

## Exjobbförslag

# Fartygs CO<sub>2</sub>-emmissioner till ankars

### Bakgrund:

Göteborgs Hamn AB (GHAB) tog under våren 2020 initiativet till att göra en förstudie kring ankarliggares CO<sub>2</sub>-utsläpp i Göteborgs trafikområde. Förstudien bedrivs i samarbete med IVL Svenska Miljöinstitutet, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet (GU), Chalmers tekniska högskola och tre branschpartners – Furetank, Preem och Terntank. Ansökan om finansiering av projektet har under sensommaren 2020 lämnats in till Branschprogrammet för Hållbar sjöfart, för genomförande under 2021. I projektet vill vi ha med oss studenter på master eller kandidatnivå för att delta i förstudien.

En bidragande orsak till sjöfartens CO<sub>2</sub>-emmissioner i samband med anlöp till hamnar är den tid som fartyg ligger till ankars. Hur stora utsläppen är beror till stor del på hamnens läge och verksamhet. Rapporterade värden från några hamnar är 8% av fartygens emissioner av CO<sub>2</sub>-e i Los Angeles hamn<sup>1</sup>, 15% i Long Beach hamn<sup>2</sup>, ca 15% i Göteborgs Hamn<sup>3</sup>, och 26% i Incheon, Sydkorea<sup>4</sup>. I beräkningar som genomförts mha av IVL har GHAB noterat en markant ökning av ankrade fartygs emissioner sedan 2010. Föreliggande beräkningsmodell är dock inte tillräckligt detaljerad med avseende på fartygstyper eller orsaker till ankringen för att dra konkreta slutsatser om utsläppsreducerande åtgärder.

Deltagande i förstudien innebär för studenten en chans att vara en del av ett projekt med konkret nytta för sjöfartsnäringen och reduktion av CO<sub>2</sub> emissioner. Genom de involverade aktörerna i projektet ges studenten goda möjligheter att bredda sin kunskap och nätverk inom branschen. Utöver kandidat/master-uppsatsen kommer resultatet att publiceras i skriftlig rapport över förstudien, samt presenteras på Lighthouse branschkonferens.

---

<sup>1</sup> Port of Los Angeles, 2019, Inventory of Air Emissions – 2018, Technical Report APP # 181029-521 A

<sup>2</sup> Port of Long Beach, 2019, Air Emissions Inventory – 2018,

<sup>3</sup> Göteborgs Hamn, 2020, Emissioner från fartygen i Göteborgs Hamn 2019, Uppdragsrapport IVL Nr U 6233

<sup>4</sup> Chang Y-T, Song Y., Roh Y., 2013, Assessing greenhouse gas emissions from port vessel operations at the Port of Incheon, Transportation Research Part D.

**Frågeställning:**

Kort om vad studenterna kommer att undersöka.

Studenterna kommer att undersöka vilka nivåer av CO<sub>2</sub>-emissioner olika fartygstyper har till ankars, med avseende på maskineri och utrustning ombord.

**Metod:**

Vilken metod kommer studenterna förslagsvis att använda för att svara på frågeställningen?

Ombord-besök på representativt urval av fartyg och intervjuer av relevanta personer ur fartygens besättning. Föreligger Covid-19-restriktioner som hindrar ombord-besök kommer intervjuerna genomföras på annat lämpligt sätt.

**Handledare:**

Kent Salo

[kent.salo@chalmers.se](mailto:kent.salo@chalmers.se)

Elin Malmgren

[elin.malmgren@chalmers.se](mailto:elin.malmgren@chalmers.se)