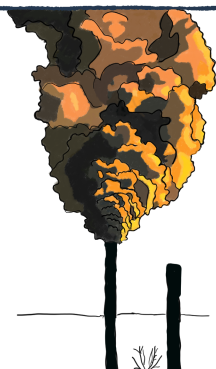


Global opvarmning forstærkes i Arktis

Vidste du at ...

mens kloden
bliver varmere



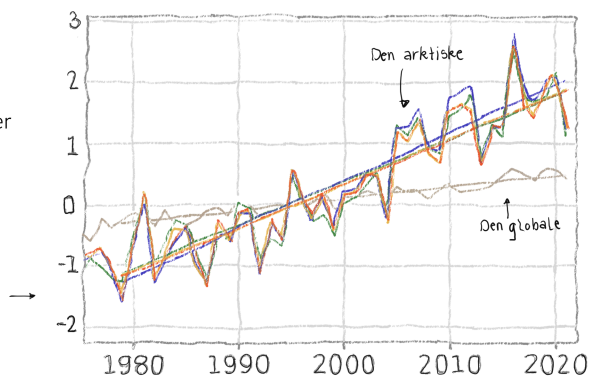
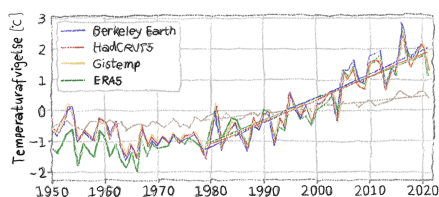
opvarmes Arktis op mod 4 gange hurtigere.



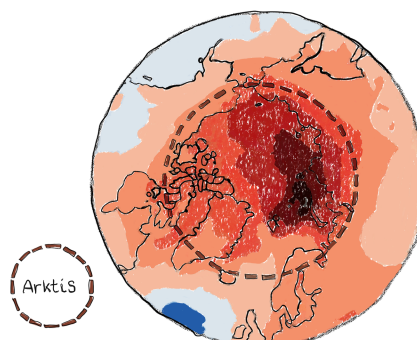
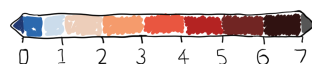
Det fænomen kaldes
arktisk forstærkning
og betyder,
at temperaturstigninger i
Arktis er mere markante
end i resten af verden.



Det kan man se her, hvor temperaturstigningerne
i Arktis er markant højere sammenlignet med
den globale temperaturstigning, og har til
sammenligning en generel opvarmning på 3 grader
over perioden fra 1980 til 2020.*



Arktis er dermed også det sted på kloden,
hvor opvarmningen er mest udtalt.*



* Rantanen, M., Karpechko, A. Y., Lipponen, A. et al. The Arctic has warmed nearly four times faster than the globe since 1979. *Commun Earth Environ* 3, 168 (2022).

Den hurtige opvarmning sker på grund af særlige mekanismer der forstærker klimaændringerne i Arktis.

En af de vigtigste mekanismer er *albedo-effekten*.

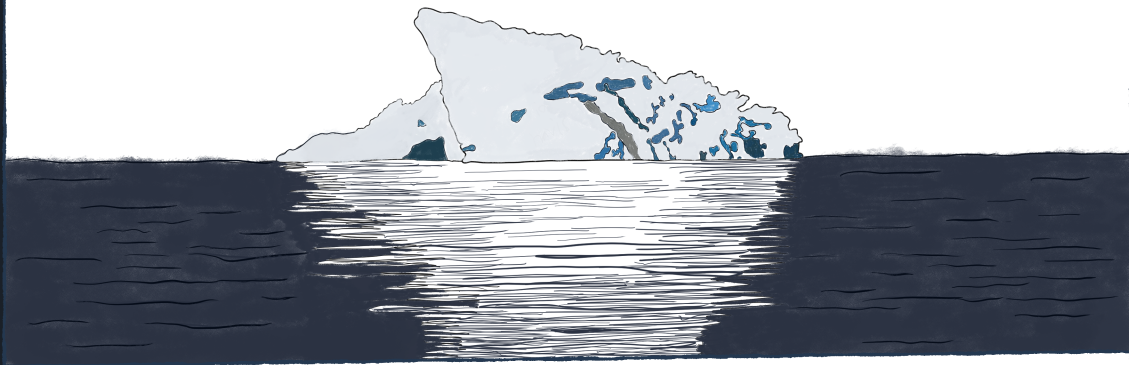
Is og sne fungerer nemlig som en form for spejl, der reflekterer en stor del af solens stråler tilbage i atmosfæren og universet. Jo mere sne og is, desto mere sollys reflekteres, og desto køligere forbliver klimaet.

Men når is og sne smelter, reduceres refleksionsevnen også.

Det er især et problem i Arktis, ved tabet af havis, hvor store områder på havet ændrer sig fra hovedsagligt at være hvide til at være mørke.

