



Hvordan navigerede vikingerne?

For det moderne menneske er det næsten umuligt at forestille sig, at man kan sejle lange stræk over åbent hav uden en eller anden form for navigationsinstrument. Men selvom man kender enkelte genstande fra vikingetiden, der *kan* have fungeret som navigationsinstrumenter, ved vi ikke med sikkerhed, om vikingerne overhovedet brugte andet end deres sanser til at finde vej.

Sansenavigation

Ordet sansenavigation, eller intuitiv navigation, antyder at navigation er noget ethvert menneske instinktivt kan, men naturligvis er det noget der kan og skal læres gennem overlevering fra generation til generation. På øerne i Stillehavet, hvor man var helt afhængig af færdsel til søs, havde man i forhistorisk tid skoler, hvor små drenge fra barnsben blev oplært som navigatører.

Den mest benyttede af sanserne er synssansen. Langt det meste af vikingetidens søfart skete langs kyster og på floder og åer. Observationer med synet kombineret med kendskab til det sete var det eneste der krævedes. Men også de øvrige sanser kunne komme i spil; især tæt på land, hvor lyd af fugle og andre dyr, lugten fra bål og ildsteder, og smagen af udstrømmende ferskvand fra et vandløb kunne indgå i det samlede mentale billede af landskabet.

I ukendt farvand har man taget en lokalkendt mand ombord som lods, men man har tidligt haft et behov for at huske viden om landskabet og overdrage den til hinanden. Det kunne være i form af en *landtoning*; en tegning eller udskæring, der forestiller et markant parti af landskabet set fra søsiden.

For at huske sine landskabsbeskrivelser, har man haft god hjælp af stednavne, der præcist, og ofte i billedsprog, beskriver øer, bakker og skove; tænk for eksempel på øen Hjelm i Kattegat.

Man kunne også udlede megen information af at observere dyrene. Hvalerne søger føde på bestemte strømsteder; fuglene flyver kun en vis afstand fra land. Endelig kunne man selv medbringe fugle, der kunne angive retningen mod land – tænk bare på Bibelens historie om Noas Ark.

Man kan også nogen gange erkende land ved hjælp af de skyer, der om sommeren rejser sig over landjorden.

Solens stilling på himlen er grundlaget for hovedparten af de astronomiske navigationsinstrumenter, men selv med de menneskelige sanser kan solens stilling, hvis man er vant til at færdes i naturen, give en god ide om verdenshjørnernes placering. Solens bane over himmelen og dens op- og nedgangssted ændrer sig med årstiden og alt efter hvilken breddegrad man befinder sig på, men middagsretningen mod syd kan man altid finde.

Stjernerne, især Nordstjernen, der står næsten stille i retning mod nord er om natten også en god retningsgiver, men i Norden er der i de lyse nætter, hvor næsten al sejlads foregik i vikingetiden, for lyst til at observere stjerner ordentligt.

Instrumentnavigation i vikingetiden?

Som nævnt er der meget få holdepunkter for vikingernes anvendelse af egentlige navigationsinstrumenter. Meget af forskningen har derfor fokuseret på hvad vikingerne *har kunnet* have haft af instrumenter med de materialer og den teknologi, de havde til rådighed.

Det enkleste "instrument" til at finde vej er egentlig blot en kunstig hjælpende hånd til navigationen efter landtoninger: Sømærket. Hvor man manglede letgenkendelige punkter i landskabet, kunne man opstille dem selv. På dansk og norsk kunne de hedde *tønder* eller *varder*, og kendes fra stednavne som Tønsberg og Vardø. Efter kristendommens indførelse opstillede man gerne sømærker i form af kors. De kendes også i stort tal fra stednavnene; for eksempel Korshavn og Korsør. Om natten kunne et bål tjene samme formål, og i ufredstid brugte man røgen og ilden fra bål, såkaldte bavne, til at alarmere befolkningen i baglandet om et angreb.



Af egentlige instrumenter kan der for vikingetidens vedkommende være tale om måling af vanddybde, fart (tid), kurs og breddegrad (solhøjde).

Vanddybden kan loddet med et blylod i snor eller på lavere dybder med en stage. Blylodder er fundet i vikingetidige havne og lodning med stage er afbildet på Bayeux-tapetet fra sidst i 1000-tallet.

Trods mange mere eller mindre seriøse forsøg på at tillægge vikingerne alle mulige instrumenter, er der vist ingen der regner med, at de havde et egentligt instrument til fartmåling. Det er nu heller ikke nødvendigt. Fart er jo lig med distance divideret med tid, så hvis man tæller den tid, det tager for en spytklat, træspån eller lignende at drive fra den ene ende af skibet til den anden, kan man let udregne farten. Skibets længde er konstant, så usikkerheden ligger alene i tidsbestemmelsen, og man har sikkert brugt tælleremser eller lignende til at holde takten.

Kursen måler vi i dag med et magnetkompas, der jo har den svaghed, at det peger på den magnetiske nordpol og desuden påvirkes af jern ombord på skibet. Magnetkompasset menes opfundet i Kina længe før vikingetidens begyndelse. Den første omtale af det i Nordeuropa er fra 1180.

Et solkompas derimod er altid retvisende. Det består af en lodret viser på en vandret flade, hvorpå man aftegner skyggen fra viseren, den såkaldte gnomon, henover dagen. Denne skyggekurve er forskellig på forskellig breddegrad og på forskellige årstider, så til navigationsbrug skal man have en række kurver. Under en udgravning af en vikingetidsgård i Grønland fandt man i 1948 en del af en cirkulær skive med udskæringer, der kan være sådanne skyggekurver. Desuden omtaler historikeren Olaus Magnus i 1555 en *Nauticus Gnomon*, som kan være et solkompas.

Når solen er dækket af skyer kommer selv solkompasset til kort. Man har fra sagaerne kendskab til såkaldte "solsten", som kunne bestemme retningen til solen selv i skydække. Der kan være tale om et mineral, der polariserer lyset. Man har endnu ikke fundet et entydigt egnet mineral, og der kendes ikke arkæologiske fund af solsten.

Bestemmelse af breddegraden ved måling af solens middagshøjde er heller ikke kendt fra vikingetiden. Hvis formålet alene er at bestemme, om man bliver på samme breddegrad eller afviger mod nord eller syd, kan observationen foretages med et simpelt hjemmestrikket instrument. Problemet er, at solens højde (deklinationen) ændrer sig over året. Man skal altså have en deklinationstabel, hvis rejsen strækker sig over lang tid. Lige omkring midsommer er der dog en måneds tid, hvor variationen i deklination er så ringe, at det ikke har nogen praktisk betydning.

Selve målingen af solhøjden gjorde man allerede længe før vikingetiden i andre dele af verden med instrumenter som astrolaben eller kvadranten, men der er ikke belæg for, at de har været anvendt i Norden. Et lavteknologisk instrument, som man i gamle dage anvendte på Færøerne, kunne derimod godt være en arv fra vikingerne: Den såkaldte *sólskyggafjól* – "solskyggepind" består af en viser, der kaster skygge på en vandret plade; f. eks. flydende i en vandbalje. Pindens skygge vil på en given breddegrad ramme en bestemt cirkel rundt på pladen. Hvis pinden kan forskydes op og ned eller der er tegnet flere cirkler på pladen, kan instrumentet anvendes på flere breddegrader.