



## Land

Thailand

## Utbildningsprogram

Civilingenjörsprogrammet inom Energi och Miljö

## Kostnads- och utsläppsanalys av elproduktion från Maesariang Microgrid i Mae Hong Son, Thailand

### Innan avresa

Jag sökte MFS eftersom jag såg det som en stor möjlighet för mig att använda mina teoretiska kunskaper jag fått under min kandidat och applicera dessa på ett verkligt problem/situation, och MFS gav mig den fantastiska möjligheten att göra denna resa som mitt kandidatexamensarbete. Jag och Hedvig, som jag åkte med, visste tidigt att vi ville skriva om elektrifiering, och hur det kan göras på ett hållbart sätt. Tack vare Margareta Svedlund, internationell handläggare Sydostasien, kom vi i kontakt med en av våra kontaktpersoner i Bangkok, Thailand.

Jag hade höga förväntningar eftersom det är en unik upplevelse och möjlighet att få åka på MFS, och att vi valde Thailand gjorde mig ännu mer förväntansfull. De främsta förberedelserna bestod av vaccinationer och administrativt arbete som att söka visum, boka flyg och ordna med boenden.

### Ankomst

Jag var i Thailand i 8.5 veckor, 59 dagar. Vår ena kontaktperson jobbar på Chulalongkorn University i Bangkok och välkomnade oss med en fika på universitetet några dagar efter vi anlät. Vår andra kontaktperson är involverad i microgridprojektet och följde med oss från Bangkok till projektet i norra Thailand.

Vi var i Bangkok i nästan precis en månad innan vi åkte upp i norra Thailand för att besöka microgridprojektet. Under denna månad skrev vi på vår litteraturstudie i rapporten och förberedde inför fältstudien. Vi var vid microgridet i ett dygn för att samla in data samt prata med dem som jobbar där för att få ytterligare information om projektet som inte gick att få från litteraturen.



Chulalongkorn University.

## Ekonomi

Eftersom Thailand är ett väldigt billigt land så klarade vi oss på vår budget med god marginal, och då valde vi även att prioritera att ha ett bra boende under vår vistelse. De största utgifterna var således boende, men även flyg dit och hem, samt resan till projektet i norra Thailand. Mat var den absolut billigaste utgiften under resan, både när vi åt mat ute och när vi handlade mat från mataffären till vårt boende.

## Boende

På grund av coronapandemin och restriktioner till följd av det behövde vi bo på ett speciellt hotell den första veckan innan vi flyttade till en lägenhet som vi hyrde. Vår kontaktperson erbjöd oss hjälp och tipsade om boenden på campus, men vi valde att hyra en lägenhet själva. Lägenheten vi hyrde var en etta med hög boendestandard. Vi valde att prioritera vårt boende så månadskostnaden var bara något lägre än i Stockholm.

## Projektet

Projektet handlar om elektrifiering av landsbygden med hjälp av microgrids, och vårt projekt undersöker potentialen som decentraliserad och förnybar elektricitetsproduktion har att elektrifiera landsbygd, med hänsyn till kostnader och utsläpp. Projektet består således av en analys av kostnader och utsläpp om elektriciteten produceras med microgridet eller bara från nätet, och sedan tre scenarion som modelleras med varierande andelar elproduktion från de olika energikällorna. Projektet öppnar för många potentiella framtida arbeten och jag kan absolut tänka mig att jobba vidare med något av dem i framtiden, som jobb om det är möjligt, eller kanske som examensarbete.

Vi satt väldigt mycket på kaféer och skrev på arbetet samt modellerade i Excel när vi fått tillgång till data. Vi kunde alltid skriva till våra kontaktpersoner om vi hade några frågor eller undrade om något, så det var betryggande. Vi hade ingen slutpresentation på plats eftersom vi hann åka tillbaka till Sverige innan rapporten var helt klar men slutversionen av rapporten ska självklart skickas till alla som hjälpte oss på plats.



Solceller vid Maesariang Microgrid.

## Staden och landet

Det var en fantastisk upplevelse att bo i Bangkok och Thailand i två månader. Alla är väldigt, väldigt vänliga och välkomnande. De största skillnaderna mellan Sverige och Thailand skulle jag säga är trafiken, det varma klimatet, och den generella värmen och artigheten som thailändare har.



Trafik i Bangkok.

## Fritid och aktiviteter

Vi turistade mycket på fritiden och besökte tempel, marknader, shoppingcentrum, åkte båt och åt mat. Eftersom thailändare är väldigt vänliga så var det inget problem att be om eller motta hjälp, men dessvärre fanns ofta en språkbarriär som försvårade kommunikationen. Den kunde dock lätt övervinnas genom att använda handgester, pekningar eller Google translate på telefonen.

## Hållbarhet

Eftersom Thailand ligger så långt bort behövde vi ta flyget dit från Stockholm. När vi skulle besöka projektet i norra Thailand behövde vi dessvärre också ta flyget eftersom vår kontaktperson endast var tillgänglig över ett dygn och alternativa färdvägar som tåg skulle ta ungefär 10 h enkel väg till Chiang Mai för att sedan behöva åka 3 h med bil till Mae Sariang.

Det gick att leva hållbart i vår vardag i Thailand. Vi gick väldigt mycket i stan när vi skulle transportera oss samt återanvände vattenflaskor. Vårt projekt ligger i linje med Agenda 2030 och de globala målen då ett av våra mål med rapporten var att undersöka hur elektrifiering med microgrids bidrar till de globala målen.

## Rekommendationer och övriga reflektioner

Jag rekommenderar starkt att åka på MFS! Framför allt om man vill åka utomlands under sina studier, men kanske inte är så sugen på ett helt utbyte. MFS är verkligen en perfekt möjlighet att ta sig ut i världen och applicera sina kunskaper på verkliga situationer och problem, och en otroligt bra erfarenhet både på ett personligt plan och karriärmässigt!