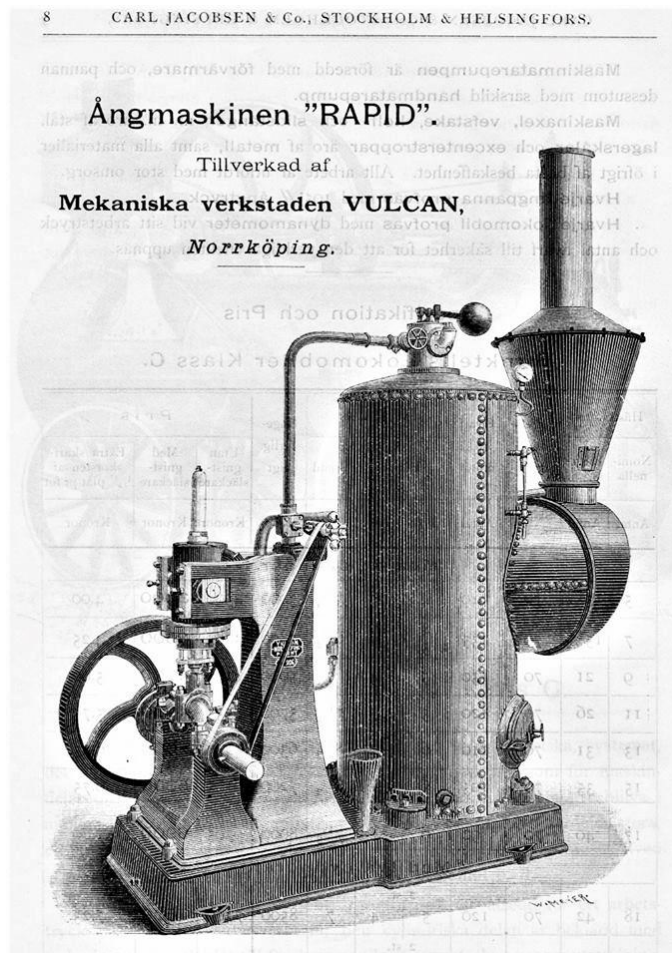


Kapitel 4 Ångmaskiner.



Kolla Ångmaskinen till Eric Nordevall II!

Filmklipp från Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=VdjETGaBPjg>

<http://www.youtube.com/watch?v=eTPSbsFVqG4>

Bildspel om ENII:

<http://tugtrafik.se/nordevall/>

Nordevall II:s ångmaskiner är inte atmosfäriska. En atmosfärisk ångmaskin kännetecknas av att cylinderns ena ände är öppen mot atmosfären. Ånga verkar endast i cylinderns andra mot atmosfären slutna del.

Maskintypen i Nordevall II är en lågtrycksmaskin, också kallad kondenseringsmaskin, där cylindern är sluten i båda ändar och ånga verkar på båda sidor om kolven. Maskinerna i Nordevall II kommer att arbeta med ett ångtryck av 0,9 kp/cm² (maskinerna från 1830-talet arbetade med 0,8 kp/cm²), alltså lägre än atmosfärstryck. Maskintypen arbetar genom att ånga pressas in på ena sidan av kolven i cylindern medan på dess andra sida ett undertryck skapas genom att ånga där kyls med kallt vatten och kondenseras. Det är undertrycket på kolvens ena sida som ger ångan på dess andra sida möjlighet att verka.

Backventiler.

Hej

Har du fått cylinderoljan upp i taket eller i ansiktet när du fyllt på molleruppressen? Du är kanske ovan vid hur trevägskranen skall stå?

Tommy Skogsberg har löst detta med två backventiler.

Han har satt dit två ventiler som är 40 mm långa och med 3/8 rörgänga. Jag har sökt efter lämpliga backventiler med 1/8 rörgänga som då i storlek skulle passa ihop med smörjpressen Agne Karlander tillverkar.

Jag har dock inte hittat några så små med gänga i bägge ändarna, in- eller utvändigt spelar inte så stor roll. Man kan ju tillverka, men är det någon som känner till om det finns några i handeln?

