



Neutroner – En Svensk Strategi för 2015 – 2025 och Därefter

Svenska Neutronspridningssällskapet, juni 2015

I slutet 2019 förväntas den nya European Spallation Source (ESS) producera sina första neutroner och verksamheten med användare beräknas starta under 2023. Den Svenska regeringen har delgivit finansieringsorgan som VR och VINNOVA klara direktiv att förbereda akademiska institutioner och näringslivet i Sverige för att kunna dra nytta av denna största satsning på forskningsanläggning i Sverige någonsin. Målet är att uppnå ett aktivt deltagande både vad gäller forskning och utbildning inom neutronspridning, men också teknisk utveckling och konstruktion av själva anläggningen.

Det Svenska Neutronspridningssällskapet (SNSS) har identifierat följande strategiska åtgärder för att kunna uppnå dessa mål:

- Finansieringsorgan och universitet måste kraftfullt och entusiastiskt förbereda sig för att utnyttja de nya vetenskapliga möjligheter som denna unika infrastruktur öppnar. Information om dessa nya vetenskapliga möjligheter måste spridas i god tid för att kunna bygga upp nya verksamheter samt stärka befintlig Svensk forskning inom området och därmed tillgodogöra sig samhällsnyttan av projektet i ett bredare perspektiv. Detta kommer att kräva satsningar på alla nivåer inom universitetsvärlden, främst för nya generationen forskare från doktorander och postdoktorer till anställningar av unga forskare med klara utsikter till fast tjänst ("tenure track").
- Det finns ett antal vetenskapliga områden i Sverige som har stark potential för vidare utveckling genom ett utökat antal neutronanvändare, bland annat inom nano-material, miljövetenskap, biomaterial, energi, materialvetenskap och livsvetenskap. Finansieringsmetoderna för att kunna stödja dessa nya användargrupper behöver utvecklas, både genom brett finansiellt stöd men också vad gäller möjligheter till utökat samarbete med erfarna nationella och internationella användargrupper.
- Finansiering för tillträde till neutron anläggningar måste återspegla målet med ett starkt utökat Svenskt neutronanvändande. Den måste därmed fokuseras på en aktiv och direkt tillgång till ett brett spektrum av instrument vid flera olika anläggningar. Det bör också beredas effektivt stöd och möjligheter till samfinansiering för längre vistelser vid neutronspridningsanläggningar.
- Svenska universitet samt industri skall ha ett aktivt deltagande i utveckling och konstruktion av neutroninstrument och kringutrustning vid ESS (hårdvara såväl som mjukvara). Bättre informationsflöde och direkta kontakter mellan ESS, finansieringsorgan och Svenska institutioner måste etableras. Vidare måste en effektiv och transparent finansieringsmekanism för sådant deltagande etableras för alla parter.
- På längre sikt, speciellt med tanke på att befintliga reaktorkällor för neutroner sannolikt kommer att stängas inom en tioårsperiod, kommer det att bli *nödvärdigt* för Sverige att delta i ytterligare nya anläggningar förutom ESS. Planering för optimerade källor och tidsstrukturer för en rad olika forskningsområden måste inledas inom kort.

De långsiktiga visionerna och översikten av vilka åtgärder som krävs för tillväxt av neutronspridning bör bygga på det fortlöpande stödet till forskarskolor, fokuserade forskningsanslag och stärka samarbetet med röntgensamfundet, främst i anknytning till synkrotronljusanläggningen MAX IV.