

Fyrtorn på Häradsskär

Pl. XXII och XXIII,

Bland de många för sjöfarten nödvändiga och viktiga byggnader, som på senare tider blivvit, genom Rikets Ständers frikostiga anslag, åstadkomna, intager utan tvifvel de nya och ändamålsenliga fyrtornen, som kring landets klippiga och otillgängliga kuster vägleda seglaren, ett ganska utmärkt rum, och kunna utan öfverdrift ställas i full jemnbredd med det bästa, som utlandet kan i denna väg erbjuda. Till stöd för detta omdöme torde böra anföras, att sedan, för några få år tillbaka, den engelska regeringen nedsatte en komite, bestående af de utmärktaste inom dess amiralitet, för att uppgöra en berättelse om alla länders fyrinrättningar, denna komite om fyrinrättningarna på Sveriges kuster uttalat det vitsord "att desamma vid jemnförelse med andra länders böra intaga ett bland de första rummen".

På Häradsskär, som är beläget vid kusten af Östergötland i Norrköpings fördelning af norra lotsdistriktet, var fötut endast ett dagmärke uppfördt; men som ett sådant märke, hvilket endast om dagen tjenade till rättelse för seglaren, icke längre motsvarade nutidens anspråk och fordlingar, måste man besluta sig för att bygga något bättre, och I sedan år 1863 finnes äfven på nämnde skär ett särdeles smakfullt och ändamålsenligt fyrtorn, som vi ft planehen sökt förelägga våra läsare.

På begäran hafva vi från Öfveringenjören för fyrinrättningarna erhållit efterföljande i korthet affattade beskrifning på detta fyrtorn.

Tornet (pl. XXII), som nedtill har en bas med 35 fots diameter består egentligen af 12 st. gjutna hörnståndare, som hvardera är sammansatt af 7 särskilda, genom flänsar, fyllnadstappar och mutterskrufvar sammanhållne delar, af hvilka de fem nedersta (fig. 2) äro lika höga eller 13 fot och tillsamman 65 fot; men de två öfre (fig. 3) äro inbyggda och hafva en sammanlagd höjd af 17 fot. Till hammarbandet, der genomskärningen *ab* är tagen, är tornet således 82 fot högt, hvartill sedan kommer höjden af lanterninen med dess tak, hvarigenom tornets hela höjd från grunden till öferkant af tak-kula blifer 100 fot.

De 12 st. ihåliga hörnståndarne äro sinsemellan förbundne förmedelst 6 st. rundt omkring tornet gående horisontalband af $4\frac{1}{2}$ tum balkjern, hvilka

valsade s. k. fyllnadsplåtar, hvilka åter, lagde emellan hörnståndarnes skarfflänsar, vid dessa senare fasthållas af 4 st 1 tums mutterskrufvar.

Till vinnande af ytterligare sammanhållning äro alla fyllnadsplåtarna förenade med trappornets jernbeklädnad förmedelst radieföband af $3\frac{1}{2}$ tums balkjern.

Öfverst sammanhållas hörnståndarne af ett gjutet hammarband (pl. XXIII, fig. 1 k) i 6 st. lika delar, samhället medelst flänsar och 1 tums mutterskrufvar och fästadt vid hörnståndarnes öfre flänsar med 48 st. äfven 1 tums mutterskrufvar. Detta hammarband utgör på samrna gång tornets afslutning, stöd och fäste för lanterninen och en gångplan för betjeningen vid rengöring af lanterninens fönsterrutor.

Till motverkande af den i höga och lätt samansatta torn alltid förekommande skruformiga rörelsen äro 120 st.

I diagonalstag af 1 tums randjern på sådant sätt anordnade, att, uti de nedre, oinklädde, fem ståndare-afdelningarna, 2:ne sådane stag bilda ett kryss emellande 2:ne närmast stående ståndarnes flänsar; men, för största möjliga fasthets vinnande, så, att t.ex. 2:a afdelningens stag äro fäste vid 1:a af delningens öfra och 3:e afdelningens nedra flänsar. (Se pl. XXII, fig. 2 och 3.)

För att kunna efter behof ansättas, äro alla diagonalstagen försedde med höger och venstergångade skruflyktor.

