



Linneuniversitetet

Linneuniversitetet

Linneuniversitetet

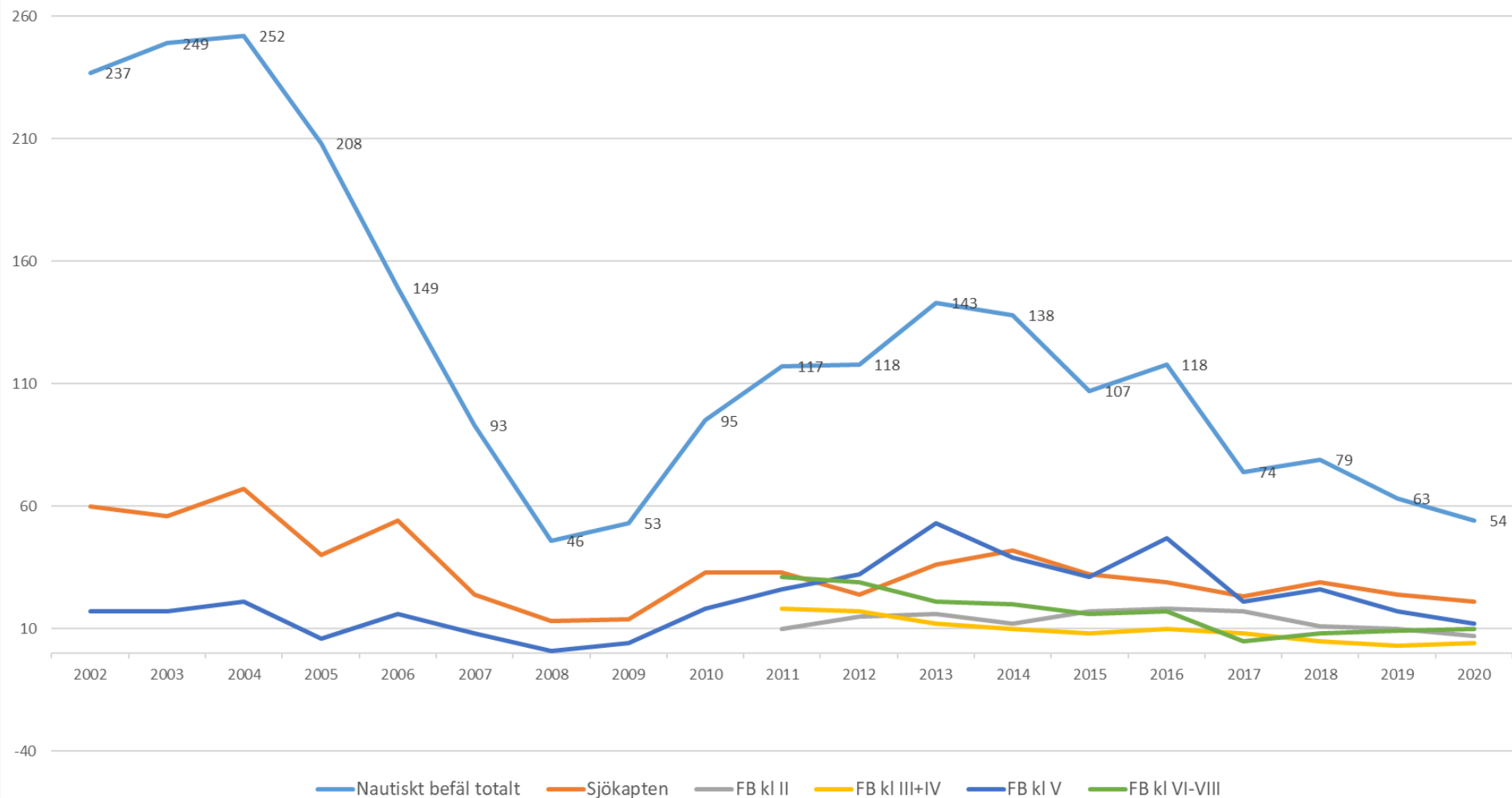
Ett universitet där...

