



Den första bilen som köptes in till institutet var en Land Rover serie III 109 stationsvagn med safaritak. Bilden är tagen i Kverkfjöll 1975.

FOTO: HALLDÖR ÓLAFSSON,

NordVulk 1974–2024

Nordisk Vulkanologisk Institut, senare känt som Nordisk Vulkanologisk Center (NordVulk) på Island fyller 50 år 2024. Tyvärr sammanfaller jubileet med att NordVulk upphör i sin nuvarande form och en lång och framgångsrik era med nordisk vulkanologisk forskning på Island tar slut. Här berättar vi lite om NordVulks historia och bifogar några korta anekdoter från livet där.

TEXT: ERIK STURKELL & ANDERS SCHOMACKER

ALLT BÖRJADE MED att fem framstående nordiska geologiprofessorer, Gunnar Hoppe och Franz Eric Wickman från Sverige, Tom Barth från Norge, Arne Noe-Nygaard från Danmark och Sigurður Þórarinnsson från Island, föreslog att ett nordiskt institut för vulkanologi skulle bildas.

År 1974 bildades det nordiska vulkanologiska institutet med stöd från Nordiska ministerrådet. Som direktör utsågs Guðmundur Sigvaldasson

som då var i Nicaragua och medarbetare börjad att rekryteras.

Den förste att anställas var Páll Imsland som hyrdes in under sommaren, bland annat för att samla in prover för ett projekt för att utföra detaljerad petrologi av isländska vulkaniska bergarter, framför allt basalt. Syftet var att komplettera basaltprover insamlade inom Deep Sea Drilling Project (DSSP) med studier av olika basalter i vulkaner på land.

Man hoppades på så sätt kunna få en bättre geologisk kontroll och tillämpa erfarenheterna från basalterna på land på de prover man samlat in från djuphavets botten.

Guðmundur Sigvaldasson återkom till Island och sedan anställdes Niels Óskarsson mot slutet av 1974. Det första Guðmundur lät göra var att köpa en lång Land Rover till fältarbete och sedan började han att bygga upp laboratoriet.



Halldór Ólafsson anställdes i början av 1975 som tekniker. Han hade sedan 1950-talet varit assistent åt Sigurður Þórarinnsson under hans forskningsresor kring Island. Under samma år anställdes också Karl Grönvold från Orkustofan.

Guðmundur Sigvaldasson hade som ambition att bygga upp ett vulkanologiskt institut i världsklass, och den nordiska finansieringen gjorde detta faktiskt möjligt.

I och med att vulkanutbrottet i Krafla (Kraflaeldarna) började 1975 uppstod en möjlighet att följa en spridningsepisod i realtid vilket var världsunik. År 1976 anställdes geofysikern Eysteinn Tryggvason som följde jordskorpan deformation. Han fick ett eldorado med Kraflaeldarna som pågick till och med 1984.

Institutet kom att spänna över en stor del av vulkanologisk toppforskning i 50 år. Till exempel studerades deformation av jordskorpan på Island, petrologi, mineralogi och geokemi hos de vulkaniska bergarterna, tefrakronologi, samspelet mellan vulkaner och glaciärer och mycket, mycket mer.

I nyare tid har NordVulk haft en nyckelroll i övervakningen och förståelsen av vulkanutbrotten i Eyja-

fjallajökull 2010 och i Geldingadalir 2021 och 2022. Resultat från denna forskning har bland annat publicerats i Nature.

Institutet har också haft en viktig roll för samhällssäkerheten, bl.a. genom att spridning av tefra (fragmenterat material som genererats vid ett utbrott) i atmosfären påverkar flygtrafiken och att översvämningar orsakade av subglaciala vulkanutbrott kan hota människor och infrastruktur.

En flygande start

Det nordiska vulkanologiska institutet fick verkligen en flygande start genom det vulkanutbrott som startade i december 1975 i vulkanen Krafla på norra Island.

Till en början bodde de som jobbade med Kraflautbrottet på hotellet i Reykjahlíð, men Guðmundur Sigvaldasson insåg snabbt att utbrottet kunde bli långvarigt och hotellräkningen enorm.

Efter en kort tid köpte institutet därför ett litet hus (egentligen en barack) vid Múlavegur från Orkustofan. Här fanns allt som behövdes för fältarbete även om där var lite trångt. Dock blev huset så småningom alltför litet och dessutom slitet. Därför köp-

Ovan till vänster: Institutet fick en flygande start då vulkanen Krafla på norra Island fick ett utbrott i december 1975 (Kraflaeldarna). Bilden från utbrottet är tagen den 19 oktober 1980.

