



BLANKETT

Datum  
2018-09-20

## LUNDS UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

Kansli N  
PA-gruppen

### Rekryteringsunderlag för läraranställning

#### Instruktion

Inför beslut om rekrytering av lärare vid naturvetenskapliga fakulteten ska en analys göras och dokumenteras i ett rekryteringsunderlag. Rekryteringsunderlaget ska tydligt beskriva grunderna och ligga till grund för beslutet om att påbörja en rekrytering samt vara styrande i beredningen av anställningsärendet. Underlaget kan med fördel användas redan inför institutionens beslut om rekrytering och därmed vara ett hjälpmedel i processen.

Institutionen ska vid rekrytering av lärare muntligen föredra grunderna för önskad rekrytering för fakultetens presidium och ledningsråd, och därefter gemensamt med lärarförslagsnämnden sammanställa utlysningstexten.

Avsikten med frågeställningarna under punkterna A-F är att ge vägledning och tydliggöra vad fakulteten generellt anser är viktigt att få belyst under respektive rubrik. Även andra aspekter som saknas kan tas upp och kompletterande underlag bifogas. Rekryteringsunderlaget ska, efter det att beslut fattats, enkelt kunna omsättas till en utlysningstext.

#### Innehåll

Underlaget ska bestå av sex delar (A-F):

A. Grunduppgifter

B. Bakgrund, verksamhetsbeskrivning och villkor för rekryteringen – institutionens strategiska ställningstaganden.

C. Arbetsbeskrivning för den aktuella anställningen.

D. Kravprofil – de särskilda skickligheter/den kompetens som bedöms vara avgörande för att lyckas i den aktuella arbetsituationen.

E. Förväntat sökfält inom ämnesområdet – potentiella kandidater lokalt, nationellt och internationellt.

F. Jämställdhet – hur attraheras sökande av båda könen.

*I blankettfälten anges frågeställningar som är viktiga att få besvarade.*

## A. Grunduppgifter

Befattning och ämnesinriktning för anställningen:

**Universitetslektor i astronomi, inriktning observationer och karaktärisering av exoplaneter**

Institutionsplacering:

Astronomi och teoretisk fysik

Rekryteringsunderlaget upprättat av:

Anders Johansen och Melvyn B. Davies

Datum:

2018-09-20

## B. Bakgrund, verksamhetsbeskrivning och villkor för rekryteringen

*Blankettfält (ersätt förklaringen nedan med egen text):*

Den första exoplaneten – det vill säga en planet som kretsar kring en stjärna som inte är solen – upptäcktes 1995. Sedan dess har forskningen om exoplaneter utvecklats till en hörnsten i moderna astrofysiken. Numera känner astronomer till över 3 000 exoplaneter och nya teleskop på jorden och i rymden utökar katalogen varje år.

En av inriktningarna inom exoplanetforskningen drivs av jakten på jordliknande planeter, det vill säga planeter som har ungefär samma massa som jorden och som absorberar ungefär samma mängd av ljusenergi från sin centralstjärna. Med spektroskopiska undersökningar kan man idag studera stora exoplaneters atmosfärer och härleda innehållet av molekyler som t.ex. vatten. Med nästa generation av teleskop, som det europeiska Extremely Large Telescope (E-ELT) med en diameter på 39 meter, blir det möjligt att karakterisera jordliknande planeters atmosfärer och så småningom få svar på om molekyler som kan vara tecken på liv (t.ex. syre och metan) finns i atmosfären på andra planeter.

En annan viktig pelare i exoplanetforskningen är stora genomströmmingar av exoplanetpopulationerna i Vintergatan (t.ex. med radialhastighetsmetoden, transitmetoden och mikrolinsningsmetoden), med syftet mot att förstå hur resultatet av planetbildningen beror på värdstjärnans massa, dess innehåll av tunga grundämnen samt miljön (t.x. den gravitationella påverkan från andra stjärnor).

Institutionen för astronomi och teoretisk fysik vill anställa en universitetslektor inom observationella studier av exoplaneter. Den nya lektorn ska bedriva forskning kring detektion av exoplaneter, studier av exoplaneters atmosfärer eller inom karaktärisering av exoplaneternas värdstjärnor.

Forskningen inom astronomi-enheten på institutionen har fokus på stjärnorna i Vintergatan (deras uppkomst, utveckling, dynamik och innehåll av grundämnen), planetbildning och planetsystems dynamiska utveckling samt högenergiastrofysik. En rekrytering inom observationer av exoplaneter kommer att utgöra ett gott komplement till den befintliga forskningen inom institutionen.

Observationella studier av exoplaneter är ett nytt forskningsområde för institutionen. Det ansluter dock väl till två av våra nuvarande huvudinriktningar: teoretiska studier av bildandet och utvecklingen av exoplanetsystem och studiet av stjärnor i Vintergatan. Vi vill med denna rekrytering positionera Lunds universitet inom ett snabbt växande forskningsområde. Rekryteringen kommer att gagna såväl forskarutbildningen som grundutbildningen där vi ser ett stort intresse bland studenterna för studiet av exoplaneter.

Vi hoppas också att en rekrytering inom området skall gagna samarbetet med den geologiska institutionen och eventuellt även den biologiska institutionen. Redan idag har vi ett visst samarbete med geologer men önskar långsiktigt att utöka detta.