# Utbildas tillräckligt med sjöbefäl?

- **Antal arbetssökande**
- **Arbetsgivarnas behov**
- **Antal i utbildning**
- **Är det tillräckligt?**

*Ted Bågfeldt, prefekt Sjöfartshögskolan*

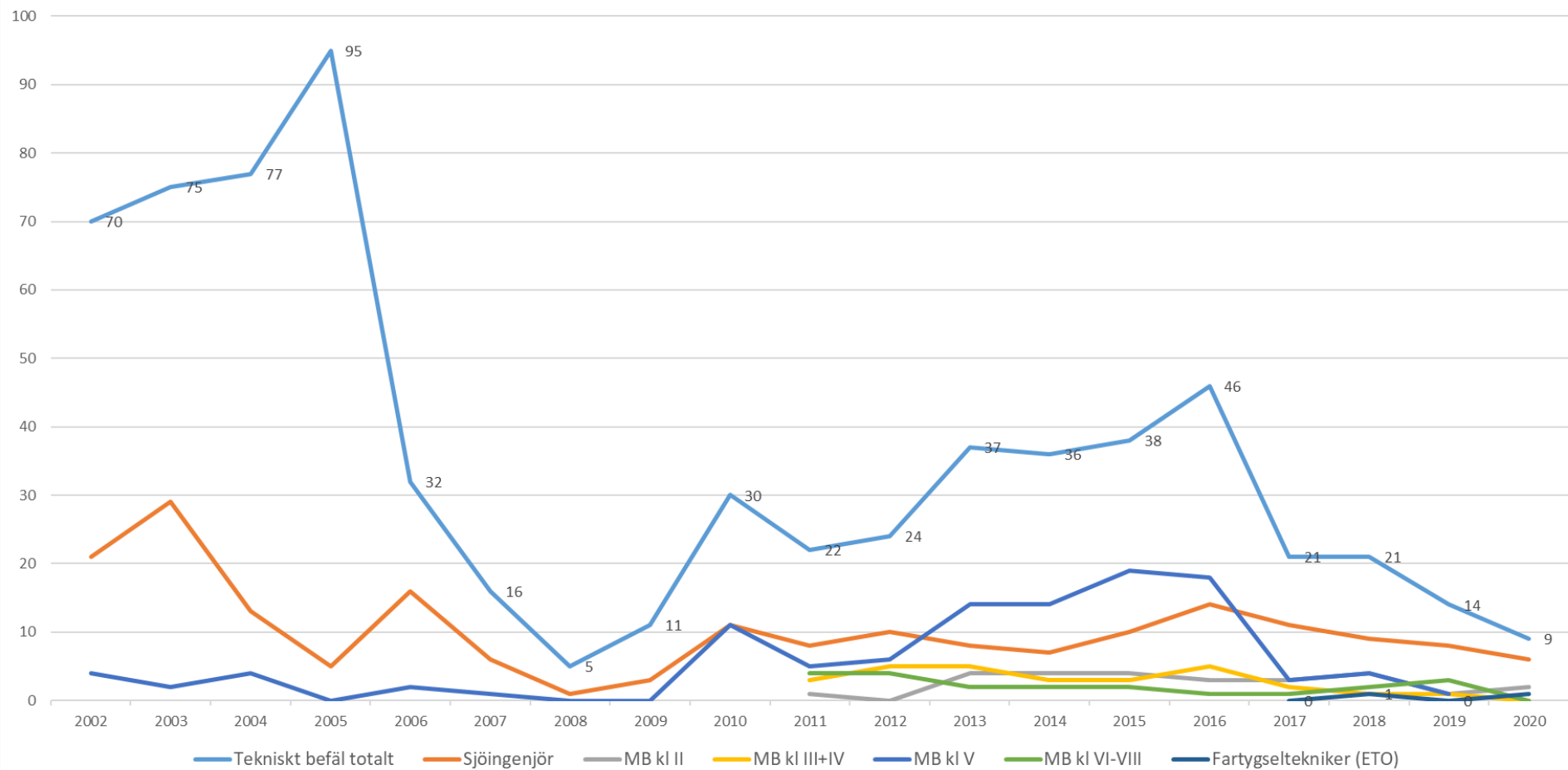
## NAUTISKA BEFÄL 2002-2020 (avser januari månad)



Källa: Arbetsförmedlingen sjöfart



Tekniska befäl 2002-2020 (avser januari månad)



