

Magnetically Shielded Room (MSR) på uppgång i Göteborg

Ett Magnetically Shielded Room (MSR) byggs just nu i SahlBEC Lab på Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg. Rummet blir en milstolpe för ny forskning inom biomedicinsk teknik som kan revolutionera framtida kliniska metoder.

Det världsunika medicintekniska samverkanslabbet **SahlBEC Lab** är utrustat med dubbelskärmning för undersökning och behandling: en yttre radiofrekvensskärm (RF) och ett inre magnetiskt avskärmat rum, ett så kallat MSR, vilket är det sista steget i konstruktionen.

SahlBEC Lab är 36 m², varav MSR tar upp 14 m² med 10 m² inre utrymme. MSR är tillverkad av tre oberoende avskärmningsskikt, var och ett bestående av två lager 1 mm mu-metall (Magnifer 7904) och ett 6 mm lager av aluminium. Skikten separeras av ett 100 mm luftgap. Den kompletta MSR-skärmningen består därmed av sex lager mu-metall och tre lager aluminium.

Dessa lager resulterar i MSR-väggar som bygger en total tjocklek på 26 cm. De absorberar alla omgivande magnetiska och elektriska fält som kommer från jorden och de olika magnetfältkällorna i och runt byggnaden, till exempel hissar, elektronik och till och med spårvagnarna som kör 150 meter bort. Då MSR byggs inuti ett RF-avskärmat rum, kommer det att isoleras från all magnet- och RF-störning.

I rummet kan forskare använda extremt känsliga sensorer för att upptäcka och mäta små biomagnetiska signaler som genereras av olika delar av kroppen. Chalmers prototypsystem för magnetoencefalografi (MEG) installeras för on-scalp-inspelningar. Systemet kan också användas för magnetokardiografi (MCG).

Med MSR på plats i SahlBEC Lab kan funktionella neuroavbildningsstudier av epilepsi och andra kliniska och neurovetenskapsrelaterade tillämpningar utföras. SahlBEC Lab är också utformat för att möjliggöra olika varianter av mikrovågsforskning, t.ex. hypertermi för behandling av cancer. Detta unika laboratorium erbjuder många möjligheter och kommer att locka forskare och företag från regionen och runt om i världen.

Formgivare och entreprenör av det RF-skärmade rummet och MSR är det internationella företaget ETS-Lindgren. SahlBEC Lab beräknas stå klart i mitten av oktober 2021.

Text: Jonas Löfvendahl

Fakta SahlBEC Lab, det nya medicintekniska samverkanslabbet i BoIC

✓ Uppbyggnaden av SahlBEC Lab har tillkommit på initiativ av MedTech Wests (MTW) parter: Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Chalmers Tekniska Högskola, Sahlgrenska Akademin vid Göteborgs Universitet, Högskolan i Borås och Västra Götalandsregionen. MTW är en gemensamt ägd plattform för regionala forsknings- och innovationssamverkan inom avancerad medicinteknik. Utöver parternas finansiering delfinansieras labbet av Tillväxtverket med stöd från Europeiska regionala utvecklingsfonden.

✓ Labbet är placerat inom verksamhet Radiologi på Sahlgrenska Universitetssjukhuset i nya Bildoch Interventionscentrum (BoIC), Blå Stråket 5 i Göteborg. Arbetet att utveckla hållbara driftsformer, färdigställa och administrativt integrera labbet i sjukhusets organisation projektleds under 2021 av Innovationsplattformen och Gothia Forum.

✓ SahIBEC Lab erbjuder unika möjligheter att samverka och genomföra patientnära projekt av forskare från klinik, akademi och företag. Här möjliggörs forskning, innovation och utveckling, relaterat till nya medicintekniska lösningar inom områden som neurovetenskap, onkologi, trauma, kardiologi och psykiatri.

✓ För allmänna frågor, kontakta: Henrik Mindedal, Föreståndare MedTech West, henrik.mindedal@medtechwest.se, 0708-88 84 45.