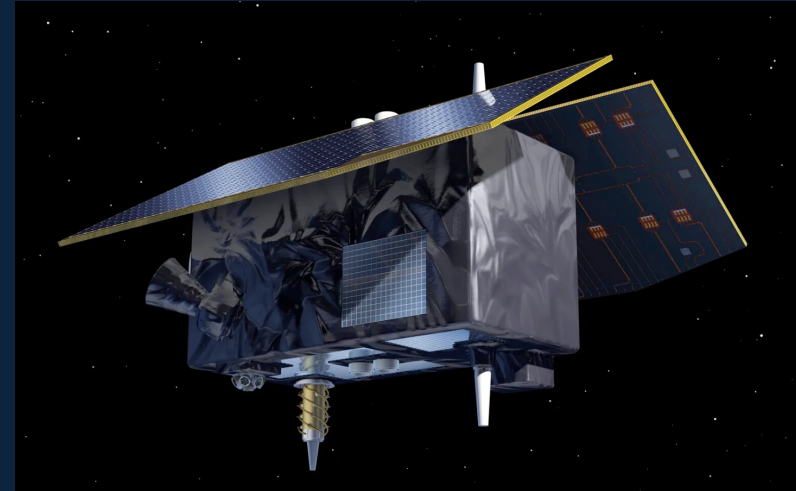


# Navigation



*D/NAV arbetar för europeisk PNT-teknik:*

- *Galileo och EGNOS*
- *NAVISP*
- *FutureNav*
- *Aktiviteter inom H2020 & HE satellitnavigeringsprogram*

Kontakt:

[Samieh.alissa@snsa.se](mailto:Samieh.alissa@snsa.se)

[liselott.krokstedt@snsa.se](mailto:liselott.krokstedt@snsa.se)

# ESA:s programförslag

## NAVISP (Fas 4)



NAVISP		CMIN 25	Proposed Merge
	element 1 - phase 1	▶	element 1
	element 1 - phase 2		
	element 1 - phase 3		
	element 1 - phase 4		
	element 2 - phase 1	new	element 2
	element 2 - phase 2	▶	
	element 2 - phase 3		
	element 2 - phase 4		
	element 3 - phase 1	new	element 3
element 3 - phase 2	▶		
element 3 - phase 3			
element 3 - phase 4			

## FutureNav

### Komponent #1



Fas #1: LEO-PNT  
In-Orbit  
Demonstrator

Fas #2: LEO-PNT  
Industrialisering och validering i  
omloppsbana

### Komponent #2



Fas #1: Industriell upphandling,  
Qualification & Acceptance  
Review (QAR) för mark- och  
rymdsegmentet

Fas #2: Genesis utplacering och  
exploatering

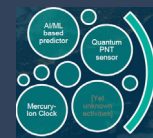
### Komponent #3: PNT-demonstranter och stöd till FoU



OpSTAR In-Orbit  
demonstrator.



NovaMoon demonstrator



Stödja FoU-aktiviteter

# Förslag till inriktning vid CM25

## NAVISP Fas 4

- Fortsatt stöd till NAVISP Fas 4:
  - Svenska företag får ökade möjligheter att exploatera rymddata.
  - Svenska företag kan vara en del av den tillväxt som förutses när det gäller exploatering av den data som rymdens infrastruktur levererar.
  - PNT-utveckling för svenska företag möjliggörs.

## FutureNav: Komp#1 LEO-PNT Fas 2

- Fortsatt stöd till LEO-PNT Fas 2:
  - Svenska företag kan vara en del av den tillväxt som förutses när det gäller LEO-PNT.
  - Möjlighet för svenska företag att bli en del av leveranskedjan för plattformar, subsystem och instrument till EU:s kommande LEO-PNT-mission

## FutureNav: Komp#3 OpSTAR

- Sverige stödjer OpSTAR:
  - Möjlighet för svenska företag att bygga upp kompetens inom optisk teknologi, vilket kommer att bli mycket viktigt för rymdindustrin, särskilt inom navigering och kommunikation.
  - Möjlighet för svenska företag att leverera plattform/subsystem/instrument.

# Kompletterande Information



# NAVISP (FAS4)

## NAVISP (Fas 4)

### *Navigation Innovation and Support Programme*

Utveckling av navigationsapplikationer och teknologier (Inga hårdvaruutvecklingar för Galileoprogrammet).

- Element 1: Enligt arbetsplan
- Element 2: Öppen utlysning
- Element 3: Utveckling för statliga ändamål

**Finansiella ramar (CM25):**

**120 M€**

# FutureNav Komponent#1



## Fas #1: LEO-PNT In-Orbit Demonstrator

## Fas #2: LEO-PNT Industrialisering och validering i omloppsbana

Förbereda övergången från den nuvarande LEO-PNT IOD-missionen till den framtida operativa systemdelen av EU:s GNSS-infrastruktur, som kommer att integreras med Galileo och EGNOS.

➤ 2026 - 2028

Finansiella ramar (CM25):

210 M€

# FutureNav Komponent#2



## Fas #1: Industriell upphandling, Qualification & Acceptance Review (QAR) för mark- och rymdsegmentet

### Fas #2: Genesis utplacering och exploatering

- Slutförande av den återstående industrifasen 2, (uppsändningstjänster, driftarbete)
- Utifrån den pågående vetenskapliga gapanalysen, stärka det vetenskapliga marksegmentet för att möjliggöra en mer omfattande vetenskaplig exploatering.

Finansiella ramar (CM25): 50 M€

# FutureNav Komponent#3 PNT-demonstranter och stöd till FoU



## OpSTAR In-Orbit demonstrator

Finansiella ramar (CM25): 160 M€

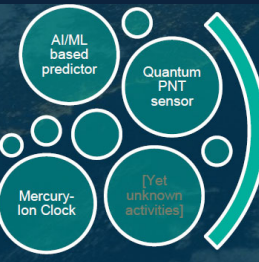
- OpSTAR (Optical Synchronised Time And Ranging) är en IOD av optiska länkar mellan satelliter för PNT med följande mål:
  - Kvalificera tids- och avståndsmätningsteknik baserad på optiska länkar.
  - Standardisera,
  - Validering.
- Fas C/D/E är planerad att starta 2026 och nå en demonstration i omloppsbanan 2029.



## NovaMoon demonstrator

Finansiella ramar (CM25): 25 M€

- Etablering av Kommunikation och Navigation kapaciteter genom en kommersiell tjänsteleverantör för institutionella/kommersiella måutforskare.
- Lokal differensstation utrustad med en antenn, mottagare, processor, atomklocksensemble för synkroniseringsenhet och kommunikationslänkar. Fyra samlokaliserade geodetiska tekniker på månens yta.
- Tidsplan: Initiala fasen (A/B1) planeras för 2025-2026



## Stödja FoU-aktiviteter

Finansiella ramar (CM25): 35 M€

- För att utveckla nya PNT-teknologier och koncept som kan demonstreras innan de introduceras i operativa system.
- För att påskynda adoptionen av dessa teknologier, i takt med de ständigt ökande och snabbare behoven och möjligheterna inom PNT-marknaden.