Källa: Arbetsförmedlingen sjöfart



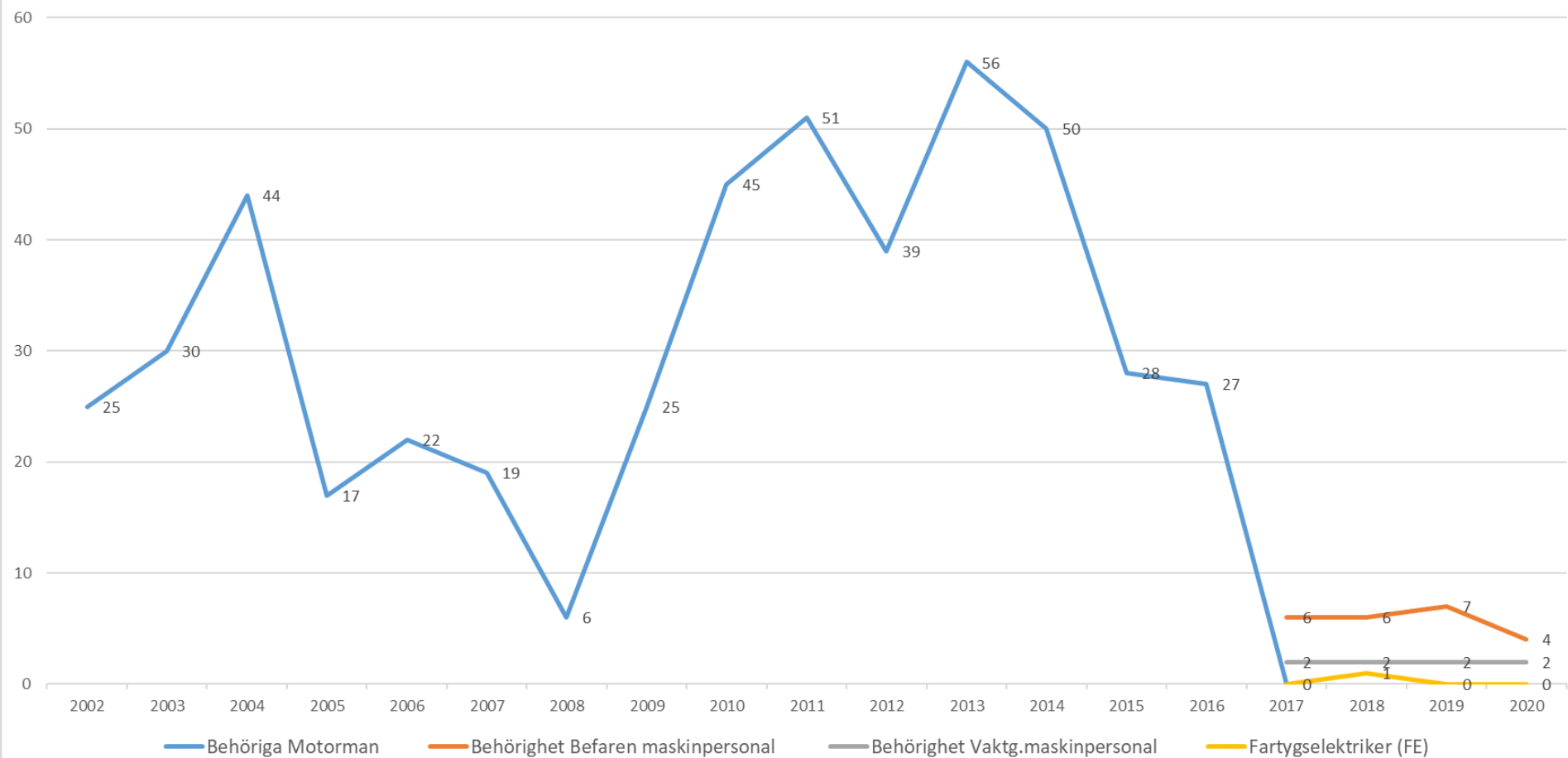
Matros/Lättmatros/Matros-inre fart 2002-2020 (avser januari månad)



Källa: Arbetsförmedlingen sjöfart



Motorman (t.o.m 2016-12-31) respektive Vaktgående-och befaren maskinpersonal (fr.o.m 2017-01-01)  
(avser januari månad)



Källa: Arbetsförmedlingen sjöfart



# Utbildas tillräckligt med sjöbefäl?

- **Antal arbetssökande**
  - **Viss osäkerhet i siffrorna, är alla registrerade på AF sjöfart?**
  - **Stadigt sjunkande siffror**
  - **Påverkar manskapsbristen antal sjöbefäl?**
- **Arbetsgivarnas behov**
- **Antal i utbildning**
- **Är det tillräckligt?**

# Utmanande personalbrist i sjöfartsbranschen



4%

Kvinnor

96%

Män

Fyra procent av de anställda inom yrkena matros, motorman samt tekniskt- och nautiskt befäl är kvinnor.

*“Andelen kvinnor inom sjöfartsbranschen är mycket låg. Att halva befolkningen inte finns bättre representerad inom sjöfarten när personal behövs, är något vi måste arbeta vidare med”*

Caj Luoma, chef kompetensförsörjning på Transportföretagen

## 800

Rekryteringsbehovet inom branschen uppskattas till drygt 800 personer under den kommande femårsperioden.

## 4 av 10

Fyra av tio företag uppger att de har haft svårigheter att rekrytera det senaste året.

## 380

Cirka 380 personer, var sjätte anställd, i de undersökta yrkesgrupperna närmar sig pensionsålder och är mellan 58 och 67 år.

