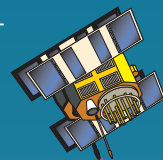


# 2000-talets ubåt med 1800-talets sjökort

I Östersjöns grunda vatten är det svårt att köra ubåt. Många sjömätningar är från 1800-talet. Först på senare år har sjömätningssättet blivit så effektiva och snabba att det går att skapa säkra tredimensionella modeller av undervattenslandskapet. Framtidens rorgångare kommer att "se ut".

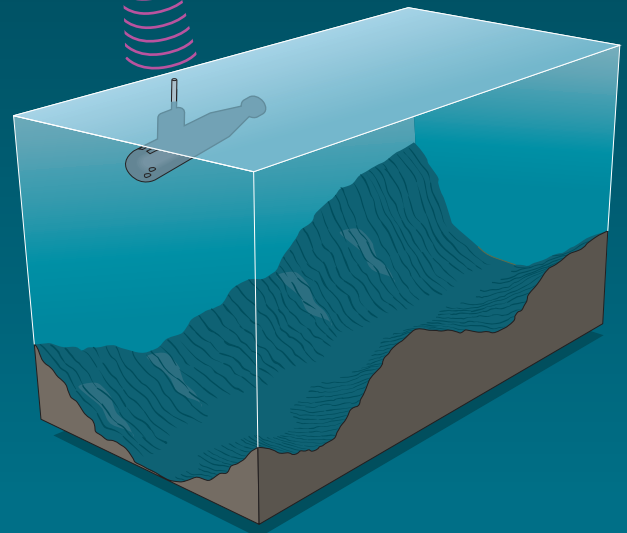
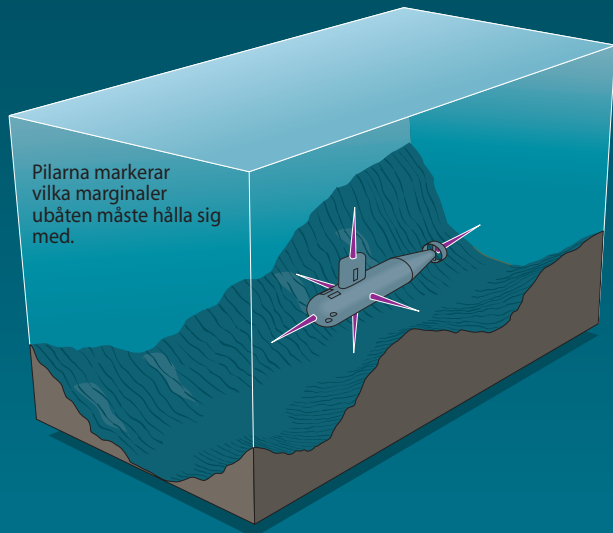


GPS-satellit

## I dag

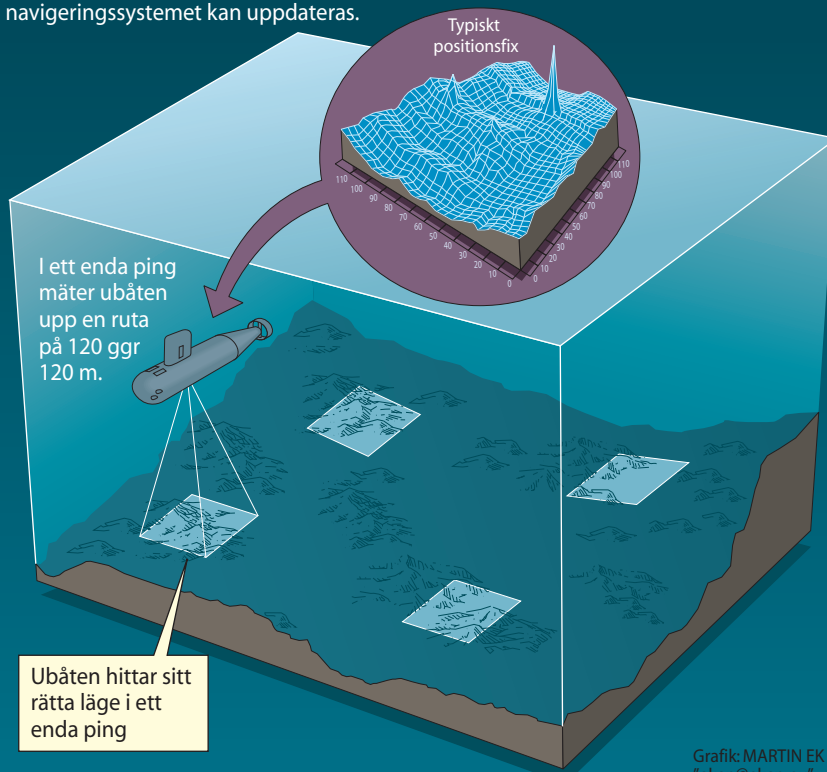
Ubåtarna kommer i framtiden att kunna vara under vatten flera veckor i sträck. Problemet är att veta var man är. Tröghetsnavigering ger en position vars fel hela tiden växer. Till slut kanske ubåten måste gå upp till ytan i förtid bara för att få en exakt position.

De enklaste och snabbaste sättet är att ta en GPS-position. Man kan också ta bärningar till kända sjömärken. Priset för att få ett exakt läge kan vara att ubåten upptäcks.



## I morgon

Genom en noggrann uppmätning av bottenpogografen över vissa begränsade områden kan en rad navigeringsområden erhållas. Dessa säkra rutor finns lagrade i ubåtens databas. Med ett enda ping från ubåtens aktiva sonar kan ubåten se sitt exakta läge i navigeringsområdet och tröghetsnavigeringssystemet kan uppdateras.



## Undervattenslandskap

Med hjälp av exakt bottenuppmätning, nya möjligheter till gyrokalibrering samt bättre sensorer, kan navigering efter en omvärldssimulerande trädtnätsmodell kanske bli möjlig i framtiden.

