

FORSKARCENTRUM I VÄRLDSKLASS

I utkanten av Lund pågår uppbyggnaden av forskningsanläggningen European Spallation Source (ESS). Anläggningen kommer att vara världens mest kraftfulla neutronkälla, när den tas i bruk för att användas av forskare inom en rad olika vetenskaper.

LAPP har, i gott samarbete med Elektroskandia och Assemblin, bidragit med kunskap och produkter till detta spektakulära projekt.

FOTO: PERRY NORDENG / ESS



FORSKINGSANLÄGGNINGEN ESS BYGGS STRAX UTANFÖR LUND. ESS KOMMER ATT FÖRSE TUSENTALS FORSKARE FRÅN HELA VÄRLDEN MED UNIKA FORSKNINGSMÖJLIGHETER INOM MATERIALFORSKNING.

Forskningsanläggningen European Spallation Source (ESS) ägs gemensamt av tretton europeiska länder. Sverige och Danmark är värdländer. Huvudanläggningen byggs nu upp utanför Lund medan ESS Data Management and Software Centre finns i Köpenhamn. Totalt kommer ESS att ha omkring 500 medarbetare och när anläggningen är i full drift, beräknat till 2025, kommer uppemot 3000 forskare årligen att besöka ESS för att utföra sina experiment.

Forskningscentret i Lund beräknas kosta cirka 1,8 miljarder euro och ha en årlig driftskostnad på omkring 140 miljoner euro. Uppbyggnadsarbetet inleddes 2014 och anläggningen ska vara i drift 2025.

Ett exceptionellt byggprojekt

Forskningsanläggningens totala längd är 700

”Vi är glada att kunna leva upp till kraven på materialet till den spektakulära forskningsanläggningen ESS.”

MATHIAS JÖNSSON

meter, varav den 537 meter långa accelerationstunneln är placerade under jord. Den totala byggytan motsvarar drygt 13 fotbollsplaner. I etapper växer den tekniskt mycket avancerade anläggningen fram.

Diger kravspecifikation

Utrustningen är känslig, mycket är specialanpassat och allt måste fungera perfekt in i minsta detalj.

Det gäller inte minst kabel- och elkomponenter. Företaget Assemblin i Malmö har uppdraget att genomföra elinstallationerna vid acceleratordelarna. Rolf Grahl, projektchef





TOTALT KRÄVS DRYGT 16 000 SIGNALKABLAR FÖR STYRNING OCH ÖVERVAKNING AV TEKNISK UTRUSTNING I ACCELERATORN.

NÅGRA EXEMPEL PÅ STYRKABEL SOM INSTALLERAS PÅ ESS ÄR ÖLFLEX® CLASSIC 130H/135CH OCH UNITRONIC® LIHH/LIHC. EN SPECIALTILLVERKAD KABEL, MED ETT SÄRSKILT ISOLATIONS- OCH MANTELMATERIAL SOM ÄR RESISTENT MOT RADIOAKTIV STRÅLNING, SAMT FÖRSEDD MED INDIVIDUELLA OCH ÖVERGRIPANDE SKÄRMNINGAR AV ALUMINIUMTEJP OCH TILLHÖRANDE BILEDARE, ÄR ÄVEN LEVERERAD.

på Assemblin, har en diger kravspecifikation från ESS på de produkter som installeras.

– Det är till exempel drygt 100 olika typer av kabel. Många av dem är specialkablar, med bland annat höga krav på strålskydd, skärmning och temperaturlåghet. Vi på Assemblin har samarbetat med elgrossisten Elektroskandia i Malmö som har ett mycket brett utbud, bland annat med LAPPs produkter. LAPP har levererat både specialkabel och standardkabel som de har i sortimentet, men även tillverkat och testat kabel efter vår kravspecifikation för just ESS, berättar Rolf. Assemblin har 45 elinstallatörer på plats. Även för dem är projektet en stor utmaning, med svåra installationer i miljöer med mycket speciella förutsättningar. Vi är stolta över att genomföra vår del av ESS. När arbetet är klart är uppskattningsvis 800 000 meter kabel installerad.

Utmanande miljöer

LAPP, med ett brett kabelutbud som klarar krävande miljöer, fick i det här fallet tillverka kabel till ESS specifikt. Det har varit en lång process men nu pågår installationsarbetet.

– Vår grossist Elektroskandia i Malmö ställde frågor till oss om bland annat brandresistenta och halogenfria kablar till anläggningen. Sammantaget har LAPP levererat ett 70-tal varianter, där även några nytillverkade specialkablar ingår, berättar Mathias Jönsson, regionsäljare på LAPP. Vi är glada att kunna leva upp till kraven på materialet till den spektakulära forskningsanläggningen ESS. ◦



MATHIAS JÖNSSON, REGIONSÄLJARE PÅ LAPP.

Forskning på ESS

European Spallation Source är en flervetenskaplig forskningsanläggning, baserad på världens mest kraftfulla neutronkälla, där neutroner för forskning genereras genom spallation. Dessa neutroner används för att i specialbyggda instrument studera material på atom- och molekylnivå, för att få reda på hur de är uppbyggda och fungerar. Forskningsresultaten är viktiga eftersom de ger värdefull information som ofta inte kan erhållas med andra tekniker.

En stor fördel med forskning med neutroner är att provet inte förstörs av experimentet. Det gör att man kan analysera mycket känsliga material, som arkeologiska fynd till exempel.

Neutroner används för forskning inom en rad områden, till exempel life science, materialvetenskap, arkeologi och energi. ESS öppnar upp för forskningsgenombrott inom bland annat medicin, miljö, klimat, kommunikationsteknologi och transporter.

Mer information om forskning med neutroner finns på europeanspallationsource.se. ◦