TRANSPORTFÖRETAGEN

Källa: Transportföretagen, Tempen på sjöfartsbranschen – Riksrapport 2019





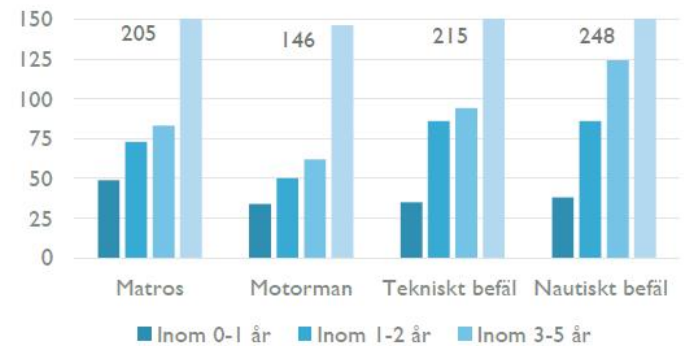
# Sjöfartens rekryteringsbehov kommande år

Transportföretagen har under hösten 2018 genomfört en enkätundersökning bland medlemmar i Sjöfartens Arbetsgivareförbund (SARF). Huvudsyftet har varit att undersöka sjöfartsbranschens kommande rekryteringsbehov.

Fyra yrkesgrupper har undersökts:  
matros, motorman, tekniskt befäl och nautiskt befäl.

Enkätundersökningen visar att det sammanlagda rekryteringsbehovet för alla fyra yrkesgrupper uppskattas till drygt 800 personer under den kommande femårsperioden. Inom ett år avser sjöfartsbranschen att rekrytera cirka 160 personer inom de fyra yrkesgrupperna och drygt 650 personer efterföljande fyra år.

