

Låge og breie segl, likevel? Vurdert særleg ut frå segl- krympingsmåtar, etymologi og norrøne skriftlege kjelder

Eldar Heide

Eg skal særleg sjå på kva middel ein hadde til å handtere aukande vindpress i seglet i eldre og yngre tid. Eg meiner vi i materialet frå vikingtida og mellomalderen isolert sett har vitnemål om at det var breiare og lågare segl da enn seinare, og når vi jamfører materialet frå eldre tid med segltradisjonane frå nyare tid, meiner eg vi ser ei *utvikling* til smalare og særleg høgre segl i nyare tid. Dei høge segla har rimelegvis kommi fyrst på frakteskip, men det er uvisst om det fanst spesialiserte frakteskip tidleg i vikingtida.

Grunnlaget for vurderingane er gotlandssteinane, vikingtidsmyntar, norrøne skriftlege kjelder¹, vestnorske og nordafjellsnorske segl frå nyare tid og etymologi.

Ballast på leidangsskip?

Kopien av Skuldelev 2, "Havhingsten fra Grendalough", har fått så høgt segl at han treng 8 tonn ballast i tillegg til mannskapet på 60-100 mann (Andersen, et al. 2005). Men skriftlege mellomalderkjelder tyder på at skip av den typen enno på 1200-talet vart segla utan ballast. I Frostatingslova står det at dersom det er uklårt om eit skip er for lek til å brukast i

leidangen, skal det avgjerast på denne måten om det er ført:

En skip skal í søkkva liggja nætr fimm áðr en upp sé ausit ok áðr en matr sé á borinn. En ef skip búanda er svá fært þá er matr kemr á ok fót manna at menn skulu ausa halfum stundum þá er þat fært. En ef lekara er þá er eigi fært, ok liggir eigi hásetum við þó at þeir gangi frá. (Normalisert etter Norges gamle Love I : 199)

Skipet skal ligga nedsøkk fem netter før det blir aust opp og maten blir boren om bord. Dersom skipet til bøndene er så ført når maten og kleda til mannskapet kjem om bord, at dei kan ause halve tida, da er det ført. Men er det meir lek, er det ikkje ført, og [da] kan mannskapet trygt fara sin veg.

Gulatinglova har den same prøva, og presiserer at "ankeret skal følgje skipet" (*Den eldre Gulatinglova* 1994: 167).

Blant det som skal vera om bord for at prøva skal gjelde, er ikkje nemnt stein. Desse lovpunkta tyder derfor på at dei segla utan stein på vanlege leidangsskip enno på 1200-talet.

(Det er leidangsskip = bondeskip lovtekstane seier noko om. Korleis det var med dei høge storskipa som kongane bygde frå slutten av 1100-talet, er eit anna spørsmål.) Ei opplysning i *Heimskringla* tyder på det same. I 1028 kjem kong Olav Haraldsson seglande sørfrå utanfor Jæren, og det er *allgóðr byrr ok heldr hvass* 'svært god bør, i sterkaste laget'. Erling Skjalgsson på Jæren set etter med sine folk. Skipa hans var *ørskreið, er þeir hǫfðu ekki á nema menn ok vápn* 'gjekk raskt, sidan dei ikkje hadde anna om bord enn folk og våpen'. (*Heimskringla* II: 312-13, mi omsetting). Det er snakk om

ein kort tur – Erling Skjalgson har større styrke enn kongen, og skal berre ein snartur ut og ta han. Så dei hadde neppe særleg store forsyningar med.² Av denne teksten kan vi slutte at mange krigsskip enno på 1200-talet, da Snorre skreiv dette, var rigga slik at dei kunne seglast utan ballast, til og med når det var i meste laget med vind³. Da er det rimelegast om Skuldelev 2 frå 1040-talet òg var slik. Men da må seglet ha vori mykje lågare, både på Skuldelev 2 og på andre krigsskip frå den tida. Da var nok ikkje skipa rigga med tanke på optimal kryssing, men heller slik at lettroddheit var prioritert.