Tornets 2:ne öfversta våningar hafva en yttre väggbeklädnad af $3/16$ " tum tjocka jernplåtar, hvilka äro samman nitade vertikalt med hvarandra och i horisontel riktning med de horisontalband af balkjern, som sammanhålla nedra flänsarne af dessa våningars hörnståndare. Öfra kanten af plåtbeklädnaden är deremot med små mutterskrufvar fäst vid inre sidan af en från hammarbandets undra sida, utgjuten, hela tornet omkring löpande kant eller list, (Se pl. XXIII.)

På de motstående, å, begge sidor af tornet och invid hvarandra varande hörnståndareflänsarne i 7:de våningen, äro anpassade 2:ne korta bärbjelkar af jern, å hvilka äro upplagde 2:ne svåra jernbjelkar (pl. XXIII, fig. 1 l), som bära öfver hela tornets bredd och väga hvardera 13 centner.

På dessa jernbjelkar och på en af (från hörnståndarne utspringande) konsoler uppburen balkjernsring (pl. XXIII, fig. 1 m) är inuti tornet och på omkring 3 fots afstånd från dess plåtbeklädnad, upptimradt ett s.k. upppassningsrum för den vakthafvande fyrbetjeningen.

Väggar och golf uti detta rum bestå af dubbla lag 2-tums plankor med mellanlägg af patentfilt.

Från upppassningsrummet leder en tambur, försedd med dubbla dörrar, ut till tornets altan, hvilken har ledstänger och bärarmar af jern och gångplan af dubbla lag 2-tums ekplankor.

Förmedelst en flyttbar trappstege kan fyrbetjeningen från altanen uppkomma på hammarbandet, och äro handtag af metall vid alla lanterninens fönsterposter fastskruvade till säkerhet för betjeningen, som ofta måste under storm och oväder passera rundt omkring hela lanterninen för att aftorka dess fönsterrutor.

Från upppassningsrummet leder en lätt trappa *n* af gjutjern upp till det s.k. galleriet, hvilket utgöres af en, rundt omkring lysningsapparaten gående, af refflade jernplåtar sammansatt, gångplan *o*, hvilken är uppbyren af från lanterninens fot utspringande bärammar af smidt jern.

Om man från oftanämnde upppassningsrum återvänder till tornets fot, passerar man först den med trä inklädda jerntrappan, som leder till tornets nästa af delning.

Detta rum, som är afsedt att från upppassningsrummet utestänga drag och kyla, har sitt golf, af dubbla 2-tums plankor, uppbyret af $3\frac{1}{2}$ tums balkjern, hvilka, i radiernas rigtning, äro fäste vid en trapphusets öfra kant omslutande balkjersring och vid 12 st. emellan hörnståndanes motende flänsar inlagde s. k. fyllnadsplåtar af $\frac{1}{2}$ tums plåt.

Detta nedra rum erhåller dager genom 2:ne å motstående sidor i metallramar insatte fönster, hvardera med 2:ne rutor i höjd, inrättade att öppnas (i horisontelrigtning) och stänga förmedelst en handtagskruf.

Från detta rum nedkommer man vidare genom en dörr och en trappkupa af jernplåt i trapphuset för den stora, till tornets fot ledande, spiralstrappan.

Detta trapphus (se pl. XXII), 64 fot högt, 7 fot i diameter, är uppfördt af $7' 5\frac{1}{4}'' \times 2' 11'' \times \frac{1}{8}''$ sammannitade jernplåtar, uti alla horisontalskarfvar förstärkte med 3 tum breda ringar af $\frac{3}{8}$ tums jernplåt. Spiraltrappan, som har, 97 steg af gjutjern, svänge sig 5 hvarf omkring sin axel och är med hvarje fjerde steg, som springer 3 tum utöfver de öfriga, fastskruvad vid trapphuset.

Igenom trappspindeln går, från dess öfversta steg till trappkorset, en kärnstång, 2 tum i fyrkant, af smidt jern. Denna kärnstång består af 5 lika långa delar, sammanhållne sinsemellan och vill trappkorset förmedelst spännkilar. Dessutom äro 4 st. af trappans ledstångsstöttor genomgående, hvarigenom stadga vunnits och trappan ytterligare förbundits med trappkorset.

