



BIG SCIENCE SWEDEN BUSINESS AND INNOVATION

SWEDEN'S INDUSTRIAL LIAISON OFFICE (ILO)
KNOWLEDGE TRANSFER OFFICE (KTO)

Big Science Sweden is funded by:



Swedish
Research
Council



FREDRIK ENGELMARK
ILO

Big Science Sweden is led by a consortium:

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



LUND UNIVERSITY

L
LULEÅ
UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY



UPPSALA
UNIVERSITET

**RI
SE**

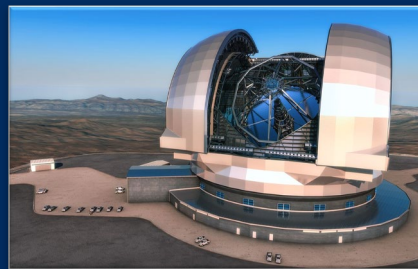
Teknikföretagen



Syd
Industriell utvecklingscentrum

BIG SCIENCE

- Extrema platser
 - Öknen, 5000 m höjd (ALMA)
- Extrema temperaturer
 - 150 miljoner °C (ITER)
 - 1.9 K (LHC)
- Stora komponenter
 - 5 ton mål i volfram (ESS)
 - 39 m spegel (ELT)
 - 27 km accelerator (LHC)
 - 7000 ton detektor (ATLAS)



- Stora datamängder
 - 0.5–1 TB/s (SKA)
- Extrem precision
 - 0.025 μm ytfinhet (CERN)
 - Cm-utrymme vid installation av 100 ton komponenter (ATLAS)
- Statligt finansierade
 - Stora ambitioner på relativt små budgetar driver state-of-the-art av ren nödvändighet

