

# Hur kan kemikunskaper användas för att undersöka klimatfrågor?

Jenny Olander  
Sofie Stenlund



# Hur påverkas havsnivån av att isarna på Arktis och Antarktis smälter?



Källa: [www.piqsels.com](http://www.piqsels.com)

Antarktis (Sydpolen) är landområden med tjocka islager.



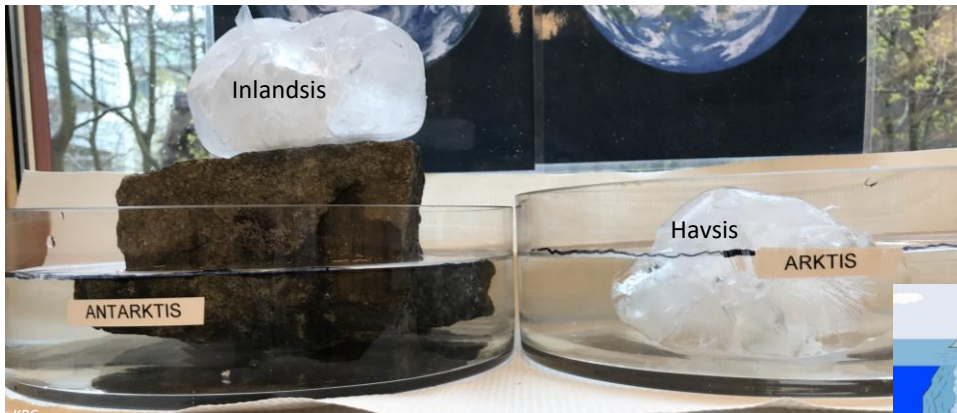
Källa: [commons.wikimedia.org](http://commons.wikimedia.org)

Arktis (Nordpolen) består mest av is, som flyter på havet.

Havsnivån i världshaven har ökat med 17-21 cm från 1901 till 2010.\*

\* Enligt IPCC = Intergovernmental Panel on Climate Change

# Arktis och Antarktis klockan 9.00



Havsnivån



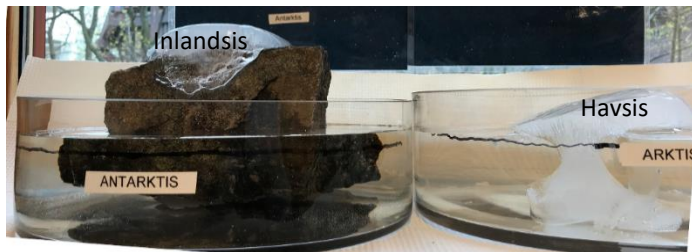
# Klockan 12.00



Inlandsis

Havsis

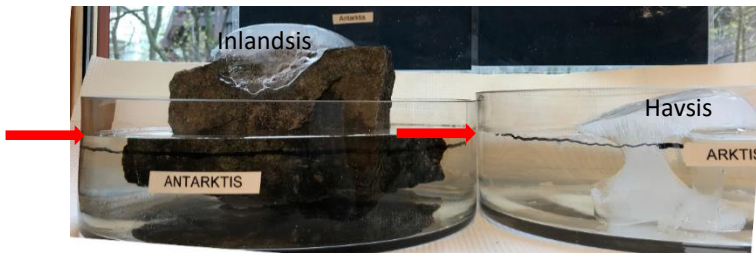
# Hur påverkas havsnivån av att isarna på Arktis och Antarktis smälter?



Havsnivån påverkas

1. endast av att isen smälter vid Antarktis.
2. endast av att isen smälter vid Arktis.
3. av att isen smälter vid både Antarktis och Arktis.

# Hur påverkas havsnivån av att isarna på Arktis och Antarktis smälter?



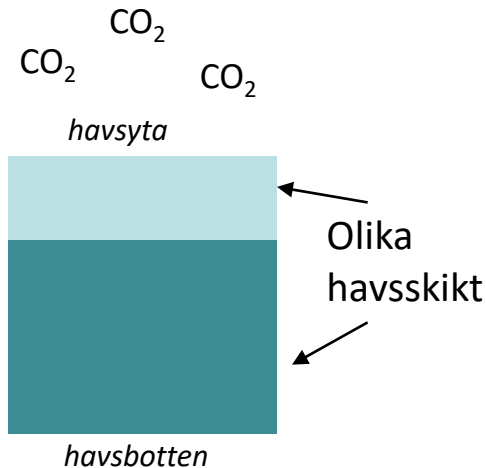
Havsnivån påverkas

1. endast av att isen smälter vid Antarktis.
2. endast av att isen smälter vid Arktis.
3. av att isen smälter vid både Antarktis och Arktis.

