

# Spår av istiden

Naturum Höga Kusten i Ångermanland presenterar här några övningar som kan bidra till diskussioner och kunskap om flyttblock och isräfflor, spår från istiden som kan hittas på många håll i landet.

Text: Anna Carlemalm, föreståndare, och Patrik Bylund, naturvägledare, vid naturum Höga Kusten

E-post: patrik.bylund@ansstyrelsen.se

Höga Kusten i Sverige och Kvarkens skärgård i Finland utgör tillsammans ett gränsöverskridande världsarv. I ett gemensamt projekt som avslutades 2011, där naturum Höga Kusten medverkade, togs ett undervisningsmaterial bestående av elevuppgifter, faktablad och lärarhandledningar fram, "Vi har legat under samma is" (se faktaruta nedan). Vissa av uppgifterna passar bäst att utföra vid Höga Kusten men spår av istiden kan man se även i andra delar av Sverige. Till exempel rundhällar, isräfflor, flyttblock, rullstensåsar och olika moränformationer. Rundhällar har två sidor: en rundad sluttande sida, som isen glidit över, och en brant och skrovlig. I isens rörelseriktning hittar man isräfflor, som ristats in i rundhällan av infruset material. Djupet varierar från millimeter till decimeter.

## 👉 Flyttblockens transport

Att fundera på: Hur har flyttblocken transporterats och vad avgör hur långt de transporterats?

**Material:** En glasslåda eller liknande, små stenar, vatten, två olika vattenbeständiga färger och en balja.

**Utförande:** Måla några små stenar i två olika färger, till exempel rött och grönt som i experiment till vänster. Lägg stenarna med den ena färgen i botten på glasslådan och fyll på med några centimeter vatten. Ställ in i frysen. När vattnet frusit läggs stenarna av den andra färgen på isen. Fyll sedan på med ytterligare några centimeter vatten och frys in igen. Ta därefter ut isblocket ur lådan. Lägg isblocket med "botten" neråt i vattnet i en balja och notera tiden. Flyter isblocket? Hur mycket av isblocket ligger under respektive över vattnet? (Jämför gärna med ett isblock av samma storlek men utan stenar.) Notera tiden när stenarna lossnar från det smältande isblocket och ramlar till botten. Blir isblocket instabilt? Vänder det sig?



Flyttblock, foto: Tuja Warén

## 👉 Skapa isräfflor

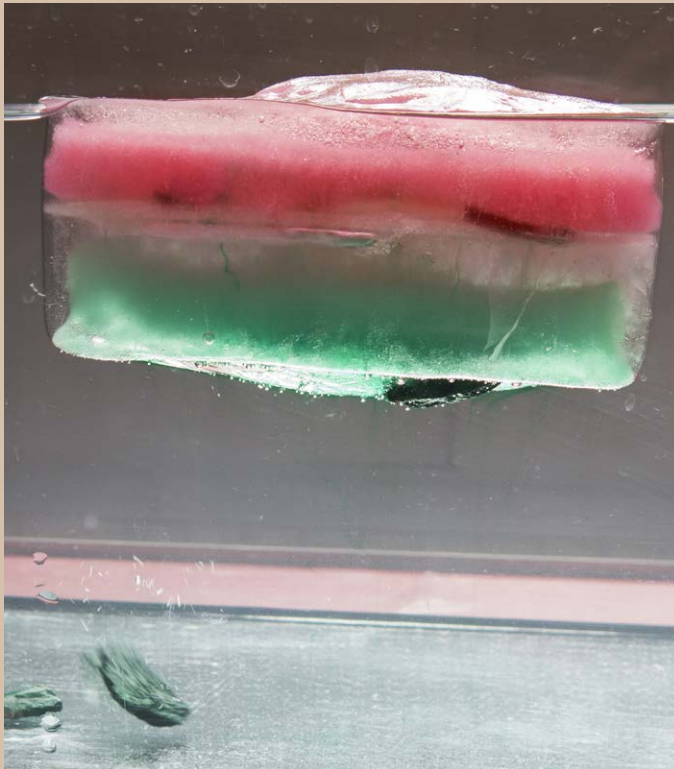
**Material:** En mjölkförpackning, grus, sand och tåligt tidningspapper, exempelvis från en veckotidning.

**Utförande:** Fyll mjölkförpackningen med vatten och frys in den. Ta ut den när den är riktigt frusen (efter någon dag) och frigör isblocket genom att ta isär mjölkförpackningen. Gör ett experiment där isblocket dras över tidningspappret. I det första försöket drar du isblocket över tidningspappret och studerar resultatet. I nästa försök tar du ett nytt tidningsunderlag och lägger sand- och grusblandningen ovan på det. Därefter drar du isblocket på samma sätt och med samma kraft över pappret. Förklara hur inlandsisen har bearbetat landskapet!

