



**Mikko Palkonen**

**S/S HERCULES**

**liki 600 tunnin**

**höyrylaivaprojekti**

**2025–2026**



*Laatikon kannessa myyntiä edistämään laitettu kuva valmiista mallista*

### **Mielikuvan muuttuminen lähemmäksi todellisuutta**

Ensin olivat lehdet Pienoismalli ja Alt om Hobby: Toisessa artikkeli englantilaisesta höyryhinaaja Cerviasta, toisessa ruotsalaisesta mallista Jim Beamista tekniikalta sanoin ja kuvineen avattuna. Sitten tuli 1998 PM-kilpailut (Suomi- Espoo-Serena), jossa näin tuon jälkimmäisen hinaajan ja sisävesilaivan Bohuslän:in mallin. Molemmissa oli voimanlähteenä sähkömoottorin sijaan höyrykone. Näissä malleissa olivat kaikki syöttövesitankit ja -pumput sekä kattilan vakiopaineen mukaan säätyvä poltin. Nämä toimivat siis täysin mekaanisesti käyttövoimasta riippumatta sähköveneen tapaan kuin unelma.

*Tästä syntyi vahva mielikuva: Syksyinen kuulas tyyni järvi, pientä aamu-usvaa lipuu veden päällä. Trangian kaasupoltin kuumentaa kohisten kahvipannua. Mallin sisuksista kuuluva polttimon kohina kertoo, että se poltin kuumentaa höyrypannun vettä. Höyryä nousee hiljakseen pilvenä taivaalle. Kahvivesi on jo valmis. Lisään kahvipannuun puruja ja toisaalla poistohöyryputken tai varoventtiilin hienoinen sihaus kertoo paineen riittävän mallilla järvellä kaarteluun. Lasken mallin veteen. Kimeä vihellys ja malli lipuu hiljalleen usvan sekaan. Kahvikin on valmis. Kaadan sen kuppiin. Kahvikuppi höyryää. Ehkä sikarituoksuinen savu saavuttaa ympäröivän ilmatilan. Malli loittonee hiljalleen höyryvanan noustessa korsteenista. Lämmin ilma suorastaan väreilee korsteenin yllä. Kimeä höyrypillin vislaus, mihin heinikossa uivat sorsat vastaavat. Näin aamu voi alkaa.*

Tuollaisella mielikuvalla liikkeelle 1990-luvun lopussa. Maailmalta löytyi silloisella pikkurahalla sopiva varastoitu tarvikekasa. Kolmesylinterinen kone tuli viimeisteltyä esivalmistelusta rakennussarjasta ja messuilla sitä tuli usein näytösluonteisesti pyöriteltä. Malli, valaanpyyntialus Polar Star tuli tehtyä rungon osalta lähes valmiiksi ja joku suomalainen hinaaja, muistaakseni S/S Hurma sekä matkustajahöyry S/S Suomi olivat tilavamman rungon osalta mietinnässä. Ainakin piirustukset hankittuna. Polar Star-mallin pituus on 1,4 m ja tässä tuli tulevan lapsiperheellisen rakentaja mahdollisuuden haaste: Oli kyllä verstaas mutta rakentelupöydän koko 1,2 m, eikä vapaa tila ollut juuri pidempi. Polar Star -projekti meni jäihin ja em. mielikuva karkasi pitkälle kohti eläkeikää. Läpi verstaan kulkivat noihin aikoihin myös Saiton ensimmäisen sukupolven ”Vihreä ” T2 ja B2 A kattila & poltin. Niille ei ollut silloin mallia edes mielessä. Jälkeenpäin harmittaa tuo ”hukattu” kone pannuineen. Nyt sille olisi ollut käyttöä.

Pienoishöyryharrastajia, erityisesti Suomessa ja vielä laivamalleihin keskittyneitä taitaa olla yhden käden sormilla laskettava määrä ja usein harrastajat rakentavat vain koneen näytille ehkä pyörittävät sitä näyttelyissä vielä väärin paineilmalla. Maailmalla Englannissa, Saksassa, Ruotsissa asiat olivat tuolloin paremmin, mutta sukupolvien vaihtuessa höyry tuntui voimanlähteen jäävän kokonaan historiaan. Sähkömoottori ja savugeneraattori piipussa

ajoivat visuaalisesti saman. Toki internet yhdistää maailmaa ja harrastajia, mutta ukkoutumisen myötä ei uusia harrastajia juuri tule. Höyrytietoutta löytyy lähinnä museoista ja antikvaareista - soveltaen ehkä laajemmin. Liityin 90-luvulla Suomen höyrypursiseuraan mielenkiinnon vuoksi mutta täyskokoisten kanssa harrastaminen jäi opiskelukiireiden vuoksi aivan liian pieneksi. Höyrykirjallisuutta ja historiaa on tullut kuitenkin luettua huomattava määrä. 1:1 höyrykäytön ja pienoishöyryn ero on lähinnä käytäntö. Teoriassa molemmat toimivat samoin mutta konetta ja putkia ei voi loputtomasti pienentää, koska höyryn ja veden sekä lämmön ominaisuudet eivät pienene mittakaavassa. On siis tyydyttävä jonkinlaisiin kompromisseihin. Pienoiskoneita vaivaavat erityisesti veden pisarointi ja hyvin pienet välkykset. Pienoiskonevalmistajia oli joskus tusina mutta näinä päivinä saatavilla taitaa enää olla Saiton, Stuartin ja Cheddarin koneita kattiloineen, jotka sopivat laivamallikäyttöön. Näillä on tarkoitus saada liikettä aikaan, ei toimia pelkkänä kirjanpainona tai demona. Wileco tekee edelleen "teollisuus" höyrykoneita, joiden käyttö muualla kuin pöydällä on lähes mahdotonta. Lisäksi ne edustavat yksinkertaisempia oskilloivia koneita. Hienoja toki nekin ovat.

Koneen voi osaava rakentaa pitkästä tavarasta myös ihan itse. Piirustuksia löytyy erinomaisesti. Kattila paineastiana tuottaa turvallisuuden vuoksi omat haasteensa. Kun isoissa valtamerihöyryissä oli koneen ja kattilan lisäksi polttoainevarastoa, kattilan syöttövesijärjestelmää, lauhdutinta, separaattoria, alipainepumppua generaattoria, voi pienoismaailmassa osan näistä jättää suosiolla pois. Pääsääntöisesti esim. kattilan kuivaksi ajaminen vaatii liikaa aikaa istua rannalla kahvia ryystäen, eikä onnistu käytännössä kovinkaan helposti. Saiton kattila + poltin = pari, jossa tuo on nestetilavuuskin estetty. Fysiikan lait ovat koosta huolimatta samat. Kaikki kirjoituksen sepustukset tekniikasta perustuvat osin omiin kokeiluihin ja havaintoihin, eivätkä siis välttämättä noudata jotain teoreettista totuutta tai ison 1:1 -maailman käytäntöjä. 20–30 vuotta on kuitenkin antanut aikaa jalostaa omaa osaamista kokeilemalla ja tutkimalla asioita. Materiaalia vaan ei ole oikein kertynyt systemaattisesti, osin kivijalka myymälöiden kadotessa, osin kanssaharrastajien siirtymisestä pilven reunalle sekä osin pienten ulkolaisten harrastuspiirien.

### スチームエンジン、ボイラー、バーナー 共通部品

Parts for various steam engine, boilers & burners

| 品名     | 規格                       | 単位 | 価格    |
|--------|--------------------------|----|-------|
| シリンダー  | Cylinder                 | 個  | 1,000 |
| 縦型ボイラー | Vertical Single Acting   | 個  | 2,000 |
| 横型ボイラー | Horizontal Single Acting | 個  | 3,000 |
| バーナー   | Burner                   | 個  | 500   |
| 安全弁    | Safety Valve             | 個  | 100   |
| 圧力計    | Pressure Gauge           | 個  | 200   |
| 安全弁    | Safety Valve             | 個  | 100   |
| 圧力計    | Pressure Gauge           | 個  | 200   |
| 安全弁    | Safety Valve             | 個  | 100   |
| 圧力計    | Pressure Gauge           | 個  | 200   |

### SAITO®

High power steam marine engines  
High power center flow marine boilers & burners

| 品名     | 規格                       | 単位 | 価格    |
|--------|--------------------------|----|-------|
| シリンダー  | Cylinder                 | 個  | 1,000 |
| 縦型ボイラー | Vertical Single Acting   | 個  | 2,000 |
| 横型ボイラー | Horizontal Single Acting | 個  | 3,000 |
| バーナー   | Burner                   | 個  | 500   |
| 安全弁    | Safety Valve             | 個  | 100   |
| 圧力計    | Pressure Gauge           | 個  | 200   |
| 安全弁    | Safety Valve             | 個  | 100   |
| 圧力計    | Pressure Gauge           | 個  | 200   |
| 安全弁    | Safety Valve             | 個  | 100   |
| 圧力計    | Pressure Gauge           | 個  | 200   |

### SAITO

株式会社 株式会社 株式会社

〒222-0024 千葉県市川市 市川三丁目22-2  
TEL 047-378-4156 (FAX) 047-378-4155  
http://www.saito-mfg.com

### SAITO サービスセンター

SAITO サービスセンター

TEL 047-378-4156 (FAX) 047-378-4155  
http://www.saito-mfg.com

Saiton neliväriesite koneista ja tarvikkeista joskus vuosia sitten. Nippeliä riittää (Saito)

Myynti-ilmoitus

Eletään kesää 2025. Yhdistyksen FB-sivuille ilmestyi välitetty myynti-ilmoitus kuvineen. Saiton Hercules -hinaajan rakennussarja höyrykoneella ja -kattilalla oli myynnissä. Myytävä kokonaisuus oli lähes 50v vanha ja peräisin käsittääkseni 1970-luvulta. Ei kun myyjään yhteys. Tämä oli pakko edes nähdä. Matkakaan ei ollut haaste. Nokka siis kohti Isoa kirkkoa. Kättä päivää ja muutama pakollinen mallarikollegoiden kuulumisten vaihto ja sitten itse asiaan eli kohteen luo. Pikaisen tarkastelun ja inventaarion jälkeen kaupat syntyivät ja unelma kuulasta syksyisestä järvenrannasta höyrypilvineen ja tuoksuineen alkoi taas elää. Toki pari tuntia meni tutustuesssa ja vanhoja muistellessa kuten kuuluukin. Pienoismallarit ovat suuntautumisalasta riippumatta jostain syystä aina kuin yhtä suurta perhettä.



*Joskus 90-luvulla puuhasteltu Saiton Polar Starin voimanlähteiksi tarkoitettu kolmisylinterinen osista kasattu TD3R(A) kone ja B3 kattila*

## Hankinnan riskit ja mitä kumuloitui

Paketti kantoon ja kohti kotia ihmettelemään: Paketissa oli teoriassa kaikki tarvittavat rakennusmateriaalit, esivalmisteltu paksuhko ja pinnoitettu lasikuiturunko, tarvittavat detaljia-osaset, poltin, höyrykattila ja se tärkein eli säättöä vaille oleva kaksisylinterinen höyrykone, jälkimmäiset vielä varastorasvassa ja suojamuovittuna.



Laatikko sisältöineen oli 70-lukua parhaimmillaan. Pakkaustyyli oli pehmustettu öljyvarasto. (Kuvat myynti-ilmoituksesta)

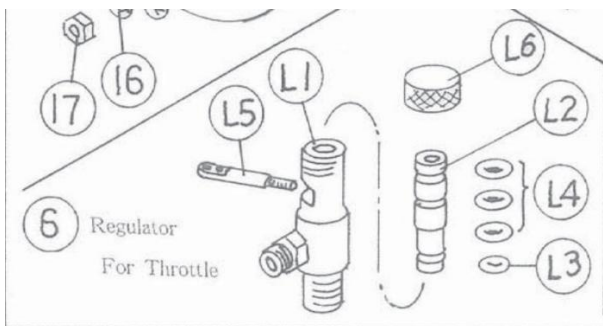
Sarjan puuosat olivat suoria mutta rutikuivia, joten työstäminen oli odotettavissa olevan helppoa. Pakkausmuoveja, fylliä ja muovipusseja riitti. Suojaksihan nuo olivat tarkoitettu mutta jätesäkillinen niitä kaiken kaikkiaan oli mahdutettu laatikkoon. No ennen kaikki oli kuin olikin paremmin. Puurimat olivat tietysti siistissä nipussa mutta valitettavasti niputeippien liima oli ikävästi imeytynyt puun syihin. Sulkijakuminauhat olivat atomeina, styreeniliuskat tms. mutkalla jne. Lasikuiturunko oli onneksi, ilmeisen oikeaoppisen varastoinnin vuoksi, viivasuora mutta polyesterihartsin vuoksi kutistunut lähes viidessä vuosikymmenessä noin 3–5 % suuntaansa. Piirustukset olivat Saiton tyyliin sinikopioita japanilaisin aakkosin kirjoitettuine tietoineen. Mukana oleva lisäohje/ tilausvahvistus oli päivätty vuodelle 1979. Eli yli neljäkymmentä vuotta oli ikää neidillä. Mukana seuranneet dokumentit olivat vain haalistuneet sellaiselle tasolle, etteivät skanneritkaan oikein niitä lue. Niiden paperi oli jo kellastunut ja haurasta kuin mikä. Vaneriosat olivat erittäin hyvälaatuisia ja valmiiksi stanssattuja. Eli valmista tuli, kunhan vain paineli ne irti aihioista. Kyllä tästä toimiva malli saataisiin, ajattelin. Myöhemmin rakennellessa ilmeni, että muutama osa puuttui mutta ei hätää, mallikappaleita tekemiseen oli runsaanlaisesti.



*Hyvälaatuinen lasikuituinen suora runkoaihio, joka oli tosin ajansaatossa kutistunut.*

## Koneisto

Poltin, kattila ja kaksisylinterinen kone muodostivat erittäin söpön kokonaisuuden. Yli 40 vuotta naftaliinissa taas ei. Saiton käyttämät o-renkaat, paperitiivisteet, lukitusmassat, höyryputkien hapettuneet helmet, mutterit jne. piti lähes kaikki uusia. Kattilan höyrykuvun pääventtiilin purkaminen ja o-renkaiden vaihto oli ehkä haastavin. Kuusi tuntia tuo kaikkiaan otti. Kone odotti vielä tässä vaiheessa lopullista kuntoarviota. Kuuluisa Mr. Murphy vieraili, kun polttimeen koekäyttö muuten onnistui.



*Höyryventtiilin rakenne ja sama kokonaisuus - lisäksi kuva pannun spiraaliputkista.*

Toisella käyttökerralla Murphy eli tuttavallisesti tuuli päätti paiskata amppeliruukun pöydän kulmalle ja polttimo putosi kivetykselle, vääntyi ja irtosi telineensä tukilevyjen liimauksesta. Kiristysrenkas olikin liimattu eikä juotettu tuohon säiliöön. No, se saatiin onneksi korjattua. Tuli kattilan vuoro. Proaktiivisten o-renkas vaihtojen ja muiden varmistuksien jälkeen koeponnistin kattilan ensin varmuudeksi kuivalla paineilmalla n. 6 bar. (normaali kattilan käyttöpaine on noin 2 bar) sen jälkeen täyttö vedellä ja poltin tulille. Mukana seuranneista papereista löytyi toki jonkinlainen hapero sertifikaatti valmistajan painekokeesta tosin japanilaisittain risuaitakirjoituksella. Täytyynee joskus kehystää muistoksi, jos dokumentti vaan pysyy kasassa.

Saiton höyryventtiili on omalaatuinen: Normaali hana 0–90 % ja sen jälkeen ½ höyrystä ohjataan eri lähtöön esim. pillille. Eli ilman erikoisjärjestelyitä tuo venttiili ohjaa koneen tehoa ja ainoastaan täydellä teholla myös pilliä. Saitolla on ollut joku omituinen ajatus. Ehkä 70–80 luvulla ei ole ollut kanavia RC-laitteissa ja tämäkin malli vaatii niitä vähintään kolme. No kattilakin lopulta tuotti höyryä. Tulistin vaati vielä säätöä, ettei vettä pääsisi tai kondensoituisi

pääkiertoon. Kattila on läpivirtaavaa korkean hyötysuhteen center flue- tyyppiä, jossa vesitilan läpi kulkevan liekkiputken sisällä on spiralimaisesti asetellut kiertoputket koko liekin pinta-alan osalta. Putkien jälkeen jäähtyneistä palokaasuista otetaan vielä erillisellä kuparikierukalla (tulistin/kuivain) lämpöä talteen ennen hukkalämmön poistoa korsteenista ja höyryn menoa koneelle. Kylmää pannua lämmitettäessä alkoholiliekkin lämpö aiheuttaa paksun höyrypilven viilentyessään, eikä tunnu edes oikein lämpimälle. Itse koneen purku voisi olla vielä edessä. Sitä ei olisi uskaltanut pyörittää sivuventtiilien vuoksi kuin lämpimänä ja öljytyllä höyryllä ja kylmänä kone oli kyllä todella jähmeä.

### **Mallista, koneesta ja esikuvasta.**

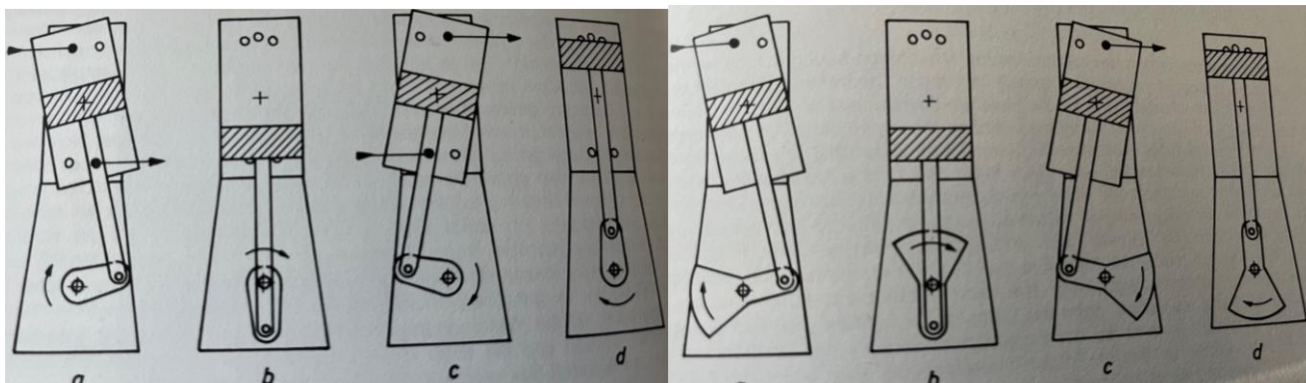
Sarja on kautta aikain eniten myynyt japanilaisen Saiton valmistama avomerihinaajan ns. semiscale-malli. Malli on tullut markkinoille höyryvoimalle suunniteltuna aikaudella, milloin nykypäiväisiä sähköveneiin tarkoitettuja elektronisia nopeudensäätimiä ei ollut edes tarjolla. Edistyksestä oli siis peruutusmahdollisuus, jos käytti tiettyä Saiton höyrykoneetta. Suoraa esikuvaa S/S Herculekselle ei ole valmistajalla kuitenkaan osoittaa. Malli on 900 mm pitkä ja mittakaavaltaan lähellä ilmoitettua 1:40. Sarja on myös ns. pika-rakennussarja. Iäkkäämmät harrastajat tietävät termin ennen nykyistä RTR (Ready to Run) edeltänyttä AR (Almost Ready to...) -aikaa. Tarkoitus on ollut valmistajalla kompakti, ilman tarkkoja yksityiskohtia sisältävä, helposti operoitava harrasteväline. Se siis oli sopiva kaikin puolin omalle rakennuspöydälle jatkamaan kytevää höyryinnostusta.

Saito tunnetaan erityisesti japanilaisena pienoismoottorivalmistajana. Saito aloitti höyrykoneiden valmistamisen käsittääkseni 1970-luvun alussa, aluksi 90 % valmiina ja ns. materiaalisarjoina, joissa osat olivat työstettyjä mutta sovittaminen ja viimeistely piti hoitaa itse. Höyrykattilat ja muuta apulaitteet ovat olleet aina 80–100 % valmiita. Kuten aiemmin jo mainitsin, kokemusta oli itselle 1990-luvulla kertynyt juuri tällaisesta isoakin sovittamista ja viimeistelyä vaatineesta TD3R-koneesta. Saiton höyrykoneet voidaan jakaa pääsääntöisesti ns. oskilloiviin tai sivuventtiilikoneisiin. Kattilat voidaan puolestaan jakaa vaaka- ja pystykattiloihin. Käytöltään helpompia ns. kaasupolttimoita Saito ei valmista, vaan ainoastaan puhalluslampupperiaatteella toimivia tohottimia. Näitä ei vaan voi mitenkään säätää ajossa. Lisäksi ne nostavat kattilan paineen osapaineajossa helposti yli käyttöpaineen. Polttoainesäiliön lämmitessä polttimon lämmitysteho kasvaa. Sitä voi hallita jonkin verran jäähdytysilmalla.

