

European Spallation Source

and

Neutron Science in Poland



Marek Jeżabek

Institute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences





ESS ERIC in Lund (Sweden) (summer 2022)

Members:

Czech Republic
Denmark (host)
Estonia
France
Germany
Hungary
Italy

Norway
Poland
Spain
Sweden (host)
Switzerland
United Kingdom

A European Organisation for ESS

Colin Carlile
The ESS Scandinavia Secretariat
Lund University

ESS Project Phases

The Pre-construction phase	2010 - 2012
The Construction phase	2013 - 2018
The Completion phase	2019 - 2025
The Operations phase	2026 - 2066
The Decommissioning phase	2067 - 2071

Carlile 1

The Pre-Construction Phase

- (i) Design Update
- (ii) Political Agreements on Construction
- (iii) An MoU & An International Convention

Sweden & Denmark will co-host ESS
The ESS Data Management Centre in Copenhagen



Spain signed as a partner on 10th June
Accelerator R&D Centre in Bilbao

Norway

Advanced Neutron Technologies in Kjeller

Poland, Estonia, Latvia, Lithuania, France,
Germany, Switzerland, Italy, and...?

Ministry of Education and Research Sweden

State Secretary

Ministry of Science
Technology and Innovation

8 October 2009

Mrs Barbara KUDRYCKA

Minister of Science and Higher Education

1/3 Wspólna Str.

PL - 00 529 Warsaw 53

Polen

Invitation to the First European Spallation Source Steering Committee
meeting 22nd and 23rd October 2009 in Copenhagen

Dear Colleagues,

The first meeting of the ESS Steering Committee will be held on October 22nd at 6 pm to 23rd at 3.30 pm. The meeting will be held at the Royal Library at Søren Kierkegaards Plads 1 in Copenhagen.

This invitation is extended to all those 12 countries having declared their interested in participation in the Design Update and construction of ESS in Lund. We foresee a representation of two delegates per country.

Papers will be sent to you during the week before the meeting from the ESS Secretariat in Lund.

Rooms will be reserved for all participants at Hotel Nyhavn 71 in Copenhagen. We look forward to meeting you all in Copenhagen on the 22nd of October.

Yours sincerely



Peter Honeth
Swedish State Secretary



Lars Kolte
Head of Danish delegation

Foundation Stone Ceremony

Lund, 19th October 2014







WZÓR

Kwestionariusz ewaluacyjny przedsięwzięcia w zakresie strategicznej infrastruktury badawczej wpisanego na Polską Mapę Drogową Infrastruktury Badawczej

(Wymagane informacje należy wpisywać w puste pola czcionką „Times New Roman” w rozmiarze 12 z interlinią 1,5; maksymalna dopuszczalna liczba stron wynosi 45)

Tytuł przedsięwzięcia:	ESS – Europejskie Źródło Spalacyjne
Rok wpisania na Polską Mapę Drogową Infrastruktury Badawczej:	2011, kontynuacja 2015
Dane podmiotu składającego: 1) nazwa, siedziba i adres; 2) imię i nazwisko kierownika.	Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk ul. Radzikowskiego 152 31-342 Kraków dyrektor: prof. dr hab. Marek Jeżabek w imieniu konsorcjum «Neutrony dla Polskiej Nauki» obejmującego: 1. Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN, Kraków (koordynator Konsorcjum) 2. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków • Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej • Wydział Metali Nieżelaznych • Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki 3. Uniwersytet Jagielloński, Kraków • Instytut Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego • Wydział Chemii 4. Uniwersytet Warszawski, Warszawa
W przypadku gdy kwestionariusz ewaluacyjny jest składany w imieniu konsorcjum naukowego należy podać: – nazwę konsorcjum; – aktualny skład konsorcjum.	

	• Wydział Fizyki, Instytut Fizyki Doświadczalnej
	5. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław
	• Wydział Chemii
	6. Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznań
	• Wydział Fizyki
	7. Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków
	• Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki
	8. Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny, Siedlce (d.: Akademia Podlaska)
	• Instytut Chemii
	9. Narodowe Centrum Badań Jądrowych
	10. Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
	11. Instytut Fizyki Molekularnej PAN, Poznań
	12. Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN, Wrocław
	13. Uniwersytet w Białymstoku
	• Wydział Fizyki
	14. Uniwersytet Marii Curie – Skłodowskiej, Lublin
	• Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki
	15. Politechnika Warszawska
	• Wydział Inżynierii Materiałowej
	16. Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk
	17. Instytut Farmakologii Polskiej Akademii Nauk
	18. Uniwersytet Śląski
	• Instytut Fizyki
	19. Instytut Wysokich Ciśnień PAN
	20. Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej
	21. Polskie Towarzystwo Rozpraszania Neutronów

ESS on Polish Government Roadmap of Research Infrastructures in European Research Area

.....
(Departament/Biurowo)

Akceptuję

.....

