

Flakes, Blobs and Bubbles - Et iskjerne kunstprosjekt

Dan Zwartz and Heidi Roop, Antarctic Research Centre,
Victoria University of Wellington, New Zealand

Mål:

- Å lære om hvordan iskjerner dannes og hvordan de kan brukes til å tolke tidligere klimaendringer
- Å lage kunst som representerer dannelsen av snø til is,
- Å produsere kunst laget av mange individuelle bidrag

Materialer:

- Firkantede ark omkring 150x150mm eller vanlig skriverpapir (egnet for skanning)
- Ulike nyanser av blå, blå markører, fargeblyanter eller pennner (Bruk kun fargen blå)
- Powerpoint (eller PDF) som et pedagogisk verktøy
- Skanner eller kamera - slik at en digital kopi kan lages av studentenes tegninger / bilder
- Epost - bildene sendes til: icecoreart@gmail.com

Konseptet:

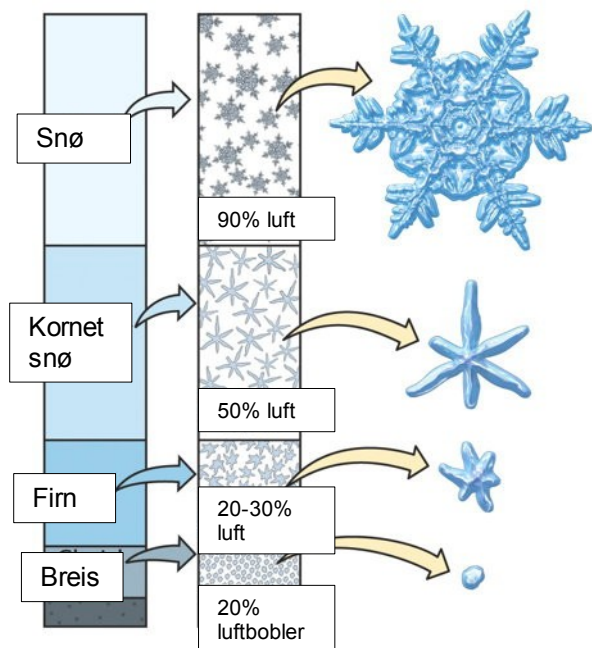
Denne aktiviteten viser hvordan innlandsis og isbreer dannes, og hvordan isen kan bevare miljømessige ledetråder som hjelper forskere å lære om endringer i jordas atmosfære og klima.

Grunnleggende:

Isbreer og innlandsis dannes når snø akkumuleres. Når mengden av snø øker, stiger trykket, og dermed komprimeres underliggende snø. Dette skaper et lag av tett snø som kalles firn. Med tiden blir firn ytterligere sammentrykt og utvikler seg til fast is. Når denne prosessen skjer, blir luften mellom snøkornene fanget. Denne luften lagret i isen kan analyseres, og man kan lære om sammensetningen av tidligere atmosfærer. Forskere som jobber med iskjerner bruker disse gassene som er fanget i isen for å forstå hvordan konsentrasjonene av klimagasser, som karbondioksid og metan, har variert over tid.

Firn:

Grovkornet snø som har overlevd en smeltesesong om sommeren, men ennå ikke er breis. Firn blir breis når det har blitt ugjennomtrengelig for flytende vann.

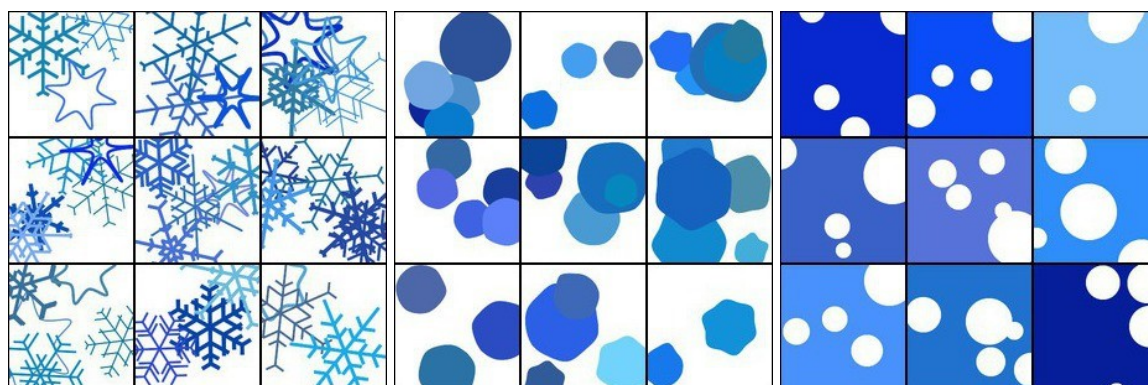


Prosessene som omdanner snø til is: I bunnen av firnen dannes is, og luft blir fanget i isen og danner bobler. Disse boblene brukes til å rekonstruere tidligere klimaendringer. (fra <http://hays.outcrop.org/images/glaciars/tress4e/figure-1608.jpg> - ikke et aktivt link)

Oppgave:

1. Elever, studenter, eller studentgrupper, blir bedt om å tegne tre bilder, som representerer noe i toppen, midten og bunnen av "kjernen" (f.eks snø, firn, is). Disse tegningene kan være på vanlig skriverpapir med mange penner og/eller blyanter av forskjellig tykkelse og nyanser av blått (men bare blå!)