PARTIKELACCELERATORER

Partikelkolliderare
Ljuskällor
Neutronkällor

CERN, ESS, MAX IV, ESRF, ILL, ISIS, XFEL, DESY, FAIR

REAKTORER

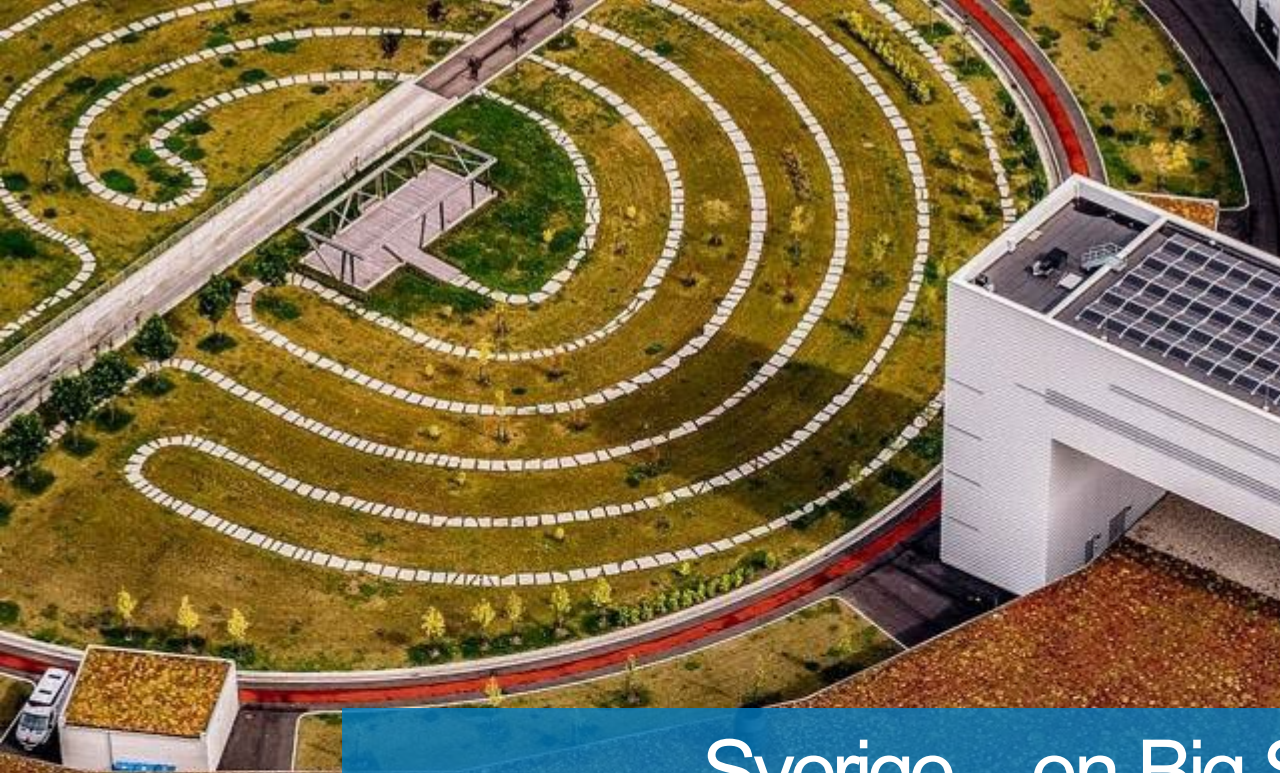
Fusionsreaktorer

ITER/Fusion 4 Energy

MOTTAGARE

Radioteleskop
Optiska teleskop
Spridare

ESO, SKA, ESCAT



Sverige – en Big Science nation

MAX IV vid Lunds universitet genererar en av de starkaste röntgenstrålarna i världen.

ESS kommer att möjliggöra vetenskapliga genombrott inom en lång rad områden.



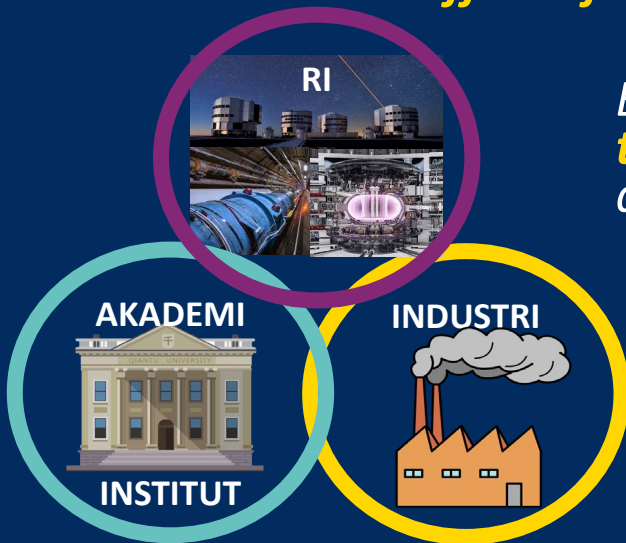
BiSS UPPDRAG

Strategiskt uppdrag från Näringsdepartementet via Vinnova:

Stödja svensk industri, institut och akademi med att bidra till uppbyggnad, utveckling och uppgradering av excellenta big science-anläggningar.

Fokus på högteknologiska bidrag som driver forskning, utveckling, innovation, internationellt samarbete och genererar **bra affärer för Sverige**.

Bidra till **överföring av ny kunskap, teknik och kompetens** till olika användningsområden i Sverige.



