

# Förstudie

## Framtida hamnarbetarkompetenser



# Innehåll

<b>Sammanfattning av förstudien .....</b>	<b>3</b>
<b>Bakgrund .....</b>	<b>3</b>
<b>Syfte .....</b>	<b>3</b>
<b>Mål .....</b>	<b>3</b>
<b>Avgränsningar och metoder för genomförande .....</b>	<b>3</b>
<b>Projektgruppen .....</b>	<b>3</b>
<b>Resultat från enkätundersökningen.....</b>	<b>4</b>
<b>Visualisering av enkätresultat .....</b>	<b>4</b>
<b>Parternas konstaterande .....</b>	<b>5</b>
<b>Åtgärdsförslag .....</b>	<b>6</b>
<b>TYAs slutsats .....</b>	<b>7</b>
<b>TYA rekommenderar .....</b>	<b>7</b>
<b>Länkar, referensregister och källor .....</b>	<b>7</b>

## Sammanfattning av förstudien

Förstudien visar tydligt att hamn- och stuveriarbetet står inför en omfattande kompetensförskjutning. Digital och teknisk kompetens blir central, tillsammans med ökad IT-förståelse, kommunikation, säkerhetsmedvetenhet och livslångt lärande. Studien visar en hög motivation bland medarbetare att utvecklas, men också behov av organisatoriskt stöd och utbildningsplaner.

## Bakgrund

Den digitala och automatiserade utvecklingen går snabbt framåt i Sveriges hamnar. Allt fler arbetsmoment flyttas från det fysiska arbetet ute på fältet till övervakning och styrning av digitala system. Samtidigt är det, och kommer under en överskådlig tid att vara, ett fysiskt arbete som kräver kunskap om maskiner, lastning och lossning. Det är också viktigt att förstå att hamnar har olika inriktningar och specialiseringar, och att de utvecklas i olika takt. Förstudien har genomförts av TYA tillsammans med branschens parter för att identifiera framtida kompetensbehov för befintliga och framtida hamn- och stuveriarbetare.

## Syfte

Syftet är att kartlägga vilka kunskaper och kompetenser som krävs för att hamnarna ska kunna stärka och utveckla befintlig personals kompetens i takt med automatisering och digitalisering.

## Mål

Målet är att ta fram ett underlag som hjälper hamnarna att arbeta proaktivt med kompetensförsörjning och utbildning, så att de kan utvecklas kontinuerligt.

## Avgränsningar och metoder för genomförande

Förstudien bygger på flera datakällor: en enkät till elva utvalda hamnar samt genomgång av aktuell forskning och internationella referenser.

Vi valde att kartlägga befintliga hamnarbetares framtida behov av kompetensutveckling. Metoden var en enkätundersökning på elva utvalda hamnar.

Undersökningen avgränsades till specifika hamnar. Parterna valde ut de hamnar som skulle ingå i enkätutskick och djupintervjuer. Urvalet gick från från öster till väster och innefattade både stora, mellan och små hamnar.

Utvalda hamnar: Luleå, Gävle, Göteborg APM, Norvik, Malmö, Helsingborg, Sölvesborg, Karlshamn, Kalmar och Norrköping.

Förstudien bygger även på intervjuer med flera forskare samt en genomgång av forskningsunderlag och branschspecifika erfarenheter från olika sektorer.

## Projektgruppen

**Roger Jönsson, Anders Lövgren**, Transportarbetarförbundet  
**Monika Przedpelska Öström, Tomas Tärnfors**,  
Transportföretagen

**Caroline Evertsson**, projektledare TYA

**Åsa Backman**, TYA, intern referensperson från projekt TARA - automatisering och digitalisering på svenska flygplatser



## Resultat från enkätundersökningen

Enkätresultaten visar ett tydligt behov av förstärkt digital kompetens. Flera hamnar uttrycker att arbetsuppgifter flyttas från fält till kontor och att nya roller växer fram, såsom fjärroperatörer och systemövervakare. Säkerhets- och riskmedvetenhet är fortsatt centralt, men kompletteras med IT-kunskap och problemlösningsförmåga. Språkkunskaper, särskilt i engelska, blir allt viktigare i takt med att hamnverksamheten blir mer internationell.

## Visualisering av enkätresultat

Nedan presenteras en sammanfattning av enkätresultaten i form av diagram som visar utbildningsbehov, framtidskompetenser och vilja till förändring.

### Tidperiod för enkät:

26 september till 16 oktober 2025

### Antal respondenter:

15 personer – 6 arbetsledare eller chefer, 9 hamnarbetare som är skyddsombud eller huvudskyddsombud.

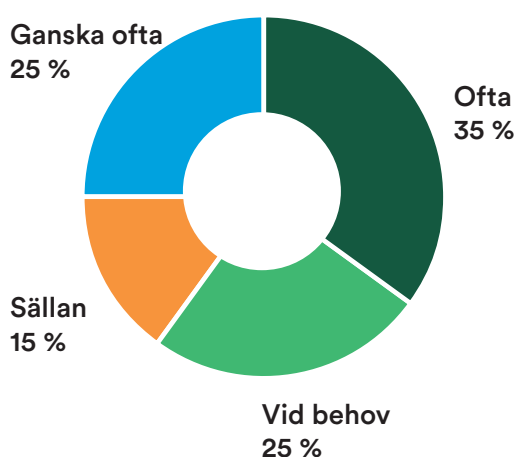
### Yrkeserfarenhet hos respondenter:

2 – >15 år.

### Antal unika arbetsplatser i utvalda hamnar:

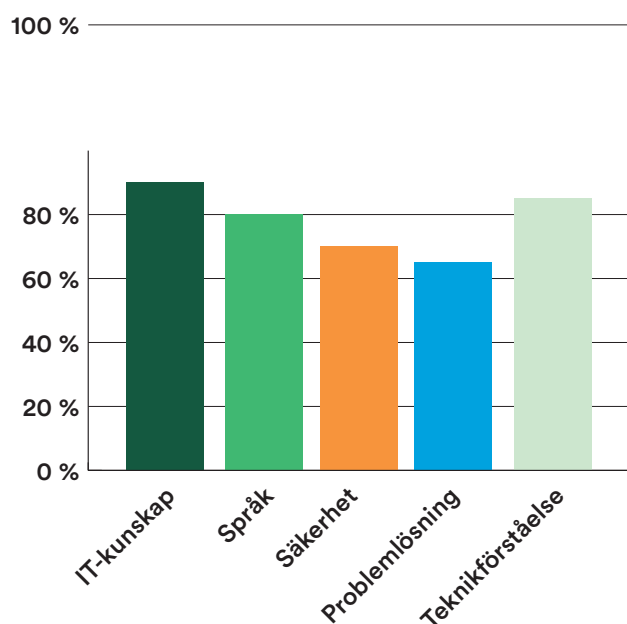
11

## Hur ofta utbildningen efterfrågas



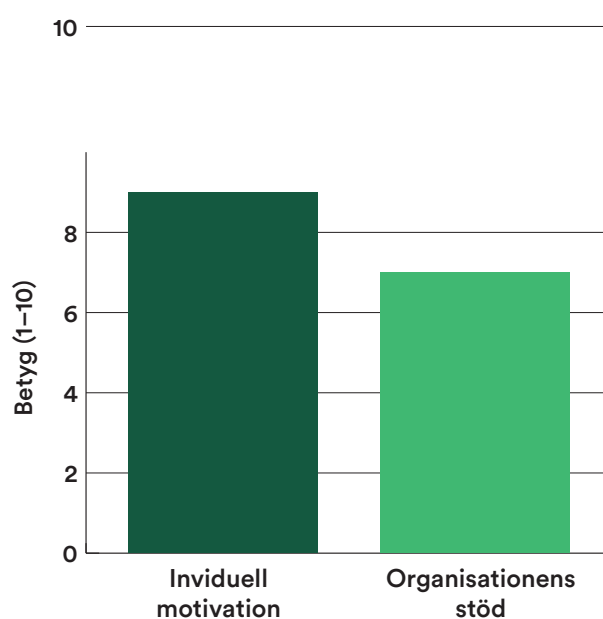
Figur 1. Hur ofta utbildning efterfrågas bland hamnarna.

## Viktigaste framtidskompetenser enligt enkäten



Figur 2. Viktigaste framtidskompetenser enligt enkäten.

## Motivation till förändring och utveckling



Figur 3. Motivation till förändring och utveckling hos individer och organisationer.

## Fem centrala framtidskompetenser

- 1. Digital och teknisk kompetens:** Avgörande för att tillgodogöra sig digitala plattformar, automation och dataanalys med syfte att effektivisera och säkra godsflöden.
- 2. Kommunikation och språk:** Förutsättning för säker samverkan mellan aktörer, både inom hamnen och med externa parter i en alltmer global logistikmiljö.
- 3. Säkerhets- och riskmedvetenhet:** En nyckel i en tid då såväl klimatrelaterade risker som säkerhetspolitiska hot påverkar hamnarnas roll i totalförsvaret.
- 4. Analytisk och problemlösande förmåga:** För att snabbt kunna identifiera flaskhalsar, förbättra processer och fatta faktabaserade beslut i komplexa miljöer.
- 5. Öppenhet, flexibilitet och lärande:** För att möta snabba skiften i regelverk, teknik och marknadsförutsättningar utan att tappa operationell förmåga.

## Parternas konstaterande

### Arbetsgivarsidan

#### **Hamnsektorn står inför omfattande förändringar, men inte ett teknologiskt språng – utan en gradvis, målmedveten transformation.**

För att säkerställa att denna utveckling stärker snarare än skapar friktion i hamnverksamheten krävs en strategisk syn på kompetensförsörjning, där teknikutveckling, arbetsmiljö och operativ förmåga samverkar.

#### **Teknikutvecklingen måste ske med verksamheten som mål – inte som metod**

Från Sveriges Hamnars arbetsgivarperspektiv betonas vikten av ett stegvis och verksamhetsnära införande av ny teknik. Det finns ingen motsättning mellan innovation och stabilitet – tvärtom. En långsiktig konkurrenskraft kräver att investeringar i digitalisering och automation implementeras i takt med att personal, processer och driftmiljö hinner anpassas.

Containrar, fartyg och flöden må i stora delar vara standardiserade, men varje hamn är unik i sin struktur, sina förutsättningar och sina riskbilder. Automatisering i hamnar kan inte mekaniskt kopieras från andra sektorer utan måste anpassas efter logistiska, juridiska och säkerhetsmässiga realiteter. Det gäller inte minst i kommunala hamnar där det offentliga ägandet innebär särskilda krav på transparens, redundans och samhällsnytta.

#### **Strategisk konsekvens – kompetensförsörjning måste vara integrerad i teknikstrategin**

De fem identifierade framtidskompetenserna bör inte betraktas som ett tillägg till teknikstrategin – de är dess möjliggörare. Utan relevant kompetens riskerar digitaliseringsinitiativ att förbli isolerade pilotprojekt eller generera negativa sidoeffekter som underminerar arbetsmiljö och operativ stabilitet.

Sveriges Hamnar rekommenderar därför att varje teknikinvestering föregås av en kompetensanalys och att kompetensutveckling planeras i nära dialog mellan arbetsgivare, utbildningsaktörer och berörda fackförbund. Här krävs även att statliga initiativ inom yrkesutbildning och omställningsstöd bättre anpassas till hamnsektorns specifika behov.

#### **Arbetstagarsidan**

Hamnarbetaren är i grunden ingen IT-människa och de olika system som finns i dag är en stor omställning för branschen. Den mänskliga kontakten försvinner till viss del och för individen är förändringarna inte så små.

Förändringen med digitalisering och automatisering är i många hamnar redan nu en del av verksamheten. Förändringsprocessen är ett faktum och det finns ett stort behov av att tillhandahålla kurser och utbildningar som kan säkerställa kompetensen, och underlätta detta för befintliga och kommande hamnarbetare.

Därför är det viktigt att säkerställa vilka kompetenser och utbildningar som hamnarbetare behöver i sin yrkesroll.

Vi rekommenderar att man i ett första steg tar fram en digital baskurs för hamnarbetare för att stärka kompetensen.



## TYAs slutsats

För att möta framtiden behöver hamnarna både teknisk utveckling och mänsklig anpassning. En grundläggande förståelse för mekaniken bakom de automatiserade processerna är fortsatt lika viktig.

Som forskaren Jessica Lindblom uttrycker det behövs fortfarande ”ett gott djuröga”, även när den traditionella mjölkningen ersätts av automatisering. På samma sätt behöver hamnarbetare både ett ”gott öga” för verksamheten och ett ”robotöga” – det vill säga teknisk och mekanisk förståelse.

Om jämförelsen överförs till hamnmiljön kan man se att en kranförare som styr kranen från ett skrivbord inomhus behöver ha samma kunskap som den som sitter i kranhytten. Det handlar om att förstå hur kranen ska låta och kännas när allt fungerar som det ska.

En kranförare i hytten har ofta en intuitiv känsla för när något avviker – om det gnisslar, låter fel eller inte känns som vanligt. Den förståelsen bygger på kunskap om teknik och mekanik. För att säkra övergången till mer automatiserade arbetssätt krävs därför utbildningsinsatser, samverkan och ett tydligt stöd till ledarskapet.

Förstudien visar att både medarbetare och organisationer är motiverade, men att strukturer för lärande och kompetensöverföring måste stärkas. Forskningen bekräftar att de hamnar som lyckas kombinera teknik, kultur och utbildning kommer att stå starkast i framtidens logistiksystem.

## TYA rekommenderar

- Att en digital baskurs för kollektivanställda tas fram som en förlängning av förstudien.
- Att förstudien når ut till Sveriges hamnar, så att de får möjlighet att ta del av exempel på framtidskompetenser, åtgärdsförslag samt kursförslag och mål. Detta ger hamnarna ett underlag för att planera den egna arbetsplatsens behov av insatser och åtgärder för att utveckla verksamheten.

## Åtgärdsförslag

Utifrån analysen och forskningen framträder följande centrala framtidskompetenser för hamn- och stuveripersonal.

Kompetensområde	Exempel på tillämpning
Digital systemförståelse	Hantering av terminalsystem, felsökning, dataflöden och fjärrstyrning.
IT-säkerhet och datamedvetenhet	Förståelse för säker inloggning, datasäkerhet och cyberrisker.
Teknisk felsökning och automation	Grundläggande förståelse för automatiserade fordon och kranar.
Kommunikation och språk (engelska)	Internationella leverantörskontakter och digital dokumentation.
Ergonomi och arbetsmiljö vid skärmar	Hållbar arbetsmiljö i kontrollrum och mental återhämtning.
Livslångt lärande och förändringsförmåga	Självdrivet lärande och anpassning till ny teknik.

Utifrån analysen och forskningen listas följande förslag på utbildningsinsatser för hamn- och stuveripersonal.

Kursförslag	Mål
Digital baskurs för hamnarbetare	Introduktion till digitala verktyg, terminalsystem och automatisering.
Felsökning i automatiserade miljöer	Förstå logiken i styrsystem, hitta och rapportera fel.
Engelska för logistik och teknik	Branschengelska, digital kommunikation och säkerhetsinstruktioner.
Fjärrstyrning och operatörsroll	Praktisk utbildning i fjärrstyrning, ergonomi och säkerhet.
IT-säkerhet i hamnverksamhet	Grunder i cybersäkerhet, lösenordshantering och dataetik.
Ledarskap i förändring	För chefer: hantera teknikomställning och kompetensväxling.



## Länkar, referensregister och källor

Transportarbetarförbundet. (2024). Digitala drivkrafter – Hur teknologin rattar om transportarbetares vardag. <https://kampanj.transport.se/digitala-drivkrafter>

Transportföretagen. (2024). Transportsektorn i förändring – Ett kompetensperspektiv. <https://www.transportforetagen.se/for-dig-som-arbetsgivare/bestall-material---webbshop/kompetensmaterial/>

Cajander, Å. (2024). TARA-projektet: Människan i centrum vid införande av nya system. Uppsala universitet. <https://www.tya.se/bransch/flyg/projekt-och-omraden/>

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>

Saha, S. (2023). Mapping competence requirements for future shore control center operators. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 96, 1–12. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03088839.2021.1930224>

Lindblom, J. (2025). AROA-projektet: Work Engagement in Automation, Robotics and AI (2023–2026). Uppsala universitet. <https://hto.blog.uu.se/current-research-projects/>

Lundström, C., & Lindblom, J. (2021). Automation and the “Good Animal Eye”: Practical knowledge in digitalized dairy farming. *Journal of Rural Studies*, 86, 574–583. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016721002709>

Abrahamsson, Lena, ämnesföreträdare och professor i arbetsvetenskap, avd människa och teknik, Luleå tekniska universitet. Arbetsorganisation och lärande i tekniskt föränderliga miljöer. <https://www.ltu.se/forskning> , <https://www.youtube.com/watch?v=vwO97KqioNE>

Hamn- och stuveriskolan. (2024). Studieresa till APM Terminals Rotterdam. <https://www.hamn-stuveriskolan.se/>

Högskolan i Skövde. (2024). OKAVIM-projektet: Operatörskompetens i automatiserade och virtuella miljöer. <https://www.his.se/forskning/informationsteknologi/interaction-lab/okavim---operatorskompetens-i-automatiserade-och-virtuella-miljoer/>



# Tillsammans gör vi skillnad

TYA arbetar för att utveckla transportbranschen. Tillsammans med arbetsmarknadens parter säkrar vi kompetens och skapar trygga och hållbara jobb för nuvarande och kommande generationer.