



Lempin tarina

Kukapa meistä ei olisi lukenut tai edes kuullut laivoista, jotka ovat saaneet uuden elämän innostuneiden harrastajien käsissä, jotka ovat restauroineet vanhan loppuun ajetun romutuskelpoisen laivavanhuksen uuteen loistoonsa.

Tämä ei koske ainoastaan täysikokoisia laivoja, joskus sama onnellinen muodonmuutos saattaa tapahtua myös pienoismallimaailmassa. Juuri näin kävi myös Lempi-nimiselle pienoismallille, jonka tarinan ajattelin tässä teille kertoa.

Elettiin alkuvuotta 2018. Hyvä ystäväni Olli, armoitettu lennokkimies, sai lahjoituksena eräältä toiselta ystävältään käyttämättömän Stuart 10V höyrykoneen. Kone oli muuten täysin käyttökunnossa, mutta siitä puuttui suunnanvaihtomekanismi.

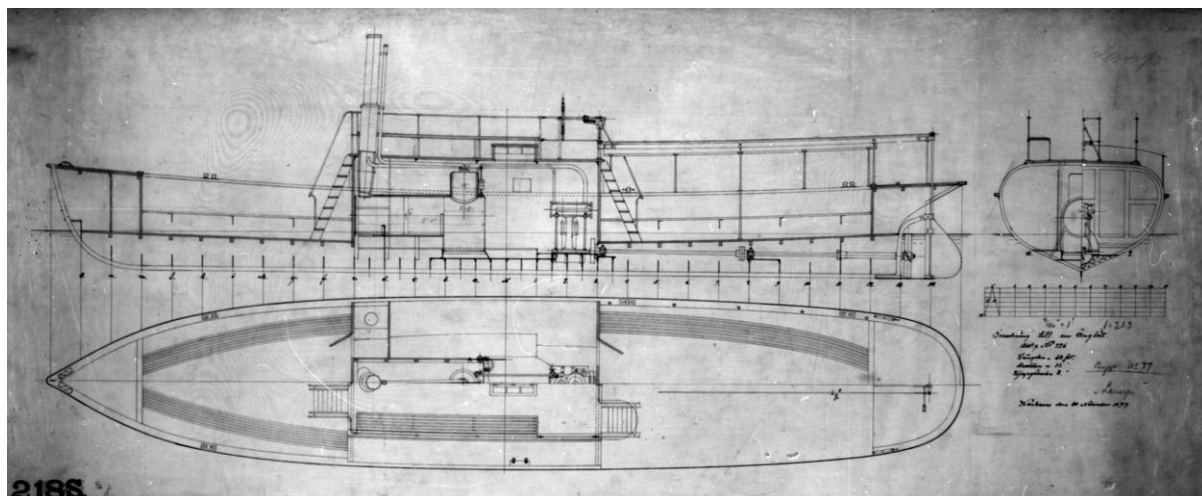


Mutta jotakin käyttöä pitäisi tälle uudelle hienolle koneelle keksiä. Ei siitä oikein lennokkimoottoriksi taitaisi olla, mutta joku laivamalli pitäisi sen ympärille varmaan rakentaa.

Olli oli jossain höyrytapahtumassa nähnyt täysikokoisen Kirvesniemi-nimisen höyrypaatin ja ihastunut siihen ikihyväksi: "tuollaisen minäkin joskus haluan". Mutta täysikokoiset höyrylaivat ovat kalliita, ja pienoismalliharrastajilla on tunnetusti varsin rajalliset budjetit. "Mutta onhan meillä jo hieno höyrykone, rakennetaan sen ympärille Kirvesniemen pienoismalli" kuului kommentti, ja niin tuli lennokkimiehestä kertaheitolla höyrykoneharrastaja.

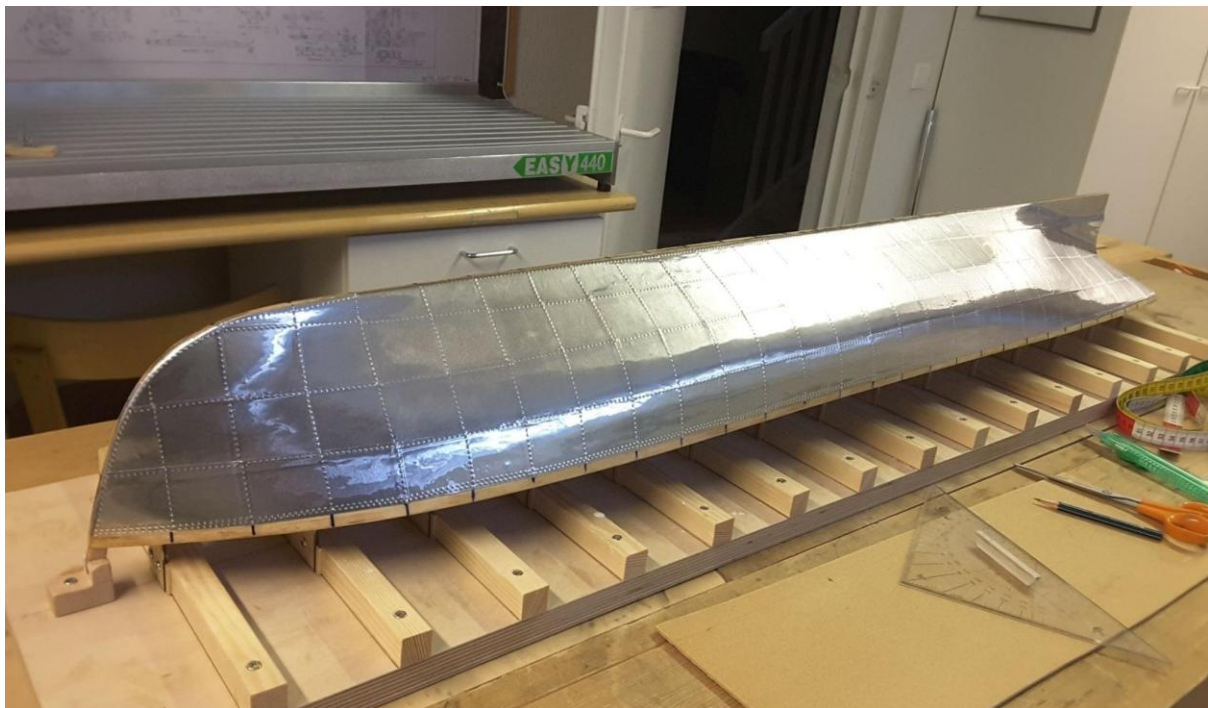
Alkoi hillitön etsintä, mistä löytyisi Kirvesniemen piirustukset. Pian selvisi kuitenkin, että niitä ei ollut enää mistään saatavilla. Kyseltiin asiantuntijoilta ja etsittiin netistä, mutta aivan sellaisen paatin piirustuksia ei kerta kaikkiaan mistään löytynyt. Suunniteltiin jo laivan skannaamistakin, mutta onneksi skannauspalveluilla tuossa kokoluokassa oli aivan liikaa hintaa, ja ajatuksesta luovuttiin melko nopeasti.

Joku sitten vihjaisi, että netistä löytyy osoitteesta <https://www.laivadata.fi/> paljon Warkauden telakalla vuosien saatossa rakennettujen alusten piirustuksia. Näitä sitten kuumeisesti selaamaan, ja löytyihän sieltä useitakin vaihtoehtoja. Jostain syystä alkoi numerolla 77 löytynyt 60' pitkä, vuonna 1877 valmistunut hinaajalaiva Lempi yhä enemmän meitä kiinnostamaan. Siitä löytyi hyvät kuvat sisältäen linja- ja kaaripiirustukset, joiden mukaan hyvän pienoismallin rakentaminen olisi täysin mahdollista.



Meitä oli yhteensä kolme innokasta rakentajaa, jokainen halusi tehdä oman versionsa Lempistä, höyrykäyttöisinä tietysti, ja yhteisesti sovimme että mallista pitää tehdä riittävän kookas jotta siinä olisi tarpeeksi tilaa höyrykattilalle ja -koneelle apulaitteineen. Näin ollen mittakaavaksi muodostui 1:15, jolloin valmiin mallin pituudeksi tuli n. 120 cm. Lisäksi, koska meitä oli 3 rakentajaa, tarvittiin kolme runkoa joista jokainen jatkaa sitten omien mieltymyksiensä mukaan. Tämä taas johti siihen, että päätimme tehdä nuo rungot lasikuidusta, koska ei ollut mielekäästä jokaisen väkertää omaa runkoaan alusta lähtien puurakenteisena.