ORGANISATION

- Kontor i Lund, Uppsala, Göteborg/Borås and Luleå
- De flesta arbetar deltid

Göteborg/Borås



Paul Häyhänen
Business Developer
Industrial Liaison
Officer (ILO): SKA



Oscar Isoz
Business Developer
Industrial Liaison
Officer (ILO): ESO



Håkan Nilsson
Business Developer



Mattias Viktorsson
Business Developer

Lund



Max Collins
Business Developer
Industrial Liaison
Officer (ILO): F4E/ITER



Cajsa Fredlund
Communication
Manager



Amelie Hallin
External Relations
Manager



Mike Olsson
Business Developer



Frida Tibblin Citron
Business Developer

Luleå



Lars-Åke Isaksson
Business Developer



Adam Wikström
Business Developer
Contact point: EISCAT



Mattias Vesterlund
Business Developer

Uppsala



Catarina Sahlberg
Programme Director



Fredrik Engelmark
Business Developer
Industrial Liaison Officer
(ILO): CERN, FAIR, EuXFEL
Contact point DESY



Marie-Louise Olsen
Communications
Specialist



LUND UNIVERSITY

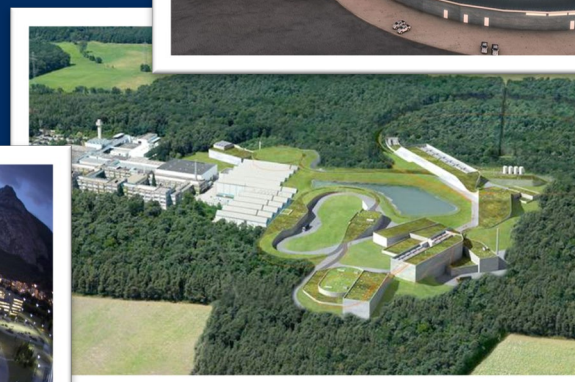
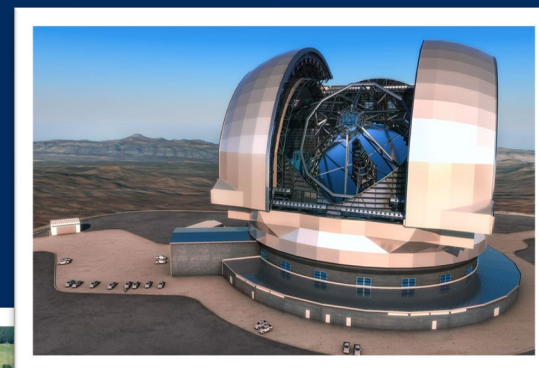


Teknikföretagen



RETUR

- Sverige betalar ungefär 2 miljarder kronor per år direkt till internationella forskningsanläggningar
- Någorlunda välrepresenterat vad gäller användning
- Däremot underrepresenterat när det gäller:
 - Upphandlingar
 - Utvecklingsprojekt
 - Anställda
 - Utbyte av personal
 - Tekniska studenter odyl
 - Besök
 - ...
- Sverige går miste om kontrakt
 - Men också teknik, kunskap och kompetens



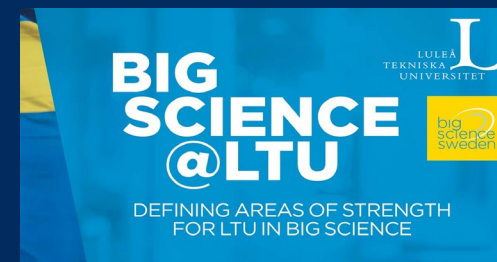
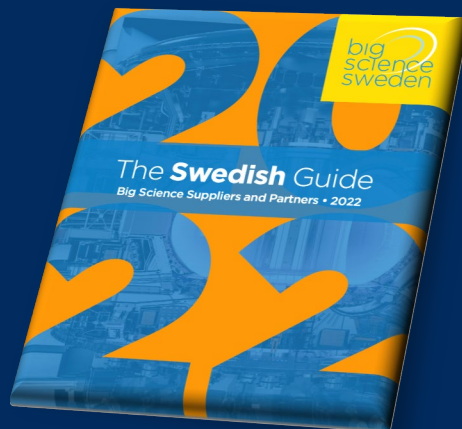
Teknikområden

- Magneter
- Acceleratorokaviteter
- Kryoteknik
- Vakuumteknik
- Strålskydd och strålskyddskontroll
- Optik
- Sensorer och detektorer
- Beläggning, fogning och gjutning
- Elektronik, RF and mikrovågsteknik
- Fjärrhantering
- Robotik
- Mjukvara och kontrollteknik
- AI/ML
- Datahantering och visualisering
- ...