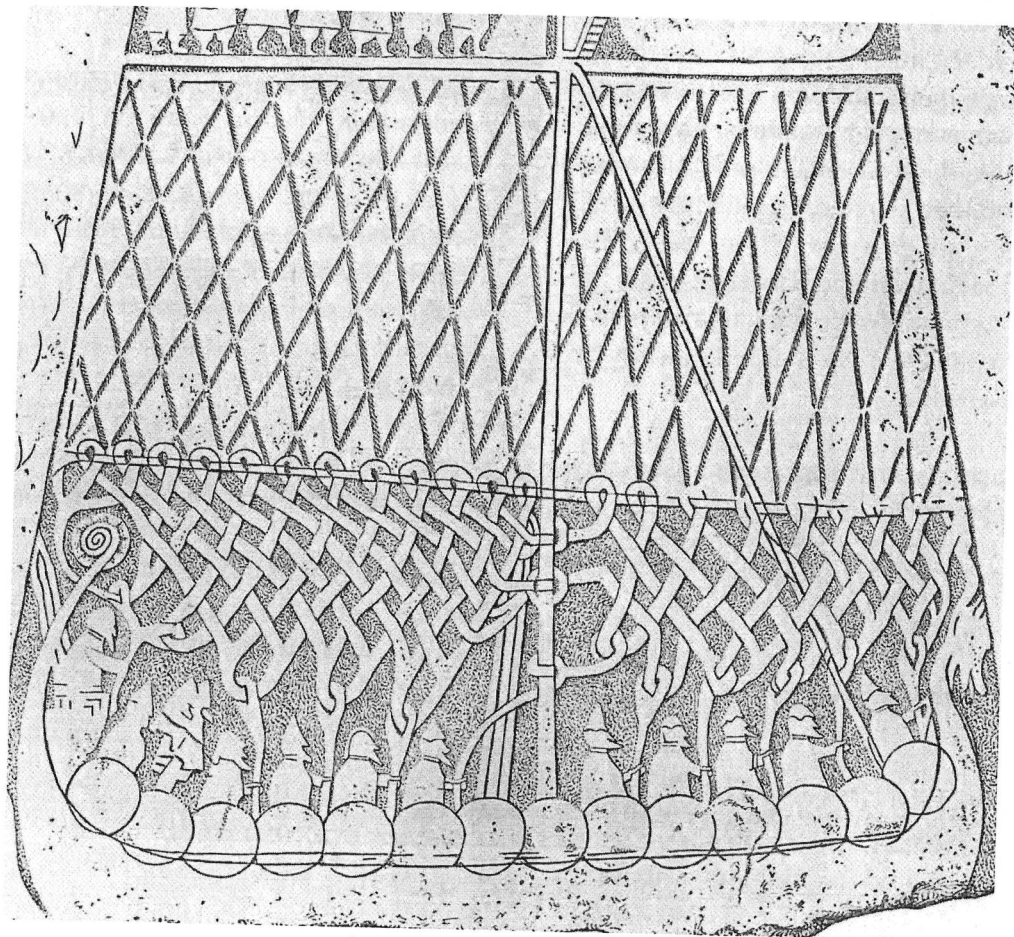


Fig. 1. Utsnitt av biletstein frå Smiss i Stenkyrka på Gotland. Etter Lindqvist 1941-42 II nr. 523.



Fig. 2. 800-talsmynt, truleg med heflar. Etter Crumlin-Pedersen 1997: 174.

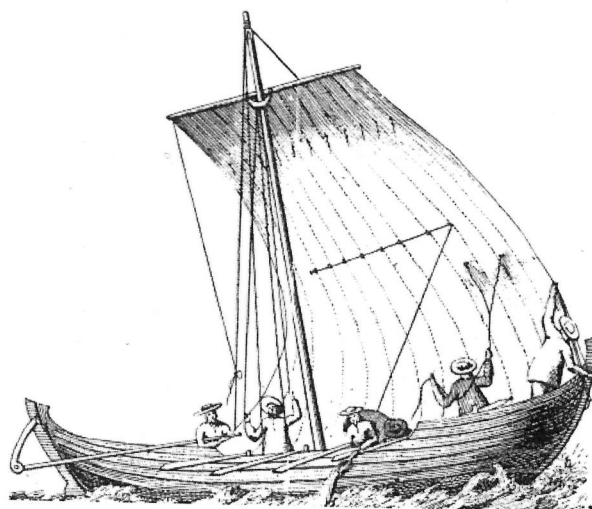


Fig. 3. Sunnmørsbåt med priarar eller handsyfte. Etter Strøm 1762, Tab: II.

Priarar

Eg kallar taua som heng ned frå undertelna på gotlandssteinbåtane for priarar (m. pl, i eintal priar), sidan tau med same funksjon (sjå tau nr. 17 i figur 4) i norsk tradisjon blir kalla det. – På fleire av gotlandssteinbåtane er det 7-8 priarar, og på båten i figur 1 er det 10.

Dét kan ikkje forklarast med at kunstnaren skulle fylle steinen i breidda. Dei mange priarane tyder på at segla var breiare enn vi er vane med, for på "våre" segl ville ikkje 10 priarar ha nokon funksjon, ikkje ein gong på jektene. Samstundes viser priarane i figur 1 at seglet ikkje kan vera særleg høgt, for både

priarane og skautet går rett ned i nevene til mannskapet, og det ser ut til at jamvel halsen gjer det. Da kan ikkje seglet vera særleg høgt før det blir for tungt å halde, når båten er såpass stor som han er. Dessutan viser alle priarane at det er snakk om ein annan type segling enn vi kjenner frå nyare tid, nemleg ein mannskapsintensiv seglingsmåte, "jollesegling i stor skala". Det er segling med levande ballast, og med hals, skaut og priarar i nevene. At slikt ikkje er kjent frå nyare tid, er ikkje rart, når det i nyare tid ikkje har funnist store, slanke og lette ro/seglskip stuvande fulle av folk. På slike skip har dei hatt heilt andre framdriftsmulegheiter enn råbåtane i nyare tid.