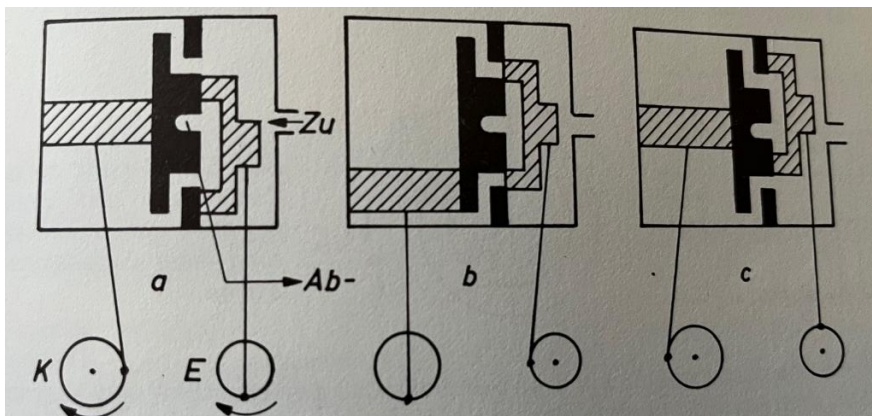


*Pannun tulistinkierukka sekä poltin koekäytöllä. Poltin tarvitsee joka käytön jälkeen yksinkertaisen mutta haastavan suuttimen puhdistuksen. Kiristysrengas telineeseen olikin liimattu, ei juotettu.*

Sivuventtiili (D-venttiili) -koneissa Saito käyttää luonnollisesti kaksitoimissa sylintereitä – eli ylös ja myös alas liike on paineistettu. Saito valmistaa 1–3 sylinterisiä, lyhyemmällä ja pidemmällä iskulla olevia höyrykoneita. Erityisesti 2–3 sylinterisissä ei ole lainkaan ns. kuolonkohtia, joten sen voi pysäyttää mihin tahansa asentoon ja se lähtee siitä höyryn painetta lisäämällä uudelleen liikkeelle. Suunnanvaihto on toteutettu mekaanisesti venttiilikoneiston epäkeskojen suunnanmuutoksella. Koneissa ei ole lainkaan kuulalaakereita, vaan jatkuvaa huolenpitoa vaativat voideltavat liukulaakerit. Pidempi-iskuisten koneiden käyntinopeus on luonnollisesti pienempi ja vääntö suurempi. Saito valmistaa tai on ainakin valmistanut myös 0,6–1,6 m pituisia (uppomaltaan 1–20 kg) mallilaivasarjoja lennokkipienoismoottorien lisäksi.



*Kaksi ja yksitoimisen oskilloivan koneen toimintaperiaate (Theodor Vieweg Dampfmaschinen für den schiffsmodellbau 1983)*



*Luisti venttiilikoneiston vaativan D-sivuventtiilikoneen toimintaperiaate (Theodor Vieweg Dampfmaschinen für den schiffsmodellbau 1983)*



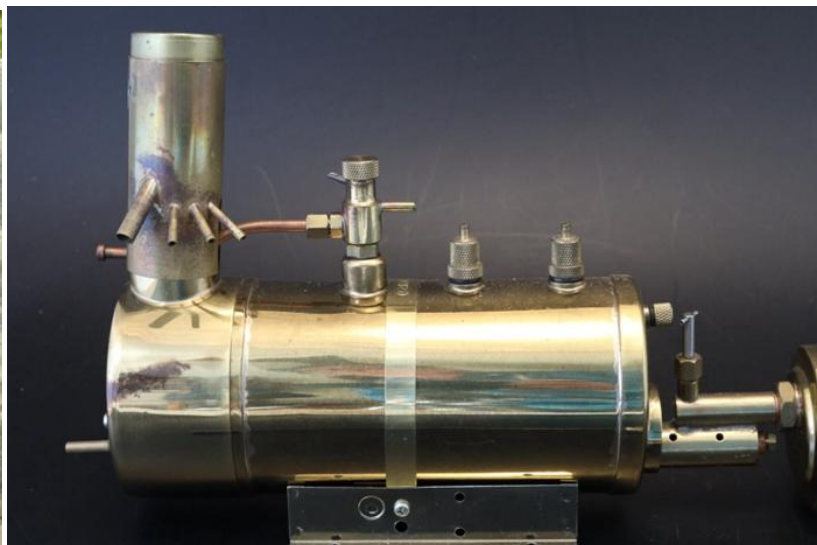
*Saiton alkuperäinen ensimmäisen sukupolven "Vihreä" T2 ja B2 A kattila ja poltin, minkä hukkasin takavuosina toisaalle*

Kaupan mukana seurannut T2DR on toisen sukupolven kaksisylinterinen sivuventtiilikone, joka putkituksineen ja käyttökytkimineen eroaa jonkin verran ns. vihreästä 1. sukupolven yksisuuntaisesta koneesta, missä höyryjen poisto on ollut sylinterien molemmissa päissä ja koko suunnanvaihtokoneisto puuttunut. Mitoilta molemmat ovat lähellä toisiaan. Kattila B2F ja poltin edustavat jo kolmatta sukupolvea. Ensimmäisen sukupolven kattila oli 3 cm lyhyempi, vesitilavuudelta hieman pienempi ja halkaisijaltaan aavistuksen suurempi. Mittojen muutoksista aiheutui hankaluuksia malissa koneiston asennuksen aikana.

Oheisista kuvista näkee kehityskaaren. Esimerkiksi vanhasta kattilasta puuttui tulistin ja höyryn ulosottoja oli uusimpiin kattiloihin tullut lisää. Saiton kattiloissa ulosotto koneen primäärihöyrylle on aina ollut höyrykuvussa.



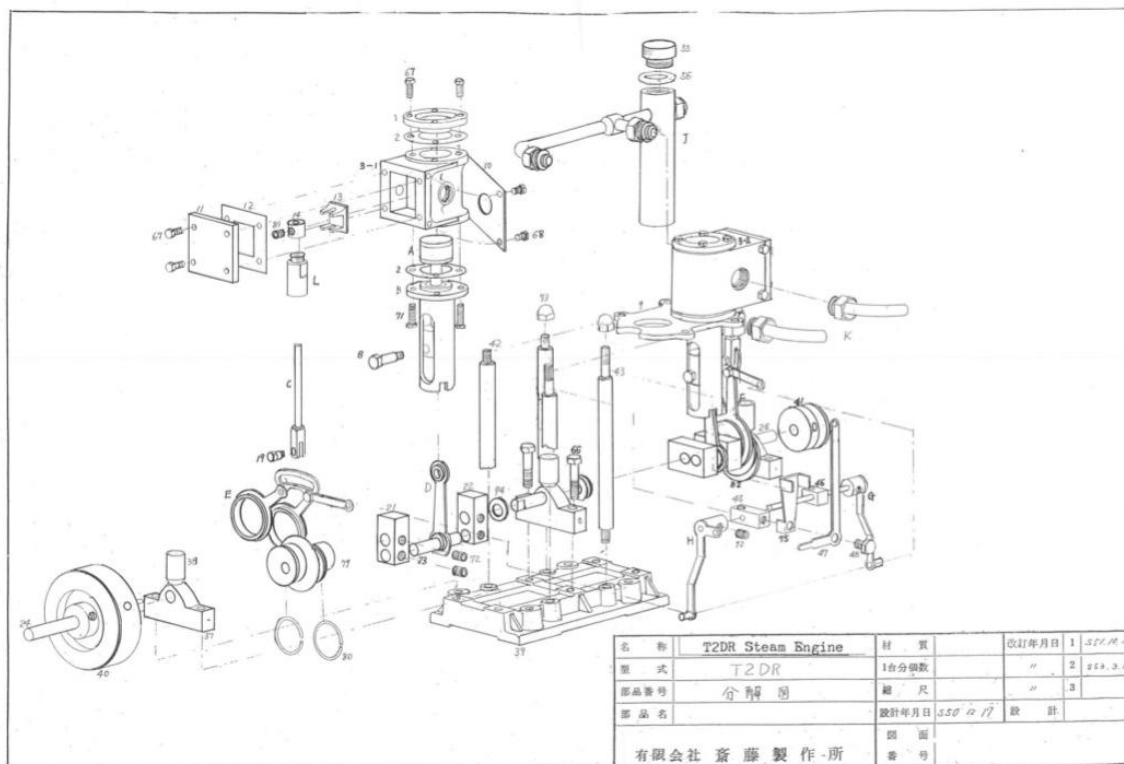
*Internetin syövereistä: Vanha B2B ja T2*



*Internetin syvimmistä syövereistä: Uusi T2DR ja B2F pannu*

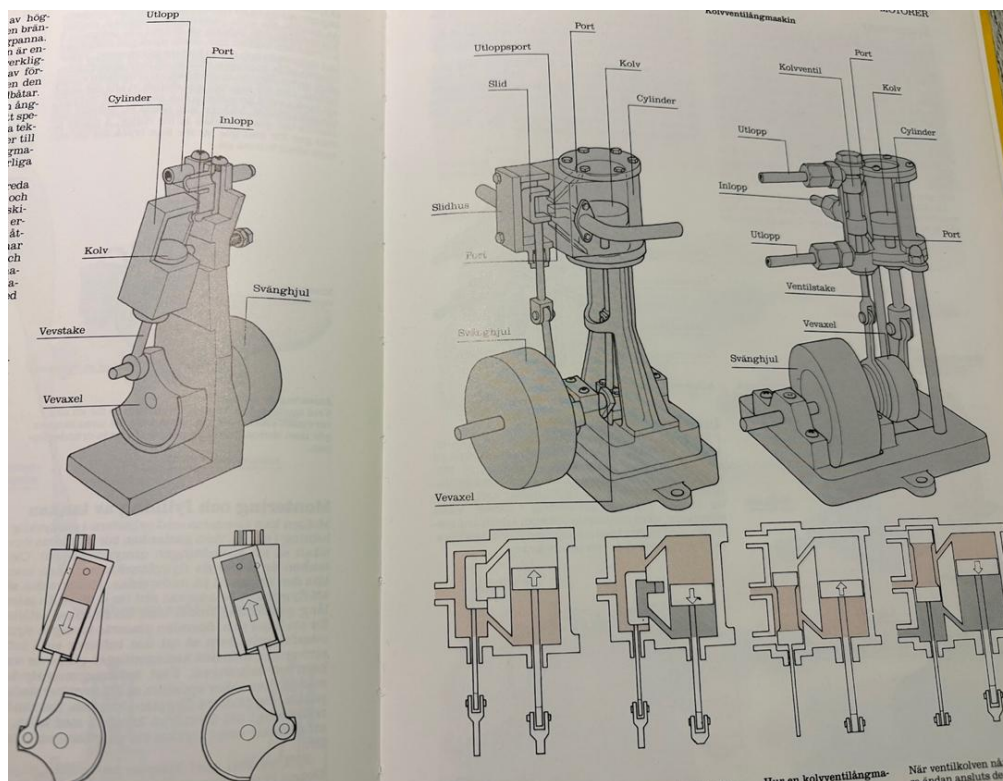


*Internetin syvimmistä syövereistä tämäkin: Uusi T2DR yläviistosta*



#### T2DR-koneen osasijoittelukuva (Saito)

Mainittakoon että Saitolla höyrykoneet ovat aina myyty erikseen, mutta kattila ja siihen sopiva poltin ovat aina olleet parinsa. Osaksi varmaan siksi, että tuon parin käyttö ilman apulaitteita ei vaaranna kattilaa kuivumiselle, koska polttimon paloaika on pienempi kuin kattilan vesitilavuuden höyrystymiseen kuluva aika ja osaksi siksi että sopivat keskenään teholtaan ja mitoiltaan. Sotkemalla eri valmistajien laitteita ristiin, tällainen kuivumis- ja sitä kautta muodostuva kattilan tuhoutumisriski on toki mahdollista. Saiton kattilat ovat aina olleet lämmön talteenoton ja höyryn tuoton suhteen mielestäni järkevämmän oloisia kuin kilpailijansa, erityisesti laivamallikäytössä. Saiton koneet antavat kampaiksi hihnapyörällä myös mahdollisuuden mekaanisille tai höyryllä toimiville apulaitteille.



Muutama periaatekuva eri höyrykonetyypin toiminnasta ote Jacson & D. Day Model Bygge 1980

## Runkoa rakentamaan



*Tästähän se alkoi: Suora ja kutistunut mutta muuten laadukas lasikuiturunko koekellunnassa*

Aivan ensimmäiseksi kuitenkin nikkaroin runkoaihiolle pukin, joka viimeisteltynä kyllä soveltuu myös valmiin mallin käyttöpukiksi. Koekellutin lasikuituisen runkoaihion pienessä altaassa. Naksuttelin puuosat irti aihioista ja aloitin rungon rakentamisen. Runkoaukot piti leikata 2 mm paksuun lasikuituun ja peräsin koottiin osista. Potkuriakseli ja erikoinen pohjalevy liimattiin samalla paikoilleen. Samalla tein myös kaikki läpiviennit runkoon. Koska kyseessä ei ollutkaan valmistajan ns. vanha kone- kattilayhdistelmä, tila ei piirustusten mukaiseen asennukseen riittänyt, vaan potkuriakselia piti vannasputkineen sittenkin lyhentää liki 5 cm. Onneksi molemmat vannasputken päätylaakerit olivat irrallisia, koska sen liimaus runkoon oli ehditty tekemään.



*Mitoitusongelmaa ilmeni tekniikan kanssa. Tila oli kovin ahdas koneistolle.*

Siispä Dremel (pienoispورا) laitettiin laulamaan ja akseli putkineen lyheni leikkuulaikalla näppärästi. Mallissa korsteenin paikka on aina ns. lukittu, joten sen kanssa tuli vielä haasteita pidentyneen kattilan takia. Painonjakauman tasapainottamiseksi ajossa tyhjentävä kattila on sijoitettu hieman keskilinjaa vasemmalle puolelle ja ajossa täyttyvä kondenssitankki vastaavasti hieman oikealle. Tämä loi samalla uuden haasteen sisältä monimutkaiselle korsteenille sekä hyttirakennelman mukana seuraavalle ulkopiipulle. Koska runko oli vuosien saatossa "hieman" kutistunut, piti 3 mm paksu ja rutikuiva vanerikansikin sovittaa muotoonsa kauttaaltaan hiomalla.

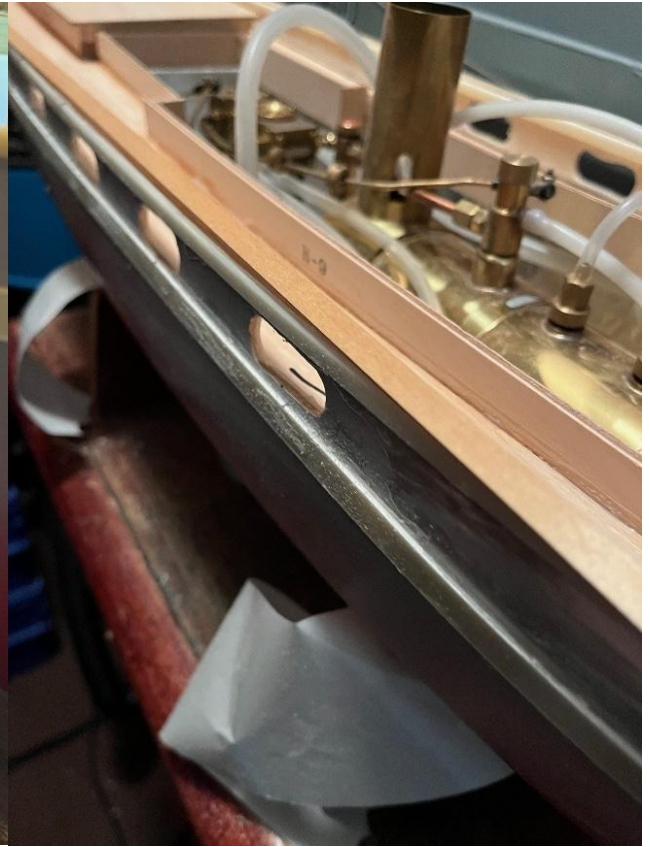
Muuten valmista syntyi suht' ripeään tahtiin, oikein "pikarakennussarja" -tyyliin. Sopiva servoja odotellessa työntötankoasennukset jarruttivat hetken kokoonpanoa, sillä kantta ei voinut irrallisena lankuttaa eikä partaita rakentaa. Konehuoneen sisäseinämiin liimattiin 75um alumiiniteippi koneiston vuotojen indikoimiseksi ja ehkä

käytönaikaisten vahinkoliekkien vaikutuksen hillitsemiseksi. Asennuksessa oli kuitenkin tulta tarvitseva koneisto. Putket ja letkut konetta sekä kattilaa varten tulivat samalla asennettua. Sarja puuosiin painettu, ihan luettava numerointi, aiheutti tässä vaiheessa oikeata päänvaivaa. Ne eivät vastanneet kokoonpano-ohjeita eivätkä asettelukuvia. Asettelukuvilla taas ei ollut minkäänlaista edes keskinäistä mittakaavaa piirustuksiin nähden. Osasijoittelukuvaa ei voinut mitenkään hyödyntää varsinkaan mittojen osalta. Se kertoi vain materiaalin ja sen paksuuden - nekin japaniksi.



*Koneiston sovittelua. Uutta ja vanhaa paattia vierekkäin (Flyvefiskerin artikkeli löytyy yhdistyksen sivuilta)*

Rakentamisessa vuoroon tuli rungon pohjamaalaus ennen kannen asentamista mutta tuumaustauko olisi voinut olla työstömenetelmien ja työjärjestyksen vuoksi paikallaan. Erityisesti apuvälineiden käytön suunnittelu ontui itselläni pahasti. Kannen alapuoliset kylkilistat olisivat olleet helpompi liimata puristimia käyttäen ihan vaikka ensimmäiseksi. Ohjeen mukaisesti viimeisenä asennuksena muuten valmiiseen runkoon ne piti tukea kymmenellä sormella paikoilleen, kun puristimille ei ollut tilaa. Epoksin pitokyvyn riittäessä n. 7–10 min kohdalla, eri asteiset rasitusvammat alkoivat haitata toimintaa. Kaarevuuden vuoksi vain kahden vaaksan mittainen liimaus oli kerralla mahdollista. Liimauksia tuli siis metrin runkoon kaikkiaan kuusi. Pienen hiomaurakan ja silloittelun jälkeen lopputuloksesta tuli kuitenkin kerrassaan hyvä. Osalla valmistajia nämä kylkilistat tai profiilipalkit ovat jo valmiiksi valettu runkoon. Saiton sarjoissa ne pitää rakentaa itse. ”Tammiset” 0,5 mm kaidelankut asennettiin partaan päälle lakkauksineen vasta aivan aivan viimeisenä maalauksen jälkeen.



*Kannen ja partaiden tekoa ennen lankutusta. Tapa, joka lopputuloksenkin vuoksi jättää tämän rakennussarjan valmistajalle toivomisen varaa.*

## Japanilainen laiskuus - onko sitä?

Oli ainakin tämän mallisarjan toteutuksen osalta. Partaiden sisäkulmatuet kannen ja partaan välillä ovat sarjassa 3 mm vaneria, toki valmiiksi irti leikattu mutta vain mallikappale. Loput ilmeisesti oli tarkoitus piirtää ja sahata itse hukkapaloista. Tähän liittyy muutama mutta; osan koko on mallissa luokkaa 25 mm X 10 mm ja käytännössä muotona viistetty profiloitu tolppa. 3 mm on mittakaavassa 1:35 12 cm ja laivateräskin oikeassa maailmassa normaalisti ohuempaa (esim. satamajäänsärkijä S/S Turso levyt 9 mm ja jäävyö 12 mm). Materiaalina 3 mm vaneri on siis aivan liian paksua. Lisäksi näitä osia olisi pitänyt tehdä 26 kpl samanmuotoista. Miksi tuohon samaan ns. tyhjään vanerilevyyn ei valmistaja ole voinut monistaa tuota leikkuuta? Käsisahalla ja viilalla viimeistellen kelloitin yhden osan tekemisen kestävän n. 10 min ja tuohon sitten sovitus päälle. Jos tuon kertoo tarvittavien osien määrällä, rakennusaika olisi tukien osalta vähintäänkin 5 tuntia. Päätin lennossa, että nämä tehdään ohuesta styreenistä saksimalla ja veistä käyttäen. Työtä tässäkin toki oli.