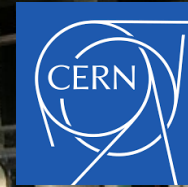
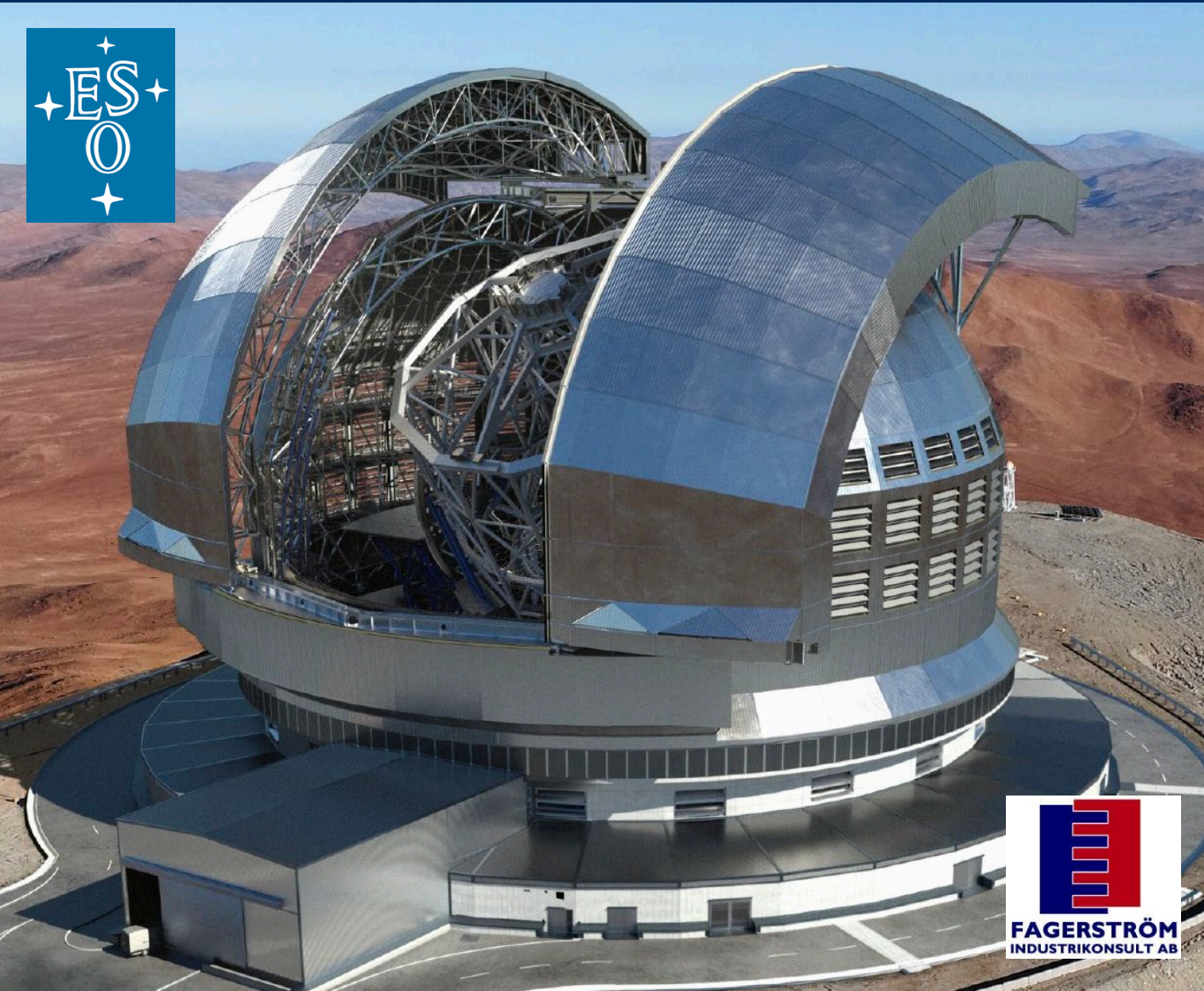