Ryhmässä oli hyvinkin syvällistä lasikuitualan tietämystä, joten työnjako oli alusta pitäen selvä: Minä teen muottia varten plugin perinteiseen malliin rimoista puukaarille, Olli hoitaa lasikuitutyöt, ja kolmas osapuoli odottaa valmista runkoa. Näin sitten tapahtuikin. Puurungon tekemisessä ei mitään ihmeellistä ollut, ellei sitten se että halusimme lopulliseen runkoon niittijäljitelvät muistuttamaan metallilevyistä niittaamalla tehtyä rakennetta. Tämä saatiin aikaiseksi päällystämällä puurunko 0,1 mm alumiinifoliolla johon niittaukset oli tehty sopivalla kellonrattaalla.



Tästä tehtiin sitten lasikuitumuotti ja leivottiin siihen 3 kpl runkoja, yksi kullekin ryhmän jäsenelle.

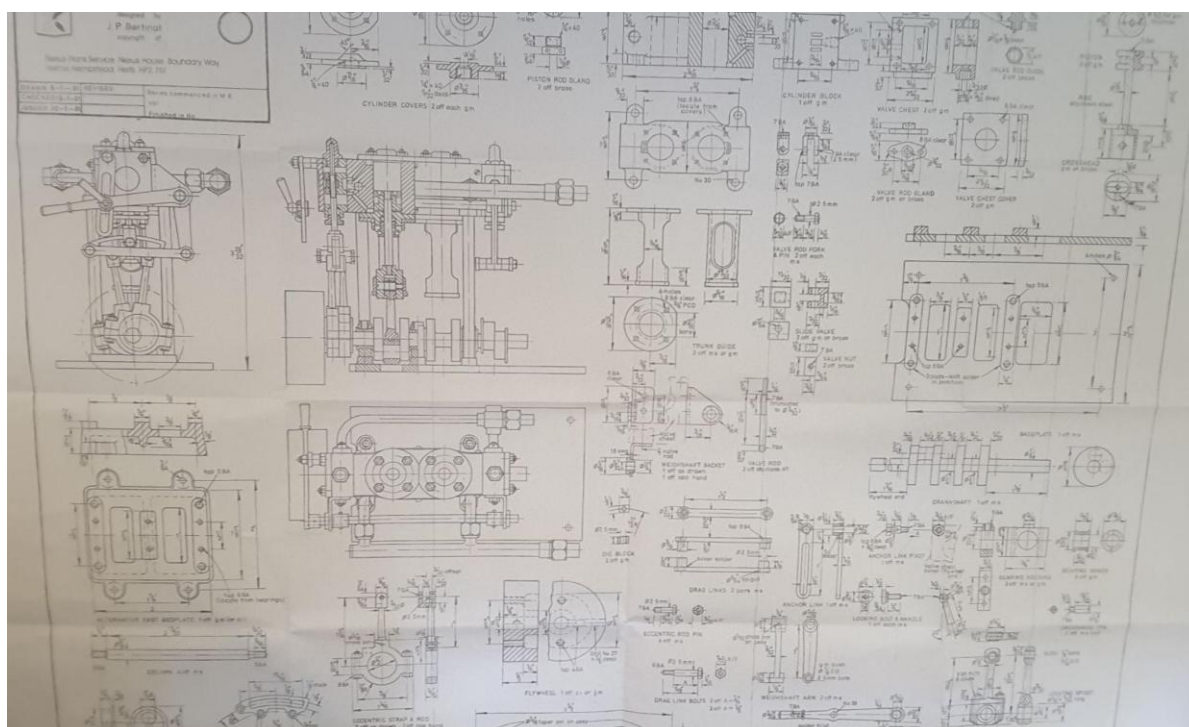


Pian kuitenkin havaittiin, että tuo alussa mainittu Stuartin höyrykone olisi vieläkin aivan liian iso jopa tällaiseen 1,2 metriä pitkään runkoon. Se vaatisi lisäksi suuren höyrykattilan, joka pystyisi tuottamaan kylliksi höyryä tuon koneen tarpeisiin, eikä olisi enää mittakaavan mukainen. Runkoon ei näiden lisäksi enää muuta mahtuisikaan. Klassinen virhe, perussuunnitteluvaiheessa ei tullut tarkkaan pohdittua kuinka suuri pitäisi mallin olla, että nuo pääkomponentit höyrykattila ja -kone apulaitteineen mahtuisivat järkevästi ja mittakaavan mukaisesti alukseen. Stuart joutui siis uudelleen "kiertoon" ja päättyi minulle, jos vaikka keksisin sille tulevaisuudessa jotain käyttöä.

Tähän mennessä olimme myös oppineet, että höyrykone pitää olla varustettu suunnanvaihtomekanismilla jotta radio-ohjatulla paatilla pystyisi myös peruuttamaan, sekä että sen pitää olla vähintään kaksisylinterinen lähteäkseen käyntiin mistä asennosta hyvänsä. Tuo yksisylinterinen Stuart ei siis täyttänyt kumpaakaan näistä vaatimuksista, joten jotain parempaa piti löytää.

Taas alkoi vimmattu nettisivujen selailu, jotain pienempää ja kaksisylinteristä piti löytää. Viimein haaviin tarttui toimittaja mahdollisimman kaukaa, aina Australiasta saakka, joka tarjosi valmista pakettia sisältäen 3" höyrykattilan, kaksipyttyisen oskilloivan höyrykoneen, kaasusäiliön ja kaasupolttimen valmiiksi asennuslevylle asennettuna ja putkitettuna: <https://srr-learning.myshopify.com/products/4050-3-horizontal-boiler-clyde-steam-plant-assembled>. Hieno tuote, mutta tavattoman kallis. Lisäksi tulisivat rahtikustannukset Australiasta, tullit ym. Molemmat ystäväni tilasivat tuon paketin, mutta minulle se oli aivan liian kallis. Lisäksi en oikein tykännyt tuosta oskilloivasta höyrykoneesta vaan halusin perinteisen kaksisylinterisen viereisillä kiinteillä sylintereillä varustetun mallin, joten jatkoin etsintää.

Olen myös aina ollut kiinnostunut höyrykoneen itse tekemisestä, ja koska minulla oli hyvin varustettu verstaas sorveineen ja jyrsinkoneineen talomme kellarissa aloin yhä enemmän päätyä itse tehtyyn höyrykoneeseen. Englantilainen Reeves tarjoaa hienon Marcher-merkkisen koneen piirustuksia ja valusarjaa kohtuulliseen hintaan, joten niin sitten päätinkin lähettää tilauksen heille.



Marcher höyrykoneen piirustus.



Marcher höyrykoneen valuosat. Ne ovat ns. gunmetal-materiaalia, eli jonkin sortin pronssia.

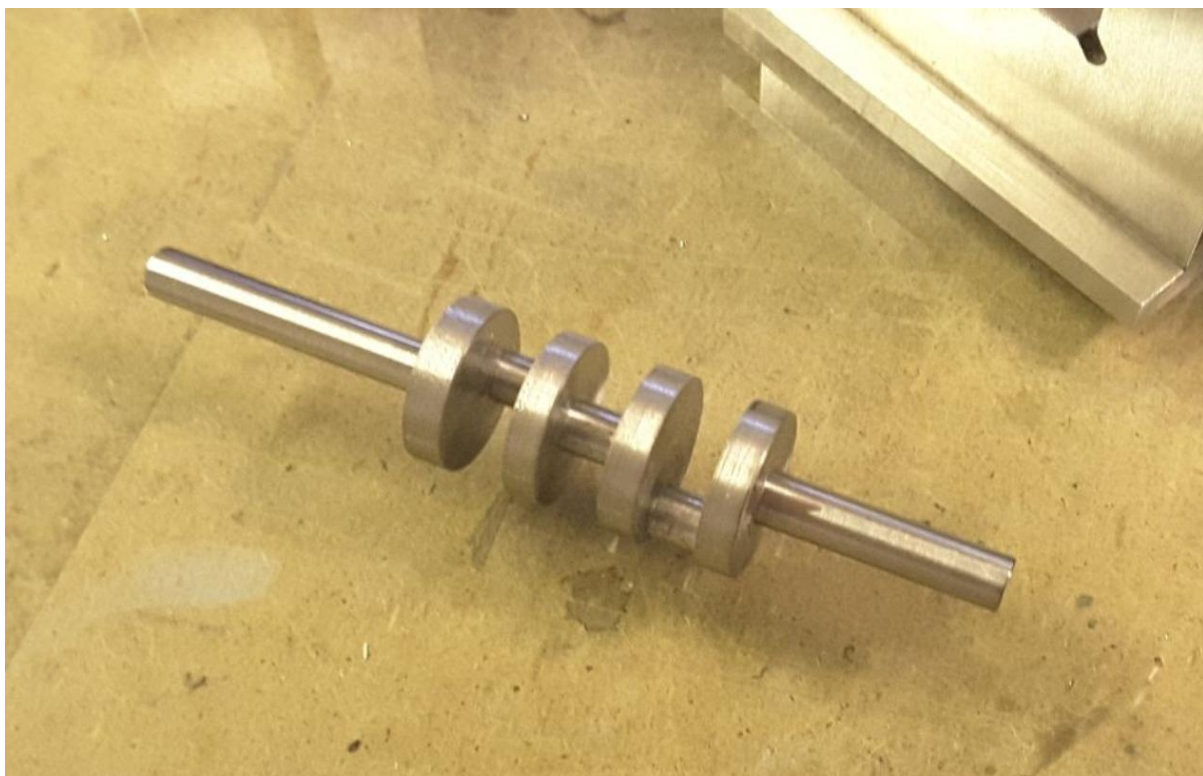
Piirustuksen mitat olivat tietysti tuumissa, mutta tuo ei pelottanut yhtään, laskukonehan muuntaa helposti tuumat ja niiden osat millimetreiksi, ja näin sitten kävikin. Koneen tekeminen oli hauska projekti sinänsä, kaikki koneistukset olivat suoraviivaisia, jopa helppoja, ja mihinkään millin tuhannesosiin ei tarvinnut koskaan mennä. Englantilaiset asian harrastajat kertovat että muutaman “thoun” tarkkuus näissä hommissa riittää. Tuo thouhan on tuuman tuhannesosa eli 0,0254 mm. Joten “muutama thou” voisi olla vaikka 3 x 0,0254 mm, pyöristettynä 0,08 mm, joka on jo aika lähellä 0,1 mm.