Ovan till höger: Guðmundur Sigvaldasson skriver i dagboken under en forskningsfärd till Askja i juni 1975.

tes 1995 ett hus i de centrala delarna av Reykjahlíð på Helluhraun 1. Detta hus har sedan funnits kvar som en resurs för den geovetenskapliga institutionen vid Islands universitet.

Under den första tiden av Kraflautbrotten hyrdes snöskotrar från Húsavík till fältarbete på vintern. Man insåg dock snabbt att det var bättre och billigare att köpa egna snöskotrar.

Framstående studier

Kraflautbrottet (Kraflaeldarna) gav en av de första möjligheterna att i realtid följa en spridningsepisod som varade omkring tio år. Här genomfördes alla tänkbara geologiska och geofysiska undersökningar.

Speciellt framstående var studierna av jordskorpedeformation (Eysteinn Tryggvason, Halldór Ólafsson och Sigurður Sindrason) och

geologi och geokemi (Guðmundur Sigvaldasson, Karl Grönvold och Niels Óskarsson). De seismologiska studierna bedrevs av Páll Einarsson och Bryndís Brandsdóttir, som var knutna till forskningsinstitutet (raunvísindastofnun) vid Islands universitet.

Det var ett nära samarbete både forskningsmässigt och socialt. Genom jordskorpedeformationen och jordskalven lärde sig forskarna att känna igen när magma lämnade den grunda magmakammaren (på 3 km djup) och rörde sig mot ytan eller mera lateralt längs spricksystemet.

Man konstaterade att det fanns både en grund magmakammare och en djupare. Det var också under Kraflautbrottet som elektroniska lutningsmätare uppfanns av Ævar Jónasson (forskningsinstitutet vid Islands universitet), utvecklades av Sigurjón Sindrason (NordVulk)

och byggdes av Halldór Ólafsson (NordVulk).

Geokemiskt följde man med de olika lavorna som rann ut. Man kunde då konstaterade att alla lavar utom den sista år 1984 passerade igenom och blev lagrad i den grunda magmakammaren. Den sista och största lavan däremot kom direkt från den djupare reservoaren.

NordVulks fältstation i Dyngjufjöll

Guðmundur Sigvaldasson hade ett speciellt förhållande till vulkanen Askja i Dyngjufjöll. Han var på plats 1961 och bevittnade den första explosionen som inledde vulkanens senaste utbrott. Han var också tillsammans med Sigurður Þórarinnsson i Askja år 1967 och hjälpte till att träna astronauterna i geologi inför den förestående månfärden.

Eysteinn Tryggvason hade också ett långt förhållande med Askja.

Han installerade 1966 en precisionsavvägningsprofil för att följa jordskorperörelser som orsakades av magmarörelser.

När man trodde att Kraflautbrottet var över 1983 riktades intresset åter till Askja. Eysteinn återupptog mätningarna 1983 efter ett uppehåll under 10 år. Denna 1,2 km långa profil har uppmätts varje år till dags datum.

För att förenkla arbetet fick Guðmundur Sigvaldasson en arbetarbod från Vegagerðin (vägverket) som placerades på en diskret plats nära Askja. Huset har fått namnet Dyngja och ligger vid den gamla vägen som förstördes av lavan 1961. Den nya vägen har dragits längre norrut, och huset ligger avsides. Även folk som vet att det finns kan ha svårt att hitta dit. Både forskare och stipendiater från NordVulk och många andra forskare har utnyttjat denna fantastiska fältstation.



FOTO: KENNETH FJÄDER.



FOTO: ERIK STURKELL.

ÞORRABLÓT

I vikingarnas almanacka inträffar månaden Þorri (den frusna vintermånaden) från mitten av januari till mitten av februari.

I Reykjavík under 1930-talet hade restauranginnehavarna tröttnat på lågsäsongen efter jul och nyår, och man hade en plan att skapa en ny högtid genom att konstruera en nordisk högtid med rötter i vikingatiden. På denna högtid skulle man äta traditionell isländsk mat och Þorrablótet blev till.

På Þorrablótet äts mat som konserveras genom surning eller fermentering, till exempel hákarl, samt svedda fårhuvuden, blod- eller leverkorv och brennevin.

