

# Härnösand Energi och Miljö AB

*Härnösand Energi & Miljö AB, HEMAB, är ett framåt och utvecklingsorienterat företag med 140 anställda. Våra verksamheter är viktiga för en hållbar utveckling av Härnösand. Vi arbetar främst med elnät, fjärrvärme, återvinning, vatten, vindkraft, biogas och laddinfrastruktur för elfordon. Vår ägare, Härnösands kommun, ser till att vi även har en aktiv roll i lokalsamhället.*

## Smart sophämtning ”on demand” i Härnösand

Samhället går mot fler ”smarta system” och HEMAB ansvarar för många viktiga samhällsfunktioner i Härnösand. Ett LoRa-nät (Long Range) har nyligen installerats, vilket öppnar upp nya möjligheter för IoT, exempelvis direkt information och kommunikation mellan teknik, kunder och medarbetare.

Hemab vill nu undersöka möjligheten att ställa om från schemalagd till kundstyrd sophämtning, så kallad ”on demand”. Kunden markerar när soptunnan är full och soptunnan signalerar detta till sophämtningen. Målet är att förbättra miljö och ekonomi genom att minska antalet ”onödiga” körningar då soptunnor är tomma eller halvfylla. Målet är även att förbättra för chaufförerna som får färre antal tömningar om tunnorna är välfyllda, vilket medför färre slitsamma arbetsmoment.

### För detta examensarbete föreslås två spår:

#### Dataanalys och Simulering

- Jämföra data mellan Härnösand och städer som redan jobbar med liknande lösningar.
- Beräkna och simulera hur den här lösningen skulle kunna fungera i Härnösand.

#### Samhällsplanering och Samhällsutveckling

- Undersöka sophämtning som samhällsfunktion, samt eventuell nytta med smarta lösningar.
- Kartlägga behov och intresse hos kund och medarbetare, genom intervjuer och fältstudier.

Vi ser gärna två studenter som jobbar parallellt med respektive spår. Vi uppmuntrar till samarbete studenterna emellan, med både teknik och samhällsnytta i fokus. Även enskilda studenter är välkomna att söka. Arbetet utformas efter studentens unika kompetensområden, ambitioner och intressen.

**Stationeringsort:** Arbetet utförs på HEMAB i Härnösand eller enligt överenskommelse.

Ersättning utgår för väl genomförda arbeten.

*Välkommen med egna förslag eller läs om våra andra examensarbeten på [hemab.se](http://hemab.se)!*

## INTRESSEANMÄLAN

Ansökan skickas via webben på:

[www.hemab.se](http://www.hemab.se) under Om oss/Skola och studiebesök/Examensarbeten

**Kontaktperson:** Lisa Jodensvi

E-postadress: [lisa.jodensvi@hemab.se](mailto:lisa.jodensvi@hemab.se)

Telefon: 073 - 023 87 69

Härnösand Energi & Miljö AB  
Box 304  
871 26 Härnösand

Telefon: 0611-55 75 00  
E-post: [info@hemab.se](mailto:info@hemab.se)  
[www.hemab.se](http://www.hemab.se)