En mene tässä kovinkaan tarkkaan tähän höyrykoneen rakentamiseen, siitä on tarkempi rakennusblogi tuolla: https://pienoismallit.net/galleria/malli_15259/

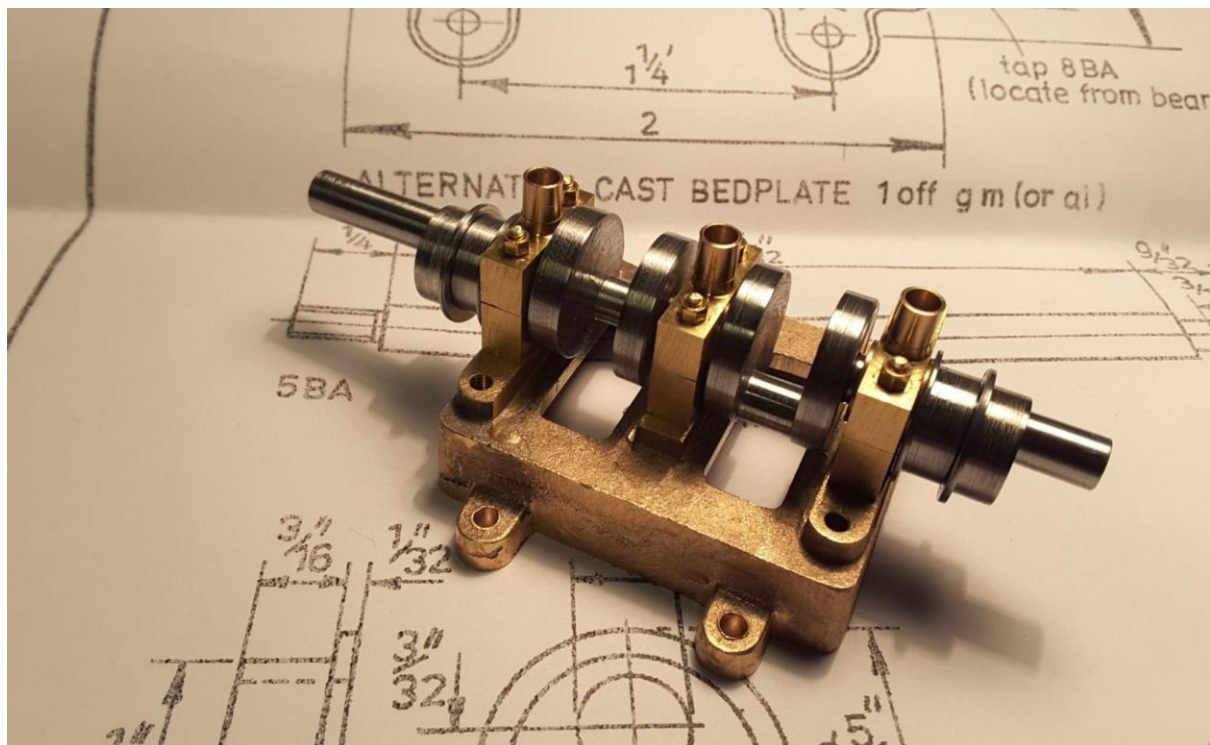
Ohessa ainoastaan muutamia kuvia projektin edistymisestä:



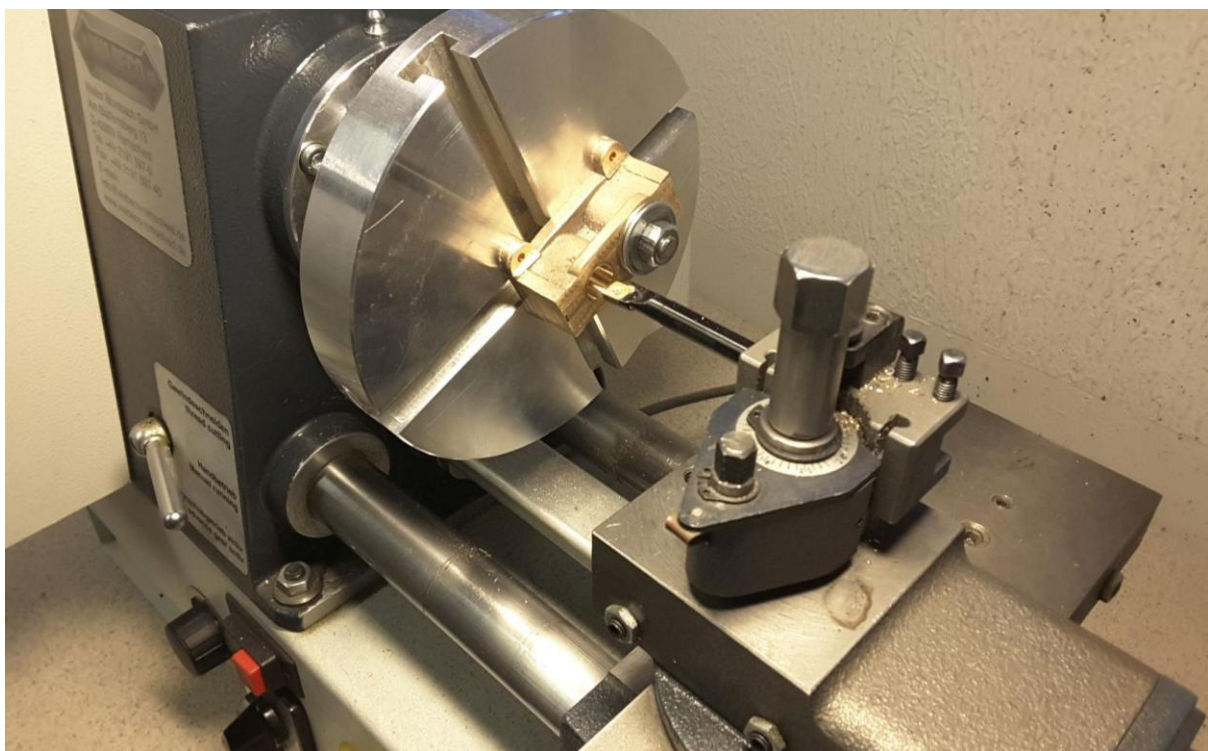
Kampiakselin sorvaus yhdestä teräspalasta.