SPRAWOZDANIE
z zagranicznej podróży służbowej do: Lund, Szwecja

w terminie od dnia 2 lipca do dnia 3 lipca 2015 r.

Wszystkie materiały ze spotkania w formie elektronicznej zamieszczone są na dysku CD dołączonym do tekstu sprawozdania.

1. OSOBY UCZESTNICZĄCE W PODRÓŻY SŁUŻBOWEJ (z podaniem imienia i nazwiska każdej osoby biorącej udział w podróży służbowej, ze wskazaniem przewodniczącego delegacji)

Mateusz Gaczyński - Z-ca Dyrektora Departamentu Innowacji i Rozwoju
Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

prof. dr hab. Marek Jeżabek - Dyrektor Instytutu Fizyki im. H. Niewodniczańskiego PAN,
koordynator konsorcjum "Neutrony dla Polskiej Nauki"

2. INSTYTUCJA PRZYJMUJĄCA

European Spallation Source ESS AB

3. CEL I PRZEBIEG PODRÓŻY SŁUŻBOWEJ

Udział w ESS ERIC Constitutional meeting oraz ESS ERIC Council meeting

4. Miejsce i termin

Obydwa spotkania, tj. ESS ERIC Constitutional meeting - 2 lipca 2015 r., ESS ERIC Council meeting - 2-3 lipca 2015 r., odbyły się w sali konferencyjnej hotelu Elite Odeon w Lund

5. Uczestnicy:

a) skład delegacji polskiej

Mateusz Gaczyński (MG)

prof. dr hab. Marek Jeżabek (MJ)

b) uczestnicy spotkania (posiedzenia, konferencji, narady)

Lista uczestników stanowi Załącznik Nr 1.

6. Przebieg spotkania (posiedzenia, konferencji, narady)

Program spotkań ESS ERIC Constitutional meeting oraz ESS ERIC Council meeting stanowi Załącznik Nr 2.

Spotkania miały miejsce w dniach: 2 lipca 2015 r. w godz. 13.15 – 18.30 oraz w dniu 3 lipca 2015 r. w godz. 9.00 do 15.00.

Materiały prezentowane do poszczególnych punktów porządku obrad zapisane zostały w postaci elektronicznej na dysku CD dołączonym do sprawozdania.

DZIEŃ 1
2.07.2015

I - European Spallation Source ERIC Constituting meeting

1. Open meeting and Adoption of Agenda

Spotkanie otworzył D. Edwardson (DE), reprezentant Szwecji. W imieniu kraju – gospodarza poinformował o postępach prac nad utworzeniem organizacji ESS ERIC. Wyjaśnił, że wszystkie ustalenia podjęte w czasie posiedzenia należy traktować jako warunkowe i że staną się one wiążącymi po formalnym ustanowieniu organizacji ESS ERIC przez Komisję Europejską, co powinno nastąpić latem 2015 r.

2. Members and Observer Representatives

DE poinformował, że kraje które wystąpiły z inicjatywą utworzenia organizacji ESS ERIC w porozumieniu z Komisją Europejską ustaliły, iż termin składania deklaracji o uczestnictwie w ESS ERIC jako kraj – członek założyciel ustalona na 9 lipca 2015 r. Kraje, które spełnią ten warunek mają prawo nominowania po dwóch przedstawicieli do Rady Nadzorczej (ESS ERIC Council). Kraje, które do 9 lipca 2015 r. przekażą deklaracje o decyzji uczestniczenia w ESS ERIC w charakterze obserwatora otrzymają ten status i prawo nominowania po dwóch obserwatorów uczestniczących w pracach ESS ERIC Council bez prawa głosu. Status obserwatora przewidziany został dla tych krajów, które ze względów formalnych wymagań obowiązujących w ich krajach, np. konieczność przeprowadzenia referendum w Szwajcarii, nie zdążą uzyskać statusu członka organizacji. Ponadto, dla krajów uczestniczących w przygotowaniu projektu ESS na podstawie MoU, których rządy nie przekażą w terminie deklaracji o chęci uczestnictwa w ESS ERIC ani w charakterze kraju – założyciela ani kraju – obserwatora możliwy będzie udział w posiedzeniach Council w charakterze Council Observers.