Hör av dej till 08-510 502 57 eller föreningens info-adress om du vet!

Mvh/Sven Jönsson

Hejsan Sven.

Varför två backventiler? Räcker det inte med en på oljeledningen som går mot mot huvudångröret?

Hälsningar // Tomas

Hej

Om man sätter ett T på inloppet till pressen och ansluter en backventil till oljebehållaren och den andra på ledningen till ångröret/maskinen så behöver man ingen trevägskran.

Vevar man upp skruven på pressen sugas oljan genom ena backventilen till cylindern på pressen.

När kolven matas ner går oljan genom andra backventilen till maskinen.

Möjligen bör man ha en backventil som tål värme närmast inloppet till maskinen för att slippa baktrycket mot pressen.

Extra säkerhet- hängslen och livrem!

Mvh/Sven

Aha.. då förstår jag. Det handlade mera om att slippa trevägskranen än att undvika oljesprut. :-)

Blåsa ur alla rör med tryckluft inför vinterförvaring.

Undrar bara om det kan vara några betänkligheter mot att trycksätta pannan utan vatten med tryckluft och sedan köra maskinen på tryckluft med alla dräneringskranar öppna för att få ut det sista vattnet ur cylindrar, kondensator, rörkrökar, pumpar mm?

Ändrad av [SAF Root](#) den 2011-01-06 13:09

Karl Anders

Hej.

Vi brukar trycksätta vår ångpanna med ett lågt tryck för att göra det du beskriver. Det räcker inte på långa vägar för att orka driva runt maskinen men genom att baxa maskinen samtidigt så får vi samma effekt. Maskinen får inte samma smörjning då man kör på tryckluft som när man kör på ånga så det kanske bör undvikas.

Det är en bra regel att inte bygga vattensäckar på rören i ånganläggningen. Huvudångrören bör t ex byggas så att kondens antingen rinner ner i maskinen eller tillbaka i pannan. För de rör där en vattensäck inte kan undvikas kan man montera en avtappning som man låter stå öppen under vintern.

Hälsningar / /Tomas

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hejsan

Pumpa inte in luft i de fint uttorkade ångdelarna. När värmen och ångan har torkat allt rent skall man inte pumpa in fuktig luft. All tryckluft innehåller mer eller mindre fukt.

På ångsidan torka med värmen och ångan.

På vattensidan sur rent alla ledningar med en grovdammsugare/våtdammsugare.

På både varm och kalla sidan skall självklart alla dräneringar öppnas. På varma sidan skall allt öppnas medan det är varmt.

Tomas

Bygga ångmaskin med gammalt motorblock?

Hej!

Har funderat på att bygga en ångmaskin från ett gammalt motorblock, alltså använda cylindrar och oljesump. Någon som har erfarenhet av detta om det går eller inte?

Ändrad av [SAF Root](#) den 2011-01-06 13:09

Karl Anders

Vi konverterade en Volvo B20 (B23?) motor till ångmaskin en Quarneval för ett par år sedan.

Konverteringen gjordes på enklast möjliga sätt, luftfiltret ersattes med ett ångintag och cylinder 1 och 4 respektive 2 och 3 "kortslöts" med rör mellan tändstiftshålen för att ändra från fyrtakt till tvåtakt... Kammaxeln slipades ned en aning för att överlappet (inloppet öppnar strax före ÖD och utloppet stänger strax efter på en högvarvig förbränningsmotor) inte skulle få ångan att blåsa rakt igenom när kammen stod i fel läge. Det blev ingen optimal ångmaskin men det fungerade....

Cylindertrycket blir betydligt lägre med ångdrift vilket leder till att effekten blir ganska låg (vår ångbil orkade inte ta sig uppför alltför branta backar) och framförallt tätar inte kolvringarna med för lågt cylindertryck så det blåste ned ganska mycket kondens i oljesumpen (som därför behövde dräneras då och då för att olja inte skulle rinna ut okontrollerat, och på Sveavägen tappades bottenpluggen ned i burken med nästan kokande olje-vattenblandning som vi dränerade till så resten av turen fick det gå utan olja..). Men det borde inte vara något problem att byta till bättre lämpade kolvringar vid en "seriös" konvertering.