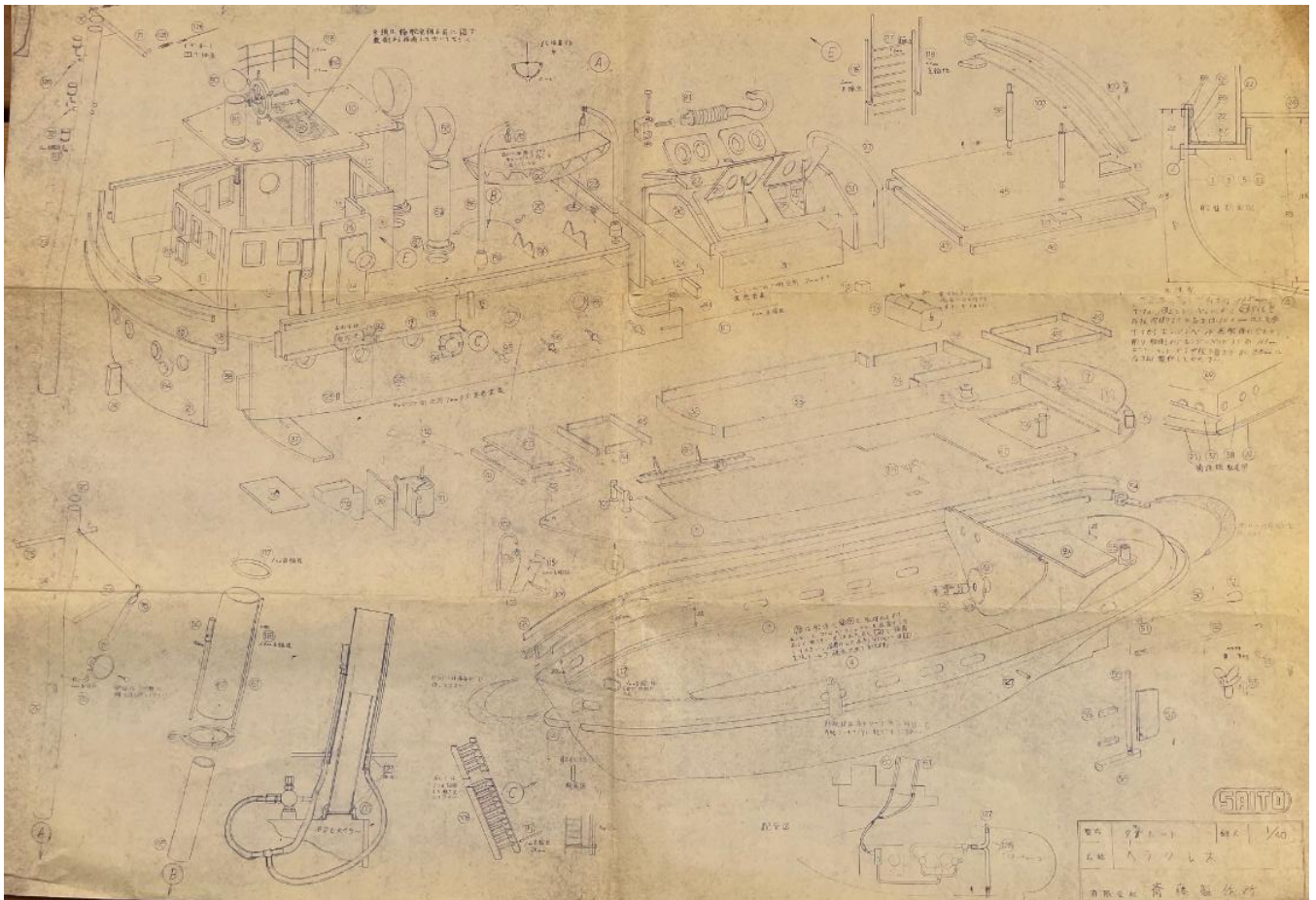


### *Vanerinen parrastuki 3 mm vaneri ja 1 mm styreenivaihtoehto*

Tukien asentamisen jälkeen alkoi isohko hiontaprojekti, jossa roiskeet ja epätasaisuudet saivat kyytiä ja verstaas kohdeimureista huolimatta mattamaisen pölykuorrutuksen. Kansi ja parras maalattiin mustaksi ja lankutus aloitettiin 0,5 "tammi"rimoilla. Partaan pystytukien kiertely lankuttaessa tuotti luonnollisesti hidastusta. Saito oli tarkoittanut asiat toisin päin tai että rakentaja jättää lankutuksen kokonaan pois. Mutta ei oikeassakaan hinaajassa kansilankut mene metallitukien alle. Semiscale-pikarakennussarja oli toki valmistajan toteutuksen mielessä, mutta silti ajatus ihmetytti.

Liimailun jälkeen (pikaliiman sijaan paremmaksi osoittautui kosteuden kestävä Kiilto 66 puuliima) hionta ja päälle vedettiin kolmesti Tikkurilan Unica super 20 puolihimmeä alkydilakka. Lopputuloksesta lankutuksen suhteen tuli mielestäni oikein hyvä. Kansi näyttää käytössä olleelta, mutta huolitellulta.

Seuraavaksi piti ottaa aikalisä. Sarjan piirustukset eivät kestäneet enää taittelua. Haparoituvien ja reikiintyvien piirustusten korjaus osoittautui todella työlääksi mutta siitä ei voi valmistajaa syyttää, jos liki 40 vuoden varastointi on välissä. Aikaa kuitenkin paloi useampi tunti ja muutama rulla teippiä. Tällöin itse malli ei luonnollisesti edistynyt. Samalla tuli jälleen ihmeteltyä kahvikupillisen verran aiemmin todetun sarjan sisällön, osasijoittelukuvan, laatikkokuvien ja piirustusten poikkeavuuksia. Valmistaja ei ollut synkannut näitä lainkaan, koska keskenään ne eroavat niin paljon. Heräsi kysymys - olivatko dokumentit ja sarjan materiaalit jopa neljästä eri mallista?



Sarjan sinikopiodokumentteja ei voinut skannata. Ne olivat haastavan värisiä ja kontrasti musteen ja paperin välillä oli liian pieni. Eivätkä siis vastanneet laatikkokuvia tai sarjan valmiiksi leikattuja osia

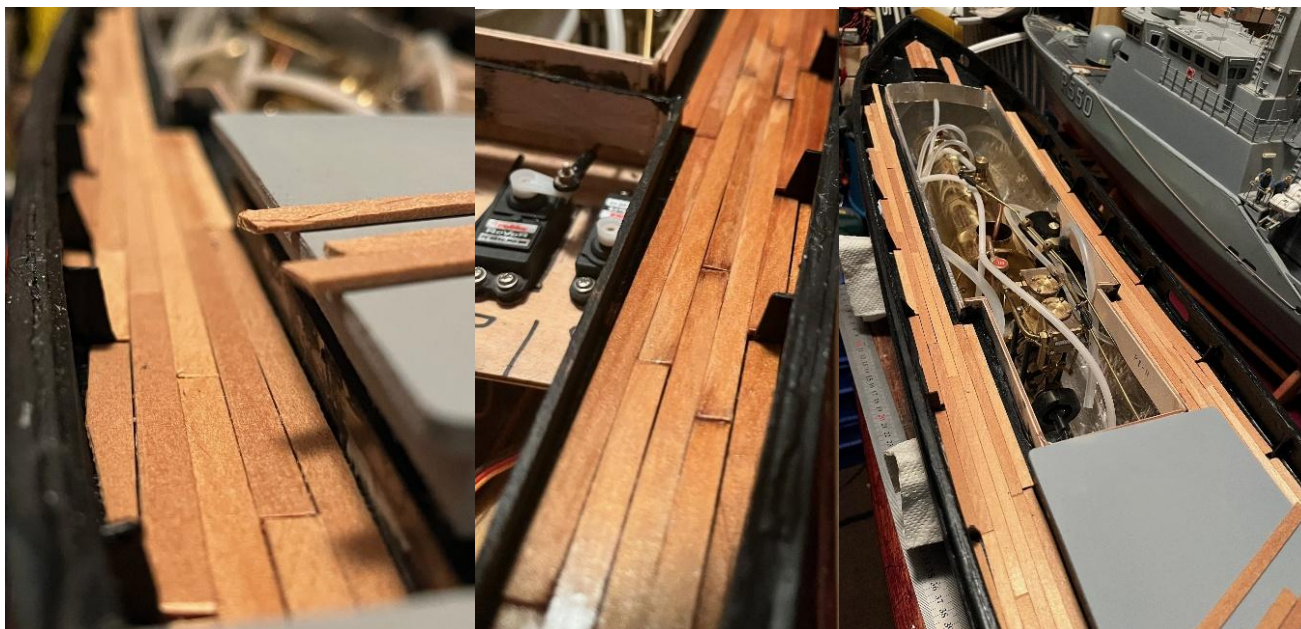
## Värejä pintaan

Runkohan oli pohjamaalattu jo aiemmin epätasaisuuksien työstämiseksi. Laitoin kipon nurin telineeseen, pohjan kohti kattoa ja sen jälkeen tehtiin hankalaksi osoittautunut teippaus. Ensin musta väri ja sitten punainen, kunhan kuivui ensin. Valkoisen kylkilistan jätin kotimaiseen tapaan mustaksi enkä tehnyt sitä sarjan laatikon kansikuvan mukaiseksi valkoiseksi.

Muutama huomio alkydispraymaaleista. Spraymaalit ovat kehittyneet ja vastaavat käytännössä ruiskua. Ne ovat sopivan valumattomia ja itse suutinkin kehittyneet säädettäväksi viuhkaksi. Maalaamisen idea on todella yksinkertainen: ohuet kerrokset ja riittävä kuivuminen. Maksimissaan kerralla kaksi kerrosta, välissä kuivuminen 5min, jotta kerrokset tarttuvat toisiinsa. Muuten on odotettava kuivumista 24–72 h. Jos näin ei tee, kerrokset saattavat sotkeutua keskenään ja värisävy / kiiltoisuus muuttua. Kun pinnalle lopulta tulee jokin viimeistelylakka, on otettava huomioon, että lopullinen kestävyys saavutetaan vasta 3 viikon kuluessa. Viikko oli siis välissä (työreissu) ja sitten pääsi punaisen kimppuun. Viikko jälleen kuivatusta ja mattalakka päälle - hyvä tuli. Mainittakoon vielä että, jos mallissa käytetään merkintöihin siirtokuvia, niiden alle ensin kiiltävä pinta ja sitten vasta vaikka se mattalakka, ettei näy ilmakuplia. Myös yksi loistava kikka viimeistelyyn oli kirkkaan epoksiliiman ja pienoisrautateliäisten käyttämän, tässä tapauksessa mustan hienojakoisen sirotteen yhdistelmä mustan alueen tasoitteena ennen lakkausta. Kylkilistojen alapuolelle oli jäänyt muutama kolo.



*Runko pääsi jopa kerran sisälle kuivumaan. Spraymaalit ovat kehittyneet.*



*Lankutusta 0,5 mm "tammi" rimoilla. Käyttämällä hitusen maalia lakan alla, saa lankkujen päätä tummemmaksi*

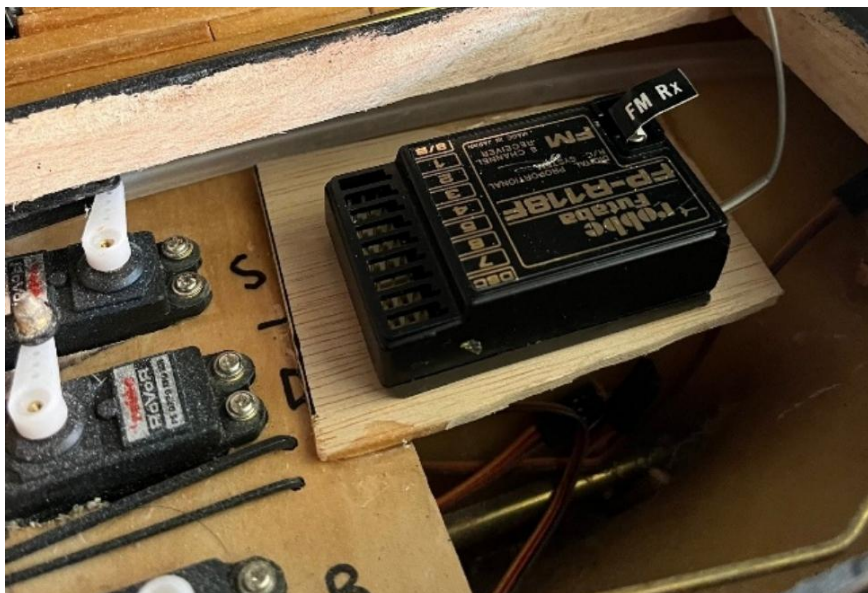
## Radioasennus ja odottamatonta säätöä

En ole koskaan ollut RC-maailman mekaanisten linkistöjen mestari. Roiskimalla on edetty ja päästy maaliin. Tässä mallissa mekaanisten linkistöjen toimivuus ovat kuitenkin elinehto edes jonkinlaiselle liikkeiden toistettavalle ja luotettavalle operointikyvyille. Luvassa oli siis "pientä" mietintää, työntötankojen taivuttelua, säätöä jne. mutta valmista siitäkin tuli. Servoina käytin Robben FS0270 MG BB -mikroservoja, joiden tehon ja metallirattaiston ajattelin kestävän tarvittavat rasitukset. Servoja maailmalta odotellessani kannen työt tietysti seisoivat muutaman viikon.

Unohdin kuitenkin pari keskeistä asiaa piirustuspyödyllä: Servot- check. Työntötangot läpivienteineen- check. Johdotukset läpivienteineen- check ja vastaanottimen akku- check. Servothan olivat pienemmät kuin sarjan omissa piirustuksissa, mutta työntötankojen liikeradat vaativat saman tilan sivusuunnassa kuin vakioservokäytöllä. Eli sen osalta oli kaikki muuten kunnossa. Servot tulivat keskitettyä erillisellä servotesterillä (kätevä puuhatessa) keskikohtiinsa, työntötangot kiinni ja Voila! Siinäkö se? Näytti sittenkin helpolta.

Laitoin tottuneesti 90-luvun kompuutteriradioon virrat päälle. Uin laitteen asetuksiin ja nimesin uuden mallin. Perusasetukset asetettiin kohdilleen kahvia juoden siististi sisällä sohvapyödyän ääressä pelkän lähettimen kanssa. Sitten hienosäätöä varten mentiin verstaalle mallin viereen ja malliin laitettiin katkasi ON- asentoon eli virrat päälle. Tässä vaiheessa kuuluisa, mainetta niittänyt Mr. Murphy piipahti iltateellä: Virtojen kytkemisen jälkeen nimittäin mitään vaan ei tapahtunut, ei edes sitä pientä tuttua servonykäisyyä, ei kerrassaan yhtään mitään. Aloitin liittimien ja johtojen läpikäynnillä tutkimaan syytä. Tuli lopulta virtajohto vetävään käteen. Missä on vastaanotin? Missä on edes sille paikka? Sille ei edes ollut edes oikein kunnollista tilaa, minne sen asentaisi. Konetilaan ei vastaanotinta lämmön ja kosteuden vuoksi voisi edes asentaa ja perätila on suhteellisen ahdas. Pätkä vaneria, sahaamista ja erillinen vastaanotinhylly syntyi kannen alle. Eihän se kaunis ole mutta toimiva. Vakiorojut eivät aluksi näyttäneet alkuun mahtuvan. Tunkemalla ne lopulta meni. Nyt harmitti.

Höyrykoneen sunnainvaihtokoneiston mekaaninen vaste huolettaa vielä varsinaisessa ajossa, jos kone ei ole täysin pysähtynyt. Ehkä potkuriakselille on rakennettava vielä joku mekaaninen jarru. Aika näyttää jarrun tarpeen. Potkuri on kuitenkin aika massiivinen: 70 mm kolmilapa ja jatkaa pyörimistä jonkin aikaa aluksen liikkeessä, vaikka koneesta olisivat paineet nolliissa. Kuvassakin näkyvä osin "historiallinen" 8ch FM-vastaanotin vaihtuu gigaseksi, kun sellainen kaapin perältä suvaitsee löytyä. Tuo "hyllytilan" alapuolinen monttu olisi tarvittu apuakun paikaksi vesipumppua ja valoja varten. Pohdittavaksi jää miten kaikki rojut saadaan joskus vielä mahtumaan kyytiin.



*Vastaanottimen kiireellä tehty, toki toimiva hylly ja neljännes vuosisadan palvellut FC-28-lähetin*

Ennen koko koneiston koeajoa, tarkistin koneen sivuventtiilien (ne, jotka jakavat höyryä sylinterin yläpuolelle tai alapuolelle) asentojen symmetrisyyden. T2DR koneessa sylinterit ovat selät vastakkain, ei samansuuntaisesti jonossa, kuten aiemmassa kasaamassa kolmisylinterisessä T3DR koneessa. Kampiakselin mekaniikka on molemmissa sama mutta höyry kulkee toisessa ikään kuin väärään suuntaan. No olihan siellä säätämistä varsinkin yläkohdan kanssa mutta helposti se meni mukana seuranneita ohjeita noudattaen. Vaihdoin venttiilikoppien tiivisteet samalla.



**Saiton kolmisylinterinen TD3R ja kaksisylinterinen TD2R höyrykone**

Korsteenista: Itse korsteeni rakentuu ulko-, sisä- ja välipiipusta. Ulkopiippu on se mallin scale-osa, jonne tulevat ne mallin ulkonäön mukaiset pillit ja putkistot. Sisäpiippu nostaa tulistimen hukkalämmön kohti ulkoilmaa ja myös kehittää vedon ulkopiipulle. Välipiippu on termodynamiikan mukainen toiminnallinen osa, johon esim. eri mitoitusperiaatteella rakennetut ja eri nesteiden/höyryjen toimivat poistot kytketään. Kai piippuun jotain teoreettista höpinääkin on tarjolla putkien hyötysuhteiden ja optimaalisuuden osalta mutta aiemmin (1999) kokeilemalla putkistomitoituksella valitsin sopivan toteutuksen muistaen kuitenkin eri höyryjen keskinäisen merkityksen ja vaikutuksen toisiinsa. Koska ulkopiippu oli ohutta alumiiniputkea, hioin siitä vinhasti pyörivällä messinkiharjalla oksidit pois. Liimasin tarvittavat mallin osat kasaan ja pohjamaalasin heti, ettei tarvitse uudelleen hioa. Tätä varten tyhjennetty arvokkaampi Amarone -pullo sai kunnian toimia maalausjiginä. Toiminnallisuutta ulkopiipulla todellisuudessa ovat höyrpilli ja pillin toiminnalle välttämätön paineentasausputki, jota ilman pilli ei vislaa. Tätä voi verrata nokkahuiluun ja ylipuhallukseen.

## Koneiston testaus eli pannu kuumaksi



### Käyttöliemiä ja tikkurasia

Rungon valmistuttua ja mekaanisten kulkukoneiston loppuasennusten jälkeen laitoin kattilaan vettä ja polttimoon Marinolia. Oltiin siis jännän äärellä ja tarvittiin ihan tulitikkuja. Polttimon esilämmittäminen toimintakykyiseksi puhalluslamppukäyttöön oli osoittautunut haasteelliseksi. Sarjan valmistajan näkemys alkoholilla täytetystä purkinkannesta polttimen alla ei tulen leviämiskaavan vuoksi innosta. Polttimoon asennettiin käyttöä helpottamaan magneettikiinnitys petiin, joten sitä voi esilämmittää toisaalla. Itse käytän tässä pientä kaasupoltinta. Ulkona alkoi kuitenkin olla jo loppusyksystä kovin viileätä ja puupölyn kyllästävässä verstaassa ei minkäänlaista tulta voinut edes ajatella käsiteltävän. Otsalampun valossa katoksen alla kädet jännityksestä täristen raapaisin sen yhden tulitikun. Tikulla sytytin ensin kaasupolttimon, jolla esilämmitin varsinaisen polttimon. Nyt esilämmitetty poltin voitiin siirtää malliin omalle paikalle ja uusi tulitikun raapaisu samalla polttoainehanaa varovasti avaten. Pieni alati suureneva aluksi ponneton liekki syttyi. Kunhan poltin itsessään ensin lämpeni käyttölämpöiseksi ja alkoi syöttää alkoholia kunnolla paineistetuksi sumuksi, alkoi voimistuvan kohinan saattamana itse pannukin lämmetä. Fiilis oli äänimaailman puolesta kuin lentokentällä. Kattilan lämmittämiseen syntyi projektin edetessä kyllä hieman jouhevampi metodi.