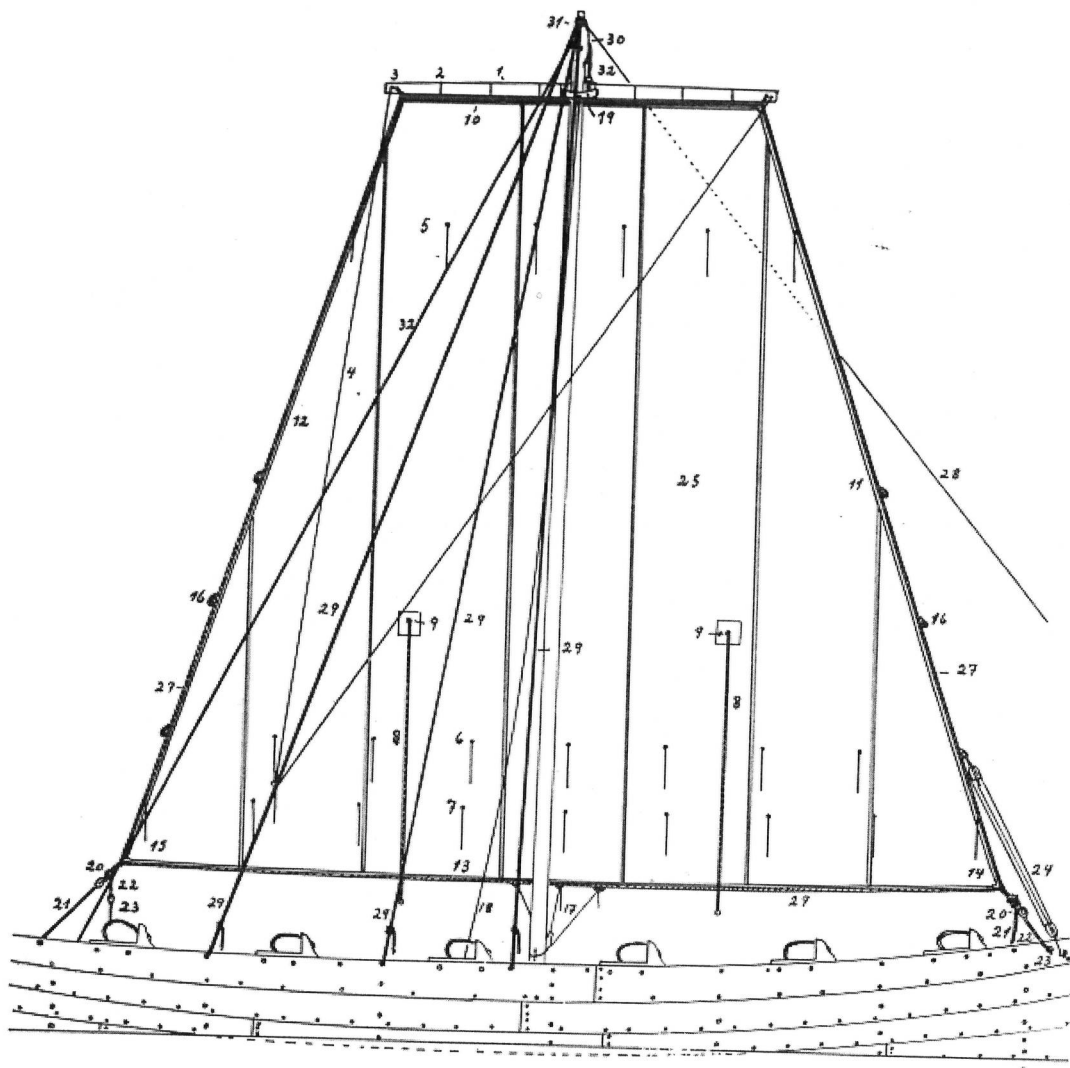


Fig. 4. Segl frå Sunnfjord. Etter Færøyvik 1987: 52.

Seglkrøyping

Eg meiner, som dei fleste, at seglet i figur 1 er for stort, men trur fasongen er rett. Men la oss sjå bort frå proporsjonane på seglet og berre sjå på taua. Kva kan mannskapet gjera her dersom vinden frisknar på? I fyrste omgang kan dei som er frami halse – altså dra i priarane sine i rossene og ta vinden ut på den måten. Særleg dersom halsen verkeleg er laus, er det

store mulegheiter for det. Aukar vinden enda meir på, kan ein sleppe seglet litt ned. Men vi ser ingen tau for å knyte opp eller heise opp underliket – altså rev/søft eller *heflar/gordingar*. Det kan tyde på at seglet verkeleg er lågt. For på verkeleg låge segl er det mindre bruk for å kunne knyte eller heise opp underliket. At det ikkje er bras på ein einaste av gotlandssteinane, tyder på det same. Med liten avstand frå underliket opp til råa er det mindre bruk for bras.