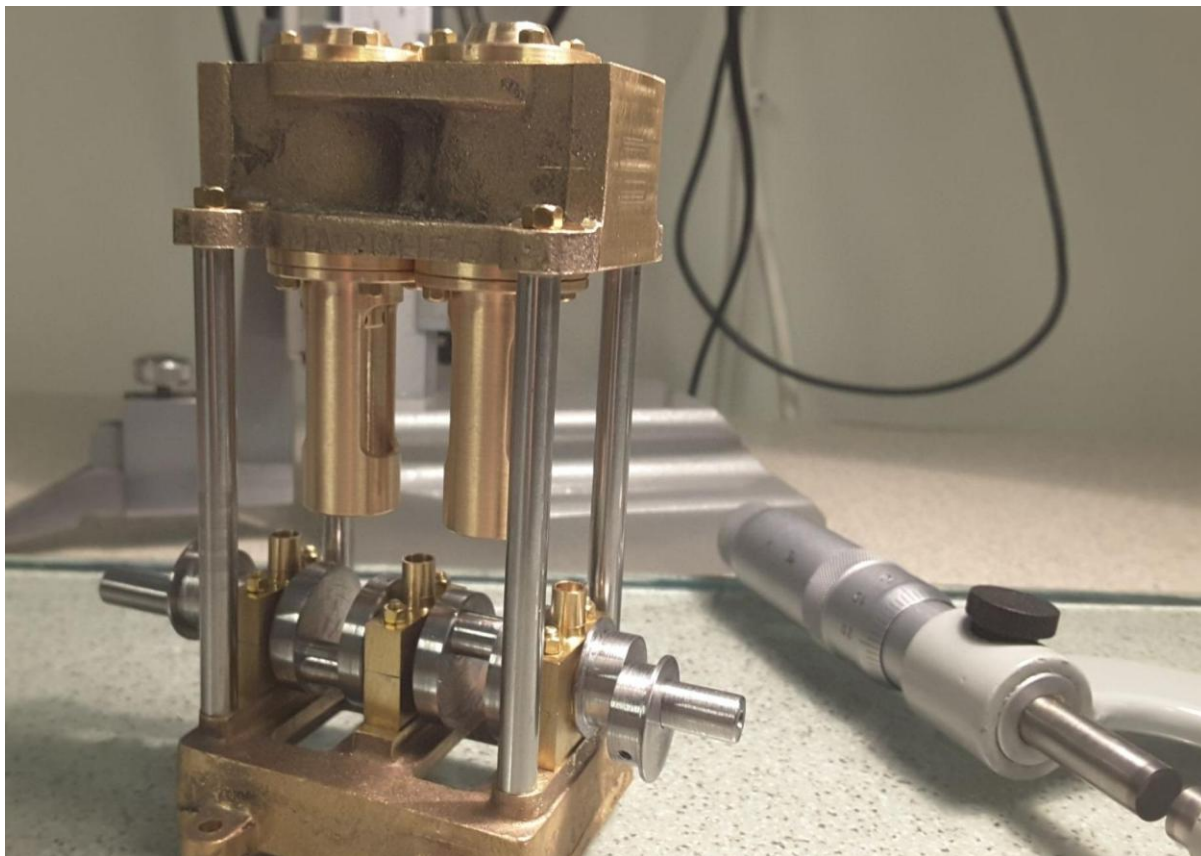
Valmis kampiakseli. Kammentappien välinen kulma 90°.



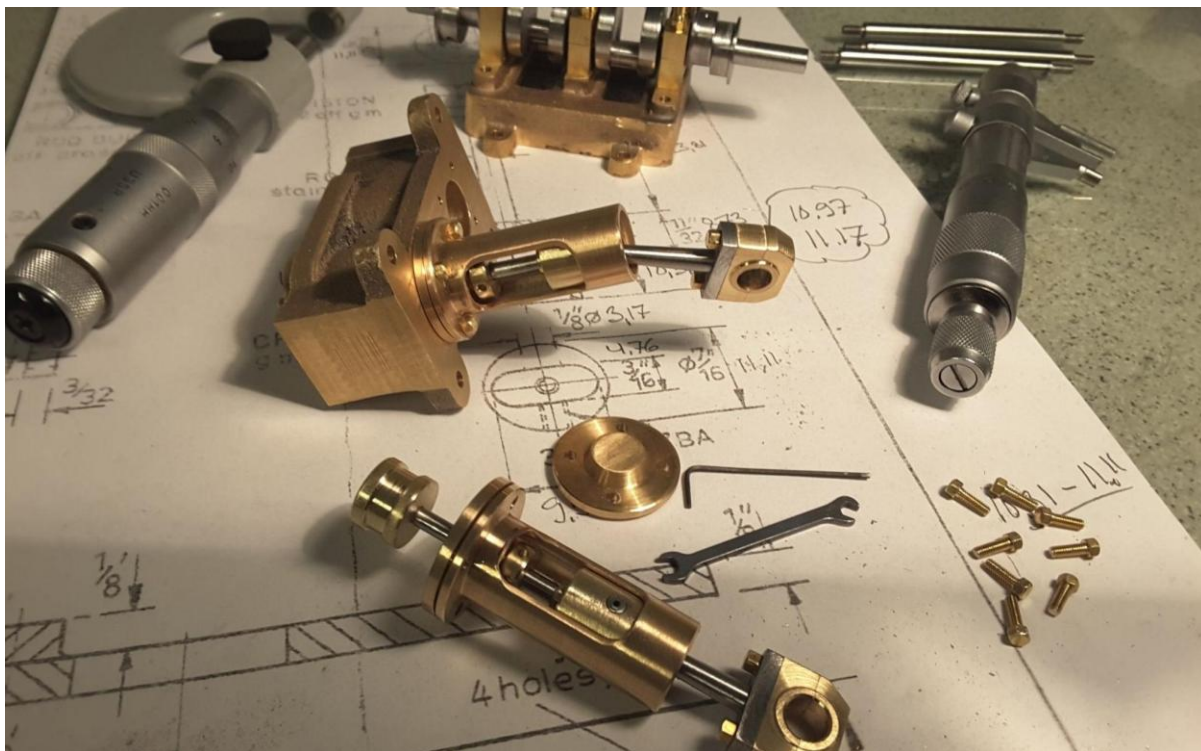
Kampiakselin sovittelua laakeripukkeihinsa.



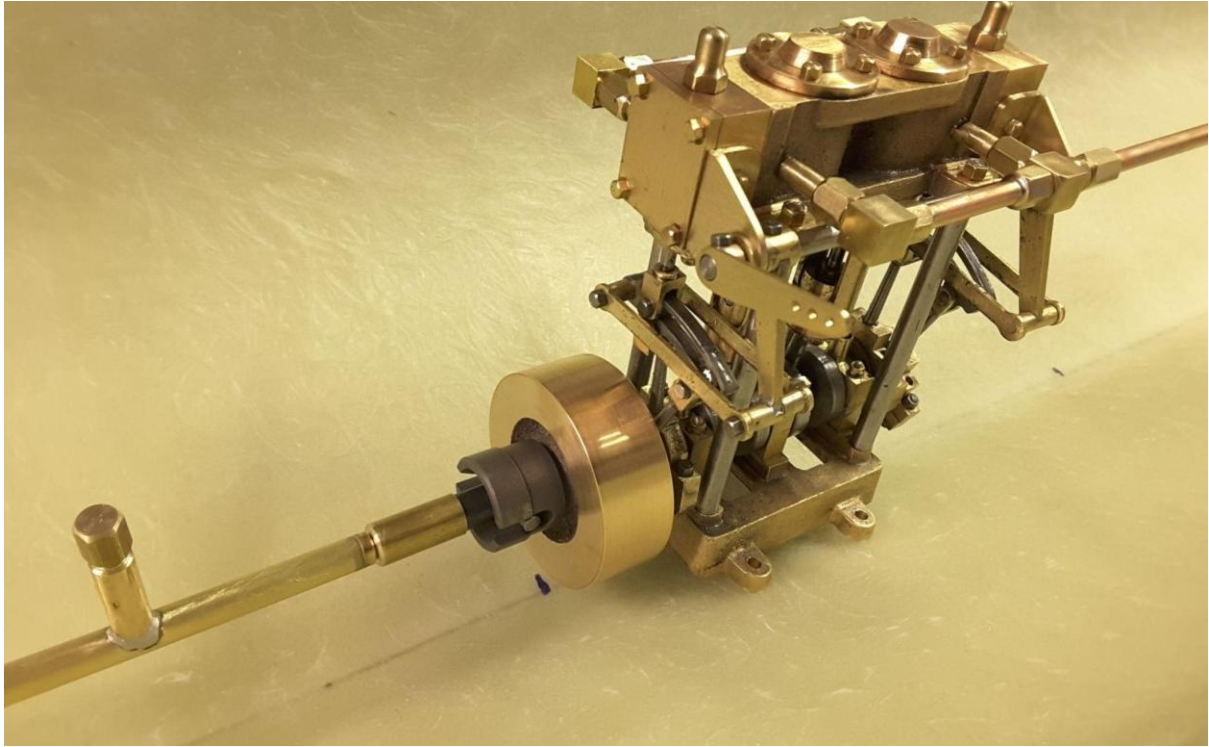
Sylinterin porausta sylinteriryhmään.



Sylinteriryhmän sovittelua pystytolppiin. Ristipäiden tukiolkkit pultattu sylinteriryhmän alapuolelle. Myös sylinterinkannet valmiit ja pultattu sylinteriryhmään.