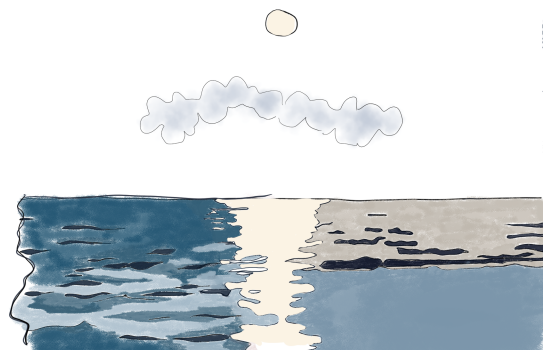
Havet absorberer i stedet varmen, hvilket skaber yderligere opvarmning, som igen smelter mere is og gør havoverfladen endnu mørkere.

Og der er flere mekanismer som bidrager til denne arktiske forstærkning.

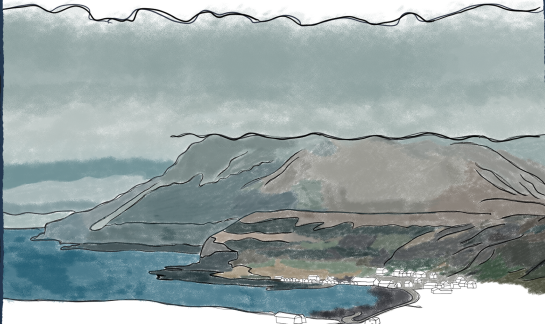


En af dem kommer fra faseovergange mellem vandets tre faser: gas/damp, væske/vand og fast stof/is.

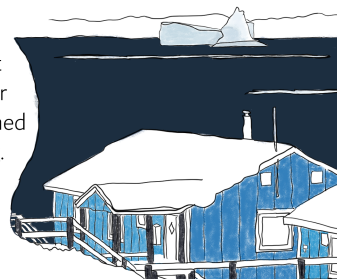
Vand i varme tropiske områder optager energi og fordamper, og transporteres i luften, som opladede batterier, til koldere egne.



Her vil det fortættes til vanddråber og iskrystaller og falde som nedbør, hvor den optagede energi frigives som varme.



Denne energitransport fra lavere breddegrader til Arktis speedes op med den globale opvarmning.

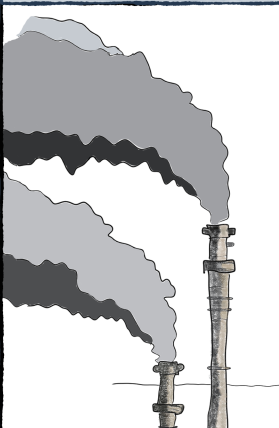


Et tredje vigtigt princip er *idealgasloven*, som beskriver, at i varmere temperaturer fylder luften mere

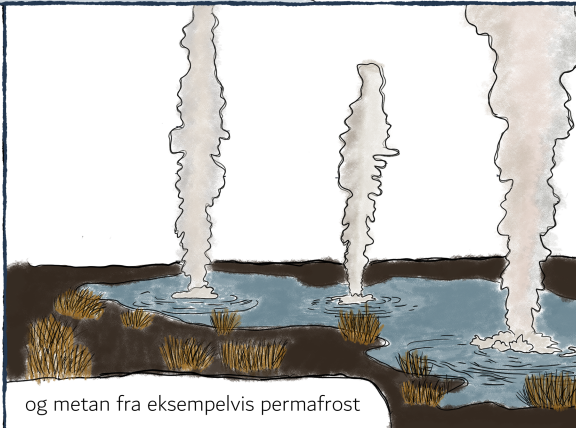


og modsat, i lavere temperaturer, fylder luften mindre og er mere kompakt.

Det giver en højere koncentration af drivhusgasser i kold luft.

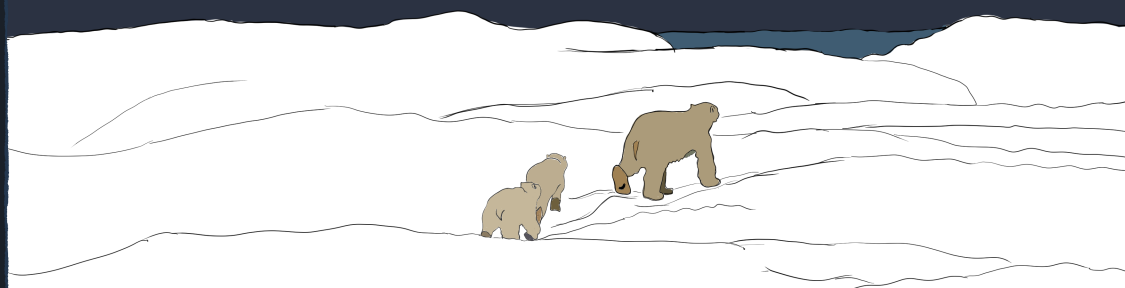


Og det vil sige, at drivhusgasser som kuldioxid



og metan fra eksempelvis permafrost

forekommer i højere koncentrationer i kolde egne, hvilket også forstærker opvarmningen lokalt.



Det er altså disse mekanismer, der forklarer den arktiske forstærkning, og hvorfor Arktis bliver varmere i så hastigt tempo.