Vi satsar här på en universitetslektor i stället för en biträdande universitetslektor. Detta för att ge oss ett större sökfält och öppna möjligheten för en mer senior rekrytering, t.ex. av person som redan har fast anställning på ett annat universitet eller forskningsinstitut.

Inom institutionsbudgeten har vi identifierat medel till 5 års fullfinansiering av lektorn. Detta kommer att innebära en reduktion i finansiering av doktorander inom astronomi på institutionen. Vi förväntar oss att lektorn blir framgångsrik i att attrahera externa medel. Utvärdering av sökandes potential för att attrahera externa medel till sin forskning blir därför en viktig aspekt av rekryteringen.

Rekryteringen passar in i institutionens strategiska plan och har förankrats bland lärarna.

Lektorn ska tillträda så snart som möjligt, men realistisk sett räknar vi med start i slutet av 2019 eller början av 2020.

### **C. Arbetsbeskrivning för den aktuella anställningen**

*Blankettfält (ersätt förklaringen nedan med egen text):*

Den nya lektorn ska bedriva forskning inom observationella studier av exoplaneter. Forskningstiden kommer initialt vara på ungefär 80%, med resterande 20% inom undervisningen. På längre sikt förväntar vi oss att lektorn, som alla våra lektorer och professorer, kommer att lägga en viss tid på kollegialt ledarskap.

Lektorn kan med fördel ta ansvar för masterprogramkursen ”ASTM20 Planetary Systems”.

Vi förväntar oss dessutom att lektorn kan samarbeta brett inom enheten, med kollegor som forskar inom Vintergatans stjärnpopulationer och dynamik och/eller kollegor som forskar inom exoplaneters bildande och exoplanetsystems dynamiska utveckling.

Institutionen kommer som start up att samfinansiera en doktorandtjänst eller postdokortjänst för att bygga upp den nya lektorns forskningsverksamhet.

## D. Kravprofil

*Blankettfält (ersätt förklaringen nedan med egen text):*

Den sökande ska ha avlagt doktorsexamen inom astronomi, fysik eller motsvarande samt uppvisa väldokumenterad bakgrund av forskning inom observationer av exoplaneter.

Den sökande kan ha erfarenhet av detektion av exoplaneter, karaktärisering av exoplanetatmosfärer, eller observationer av exoplaneters värdsstjärnor med syftet att förstå planetsystemet. Även andra observationella inriktningar kan vara möjliga. Det är meriterande att ha erfarenhet av mer än en observationsmetod.

Den sökandes forskning ska komplementera befintlig forskning inom astronomienheten på institutionen. Stor vikt kommer att läggas på en långsiktig forskningsplan som beskriver planerat samarbete utanför och inom institutionen.

Externa medel är en viktig källa för finansiering av forskningsprojekt inom institutionen. Därför är det väsentligt att den sökande har bevisad förmåga att erhålla, som huvudsökande, externa forskningsmedel i konkurrens. Tydlig potential för att framgångsrikt söka om excellens-medel, t.ex. i form av bidrag från Europeiska Forskningsrådet (ERC), är meriterande.

Erfarenhet som framgångsrik huvudsökande, eller motsvarande, på ansökningar för observationstid på teleskop på jorden eller i rymden är ett krav. Andra meriter som skall beaktas är PI för instrument, roller med ansvar inom instrumentbyggande eller definition av satelliter alternativt ledande roller inom stora genomströningar.

Visad pedagogisk skicklighet och undervisningserfarenhet (t.ex. på sommarskolor) är meriterande. Formell träning i undervisning är dock inte ett krav – fakulteten kommer att erbjuda ett träningsprogram för lektorn.

Mycket goda skriftliga och muntliga kunskaper i engelska är ett krav.

Kunskaper i svenska är inte ett krav vid anställningstillfället men sökanden måste inom rimlig tid, typiskt tre år, ha uppnått en tillräcklig kunskapsnivå i det svenska språket för att undervisa på grundnivå vid universitetet.

Den som anställs kommer att handleda studenter, doktorander och postdoktorer. Vi sätter stort värde på förmåga och intresse att handleda och utveckla potentialen hos dessa.

## E. Förväntat sökfält inom ämnesområdet

*Blankettfält (ersätt förklaringen nedan med egen text):*

Vi har inga behöriga kandidater på institutionen med expertis inom observationer av exoplaneter.

Internationellt har vi identifierat ett stort antal kvalificerade sökande:

Laura Kreidberg, Harvard University  
Henriette Schwarz, University of California, Santa Cruz  
Daniel Bayliss, University of Warwick  
Jayne Birkby, University of Amsterdam  
David Brown, University of Warwick  
Diana Dragomir, MIT  
Amaury Triaud, University of Birmingham  
David Armstrong, University of Warwick

Vi kommer att inrätta en sökkommitté inom institutionens rekryteringsgrupp och kontakta dessa och andra potentiella sökande.

## F. Jämställdhet

*Blankettfält (ersätt förklaringen nedan med egen text):*

Observationer av exoplaneter är ett forskningsområde inom astronomin med relativt många aktiva kvinnor. Vår sökkommitté kommer att kontakta excellenta kvinnliga kandidater som kan tänkas söka tjänsten.

- Beskrivning av hur båda könen ska attraheras att söka anställningen.