# Hur lång tid tar det för havsskikten att blandas?

Koldioxid ( $\text{CO}_2$ ) kan fångas upp i världshaven och bilda kalksten på havets botten.

För 50 år sedan trodde forskarna att detta skedde snabbt.



# Hur blandas olika vattenskikt?

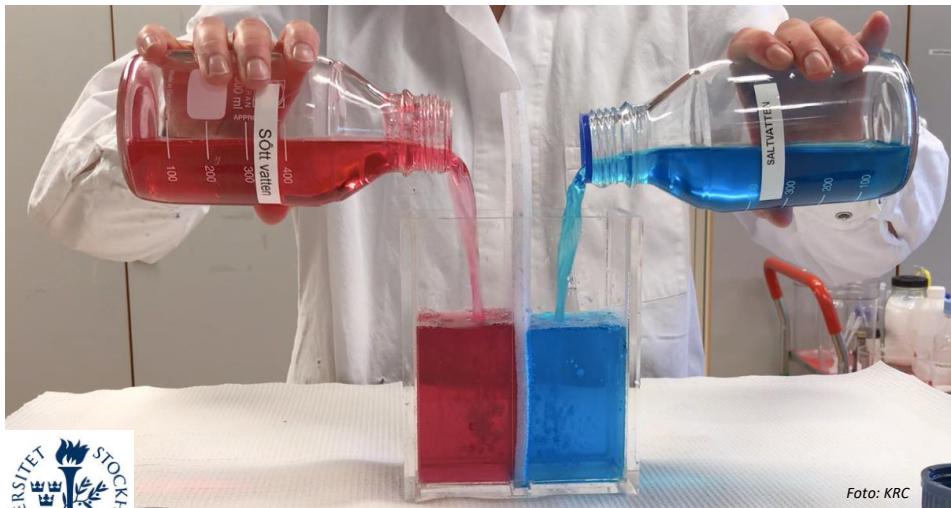


Foto: KRC



# Hur lång tid tar det för havsskikten att blandas?

1. Skikten blandas aldrig.
2. Det tar några år för skikten att blandas helt.
3. Det tar 100-tals till 1000-tals år innan skikten har blandats fullständigt.

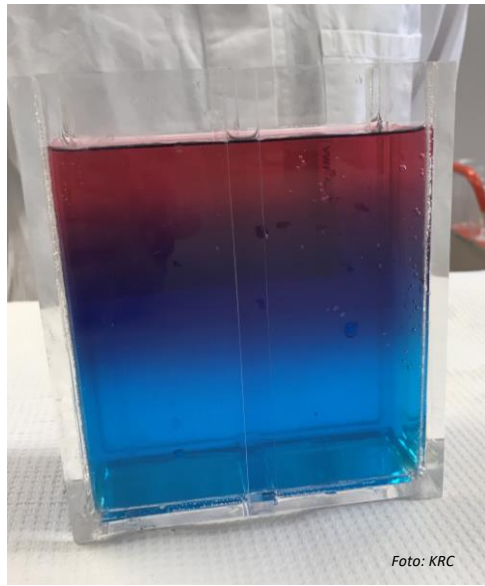


Foto: KRC

# Hur lång tid tar det för havsskikten att blandas?

1. Skikten blandas aldrig.
2. Det tar några år för skikten att blandas helt.
3. Det tar 100-tals till 1000-tals år innan skikten har blandats helt.