Framtida rekryteringsbehov  
antal personer per yrkesgrupp

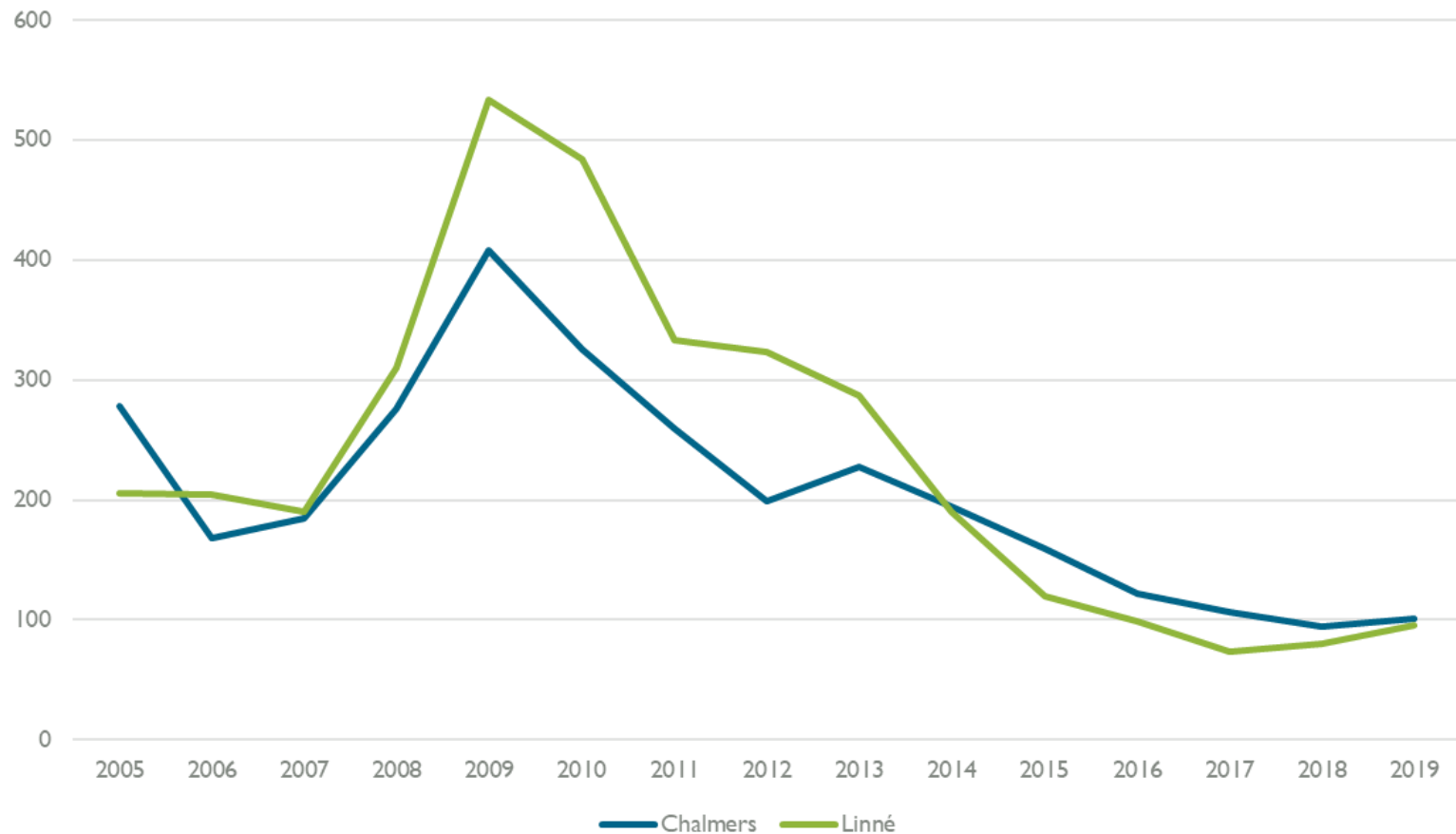


Källa: Transportföretagen, Tempen på sjöfartsbranschen – Riksrapport 2019

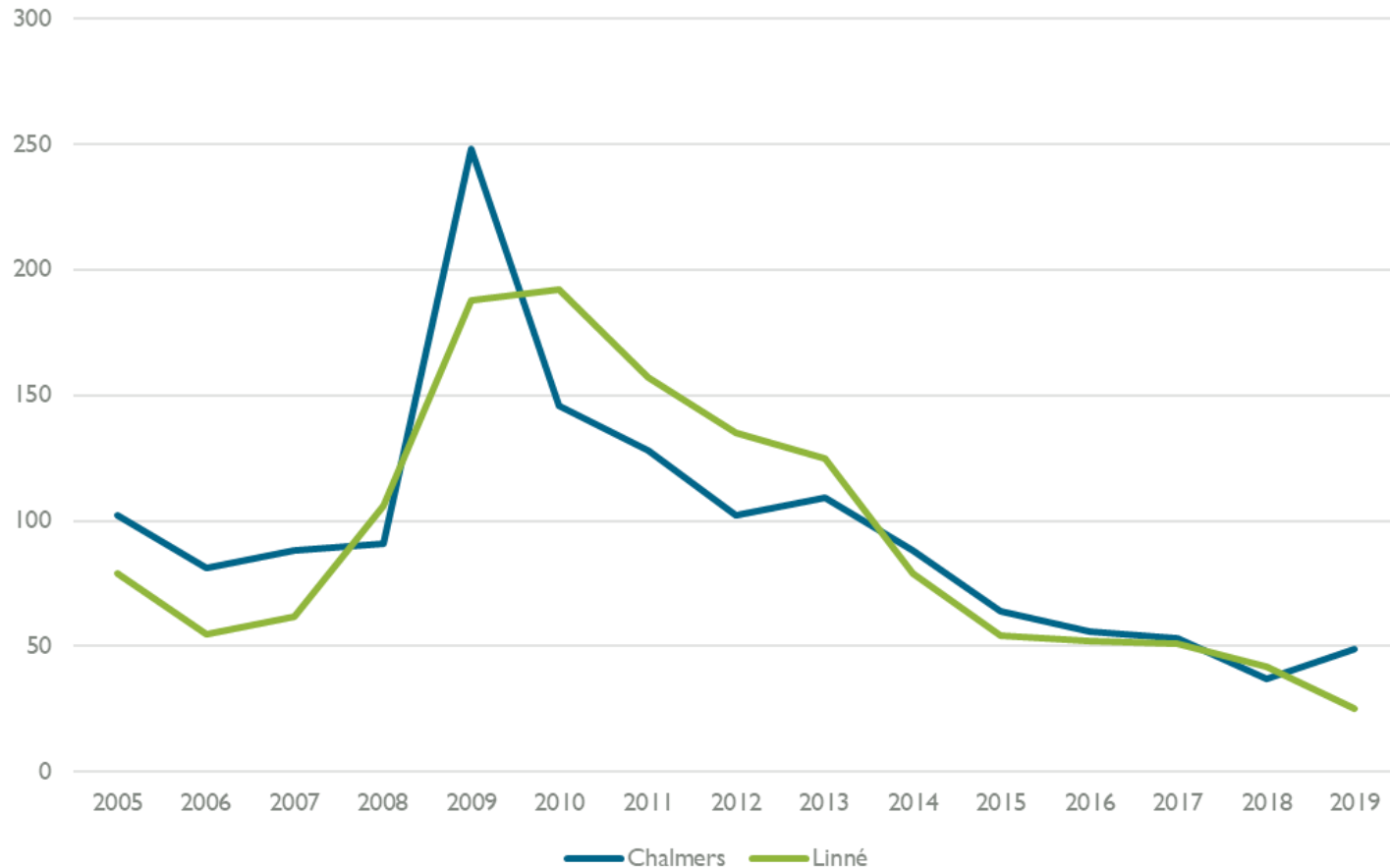
# Utbildas tillräckligt med sjöbefäl?