Paineiden noustessa ja höyryhanaa avaten paljastuikin heti isompi painepuolen vuoto. Ensin liittimessä, sitten öljyjän saumassa. No "pikkujuttu" eli kiristys ja myöhemmin sauman juotospaikkaus. Höyryn mennessä kuivana, tulistettuna ja öljyttynä konetta lämmittämään se paljasti lisää vuotoja, erityisesti koneen venttiileissä ja venttiilikopissa. Kiristystä ja säätöä tarvittiin ainakin suurimpien ongelmien osalta, mutta lähtihän se potkuri lopulta pyörimään. Potkuriakselia aiemmin lyhentäessäni, jäi rasvanippa vannasputken osalta tekemättä. Aiemmin on muissa venhoissa pärjätty kevyellä pintarasvalla akselissa, mutta nyt voi tilanne muuttua. Juottaminen on helppoa kuin heinänteko, mutta lämmön poisjohtaminen muualta kuin kohteesta on aina haastavaa. Täytyy vielä todellakin tuumia

sitä rasvaputken/nipan toteutusta. Itse konetta pitäisi ohjeen mukaan sisään ajaa tyhjäkäynnillä välyksien tasaamiseksi pari tuntia ennen varsinaista käyttöä. Käytännössä joku ilta tähän vielä lähitulevaisuudessa tuhrautui. Koneiston kaikki komponentit näyttivät muuten toimivan. Pienempiä vuotoja ei ehkä tarvitse edes korjata, muutaman vesipisaran tihkuminen ei juuri vaikuta. Huolta herätti valmistajan näkemys paineiden riittämisestä. Saito on jostain syystä mitoittanut polttimen lämmitystehon sellaiseksi, että painetta riittää höyryhana täysin auki ajamiseen koko poltinajan verran ja jos ajalee osateholla, niin ylipaine purkautuu aina vain kovempaa pihalle varoventtiilistä. Energiasäästömielessä tässähän ei oikein ole järkeä. Mutta kun poltintehoa ei ajossa voi säätää, on höyrypilven muodostuminen jokseenkin taattu. Kaksitoiminen höyryhana oli taas juuttunut, joten voi olla, että malli saa kuitenkin nykyisen hanan pariaksi erillisen hanan ulospuhallukseen ja pillille.

Sen verran havaintoja tuosta puhalluslampputyypisistä polttimosta tein, että kaasuun vaihdetaan, jos vaan mahdollista. Sammuessaan äkillisesti nykyinen tohotin työntää alkoholia putket täyteen ja uudelleen sytytettäessä leimahtavat kulmakarvat ja kiinteistöjen kattorakenteet. Ainakin leimahduksesta johtuva pamaus on enemmän kuin kova ja muistuttaa etäisesti teini-Bemarin pakoputkea mäkeä lasketellessa. Eli paljon meteliä tyhjästä.



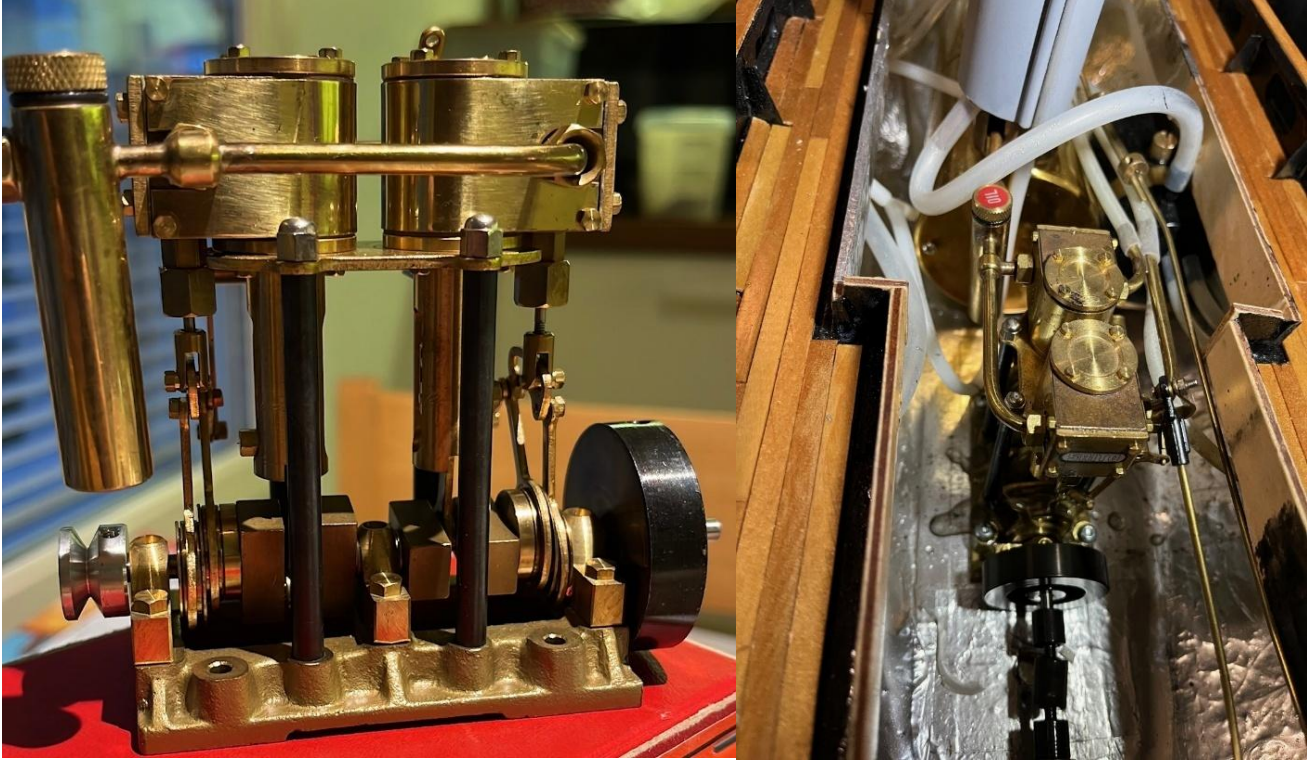
*Koekäyttöä ja viilausta. Parin tunnin sisäänajo on aika tylsää puuhaa.*

Koekäytön jälkeen suoritin radiolaitesennukset loppuun. Vastaanotinakku oli tietysti jonkin aikaa seisonut (neljä vuotta), joten käytin älylaturin suomaan pura/lataa sykliä viidesti sen elvyttämiseen ja kunnon arvioimiseen. Vaikka akku olisikin pakasta revitty, se ei kestä pitkäaikaista seisottamista. Eli ei riitä, että lataa käyttöpäivää edeltävänä iltana kertaalleen täyteen lataukseen ymmärtämättä mitä ne numerot sen älylaturin näytöllä oikeasti kertovat. BEC-piirit vääristävät vanhaa oppia pienempien akkujen osalta, mutta samaa jumppaa kaipaavat talven yli seisseet ajoakutkin. 2Ah akusta tulee pienellä kuormalla se 2Ah, mutta isomman kuormituksen alaisena kyykkää taatusti nopeasti, jos ei ole kunnossa. Muutama purku/lataus sykli saattaa pelastaa akun ja käyttö jatkuu. Rahamiehet hankkivat tietysti uuden, usein turhaan.

Tässä venhossa turvallisuuden vuoksi on parempi olla aivan varma käyttövirran riittävydestä ja RC-järjestelmän toimivuudesta. Tohotin täysillä kohisten kohti rutikuivaa kaislikkoa vailla ohjailumahdollisuutta ei oikein sytytä muuta kuin lopulta ne tullessa heiluvat kaislat. No onhan tietysti 112-sovellus puhelimessa ja sammutin autossa... Mutta parempi siis pitää sähkötkin kunnossa. Tämä ruovikkoskenaario mielessä uusin kuitenkin akun ja vaihdoin perinteisen 4.8V akun samalla 6V versioon (nopeammat servojen liikkeet).

Mennään takaisin höyrykoneeseen tai koko höyrykoneistoon. Sisäänajossa (oikeaoppisesti höyryllä, ei paineilmalla eikä kampiakselista ulkoisesti pyörittämällä) syntyy rasvaroiskeita sekoittuneena kuluneeseen metalliin, mitkä yhdessä tiivistyvän höyryn eli veden kanssa tekevät yhdessä sotkevan "pikimustan" emulsion. Tuo emulsio "tuhoo" kaiken puun, jos se pääsee siihen imeytymään. Sen jälkeen eivät tartu liimat, maalit tms. Lennokkipuolelta pienoismootoreista natiainen oppineena, kaikki konehuoneen puuosat ovat aina olleet päällystetty tai lakattu, näin tälläkin kertaa. Päällystetystä pinnasta on helpompi pyyhkiä sisäänajon muodostamat musta laikut pois ja pitää pinnat muutenkin puhtaana. Pyörivien osien öljyämiseen käytän öljykuppia ja pientä karkeaa pensseliä. Sprayvaseliinia voi myös käyttää mutta vain, jos se on lämmönkestävää eikä polttimossa ole liekkiä. Tein huomion, että ponnekaasut syttyvät todella herkästi sytyttäen myös itse sen vaseliinin kauniisti palamaan. Koneen käyttäminen

tarvitsee jatkuvasti erilaisia työkaluja. Näille tein paikat mallin tekniikkapuolelle. Koneen käyttämiseen tarvitsee myös liudan ulkopuolista varustusta, sammutinta unohtamatta. Jokaiselle litkulle on oma putki / ruisku riippuen käyttötarkoituksesta. Sisäänajolle oli oikeastaan loppusyksy loistava ajankohta eli kylmä, pimeä ja tyyni sää. Höyryvuodot paljastuivat helposti vastavalossa. Pimeään turvin lähes näkymättömät alkoholiliekit roiskeista loimusivat kauniisti ja niihin pystyi reagoimaan välittömästi. Myös kuuman veden roiskeet putkiliitoksissa paljastuivat höyryämisen vuoksi helpommin. Kesällä lämpimässä ja päivän valossa olisi voinut olla vaikeampaa.



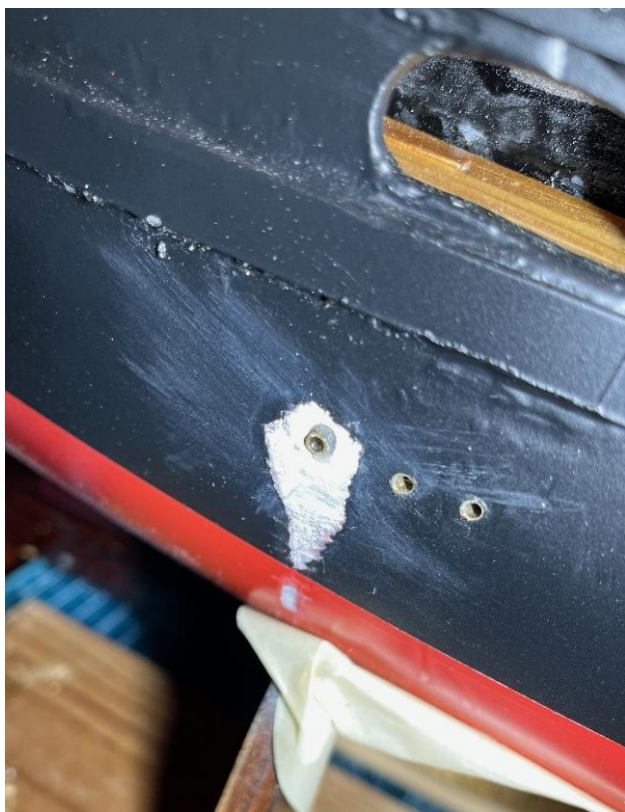
*Kone irtonaishena näytillä ja runkoon asennettuna*

Kattilan manometrin eli painemittarin asennus odotti hetken tekijää. Koko ja mittatarkkuus asettivat jonkinlaisia haasteita ja tavallinen rautakapasta saatava manometri ei ollut kiinnostuksen arvoinen näin pienessä ja söpössä koneistossa. Mittari oli hankittu, niitä oli kaksikin kappalein. Oli siis mistä valita, mutta putkiston sovittaminen Saiton 5 mm kierteelle olikin huomattavasti hankalampaa. Jostain syystä eurooppalaiset esim. Cheddar tekee liittimensä ja putkensa sirossa M3-maailmassa mutta on jo lähimarkkinoilta käytännössä poistunut. Saito taas on vahvasti M5-maailmassa. Sovitteen tekeminen tuossa kokoluokassa paineen kestäväksi kovajuotoksella olisi oma tarinansa. Tiedossa toki oli että ”tahtoo hennot osat juotettaessa sulaa ja osin myös palaa” – ajatus. Mittaria varten kattilaan oli asennettava erillinen ulosotto höyrylle ja tehtävä siis se mittarin tarvittava putkisto. Sovite saatiin lopulta tehtyä ja mittarikin asennettua. Työntötankoihin liittyvien varmistuskappaleiden eli kollareiden avartaminen oli ja on työlästä. Jos siihen jostain syystä on tarvetta, suosittelen vahvasti leikkuuöljyn käyttöä työstön helpottamiseksi ja poran terän leikkaamisen varmistamiseksi.



*Manometri ja mekaanisen vivuston kollarit avarruksessa.*

Koska se varsinainen parin tunnin sisäänajovaihe mekaniikalle oli vaatimuksena, täytin kylmänä syysiltana keinovalon turvin kattilan ja polttimon. Sytytin polttimon, nostin paineen ja asetin koneen tyhjäkäynnille n. 400–600 k/min. Tämän jälkeen asetin polttimon minimille, jolloin kelloin n. 1,5 h hiljaista puksutusta polttimon kohinan säästämänä. Kuvissakin näkyvästä polttimosta johdettiin ylipaineventtiilin alkoholihöyryn purku letkulla kyljestä ulos ja tähän tarvittiin, koska poltin lämpenee ja paineistuu toimiakseen varsinaisesta lämmitystehosta huolimatta liekistä, joka on jossain syvällä kattilan uumenissa. Tuo sisäänajon pituus teki sen, että varoventtiilin alkoholihöyryt tiivistyivät läpiviennissä nesteeksi, joka valui alas aina köliin asti. Paria sivua aiemmin kuvassa olevat pintamaalinsuojat (silikonipaperi) olivat asetettu rungon suojaksi seisontapukin pinnoista tuleville painaumille vastamaalattuun kuivuvaan runkoon. Tunti Marinolin tippoja paperin välissä teki tehtävänsä ja muhineessa rungossa jälki oli karmaisevaa. Läpiviennin ympäristön olisi vielä korjannut pensselillä, mutta nyt tarvittiin ilmeisesti hieman isompaa lekaa.

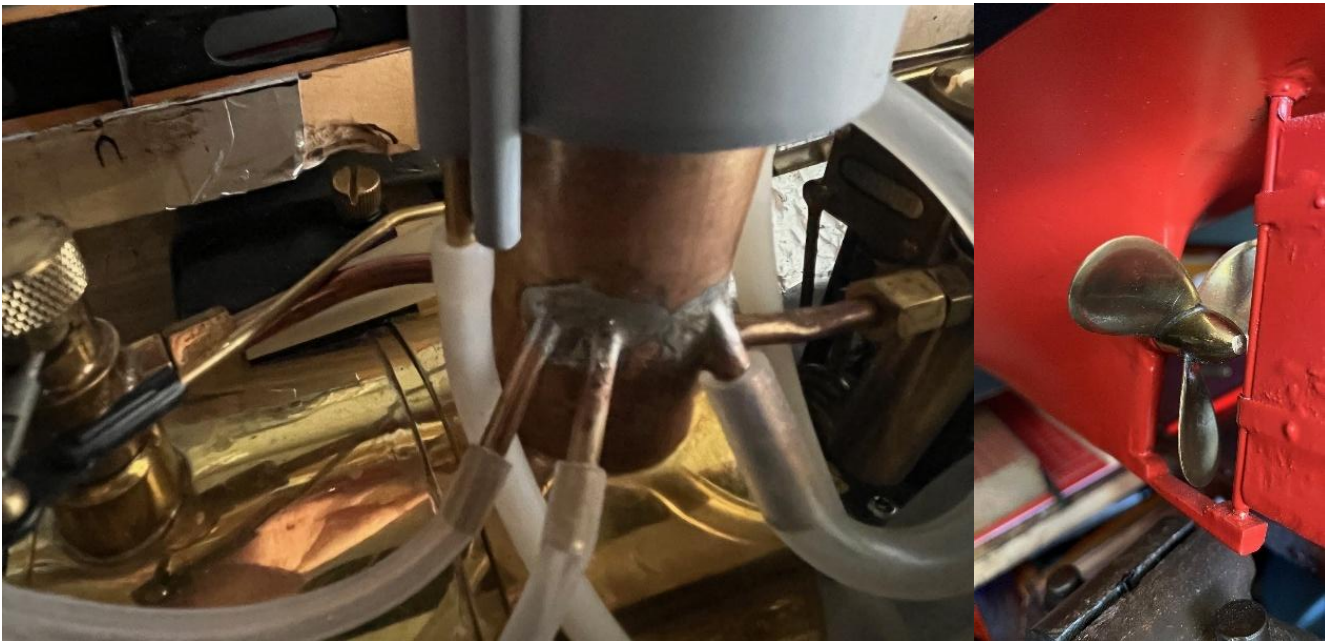


*Valumajälki eli laajalti kärsinyt maalipinta polttimon ylipaineiston ympärillä*

Rungon maalauksen joutui korjaamaan kokonaisuudessaan lähes postikortin kokoiselta alueelta osin kolmivärisesti. Osa meni toki pelkällä hionnalla ja lakkauksella. Tässä vaiheessa laiskalla rakentajalla heräsi kysymys; saisiko tuota valumamuotoa hyödynnettyä esim. ruostevaurion/ jätevuodon markkeeraamiseksi. Korjataan kun ehditään, oli toteamus, sillä vesikoeajolla alkoi syksyyn etenemisen kannalta olemaan enemmän kuin kiire.

Pääsi kuin pääsikin tapaus tämän vanhan jäärän yllättämään. Sinänsä mukavaa kun aina oppii uutta. Eli ei alkoholeja alkydipohjaisten automaalien kanssa keskenään. Nykyään saa myös 2k polyuretaani- spray- tai sivellinmaaleja, jotka toimivat ehkä paremmin. Ne ovat toki hinnakkaita. Korsteenin tekniseen välipiipuun juotin vielä pari laiskuuttani poisjättämää ulosmenoa lisää ylivuotohöyryille, niille alkoholihuuruille.

Nykyisellä sähköveneaikakaudella lisätään kulkukoneisto laivaan. Höyrymallissa taas tuntuu, että rakennetaan laiva tai laivamalli koneiston ympärille.



*Kuvassa olevaan kondenssivesitankin korkkiin hiottiin talttaruuvimeisselille soveltuva ura käsittelyä helpottamaan. Viereisessä kuvassa tuo "valtava" huiska, kolmilapa 70 mm.*

### **Kelluu se sittenkin ainakin läheisessä jorpakossa**

Malli autoon ja kamat kanton kohti vettä. Tarkoitus oli aamutuimaan, hämärän väistyessä, koekäyttää konetta ja tehdä pieni koeajo läheisellä järvellä. Kun oli marraskuu ja syksy, oli myös epävakaata. Ei satanut mutta tuuli oli hankalasta suunnasta ja oli nousemassa puuskittaisen navakaksi. Vesi oli kylmää ja jatkuvien syysstateiden vuoksi järven pinta oli todella korkealla, joten rannan vesiraja oli täynnä kaikkea roskaa ja ihan muuta kuin pitäisi. Tuulen vuoksi koneen käyttö ei onnistunut lainkaan (poltin sammuu ilmavirrasta) eikä varsinaista koeajoa voitu suorittaa, ei edes kulkukoneiston vesitestistä. Onneksi mukana oli kahluusaappaat ja runko voitiin sentään kantaa veteen. Aallon pituus ja korkeus osoittautuivat rungon muodolle hankalaksi. Runko oli samaan aikaan liian pitkä ja kapea vallitsevaan keliin. Muutama valokuva saatiin kuitenkin aikaiseksi ja todettua ettei runko ainakaan vuotanut. Hieman liian alas oli kylkipoistot rakennettu ja runko ilman hyttiä oli hieman peräpainoinen. Sopivasti mali kuitenkin kellui säiliöt täynnä hieman vasemmalla sivulla, joten uskomus vakaaseen kulkuun jatkuu myös ajon edetessä. Painopiste asettui enemmän keulaan, kunhan hyttirakennelma on paikoillaan. Selvästi tyynen kelin tai altaan kippo. Pyöreä pohja antoi epäilyksen kiikkeryyden suhteen, kun painopiste hytin myötä vielä nousee. Rungon koeajo sai siis vielä odottaa parempia kelejä.



