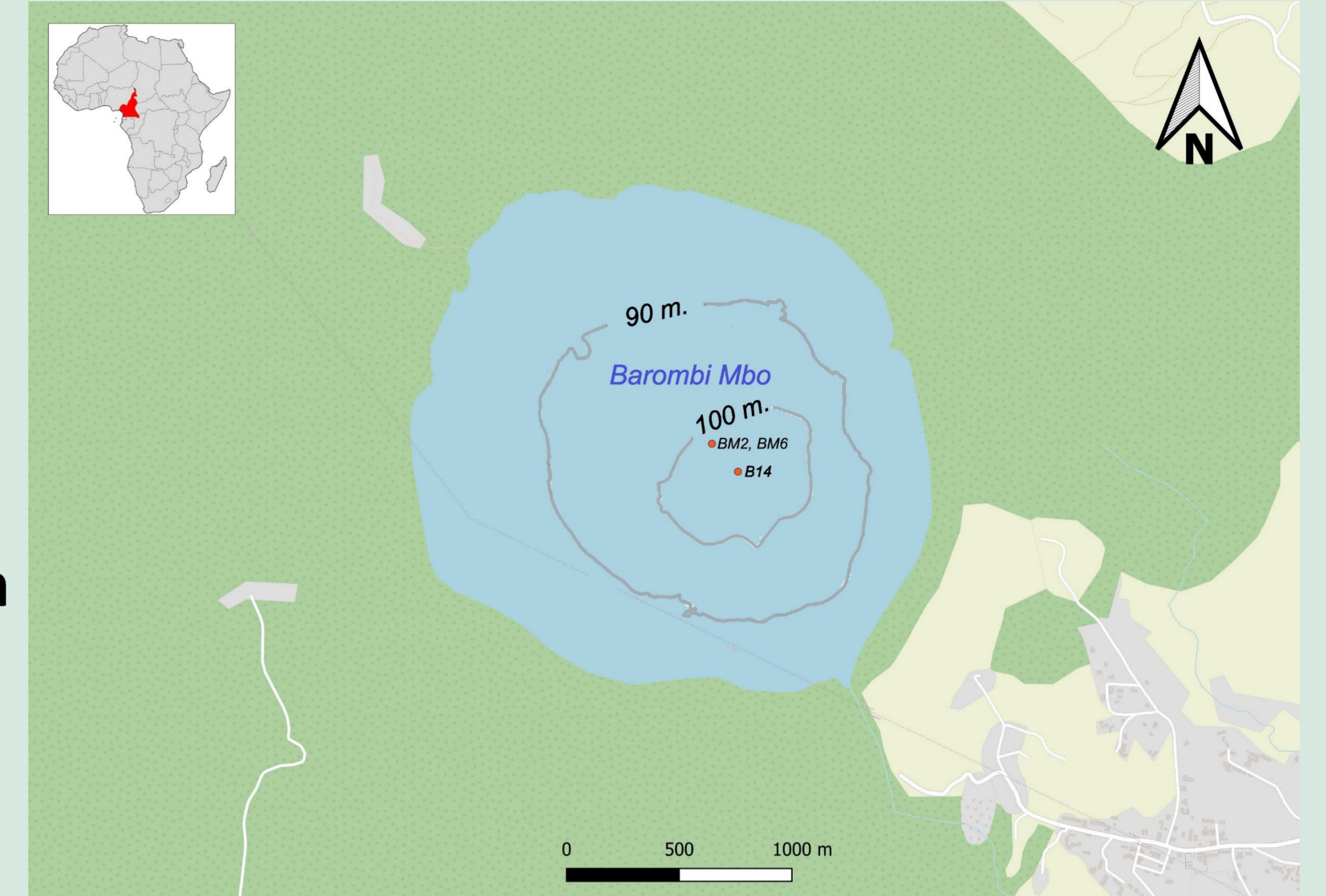


Jordens magnetfält utgör ett mycket viktigt skydd för allt levande på jorden eftersom det blockerar farlig strålning från solen. Dock, har man observerat att styrkan (intensiteten) av magnetfältet sakta har minskat under de senaste ~190 åren. Minskning av magnetfälts styrka har även sammanfallit med uppkomsten av ett avvikande område, där de absolut lägsta värdena av magnetfältets styrka vid ytan påträffas. Detta område är vad man kommit att kalla den sydatlantiska anomalin (SAA), efter dess lokalisering runt södra Atlanten. Innebörden av den SAA är ännu oklar och i dagsläget är det följande två hypoteser som dominerar:

- Den SAA är ett återkommande fenomen.
- Den SAA kan vara inledningen på ett större skifte i magnetfältets polaritet.