Övre bilden: NordVulks första fältstation på Múlavegur 6 i Reykjavíks förorter, fotograferad 1991.

Nedre bilden: Huset som köptes in 1995 i de centrala delarna av Reykjavíð på Heluhraun 1. Bilden är tagen 1999.

HÁKARL

Hákarl eller kæstur hákarl (fermenterad haj på isländska) är en isländsk maträtt som blivit beryktad genom sin distinkta smak av ammoniak.

Hákarl tillagas genom att man rensar och avlägsnar huvudet på en hákaring eller brugd som placeras i ett grunt hål i grusig jord. Hajen täcks därpå med sand och grus och stenar placeras ovanpå för att lägga den i press. På detta sätt pressas vätskan ut ur fisken och hajen fermenteras i sex till tolv veckor beroende på säsongen.

Därefter skärs köttet i remsor som hängs för att torka i ett antal månader. Under den perioden bildas ett brunaktigt skal som tas bort innan köttet skärs i små bitar och serveras.

Den som inte ätit hákarl tidigare får ibland rådet att hålla för näsan. Luktens är nämligen mycket starkare än smaken. Det hjälper om man jagar ner hákarlen med brennivin.

FOTO: ERIK STURKELL



Nordiska vulkanologiska institutet

Idén var att skapa ett forskningsinstitut på Island som gav möjligheten för nordiska geologer att arbeta med unga och aktiva vulkaner. För nordiska geologer från de kontinental nordiska länderna är den isländska geologin helt ny i alla avseenden.

Förutom att arbeta med unga vulkaniska bergarter var en viktig del också att underlätta för geologer att bygga upp ett gränsöverskridande nätverk. Själva namnet NordVulk lanserades av mig (Erik) och Risto Kumpulainen 1991 och med tiden har det blivit etablerat.

Stipendiatprogrammet

En del av kärnverksamheten i NordVulk har varit stipendiatprogrammet. Varje år utlyses omkring fem stipendier för geologer, doktorander eller postdoktorer, som får möjlighet att genomföra ett forskningsprojekt på Island. Stipendierna innebär ett års anställning på NordVulk och den kan förlängas till maximalt tre år.

Stipendiet löper från juni till maj nästföljande år. Nya stipendiater anländer alltså i början av juni då det är ljus dygnet runt och man åker direkt på exkursion och fältarbete.

Stipendieåret kan generellt delas in i tre perioder: den första entusiastiska fasen, svärmodet i mitten och den sista perioden när ljuset kommer åter.

Den entusiastiska fasen infaller då allt är nytt och spännande, det är sommar med fältarbete för ett nytt projekt. Sedan kommer hösten och den grå vardagen. Då kan svärmodet sätta in. Projektet är inte längre nytt och spännande och går kanske långsamt samtidigt som mörkret lägger sig. Man inser att man befinner sig på en avlägsen ö i Nordatlanten och storm efter storm passerar. Det blir dock något ljusare under julen med alla dekorationer men trettondagen kommer och mörkret är kvar.

Med julen passerad brukar projektet rulla på, delarna kommer på plats, och i februari kommer *Porrablot*. Det blir åter ljusare och allt brukar ordna sig.

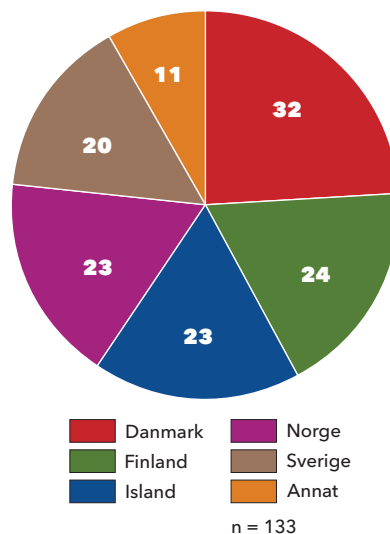
Under året är samvaron med de andra nordiska stipendiaterna som sitter i samma båt viktig, och man bygger vetenskapliga och sociala kontakter som vara livet ut. En av medarbetarna vid institutet, Niels Óskarsson, berättade ofta uppmuntrande att folk utifrån, som inte är vana vid mörkret, kämpade sig igenom vintern och våren med vetskapen att när ljuset kommer åter så blir allt bra.