## Valumajäljen korjaus

Kuulostaa helpolle - vaan ei ole. Kolme–viisi kerrosta väriä ja sitä myöden rungon gelcoattiin asti oleva kuoppa täytettäväksi. Jostain syystä tölkeistä tuleva maali olikin juuri nyt erityisen ohutta ja valuvaa, joten maalauksen yläosan kanssa oli pohjamaalilla vaikeuksia tarttua pintaan, toisin sanoen olemaan valumatta. Ensin kaksi pohjamaalikerrosta sabluunalla, teippaus, kaksi punaista kerrosta, teippaus ja pari mustaa kerrosta. Lopuksi vielä kevyt viimeistely siveltimellä ja maskiteippien poisto sekä yllilakkaus. Tämäkään ei sujunut pohjolan perukoilla, eli Suomen lonkerosäässä mitenkään kehuttavasti. Maalaukset tässä vaiheessa olivat ihan ok ja seuraavana suorituksena perään (runko oikeinpäin) viimeistely eli yllilakkaus. Kylmä ja kostea sää sai aikaan pisarointia ja kevyesti maalatessa heilauttamalla purkkia puolelta toiselle, kolahti se pöydän kulmaan ja yskös lakkaa osui mallin pintaan.

Se mitä sanoin aiemmin ohuista kerroksista muistui mieleen ja tuli tekemätön paikka: Lakka lähti valumaan kohti köliä ja lopputuloksena oli kuin Antônio Augusto Frantz Soaresin joku abstrakti taiteen teos. Taas opittiin: Ei voi oikoa, joten paatin säiliöt tyhjiksi ja kippo nurinpäin. Hiontaa ja kerros kerrokselta uudestaan osavärit maalaten ja lopuksi se lakkaus riittävältä eräisyydeltä kevyillä suihkauksilla. Oppihan olemaan. Samalla hioin kuivumista odotellessa partaan kaiteen ja lakkasin sen toistamiseen parantaen sen ulkonäköä. Se aiemmin ollut ajatus valumajäljen hyödyntämisestä ei kuitenkaan saanut pisteitä toteutuakseen. Maalipinnan saaminen täysin tasaiseksi, varsinkin mattamustan kanssa, ei onnistunut kuten olin toivonut mutta ilman suoraa valoa tuota ei juuri huomaa.



*Valumajälkiprojekti – erityisen hankala monen maalikerroksen juttu*



*Nippeliä ja nappeliä mitä höyryn liikuttamiseen tarvitaan*

## Koeajo järvellä pelkällä rungolla

Vihdoin se tyyni syys/talvikeli. Paitsi että jorpakko olikin teräsjäessä ja reissu turha. Loistava ulkoilusää, mutta mallin rakennus jäi hetkeksi tauolle, kun ei tiennyt miten koneisto toimii ja miten kippo kulkee. Ohuessa teräsjäessä operointi olisi ollut mallille itsemurha ainakin rungon maalauksien suhteen.



*Koeajoyrityksen (epäonnistuneen) olosuhteet: -5 astetta, tyyntä, pilvetön taivas ja teräsjää*

## Koeajo (koiran) altaassa

Jotenkin koneiston tiiveys ja mekaaninen toimivuus yhdessä vesilinjan tasapainottamisen kanssa piti hoitaa. Lämpötila lähijärvellä nousi mutta jäät jäivät. Siispä kannoin rekun uima-altaan varastosta terassille ja täytin vedellä. Koiran ihmetellessä lasin takana orastavaa kylpemismahdollisuutta poltin tulille, pannu kuumaksi ja paineet ylös noin kahteen-kolmeen kiloon. Radio- check ja vesille lasku. Olin asentanut lisäpainot rungon vesilinjan mukaiseksi paikoilleen juuri ja vain tätä testiä varten. Servojen teho näytti riittävän sopivasti operointiin. Metallirattaiset miniservot olivat peräpään painon säästämiseksi alun perin ihan nerokas ratkaisu. Suunnanvaihtomekanismissa oli edelleen parantamisen varaa, mutta onneksi höyryhanaa avaamalla kone pyöri ja muutenkin toimi kuin junan vessa. 25 min kellutin ja höyryn muodostus oli enemmän kuin riittävä talvisessa syyssäässä. Sisäänajo höyrykoneelle oikeaoppisesti, tosin reunaa vasten tuli nyt samalla suoritettua. Mustaa sotkua oli ympäri konetilaa toki enemmän kuin rätti kuivasi. Poistoputkistot toimivat kuten piti. Tunnelmakuva järvellä kahvikuppi kädessä höyryten jäi jälleen haaveiluasteelle. Mekaanisen koneiston aiheuttamat häiriöt radiosignaalille olivat uusi tuttavuus. Onneksi potkurin halkaisija ei aiheuttanut murheita mutta lapojen ollessa liian ”suorat”, potkuri ei tuntunut ns. ”pitävän”. Tuon toteaminen vaatii oikeasti ajoa varten sen sulan jorpakon. Varsinainen koeajo siirtyikin seuraavaan vuoteen. Koneisto toimi kuitenkin pientä hienosäätöä lukuun ottamatta loistavasti. Rakennustyöt kannella voivat jatkua.



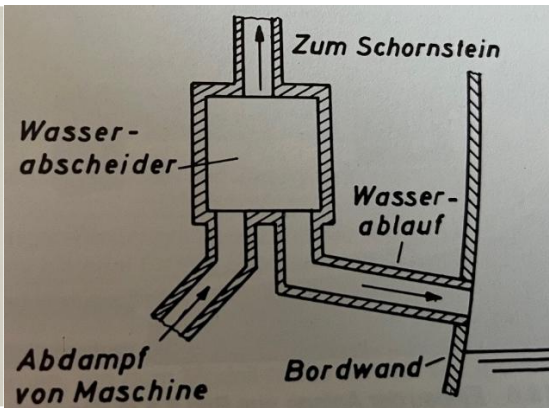
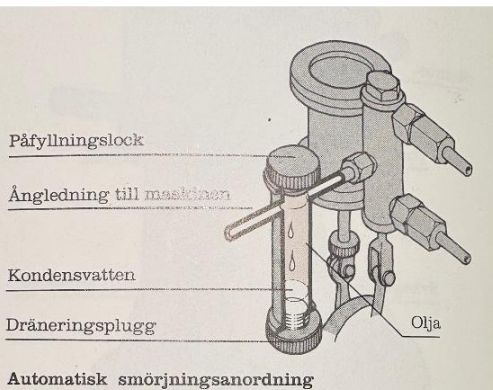
*Laitaa vasten osapaineella. Poistoputket toimivat moitteettomasti, potkuri pyörii ja vesi virtaa.*



*Irvikuva koeajosta ja etäisestä unelmasta eli syksyisen kuulaasta tyyneistä järvimaisemasta sen höyryävän kahvin kanssa*

### **Vesi vanhin voitehista - vai miten se meni?**

Tässä tapauksessa vesi ei toimi voiteluaineena. Muistutuksena höyrykärpäsen purreille: Öljyä tarvitaan sekä koneen ulkopuolelle (50W yleisöljy), joka kestää lämpöä ja sisäpuolelle ehdottomasti kuumaan höyryyn sekoittuvaa ns. höyryöljyä, joka voitelee koneen osat sisäpuolisesti. Sitä onneksi saa käytännössä kaikkien pienoishöyrykoneiden tarvikkeiden jälleenmyyjiltä tai tynnyreittäin öljy-yhtiöiltä. Voi sitä kysyä myös 1:1 höyryn kanssa puuhaileviltakin. Höyrysylinteriöljy on höyryyn sekoittuva korkeampaa lämpötilaa kestävä öljy. Sylinterin työprosessin jälkeen käytetty öljy pitää tietenkin erotella höyrystä öljynerottimella tai kondenssitankin avulla (öljy on vettä kevyempää ja nousee pintaan), ettei se sotke paikkoja tai ympäröivää vesistöä. Masinistiharrastajat ajavat usein itserakentamaansa höyrykonetta kuivalla, öljyttömällä paineilmalla. Kone ei tykkää tästä yhtään hyvää. Höyrykone on lämpövoimakone, joka nimensä mukaisesti kaipaa lämpöä oikeassa olomuodossa toimiakseen. Käytetyn höyryn lauhdutus kondenssitankille voidaan hoitaa vesikierrolla. Tätä varten malliin rakennettiin pumpullinen vesisyöttö.



*Tarvitaan öljyä, höyryöljyä ja niiden erotus. Ote Jackson & D. Day Model Bygge 1980*

## Savua ilman tulta, tavallaan

Höyrylaiva on höyrylaiva savulla tai ilman mutta esikuvamaisempaa realismia saadaan aikaan savutehosteella. Kirpeässä syysässä höyryä on savunkin imitoimiseen aivan riittävästi mutta kesällä lämpimässä tai messualtaassa asia on toisenlainen. Saito oli huomannut tämän jo 90-luvulla ja lisännyt silloisiin kattiloihin erilliset kammiohöyrystimet ja erikseen hankittavana lisäosana savunestettä höyrypaineella syöttävän savusäiliökokonaisuuden. Pienoisrautatieharrastajat käyttivät sähköisiä savuttimia ja on niitä isompaakin kaliiperia aina teatterisavuihin asti. Monissa internetin syövereiden kuvissa näkyvä modernimpi tykkivenho tms. on varustettu tällaisella savuttavalla putken pätkällä. Itseäni kiehtoo kuitenkin saada laitteista mahdollisimman pitkään tässä mallissa sähkövapaita. Järjestelmä koostuu siis savuöljytankista, säädettävästä neulaventtiilistä, putkistosta ja korsteeniin tai kattilaan asennettavasta höyrystimestä.



*Savunestetankki höyryputkineen syöttää höyrystimelle esilämmitetyn savunesteen.*

Toimintaperiaate on yksinkertainen. Savunestettä kuumennetaan tavalla tai toisella riittävästi lähelle leimahduspistettä, jolloin savumuodostus on voimakasta. Tulipaloriskin vuoksi mineraaliöljypohjainen ohut öljy on ainut turvallisemmin toimiva öljy. Laitettiin tekoäly töihin, laskemaan ja suosittelemaan. Aivan loistava apuväline, jos tekoälyn vastauksille on vain kompetenssia olla kriittinen. Tekoälyn käyttö on myös järkevää, mikäli tieto on saatavilla erikielisinä, ehkä tipoittain ympäri nettiä. Savunesteksi tuli siten ehdotus suoraan paikallisen rautakaupan hyllystä hinta- ja tilaustietoineen ja hyllypaikkakin löytyi vastauksesta. Koska mallin kattila B2F edusti jo aikaa ilman lisäosia, piti tuon höyrystimen toteutukselle pyytää tekoälyltä hieman apua. Koska lieska ei saa sytyttää itse öljyä palamaan, on tehtävä jonkinlainen oikeankokoinen kammio, jonka purku pitää mitoittaa korsteenin ventilaatioon. Poistohöyryn puhalluksella saadaan aikaan veto lämmön lisäksi tuolle savulle. Veto pitää myös mitoittaa siten, ettei itse liekki sammu.

Kattilan oikeaoppinen, osanakin saatava (ei enää) höyrystin tulee liekiputken päähän tulistimen ja päätyseinän väliin. Tuon asentaminen vaatisi kuitenkin kattilan irrottamista mallista, jolloin joku painepuolen liitoksista saattaisi alkaa veivailun jälkeen taas vuotaa. No tekoälyltä kyselemään sekä muutama tarkentava määritelmä ja ongelman kuvaus: Tehdään sisäpiippuun lisäsyöttö joutsenkaulalla, tulistimen taakse ulottuvana, jolloin lämpöä johtuu riittävästi höyrystymiseen ja nostetaan purku ylös poistohöyryn tasolle vedon vuoksi. Ahtaassa rungossa olikin tälle lisälaitteelle haastavaa lisätyötä tiedossa. Tarvittavat kilkkeet tekoälyn avulla hyllyltä ja ihmettelemään. Savunesteeksi suositukset kertovat parhaiten soveltuvan puhtaan parafiiniöljyn tai mineraaliöljypohjaisen vauvaöljyn. Höyrystimen karstoittumista ja leimahdusta tulee muistaa välttää. Savun osalta, jota en kuitenkaan henkeen asti vetäisi, väitän että idea on sama kuin esim. lentokoneiden näytösavutehosteet. Ne saadaan aikaan suihkuputken tai äänenvaimentimen suoman kuumuden turvin. Vesipohjaiset teatterisavunesteet, vaikka olisivat sisäkäyttöön sopivia, eivät toimineet testissä lainkaan. Parafiiniöljy aiheuttaa paksun kynttilälle haisevan valkoisen savun.



Korsteeni tarvitsi paineentasausputken pesän alalaidalle, ettei liekki sammu ja vetoa parantamaan savutukselle. Muutama metri messinkiputkea piti asentaa lisää. Höyrystimen puolispiraali piipunjuureen tulistimen viereen tehtiin kuparista.

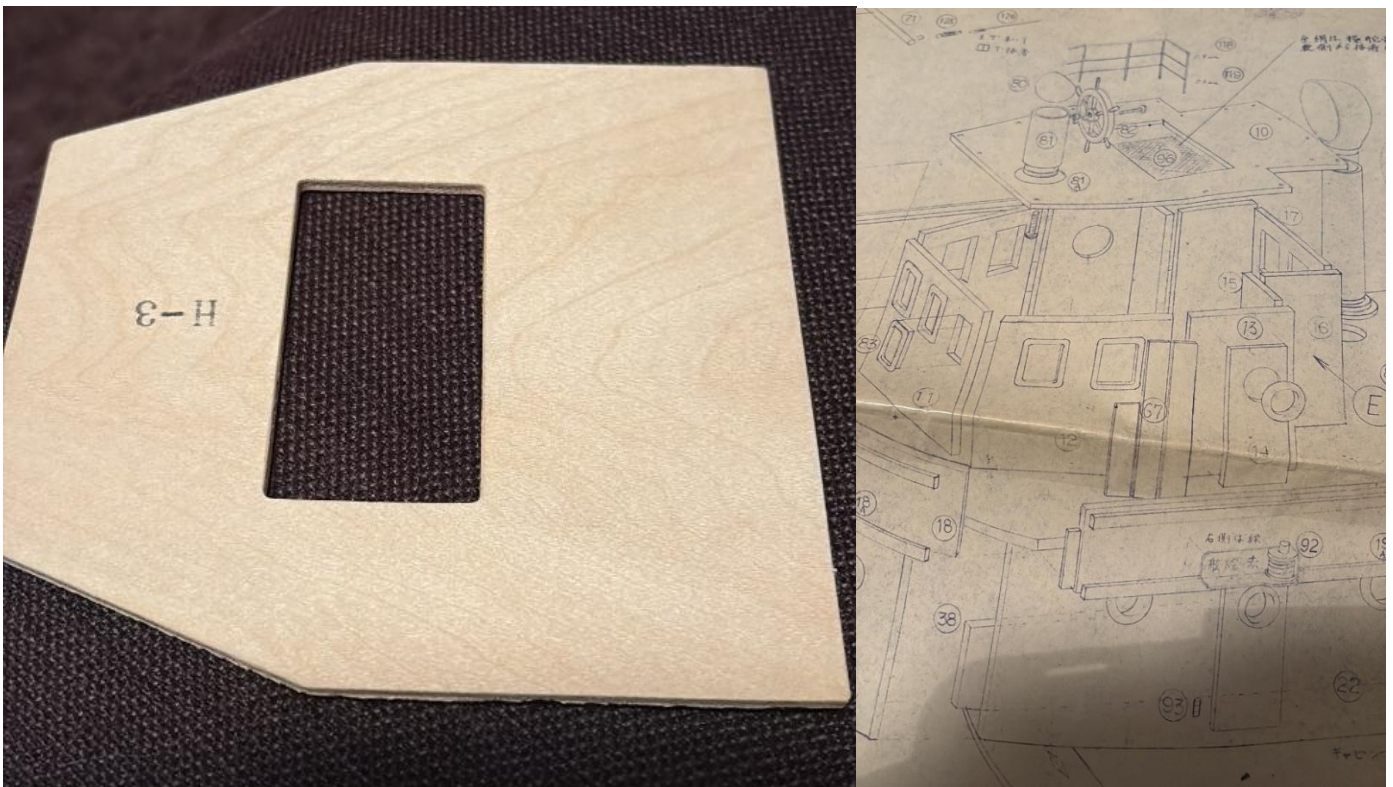
### Kansirakenteet eli se mitä näkyy (ja mitä ei näy)

Perimmäisen peräkannen sovitus oli tehtävä alkuperäistä suunnitelmaa vasten irtonaiseksi johtuen peräsinvivustosta tai oikeastaan sen mahdollisesta huoltotarpeesta. Jos jotain hajoaa, se on voitava korjata helposti. Toteutin tämän lopulta näppärällä magneettikiinnityksellä. Tässä vaiheessa tuli myös töpeksittyä kunnolla. Takakannen konetilan jälkeinen matala kansiosa tuli rakennettua turhan korkeaksi johtuen osien yhteensopimattomuudesta, koska aiemmin jo todettiin, niin osasijoittelukuva ja piirustus eivät vastanneet toisiaan. Muutostyö oli varma, koska koko rakennelman kansi oli saatava köysikaaria varten matalammaksi eli kaulukset pois ja uudet kaulukset tilalle. Taitaa olla ensimmäinen kerta, kun olen purkanut koskaan mitään jo rakennettua.

Toivoton piirustusten, osasijoittelukuvan ja laatikon kansikuvien ristiriitaisuus loi lisää haasteita: Hyttirakenteet ovat kaikissa näissä erikorkuiset ja erimuotoiset. Kuten edellä totesin, hinausköysikaarien osaltakaan laatikkokuvat eivät vastanneet lainkaan piirustusta ja toisaalta sarjan sisällön materiaaleissakaan ei ollut kaikkia tarvittavia komponentteja, mistä niitä edes työstää. Nyt sovellettiin ja tehtiin hatusta vetäen mieleinen. Aikaa toteuttamiseen tosin paloi useampi ilta, kun pätkäilin alkuperäistä muotoa ja toteutustapaa tukiputkineen. Voi tietysti olla, että

valmistaja on ajatellut, että toinen vastaava tehdään mallien mukaan ylijäämätavarasta, mutta saman muotoisen kaarevan kappaleen tekeminen edes mallin kanssa olisi ollut hankalaa. Välikannen muoto aukkoineen ei vastannut piirustusta, lieene tehty uudistettu laitos uudelle pannulle korsteenin osalta mutta tällöin myös rakennelma alla menee uusiksi. Ylähyttikin on kovin erilainen. Sarjan osat aukotuksineen eivät anna oikein vaihtoehtoja tai on lähdeittä ns. pitkistä tavarasta tekemään piirustusten mukaisia. Koska ristiriitaisuuksia oli niin paljon, päätin toteuttaa rakennelman mukana tulleiden osien, en kuvien enkä piirustusten mukaan. Harmittavaa, koska se piirustusten mukainen olisi vastannut omaa odotusta parhaiten.

Kasaaminen tuotti päänvaivaa, sillä kuten edellä todettiin, osat poikkesivat sijoittelukuvasta. Esimerkiksi konehuoneen kattorakennelma ikkunoineen oli 10 millia liian korkea ja näytti Dublo-palikalta, olkoonkin että taustalla on varmaan D2TR-koneen suunnanvaihtokoneiston vaatima tila. Tämän olisi silti pystynyt toteuttamaan sirommin. Vannesahalla madalsin koko rakennelmaa ja nyt näytti ainakin omaan silmään paremmalta.



***Esimerkki Sarjan esityöstetystä katosta ja sama mukana olevissa piirustuksissa. Ero on silmiin pistävän erilainen. Aukko katossa on polttimeen korvausilmalle välttämätön. H-3 osanumeroa, ei löytynyt mistään ja "vastaa piirustuksessa" numeroa 10, osaluettelossa H3, on selitetty kuvaavasti: 3 mm mäntyvaneria.***

Varsinaisen ohjaamohytin hahmottelu lähti nopeasti käyntiin isojen osien kehyksistä irrottamalla, hionnalla ja pohjamaalauksella. Osien eroavaisuudet piirustuksiin nähden olivat nämäkin järkyttävät. Osat vastasivat aukkoineen ja muodoiltaan paremmin ajansaatossa muuttunutta kulkukoneistoa minkä mukaan esim. korsteeni paikoitetaan, mutta kuvien kanssa eivät olleet siellä päinkään. Toisaalta tuntui taas, että mallista puuttuu osia, koska ei se näinkään toiminut. Tällainen huopaaminen ei oikein mahdollista piirustusten mukaista venhoa ja lopputuloskin olisi vielä pitkään arvoitus. Käytin sarjan 3 mm vanerista poiketen kauluksessa ja hyttirakennelman etuseinässä 1 mm styreeniä, koska kaarevuutta oli liikaa 3 mm vanerin onnistuneelle taivuttamiselle. Syntyikö tästä lämmön vuoksi ongelmaa. No syntyi ja taas raavin hiuksia. Ratkaisu löytyi onneksi 0,4 mm koivuvanerista, jota laminointiin kolme kerrosta päällekkäin muotoonsa.

