

Praktikrapport NASA Ames Research Center

Jennifer Andersson

INTRODUKTION

Mitt namn är Jennifer Andersson och jag deltog i NASA:s internationella praktikprogram (NASA I²) våren 2020. Min praktik gick av stapeln på NASA Ames Research Center med start i mitten av januari. I den här rapporten kan du läsa lite mer om projektet jag arbetade med och övriga erfarenheter från min tid som NASA-praktikant. Det är snart ett år sedan min vistelse, men jag ska göra mitt bästa för att erinra mig alla tips jag samlat på mig. Tveka inte att höra av dig till mig om du har några frågor!

PRAKTIKPROJEKT

När jag skickade in min ansökan läste jag masterprogrammet i tillämpad beräkningsvetenskap vid Uppsala universitet, och hade sedan tidigare en kandidatexamen i fysik. Jag valde ett projekt inriktat på att använda maskininlärning för att klassificera transitliknande signaler, och arbetade i Data Science-gruppen på NASA Ames Research Center, Moffett Field, Kalifornien. Detta projekt passade perfekt ihop med min bakgrund. I projektet deltog även en annan svensk praktikant, Martin Köling, vilket innebar mycket samarbete, framförallt inledningsvis.

Projektarbetet innefattade implementation av djupa faltningsnät för klassifikation av transitliknande signaler, så kallade TCEs (threshold crossing events), identifierade av rymdteleskopet TESS. Transitliknande signaler är periodiska signaler i ljuskurvorna som skulle kunna signalera existensen av en exoplaneter runt de observerade stjärnorna. Problemet är att andelen falska positiva är hög och de TCEs som identifieras skulle kunna uppstå i andra sammanhang än till följd av exoplanettransits, exempelvis i binära stjärnsystem, eller helt enkelt härröra från höga brusnivåer. Syftet med projektet var alltså att utveckla modeller som kan identifiera vilka av dessa signaler som är falska positiva, och vilka som faktiskt visar på exoplanettransits. Våra uppgifter bestod i att förbättra, analysera och utveckla existerande modeller, samt undersöka nya metoder och tillvägagångssätt.

Vi arbetade i ett litet team med en ytterligare kollega utöver vår handledare. Det var oerhört givande att arbeta med projektet, och jag trivdes väldigt bra med samtliga kollegor. Jag och Martin arbetade i ett litet labb tillsammans med forskare från andra projekt, och det var inte ovanligt att vi arbetade långt in på kvällarna för att det var så intressanta arbetsuppgifter och bra stämning i gruppen. Jag önskar att du som läser detta hamnar i en lika trevlig grupp, och det tror jag – för de flesta, även de man bara stötte på i korridoren då och då, var väldigt trevliga att ha att göra med.

TIPS OCH ERFARENHETER

Pandemivåren 2020

Praktiken gick av stapeln våren 2020. Om du läser det här i framtiden känner du kanske till den här perioden som den stora pandemivåren. Jag och mina medpraktikanter fick alltså den stora äran att vistas på NASA just under den tid då Covid19-pandemins första våg bröt ut i USA och Europa. Tyvärr innebar det att praktiken avslutades på förtid efter bara två månader, men under dessa två månader hann jag

skaffa vänner för livet och få ovärderliga minnen och erfarenheter. Till skillnad från tidigare praktikanter fick vi också uppleva lockdown i Kalifornien – alltid något att berätta för barnbarnen. Det hela var inte så farligt som det låter, även om det kändes oerhört tungt att behöva resa hem till Sverige redan i mars. Under sista veckan fick vi arbeta hemifrån och butiker och restauranger stängde ned. Vid det här laget var vår lilla California Street – familj redan väl sammansvetsad (det var vi i och för sig redan efter några timmar), så vi hade det väldigt trevligt ihop i vår lilla trädgård. Hemmajobb under strålande sol framför kulisser av citrusträd och palmer är ändå rätt okej. Det är förresten ett hett tips om du har möjligheten när du letar boende – trädgården bakom vårt hus var bland det bästa med boendet och förgyllde många kvällar och helger.