Trappkorset, som uppbyr hela trapphuset med dess trappa, är helgjutet (se pl. XXII, tig. 1) och betäckt med 4 st. gjutna, refflade jernplåtar, hvilka utgöra trapphusets nedersta golf.

Trappan erhåller dager från 6 st. i dess nåltheklädnad anbragta fönsteröppningar med rammar

äro rörliga för åstadkommande af luftvexling. Slutligen är en enkel dörr af $3/16''$ jernplåt infattad nederst i trapphuset, och utanför densamma en trappplan af finhuggen granit anlagd.

Sedan ofvanstående, i största korthet affattade beskrifning om sjelva tornet gifvit något begrepp i afseende på dess sammansättning och utseende, torde några ord Om dess lysningsapparat icke sakna intresse.

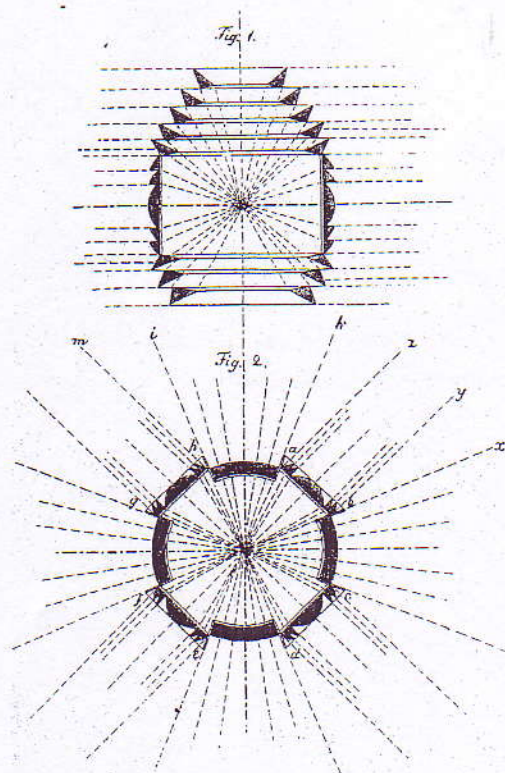
Den i Härads-skärs fyrorn uppsatta lysningsapparaten är en Lins-fyrapparat af 1:a ordningen (största), "stillastående med blänk" konstruerad efter Fresnels system, men lmed iakttagande af alla de nyaste dervid gjorda förbättringarne.

Apparaten (8e pl, XXIII, fig. 1) består af 3:ne glaspartier det mellersta (tambouren); det öfra (kronan) och det undra, och är vertikalt delad i 8 lika stora afdelningar, af hvilka 4 (hvarannan) äro plana och 4 konvexa.

Då nu hela apparaten omkringvrides, uppkommer genom denna omvridning ett stillastående sken, omvexladt med korta förmörkelser och skarpa blänkar. (Se följande förklaring).

Derigenom att det från lampan i alla rigtningar utstälade ljuset (se fig. 1 på träsnittet) af apparatens samtige glas (linser och katadioptriska) brytes och utkastas horisontelt, tillgodogöres nästan allt det ljus, som annars skulle gå förloradt uppåt och nedåt, och derigenom, att de plana linserne *a-b c-d e-f* och *g-h* (fig. 2 på träsnittet) bryta ljuset och utkasta dess strålar sinsemellan parallela, men de konvexa linserna *b-c, d-e, f-g* och *h-a* låta det genomgående ljusets strålar utströmma divelgerande (i radiernas direktioner),

— 120



mörka vinklar, hvilka vid apparatens omkringvridning för åskådarne bilda totala, fastän korta, förmörkelser af fyren.

Om åskådaren föreställer sig stående i förlängningen af linien $b-x$ (fig. 2) och fyren ur i rörelse, inträder först en förmörkelse till dess apparaten vridit sig så mycket, att vinkeln $x b y$ är passerad; derefter visar sig fyren ljus, hastigt tilltagande i styrka och, efter uppnådd största intensitet, lika hastigt af tagande till dess med vinkeln $z a k$ en förmörkelse inträder, som varar till dess linien $k-a$ riktas mot åskådaren, hvarefter ett jemnt och likstarkt sken visar sig ända till dess att en ny förmörkelse med vinkeln $i h m$ inträder o. s. v.