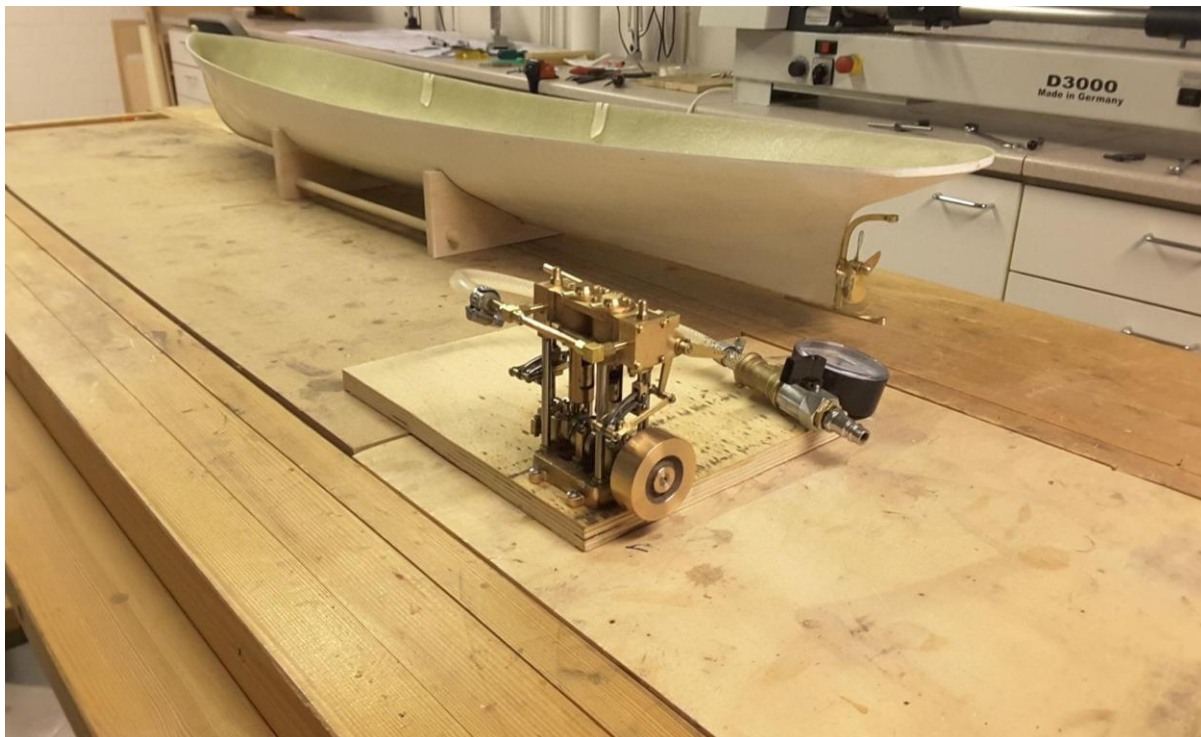


Kiertokankien ja ristipäiden sovittelua tukiolkkeihin.



Valmis höyrykone luisteineen, suunnanvaihtomekanismeineen ja vauhtipyörineen sovitettavana potkurinakselille.

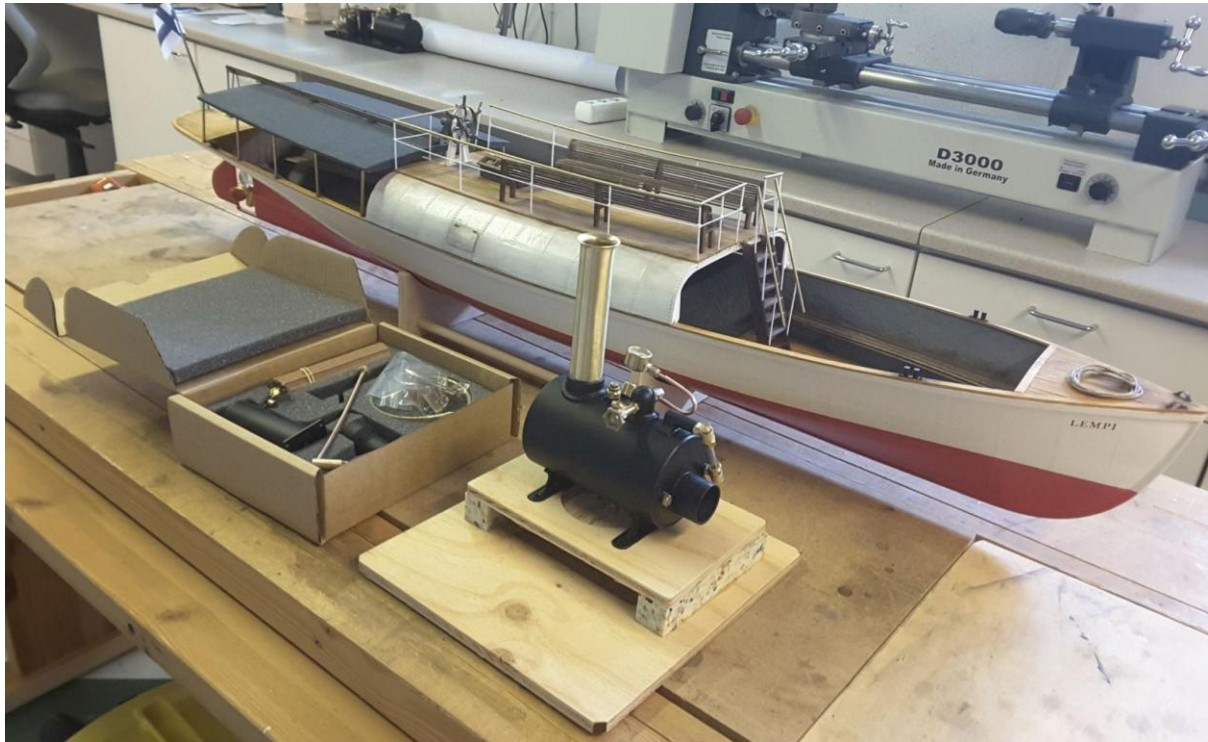
Kone tuli siis aikanaan valmiiksi ja oli sen koekäytön aika. Kovasti jäykiltä tuntuivat kaikki laakerit, luistien läpiviennit ja kiertokankien ristipäät. "Kyllä se siitä koekäytössä norjistuu", ajattelin kun kiinnitin koneen puiseen alustaansa, öljysin huolellisesti kaikki liikkuvat osat ja kiinnitin paineilmaletkun höyryn tuloputkeen. Kompressori käyntiin ja höyryn pääventtiili auki, mutta mitään ei tapahtunut. Pieni pyöräytys vauhtipyörästä sai vihdoin koneen takellellen käyntiin. Vähitellen kierrosluku kasvoi ja mustia öljyroiskeita alkoi lennellä pitkin työpöytää. Lisää öljyä, lisää pyöritystä, ja jonkin ajan kuluttua alkoi kone jo tikkasta ihan lupaavasti. Mutta mustat öljyroiskeet eivät ottaneet loppuakseen. Isot pojat olivat kertoneet, että konetta pitää sisäänajaa niin kauan että mustat öljyroiskeet loppuvat. No eivät tuntuneet loppuvan. Jonkin aikaa paineilmalla pyöritettyäni kiinnitin kampiakselin pään sorviin, ja konetta kädessä pitäen aloin pyörittää sitä ensin varovasti pienillä kierroksilla, mutta kun mitään ei hajonnut niin vähitellen lisäten kierroksia. Vaihtelin pyörintäsuuntaa aika ajoin yrittäen totuttaa konetta molempiin suuntiin, ja aina vain sen sisuksista lenteli mustaa öljyä kaikkialle. No tätä jatkui sitten muutaman päivän ajan mutta vihdoin alkoivat öljyroiskeet vaalentua ja koneen pyörintä muuttua vaivattommammaksi. "Eiköhän tämä nyt riitä, katsomme sisäänajon suoritetuksi" ajattelin mielessäni ja putsasin koneen ylimääräisistä öljyistä sekä jatkoin vihdoin tauolla olleen Lempi-laivan rakentamista.



Koekäytetty höyrykone Lempin rungon vieressä odottamassa asennusten jatkumista. Potkurinakseli ja vannasputki sekä peräsimen rakenteet jo valmiina.

Koko ajan oli mielessä pyörinyt myös iso kysymys, mistä hankkisin höyrykattilan sekä kaikki muut tarvittavat komponentit. Aluksi oli tarkoitus tehdä myös kattila itse, mutta hieman alkoi arveluttaa monimutkaisten ja vaativien hopeajuotosten tekeminen, varsinkin kun valmiissa kattilassa tuli olemaan muutaman barin paine, ja jonkin kohdan pettäminen saisi aikaan suuren katastrofin paineen äkkiä laskiessa ja kattilassa olevan veden silmänräpäyksessä höyrystyessä. Siinäähän saattaisi polttaa ei pelkästään tuota laivamallia vaan itsensäkin. Näistä syistä johtuen päätinkin hankkia valmiin höyrykattilan, onhan ne yleensä koeponnistettu paljon suuremmalla paineella kuin mitä käyttöpaine tulee olemaan. Kattilatoimittajia löytyikin sitten paljon eri puolilta maailmaa. Eniten kiinnostivat englantilaiset tuotteet, onhan heillä jo pitkä kokemus pienten höyrykattiloiden valmistamisesta. Nämä osoittautuivat valitettavasti kaikkein kalleimmiksi, ja kuinka ollakaan tuo australialainen Miniature Steam -firma ja sen tarjoama makaava 3" kattila apulaitteineen vei voiton tässä kisassa. Heille lähti sitten tilaus kattilasta, kaasupolttimesta ja -säiliöstä: <https://srr-learning.myshopify.com/products/copy-of-4059-3-inch-vertical-marine-boiler>

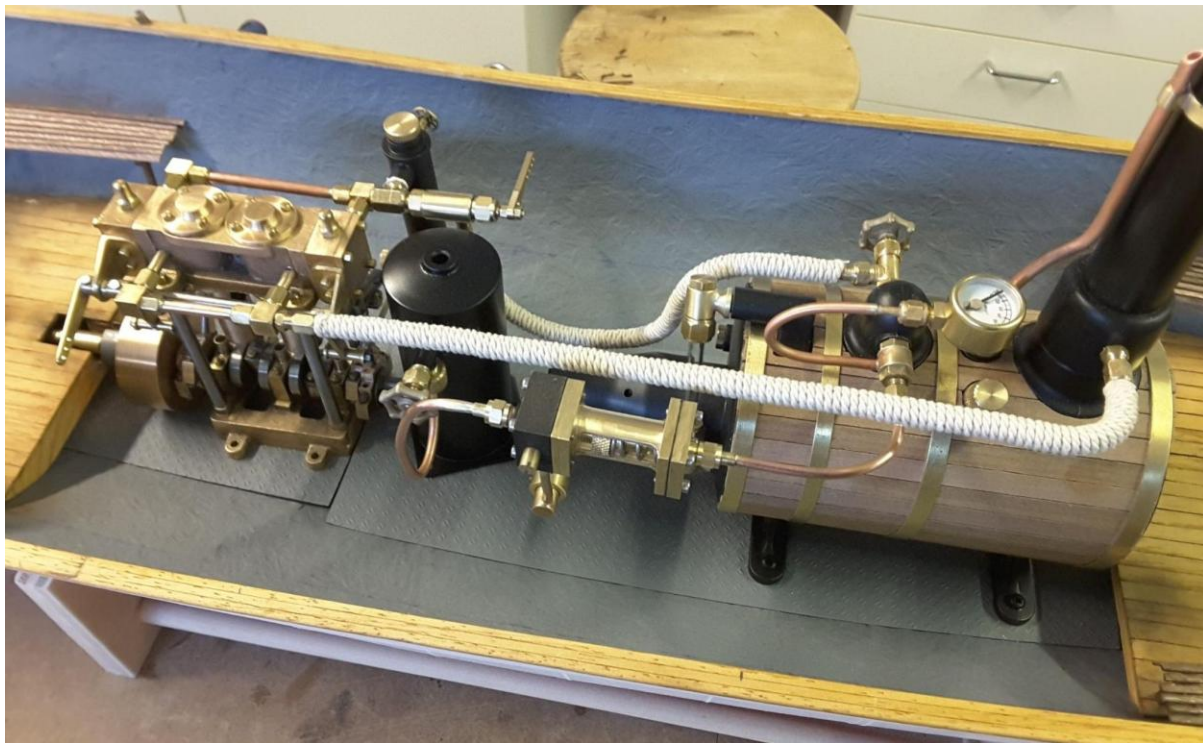
No, aika nopeasti tuli paketti tuolta maailman ääristä ja päästiin hienoja laitteita hypistelemään:



Tällä välin oli Lempin kansirakenteetkin jo edistyneet varsin pitkälle, ja nyt päästiin sitten toden teolla asentamaan höyryvehkeitä paikalleen. Jotain kuitenkin puuttui vielä ja muutama tilausviesti lähti maailmalle.



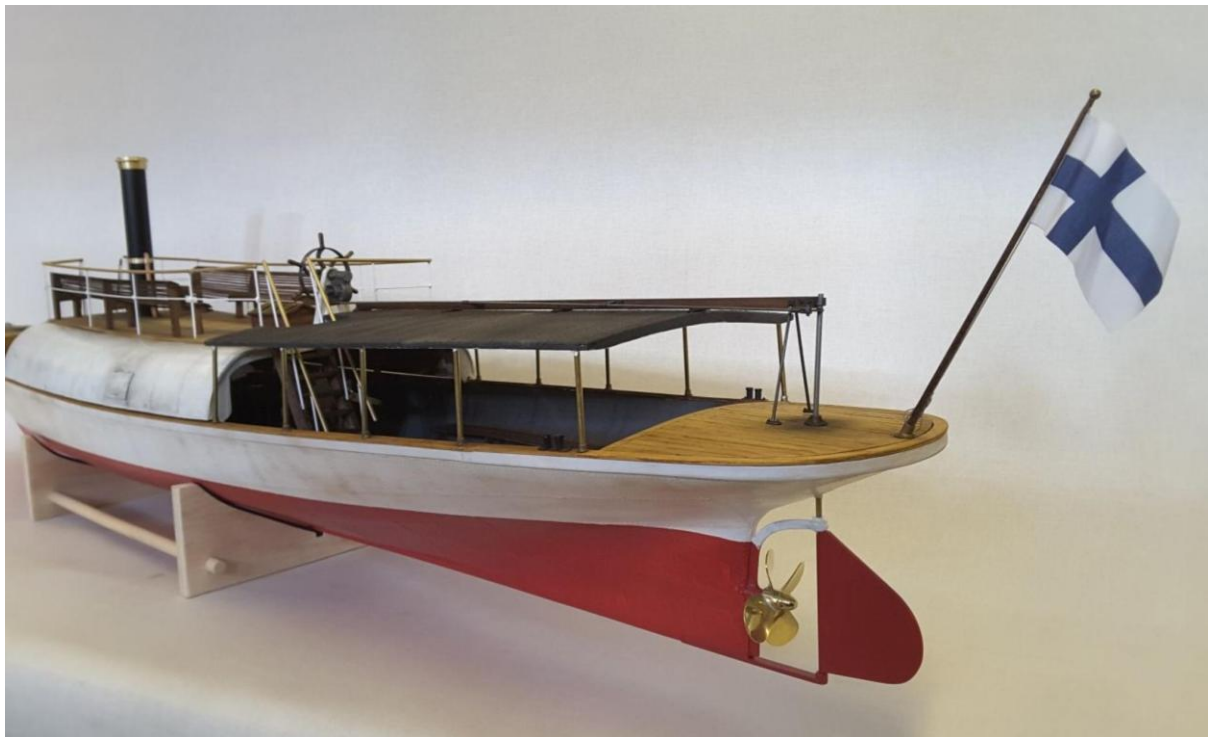
Englannista tuli tilattua vielä kuvassa ylhäällä oikealla näkyvä höyryn säätöventtiili, vasemmalla oleva höyrylinjaan tuleva öljysumutin sekä alimmaisena näkyvä kattilan paineen säädin, joka säättää kaasun virtausta polttimelle kuormituksen muuttuessa. Kaikki nämä piti asentaa paikalleen ja putkittaa ohuella kupariputkella. Liittiminä käytin omatekoisia kierrenippoja joissa olevia hienokierteitä varten piti vielä maailmalta hankkia sopivat kierrepakat ja -tapit.



Kaikki komponentit asennettuina. Kattilan päällä näkyy manometri ja päähöyryventtiili. Tältä johtaa lämpöeristetty putki koneen kierrosluvun säätöventtiilille ja edelleen öljysumuttimen kautta kattilaan. Musta purkki on kaasusäiliö, josta johtaa putki kattilan paineensäätimelle ja siltä edelleen polttimelle. Paineensäätimeltä menee putki kattilan höyrykupuun, tuon kautta paineensäädin tunnustelee höyryn painetta ja muuttaa polttimelle kulkevaa kaasuvirtausta tarpeen mukaan. Kattilan poistohöyryputki on viety savupiipulle josta käytetty öljyinen höyry/lauhe katoaa taivaan tuuliin. Asennuksista puuttuvat vielä servot jotka käyttävät koneen kierrosluvun säätöventtiiliä ja pyörimissuunnan vaihtoa.



Lempi valmiina.



Runsaan vuoden aherruksen jälkeen saatiin Lempi vihdoin valmiiksi. Nämä kuvat on otettu huhtikuussa 2019.

