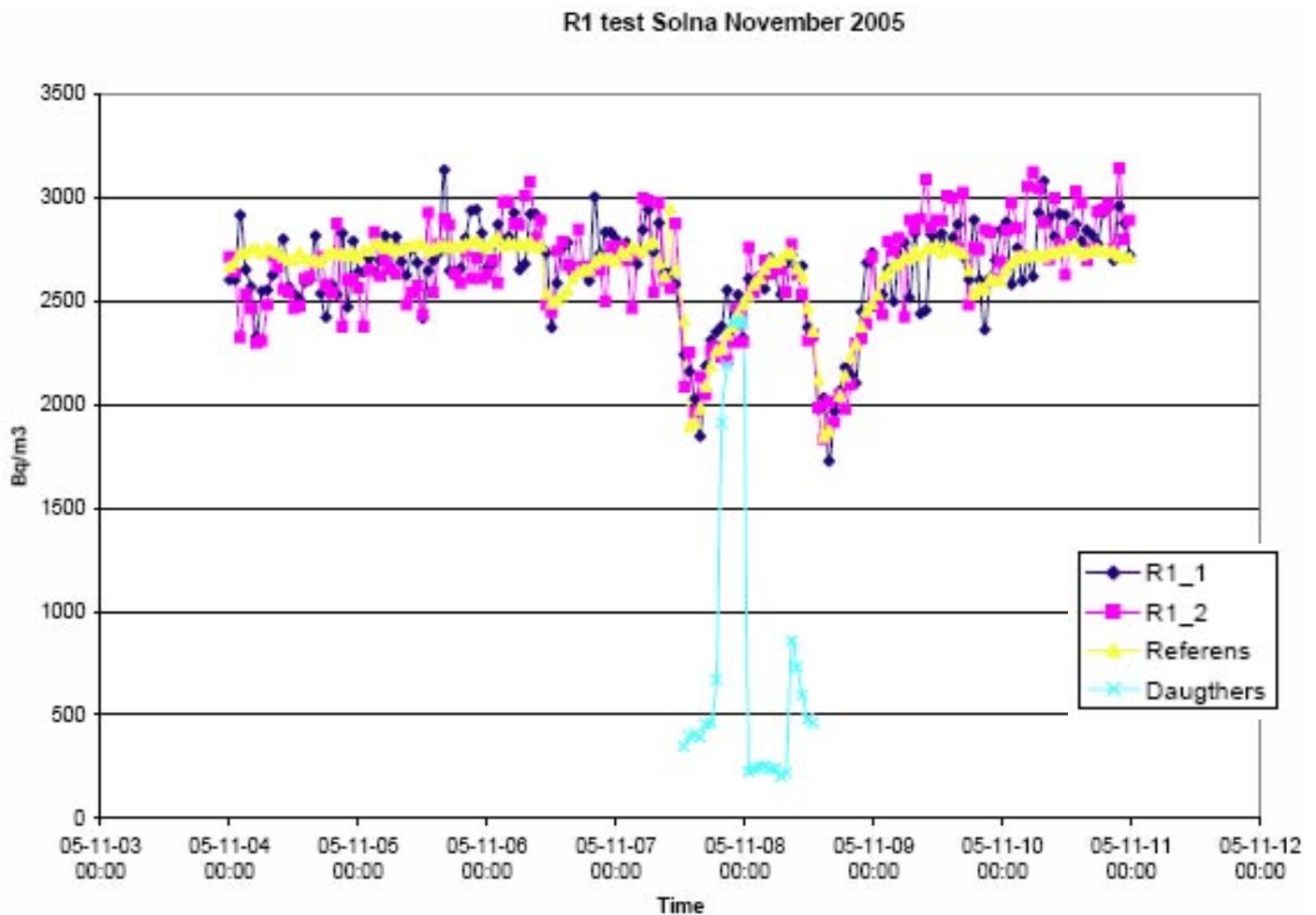


Mätprincipen i R1

Rumsluften diffunderar in i mätkammaren genom ett filter som avlägsnar radondöttrarna. När radongasen i mätkammaren sönderfaller bildas radondöttrar.

Alfastrålningen som avges när radondottern sönderfaller registreras av en halvledardetektor. Det är mycket viktigt och att endast alfapartikeln från den första kortlivade radondottern registreras och att den härstammar från sönderfallet inne i mätkammaren. I annat fall kan jämvikten mellan radon och radondöttrar ej garanteras.

Det sönderfaller lika många radondöttrar av typen Polonium-218 som Radon-222 per tidsenhet. Bidrag från radondöttrar som härstammar från sönderfall utanför kammaren påverkar därför normalt mätresultatet. I R1 är detta löst med hjälp av nytänkande. R1 har testats av en oberoende instans i Stockholm som kom fram till att R1 bara detekterar polonium-218 och endast från sönderfallet i mätkammaren



Testresultat

Två R1 mätare testades mot en referensmätare i ett radonmättrum. Båda mätarna följer referensmätaren mycket bra, men det intressanta i grafen är den ljusblå kurvan som visar halten av radondöttrar. Halten av radondöttrar varierades i testet från 300 ($F=0.25$) till 2500 ($F=1$) och som ni kan se påverkar ej detta R1 mätarna! Om så skulle varit fallet skulle R1 mätarna visat ca 5000 Bq/m³ då $F=1$.

F-faktorn, jämviktfaktorn, används för att beteckna förhållandet mellan radondotterhalten och radonhalten. Eftersom radondotterhalten varierar med ventilation och luftens innehåll av partiklar ligger det verkliga värdet oftast mellan 0.2 och 0.8.