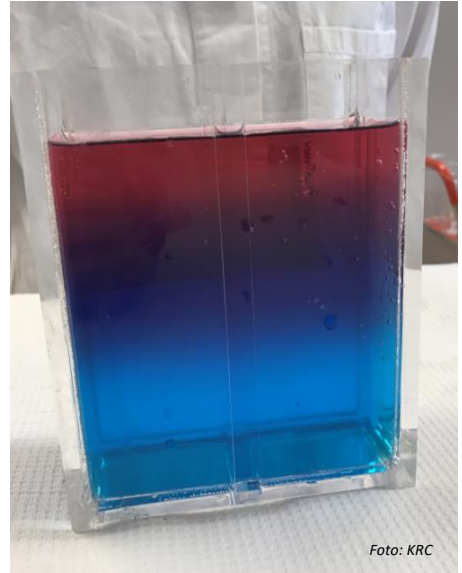
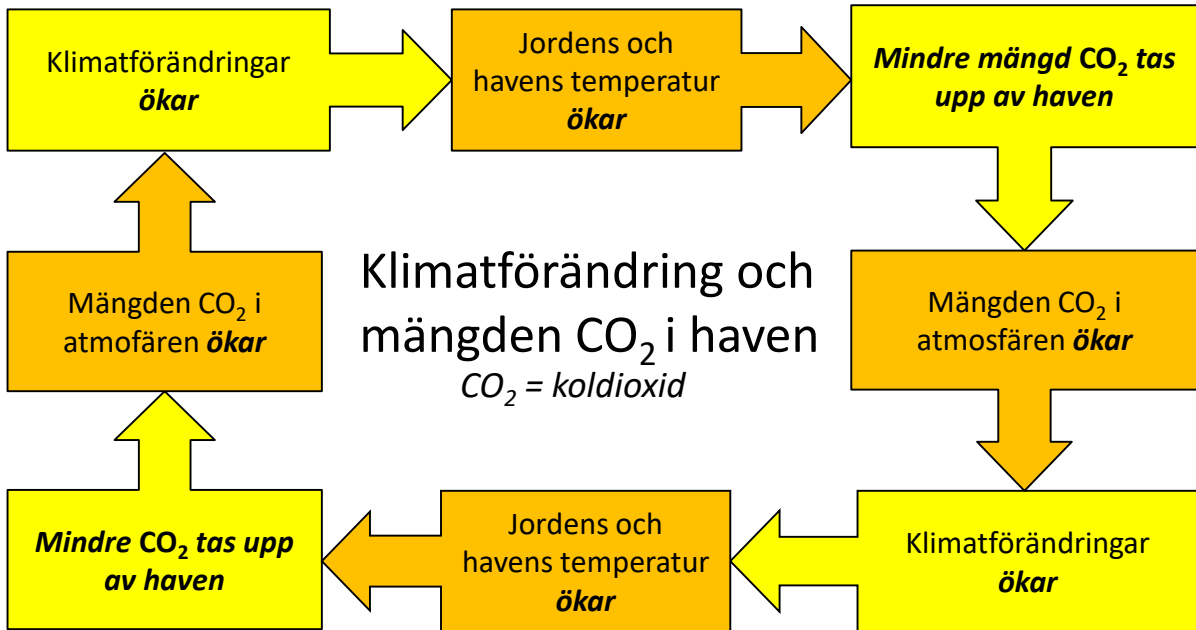
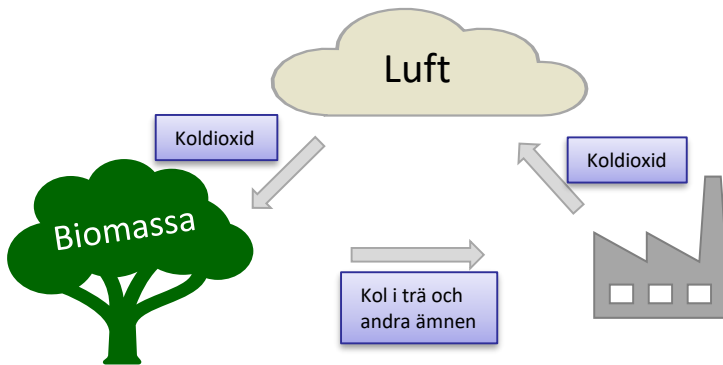