ARBETSSÄTT

- Informationsspridning
- Nätverks- och kontaktbyggande
- Generella utmaningsdrivna teknikseminarier och event
- Aktivt arbete med upphandlingar
- Letar efter möjligheter för svensk industri, institut och akademi



NÅGRA EXEMPEL



RFR SOLUTIONS
Stainless Steel Excellence

Utveckling av supraledande magneter till LHC-uppgraderingen på CERN



Förstudie av effektomvandlare till ITER



Leverans av digitala omvandlare till SKA



Medlem i BiSS

En anläggning leder ofta till andra

Medlemsansökan:
www.bigsciencesweden.se

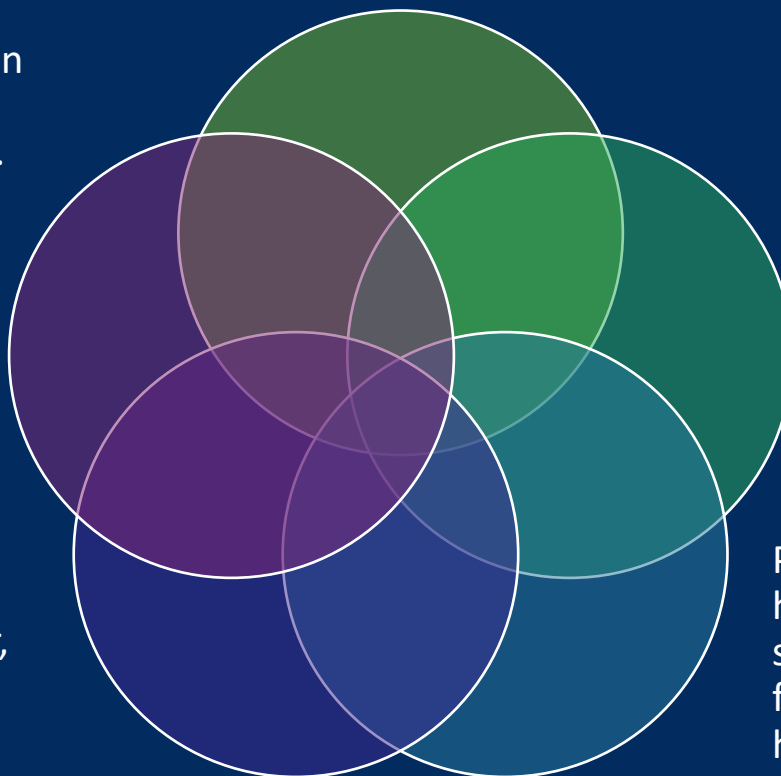
Bli en del av Big Science-världen
med andra leverantörer och
potentiella samarbetspartners.

Nätverk och kunskap om
forskningsanläggningarnas
behov och upphandlingar.

Matchning av ditt företags
kompetens och expertis
med aktuella
upphandlingar

Delta i våra events: konferenser,
teknik-workshops, studieresor
och mycket mer.

Presentation av ditt företag på
hemsidan och i The Swedish Guide
som används av
forskningsanläggningarna för att
hitta relevant kompetens och
expertis



TACK!

Big Science Sweden is funded by:



Swedish
Research
Council

VINNOVA
Sweden's Innovation Agency

Big Science Sweden is led by a consortium:

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



LUND UNIVERSITY

L
LULEÅ
UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY



UPPSALA
UNIVERSITET

**RI
SE**

Teknikföretagen



Syd
Industriför utvecklingscentrum