



Figur 2.9
Nord-GRIP lejren, hvor den seneste Grønlandske iskerne blev udboret.

tyndes, når de bevæger sig ned gennem iskappen. Den grønlandske iskerne, Nord-GRIP, rækker 123.000 år tilbage i tiden, mens EPICA iskernen fra Dome C på Østantarktis rummer oplysninger om klimaet gennem 900.000 år. Til gengæld er tidsopløsningen ikke nær så god som i iskernerne fra Grønland, fordi nedbøren på Antarktis er langt mindre og årlagene derfor tyndere.

Fortidens temperatur bestemmes gennem målinger af forholdet mellem almindelig is og tung is i iskappen. Vandmolekylerne i den almindelige is indeholder almindelig ilt (^{16}O), mens vandmolekylerne i tung is indeholder den tunge iltisotop (^{18}O).

Når skyerne fra havet syd for Grønland stiger højt til vejrs og flyver ind over Indlandsisen, falder deres temperatur. Så afgiver skyerne nedbør, fordi den mængde vand, en sky kan indeholde, formindskes, når den afkøles. Jo koldere luften er, jo mere sne har skyen tabt, inden den kommer ind til midten af iskappen, hvor iskernerne udbores.

Og nu kommer det smarte. De sjældne og tunge vandmolekyler falder hurtigere ud af skyen end almindeligt vand – ganske enkelt fordi molekylerne er tungere. Så jo mere skyen afkøles på rejsen hen over Indlandsisen, jo mere vand mister den undervejs, og jo mindre tungt vand er der tilbage i den sne, som falder midt inde på iskappen. Derfor fortæller forholdet mellem let og tung ilt i isen om skyens og dermed luftens temperatur, da sneen faldt på iskappens top.

Iskerner fortæller også om atmosfærens kemiske sammensætning, fordi isen rummer luftbobler, som indeholder prøver af fortidens luft. Ved analyser af iskerner fra Antarktis er det lykkedes at påvise de atmosfæriske koncentrationer af drivhusgasserne CO_2 , metan og kvælstofilter gennem de seneste 650.000 år.

Et stykke nede i iskernerne fra Antarktis er den tidsmæssige usikkerhed i målingerne på 2000 år, men hvis det lykkes at måle CO_2 -indholdet i de grønlandske isker-



Figur 2.11
Borehallen og laboratorierne er gravet ned under isen, hvor glaciologerne kan arbejde i ly for vind og vejr.