Sarjan valmistaja Saito oli jälleen ajatellut, että kansilankutuksen päälle on nopea ja helppo tehdä hyttirakennelmat mutta jos haluaa tehdä oikeaoppisesti lankun viereen, niin sovittamisessa on kova urakka kaarevien pintojen vuoksi. Onneksi itse materiaalilevyt olivat suoria. Lankutustikkuja oli kyllä riittämiin mutta niitä piti aina hieman työstää, jotta niistä sai tasalaatuisia. Kuivuneet teipit ja sidontakuminauhat, kun olivat imeytyneet vuosien saatossa puuhun ja jättäneet jälkensä. Kyllä nämä rakennussarjatkin ovat selkeästi tuoretavaraa.

Väriytyksen kanssa tuli seuraavaksi haaste. Valkoinen ja musta mielestäni turhat äärilaidat tepastelukannen puun kanssa, joten jäin pohtimaan laivaharmaata ja sen käyttöä. Voisikohan tästä tehdä jonkinlaisen valtiotahoisen väkivaltaoperaattorin hinaajan/apualuksen? Tässä vaiheessa tuli myös mietittyä hieman enemmän käytön aikaista polttimen korvausilman saantia ja se on yllättävän iso. Ilmakanavia täytyi miettiä ja lämmön poisjohtumista konehuoneesta unohtamatta itse polttimon käyttämän hapen määrää. Poltin polttaa täydellä teholla n. 300 ml alkoholia tunnissa ja tämä tarvitsee tavallista ympäröivää ilmaa lähes kaksi kuutiota eli n. 30 litraa minuutissa toimiakseen. Hyttirakennelma aukkoineen osoittautuikin yllättävän haasteelliseksi kapistukseksi polttimon tarvitseman imuilman suhteen.

Lisäksi ilmaa tarvitaan myös konehuoneen jäähdyttämiseen, joka hoidetaan toki erillisen puhaltimen kanssa, minkä vuoksi poistoilma on johdettava ulos konepeiton luukkujen kautta, ne siis piti harmittavasti jättää auki. Yllättävän teknistä, vaikkakin maalaisjärjellä ajateltavaa.



*Peräpuolen osia ja madallettuja rakennelmia*



*Peräkantta pohjamaalattuna ja muita peräkannen osia.*

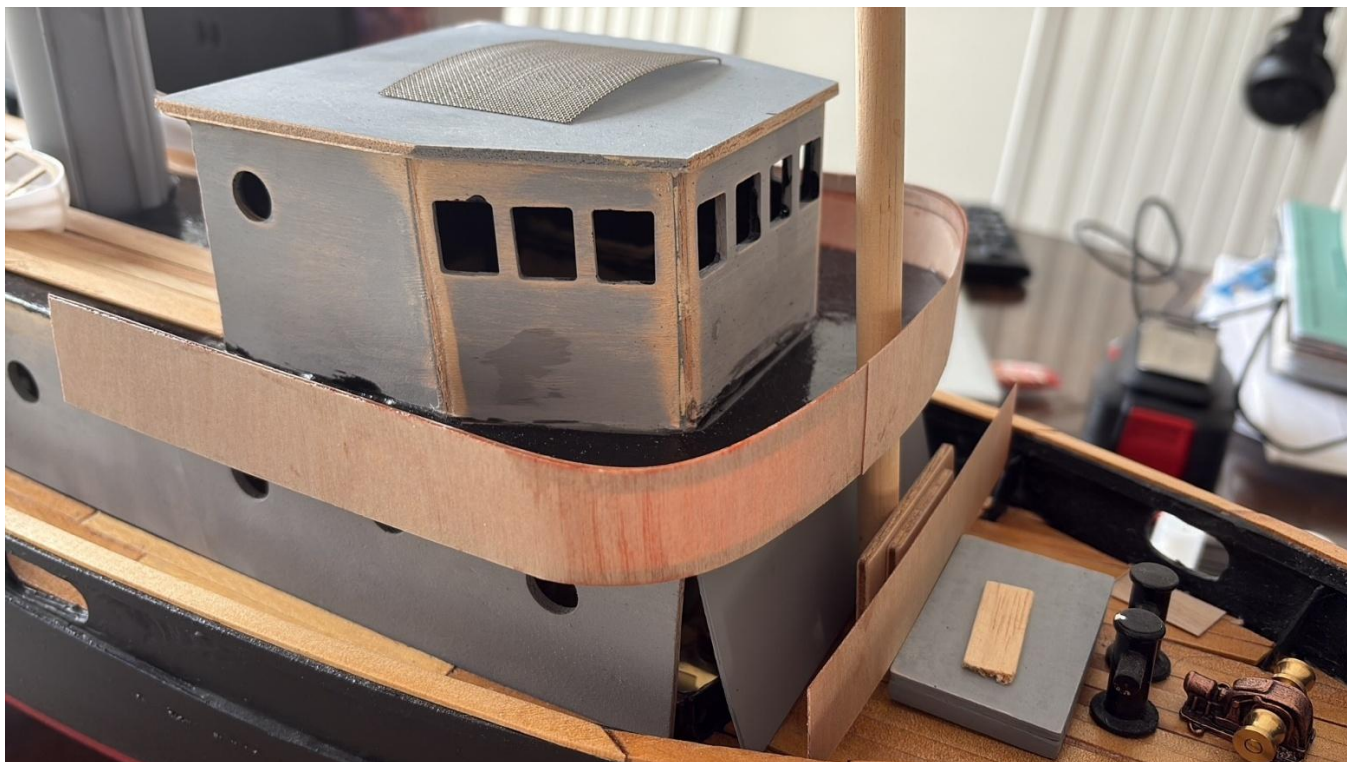


*Hytin alakannen sivut pohjamaalauksessa ja kansitikut oikeenmassa*

Maston kanssa tuli dilemma. Sarjan puutikut näyttivät kulahtaneille ja toinen oli osin lohjennutkin. Mallin laatikon kuvissa ne olivat ylimaalattu valkomustiksi, joten aikakauteen sopivana en tiedä oliko metallimastoja jo käytössä. Alumiinia ne tuskin olivat. Pienen harrastajajoukon tuuminnan tuloksena rohkaistuini ja tein sopivasta messinkiputkesta uudet, mutta painon kertymisen vuoksi palasin takaisin puusiin. Joku oli miettinyt 70-luvulla tämänkin. Köysikaiteet lepuuttajille asensin partaan viereen vasta nyt. Parempi myöhään kuin ei milloinkaan – 6 liimausta per puoli. Eli tovi meni niidenkin asentamiseen.



*Yläkannen etuosan virittelyä. Huomaa pyöreät 1920 luvun muodot ja 1950 luvun modernimpi kulmikkaus.*



Yläkerran säätöä ja viritystä. Kuvassa näkyy alakerran 1 mm styreenilevy, mikä sekin osoittautui käyttökeltottomaksi. Kuvassa myös katon verkko, joka käy ritilästä yläohjaamon lattialle. Ritilä mahdollistaa korvausilman polttimolle.



Sivuprofiili mallista alkaa hahmottumaan

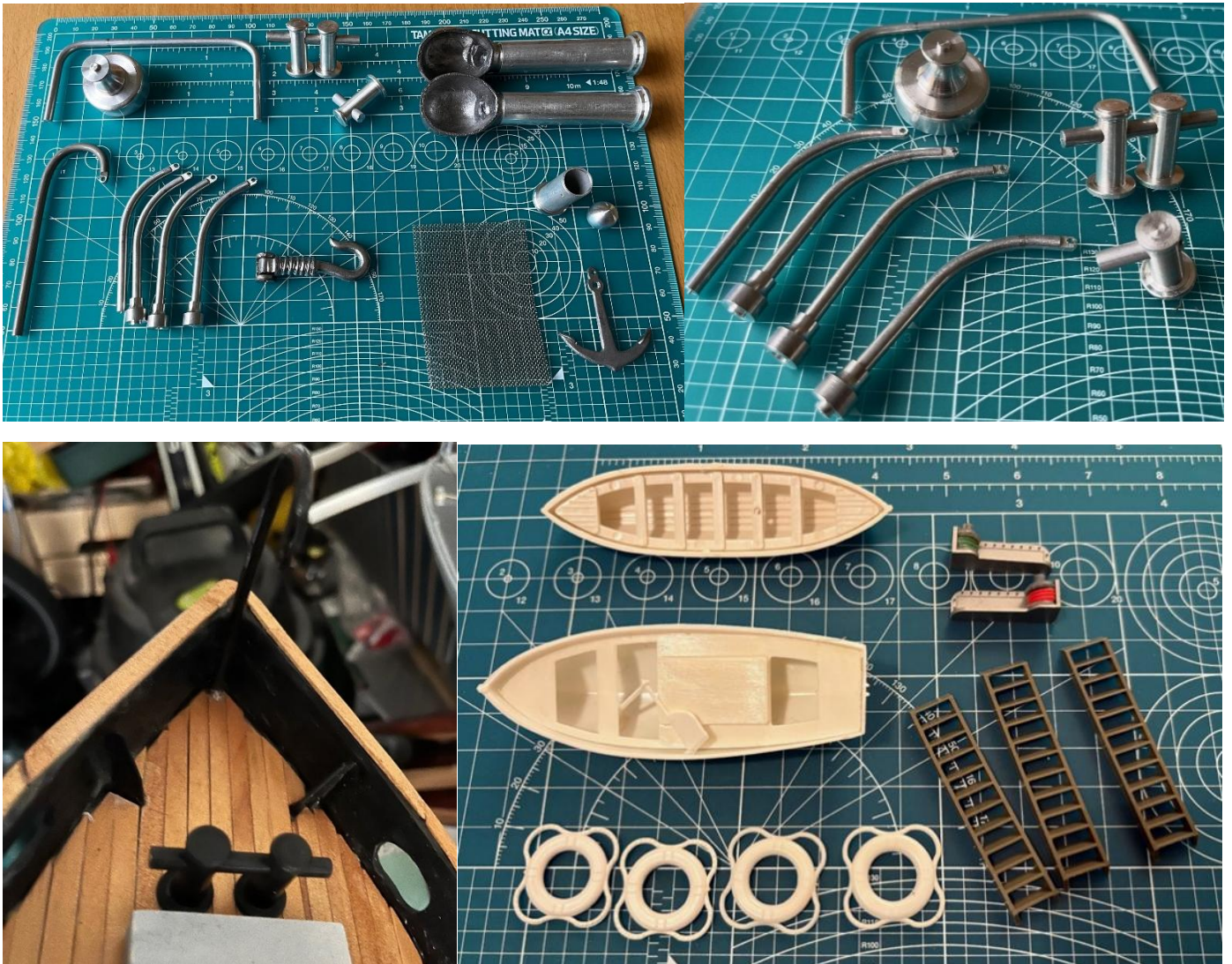


*Kiillon 66 - alifaattinen puuliima on vettä kestävä ja osoittautui erinomaiseksi lankutukseen. Laivaveneet antavat tässä vaiheessa tilan tuntua. Uusi, kevyt Li-Po akku sähköille oli vakaassa harkinnassa, kunnes vastaanotin varasti sen paikan.*

## Kaiken maailman tilpehöörit

Niitähän periaatteessa riittää. Messinkiosat puleerasin säihkyviksi. Kyllähän messinkiosien pitää kiiltää oikeassakin, olivatpa ne kuinka vanhoja tahansa. Valumetalliosat ja muut muovistakin valmistetut osat pääsivät viimeistelyn ja maalauksen jälkeen kukin paikoilleen. Joitakin osia puuttui, joten niitä joutui työstämään ns. pitkästä tavarasta.

Laivaveneisiin hain lisäelävyyttä korvaamalla penkit vanerista tehdyllä. Samalla tuli opeteltu käryn saattaman 0,4–0,8 mm lentokonevanerin työstöä tasolaserilla. Alumiinisten osien kanssa on muistettava pinnan puhdistus oksidista ennen liimausta tai maalausta, muuten lopputulos ei onnistu ja pinnasta irtoaa kaikki liima ja maali. Joka tapauksessa se on epäkiitollinen materiaali, jos unohtaa tai jättää rakennelman seisomaan ilman pintakäsittelyä. Osa osista jouduttiin toki tekemään messingistä, koska niitä oli hävinnyt. Lisäksi moninaiset kuvat kaiteista, niiden sijainneista ja muodoista aiheuttivat haasteita.



*Alumiiniosia ja alkuperäiset laivaveneet sekä muita mukana seuranneita muoviosia, joiden käyttö arvelutti alusta asti. Hylkyyn ne lopulta menivät.*

Sarjan mukana tulevat kokonaisuudet ovat sellaisenaan riittävät, mutta niistä puuttuu jotenkin ”se” filis toimivasta hinaajasta. Lisäilin siis köysiä, lepuuttajia ja kaikkea muuta tarpeelliseen malliin. Varsinainen hinaoustouvi on Motonetista joskus hankittua 10 mm hammppunaria, joka oli minusta ihan sopivaa.



*Lepuuttajat värjättiin kanadalaisella Whiskyllä - Santé! Se toimi myös tarvittaessa pensselipesuliemenä.*



*Laivaveneen tuunausta laserleikatuilla osasilla ja erilaisia köysimateriaaleja.*

## Sähköosat

Sähköjähän tässä ei käytännössä juuri ole. Vain RC-laitteet, vesipumppu ja polttimon valmistajan suosittelema erillinen puhallin x 2 tarvitsevat sähköä. Kulkuvalot asensin ja työvalot ovat tulossa ehkä myöhemmin, lähinnä näyttelyitä varten. Höyrytekniikan vuoksi tällä mallilla ei pimeässä tai edes hämärässä juuri sähköjenhojen tapaan operoida, ellei tee myös oikeita työvaloja myös koneiston ympärille. Se taas ei ehkä näytä ulospäin järkevälle. Mekaanisia kytkimiä en käyttänyt, vaan turvaiduin elektroniikkaan niiden osalta. Puhaltimia ohjaa pieni nopeudensäädin.

## Säistäminen eli elävöittäminen ja vanhentaminen

Täytyy muistaa, että malli kuvastaa 1930–40 -lukua osin ehkä ulkomerellä toimivaa höyryhinaajaa. Auton renkaat tai propsipuun pätkät lepuuttajina eivät siis kelpaa, vaan köydestä punotut kuuluvat tuohon aikaan ja paikkaan. Jos aikakautena on teollistunut maailma ja käytännössä nokeava hiilivoima, ei ulkoasuakaan voi olla mielestäni telakalta tullut säihkyvä. Johan ensimmäinen sade värjää laatikkokuvan värimaailman mukaiset valkoiset osat saman tien. Pienhiukkaset ja noki olivat enemmän kuin arkipäivää tuolla aikakaudella, ja taivaalta satoi useita vuosia kaikenlaista roinaa rakeista pommeihin, vaikka esikuva olisikin ollut puhtaampi öljylämmitteinen. Tässä vaiheessa todettakoon, että säihkyvä suoraan telakalta tullut, kuten laivamallikilpailun staattisen arvostelun puolesta sopisi odottaa, ei vastaa

omaa mallari-ideologiaa. Kolhittu, ajansyömä ja paikattu sen olla pitää. Ei missään nimessä romu -mutta aikaa selkeästi nähnyt.

Hyvin vanhennettu ja realismilla lisätty malli pienenä diodraamana, hetken kuvauksena, on enemmän kirjahyllyssä mieleen. Siinähan sitä tuijotellaan. Toisaalta tämän vanhan rakennussarjan saattaminen vastamaan 100 % piirustuksia olisi vaatinut aivan liian suuria muutostöitä pelkästään rungon kutistumisen tai osien ja kuvien keskinäisen sekamelskan vuoksi. Usean pienen kertomuksen rakentaminen valmiiseen malliin on mieleeni ja näin myös ne toteutin. Pelkällä venelakalla alkuun käsitelty pukki sai myös nyt aikakauteen ja olemukseen sopivamman ulkonäön. Nimikyltit paikoitettiin sivuille. Paikkamaalausta ja muuta siistimistä puuhasteltiin ja sitähan riitti. Lopuksi nostettiin pahamaineinen lippu salkoon.

### Neitsytpurjehdus, se epäonnistunut sellainen

Alkuperäinen tarkoitus oli saada malli näyttelykuntoon ja esiteltäväksi 2026 SM2-osakilpailuun elokuun loppuun. Maali oli vasta kuivunut ja käytännössä kaikki detaliikkaosaset vielä puuttuivat. Miehistöä lukuun ottamatta malli näytti mallille. Itsellä ei ole ollut tapana tuoda näytille ns. raakiletta, ainakaan pahasti keskeneräistä mallia. Ne kun tuntuvat jäävän siihen, eivätkä koskaan valmistu ennen rakennusaikaista rapistumista. Kun koeajon aika vihdoinkin oli, poltin ei suostunutkaan yhteistyöhön. Neste ei virrannut eikä kenttäolosuhteissa syytä tälle yrityksistä huolimatta löytynyt. Tukos oli jossain. Puuskittainen tuuli ja sade toivat tilaisuuteen itsessään lisämausteita, joten kahluusaappaat jalassa ainoaksi lisäarvoksi tästä keikasta jäi kahlaaminen rantaveteen, mallin tasapainotus ja pari valokuvaa. Laitoin runkoon kalastuspainoja noin 2 kg, joita voitiin kuitenkin poistaa, kun saataisiin siirrettyä niitä oikeisiin kohtiin. Al:ta käyttäen kotipajalla polttimon tukos saatiin poistettua (kitaran korkeampi e-kieli) vartissa. Tarjosipa Al vastaisuuden varalle sisustustakoissa käytettävää spriipohjaista polttonestettä, tukkeuman ja palamisen ominaishajun poistamiseksi - kätevää. Tuotenumero, kauppaliike, hyllysaldointi hintoineen tuli taas kuin apteekin hyllyltä- sekin kätevää. Al:n mukaan denaturointiaineet kuulemma tekevät tukkeumaa.



*S/S Hercules kelluu tyvessä Iijärven rannassa. Osia ja yksityiskohtia puuttuu ja paljon. Teknisen murheen vuoksi ajot jäivät seuraavaan kertaan.*

### Varsinainen neitsytpurjehdus ja TULIPALO

Malli autoon ja kamat kantoon kohti lähijärveä. Auringon noustessa 6:30 leiri pystytettiin. Kahvia oli toki termarissa, sikari valmiina sekä eväsleivät mukana. Kutkuttava tilanne: Se unelma, visio, mikä lie, tuntui koko kehossa. Polttimo kiukutteli jälleen mutta onneksi tekoälyltä oppineena se kitaran e-kieli oli mukana. Poltin lähti lopulta pienen suostuttelun jälkeen kohisemaan. Paineiden nosto kesti yllättävän pitkään, ehkä 7–12 min. Jännitystä oli ilmassa. Ulkona oli lähes tyyntä n. 10 astetta ja puolipilvinen taivas. Kuva otettiin vielä varmuudeksi ennen veteen laskua.



*Hetki ennen veteen menoa...*

Malli laskettiin hitaasti veteen. Pieni kokeilu ympyrää ajaen ja säädöt kohdille. Yllättäen poksahdivat pannun varoventtiilit, kaikki kolme auki ja höyrypilvi oli mahtava, ehkä 1 m suuntaansa. Poltin oli kehittänyt lämmitessä aina vaan lisää painetta itseensä. Kun jäähdyttävä korvausilmakin oli nyt imukanavien takana, kävi poltin aina vaan kovemmalla teholla. Malli rantaan ja poltin avaimella aivan minimiteholle – toki sekin on ehkä liikaa (Saiton filosofia ei nyt edelleenkään oikein aukea, ei tässä pikavenettä tarkoitus ollut tulla eikä höyryä viitsisi ensin kehittää ja sitten johtaa harakoille).



*Ensimmäiset koeajokuvat järvellä. Poltin kohisee jo. Kone lämmitetty. Vielä hetki niin kattilassa paine riittäisi ajoon.*

Hercules takaisin veteen ja kiertelyä kaartelua, pysäytyksiä ja sitä tunnelmointia. Huomiona oli, että liikkeellelähtö vaati huomattavasti enemmän höyryhاناa auki kuin tasainen ajo. Peruutus toimi ja potkuri on arvailuista huolimatta juuri sopiva. Suunnanmuutoksessa oli kuitenkin pidempi viive kuin alkuun odotin. Kilpailusuoritusta täällä ei voisi siis kovin suurin odotuksin ajaa. Savutuslaitteisto ei ollut käytössä ja näissä olosuhteissa aluksen kulkiessa piippuun johdettu poistohöyry yms. kaasut saivat ihan riittävän höyrylaivamaisen efektin ja tuoksun aikaan. Tummaa metsää vasten jäi jopa höyryvana hetkeksi ilmaan leijumaan, ennen kuin joku pieni tuulenvire hajotti sen.