För att undersöka om den SAA kan vara ett återkommande fenomen kan man studera orienteringar och göra rekonstruktioner av tidigare magnetfält. Detta gör man med s.k. paleomagnetisk data, vilket är indirekta observationer av magnetfältet som kan analyseras i olika geologiska- och arkeologiska material. Fokus i denna studie har legat på att försöka uppdatera kronologin för två borrhävar (BM2 samt BM6) som är tagna ur sjön Barombi Mbo, i västra Afrika. Det viktiga med dessa borrhävar är den paleomagnetiska data som man analyserade (år 1988) har intressanta avvikelser. Men dateringarna och korrelationen av borrhävarna är utdaterade och troligen felaktiga, vilket kräver en uppdatering för att borrhävarnas paleomagnetiska data ska bli kompatibla med nya magnetfältsmodeller. Från uppdaterad data konstrueras två nya åldersmodeller: pfm9k.2.BM6 samt pfm9k.2.B14. Pfm9k.2.BM6 konstruerats med paleomagnetisk data från BM6 samt uppdaterade dateringar av BM6. Pfm9k.2.B14 konstrueras med paleomagnetisk data från BM6 men dateringarna för denna åldersmodell har överförts från en ny borrhäva (B14), som togs fram 2015 i Barombi Mbo. Resultatet från dessa nya magnetfältsmodeller jämförs även med modellen (pfm9k.2) som helt saknar data från Barombi Mbo.

- En avvikelsen som har likheter med den SAA observeras i samtliga intensitetskartor ~3300 år före nutid (fig. 1).
- Anomalin, vid 3300 år före nutid, sammanfaller även med en generell minskning av magnetfältets styrka, likt den SAA (fig. 2).
- Magnetfältets styrka återhämtar sig efter den inledande minskning för anomalin vid 3300 år före nutid, vilket även ger indikationer på att minskningen associerad med den SAA kommer att återhämta

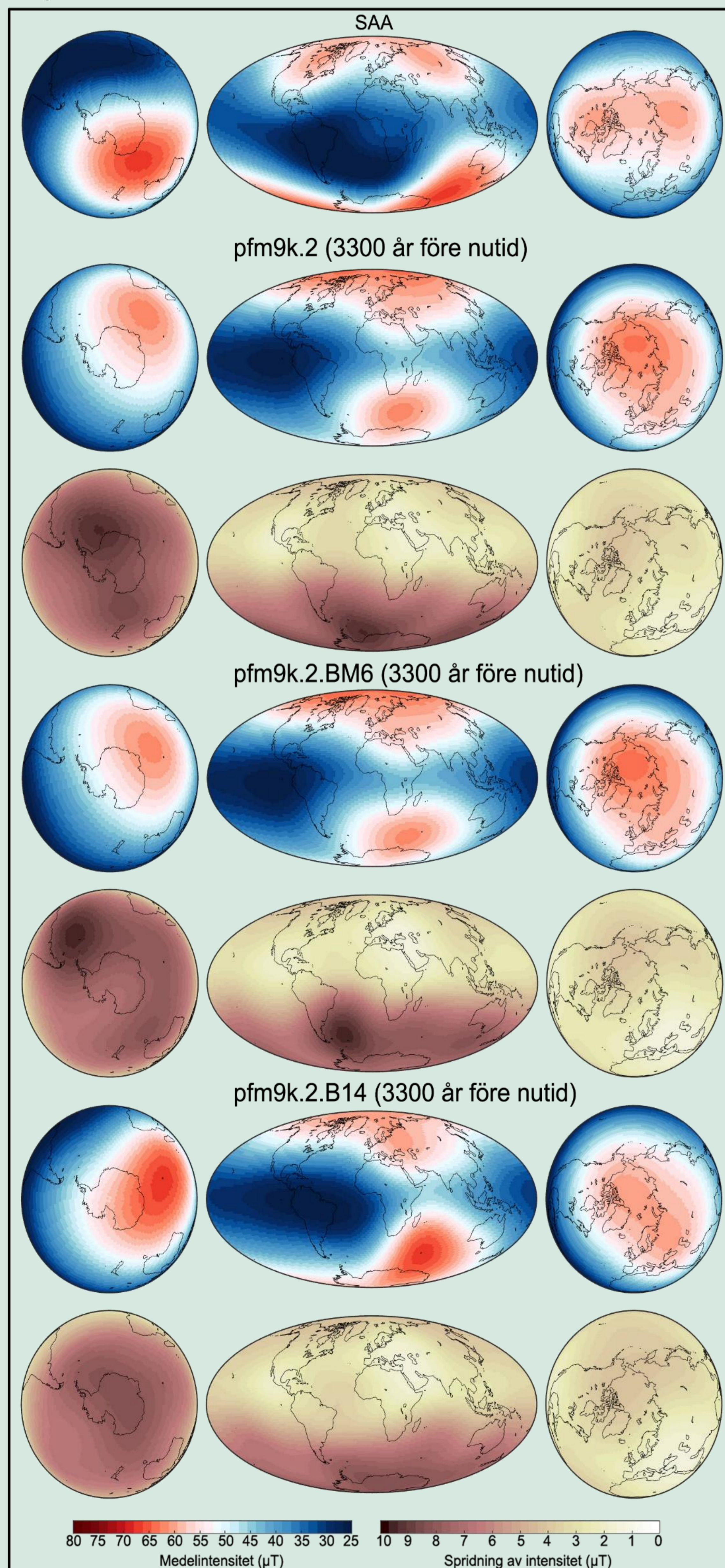


Fig. 1. Kartor över magnetisk intensitet vid jordens yta för den SAA samt anomalin 3300 år före nutid för modellerna (pfm9k.2, pfm9k.2.BM6 och pfm9k.2.B14).

