

Uppsala 2025-03-21



UPPSALA
UNIVERSITET

Anhållan om rekrytering av tillsvidareanställd forskare

Avdelningen för kärnfysik anhåller om att rekrytera en tillsvidareanställd forskare för att arbeta med hyperonfysik och partikelspårning inom Belle II-experimentet.

Belle II är ett avancerat och mångfacetterat detektorsystem vid elektron-positronkollideraren SuperKEKB i Japan. Dess föregångare Belle upptäckte tillsammans med BaBar-experimentet så kallat CP-symmetribrott i B-mesonsönderfall och nämndes i motiveringen till 2008 års Nobelpris som gick till teoretikerna Kobayashi och Maskawa. Dessutom upptäckte Belle en helt ny sorts starkt växelverkade partikel – $X(3872)$ – vilket revolutionerade hadronspektroskopin. Belle II har potential att ta både partikelfysiken och hadronfysiken till en ny nivå genom kraftfullt intensifierade elektron- och positronstrålar samt ett i princip nytt detektorsystem med högre prestanda än det tidigare.

Uppsala gick med i Belle II år 2022 genom ett KAW Fellowanslag och ett KAW Scholaranslag; det senare förnyades 2024 vilket betyder att Belle II-verksamheten är fullt finansierad till och med 2029. För närvarande består gruppen av en professor (Karin Schönning), två postdocs, en forskare (SÄVA) och två doktorander. Under året kommer ytterligare en postdoc att rekryteras, och en doktorand som tidigare arbetat med PANDA kommer att påbörja ett projekt inom Belle II. Gruppen har på kort tid fått stor synlighet inom Belle II genom flera förtroendeuppdrag, ledarroller samt en förestående workshop om partikelspårning. Dessutom har vi bjudits in till nätverket och EU-projektet JENNIFER3 som kommer att möjliggöra internationellt utbyte om moderna analysmetoder, maskininläring och jakt på fysik bortom Standardmodellen.

Aktiviteten inom Belle II var programmets första prioritet i KoF2024 och klassades som en *internationellt ledande verksamhet* av panelen.

Behov

Vi behöver rekrytera en forskare för att kunna

- Uppnå större säkerhet och kontinuitet i **doktorandhandledningen**
- Säkerställa fortsatt synlighet genom **ledarskapsroller** inom Belle II
- Förstärka och bredda Belle II-gruppens **kompetens**
- Uppnå en mer **hälsosam arbetsbelastning** för gruppledaren
- Skapa förutsättningar för det framtida **generationsskiftet** i kärnfysikprogrammet

Doktorandhandledning: Karin Schönning är huvudhandledare för Belle II-doktoranderna och är den enda vid UU som är både tillsvidareanställd och medlem i Belle II. Det gör handledningssituationen känslig för t.ex. olyckor och sjukdom och nuvarande lösning som går ut på att våra postdocs fungerar som biträdande handledare får anses tillfällig då en doktorandtjänst varar längre än en postdoctjänst. För att kunna erbjuda optimal handledning inom ett Belle II-projekt är medlemskap nödvändigt eftersom det är ett stort och komplicerat experiment som det tar lång tid att sätta sig in i. Medlemskap i Belle II är ett stort åtagande som kräver en stor arbetsinsats över flera år. En forskare skulle bidra både med den kontinuitet och kunskap som krävs.

Ledarskapsroller: Gruppens bägge postdocs har gott renommé inom Belle II och har nominerats för ytterligare ledarskapsuppdrag. Inom de flesta experimentkollaborationer ses det som en fördel om en person mer rätt kompetens har ett kontrakt som sträcker sig över en längre tid då det ger kontinuitet. Att öppna en forskartjänst skulle göra det möjligt för gruppen att ta på sig fler ledarskapsuppdrag.

Kompetens: Ett experiment kräver stort engagemang, inte bara i den fysik som studeras utan även i utvecklingen av instrument, mjukvara och analysverktyg. För att uppfylla detta över tid behövs mer än en tillsvidareanställd i gruppen.

Arbetsbelastning: Karin Schönning är huvudhandledare för fyra doktorander (80% av avdelningens doktorander), en gästdoktorand och tre postdocs/SÅVA, samtliga finansierade genom externa medel. Dessutom är KS är programansvarig professor för kärnfysik, biträdande FUAP i fysik samt kursansvarig för två av programmets profilkurser. KS får även många förfrågningar om förtroendeuppdrag på internationell och nationell nivå samt vid UU.

Generationsskifte: Ett tecken på att UU har många arbetsuppgifter som kräver kompetens inom kärn- och hadronfysik är att kärnfysikavdelningen för närvarande har tre personer med senioranställningar. Inom en tioårsperiod kommer ytterligare fyra personer uppnå pensionsålder. Att öppna en forskartjänst skulle ge möjlighet att knyta en yngre forskare till programmet och avdelningen och underlätta generationsskiftet.

Koppling till KoF2024: Belle II-verksamheten var programmets första prioritet i KoF2024 och klassades som en *internationellt ledande verksamhet* av panelen. De kommenterade även det faktum att avdelningen bara har en tillsvidareanställd som är kvinna. Flera av dem som väntas söka denna tjänst är kvinnor, vilket ger möjlighet att ta ett steg mot en jämnare könsfördelning.

Finansiering

Tack vare ett KAW Scholaranslag är finansieringen säkrad till och med 2029. Förutsättningarna att få ytterligare medel efter 2029, som kan sökas både av KS och av forskaren själv, anses goda.

Karriärmöjligheter

Forskaren kommer ges möjlighet att meritera sig genom handledaruppdrag, konferenser, ledarskapsroller, fortbildning och om intresse finns, genom undervisning. Forskaren kommer att uppmuntras att söka medel till egna forskningsprojekt och få stöd i detta arbete.

Utlysning och kandidater

Tjänsten kommer att lysas ut i öppen, internationell konkurrens. Dessutom kommer vi att uppmuntra personer som vi tror skulle passa för tjänsten att söka. En lista på möjliga kandidater kan fås om det efterfrågas.

Förankring i enheten

Enhetsrådet för astronomi och fundamental fysik beslöt vid ett möte den 21:a mars 2025 att stödja denna rekrytering.

Karin Schönning, programprofessor

Stefan Leupold, division head