- **Antal arbetssökande**
- **Arbetsgivarnas behov**
  - **Undersökning hösten 2018, 56 SARF-medlemsföretag**
  - **Ny undersökning vårvintern 2020**
  - **Nautisk befäl 248/5år = 50/år**
  - **Teknisk befäl 215/5år = 43/år**
- **Antal i utbildning**
- **Är det tillräckligt?**

# Sjökapten förstahandssökande 2005-2019



# Sjöingenjör förstahandssökande 2005-2019

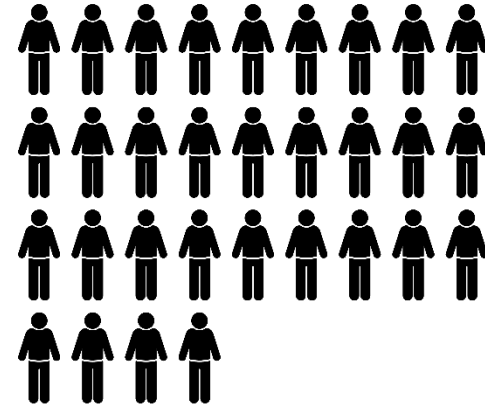


# Antal studenter år 1, Sjökapstensprogrammet

År 2010:  
78 st.

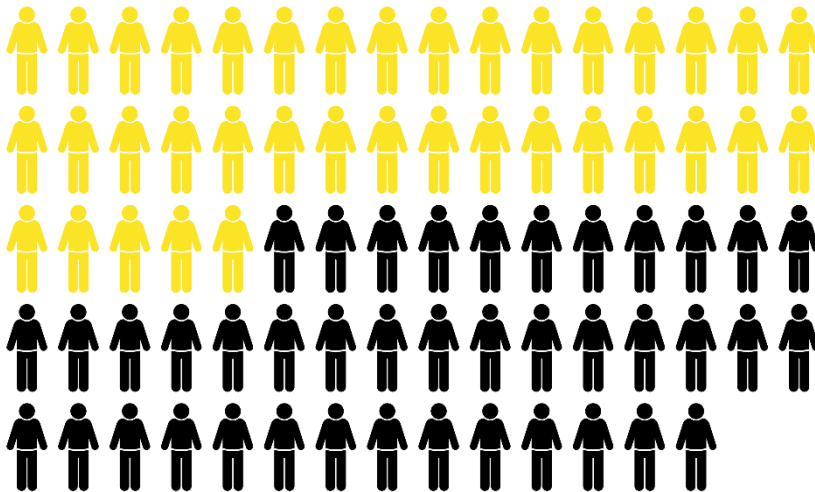


År 2017:  
31 st.

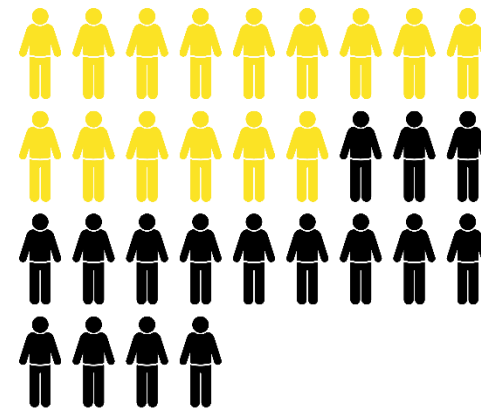


# Andel studenter som tar examen enligt plan, Sjökaptensprogrammet

År 2014:  
37 st.



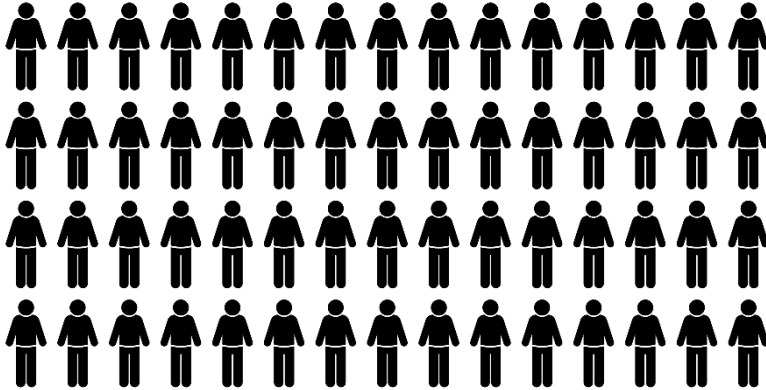
År 2021:  
15 st.\*



\* Prognos enligt statistik.