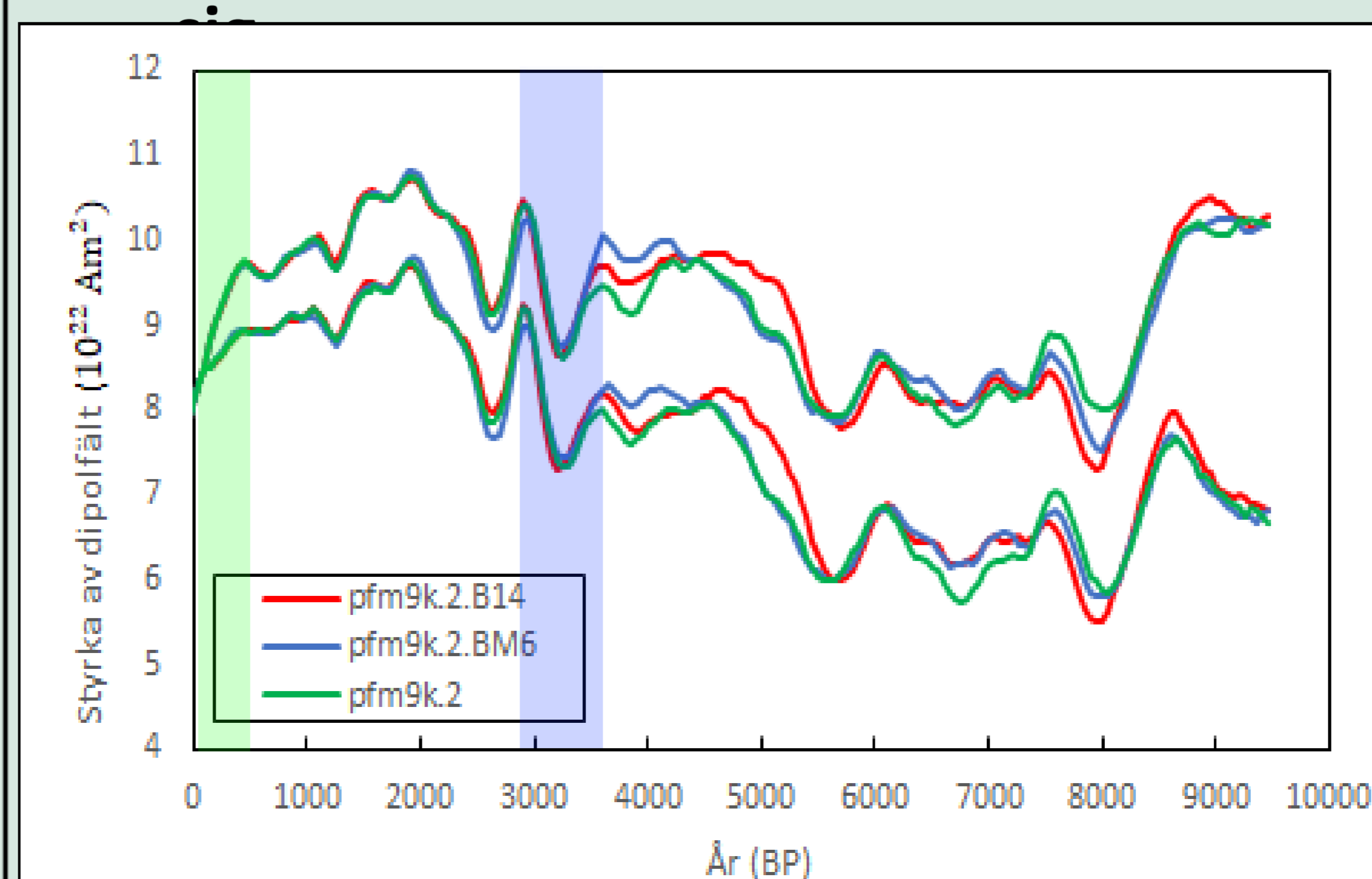


Fig. 2. Variationer i magnetfältets styrka, från 10,000 år före nutid, från modellerna: pfm9k.2, pfm9k.2.BM6 samt pfm9k.2.B14. Blå markering: Avvikelsen vid 3300 år före nutid. Grön markering: Nutida minskningen i magnetfältets styrka.