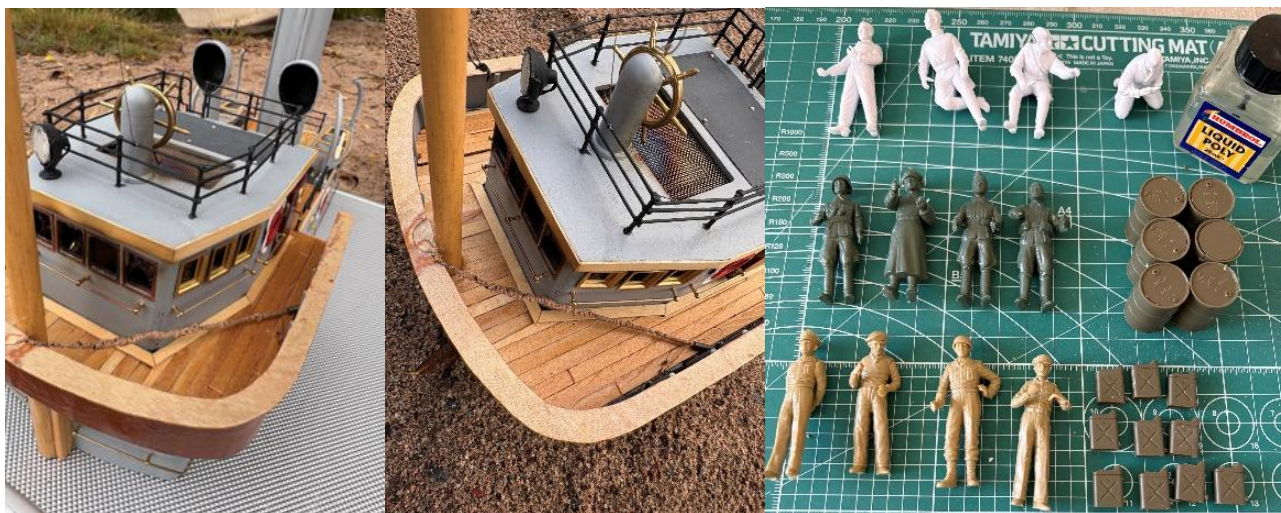
Akseliston ja koneen tasainen nakutus loi lisää tunnelmaa – siistiä kerrassaan. Pieni video taltioitiin kaarroksesta rannan puolella. Keula kohti järven selkää ja höyryhاناa auki: Keula-aalto ja potkurin kohina kertoivat, että nyt on

tehoa ja teho puhuu mukavasti. Piipusta tulvahti paksu pilvi. Ensin ajattelin, että se on vain poistohöyryn aiheuttama ja siis tehosisäyksestä johtuva.



*Siinä se menee. Ylipainetta pannussa indikoi vettä pitkin purkautuva höyry. Vielä kaikki on hyvin.*

Pilven ajelehtiessä lähes tyvässä lähemmäs rantaa, oma nenä kertoi, että joku taitaa olla saunan lämmityspuuhissa. Fiilis oli vähän kuin nuotiota tuohella sytyttäisi. Pysäytin aluksen ajatellen että "Mikäs nyt"? Mallin pysähtyessä noin 15 m päähän rannasta, näkyi komentosillan ikkunoista selkeät liekit ja ohjaamon katon ritilästä nousi paksu sinertävä savu. Nyt palaa. Ei onneksi kaislikossa mutta kiusallisen syvän kohdan päällä. Sinne ei kahlaten pääse. Rantaanhan malli oli saatava ja pelastaa mitä pelastettavissa. Tämän unikuvan olin nähnyt unessa jos toisessakin. Nyt sitten katsottiin, paljonko venho oikein kulki ja kulkihan se, kovaa, vesi kohisten kohti rantaa. Pitkiltä tuntuneiden sekuntien jälkeen hytti nopeasti pois ja ihan puhaltamalla "kynttilä" sammuksiin. Ikkunoiden muovit, valojen sähköjohdot, rutikuivan vanerin viilukerros ja vantit olivat hiiltyneet mustaksi ja osin palaneet kokonaan. Nopea tsekkaus tekniikkaan. 30 cm pystyliekki tuli polttimon suunnasta suoraan ylös sinne komentosillan alle eikä suinkaan polttimen päästä, vaan tuon keksinnön säiliön ylipaineventtiilistä. Kyseinen venttiili aukeaa 0,4k paineella, jottei polttimon teho ja paine kasvaisi liiaksi. Varoventtiilin päästä, kuvusta lähtee normaalisti letku höyryjen poistopuolelle. Se oli jäänyt kiinnittämättä, kun poltinta huollettiin rannalla koeajon aluksi. Riski oli tunnistettu mutta nyt se kuitenkin kumuloitui. Liekki sammuksiin ja letku paikalle. Koeajo jatkui pelkällä rungolla. Tulipalo latisti vähän tunnelmaa varsinkin, kun pikku sadekuuro saapui ylle ja kasteli kaikki. Opetuksena tästä kokeilusta jäi kuitenkin, että painopisteen kanssa saa olla tarkkana, kun kattila tyhjenee ja kondenssitankki täyttyy. Poltin on aivan liian tehokas ja tulipaloriski tuon alkoholin kanssa pysyy todellisena. Siemailin kahvin ja söin eväät. Tuomioksi totesin mallista lakonisesti: Toimii.



### ***Hiiltynyt hytti ja tulevaa miehistöä lisukkeineen***

Pajalla vaurioiden purkutyö kesti liki 3 h ja korjaaminen toisen mokoman. Valonheittimen ja kulkuvalojen johdot sulivat. Tämä aiheuttaa harmaita hiuksia, kun polttimon vaihto vaatisi myös lasin tai kehyksien poiston. Ominaistuuksuun tuli malliin nyt hiiltynyt lisä eikä sitä hetkeen voinut pitää käryämässä perheen asuintiloissa. Laitoin tässä vaiheessa keulan ja perän puhaltimet toimintaan. Juuri mitä valmistajakin suosittelee. Ne jäädyttävät polttimen säiliötä ja toisaalta viilentävät myös koko konehuonetta. Nyt lisäiltiin muikin detaljiikka loppuun ennen seuraavaa vesistöön menoa. Mittakaava muuttui nyt mallin osalta 1:40 → 1:35. Ovet ja ikkunat ovat sen verran isot sarjassa, että parempi näin. Menee tuon aikaisemman (KV 5 ex Ingrid) kanssa nyt näppärästi yhteen (kts. [www.sulara.fi](http://www.sulara.fi) – artikkelit).

### **Viimeinen, se viimeinen silaus eli lippu salkoon - ei kun skenaario**

Mallista tuli siis saksalaiseksi muutettu kaapattu WW2 aikainen hinaaja, joka käytössä ollessaan on jo pahasti kolhiintunut. Sitä kuitenkin kunnostetaan aina kun aikaa riittää. Siinä se ja höyrynelma elää. Aika kiva, todella opettavainen projekti tämäkin. Merkitsin ensikertaa käytetyn työajan, virittämisen, koeajot yms. ylös ja aika tarkkaan 600 tuntia tähän kului. Tämä dokumentti sitten siihen vielä päälle.

Projekti alkoi 29.7.2025 ja loppui 10.10.2026 (439 vrk). Tunteja kertyi 611 h eli n. 1,5 h/vrk.

Kiitokset malliluystäville vinkeistä ja ihan vaan vertaistukena olemisesta. Harrastus on hieno ja osin myös tarjoaa historian tutkimista - tulkintaa. Höyryvenhoharrastajia Suomessa on oikeassa 1:1 maailmassa muutama sata ja pienoismallipuolella ehkä maksimissaan kahden käden sormilla laskettava määrä. Höyryllä toimivia malleja ei ole tullut vuosiin vastaan kuin muutama. Ehkä niitä on ullakoilla tai verstaan perukoilla regattaa odottamassa. Ehkä muut käyttövoimat ovat siirtäneet ne piirongin päälle, verstaan perälle, eläkkeelle tai siiten niistä on vaan tullut liian vaivalloisia venhoja. Sähköistäminen on niin paljon helpompaa. Ei tarvitse laatikollista tarvikkeita, kunhan laittaa vaan akun kiinni ja virrat päälle. Mutta tässä on kuitenkin sitä jotain. Ollaan ytimessä. Jotain mitä ei osaa oikein selittää. Jotain menneisyydestä muistuttavaa. Muistijälki aikakaudesta milloin kaikki oli... kai ... paremmin. Vain rautaiset meri (kone)miehet, haitarimusiikki, laituritanssit puuttuvat ympäriltä.

## Se skenaario:

Toisen maailman sodan jatkuessa 1940-luvulla jokainen väkivaltakoneisto haali apualuksia ympäri hallitsemiltaan alueilta ja siten pitkin maailmaa. Puolella tai liittoumalla ei ollut merkitystä. Kaikki mitkä kelluivat, kävivät sellaisista. Laivaharmaata pintaan yli maalaten kaiken mitä voi kuvitella, ehkä joku kevyt tykki tai konekivääri kannelle, pensselillä iso numero kylkeen, nimi kansallisen amiraliteetin alusluetteloon - kas näin. Briteillä oli saarivaltiona alkuun mahtava laivasto ja ehkä sen hetkisen maailman suurin hinaajareservi apualuksiksi. Heillä oli tapana maalata WW2-aikaan kaikki yli laivaharmaalla mikä vähänkin otti maalia vastaan, mastot, kannet, jopa pelastusrenkaat. Samaa tapaa toistettiin myös ympäri maailmaa. Saksalaisilta valloitusretkiltä tarttui mukaan, jos jonkinlaista kippoa ja aina se harmaa ylimaalaus ei tuntunut pitkän rannikon vuoksi järkevältä. Olkoon tämä malli sellainen ”hybridi”.



**Propagandakoneisto lapututti päivälehtiä myöden kaiken myös tämän kaapatun aluksen. Kuvissa voitonuhoa, salakuuntelusta muistuttamista (kampanja), päivälehti (31.5.1943 etusivu) ja viikkojulkaisu Signal (2.10. 1941) – Wikipedia; useita lähteitä**

Mutta itse esikuvaan: **Hercules** on sotasaaliiksi saatu noin 35m höyrykäyttöinen ulkomerikelpoinen mutta myös rannikko-, saaristo- ja satamakäyttöön soveltuva hinaaja, jota voitiin käyttää ketterästi taistelussa vaurioituneiden isompien raatojen hinaukseen, pelastustöihin tai pienimuotoisen rahdin kuljettamiseen. Usein näissä oli ”siviilimiehistö” ja joukko sotilailta mukana sekä alusyksiköstä vastaava upseeri hoitamassa ne sotatekniset velvoitteet ja määräykset. Varsinaisessa taistelussa ja puolustuksessa esikuvaa ei ole ehkä käytetty. Tämän aluksen osalta on nähty puuosien säilyttäminen järkeväksi. Ehkä se oli kulkenut talvisissa olosuhteissa Norjan rannikolla tai Itämerellä ja laivaharmaa maali oli ollut liian liukas tai ei ollut vaan tarttunut kasilankun ikääntyneeseen pintaan. Kantta on jo näemmä korjailtuja lankkuja vaihdettu. Aluksesta on poistettu turhia metalliosia. Siihen on tehty lisäreikiä. Aluksen toimivuutta lienee kauttaaltaan siis paranneltu. Puuosia on kauttaaltaan vaihdeltu. Kiinteätä aseistusta ei näy. Olisiko tämä tehty paikallisen komentajan kesämökiksi? Oliko toimetonta aikaa visionäärisesti käytetty tulevan museolaivan kunnostukseen? Ehkäpä esikuva oli vedellyt kyllästymiseen asti laivan raatoja pitkin meriä, kolhiutunut ja lopuksi siirretty harjoituskäyttöön tai ihan vaan reserviin, jonnekin ei niin kuumalle alueelle. Alus on kuitenkin tässä vaiheessa jo selvästi ikääntynyt ehkäpä palvellut sukellusveneiden harjoitustukikohdissa Itämerellä. (Olen tutkinut näitä toisen projektin yhteydessä ja kuulemme siitä myöhemmin ehkä 2027 lisää.)

**Keskeisimmät Saksan laivaston (Kriegsmarine) sukellusveneiden koulutustukikohdat Itämerellä:**

- Pillau (nykyinen Baltijsk, Kaliningrad): Alue oli Saksan tärkeimpiä koulutuskeskuksia. Siellä toimivat muun muassa 19., 20., 21. ja 26. sukellusvenelaivueet, jotka keskittyivät matruusien peruskoulutukseen sekä taktiseen suorituskykyyn.
- Gotenhafen (nykyinen Gdynia, Puola): Merkittävä tukikohta, jossa sijaitsivat laivueet 22. ja 27. Miehistöt saivat täällä taktista ryhmä- ja ryhmänä toimimisen koulutusta ”Wolfpack” ennen rintamalle siirtymistä.
- Danzig (nykyinen Gdańsk, Puola): Toimi tukikohtana 8. ja 23. laivueelle. Alueella opetettiin erityisesti uutta muuttuvaa ja kehittyvää sukellusveneteknologiaa ja torpedojen ammuntaa.
- Kiel: Saksan sukellusveneaselajin henkinen koti. esim. 5. laivue. Kaupungissa sijaitsi myös U-Boot-Abnahmekommando (UAK), joka vastasi uusien sukellusveneiden teknisestä testaamisesta ja vastaanottotarkastuksista ennen kuin ne hyväksyttiin palvelukseen.
- Stettin (nykyinen Szczecin, Puola): Kotipaikka 4. laivueelle, joka oli puhtaasti tekniseen ja operatiiviseen peruskoulutukseen erikoistunut yksikkö.

- *Memel (nykyinen Klaipėda, Liettua): Toimi 24. laivueen tukikohtana, jossa koulutettiin erityisesti sukellusveneiden päälliköitä hyökkäystaktiikoiden osalta.*

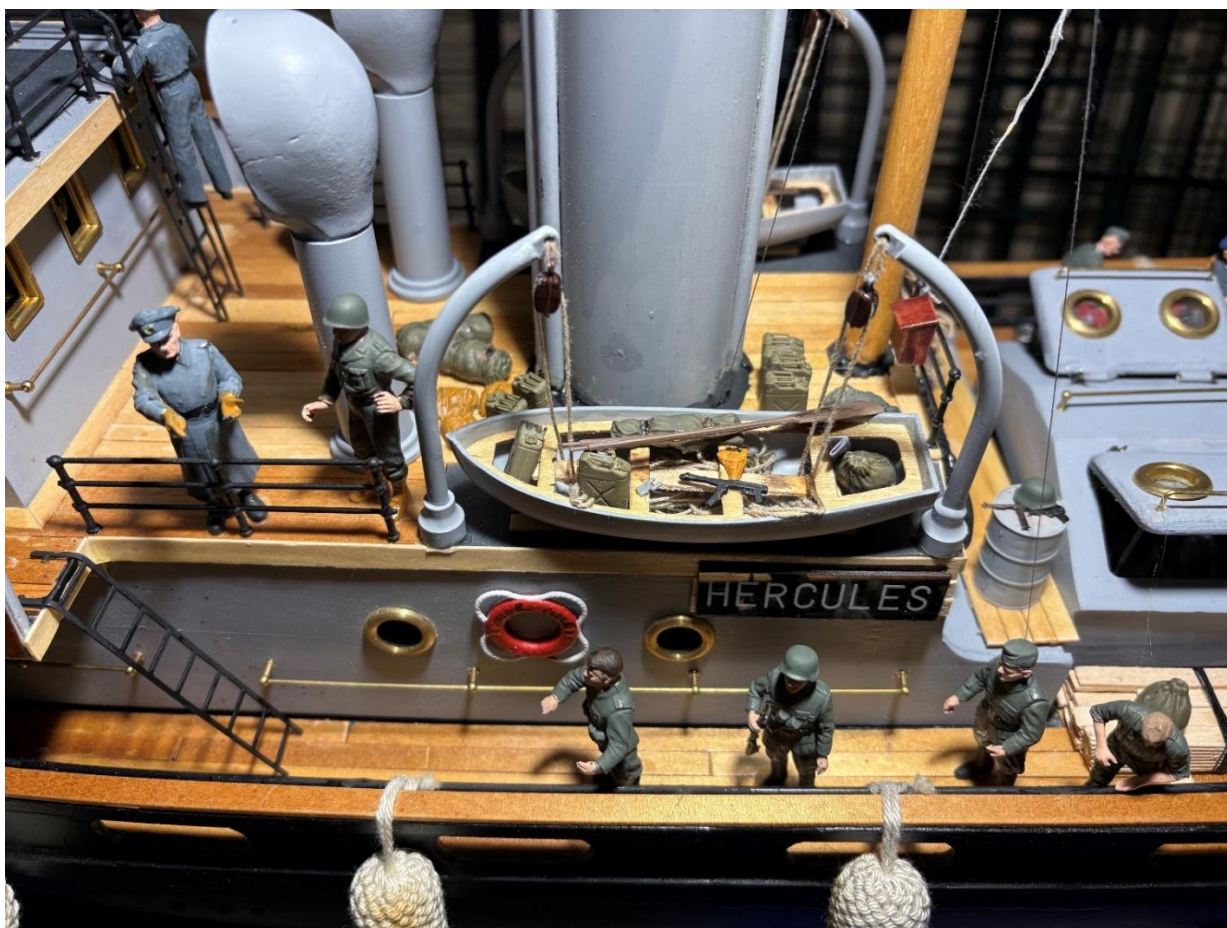
**Juuri nyt käsillä oleva hetki:** Aika on pysähtynyt aurinkoiseen kesäamuun 1943 tai 1944, missä ainakin toinen laivavene on saapunut tai lähdössä jonnekin, ehkä lähisaareen tai maihin. Veikkaisin saapumista, koska toinen airo on poikki, varusteita kasoina ja päivän lehti rullalla. Nyt pahoin vaurioitunut kansilankku saa peräkulmassa vihdoinkin apua vaivaansa. Ruskeassa nahkasalkussa lienee jotain tärkeää. Puheensorina toisella partaalla sotilaiden kesken on melkein erotettavissa. Jotain kiinnostavaa näyttää olevan paikallisen upseerin mielestä käden osoittamassa suunnassa - lintuja, hylje tai ehkä maitovalas? Toisaalla, keulakannella on menossa palvelustovereiden kesken pieni sanomalehtikatsaus ja pieni aamiainen tai ehkä päivän ensimmäinen tupakka. Koira näyttää olevan erityisen kiinnostunut kinkusta leivän välissä. Edellisen pelastuskeikan tai oman koneiston jätteöllyn keräystynnyrit näyttävät vuotavan. Jonkun pitäisi siivota! Piippukin on sammunut – pahus! Kuukausia sitten tilatut kansilankut pitäisi saada paikoilleen. Nippu niitä vie aivan turhaa tilaa kannella. Siihen se vaan nostettiin. Koiran vesiämpäriin pitäisi muistaa lisätä juomavettä. Ohjaamon palon jälkiä on korjailtu jo viikon päivät. Onneksi ei enää sentään ikkunoista vedä viima eikä pärskeet tai suola tunkeudu karttanurkkaukseen asti. Yläohjaamoon pitäisi nyt kuitenkin savun hajun vuoksi päästä, vaikka telakka vaihtoikin rappuset turhan kapeiksi. Loppuiko teräs vai eikö vaan viitsitty? Suuntimalaite pitäisi vielä säätää kohdilleen. Siihen saatiin uusi ulkoantenni. Aurinko paistaa ja on lähes tyyntä- siis leppoinen keli. Loppuisiko sota kohta? Hytin uumenissa radiosta kuuluu kepeää sotilasmarssimusiikkia. Lähetyksen kuitenkin keskeyttää huudahdus ACHTUNG....