# Antal studenter år 1 och som tar examen enligt plan, Sjökaptensprogrammet

År 2019:  
60 st.



År 2023:  
29 st. \*



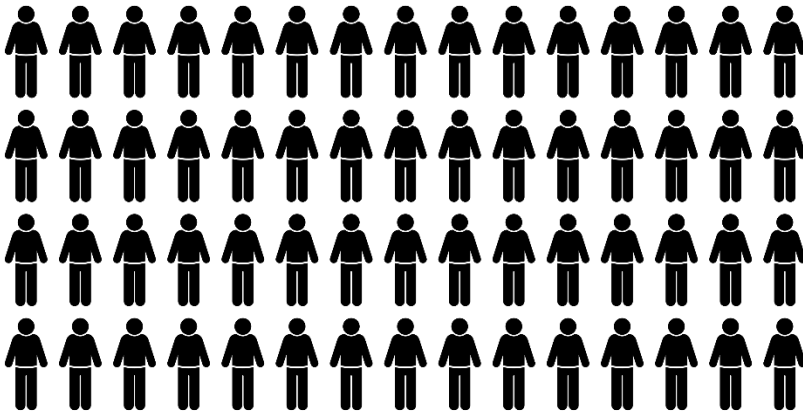
\* Prognos enligt statistik.



# Antal studenter år 1, Sjöingenjörsprogrammet

År 2010:

60 st.



År 2017:

20 st.





# Andel studenter som tar examen enligt plan, Sjöingenjörsprogrammet

År 2014:  
25 st.



År 2021:  
6 st.\*



\* Prognos enligt statistik.

# Antal studenter år 1 och som tar examen enligt plan, Sjöingenjörsprogrammet

År 2019:

12 st.



År 2023:

4 st. \*



\* Prognos enligt statistik.



# Utbildas tillräckligt med sjöbefäl?

- **Antal arbetssökande**
- **Arbetsgivarnas behov**
- **Antal i utbildning**
  - **Sjökapstensstudenter har vänt upp från lägsta nivån på länge**
  - **Sjöingenjörstudenter har ännu inte vänt, mycket låg nivå**
- prognos:**
  - **Linné Sjökapensexamen – 2021 → 15st – 2023 → 29st**
  - **Linné Sjöingenjörsexamen – 2021 → 6st – 2023 → 4st**
- **Är det tillräckligt?**

# Utbildas tillräckligt med sjöbefäl?

- **Är det tillräckligt?**  
→ **Linnéuniversitetet och Chalmers har tillsatt en utredning av *Sveriges framtida behov av sjöfartskompetens***