Frå skriftlege norrøne kjelder (jf. Falk 1912: 67-68) veit vi at det i mellomalderen m.a. vart brukt *heflar* (fleirtal av *hefill*, m., bokstavleg: 'hevar'). Det var tau som dei kunne heise seglet opp til råa med når dei tok i hop, slik at dei kunne pakke seglet på den måten, og som dei kunne krympe segl med under segling. Hevlane var altså eit "persiennesystem" på seglet, slik som gordingane på fullriggarane og andre seglskuter i nyare tid⁴. *Heflar* var ganske sikkert i bruk i vikingtida òg, for det er vel det vi ser på 800-talsmynten som er vist i figur 2.

Eg kjenner til at det er prøvd med slike *heflar* på dei rekonstruerte, høge segla på Gaia og Lófoþr, men etter det eg høyrer har dei liten funksjon der. Systemet har gått ut av bruk i den levande kystbåttradisjonen og på jektene, men blir brukt enno på seglskuter som fullriggarane⁵. Den ulike utviklinga kan ha samanheng med at fullriggarane har låge og breie segl, medan andre råbåtar i nyare tid har smale og høge segl⁶. Og på høge segl er det langt å dra, det blir stor friksjon og mykje tau å halde styr på. Låge segl har ikkje dei problema, og på breie segl trengst hevlane for å hindre at duken går i sjøen når ein lårar råa på rom vind. Ingen har lange nok armar til å berge inn seglet.

Dessutan er underliket på høge og smale segl så kort at ein får utretta lite med berre "hevling". Skal ein "hevle" under segling på høgt og smalt segl, er det slik som i figur 3 det er funksjonelt å gjera det. Der snurpar dei seglet saman *horisontalt* i rossene, slik at det nærmar seg timeglasform. Når seglet er høgt og smalt, er det på tvers det er slakk å hente. Er seglet derimot lågt og breitt, er det i underliket det er slakk å hente. *Heflar* er altså ei løysing for låge og brede segl (systemet i figur 3 er brukt på Nord-Vestlandet fram mot vår tid).

Den normale måten å krympe segl på i nyare tid er å knyte opp tverrbreidder av seglet (eller

å "rive" av tverrbreiddene, da kalla bonettar – på jektene). I norsk tradisjon heiter tverrbreiddene som ein knyter opp søft eller syfte, og banda ein brukar heiter søftband eller syfteband; i Sunnfjord også sviftingeband m. (sjå figur 4). Det gammalnorske *sviptingr* er truleg det same som søftband (Sjå *Norges gamle Love I*: 199, *Konungs skuggsiá*: 6 og Heide og Godal 2001: 136-37). *Sviptingr* kjem av det norrøne verbet *svipta*, som m.a. tyder 'rykke bort frå plassen sin, ut av stilling'. Av det kan vi slutte at det eldste søftet ikkje var eit slikt oppknytningssøft som vi kjenner, men noko til å rykke i for å minske vindfyllinga av seglet i rossene.

På ein del båttypar frå nyare tid er det "dobbel opp" med søftsnorer, slik som på Sunnfjords-seglet som er vist i figur 4. Der er det syfteband/sviftingeband (her blir dei kalla begge delane) nede og oppe (nr. 5, 6 og 7), og i tillegg er det *handsyfte* midt i (nr. 8) (nemningar etter Færøyvik 1987: 52). Det er altså både syfteband og handsyfte. Denne "dobbel opp"-nemningsbruken kan forklarast med ei utvikling eg no skal skissere: Fyrst har dei berre hatt eigentlege *sviptingar*/sviftingeband, altså rykkesnorer til å ta vinden utor seglet med i rossene. Slike vart enno kalla *sviftingar* i Ytre Sogn på slutten av 1800-talet (Ross 1971 [1895]: 790⁷). I neste omgang har folk laga snorene slik at dei gjekk gjennom seglet og ned på framsida òg, og så kunne dei knyte opp underliket med dei og permanent minske vindpresset på den måten. Etter kvart skifta rykkesnorene heilt funksjon og vart reine oppknytningssnorer, samstundes som ein laga nye rykkesnorer høgre oppe i seglet. Men nemninga svifting / syfteband vart hengande ved dei fyrste banda. Til og med verbet *svipta*, som altså eigentleg tyder å 'rykke bort frå staden sin', fekk ei ny tyding og vart det norrøne ordet for å knyte opp segl (ta rev, ta søft). Derfor måtte dei nye rykkesnorene få eit presiserande

tillegg: handsyfte. Denne utviklinga kan ha samanheng med tilpassing til høgre segl. Den relative kronologien som ligg i nemninga sviptingr / søft tyder på at folk tok til å knyte opp seglet fyrst etter at teknikken med rykkesnorer var godt innarbeidd. I så fall hadde dei vel frå fyrst av ikkje behov for å knyte opp seglet. Det tyder på at dei frå fyrst av hadde lågare segl, for på slike segl som i figur 4 er det sjølvsagt behov for å knyte opp – det er jo to søft nede og eitt oppe. Sidan det ikkje er søftband å sjå på gotlandssteinane, kan det sjå ut som folk på den tida enno ikkje hadde begynt å knyte opp underliket på seglet. Det er eit argument for at gotlandssteinsegla verkeleg er låge.

