



Foto: Jesper Civilis/Skanska

SIKA AT WORK ESS I LUND

- Vattentätning

BUILDING TRUST



ESS I LUND

Världens modernaste forskningsanläggning

BESTÄLLARE / BAKGRUND

European Spallation Source, ESS, är en sameuropeisk forskningsanläggning där tretton medlemsländer bidrar med kompetens, utrustning och finansiering.

I Lund bygger Skanska vad som kommer att bli en tvärvetenskaplig forskningsanläggning baserad på världens mest kraftfulla neutronkälla. Anläggningen kan liknas med ett jättestort mikroskop som gör det möjligt att studera material på molekylär och atomär nivå. Anläggningen kommer kunna användas inom en rad olika vetenskaper exempelvis medicin, biologi, kemi, fysik och teknik.

När ESS tas i drift 2023 kommer anläggningen ha drygt 500 anställda forskare samt att tusentals forskare årligen kommer besöka ESS för att utföra sina experiment.

PROJEKTBESKRIVNING

I projektet byggs en cirka 500 meter lång acceleratortunnel, en målstation, tre instrumenthallar samt servicebyggnader. I uppdraget ingår att tillsammans med ESS planera och bygga skalet och infrastrukturen till forskningsanläggningen.

Samverkansavtalet tecknades i februari 2014. Byggsprojektet planeras i flera etapper där ett nytt avtal med Skanska sluts i början av varje etapp.



Foto: ESS

PROJEKTKRAV

Anläggningen har extremt höga säkerhetskrav på sig. ESS är inte en kärnteknisk anläggning, men då den i drift kommer att hantera radioaktivt material och avfall kommer vissa delar att konstrueras med samma krav som vid ett kärnkraftverk. Hela anläggningen konstrueras för att klara en jordbävning med magnituden 6,5 på Richterskalan. Materialkraven i projektet är en livslängd på upp till 100 år. Specificerade projektkrav gäller ofta för lösningar och produktsystem, inte enbart för enskilda produkter, och det råder höga krav på produktdokumentation.



Visualisering: ESS

- » **Kostnad: 18 miljarder SEK**
- » **Byggtid: Knappt 10 år från första spadtaget**
- » **Anläggningens yta: Två kvadratkilometer**
- » **Betongåtgång: 50 000 kubikmeter**
- » **Antal pålar ner i berget: 6400**
- » **Antal anställda vid full drift: 530**
- » **Antal gästforskare: 2000-3000 per år**

SIKAS PRODUKTER

■ Fogband – Sika Tricosal Elastomer

Då anläggningen kommer att hantera radioaktivt material och avfall får inget läckage ut ur byggnaden förekomma. Detta innebär att vid eventuell olycka med brand får inget vatten från släckningsarbetet läcka ut från byggnaderna. För att säkerställa detta har specialdesignade Sika Tricosal Elastomer fogband installerats mellan alla olika byggnadskonstruktioner. Byggnadernas komplexitet, utformning och konstruktion har gjort det till en mycket stor utmaning.

■ Tätningsband - SikaDur-Combiflex SG System

Baserat på de höga kraven på innermiljön avseende fukt och damm tätas alla fogar (golv, vägg och tak) mellan byggnaderna med SikaDur-Combiflex System SG. Sika har tillsammans med COWI och Skanska utvecklat en optimal design utifrån krav, produktprestanda och funktion.

■ Tätningsband - Tricoflex

Enligt projektkraven skall vissa av byggnaderna vara helt oberoende av varandra avseende eventuella rörelser. Detta har föranlett att en del konstruktionslösningar fått speciell utformning, bland annat att byggnadsdelar ligger omlott på glidlager. För att säkerställa dess funktion och hålla fukt och damm borta har tätningsband Tricoflex installerats baserat på dess funktionalitet och flexibla installationsmöjligheter.

■ Membran - SikaLastic-8800 (LAM, Liquid Applied Membrane)

För att vid en eventuell brand kunna hantera ett släckningsarbete har anläggningen egna sprinklertankar på området innehållande totalt ca 1500 m³ vatten. För att förhindra fuktgenomträngning i de 600mm tjocka betongväggarna är sprinklertankarna belagda med SikaLastic-8800. Beläggningen ger också en ökad isoleringsförmåga och en högre korrosionsklassning av infästningsdetaljer.

SAMARBETE

I detta projekt har beställaren extremt stora krav på leverantörer vad beträffar teknisk support, produktdokumentation och snabba leveranser.

COWI (Danmark) har i samarbete med Sika Danmark i ett tidigt skede arbetat fram grunddesignen av vattentätningssystemet. Denna design modifierades och anpassades av Skanska och Sika Sverige utifrån projektkrav, byggnadskonstruktion och produktprestanda till det för projektet mest optimala vattentätningssystemet. För att säkerställa fogbandssystemets funktion har fortlöpande diskussion förts med Sika Tysklands fogbandsspecialister.

I och med projektets komplexa förutsättningar är många konstruktionslösningar unika och flera av lösningarna helt nya. Sika har genom hela projektet bistått med teknisk support för konstruktionslösningar i samarbete med teknik konsulter och Skanskas teknikavdelning.



Foto: ESS



Foto: Jesper Civilis/Skanska



Foto: Perry Nordeng/ESS



Foto: ESS



Visualisering: ESS/Team HLA

ESS I LUND



Acceleratortunnel
Foto:ESS

PROJEKTDELTAGARE

BESTÄLLARE ESS, EUROPEAN SPALLATION SOURCE

ENTREPRENÖR SKANSKA

DESIGN COWI (MERPARTEN AV VATTENTÄTNINGSDESIGNEN)
THYRENS
SWECO

Våra senaste försäljningsvillkor gäller.
Vänligen läs alltid gällande Tekniskt Datablad före användning av våra produkter.



SIKA SVERIGE AB
Domnarvsgatan 15
Box 8061
163 08 SPÅNGA

Kontakt
Tel 08-621 89 00
info@se.sika.com
www.sika.se

BUILDING TRUST