Den nordiska idén fungerar – återförening

Mellan 1991 och 1993 var jag (Erik) stipendiat vid det nordiska vulkanologiska institutet tillsammans

Ovan: Juldekorationer kan hjälpa till att lyfta sinnet hos dystra stipendiater. Denna bild tagen på Bústaðarvegur i Reykjavík 2010.

Nedan: Fördelningen mellan de nordiska länderna. Under de sista åren öppnade man för stipendiater från hela världen (kategorin annat).



med stipendiatkollegor från de andra nordiska länderna. Det var en kul och lärorik tid och man skapade vänskapsband för framtiden.

Efter 25 år (alltså 2016) tog Trond Forslund från Norge initiativet till en återförening på Island av alla stipendiater som var där 1991–1992. Han lyckades samla allihop med familj,

5/1-17

Beste Erik Sturhelt,

Takke for din "rapport" om praktisk nordisk samarbeid og verdien av de nettverk vi skaper i vårt nordiske samarbeid. Den verdien kan ofte undervurderes. Godt år!

Ved Stranden 18
DK-1061 København K
Telefon +45 33 96 02 00

www.norden.org

Med venlig hilsen

Dagfinn Høybråten
Generalsekretær

hustrur och barn: Kristján Jónasson (Island), Henrik Schiellerup (Danmark), Kenneth Fjäder (Finland) och jag. Även Thor Hansteen (Norge) som var där under sommaren 1991 deltog. Vi träffades på en restaurang på kvällen och nästa dag åkte vi på exkursion till Reykjanes.

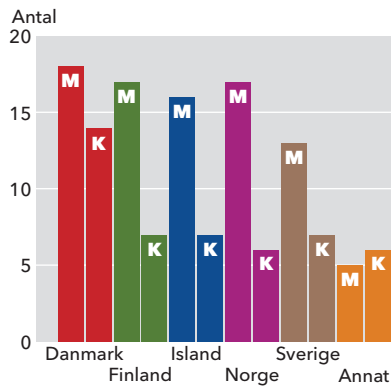
Samtliga arbetar fortfarande inom geologi både inom offentlig sektor och privat. Ingen engelska talades utan det gick helt utmärkt på våra respektive språk, Kristján Jónasson på danska och Kenneth Fjäder på finlandssvenska.

Jag tyckte att detta var helt i den nordiska tanken – alla talar skandinaviska och håller kontakten ännu efter ett kvartssekel. Jag ansåg att dessa goda nordiska nyheter borde förmedlas till Nordiska ministerrådet. Ett brev skrevs om en nordisk succé och det kom ett svar från Nordiska ministerrådets generalsekretär Dagfinn Høybråten.

Den nordiska geologiska exkursionen till Island

Nordiska rådet satsade på geologiska exkursioner till Island för att sprida geologi och främja det nordiska samarbetet. Fokus för exkursionerna alternerade mellan kvartärgeologi och vulkanologi.

Även för dessa exkursioner spelade Sigurður Þórarinnsson en betydande



roll. Exkursionerna sjösattes redan på 1960-talet och fortgick till och med 1993. Nordiska rådet ändrade då strategi och satsade i stället på sommarskolor som organiserades främst av NordVulk.

Den vulkanologiska exkursionen leddes först av Sigurður Þórarinnsson. Efter hans död (1981) tog Guðmundur Sigvaldasson från NordVulk över. Han ledde färden de flesta gångerna ända tills exkursionen lades ner 1993. Dock kunde han inte delta alla år, t.ex. 1993 då Ágúst Guðmundsson ledde turen.

Dödsmarsch

Ágúst Guðmundsson har en förkärlek till förkastningar, gångar, sprickor och deras stressfält. Under hans ledning 1993 fick dessa fält en större del än vanligt av exkursionen. En av hans

Ovan: Svarebrev från Dagfinn Høybråten, generalsekretär på Nordiska ministerrådet 2017, efter Eriks rapport om att den nordiska tanken fungerar: "Takke for din "rapport" om praktisk nordisk samarbeid og verdien av de nettverk vi skaper i vårt nordiske samarbeid. Den verdien kan ofte undervurderes. Godt år!"

Till vänster: Stipendiaternas könsfördelning från de olika länderna. Det är endast Danmark som har en nära jämn fördelning.

paradlokaler ligger vid vulkanen Krafla, 12 kilometer fågelvägen norr om parkeringsplatsen vid Víti.