At det opphavlege rykkesøftet har gått mesta heilt ut av bruk peikar i same retning som etymologien for sviptingr. I Trøndelag er rykkesøftet ukjent. I Nord-Noreg kjenner vi det berre frå dei eldste båtane, så gjekk det ut av bruk. På sunnmørs- og nordfjordsbåtane (jf. Færøyvik 1987: 119, 121, 132) har det fått ein tilleggsfunksjon: Det snurpar seglet i hop horisontalt, slik vi såg i figur 3. Etter Færøyvik 1987 (: 52, 58 f, 108, 144) si framstilling er det berre på sunnfjords- og nordmørsbåtar at det reine rykkesøftet vart brukt heilt til vår tid. At det har gått slik med rykkesøftet kan forklarast med at segla er vortne høgre og smalare. For så vidt eg kan skjønne, får ein lettast effekt av rykkesøft på

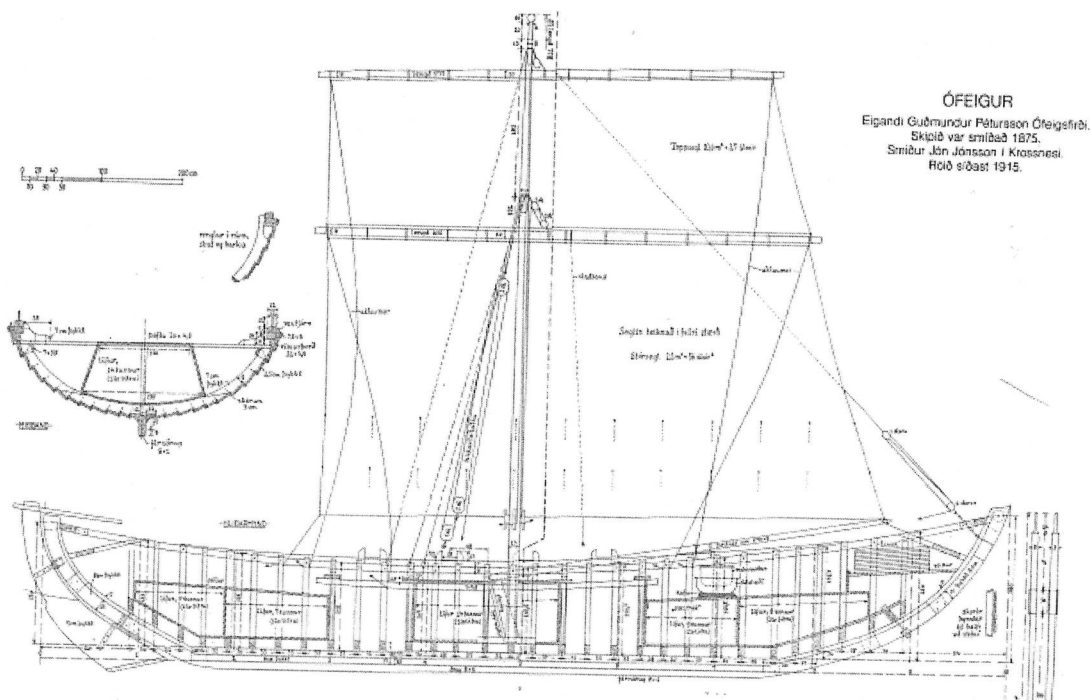


Fig. 5. Hákjerringbáten Ófeigur frá Ófeigsfjörður på Strandir nordvest på Island, bygd i 1875. Etter Lúðvík Kristjánsson 1980-86 II: 346-47.

lågt, breitt segl. Dess høgre det er, dess mindre får den som sit nede i båten utretta, fordi større del av seglet er "utanfor rekkevidde", over han. Da får det ei logisk forklaring at folk sluttar med rykkesøftet eller gjer det om til noko prinsipielt anna, nemleg det som snurpar horisontalt (vist i figur 3). Også dei båttypane som framleis har rykkesøftet høver i denne forklaringa, for på dei smalnar segla sterkt av oppover, slik seglet i figur 4 er eit døme på. På slike segl er "mindre av seglet oppe og meir av det nede", og da blir problemet mindre.

Båtane på gotlandssteinane har, som vi har sett, ikkje rykkesnorer i segla. Likevel kan vi gå ut frå at dei som var frami båten sat og drog vinden ut av seglet i rossene – berre at dei gjorde det med taua som er festa i undertelna på seglet. Dét ville dekkast av verbet *svipta* like godt som dersom rykketaua hadde vori festa oppe i buken på seglet. Det kan derfor tenkjast at det frå fyrst av var slike tau som heng frå undertelna på gotlandssteinane ("buss-stroppene") som vart kalla *sviptingar*. Da blir plasseringa av *sviptingar* oppe i seglbuken enda ei tilpassing til høgre og smalare segl.