Foto: KRC

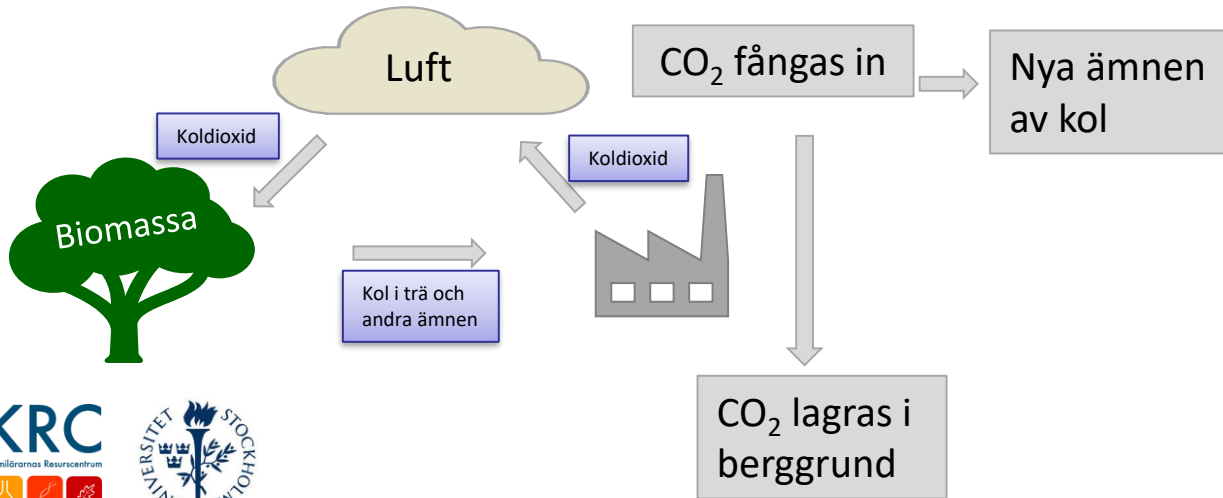




# Hur kan vi minska koldioxiden i luften?



# Hur kan vi minska koldioxiden i luften?



# Fånga in koldioxid med kalkvatten

Koldioxid +



kalkvatten



→ kalksten



+ vatten



# Demonstration



1. Tillverka  
kalkvatten

2. Tillverka  
CO<sub>2</sub>(koldioxid)



3. Blanda din CO<sub>2</sub>  
med kalkvattnet

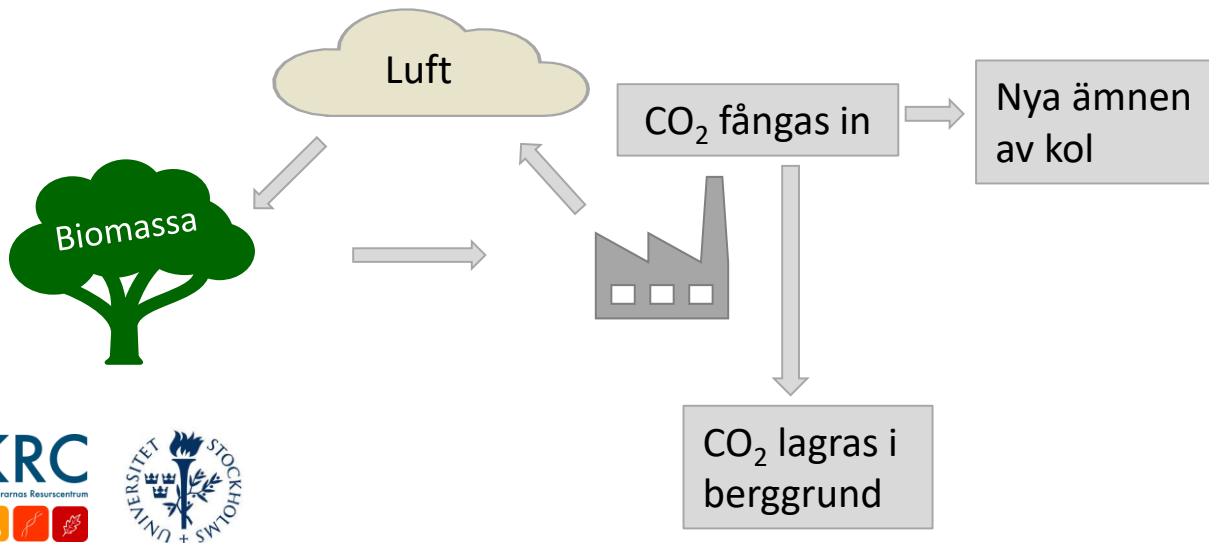


- [Filmad demonstration](#)
- [Laborationsinstruktion](#)





# Hur kan vi minska koldioxiden i luften?



# Vilka av de globala målen går att koppla till det vi har pratat om idag?



# Vilka av de globala målen går att koppla till det vi har pratat om idag?