Enligt af Arago och flere andra utmärkte vetenskapsmän gjorda beräkningar, öfverträffa fyrapparater, konstruerade efter ofvanbeskrifne Fresnels-system, till utomordentlig grad allt hvad man ditintills lyckats i denna väg åstadkomma, och för att gifva läsaren något begrepp om dessa apparaters ofverlägsenhet må endast som exempel anföras, att då förut till samlande och utkastande i gifven riktning af en lampas ljus begagnades en parabolisk reflektor, och intensiteten af det sålunda samlade ljuset motsvarade det af 200 normal-ljus, man nu genom användande af en Fresnelsapparat af 1:a ordningen (Häradsskärs) erhåller en ljusstyrka, i blänken motsvarande 5,000 normal-ljus och af hela apparaten beräknad till 40,000 normal-ljus.

För erhållande af ofvannämnda totaleffekt med paraboliska reflektorer (af den allmänligaste storleken) skulle således erfordras 200 lampor och 200 reflektorer, då deremot uti Häradsskärs och dylika fyrar hela apparaten upplyses af en enda lampa.

Lysningsapparaten, som består af oftanämnda glas, infattade i messingsramar, fäste vid ett s. k. uppställningsbord af gjutjern, å hvilket lampan är uppställd, - har en höjd af 4 fot och väger omkring 100 centner. Som af ritningen (pl. XXIII) synes, hvilar den på 8 st. friktionsrullar och omkringvrides af ett i dess fotställning anbringadt urverk med lod.

Till und vilkande af allt för stor vidlyftighet utelemnas för denna gång beskrifningen öfver fyrlampan och lanterninen, och tillägges endast att lysningsapparaten med tillbehör och lanternin kostar omkring 52,000 R:dr R:mt; att för jerntornet blifvit till fabrikanten betaldt 25,000 R:dr R:mt, hvartill dock ytterligare bör läggas kostnaden för tornets uppställning på byggnadsstället samt för inredningen af dess öfra del.

Dessutom tillkommer kostnaden för uppförandet af boningshus, uthus och källarbyggnad, anläggande af brunn och brygga m.m. hvarigenom hela anläggningskostnaden för fyrinrättningen på

Häradsskär uppgått till den betydliga summan af 108,000 R:dr R:mt.

