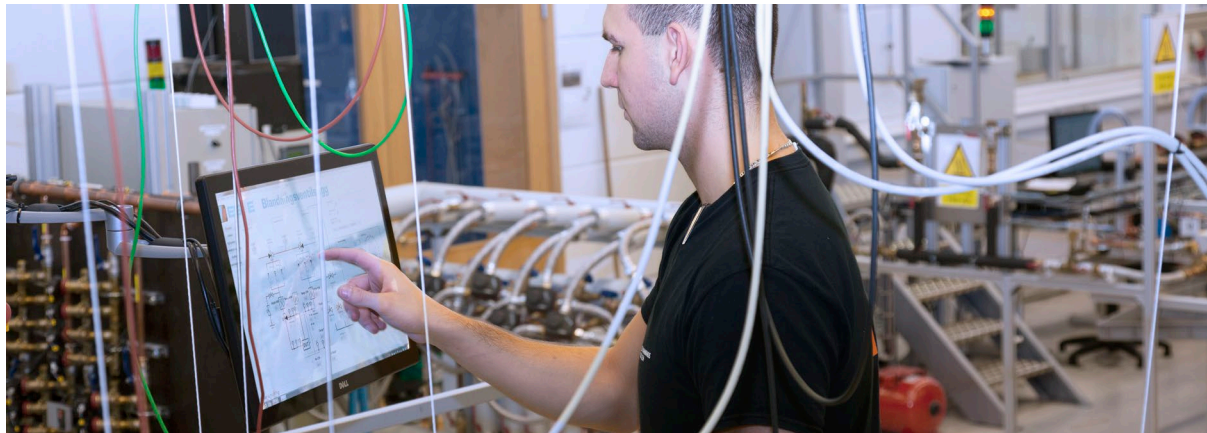


## EXAMENSARBETE VID ESBE AB

### Accelererat livslängdstest av roterande ställdon



#### Bakgrund

En av ESBE:s huvudprodukter är motorer som används för automatisk styrning av ventiler. Baserat på erfarenhet, fältdata och simuleringar; det är tydligt hur ställdon kommer att användas i fältet och vad de måste uthärdas under sin livstid. För att validera deras livstid i labbmiljö använder ESBE en klassisk testmetod som inte är tillräckligt flexibel för att möta nya krav och marknadskrav. Testmetoden, och speciellt utrustningen, måste uppdateras för en högre flexibilitet, mer realistiska belastningsförhållanden och en högre förmåga att samla in data under testförloppet.

#### Mål

Förslag på en uppdaterad testutrustning och metod för roterande ställdon för att uppnå en högre flexibilitet, mer realistiska belastningsförhållanden och en högre förmåga att samla in data under accelererade livslängdstest.

#### Uppdragsbeskrivning

Gå igenom olika tekniska metoder för att utföra accelererade livslängdstest på roterande ställdon i laboratoriemiljöer. Utvärdera olika koncept och dra slutsatsen vilka som är bäst lämpade. Skisser av en fullskalig testrigg och beslut från komponentleverantörer.

#### Önskad effekt

ESBE ska kunna utveckla en fullskalig testrigg baserad på resultatet.

#### Utbildning/linje/inriktning

Civilingenjör, högskoleingenjör, naturvetare eller liknande med passande inriktning.

Antal studerande:	1-2 st
Startdatum:	Avtalas
Beräknad tidsåtgång:	Examensarbete på kandidats- eller mastersnivå

#### Kontakt

Ylva Carlson, HR-chef  
0371-570055  
[ylva.carlson@esbe.eu](mailto:ylva.carlson@esbe.eu)

#### Mer information

Henrik Bäckman, Utvecklingschef  
0371-570077  
[henrik.backman@esbe.eu](mailto:henrik.backman@esbe.eu)

<https://www.esbe.se/karriär>  
och tjänster



## Om ESBE

ESBE är europeisk marknadsledare på produkter för reglering av värme och kyla i fastigheter. Med starkt fokus på innovation och utveckling har vi befäst vår position på marknaden och står redo att leverera de energieffektiva lösningar som krävs ur ett framtida hållbarhets- och resurshållningsperspektiv.