Administration

Kom igång med visumprocessen så snart som möjligt. Även om du fyller i det du ska snabbt är det tidskrävande med väntetider hit och dit. Jag använde mig av Kilroy, som direkt skapade ett konto åt mig på visumspansom CIEE:s ansökningsportal. CIEE granskar ansökan och utfärdar visumtillståndet, som behövs för att man ska kunna ansöka om visum på amerikanska ambassaden. Tänk på att man får stanna en månad extra i USA för att t.ex. resa efter avslutad praktik, så om du funderar på att göra det så se till att det står rätt datum i visumet från början för det går inte att justera i efterhand.

Kostnaden för att ansöka om ett J1-visum för 4 månaders-praktik var 1200 USD när jag genomförde denna process, och då tillkommer ca 400 USD i avgifter till ambassaden. En sjukvårdsförsäkring ingår också. Jag tittade runt på lite alternativ, men kunde inte hitta något mer prisvärt. Min handläggare på Kilroy, Caroline Geiger, var mycket trevlig och hjälpsam igenom hela processen, även när saker krånglade och praktiken skulle avslutas tidigare när pandemin bröt ut, så jag fick absolut vad jag betalade för av dem och rekommenderar varmt Caroline som handläggare.

Programkoordinatör Porsche Parker är fantastisk på alla sätt och vis och har varit en stor tillgång, såväl på plats på NASA-centret som under den föregående visumprocessen. Hon är oerhört trevlig och väldigt mån om att alla praktikanter har det bra, så tveka inte att kontakta henne eller den person som agerar programkoordinator under just din praktik om du har frågor.

Att bo och leva i Silicon Valley

Våren 2020 var vi fem studenter från Sverige som gjorde praktik på NASA Ames Research Center: jag, Martin Köling, Tove Ågren, Julia Asplund och August Svensson. Vi hyrde ett hus på California Street, Mountain View tillsammans via airbnb, vilket var ett alldeles utmärkt boende. Priserna i San Francisco Bay Area är väldigt höga jämfört med svenska priser, Det gäller även hyror, så det är bra att hitta ett gäng att hyra bostad tillsammans med. Vi delade den totala månadshyran på fem och det blev ca 10 000 kr per person och månad, så det är de priserna man får räkna med som minimum. Vill du hitta rumskamrater kommer din programkoordinator ganska tidigt i processen att koppla ihop dig med övriga praktikanter, och det finns garanterat en hel del andra som också letar boende att prata med.

Under min praktik reserverade NASA även rum till alla praktikanter på NASA Exchange Lodge. Singelrum kostade ca 2250 USD i månaden, med halverad hyra för delat rum. Då var kök gemensamt. Fördelen är att det ligger på NASA-området och många praktikanter brukar utnyttja detta alternativ. Boendesituationen i Bay Area är extra prekär, men som jag förstår det så kommer det inte längre att erbjudas boende på the Lodge framöver (och jag vet att flera NASA-center inte erbjuder boende).

Kollektivtrafiken i Mountain View är inte att skryta med. Vi fick tillgång till vår hyresvärdar bil vilket var guld värt, men annars rekommenderar jag att hyra eller köpa en bil då det är väldigt praktiskt för att kunna åka och handla eller göra roadtrips på helgerna. Vi tog ofta bilen till NASA-centret på morgonen, men det var även bra cykelavstånd. NASA tillhandahåller lånecyklar till alla anställda och praktikanter. Det kan ta lång tid att ta sig fram med bil under rusning, så jag rekommenderar att hitta boende centralt i Mountain View även om det kan vara svårt. Se till att hitta ett gäng och börja leta i tid, vi hade tur och fick respons väldigt snabbt trots att vi befann oss på en annan kontinent.

Downtown Mountain View har flera trevliga restauranger att besöka. De flesta kvällar lagade vi dock mat hemma tillsammans och blev som en liten familj; en fördel med att bo i kollektiv.

Att arbeta på NASA Ames Research Center

Att arbeta på Ames var oerhört givande och jag trivdes utomordentligt på alla sätt och vis. På Ames genomförs massor med häftig forskning och utveckling, och vi fick göra rundturer på flera av labben.