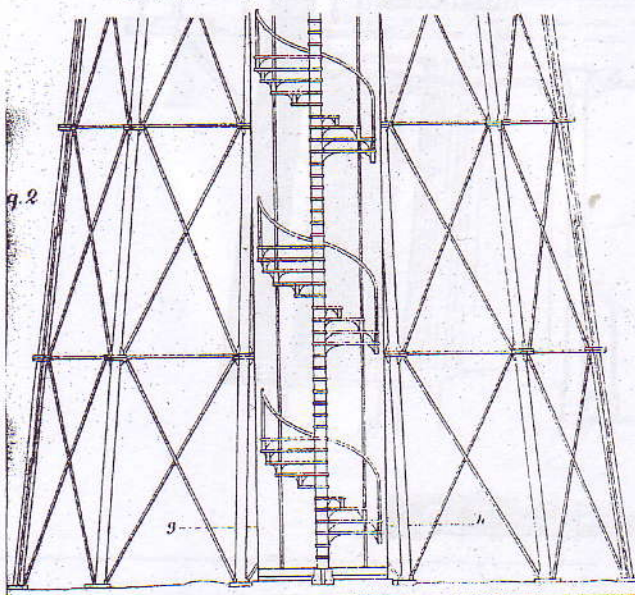
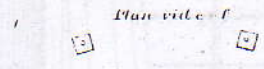
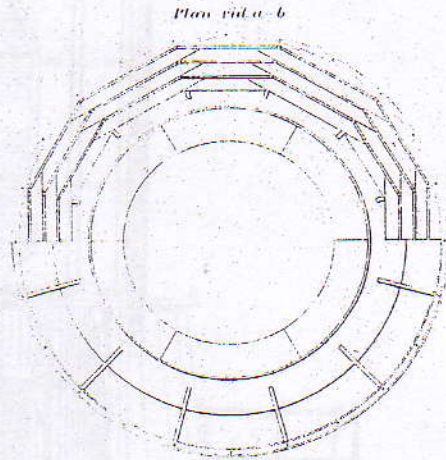
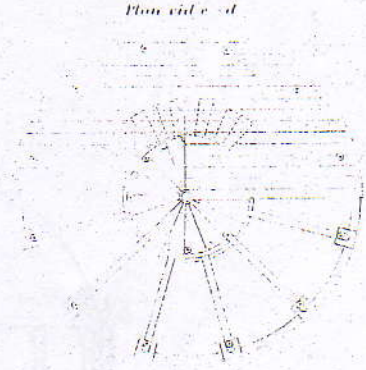
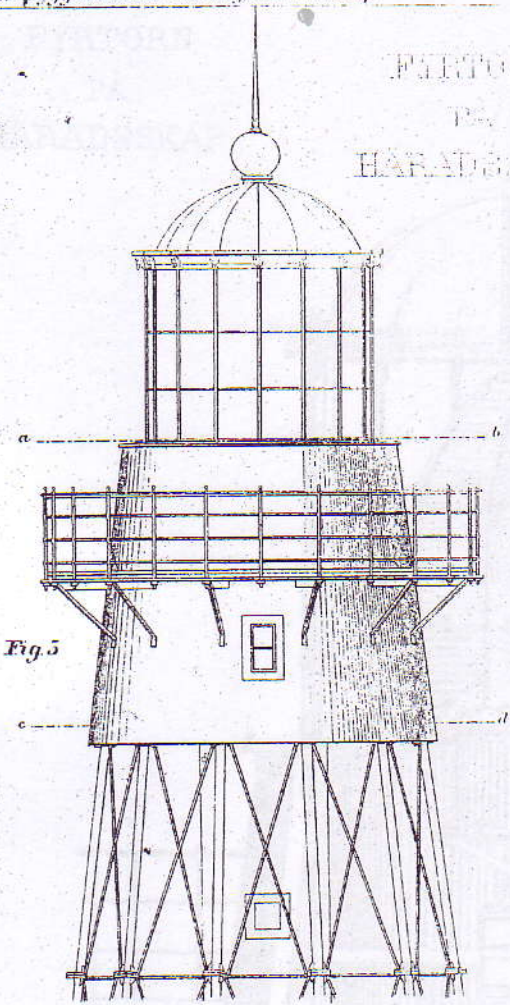
De fördelar, som anses vara vunna genom användande af jerntorn med denna konstruktion, i stället för förut använde torn af sten, äro:

Betydligt mindre underhållskostnader; lätthet att transportera och landsätta vid svårt tillgängliga stränder; fullkomlig täthet emot bläst och regn; varaktighet; betydligt mindre tyngd; lätthet att sammansätta, enär ett dylikt 7 våningar högt torn kan, med en arbetsstyrka af 10 man, uppsättas på 10 a 12 dagar möjligheten att på mycket lös grund utan dyrbar grundläggning uppföra betydligt höga torn, då man, såsom vid Sandhammarn i Skåne, der grunden var qvicksand stödjer trappkorset och hörnståndarne på nedborrade skrufpålar; att jerntornen, om sådant skulle frågakomma, kunna utan betydlig kostnad nedtagas och på annat ställe åter uppsättas; samt slutligen att dylika jerntorn kunna uppsättas på sandbankar och grund, som i öppen sjö ligga under vattenytan, emedan deras genombrutna undre del lemnar fritt spelrum för brottsjön, hvilken kraft annars och emot fasta föremål med större motståndsyta är utomordentligt stor

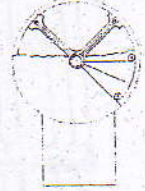
Stockholm i Maj 1864

G von Heidenstam.