ESBE-familjen, som är ständigt växande, består idag av drygt 210 anställda och omsätter ca 430 MSEK och förutom moderbolaget i Reftale bedriver vi verksamheter även i Tyskland, Frankrike, Italien och Polen. Syftet med vår verksamhet är att hjälpa våra kunder att ge fastighetsägare i Europa, marknads mest resursbesparande produkter och lösningar för värme- och kylreglering i vätskeburna system.

För att kunna tillhandahålla dessa produkter behöver vi ständigt utveckla nya produkter och följa marknads utveckling av material- och komponentutbudet. Inom forskning och utveckling har vi ett 10-tal ingenjörer med kunskapsfokus på att hantera projekt, vara produktspecialister samt utveckla och testa nya designar. I vår tillverkning ligger fokus på att leverera produkter med rätt kvalitet, på rätt tid och till ett konkurrenskraftigt pris till våra kunder.



## DEGREE PROJECTS AT ESBE AB

### Accelerated Lifetime test of Rotary actuators



#### Background

One of ESBEs main products are motors that are used for automatic control of valves. Based on experience, field data and simulations; it is clear how actuators will be used in the field and what they have to endure over their life-time. In order to validate their life-time in lab environment, ESBE is using a classic test method which is not flexible enough to meet new demands and market requirements. The test method, and especially the equipment, needs to be updated for a higher flexibility, more realistic load conditions and a higher ability to gather data during the test procedure.

#### Goal

Suggestions on an updated test equipment and method for rotating actuators to achieve a higher flexibility, more realistic load conditions and a higher ability to gather data during accelerated life-time tests.

#### Mission Statement

Review on different technical approaches to perform accelerated life-time tests on rotating actuators in lab environments. Evaluate different concepts and conclude which one that is most suitable. Sketches of a full scale test rig and decision of component suppliers.

#### Desired effect

ESBE should be able to develop a fullscale test rig based on the outcome.

Number of students: 1-2  
Start date: To be agreed  
Estimated time required: Degree project at the bachelor's or master's level

#### Contact

Ylva Carlson, HR-manager  
0371-570055  
[ylva.carlson@esbe.eu](mailto:ylva.carlson@esbe.eu)

#### More information

Henrik Bäckman, Development manager  
0371-570077  
[henrik.backman@esbe.eu](mailto:henrik.backman@esbe.eu)

[https://www.esbe.se/karriär och tjänster](https://www.esbe.se/karriär-och-tjänster)



## About ESBE

ESBE is one of the Nordic region's largest manufacturer and supplier of valves, actuators, controllers, circulation units, manifolds and complementary components for installations in heating and cooling in hydronic systems. For more than 100 years ESBE have been establishing new standards based on our experience and knowledge of our customer's basic essential needs and requests.

All of our products have three distinct characteristics: they use less energy, they provide more comfort and they increase the safety of heating, cooling and tap water systems.

Today, ESBE products are present throughout Europe. Yet our product development and manufacturing are still based in the small Swedish village of Reftele – where it all started.

All of our products have three distinct characteristics: they use less energy, they provide more comfort and they increase the safety of heating, cooling and tap water systems. The attitude of the people within our organization all over Europe and their input to further develop themselves as well as smart and reliable solutions for ESBE AB.

We are constantly looking for new ways to help property owners stay comfortable and conserve energy. Innovative heating and cooling solutions that will improve the efficiency and keep the system running perfectly. ESBE research and development facilities are in the industry's front league, located at the headquarter in Reftele. Our product development gives high priority on eliminating potential problems and meeting customers' different needs.

ESBE's goal is to always stay in the lead and deliver the highest level, perceived quality and comfort with all our products.