Opphavssituasjonen i resonnementa i dette avsnittet er eit utviklingssteg før spesialiseringa der frakteskip fekk høgt segl. Eg meiner ikkje at alle skip i slutten av vikingtida eller i mellomalderen hadde låge segl.

Skriftlege opplysningar om breie hærskipssegl?

Ei strofe (49) i Det fyrste kvedet om Helge Hundingsbane (*Helgakviða hundingsbana I, Sæmundar Edda hins fróða*: 187) skildrar ein fløte med hærskip, og eit av særmerka på hærskipa er *rár langar* 'lange rær'. Vi kan gå ut frå at det har funnist ein verjon av kvedet i vikingtida, men den versjonen vi kjenner er

overlevert i *Codex Regius* frå 1270-talet. – I Sverresoga er det ei opplysning om at hærskipssegl skilde seg ut enno på slutten av 1100-talet: Ein dag i 1184 står vaktpostane til kong Sverre på eit utsiktspunkt ovanfor Fimreite i Sogn og får auge på skipa til kong Magnus som stemner inn Sognefjorden. Dei er fyrst i tvil om kva dei ser. Somme trur det er føringssskip, men andre seier at *líkara þótti vera langskipaseglum* (normalisert etter *Sverris saga*: 94) 'det såg meir ut som langskipssegl'. Når kong Sverre kjem til, slår han fast at det er langskipssegl. Soga er skriven nokre få tiår etter at dette skjedde, så tekststaden viser at føringssskip og langskip på slutten av 1100-talet hadde så ulike segl at ein på lang avstand⁸ kunne sjå om det var det eine eller det andre, jamvel når ein berre såg den eine typen, slik at ein ikkje fekk jamført. Det rimelegaste er at det er ulik *fasong* det dreiar seg om. Dersom det er rett, kan *fasongskilnaden* knapt vera annan enn at langskipssegla var breiare og lågare fordi ein kunne ro meir i motvind – og altså såpass mykje breiare og lågare at ein kunne skilja skipstypane med det på lang avstand.

Beiteås

Det har vori prøvd beiteås på fleire av dei største vikingskipskopiane. Så vidt eg forstår har det da vist seg at det ville vera meir praktisk å ikkje ha beiteås, men feste halsen i rekka. Det er eit dårleg teikn, for vi veit at det vart brukt beiteås i vikingtida og mellomalderen. Kvifor veit vi ikkje – bortsett frå at det må ha vori funksjonelt. Feilen *kan* vera at dei rekonstruerte segla er for smale, for det er opplagt slik at dess breiare segl ein har, dess større bruk får ein for å kunne feste hals eller skaut utanfor båtsida, for å få strekt seglet⁹. Etter Snorre Sturlason si tolking av ei strofe (28) i diktet *Ynglingatal*, som dei fleste meiner er frå 800-talet, stakk beiteåsen godt ut over skipssida på krigsskip i

vikingtida. Snorre (*Ynglinga saga* : 77) seier at han som stod og styrte vart vippra over bord av beiteåsen på eit skip som segla tett attmed. Det må strekast under at dette er Snorre si tidleg 1200-talstolking av strofa. I sjølve strofa står det berre at kongen fór til Hel *fyr ási*, altså: 'fór til Hel for åsen', 'fór til Hel på grunn av åsen'¹⁰. Men *beitiáss* blir i norrønt ofte kalla berre *áss* (jf. Falk 1912: 61 ff), og det er vel rimeleg om Snorre stødde seg på ein forklaringstradisjon. I alle fall er det usannsynleg at Snorre ville ha skrivi det han skriv dersom det høyrdest heilt

idiotisk ut i hans samtid. Tendensen hos Snorre er nemleg at han forma stoffet om i realistisk lei. Dersom dei hadde breiare segl i vikingtida, kan det godt ha vori tradisjon om det på 1200-talet, og enno på 1200-talet kan hærskip generelt ha hatt breiare segl enn handelsskip.

Til slutt vil eg minne om at nyare tradisjon òg har døme på låge og breie segl (sjå figur 5).