Samalla koitti myös kauan odotettu koekäytön aika. Radio toimi hienosti, servojen liikeradat oli viritetty sopiviksi ja enää puuttui vaan ensimmäiset tulet. Kaasusäiliö täytettiin, kattilaan vettä vesilasin puoleen väliin ja poltin käyntiin. Mutta mitä ihmettä, liekki vaelteli sinne tänne, välillä täysille, välillä lähes sammuksiin, ja tuprutti nokea melkoisesti. No onneksi valmistaja oli tämän noteerannutkin ja antoi ohjeet polttimen säädöistä. Ilmapelti oikeaan asentoon ja liekki rauhoittui heti alkaen palaa sinisellä vakaalla liekillä. Vähitellen kattilan paine alkoi nousta, ja kun se oli n. 1,5 baria avattiin päähöyryventtiili, ja höyry alkoi virrata koneeseen ja lämmittää sitä. Kovasti odotettiin elonmerkkiä koneesta, josko se pian pyörähtäisi. Mitään ei kuitenkaan tapahtunut, paitsi että kondensoitunutta vettä alkoi virrata lähes joka saumasta, männänvarren ja luistien läpivienneistä, luistilaatikon saumoista, ym. Höyryn säätöventtiili oli minimiasennossa, se avattiin lähes auki, ja vihdoin pyrähti kone käyntiin ja maksimikierroksille. Samalla edelleen höyryä ja tiivistynyttä vettä pursui joka puolelta. Kone kyllä kävi, mutta sitä ei pystynyt säätämään, se oli joko täysillä tai ei pyörinyt ollenkaan. Ja samalla vuosi höyryä ja vettä solkenaan.

No, sellainen oli meidän ensimmäinen koekäyttö. Pieni pettymys nosti päätään, kun muisteli niitä lukuisia videoita mitä oli tullut projektin aikana seurattua upeasti tikkaavista höyrykoneista ja täydellisesti ohjattavista hienoista laivamalleista. Parilla seuraavalla koekäytösessiollla ei juuri tilanne parantunut. Kone kävi täysillä tai ei ollenkaan, riippumatta säätöventtiilin asennosta, ja levitti ympäristöönsä runsain mitoin höyryä, vettä ja likaista öljyä.

Vähitellen alkoi motivaatio tuohon projektiin hiipua. Paljastui, että edessä olisi vielä mittavat talkoot, tiivistyksen parantaminen, kenties uuden säätöventtiilin hankinta, ym, ym, jotta kaikki saataisiin toimimaan halutulla tavalla, ja niinpä Lempi jäikin verstaan pöydälle keräämään pölyä ja viemään kipeästi tarvittavaa työtilaa, ensin viikoiksi, sitten kuukausiksi ja lopulta vuosiksi.

Kunnes sitten tämän vuoden (2025) keväällä päätin, että jotain täytyy Lempille tehdä. Joko se korjataan tai siitä luovutaan kokonaan. Motivaatio korjauksen suhteen oli nollassa, uudet projektit veivät kaiken mielenkiinnon, ja lopulta syntyi päätös: Lempistä pitää päästä eroon. Mutta miten. Kukaan ei tuollaista toimimatonta paattia varmaan halua ostaa, eikä sitä viitsi kaatopaikallekaan kipata, mutta entäpä museot? Varkauden kaupungin museolla oltiin juuri kokoamassa näyttelyä paikallisen teollisuuden saavutuksista, ja edustihan Lempi mitä parhaiten juuri paikallisen teollisuuden tuotteita, se oli suunniteltu ja rakennettu kaupungissa. Niinpä yhteydenotto museolle, ja mielihyvin ilmoittivat ottavansa mallin lahjoituksena vastaan. Joten hienoa, paatti autoon ja suunta kohti Varkautta sekä juhlallinen luovutus museolle. Ja hei, kaikki olivat tyytyväisiä. Minä päästessäni eroon tuosta pölynkerääjästä, museo saadessaan hienon esimerkin paikallisesta tuotannosta, ja varmaan Lempi itsekin päästessään mieluummin yleisön nähtäväksi ja ihailtavaksi museossa kuin joutuessaan rapistumaan ja keräämään pölyä minun verstaassani.

Tulipa sitten kesä 2025 ja pohjoisesta kohti kotia ajellessani matka kulki Varkauden kautta. Koska kiirettä ei ollut, ajattelin vierailla museolla katsomassa mitä Lempille kuuluu ja miltä se museolla näyttää. Mutta mitä ihmettä, ei näkynyt Lempsiä missään. Olivatko jo siihen kyllästyneet ja heivanneet sen ties minne varaston nurkkaan. Asiaa tiedusteltuani kävi ilmi että Lempsiä oli kohdannut haaveri. Joku innokas pieni museovieras oli tehnyt liian läheistä tuttavuutta sen kanssa ja kaatua rojahtanut suoraan sen päälle. No tätähän ei paatti ollut kuitenkaan kestänyt vaikka olikin "tukevaksi rakennettu", ja sen rakenteet olivat lennelleet sinne tänne ja siitä oli tullut ns. entinen malli. Tämä tietysti aiheutti mielessäni suuren järkytyksen ja ajattelin jättää asian sikseen, samalla kuitenkin pahoitellen mielenkiintoisen näköisen paatin kohtaloa.

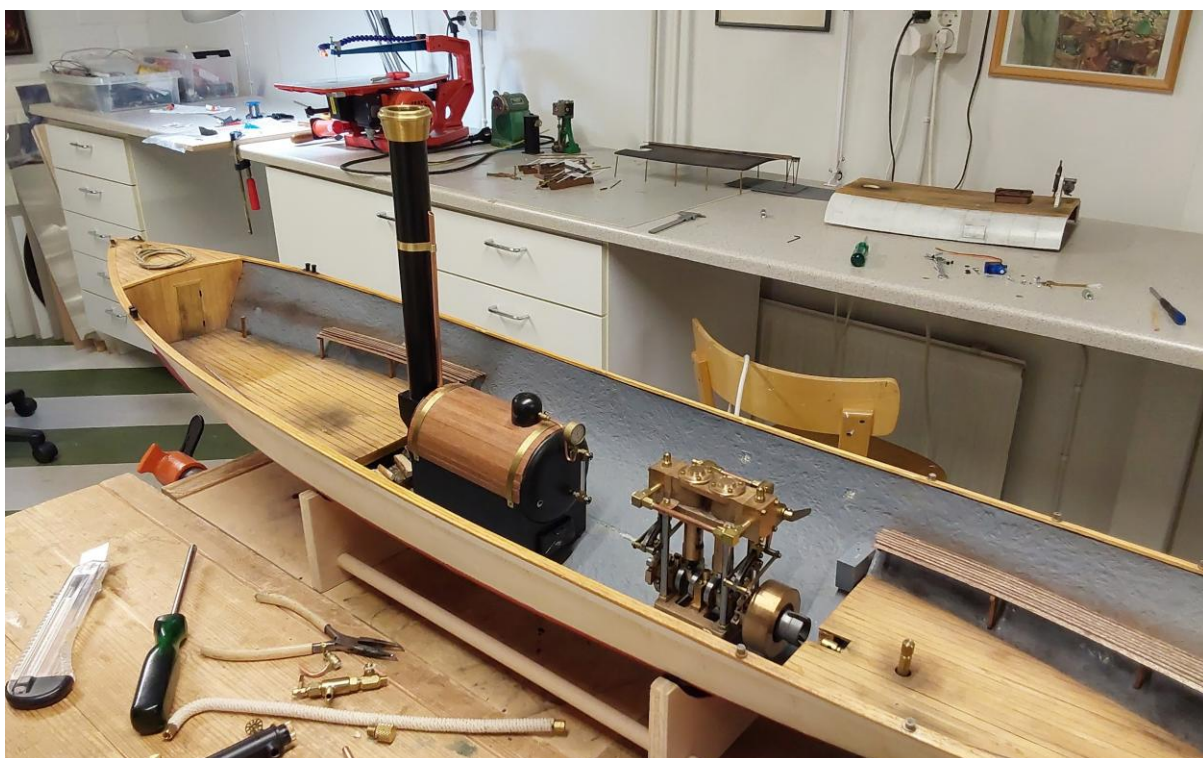
Mutta nyt, joulukuussa 2025 ovat ajatukset selkiytyneet, ja vähitellen olen alkanut ajatella että mitäpä jos vielä haen Lempin, tai mitä siitä on vielä jäljellä, korjaan sen ja palautan entistä ehompana museolle. Ja kas kummaa, tuo ajatus otettiin siellä mielihyvin vastaan ja sovittiin milloin tulen sen hakemaan. Joten jälleen kerran taas auton nokka kohti Varkautta huolimatta harmaasta ja märestä alkutalven (!) säästä...

Tuli sitten haettua Lempi takaisin kotiin. Melko murheelliseltahan tuo näytti, mutta eiköhän siitä vielä malli saada aikaiseksi.