FÄSTORNI
På
HARÅDSBÄCKEN



Plan vid g-h



FYRTORN
PÅ
HÄRADSSKÄR

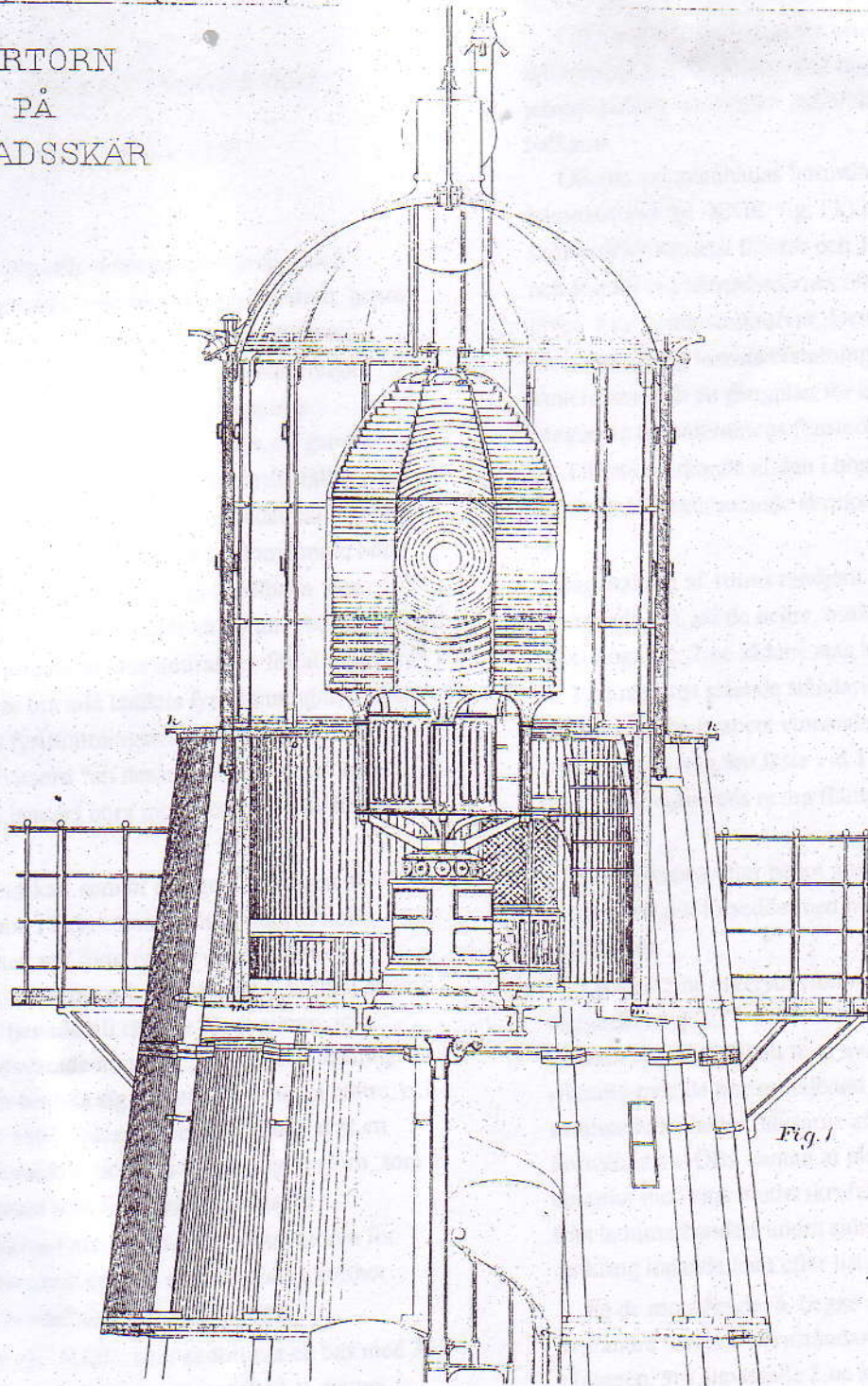


Fig. 1



Till konstruktören för genomströmningen är
 inget brunnrelä till för högt, tyvärr sedan
 längre tid än i konstruktion med två till
 konstruktören har de helt och från grunden till
 storleken af 14-16 meter 2000 m.
 De 12 st. tillfälliga konstruktionerna som konstruerats
 förändras förändras i en viss omfattning för
 större säkerhet af 40, som tillfälligt bytt

och konstruktören har genomströmningen till
 konstruktören för den riktiga konstruktionen
 inget och till till detta. Ett best. är för tillfälligt
 till en plan och en konstruktion af konstruktion
 från en konstruktion till en konstruktion. Ett best. till
 denna konstruktion är till konstruktion, hvilken har konstruerats
 och konstruktören af konstruktion konstruktion af konstruktion till konstruktion
 konstruktion