Noter

- 1 Opplysningane eg har frå norrøne kjelder er anten frå Falk 1912 eller slikt eg har kommi tilfeldig over i arbeid med andre ting.
- 2 Vindretninga står det ingen ting om. Det som sidan skjer er drøfta hos Heide og Godal 2001.
- 3 I pausen kom Jan Bill med innvendingar mot dette resonnementet. Han meinte det er ufor-svarleg å slutte ut frå at noko *ikkje* er nemnt. Heller ikkje master og rigg er nemnt, men var sjølvsgagt med for det, peika han på. Eg er samd i at mi tolking ikkje er nødvendig, men eg meiner ho er den rimelegaste. I Erling Skjalgson-historia er sjølve poenget at Erling hadde lette skip, og da er det urimeleg å gå ut frå at dei var tunge, likevel. Når det gjeld lovtekstane, kan eg leggja til dette: Dersom vi seier at det var utelukka å segle utan ballast, så må det like-vel ha variert kor mykje ballast dei hadde (avhengig av kor mykje nyttelast dei hadde, om dei skulle på havet eller innaskjers, m.m.). Da kan det ikkje ha vori faste normer for kor mykje stein dei skulle ha. Derfor: Dersom det er fordi stein var sjølvsgagt at lovene ikkje nemner stein, så måtte det likevel ha stått *kor mykje* det skulle vera. Elles kunne mannskapet berre ha fylt opp med så mykje stein som måtte til for at dei skulle sleppe å fara i krigen. (Jamfør: "[da] kan mannskapet trygt fara sin veg".) Dessutan står ballast i ei særstilling med at han *berre* har til oppgåve å tyngje båten ned. Når poenget i lovpunkta er å prøve kor godt båten flyt med last om bord, ville det derfor vera underleg om tonnevis av stein ikkje er nemnt. Det er noko heilt anna med master og rigg. Utan master og rigg kan ein ikkje segle, men utan ballast kan ein segle. Ikkje berre det: Vegard Heide argumenterte i sitt innlegg for at dét totalt sett ville lønt seg på slike skip som dette. Likevel hadde dei sjølvsgagt levande ballast, som både kunne ro og sitta i lo. – Så kan ein seia at proviant, våpen og anna utstyr uansett tyngde skipa så mykje at folk den gongen ville valt høg rigg anten dei hadde ballast eller ikkje. Ja, på Englands-ferd og slikt var skipa sjølvsgagt tungt lasta. Men dei same skipa skulle òg brukast til korte turar, og som vi ser av Erling Skjalgson-historia, kunne dei vera lite lasta da, og da segla dei betre, jamvel i sterk vind.
- 4 Åkerlund (1956: 75 ff) si tolking av "prijarane" på gotlandssteinbåtane som *heflar* er kløktig,

- men rein spekulasjon. Dessutan talar fleire av bileta klårt imot tolkinga. Til dømes i figur 1 ser vi tydeleg at "prijarane" *ikkje* går vidare opp i seglet, slik hans tolking inneber.
- 5 Dessutan blir noko liknande brukt på elvebåtar somme stader (Andersen og Andersen 1989: 110-11), men da er det snakk om romvindssegl i lite vind, altså andre rammevilkår enn vi snakkar om.
 - 6 Arne Emil Christensen minte meg i pausen om at rærne på skværrigarane stod fast, slik at det var heilt nødvendig med gordingar. Eg er samd i at det gjer dette argumentet veikt, men likevel *kunne* dei hatt ei ordning for å låre den nedste råa (dei andre må sjølvsagt stå fast for å ikkje bli vasa inn i kvarandre). Men når ein har gordingar på lågt og breitt segl, treng ein ikkje det.
 - 7 "Svifting m. Rykkebaand i Seil = Syfte. Ysogn. Oftest: *Sviftingg*."
 - 8 Frå aksla ovanfor Fimreite er det 17-18 km fri sikt ut fjorden.
 - 9 På dei vestnorske båtane frå nyare tid som har breiast underlik (nordfjords-, sunnmørs- og nordmørsbåtar), får ein strekt seglet med å setta halsen framme i stammen eller jamvel på framsida av stammen. Det går an fordi seglet er sterkt asymmetrisk; hadde det ikkje vori dét, ville båten fått altfor mykje segl framom mastra. På symmetrisk råsegl har ein altså ikkje mulegheita å setta halsen i stammen. – Åkerlund (1956) meiner *áss* ikkje er = *beitiáss*, men eit baugspryt som bolina gjekk gjennom. Men belegga for ei slik løysing er frå høg- og seinmel-lomalderen, dei norrøne belegga høver godt med at *áss* er = *beitiáss* (jf. Falk 1912: 61), og på nyislandsk er *ás* = *beitiás*, *seglás* (Lúðvík Kristjánsson 1980-86 III: 246, 357, 454).
 - 10 Preposisjonen *fyr* 'for' brukt som i "han fall for mordarhand".

Low and Broad Sails After All? Considered Specifically in Regard to Reefing Etymology and Old Norse Text

Eldar Heide

This paper argues that the sails of Viking age warships were lower and broader than is currently assumed. The main arguments are:

- Some Old Norse texts indicate that warships could be sailed without ballast as late as in the 13th century, and some that their sails were broad.
- Images on stones from Gotland portray up to 10 central sheets where recent square sails have only one (Norw. "prijar").
- Brails are most useful on low and broad sails. Viking age sails had brails (O.N. *heflar*); recent Nordic square sails don't. Instead, some of them have a horizontal "brail", which is more logical on a tall sail.
- The relative chronology of the reefing terminology indicates that reefing is secondary to the simpler technique of "pulling the wind of the sail" during gusts. Accordingly, the first sails were low, and the lack of reef points on the sails on the images from Gotland indicate that they were still at that stage.
- In the Viking Age, the tack of the sail was fastened to a beam, a *beitiáss*, projecting from the gunwhale. On modern replicas, this has not proved useful, possibly because the reconstructed sails are too narrow.

