

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Att ta ner solen

Lundberg, Cecilia

Published in:
Skärgård

Published: 01/01/2020

Document Version
Accepted author manuscript

Document License
Publisher rights policy

[Link to publication](#)

Please cite the original version:

Lundberg, C. (2020). Att ta ner solen: ett hantverk med anor. *Skärgård*, (2), 21-23. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202201148257>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Att ta ner solen – ett hantverk med anor

Text: Cecilia Lundberg

Tänk er hundra år tillbaka i tiden. En fullriggare ute på Atlanten utan land i sikte. Tänk den kunskap, precision och tålmodighet befälet måste besitta för att ta ut en ungefärlig position då det inte fanns en satellitnavigator att koppla upp sig till.

Astronomisk navigation handlar om att bestämma sin position genom observation av astronomiska objekt och deras höjd över horisonten. För detta krävs en himlakropp – vanligen solen eller månen, men vissa utvalda stjärnor såsom Sirius eller Vega kan även användas. För att genomföra proceduren krävs därtill tillgången av en sextant.

- Detta var inte enbart vardagen under de stora veteseglarnas tid. Ännu in på 1980-talet användes sextanter på **Gustaf Erikssons** fartyg, vid sidan av radiofyrrar, berättar **Bengt Malmberg**, överlärare och ansvarig för programutbildningen till sjökaptener vid Högskolan på Åland. Det är Malmberg som i dag undervisar blivande sjökaptener i det ärofulla ämnet astronomisk navigation.
- Astronomi handlar huvudsakligen om tid, förklarar Malmberg, vilket inte alltid är så enkelt som det låter. Vid varje given tidpunkt finns ett astronomiskt objekt rakt ovanför en särskild geografisk punkt på jorden. I nautikalmanackan kan du slå upp de olika himlakropparnas koordinater timme för timme, dag för dag under året. Den nautiska almanackan har utkommit årligen sedan medlet av 1700-talet.

Med hjälp av en sextant går det att mäta solens höjd över horisonten. Verktuget har fått sitt namn av att den utgör en sjättedel av en cirkel. Det handlar om att först fokusera på horisonten, sedan att få solen i linje med horisonten med hjälp av sextantens vinklade speglar. Lyckas du med detta, kan vinkeln mellan solen och horisonten avläsas på sextantens gradskiva.

En person man är beredd att göra allt för, brukar man tala om att "ta ner solen" åt. Med en sextant kan man göra det bokstavligen.

-Det krävs en hel del övning för att bli du med en sextant. Men när du väl behärskar tekniken, är det möjligt att fastställa din position med en halv sjömil's noggrannhet, berättar Malmberg.

Vinkeln som motsvarar solens avstånd från horisonten kallas ortlinje och anger latituden du befinner dig på. Att sedan få fram longituden var länge ett problem som gäckade vetenskapen och sjöfarten. För longitudbestämning kan man inte ta hjälp av himlakropparnas höjd, eftersom höjden kan vara densamma på olika geografiska platser på olika tidpunkter. Under mitten av 1700-talet lyckades engelsmannen **John Harrison** ta fram en kronometer som klarade av att uppmäta tiden med tillräcklig precision. En kronometer som inte påverkades av sjögång, lufttryck, temperatur och andra störningar.

Till en början var kronometrarna både skrymmande och dyra. På hundra år förfinades tekniken också i vanliga fickur. Ännu i dag har det officiella schweiziska institutet för kronometertester, COSC, monopolet att godkänna officiella kronometrar.

Före kronometern fick sjömännen lov att förlita sig till timglas. En ytterst inexakt metod som föranledde grova navigationsfel och skeppsbrott som följd. Det gällde samtidigt att hålla koll på solen och försöka lyckas mäta positionen vid middagshöjd så exakt som möjligt.

Solen och månen i all ära, men vem har inte hört uttrycket att navigera efter stjärnorna?

- Det låter romantiskt att navigera efter stjärnorna. Men i sanningens namn är det en kunskap som enbart kan tillämpas under halvannan-två timmar vid gryning och skymning. Andra tidpunkter på dygnet kan du inte observera stjärnorna och horisonten på samma gång, förklarar Malmberg.

Lyckas man uppmäta tre stjärnhöjder under en kort tid, får man fram en triangel med tre ortlinjer. Denna triangel kallas "The Cocked Hat", trekornshatt på svenska och känd från sången "Min hatt den har tre kanter". Känner du stjärnornas namn och vet deras position på himlen den givna tidpunkten, kan du få en hyfsad position. Detta förutsätter klart väder, eller åtminstone tillfälliga luckor i molntäcket, för att höjdmätningen ska kunna utföras.

Är det mörkt eller mulet, är dödräkning metoden som navigatören får förlita sig till. Det gäller då att du känner din kurs och din fart samt håller koll på tiden. På sjökorten markerar du framfarten enligt detta. Men det gäller samtidigt att uppmärksamma hur havsströmmar och vinden kan inverka på din kurs.

Komplicerat att förstå, som Malmberg påpekar, en kurs på tre studiepoäng, plus den beskärda delen av sextantsträning innan polletten – eller om man så vill solen – faller ner. Samtidigt en fascinerande kunskap med inslag av historiens vingslag.

Det är det internationella sjöfartsorganet IMO som fastställer huvudkriterierna för sjöfartsutbildning världen över. Då den senaste konventionen av standard för utbildning, certifiering och vakthållning ombord (Standards of Training, Certification and Watchkeeping, STCW) fastställdes 2010 fanns det flera som ansåg att de astronomiska navigationskunskaperna är föråldrade och förordade att de slopas. Men förslaget röstades ned och kursen har bibehållits, om än i förkortad form jämfört med tidigare. Malmberg berättar också att den amerikanska kustbevakningen återinfört ämnet i sin utbildning.

- Tydligt litar de inte fullt ut på sina satellitsystem, skrattar Malmberg. Samtidigt är detta en specialkunskap värd att högakta. Trilskar elektroniken, har du bara din egen kunskap och de mekaniska verktygen att ty dig till.

ARTIKELFÖRFATTAREN

CECILIA LUNDBERG är doktor i marinbiologi och jobbar vid Centret för livslångt lärande vid Åbo Akademi, bland annat som redaktör för Tidskriften Skärgård.

Bildtexter:

1. Sextanten är ett nödvändigt verktyg för traditionell astronomisk navigering. Foto: Bigstock.
2. Att lära sig använda en sextant hör till sjökaptensutbildningen. Här tar John Strandvall solhöjden från skoltaket i västra hamnen i Mariehamn. Foto: Bengt Malmberg.