Lunch åt vi för det mesta tillsammans med kollegor på MegaBites; NASA-områdets kafeteria. Där finns en daglig meny, och vill man äta lite billigare finns en standardmeny med bland annat olika burgare. Jag tycker att det funkade bra, och är prisvärt jämfört med alternativ mer centralt. På området finns även SpaceBar; en bar/restaurang dit även allmänheten har tillträde. Där anordnades happy hour en gång i månaden, med bland annat gratis pizzabuffé. Varje vecka hade vi också en lunch tillsammans med övriga praktikanter (såväl internationella som amerikanska) och programkoordinatorer. Där fick vi administrativ information, och ibland anordnades föreläsningar eller andra aktiviteter. Det anordnades även en 'culture night' där praktikanter från respektive land/stat gick samman för att hålla en presentation om sitt land och bjuda på något gott från den egna kulturen.

En del frivilliga resor och studiebesök anordnas för praktikanter på Ames, bland annat till NASA Jet Propulsion Laboratory och Armstrong Flight Research Center. Tyvärr blev dessa resor inställda till följd av pandemin denna gång, men det är förhoppningsvis något att se fram emot för framtida praktikanter.

De första orden som mötte mig när min handledare visade mig min arbetsplats i labbet var 'Hey, you play chess?'. Framför mig stod en kollega i mjukisbyxor och flipflops. Amerikaner är generellt oerhört sociala och laid back, så det var inga problem att få vänner och kontakter såväl i som utanför labbet, och då är jag personligen inte the social butterfly med störst vingar. Sånär ett år efter praktiken har jag fortfarande kontinuerlig kontakt med mina lab mates, projektkollegor, medpraktikanter och andra jag lärde känna under min tid på Ames. Slutsatsen jag tycker att du ska dra av det är att praktiken är ett perfekt tillfälle att skaffa vänner för livet och kontakter i rymdbranschen, men också att du inte behöver oroa dig så mycket över den biten innan du åker. Även om du inte känner någon när du anländer kommer du garanterat hitta massor med härliga människor att umgås och göra rundresor med!



Till sist: alla som finns på NASA-centret arbetar med coola projekt och har lika coola erfarenheter, så se till att pick their brains så mycket du kan! Ta också chansen att lära känna och nätverka med folk utanför centret; det finns så många häftiga företag i området att besöka och lära sig mer om.

Bildtext: Här ser du mig i 'roverscape' utanför min byggnad. Här testas bl.a. strövarprototyper.

Fritid

San Francisco Bay Area har massor att erbjuda och man hinner utforska mer än man tror under kvällar och helger. Vår handledare visade stor sympati för att vi var där obetalt till skillnad från de amerikanska praktikanterna, och även om vi aldrig utnyttjade det då vi trivdes så bra på NASA-centret fick vi tillåtelse att ta någon dag ledigt om vi ville göra en längre resa någon helg.

Vi besökte bland annat San Francisco, vandrade i Big Sur, valskådade i Santa Cruz och mycket mer. Jag rekommenderar starkt att resa runt i Kalifornien, det är en delat med fantastisk natur! Det finns möjlighet att stanna en månad till i USA efter avslutad praktik med J1-visum, så vill du uppleva mer

2021-01-30

finns alla möjligheter. Vi planerade även att resa till Yosemite National Park och Joshua Tree National Park, Death Valley och San Diego, men dessa resor hann vi tyvärr inte genomföra innan praktiken avslutades.

SLUTORD

Slutligen vill jag rikta ett varmt tack till Rymdstyrelsen för att de gav mig möjligheten att delta i praktikprogrammet. Trots att vistelsen fick ett abrupt slut till följd av pandemin har det varit två av de bästa och mest givande månaderna i mitt liv. Projektet var oerhört intressant, jag fick chansen att arbeta med och lära känna många fantastiska kollegor och få värdefulla kontakter inför framtiden. Jag vill också tacka mina svenska medpraktikanter tillika California-familj Martin, Julia, Tove och August som bidragit till att göra upplevelsen oförglömlig. Och så vill jag önska dig som praktiserar kommande år all lycka till: Du har en fantastisk tid framför dig, och tveka inte att höra av dig till mig om du har några frågor (eller plats för en alum i ryggsäcken).



Bildtext: California-familjen i trädgården minuterna innan det bar av hemåt. Från vänster: Martin Köling, Tove Ågren, Julia Asplund, jag, August Svensson.