Litteratur

- Andersen, E., m. fl., 2005, Havhingsten fra Glendalough. *Kysten 2-2005* (artikkelen er usignert, men står i samband med ein annan artikkel signert av Erik Andersen m. fl.) 8-9.
- Andersen, E. og B. Andersen, 1989, *Råsejlet - Dragens Vinge*. Roskilde. Vikingskipshallen i Roskilde.
- Crumlin-Pedersen, O., 1997, *Viking-Age ships and shipbuilding in Hedeby/Haithabu and Schleswig*. Ships and boats of the North 2. With contributions by C. Hirte, K. Jensen and S. Möller-Wiering. Schleswig: Archäologisches Landesmuseum der Christian-Albrechts-Universität.
- Den eldre Gulatingslova*, 1994. *Norrøne tekster 6*. Utg. B. Eithun, M. Rindal og T. Ulset. Oslo. Riksarkivet.
- Falk, H., 1912, *Altnordisches Seewesen. Wörter und Sachen 4*. 1-121.
- Færøyvik, Ø., 1987, *Vestlandsbåtar. Frå oselvar til sunnmørsåttring*. Norske båtar b.5. Oslo: Grøndahl & søn.
- Heide, E. og J. Godal, 2001, Gammalnorsk handrif på skip - 'handrev' eller 'rekkverk'? *Norsk sjøfartsmuseum. Årbok 2000*. S. 129-146.
- Heimskringla*, 1941, 3 band. Íslenzk fornrit 26-28. Av Snorri Sturluson. Utg. Bjarni Aðalbjarnarson. Reykjavík: Hið íslenzka fornritafélag.
- Konungs skuggsiá*, 1983, *Norrøne tekster*. Utgåve L. Holm-Olsen. 2. reviderte utgåve. Oslo: Norsk historisk Kjeldeskrift-Institutt.
- Lindqvist, S., 1941-42, *Gotlands Bildsteine*. 2 band. Kungl. Vitterhets historie och antikvitets akademien. Archäologische Monographien. Gesammelt und untersucht von G. Gustafson und F. Nordin mit Zeichnungen von O. Sörling. Photographien von H. Faith-Ell. Nacherneuter Durchsicht und Ergänzung des Materials herausgegeben von S. Lundqvist. Stockholm: Wahlström & Widstrand.
- Lúðvík Kristjánsson, 1980-86, *Íslenzkir sjávarhættir I-V*. Reykjavík: Bókaútgáfa Menningarsjóðs.
- Norges gamle love indtil 1387, 1846*. I: *Norges Love ældre end Kong Magnus Haakonssøns Regjerings-Tiltrædelse i 1263*. Utg. R. Keyser og P. A. Munch. Christiania. Chr. Grøndahl.
- Ross, H., 1971 [1895], *Norsk Ordbog. Tillæg til "Norsk Ordbog" af Ivar Aasen*. Nyprint av 1895-utgåva, [Christiania. Cammermeyer.] Oslo. Universitetsforlaget.
- Strøm, H., 1762, *Physisk og Oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Søndmør, beliggende i Bergens Stift i Norge 1*. Sorøe.
- Sverris saga etter Cod. AM 327 4º*, 1920, Utgjevi av Den norske historiske kildeskriftkommission ved G. Indrebø. Kristiania: I kommission hos Dybwad.
- Sæmundar Edda hins fróða*, 1867, (Norræn Fornkvæði). Utg. S. Bugge. Christiania: P. T. Mallings Forlagsboghandel.
- Ynglinga saga*, 1941, I: *Heimskringla I* av Snorri Sturluson. Íslenzk fornrit 26. Utg. Bjarni Aðalbjarnarson. Reykjavík: Hið íslenzka fornritafélag. 1-83.
- Åkerlund, H., 1956, Áss och beiti-áss. Något om vikingarnas rigg och segelföring. *Unda Maris 1956-56*. S. 30-92.

Torstein Arisholm, Knut Paasche og Trine Lise Wahl (red)

Klink og seil

- *Festskrift til Arne Emil Christensen*



Norsk Sjøfartsmuseum



KULTURHISTORISK MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO

Omslag: "Geitbåt" - Melfæring fra Boggestranda. Tegning: Arne Emil Christensen, 1988
Motstående side: Foto: Ann Christine Eek, mars 2006. © Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

© Norsk Sjøfartsmuseum
Bygdøynesveien 37
0286 Oslo
www.norsk-sjofartsmuseum.no

Oslo 2006

© Kulturhistorisk museum
Universitetet i Oslo
Postboks 6762 St. Olavs plass
0130 Oslo
www.khm.uio.no

Redaksjon: Torstein Arisholm, Knut Paasche og Trine Lise Wahl
Layout: Trine Lise Wahl
Trykk: Otto Stenersen Boktrykkeri AS, 2006
Papir: 115 g Arctic Silk

Norsk Sjøfartsmuseum ISBN-13: 978-82-90089-70-7 / ISBN-10: 82-90089-70-8
Kulturhistorisk Museum ISBN-13: 978-82-8084-030-1 / ISBN-10: 82-8084-030-3