## 👉 Vad väger ett flyttblock?

Det är inte så lätt att säkert bestämma vikten på ett flyttblock men på ett ungefär går det om man först försöker beräkna dess volym. Använd en tumstock och mät flyttblockets höjd, längd och bredd. Den ungefärliga vikten i ton får du sedan genom att multiplicera volymen ( $m^3$ ) med tre. Olika stenar har olika densitet beroende på deras sammansättning, men detta ger ett ungefärligt värde.

*Tips från Bioresurs: Gör islyktor genom att fylla vatten i engångsmuggar eller andra plastförpackningar. Placera en mindre förpackning i den större och tyng ner den med stenar. Färga eventuellt vattnet med karamellfärg och lägg i växter som dekoration. Frys in. Placera ett varmeljus i islyktan. Se bild på nästa sida.*



På bilden ovan syns ett isblock med infrysade stenar. Se beskrivning av övningen till höger. Här användes platta stenar, för att de skulle lossna snabbare, och de två islagren färgades med röd och grön karamellfärg. Lägg märke till stenen som faller ner!

Jämför med hur det kan ha gått till vid avsmältningen av inlandsisen.

**naturum**

Höga Kusten  
Uppläv världsarvet

Naturum Höga Kusten ligger mellan Härnösand och Örnsköldsvik i naturreservatet Skuleberget, nära nationalparken Skuleskogen. Naturum Höga Kustens fasta utställningar berättar om världsarvet\* och landhöjningen men även om Skuleskogens nationalpark, Höga Kustens marina miljövärden och Skulebergets naturreservat. En viktig målgrupp är skolorna som inte bara erbjuds vanliga guidningar i utställningarna utan ett fördjupat program utifrån läroplanen. Se exempel på övningar här bredvid.

Webbplats: [www.naturumhogakusten.se](http://www.naturumhogakusten.se)

\* Höga Kusten utgör ett av Sveriges 15 världsarv. På Riksantikvarets hemsida, [www.raa.se/upplev-kulturarvet/varldsarv](http://www.raa.se/upplev-kulturarvet/varldsarv), finns mer information och där kan man bland annat läsa att ett världsarv är "en unik kultur- eller naturhistorisk miljö som vittnar om människans eller jordens historia" och utses av FN-organet Unesco.



# December 2015

Islykta

Information

Måndag      Tisdag      Onsdag      torsdag      Fredag      Lördag      **Söndag**

v. 49	30	Oskar, Ossian 1	Beata, Beatrice 2	Lydia 3	Barbara, Barbro 4	Sven 5	Nikolaus, Niklas 6
v. 50	Angela, Angelika 7	Virginia 8	Anna 9	Malena, Malin 10 Nobeldagen 	Daniel, Daniela 11	Alexander, Alexis 12	Lucia 13 Luciadagen  3:e advent
v. 51	Sten, Sixten 14	Gottfrid 15	Assar 16	Stig 17	Abraham 18	Isak 19	Israel, Moses 20 4:e advent
v. 52	Tomas 21	Natanael, Jonatan 22 Vintersolståndet 	Adam 23 Drottningens födelsedag 	Eva 24 Julafton 	Juldagen 25  	Stefan, Staffan 26 Anmandag jul 	Johannes, Johan 27
v. 53	Benjamin 28 Vämlösa barns dag	Natalia, Natalie 29	Abel, Set 30	Sylvester 31  Nyårsafton	1	2	3

## Under samma is

Undervisningsmaterialet "Vi har legat under samma is" innehåller många förslag till praktiskt arbete i skolan. Elevuppdrag, faktablad och lärarhandledningar kan laddas ner från Kvarkenrådets hemsida, se [www.kvarken.org/varldsarvs-material](http://www.kvarken.org/varldsarvs-material). På samma sida finns även flera nedladdningsbara presentationer med tillhörande manus om Höga Kusten och Kvarkens skärgård, med fokus på exempelvis istid och landhöjning.

Undervisningsmaterialet togs fram inom projektet Världsarv i samverkan 63° Nord samt EU-programmet Botnia Atlantica och medverkande parter var Kvarkenrådet, Forststyrelsen, Österbottens förbund, Länsstyrelsen i Västernorrland, Landstinget i Västernorrland, Vasa stad, Örnsköldsviks och Kramfors kommun i Sverige samt Korsholm, Korsnäs



## Kartvisare visar jordarter

Vilka bergarter eller jordarter finns i ert närområde? Kanske moränlera eller isälvs sediment? Detta kan man ta reda på via tjänsten Kartvisaren på hemsidan för Sveriges geologiska undersökning, se [www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren](http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren).