

Transportstyrelsen 2022

En resa mot en klimatneutral sjöfart

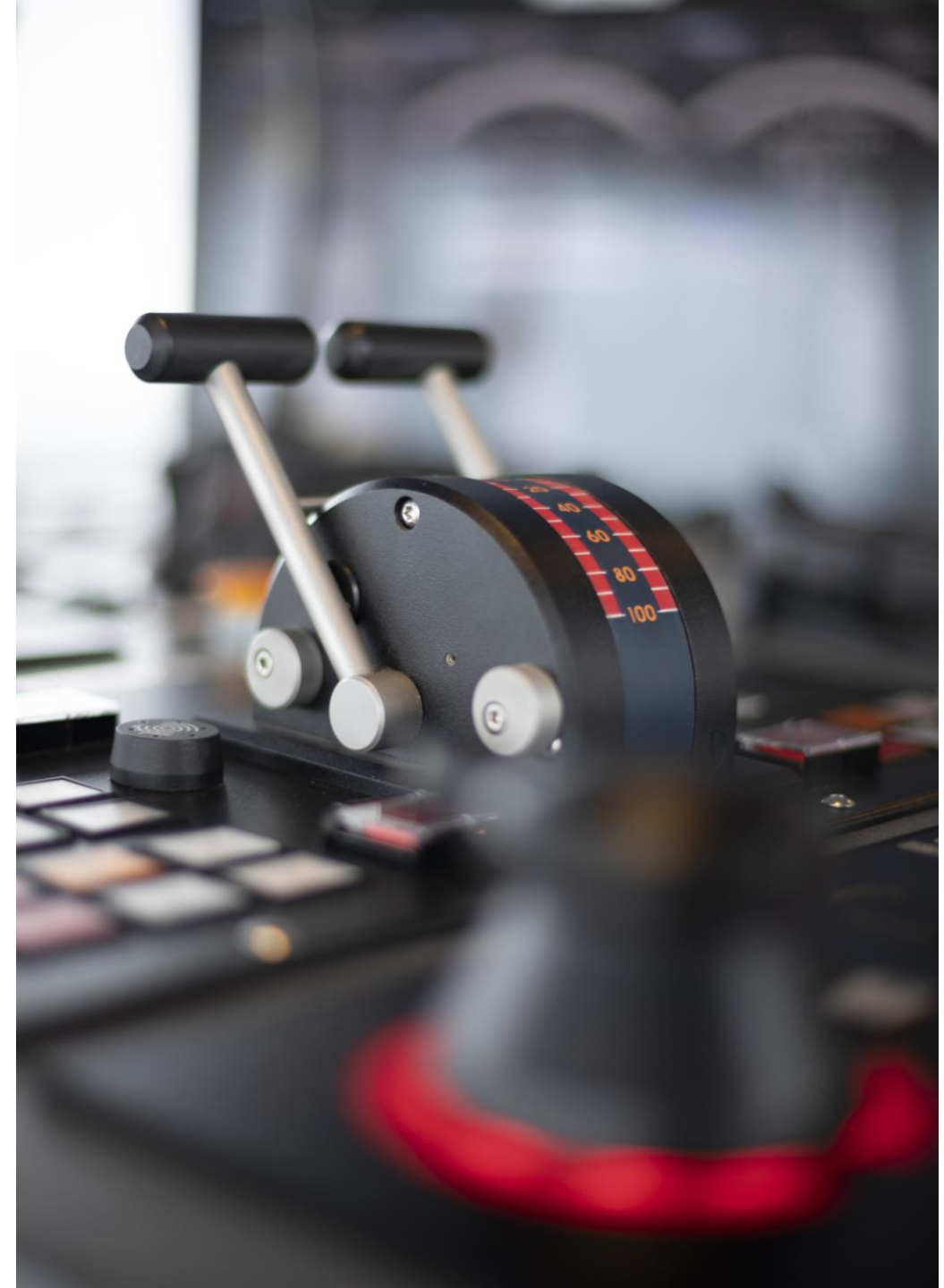
Gotlandsbolaget

- **Sveriges äldsta passagerarrederi** grundat 1865.
- **785 medarbetare**, huvudkontor i Visby.
- Äger flertalet fartyg och driver och **utvecklar sjöfartstrafik och hotell- och besöksverksamheter**.
- Dotterbolaget Destination Gotland **ansvarar för Gotlandstrafiken** på uppdrag av Trafikverket. Nuvarande avtal löper fram t.o.m. januari 2027.
- Utvecklar och **investerar i sjöfartens omställning**, bland annat genom att utveckla **nästa generations fartyg**.
- Målsättningen är att ha en **klimatneutral Gotlandstrafik senast 2045**.



Det finns ingen **one size fits all lösning**

- **Förutsättningarna för omställningen skiljer sig åt** mellan olika industrier och branscher.
- Elektrifieringen kommer spela en avgörande roll för många – men **för längre distanser som sjöfart** och flyg finns det idag inga batterier med tillräcklig kapacitet.
- För dessa industrier kommer andra **fossilfria drivmedel som vätgas att vara avgörande.**
- **Valet av bränsle kommer variera** för olika behov, t.ex. avstånd och passagerare/frakt.
- **Tillståndprocesserna måste påskyndas** för att få till en storskalig produktion av fossilfria drivmedel.



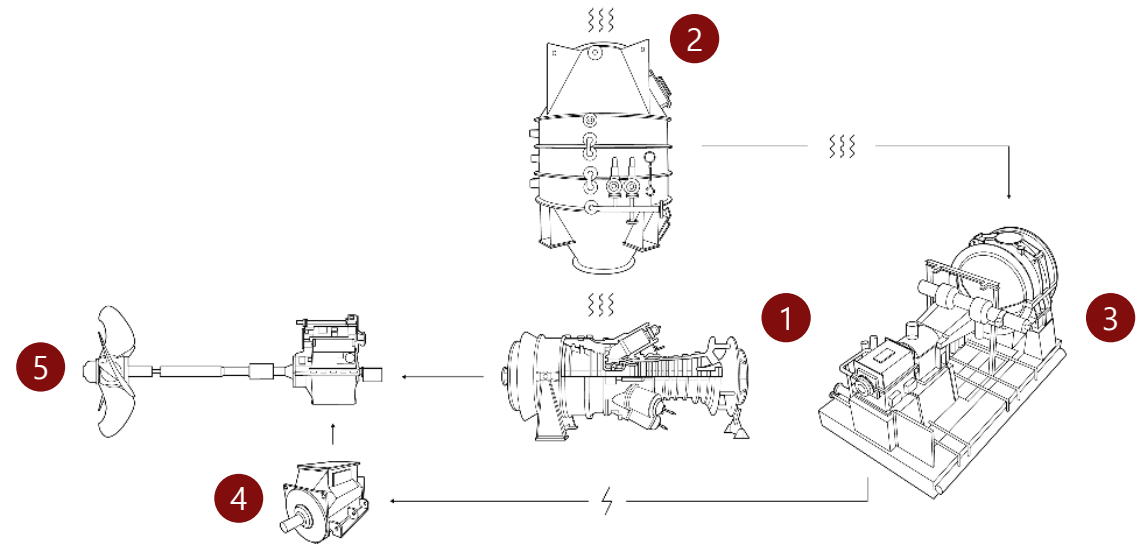
Gotland Horizon

- **Sveriges första projekt** för att skapa ett storskaligt vätgasdrivet fartyg för både resenärer och frakt.
- Projektet utgör en viktig del i arbetet för att nå målet om en klimatneutral Gotlandstrafik med **bibehållen service och kapacitet**.
- Målsättningen är att fartyget ska beställas 2025 för att kunna tas **i drift senast 2030**.



Gasturbiner och ångturbiner i kombination

- Gasturbiner, i kombination med ångturbiner, möjliggör **bibehållen hastighet och service** samtidigt som utsläppen går ner till **noll**.
- De har länge använts inom industrin men det är först nu som de kommer drivas av vätgas.
- Ger en unik möjlighet att **accelerera sjöfartens omställning**.
- En **multi-fuel funktion** gör att gasturbinerna kan hantera andra fossila bränslen i takt med teknikutvecklingen och tillgången på olika drivmedel.
- Genom en combined cycle ökar verkningsgraden från **35 till 50 procent**.



Ökad **vindkraftsproduktion** positivt för Gotland

- **Gotland har goda förutsättningar för havsbaserad vindkraft** och vi ser gärna att flera havsbaserade vindkraftsparker byggs de kommande åren
- All el som produceras på Gotland är idag förnybar med undantag för den elproduktion som sker för reservkraft. **Vindkraften står för huvudparten av elproduktionen på ön.**
- En analys av **havsbaserade vindkraftsärenden 2014-2020** visade att 5 procent (50 verk) godkännts, 83 procent (837) avslagits och 12 procent (123) återkallats.
- Det behövs en **tydligare och enklare process** där möjliga områden stäms av med Försvarsmakten innan företag och organisationer lägger tid och resurser på långa tillståndsprocesser.



Forskningsprojekt för **vätgasdriven färjetrafik**

- Projekt för att **utvärdera möjligheten** att använda grön vätgas som fossilfritt fartygsbränsle med Gotland Horizon som **fallstudie**.
- **Tekniska lösningar** för ombord på fartyget, kompletta försörjningssystemet, inkluderande produktion av förnyelsebar el i en havsbaserad vindkraftspark.
- Målet är att presentera ett komplett, hållbart och tillförlitligt bränslesystem som ska vara **implementerat år 2030**.

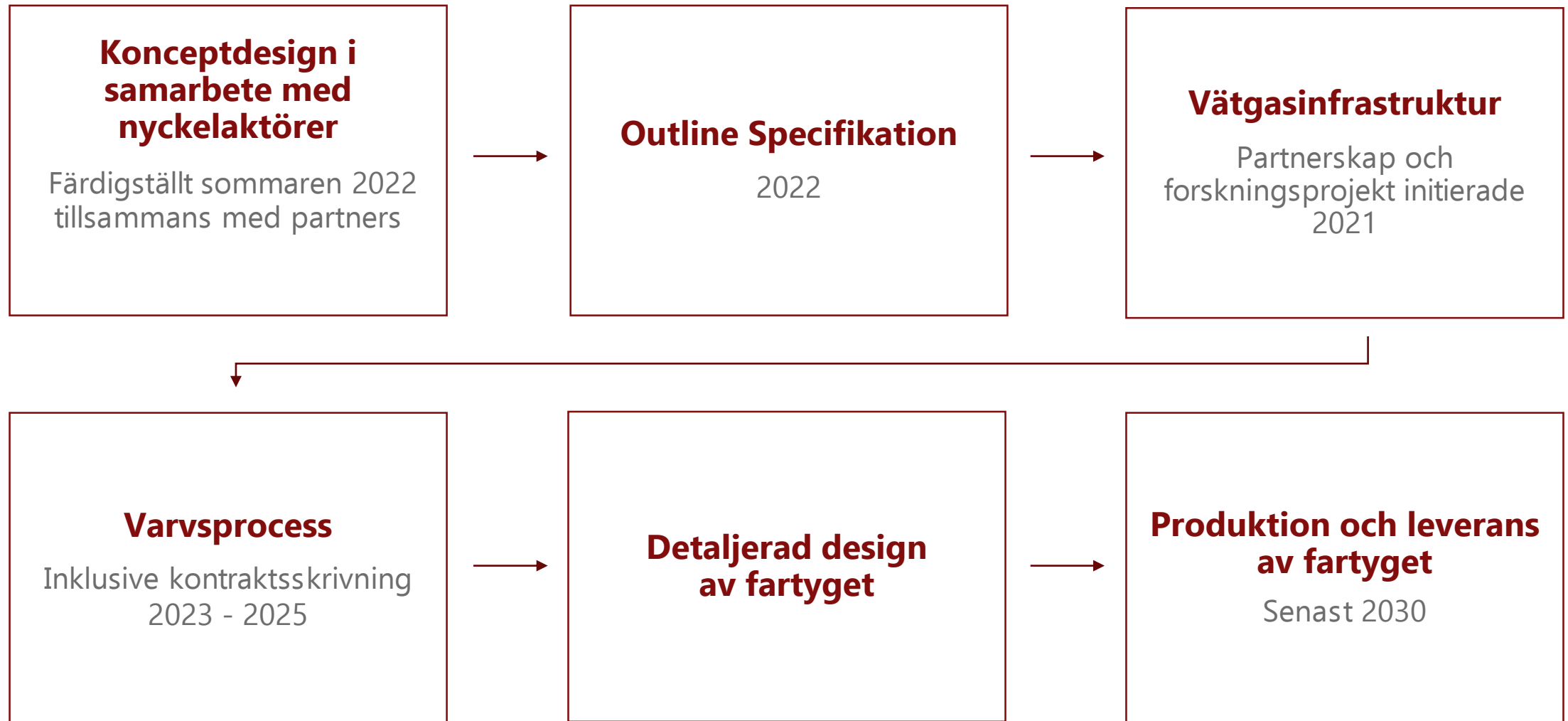
Uppsala universitet är ägare av projektet, med i projektet är även Gotland Tech Development, Rederi AB Gotland, Bassoe Technology, Energicentrum Gotland, IVL, Lighthouse, Linde gas, OX2, Uniper och Region Gotland.



forskningsprojekt

Investerar i vätgasproduktion

- Gotland Tech Development har skrivit på ett avtal om en betydande investering och blir en **strategisk ankarinvesterare** i Plagazi
- Plagazi **omvandlar icke återvinningsbart avfall till grön vätgas** genom plasmaförgasning



Gotland Tech Development

- Driver utvecklingen mot **mer hållbara tekniklösningar** och ett sjötransportsystem utan koldioxidutsläpp.
- Arbetar **partnerbaserat** med fokus på ny teknikutveckling för maritima näringar.
- **Testbädd** för ny teknik och innovativa lösningar
- Tittar på bredare samarbeten inom **transport, energi- och bränsleområdet**.
- Exempel på projekt:
 - Laddhybrider av nuvarande fartyg, ex för in och ut ur hamn
 - Deltar i flera forskningsprojekt (LBG, vätgas, elektrifiering etc.)
 - Fortsatt samarbete med Biogas Research Center



Gotland Horizon



- **Fraktkapacitet:** 600 bilar / 100 lastbilar
- **Passagerarkapacitet:** 1900 passagerare
- **Hastighet:** upp till 28 knop
- **Multi-fuel motor:** möjliggör för olika fossilfria drivmedel
- **Combined Cycle:** Ökad verkningsgrad med gasturbiner i kombination med ångturbiner (från 30 till 50% verkningsgrad)

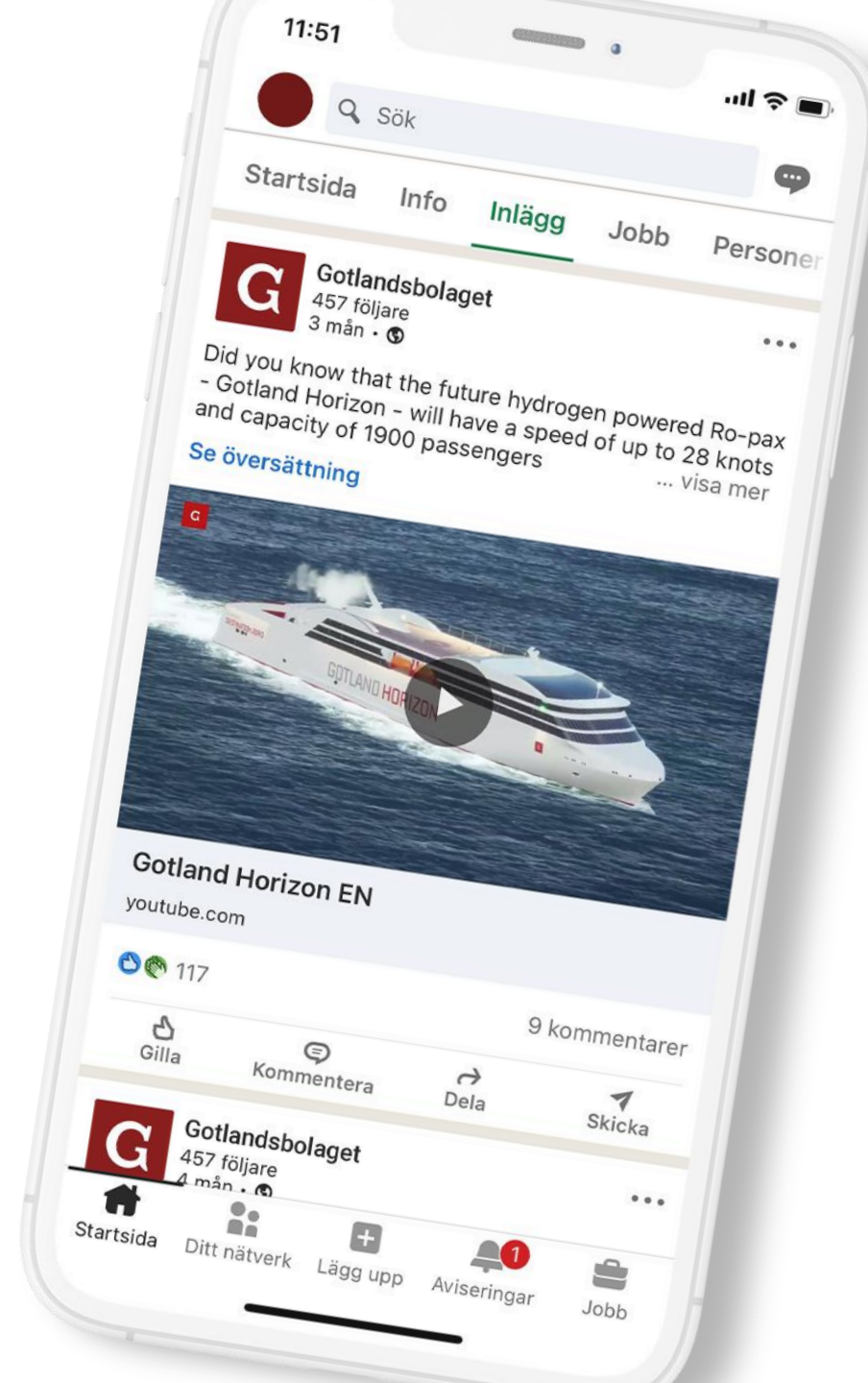
Tack!

Christer Bruzelius,
Senior Advisor & Project owner

 Gotlandsbolaget

Prenumerera på vårt nyhetsbrev på:
gotlandhorizon.se

 Följ oss på LinkedIn: [Gotlandsbolaget](#)





G