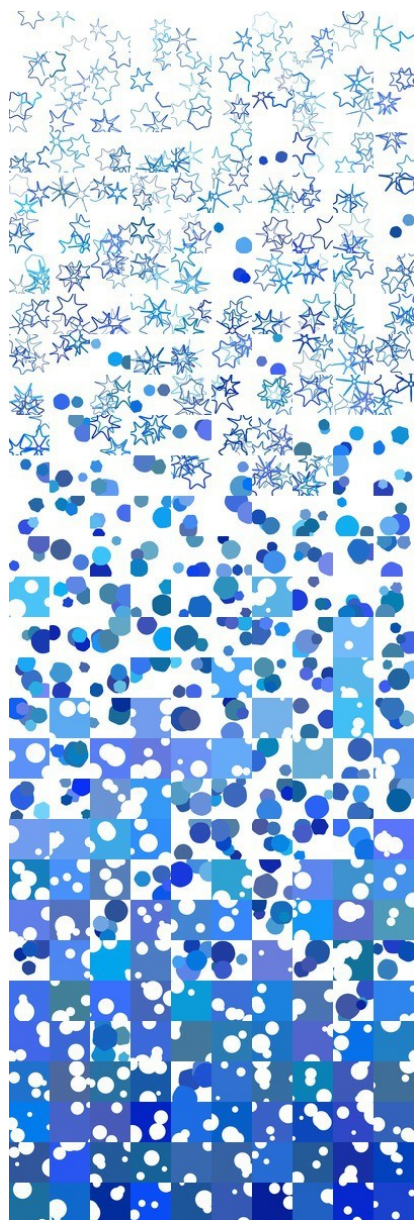
Her er et eksempel på hvaslags tegninger elevene kan lage. Husk, ikke to snøfnugg er identiske og bobler kan ta mange forskjellige former. Oppmuntre til kreativitet! Ved å gjøre et raskt "Google Image" søk etter luftbobler og snøflak finner man bilder som kan vekke elevenes kreativitet, spesielt de studentene som er ukjent med snø.



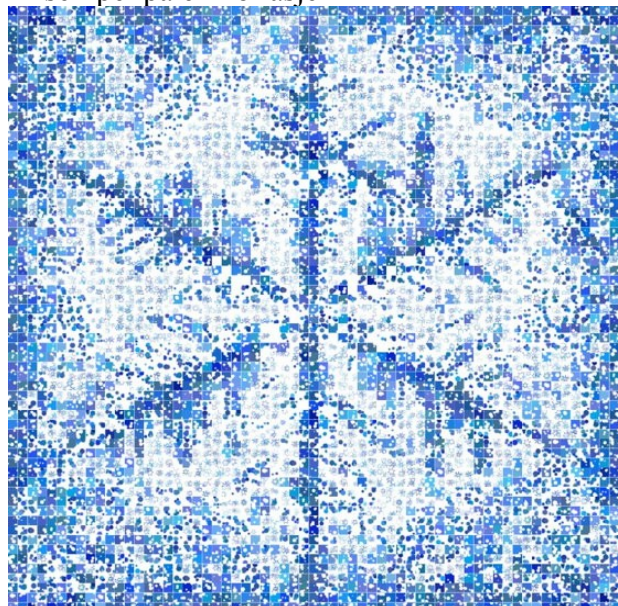
2. Samle tegningene sammen, skanne dem til digitale bilder og lage en samlet fil. Avhengig av tilgjengelig utstyr, kan tegningene bli fotografert med et digitalt kamera, eller brukes i montasjer i papirform. Skannede eller fotograferte bilder (i jpg-format) sendes per e-post til icecoreart@gmail.com

3. Alle bildene som mottas fra hele verden i løpet av den intersjonale polaruken blir samlet i et endelig sammensatt bilde for å lage en "global iskje". De innsamlede bildene blir sortert etter farge og tetthet for å illustrere overgangen fra snø til is. Ytterligere kollasjer med polare tema som snøflak, pingviner, osv. vil også bli laget. Bildene blir gjort tilgjengelig på nettet på APECS nettsider for nedlasting. Det sammensatte bildet vil bli lagt i slutten av polaruken. Elevene kan da prøve å identifisere deres bidrag til dette "global iskje" kunstprosjektet.

Eksempel på en "global iskjerne"



Eksempel på en kollasje



Ekstra retningslinjer samt tips til hvordan oppgaven kan utvides finnes på disse nettsidene(på engelsk):

<http://www.its.caltech.edu/~atomic/snowcrystals/primer/primer.htm> *SnowCrystals.com* was created by [Kenneth G. Libbrecht](#), Caltech professor of physics. The Morphology Diagram might be of particular significance

<http://nsidc.org/cryosphere/quickfacts/icesheets.html> for more information on ice sheet formation and significance.

<http://snowflakebentley.com/bio.htm> for a history connection about Wilson Bentley who was the first person to photograph a single snowflake in 1885. That site also has a simple snowflake matching game that might be fun for younger students- <http://www.snowflakebentley.com/match.htm>