**Utredare är Gunnar Eriksson**  
**Klar till sommaren 2020**

# Utbildas tillräckligt med sjöbefäl?

**Mycket låg  
arbetslöshet**

**Arbetslösheten  
minskar**

**Lägsta intresset för  
sjöbefälsutbildning på  
mycket länge!**

**Linné Sjöingenjör  
2021 → 6st  
Chalmers?**

**Linné Sjökapten  
2021 → 15st  
Chalmers?**

**Sjöingenjörer  
eftertraktade  
iland, även  
juniorer!**

**Konkurrens  
med utländska  
rederier**

**Anställs  
juniorbefäl?**

**4 av 10 företag har svårt  
att rekrytera i dag**

**Nautisk befäl  
248/5år = 50/år**

**4% kvinnor**

**Teknisk befäl  
215/5år = 43/år**



**Lnu.se**



# CHALMERS

# NÖDVÄNDIG KOMPETENS FÖR FRAMTIDENS SJÖFART

FREDRIK OLINDERSSON  
AVDELNINGSCHEF MARITIMA STUDIER  
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

2020-02-05

## Samhällets utveckling



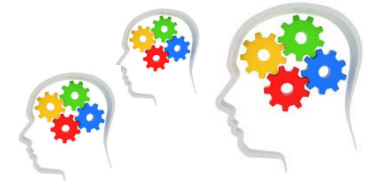
Bild: <https://www.smartasamhallet.se/>

## Sjöfartens utveckling



Bild: Rolls Royce

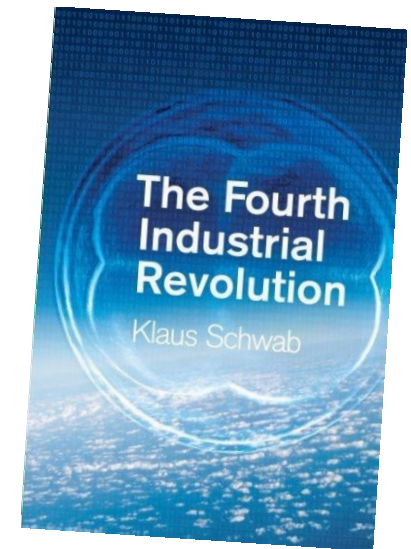
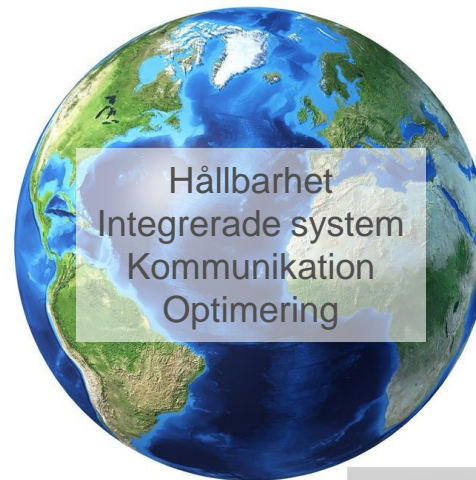
## Kompetensbehov





## SAMHÄLLETETS UTVECKLING

- Fjärde industrirevolutionen – uppkopplade och integrerade system samt fysiska, digitala och biologiska domäner sammankopplade
- Cirkulär ekonomi
- FN:s hållbarhetsmål
- Teknikutveckling
  - Elektrifiering
  - Automatisering
  - Digitalisering
    - Artificiell intelligens
    - Internet of Things (IoT)
    - Blockkedjeteknik



# SJÖFARTENS UTVECKLING



## Ökande betydelse

50% mer transportarbete 2030



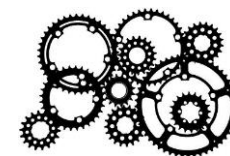
## Hållbar sjöfart

Högt resursutnyttjande  
Elektrifiering  
Nya framdrivningssystem



## Säker sjöfart

Beslutsstödsystem  
Nya sensorer  
Integrerade system



## Effektiv sjöfart

Automatiserad lasthantering  
Kommunikation mellan fartyg  
och med land



## Från land till sjö



## Minskade kostnader

Färre i besättningen  
Effektiv administration  
Automation  
Digitalisering



## Arbetsmiljö

Social hållbarhet  
Minimering av risker  
Bra ledarskap



## Uppkopplade fartyg

Fjärrövervakning/-kontroll  
Digital tvilling

# NÖDVÄNDIG KOMPETENS

## Teknikkunskap

Data/IT  
 El/batteri  
 Högsänning  
 Cybersäkerhet  
 Nya bränslen

## ”Non-technical skills”

Ledarskap och sociala färdigheter  
 Förstå och tolka information  
 Problemlösning med ofullständig information  
 Resource management

## Kommunikation

Informationskompetens  
 Informationsdelning  
 Informationssäkerhet  
 Kommunikationsvägar  
 Del av kundens logistiklösning

## Hållbar ombordpraktik

Hantering av kemikalier  
 Utsläpp  
 Återvinning  
 Hantering av spill etc.

## Teoretisk och praktisk färdighet

Teoretiska kunskaper  
 Praktiska övningar  
 Simulatorövningar  
 Ombordpraktik

## Övervakande operatör

Använda och övervaka system  
 Identifiera problem i system  
 Åtgärda systemfel  
 Möjligheter och begränsningar

# HUR SKA DET GÅ TILL?

## Grundutbildning

Utbildar befäl som kan hantera dagens fartyg, och är förberedda för framtiden

Fler generiska kurser för däck- och maskinpersonal

Tekniska kunskaper som högspänningsteknik (ETO), batteridrift/elektrifiering, data/IT, nya bränslen och framdrivningstekniker, programmering, algoritmer

STCW++

Ny utbildning till "fjärroperatör"?

## Påbyggnad

Magister- eller masterutbildning  
Forskarutbildning

Magisterutbildning som utvecklar yrkesfärdigheten, t.ex. avancerad navigation

Masterutbildning som är mer akademisk och forskningsförberedande, t.ex. Maritime Management och Naval Architecture

Forskarutbildning för att möta framtidens behov av avancerad utveckling

## Livslångt lärande

Regelbundna fortbildningskurser

Krav på utbildning i nya system innan de sätts ombord

Simulatorträning

Vanlig kommentar: "Behövs mer än en onlinekurs"

## HUR LOCKAR VI UNGDOMAR IN I DETTA?



*"Vårt ansvar som ledare är att skapa ett spännande men tryggt äventyr för medarbetarna, ett äventyr som förtjänar att de satsar sina yrkesliv på det."*

**John McFarlane**



**CHALMERS**