Następnie odczytana została lista krajów, które do czasu posiedzenia przekażały deklaracje o uczestnictwie w ESS ERIC w charakterze członków (Members) lub obserwatorów (Observers). Polska należy do grupy Members.

Przedstawiciele krajów Members i Observers uczestniczący w posiedzeniu zaprezentowali się zebranym. MG przekazał informację, że przedstawicielami Polski w Council nominowani zostali MG i MJ. Spośród krajów uprawnionych do udziału w zebraniu nieobecni byli przedstawiciele Grecji i Litwy.

3. Rules for Governance in Interim Period

DE i Sven Lindelius (SL) chairman of ESS AB Board poinformowali o procesie przekazywania majątku spółki ESS AB na rzecz ESS ERIC.

4. Council Observers

Przedstawiciele krajów, które zamierzają zostać członkami organizacji przekazali informacje o harmonogramach dochodzenia do tego statusu.

ESS: One of the largest RI projects in Europe



The state-of-the-art facility will unlock the secrets of materials at the atomic level



Photo by Perry Nordeng, ESS

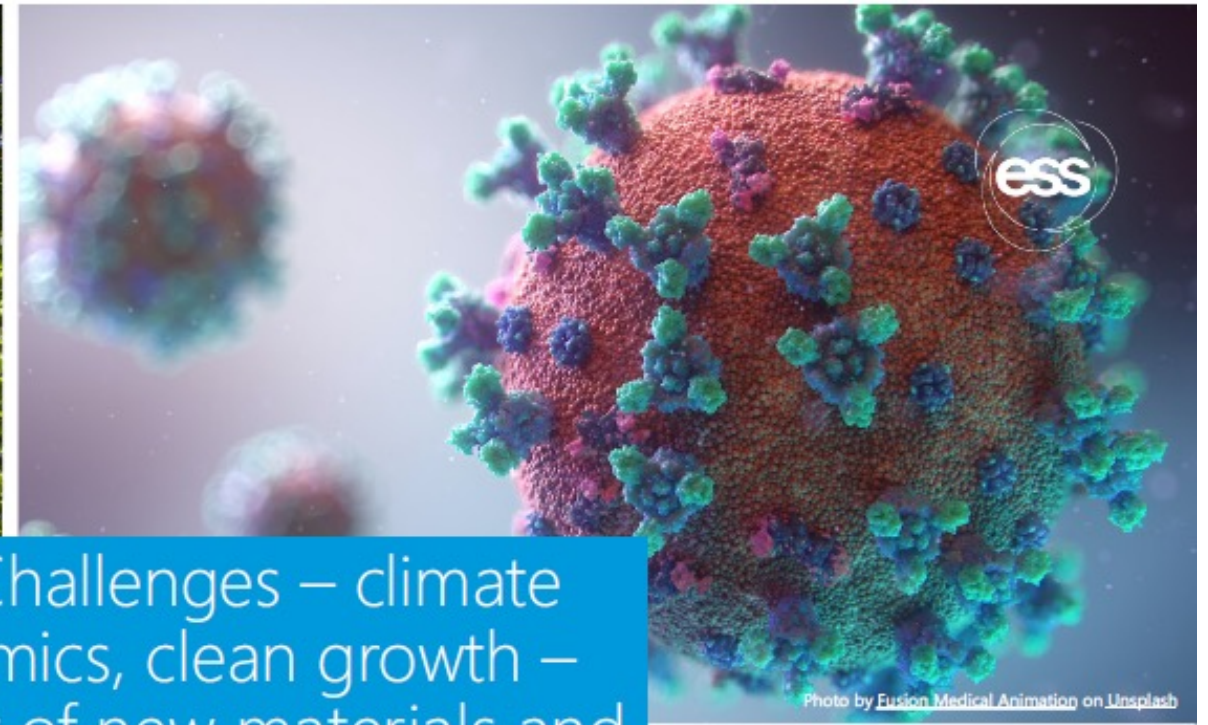
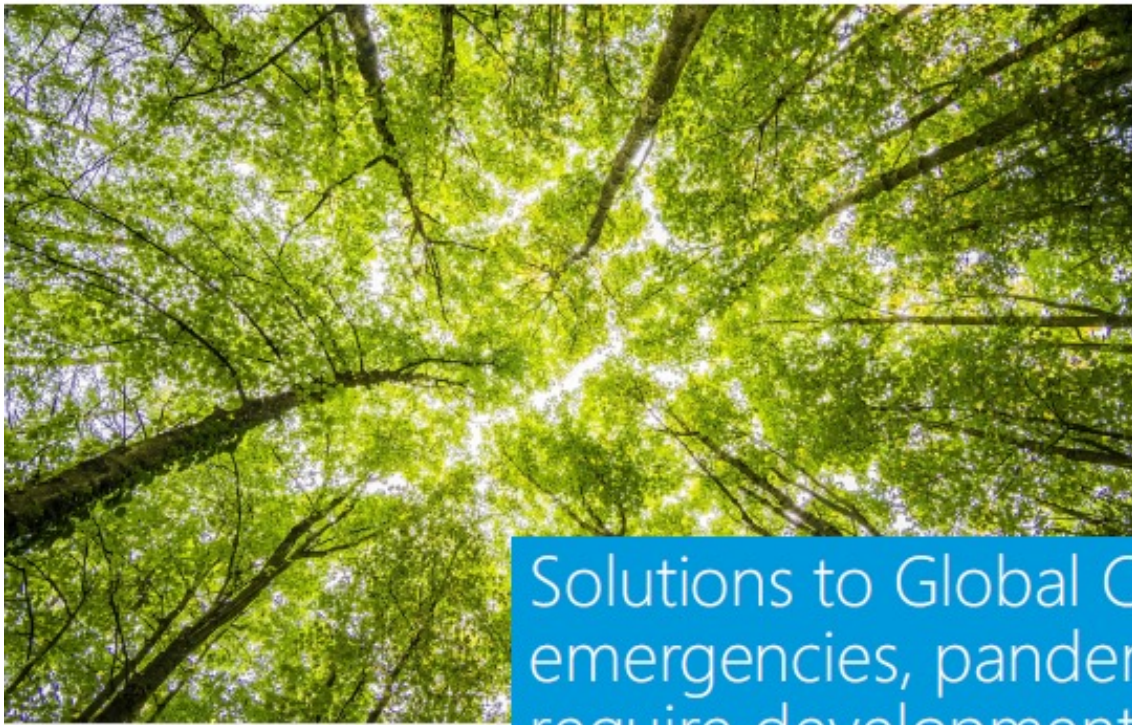




