

Vad gör Kvarkens skärgård geologiskt unik?

Kvarkenområdets geologiska historia sträcker sig ca 2 miljarder år tillbaka i tiden. I berggrundens utveckling kan man urskilja över 10 olika skeden, vilka bidragit till uppkomsten av Österbottens slättlandskap eller penaplan. Den slutliga finslipningen av dagens landskap gjordes av inlandsisen, som under den senaste istiden täckte stora delar av Nord-Europa. Kvarken låg i mitten av det istäckta området. Jordytan trycktes under den upp till 3 km tjocka isens tyngd ner ca 800 meter. I inlandsisens avsmältningsskede för 10 000 år sedan, när iskanten befann sig i det nuvarande Kvarkenområdet, var den dåvarande Östersjöns djup nästan 300 meter. Marken steg i det skedet, när isens tryck lättade, över en meter i året. Numera är landhöjningen långsammare, ungefär 8-8,5 mm i året. Dessa faktorer skapade tillsammans med inlandsisens verksamhet exceptionella förhållanden, under vilka de brokiga moränformationerna i Kvarken uppkom. Moränformationerna har beroende på uppkomstsätt olika former och storlek, men de är alla uppbyggda av jordarten morän. Morän, som består av en blandning av kantigt material i olika kornstorlekar, allt från lera till stora block, har bildats och avsatts av inlandsisen.

De mest betydande moränformationerna i Kvarkenområdet är De Geer-moränvallar och större moränryggar av Rogen-typ. Dessa moränformationer löper vinkelrätt mot inlandsisens rörelseriktning. I området finns även moränformationer som löper i isens rörelseriktning; långsträckta droppformade moränryggar eller drumliner och långsmala låga flutingräckor. I vissa delar av området, till exempel på Mickelsörarna, ligger De Geer-moränvallarna på tvären ovanpå moränryggar av Rogen-typ. Mindre spår av inlandsisen är rundhällar med isräfflor, med hjälp av vilka man kan uppskatta isrörelseriktningen under olika skeden av den senaste istiden. Ofta kan man observera tre olika isrörelseriktningar, från nordväst, från norr och från nordost.

I närheten av Svedjehamn i Björköby har man på 4 meters djup hittat organiska avlagringar (gyttja) som bildats under en varm period under den senaste istiden. Detta tillsammans med att det förekommer en stor variation i isrörelseriktningarna i området innebär att Kvarkenområdet kan utgöra ett nyckelområde i den moderna forskningen om nedisningens historia.

Landskapet i Kvarken förändras ännu hela tiden. Genom att landhöjningen grundar upp havet, och kraftiga havsströmmar och vågor sköljer bort finsedimenten träder alltså nya moränformationer fram. Vågorna bearbetar hela tiden moränformationerna och toppen av holmar som sakta stiger upp ur havet, vilket ger upphov till kullar av klapperfält och strandvallar. Bakom De Geer-moränvallarna bildas som en följd av landhöjningen biologiskt variationsrika laguner eller flador som vartefter landhöjningen fortgår avsnörs från havet och bildar s.k. glosjöar. Den långa strandlinjen, flador och glon samt havets kylande effekt på våren och värmande inverkan på hösten utgör grunden för områdets mångfaldiga växt- och djursamhällen.

Kvarken, Bottenvikens smalaste område

- Max. djup är endast ca 24 meter, vanligtvis är djupet 5 - 15 meter.
- Områdets högsta punkt (17,5 m över havsytan) är belägen i Replot.
- Landhöjningen är ca 8-8,5 mm per år.

- Ca 100 hektar ny mark uppkommer årligen.
- I området finns 7000 öar och holmar, strandlinjen är nästan 3000 km lång.
- En ny landförbindelse mellan Sverige och Finland kommer att uppstå om ca 2000 år (år 4000).
- Samtidigt bildas Europas största sjö – Bottensjön

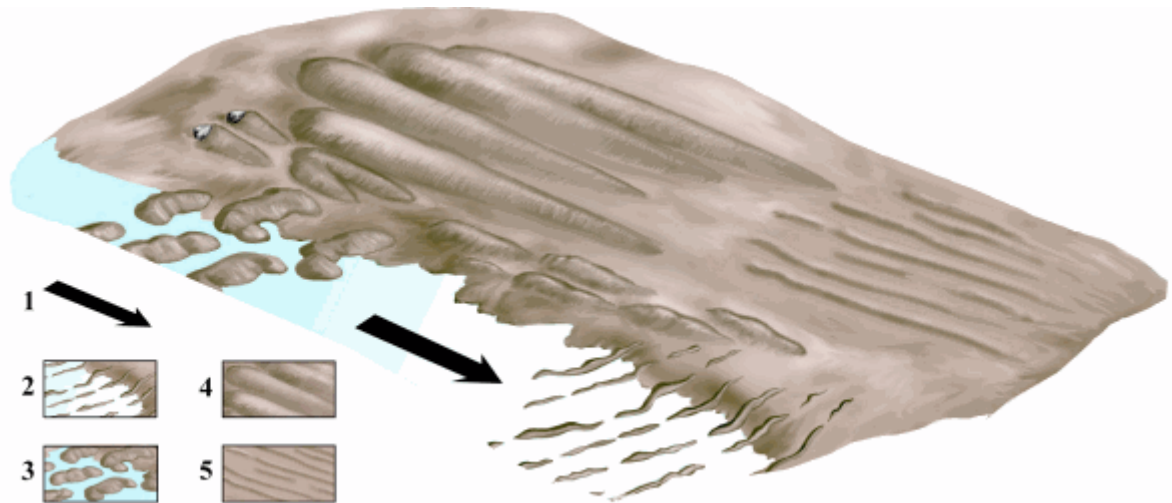


Bild 1. Schematisk bild av de olika typerna av moränformationer i Kvarkenområdet. 1 = Inlandsisens rörelseriktning, 2 = De Geermorän, 3 = Rogenmorän, 4 = Drumlin, 5 = Fluting. Moränformationerna uppträder vanligtvis i grupper, svärmar eller stora fält. De Geermoränerna är vanligen 2-5 meter höga och ofta 100-1000 meter långa. Rogenmoränerna når en höjd på 10-15 meter och längder upp till flera hundra meter. Tillsammans med Rogenmoränerna förekommer också kullmoräner, vilka är rundaktiga kullar av morän. Drumliner kan var tiotals meter höga, men i Kvarkenområdet är de 5-15 meter och hundratals meter långa. Flutingar är långa och smala, låga ryggar i inlandsisens rörelseriktning och syns bäst från luften. © GTK.

Olli Breilin, Peter Edén, Jennie Wikström
 Geologiska forskningscentralen
 Västra Finlands enhet, Karleby