

Mellemtrinnet



Isfjeld



ISKRYSTALLER

Indhold

- Sådan dannes et snefnug
- Jo varmere skyen er, des mere detaljeret bliver iskrystallet
- Hvorfor er sneen hvid?

Opgaver

Du svarer på opgaverne ved at benytte

- Tekst
- Lyd
- Tegneværktøj
- Billeder

Bogen

I bogen kan du finde billeder om emnet.



SÅDAN DANNES ET SNEFNUG

side 8-11

Snefnug består af iskrystaller, der har samlet sig øverst i skyernes kolde luftlag.

Iskrystallerne dannes af vandmolekyler, der rammer en stjernestøvspartikel eller et lille saltkorn, som de fryser sig fast til.

Alle iskrystaller har samme form. De dannes helt symmetrisk sekskantede.

Er luftfugtigheden lav, er der få vandmolekyler. Er den høj, er der mange vandmolekyler.



Opgave 1

Er luftfugtigheden lav, dannes iskrystallet langsomt, og det bliver takket. Er den høj, dannes det hurtigere og bliver kantet. Tegn et takket og et kantet iskrystal. Få inspiration på s. 14-17 i bogen eller [her](#).



Tilføj selv flere slides efter behov.

JO VARMERE SKYEN ER, DES MERE DETALJERET BLIVER ISKRYSTALLET

side 12-17

Iskrystallet dannes i skyen. Det består af vandmolekyler. Jo varmere skyen er, des flere vandmolekyler indeholder den. Iskrystallet vokser så hurtigere, og det får flere detaljer.



Iskrystal med få detaljer



Iskrystal med mange detaljer

Opgave 2

Hvad betyder temperaturen og luftfugtigheden for dannelsen af iskrystaller?

Svar:

Hvornår daler snefnuggene ned fra skyen?

Svar:

Tilføj selv flere slides efter behov.

HVORFOR ER SNEEN HVID?

side 18-19

Sne består af iskrystaller. Iskrystaller består af vand. Vand har ingen farve.

Når lyset skinner på sneen, reflekteres det i iskrystallerne, og øjet opfatter det som farven hvid.



Opgave 3

Hvad består sne af?

Svar:

Hvorfor er sneen hvid?

Svar:

Billedets titel er *Den farveløse sne*. Find på en anden titel til billedet.

Titel:

Tilføj selv flere slides efter behov.

FRA SNE TIL IS

Indhold

- Fra sne til is

Opgaver

Du svarer på opgaverne ved at benytte

- Tekst
- Lyd
- Tegneværktøj
- Billeder

Bogen

I bogen kan du finde mere viden om emnet.



FRA SNE TIL IS

side 20-23

Når sneen igen og igen daler ned på indlandsisen, skaber det et enormt pres. Sneen bliver til en kompakt masse. Sne, der er mere end et år gammel, kaldes firn og vil med tiden omdannes til is, der kendetegnes ved, at luft og vand ikke kan trænge igennem laget.



Opgave 1

Tegn en model af processen *fra sne til is*. Få hjælp på side 23 i bogen.

Din model:

Tilføj selv flere slides efter behov.

HVOR STORT ER ET ISFJELD?

Indhold

- Du ser kun en lille del af isfjeldet
- Isfjelde kan vende sig uden varsel
- Isfjeldets rejse ud i verden

Opgaver

Du kan svare på opgaverne ved at benytte

- Tekst
- Lyd
- Tegneværktøj
- Billeder

Bogen

I bogen kan du finde mere viden om emnet.



DU KAN KUN SE EN LILLE DEL AF ISFJELDET

side 26-29

Det meste af et isfjeld er gemt under vandoverfladen. Isfjeldet på billedet er måske 900 meter højt. Så det der rager op af vandet, er kun 100 meter.

Isfjeld af den størrelse kan fylde 1,5 kubikkilometer.



Opgave 1

Læg en isterning i et glas med vand. Hvor stor en del er synlig over vandoverfladen?

Svar:

Sæt et mærke på vandstanden, og lad isterningen smelte. Falder eller stiger vandstanden, eller er den uændret?

Svar:

ISFJELDE KAN VENDE SIG UDEN VARSEL

side 30-31

Når isfjeldet flyder gennem Isfjorden, smelter det nedefra. Det skifter form og mister balancen.



Opgave 2

Hvorfor kan et isfjeld vende sig uden varsel?

Svar:

Forklar hvad der menes med balancepunkt?

Svar:

Tryk på det sorte felt. Tryk på pilen. Hvad ser du?

Svar:

Tilføj selv flere slides efter behov.

ISFJELDETS REJSE UD I VERDEN

side 32-33

Det tager de store isfjelde 3-4 år at smelte.
Inden de smelter helt, driver de langt ud på havene.



[Rekonstruktion](#) af Titanics forlis. Filmen er på engelsk.

Opgave 3

I 1912 støder Titanic på et isfjeld og forliser. Hvorfor forliste det?

Svar:

Du skal til Ilulissat med din klasse i 1958. I skal sejle fra England. Hvor passerer I isfjelde?

Svar:

Tilføj selv flere slides efter behov.

ISFJELDENES FARVER

Indhold

- Isfjeldets farve fortæller hvor det kommer fra

Opgaver

Du svarer på opgaverne ved at benytte

- Tekst
- Lyd
- Tegneværktøj
- Billeder

Bogen

I bogen kan du finde mere viden om emnet.



ISFJELDETS FARVE FORTÆLLER HVOR DET KOMMER FRA

side 36-39

Hvid is er yngst og kommer fra den øverste del af gletsjeren.
Blå is er ældre og kommer fra den nedre del af gletsjeren.
Stribet is har spor af grus og jord og kommer fra bunden af gletsjeren.
Sort is er dannet af smeltevand.



Lær mere om isens [farver](#)

Opgave 1

Hvorfor er der spor af grus og jord i isfjeldet?

Svar:

Hvad er det der får isen til at se hvid eller blå ud?

Svar:

Hvad er de sorte striber i isen?

Svar:

Tilføj selv flere slides efter behov.

KÆLVNING

Indhold

- Derfor kælver Sermeq Kujalleq
- Isfjeldets rejse gennem Isfjorden
- Sermeq Kujalleq kælver 10 % af isfjeldene fra indlandsisen
- Kælvning skaber kæmpebølger

Opgaver

Du svarer på opgaverne ved at benytte

- Tekst
- Lyd
- Tegneværktøj
- Billeder

Bogen

I bogen kan du finde mere viden om emnet.



DERFOR KÆLVER SERMEQ KUJALLEQ

side 44-45

Der er flere grunde til at Sermeq Kujalleq-gletsjeren kælver.

Dels på grund af tyngdekraften. Når det sner, vokser gletsjeren, og det skaber et tryk på den nederste is, som bevæger sig udefter.

Dels på grund af temperaturforandringer. Om sommeren når vandet bliver varmere, udhules gletsjeren i bunden, og store isfjelde brækker af kanten.

Der brækker hele tiden stykker af gletsjerkanten, men det er kun om sommeren de store isfjelde kælves.



Opgave 1

Se filmen på slide 10 igen. Hvilke farver kan du se i isen der brækker af gletsjeren?

Svar:

Hvor dannes de forskellige typer af is man ser i filmen?

Svar:

Tilføj selv flere slides efter behov.

ISFJELDETS REJSE GENNEM ISFJORDEN

side 46-49-45

Isfjorden er nogle steder over 1 km dyb, men ved dens udmunding i Diskobugten ligger en morænebanke. Den blev dannet for tusinder af år siden da gletsjerkanten lå her.

Mange af de store isfjelde kan hobe sig op ved banken. De driver først videre, når de bliver presset af nye isfjelde, eller de smelter nok til at de kan komme fri af bunden.