Det finns en väg men det var fortfarande snö kvar i backarna vilket gjorde vägen ofarbar. Man var tvungen att gå. Man utgick från Leirhnjúkur (den lilla hyaloklastitryggen mitt i Kraflakalderan) och vandrade över lavafälten vilket gjorde vägen något kortare men mer utmanande.

Deltagarna steg ur bussen och de flesta trodde att detta var ett kort stopp och tog därför inte med mat och dryck. Till slut kom man fram till den fantastiska lokalen där lava hade runnit ner i extensionssprickor och skapat en gång som hade bildats uppfirån, helt unikt – men dessvärre var allt begravt under snön. Det var bara att vända och promenera tillbaka till bussen. Någon mätte på kartan och kom fram till att sträckan tur och retur



Till vänster: Gångar som har bildats genom att lava har runnit ner i tensions-sprickor. Lavan kommer från Gajstykki och rann ut 1984. Bilden är tagen 1991 mot norr, med Hrutafjöll i bakgrunden och Kenneth Fjäder som skala.

Därutöver har en del stipendiater haft det svårt av många orsaker, till exempel forskningsprojektet som inte gått så bra, ensamhet och de mörka isländska vintrarna. För de allra flesta har dock vistelsen blivit en positiv upplevelse och vissa stipendiater lämnade inte ön ens efter kontraktets slut.

NordVulk har alltid legat i fronten när det gäller att införskaffa topp-instrument, till exempel mikrosond, masspektrometer, seismografer, geodetisk utrustning (GPS) osv. Fram till och med början av 1990-talet kunde institutet också köpa in bilar till fältarbete skattefritt vilket gjorde att det alltid fanns de bästa fordonen.

Nordiska ministerrådet satsade pengar och fick ett forskningsinstitut i världsklass. Det nordiska vulkanologiska institutets saga var över 2004, då det blev det nordiska vulkanologiska centret vid Islands universitet. De drev sedan stipendiatprogrammet vidare. Vid den senaste tillsättningen av fem stipendiater år 2021 kom ingen av stipendiaterna från Norden. Och när stipendietiden går ut 2024 är det slut.

Det blev totalt 50 år av nordiskt samarbete inom vulkanologin med ungefär 130 stipendiater som passerat igenom institutets och centrets portar. NordVulk i den form den haft i 50 år kommer inte tillbaka. I framtiden kommer enskilda aktiviteter eller forskningsprojekt att kunna få stöd från Nordiska ministerrådet, till exempel NORDforsk, men NordVulks tid är förbi. ♦



Erik Sturkell är professor vid Institutionen för geovetenskaper, Göteborgs universitet.
✉ erik.sturkell@gvc.gu.se



Anders Schomacker är professor vid Institutt for geovitenskap, UiT Norges arktiske universitet.
✉ anders.schomacker@uit.no

var mer än 30 km. På vägen tillbaka följde man dock en väg – lite längre men lättare och snabbare att gå. Dessa exkursioner gav bestående minnen och ett nordiskt nätverk som många av deltagarna fortfarande odlar!

En kort saga eller Det är något ruttet i bilen

I januari 1979 körde Kalli och Halldór (Dóri) med institutbilen, en helt ny Toyota Landcruiser. De skulle genomföra fältarbete norr om Mýrdalsjökull för att etablera ett nät av punkter för avståndsmätningar. Vädret var mycket dåligt och det blåste så mycket att Kalli blåste av snöskotern.

Båda tyckte om hákarl (fermenterad enligt vissa, rutten enligt andra) så de hade en liten hink mellan fram-sätena. De körde, åt och hade det trevligt värre i bilen. Dock uppstod ett problem eftersom de tappade en

bit hákarl mellan sätena som de inte kunde hitta.

Lukten av hákarl satte sig fast i bilen och den distinkta odören gick inte att få bort på något sätt, inte ens med Wunder-Baum. Direktören för institutet, Guðmundur Sigvaldasson, var inte glad ty bilen gick inte att använda (utom kanske av de mest inbitna hákarl-entusiaster) och bilen gick inte heller att sälja. Detta slutade med ett förbud att äta hákarl i institutets bilar.

Slutord

Allt har inte varit perfekt hela tiden med institutet, det finns lite smolk i bägaren. Bland annat har personalkonflikter slutat med att en forskare lämnat institutet och att en annan blivit fängelsepräst. Det skar sig också mellan institutets första direktör och styrelsen, vilket slutade med att direktören lämnade sitt jobb.