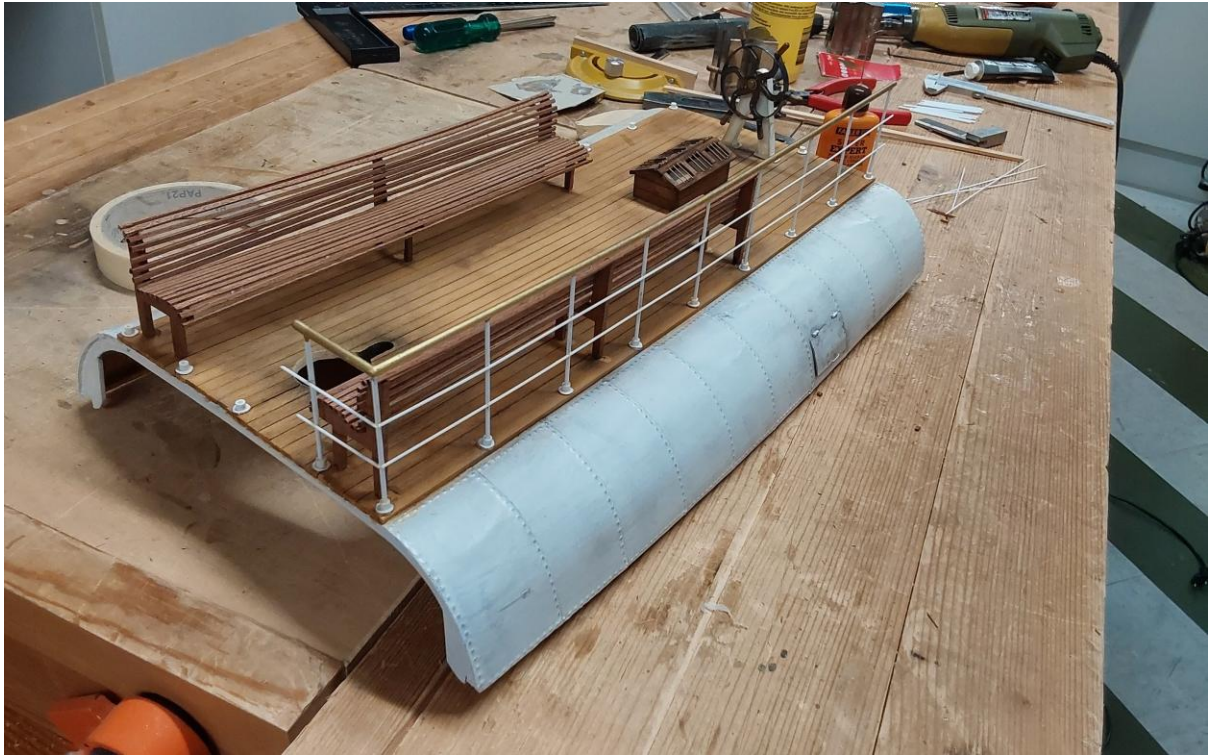
Lempistä on purettu pois kaikki rikkinäiset osat sekä höyrykattila, -kone apulaitteineen, radiot ja servot. Museolaivassa ei tarvita radioita ja höyryvehkeitä. Ajatuksena on rakentaa vielä joskus joku höyrykäyttöinen malli ja siirtää käyttökelpoiset osat siihen. Ajattelin kyllä hankkia uuden ja toimivan höyrykoneen, muut osat käyvät kyllä sellaisenaan. Mutta nyt täytyy Lempiin asentaa jotain tilalle, koska huolimatta siitä että konehuone on aika suljettu, niin sinne näkyy kuitenkin jonkin verran, joten pitää sieltä ainakin jonkinlainen kattila ja kone löytyä.



Lempi sai uuden kattilan. Tehty puusta ja muutamasta metalliosasta. Höyrykone on entinen. Koska konehuone on aika suljettu eikä sinne kovin paljoa näe, niin enempää detaljointia ei tarvita. Museolaivaa ei tulla koskaan käyttämään, niin toiminnallisuus on turhaa. Kuitenkin peräsin on liikkuva ja potkuria voi pyörittää.



Uusia penkkejä ja kaiteita syntyy. Penkit 1,5 mm mahonkiviilusta sahatuista rimoista, kaiteet 3 mm, 1,6 mm ja 1 mm styreenitangoista.



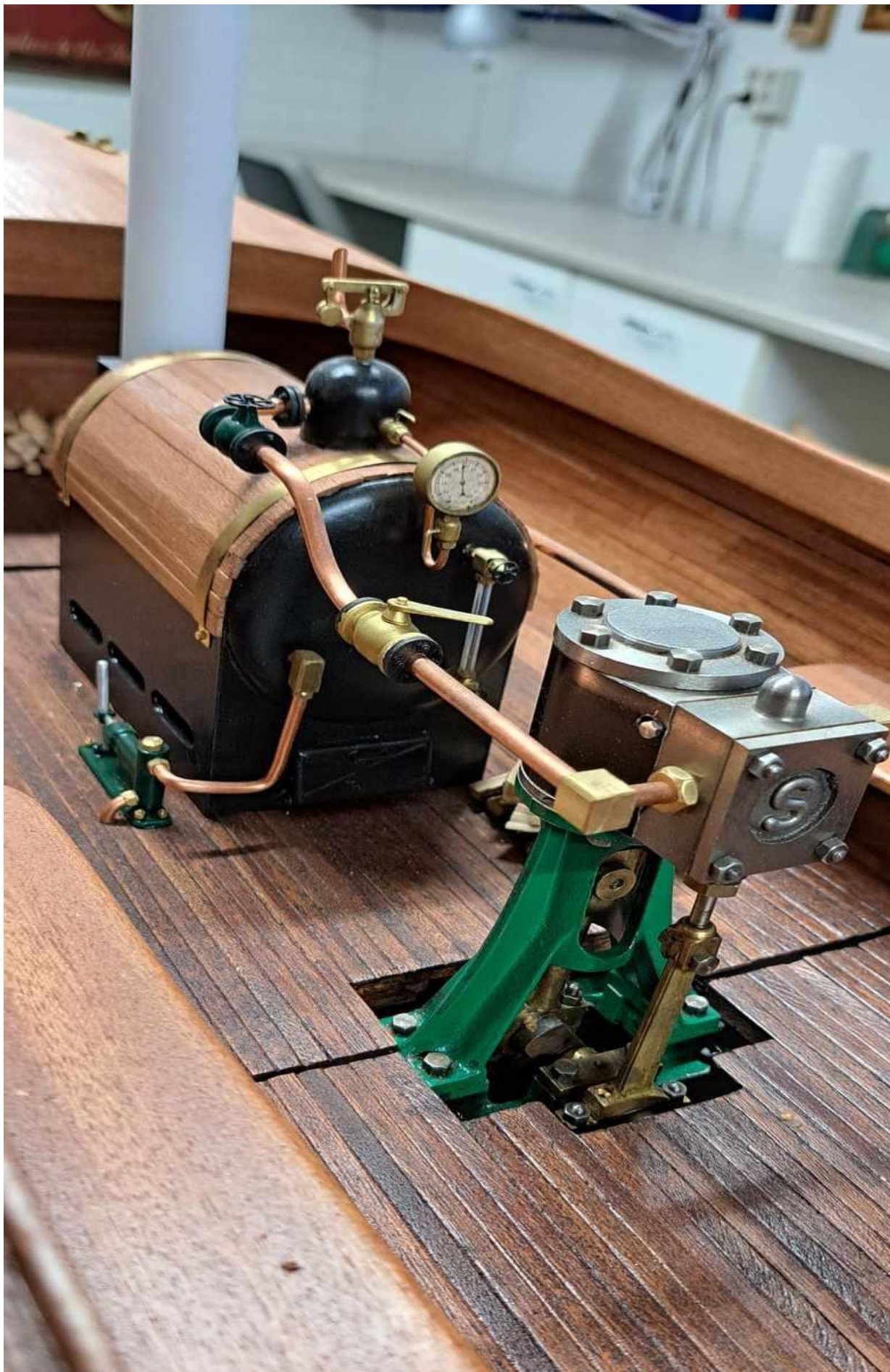
Ja vihdoinkin koitti päivä kun saatiin Lempi taas valmiiksi kaikkine detaljeineen odottamaan luovutusta museolle.





Ai niin, mitäpä kuuluukaan sille Stuartin höyrykoneelle, mistä kaikki tämä sai alkunsa? No sehän päätyi kunniapaikalle avonaisen sluupin voimanlähteeksi. (Vaikka feikkikattilan alle piilotettu sähkömoottori huolehtiikin Stuartin ja samalla potkurin pyörittämisestä, mutta sitähan ei moni tiedä, ja tämä taas on aivan oma tarinansa...).





Teksti ja kuvat: Matti Piilola