ett exempel på Arkimedes princip.*

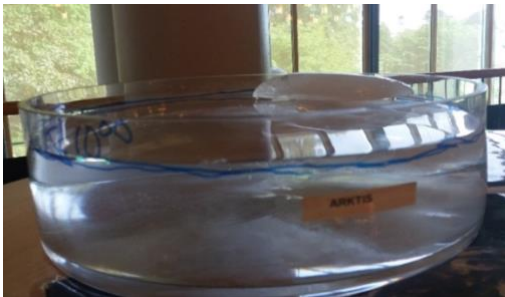


Bild 1: Arktis (Foto: KRC)



Bild 2: Antarktis (Foto: KRC)



Bild 1: Antarktis (foto: KRC)