Opgave 2

De to mennesker på bænken har været på [Isfjordscenteret](#). Skriv en dialog hvor de taler om centeret og om isfjeldets rejse gennem Isfjorden.

Dialogen:

Tilføj selv flere slides efter behov.

SEMEQ KUJALLEQ KÆLVER 10 PROCENT AF ISFJELDENE FRA INDLANDSISEN

side 50-53

Her ser du et luftfoto af isfjeldene ved Ilulissat 2019.
Isfjeldene kommer fra gletsjeren Sermeq Kujalleq.
Gletsjeren kælver 40 til 50 km³ is om året.
Den er en af verdens hurtigste, og isstrømmen bevæger
sig ca. 40 meter i døgnet om sommeren.



Opgave 3

På toppen af isfjeldene ses noget blåt. Hvad er det?

Svar:

1 m³ rummer 1000 liter vand. Hvor mange liter vand rummer 1 km³?

Svar:

Og hvor mange liter vand rummer 40 km³?

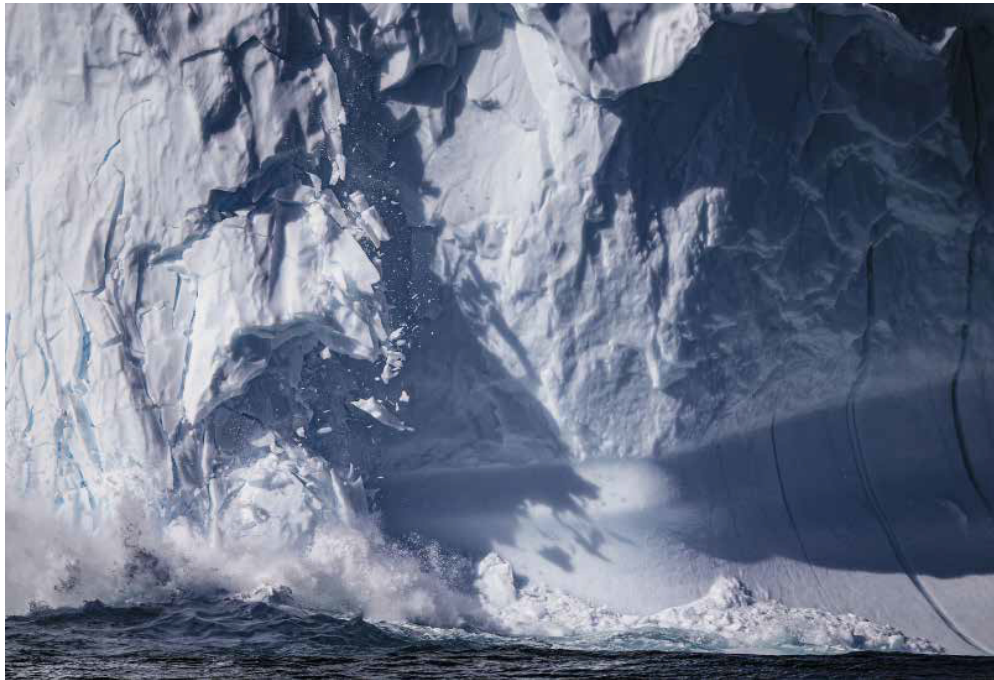
Svar:

Tilføj selv flere slides efter behov.

KÆLVNINGER SKABER KÆMPEBØLGER

side 54-55

Når gletsjeren kælver, vælter der store mængder is i havet. Det sætter gang i kæmpebølger med enorme kræfter. Da man ikke ved præcis, hvornår gletsjeren kælver, eller et isfjeld vender sig, kan det være farligt at færdes på havet og langs kysten i Ilulissat.



Opgave 4

Skriv eller indtal et essay med titlen *En rejsebeskrivelse – med kajak gennem Isfjorden og mødet med en kæmpebølge.*

Mit essay:

Tilføj selv flere slides efter behov.