**Yläkannella on päästävä! Salkussa lienee jotain tärkeää.**



**Nämä ruostuvat kohta puhki - pitikin käyttää näitä rantaan huuhtoutuneita. Sämpylä kinkulla vaatii erityistä huomiota - kaikilta.**



*Kaikki paikalla- joko mennään? Onko kaikki hyvin ja toitteko lehden?*

*Missä, Miten, Miksi, Milloin ja Kuinka nämä nivoutuvat yhteen, sitä emme saa koskaan tietää.*

*Pelkkää kiehtovaa spekulatiota!*

*"Aina ei voi olla kedon kaunein kukka, mutta aina voi olla pellon paras peruna"*

*-mikko*



*Siinä se – vihdoinkin 99,97 % valmiina. Jokunen merkitä, kaide, valokupu vielä – ehkä talvella sitten.*



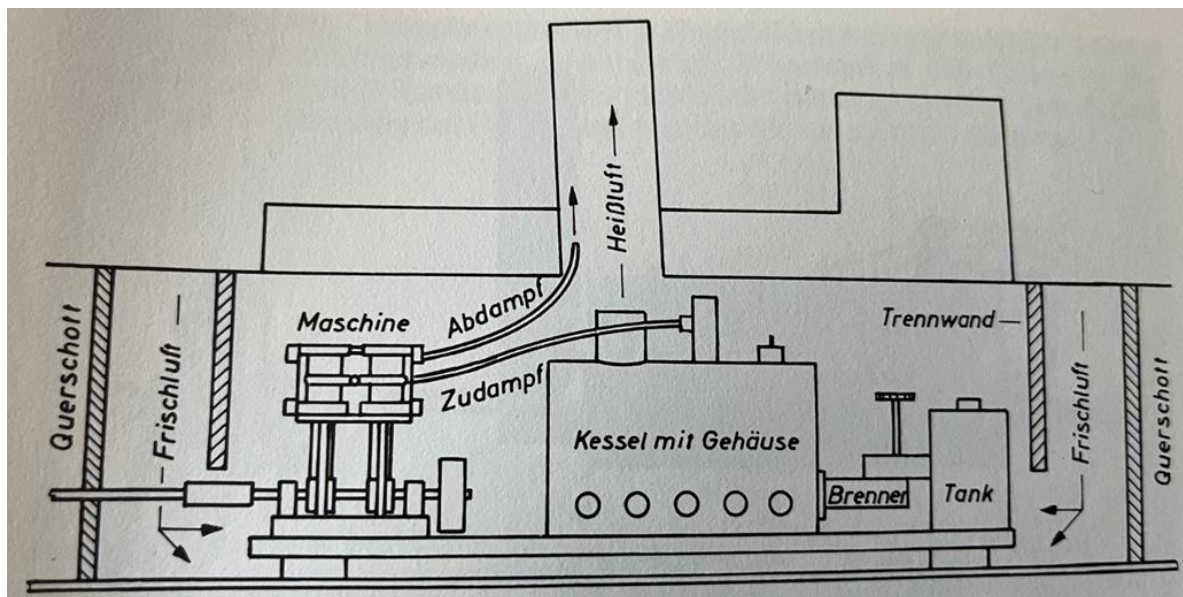
*Siinä se höyrynelma nyt elää kuulana syysaamuna 2026. Mittamasto, antenni ja etuvantti kaipaavat seuraavan kuvauskertaan hieman ehostusta tai edes paikalle laittoa ja hyttikin näyttää olevan hieman vinossa. Vallitsevaan tunnelmaan nämä eivät onneksi vaikuta.*



***ACHTUNG.... ja matka jatkuu kohti uusia haasteita. Tekoälyn (Gemini 10.10.26) näkemys em. skenaariossa valitsevista tilanteista***

# S/S Hercules pätkinänkuoressa

Mittakaava 1:35, esikuvana hörykäyttöinen avomeri-rannikkohinaaja 1940 luvun alun asussa



Koneiston (höyry) pääkomponentit (Theodor Vieweg Dampfmaschinen für den schiffsmodellbau 1983)

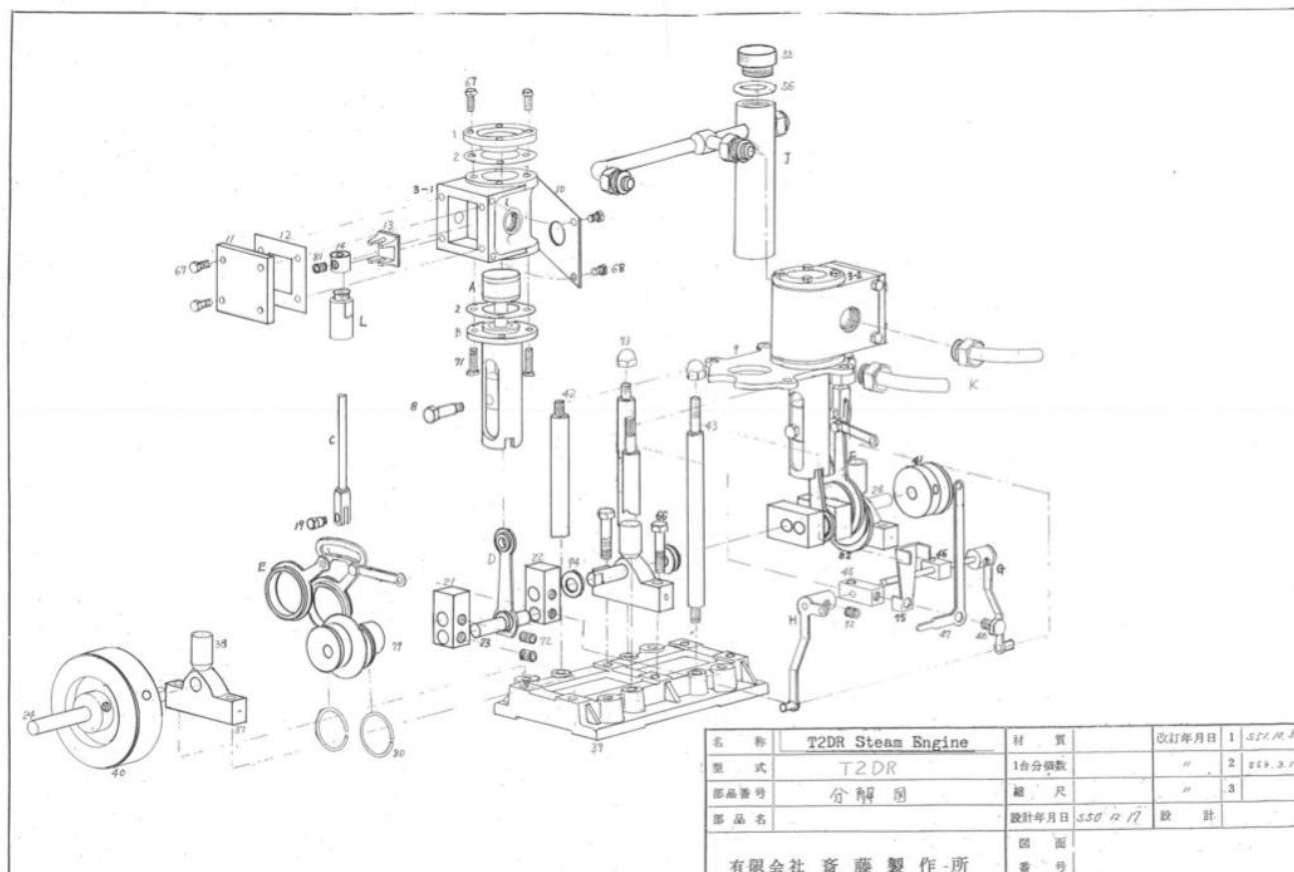
Pituus 900 mm + 50 mm fendarit =950 mm

Leveys (sis. fendarit) 250 mm

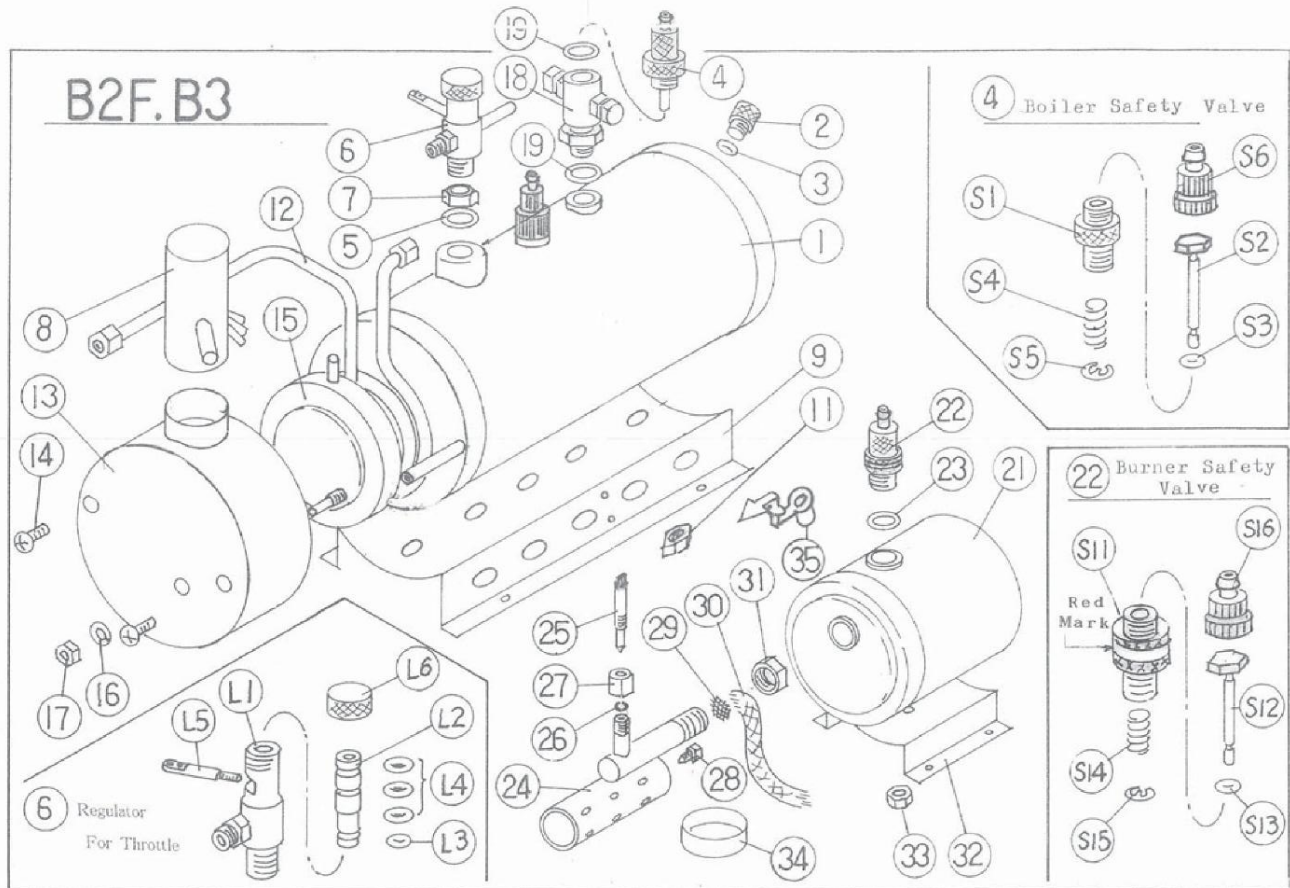
Korkeus (vesirajasta mastonhuippuun) 370 mm

Syväys (vesirajasta) 90 mm

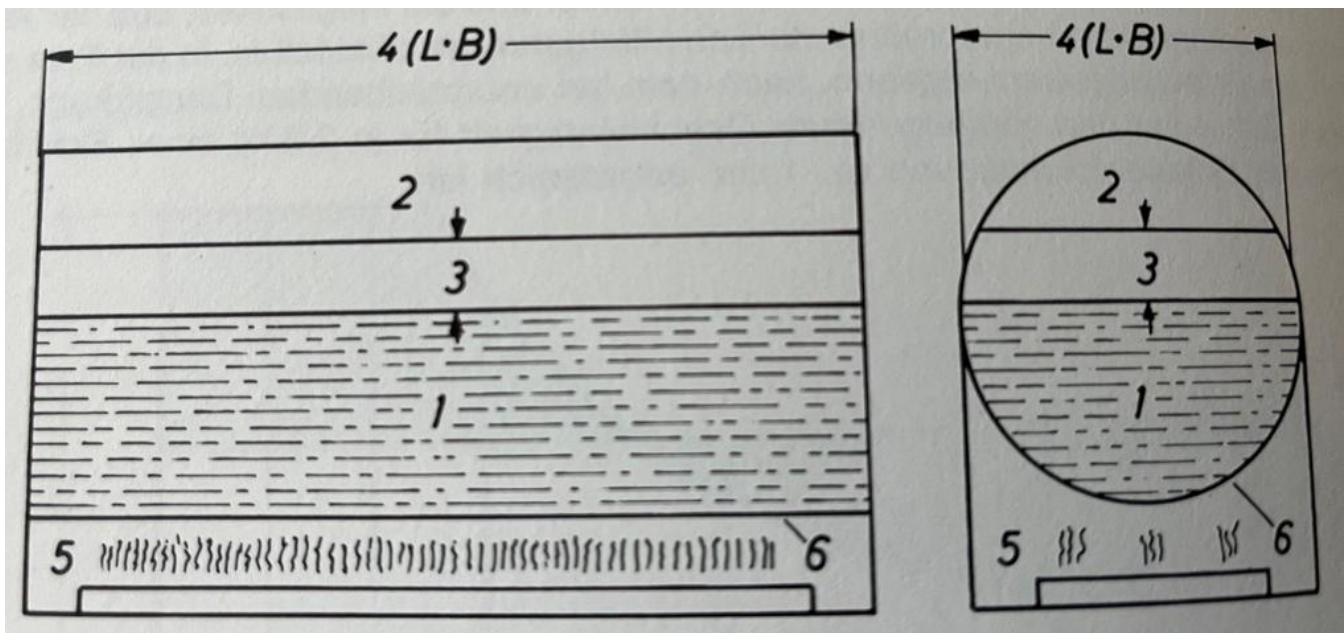
Toiminnot: Höryhana, suunnanvaihto, peräsin, sähköjen ohjaus (pumppu, kulkuvalo jne.)



Höyrykone: Saito T2DR, kaksisylinterinen D-sivuventtiilikone suunnanvaihtajalla ja öljyjällä. Maksimikierrokset 6000 rpm tyhjänä, teho 0,02 hp. Iskun pituus 12 mm ja sylinterin halkaisija 12 mm, sylinterin tilavuus 5,4 ml, paino 670 g.



Höyrykattila: Saito B2F, Center flow -tyyppinen laivakattila, 5 putkea (kuva), tulistin, vesitilavuus 400 ml, käyttöpaine 1,5–2 k/cm<sup>2</sup>. Kuparia messinkiverhoilulla. Paino 710 g.



Höyrykattilan perusperiaate (1) Vesi, (2) Kylläinen (kuiva) vesihöyry, (3) Märkä vesihöyry, (4) Vesitilan tilavuus  $L \times B$ , (5) Lämpö ja (6) Vesitilan pohja (Theodor Vieweg Dampfmaschinen für den schiffsmodellbau 1983)

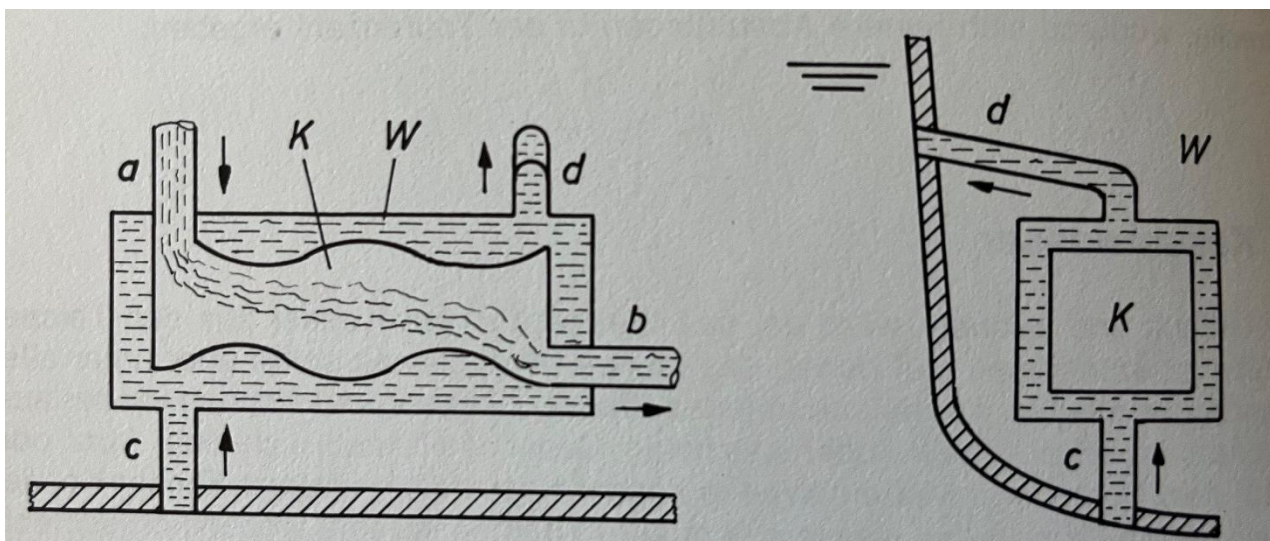


*Kattilan spiraaliputket, varoventtiilit, manometri ja höyrypilli*

Poltin: Puhalluslampputyypinen, kapasiteetti 100 ml / 20min täysteho, lämpö n. 600–700 astetta, paineistettu 0,4k/cm<sup>3</sup>. Polttoaine: alkoholi (Sinol, Marinol100, sprii).



*Tulevaisuuden kehittämä eli kaasutoiminen polttimo sekä siihen säiliö (Polar Star)*



*Eräs näkemys lauhduttimesta (Theodor Vieweg Dampfmaschinen für den schiffsmodellbau 1983)*



*Korsteenin rakenne oikealta: välipiippu, sisäpiippu ja lähes lopullisessa asussa pohjamaalattu ulkoapiippu (pilli pyörähtänyt)*

Muita mallin apulaitteita: Manometri, savutin, kondenssitankki öljynerottimella, lieskapuhallin, jäähdytinpumppu ja tietysti ohjauksen mahdollistava peräinservo.

## 2-Zylinder-Dampfmaschine mit Kessel und Brenner

eingebaute Umsteuerung für den Vor- und Rückwärts-lauf, geeignet für den Antrieb von Schiffsmodellen bis zu 120 cm Länge. Die isolierten Zylinderwände erhöhen die Leistung wesentlich, ebenso die Dampfnacherhitzkammer im Kessel, doppelwirkend.

Bestell-Nr.

7132/01 2-Zylinder-Dampfmaschine

7132/02 Kessel und Brenner

7132/03 Brenner einzeln

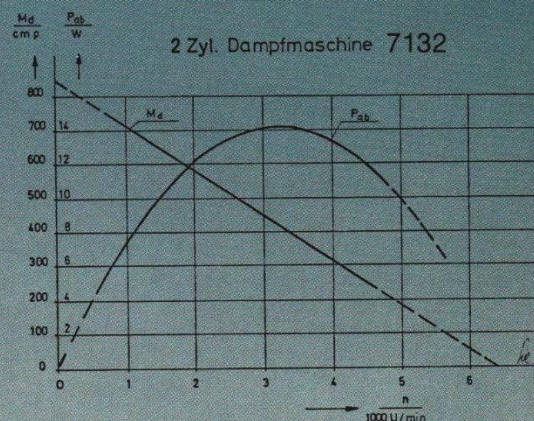
### Technische Daten Maschine:

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Bohrung               | 12 mm                |
| Hub                   | 12 mm                |
| Drehzahlen            | 6000 U/min.          |
| Leistung ca.          | 0,03 PS              |
| Druck                 | 2 kg/cm <sup>2</sup> |
| Zylinderkapazität     | 5,4 cc               |
| max. Drehmoment       | 1050 g. cm           |
| geeignete Bootsgrößen | 100–130 cm           |

### Technische Daten Kessel / Brenner:

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Brenndauer max.                                | 20 min.                  |
| Sicherheits-Überdruckventil<br>eingestellt auf | 1,5–2 kg/cm <sup>2</sup> |
| zul. Druck Dampfleitung Kessel                 | 35 kg/cm <sup>2</sup>    |
| zul. Druck Dampfleitung Brenner                | 60 kg/cm <sup>2</sup>    |
| Nenn-Druck Kessel                              | 2 kg/cm <sup>2</sup>     |
| Nenn-Druck Brenner                             | 0,4 kg/cm <sup>2</sup>   |

| Abmessungen in mm:   | Länge: | Breite: | Höhe: | Gewicht: |
|----------------------|--------|---------|-------|----------|
| 2-Zyl.-Dampfmaschine | 112    | 57      | 98    | 670 g    |
| Kessel               | 198    | 75      | 124   | 710 g    |
| Brenner              | 114    | 54      | 82    | 185 g    |



*Vanhasta Aero Nautin kuvastosta 2001 (edusti Saitoa vuosituuhannen vaihtuessa) kuvakaappaus koskien valmista vastaavaa koneistoa, teknisiä tietoja ja tehokäppyrää*



*Isoa messinkipotkuria ihmettelemässä- toisessa pääty Mutteri M5, toisessa lukituslovi*



*Tekoälyn (Gemini) näkemyksiä aikakaudesta luodun skenaarion pohjalta.*