To see the smallest objects, we must design the largest machines



ESS will enable break-through experiments and bring
research opportunities that we cannot yet imagine

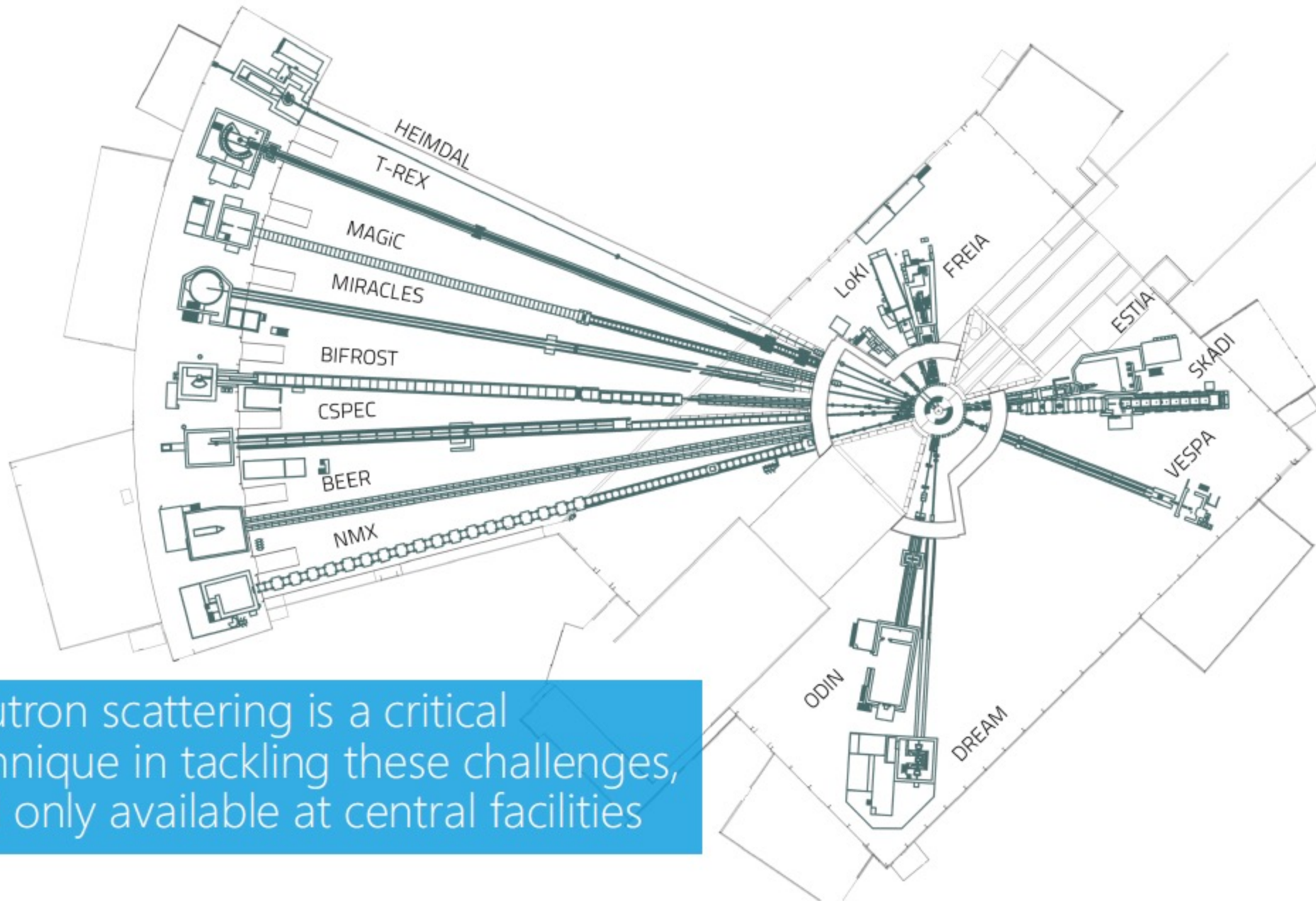


Solutions to Global Challenges – climate emergencies, pandemics, clean growth – require development of new materials and devices and open up important opportunities for economic growth





These complex problems require many scientific and technological developments beyond the state-of-the art to bring detailed understanding from the scale of atoms to the scale of a device



Neutron scattering is a critical technique in tackling these challenges, and only available at central facilities

Summer 2018 aerial view of the ESS site showing the initial levels of the target building, the long baseline experimental hall, foundations of other experimental halls and site cleared ready to construct the campus complex



Campus project

December 2018 – December 2020



3 buildings

B01 Main office (BREEAM certified, Outstanding)

B02 Technical workshops

F04 Entrance building.





Daily progress on the construction site and in the development of the technical components make it clear that ESS, after 20 years, is a reality
Aerial view of the construction site, January 2021



View of the ESS site (from 27th October). Conventional Facilities are due to complete in December 2021.



Project	Partner	Technical Annex	Opis
ACCSYS	NCBJ	AIK 6.1	Gamma Blockers
ACCSYS	PEG	AIK 8.2	LLRF System Unit
ACCSYS	IFJ PAN	AIK 8.6	RF Installation Phase 1 and Phase 2
ACCSYS	WUT	AIK 8.7	Phase Reference Line
ACCSYS	IFJ PAN	AIK 8.8	RF Test and Tuning
ACCSYS	IFJ PAN	AIK 10.1	Cryomodule test
ACCSYS	WUST	AIK 11.1	Cryogenic distribution line, elliptical linac and test stand
ACCSYS	WUST	AIK 11.3	Cryogenic distribution line, test stand
ACCSYS	IFJ PAN	AIK 17.3	Power Converter Systems
ICS	LUT	IIK 14.4.3	IPMI EPICS BLM & RTM Software and Firmware Development



European Spallation Source and Open Science

- publications and dissemination of results
- open access to the data sets

Thank you for your attention