Ett annat problem är att fyllningen inte går att reglera. Vår ångbil hade nog gått betydligt bättre om vi slipat ned kammen lite till så att fyllning och ångförbrukning blivit mindre och pannan haft större chans att hänga med.

Men då blir den svår att starta (vi använde den befintliga starmotorn om maskinen stod i ett dödläge). Vid en seriös konvertering borde man bygga om kammareln och dess drivning till att gå ett varv per vevaxelvarv och då går det kanske att få till variabel fyllning också. Ventilerna går dock att använda som dom är.

Om man orkar kan man förstås också bygga om vevaxeln så att vevarna står 90 grader från varandra så blir den lite mer manövrerbar. Men det funkar ändå...

Hej

Ja det var roligt att se teknisternas ångbil med Stimmarens gamla kopparrörpanna. Denna står åter på min tomt dock utan de dubbelkrökta plåtarna från tvättmaskiner, de stals en natt!

Andra som byggt på bil/båtmotorer är Roy Sahlin Fiskebäckskil. Han använde en båtmotor och satte på B2 cylindrar där en är HT och de andra LT. Den sitter i båten Svanen.

Ove Nilsson på Gotland började på en maskin där en bilmotors vevparti skulle användas. Han sålde dock projektet.

Några har använt gräsklipparmotorer eller kompressorer som grund för ångmaskiner. De har i allmänhet använt befintligt vevparti med smörjsystem och kolvarna som "tvärstycke". På det är ångcylindrar placerade. Åke Wahlinder, Kenneth Karlsson t ex.

Jag vet inte om någon provat med Saab trecylindriga motor. Där sitter väl vevarna 120 grader vilket borde ge jämn gång?

Olle Johansson har också försökt med båtmotor. Finns nu ofullbordad i Södertälje.

Säkert ytterligare försök men troligen ingen i funktion mer än Svalan. Kunde vara intressant om någon beskrev ifall man lyckats eller varför man misslyckats! För många har haft dessa funderingar.

/Sven

Tack Johan och Sven för intressanta inlägg. Jag tycker det är en intressant variant av ångmaskin. Jag skall undersöka "projekten" närmare.

Karl Anders

Roy Sahlins Svanen är en riktig pärla. Noggrant byggd med en intressant maskin. Vi har köpt henne idag :D, så nu har vi blivit ångslupsägare. En dröm som gått i uppfyllelse efter många år.

Hon kommer att trafikera Laxsjön och Dalslands kanal med hemmahamn på Baldersnäs.

Carlsunds Gänga.

Hej,
finns där ritningar eller bildar av Carlsunds Gänga (som i Ångslupen Forsvik)?
Hälsningar
Andreas från Tyskland

Kanske en ledtråd??

Otto Carlsund
Från Wikipedia

Minnesmonument över O.E. Carlsund vid Motala Verkstad i Motala. Otto Edvard Carlsund, född 1 oktober 1809, död 24 januari 1884, ledare för AB Motala Verkstad mellan 1843-1870. Innan han började som elev vid Motala Verkstad hade han gått i Karlskrona läroverk och studerat i Lund. Han hade även varit kapten på ångfartyg som trafikerade Östersjön och fartygskonstruktör. Han tillbringade även fyra år i Storbritannien som konstruktör på ett varv. Han efterträdde Daniel Fraser som ledare för Motala Verkstad 1843.

Under Carlsunds tid konstruerades verkstadens första lokomotiv, Carlsund, 1862. Man övergick från att bygga båtskrov i trä till att göra dem i järnplåt. Efter att John Ericsson i USA konstruerat propellern, skickade denne ritningarna till Carlsund, som efter vissa korrigeringar såg till att alla verkstadens fartyg byggdes för propellerkraft. Några år efter Ericssons Monitor segrat över Merrimac i Amerikanska inbördeskriget, konstruerade Motala Verkstad Sveriges första Monitor, som fick namnet John Ericsson.

Carlsund var en sträng och enväldig ledare, men han var också rättvis och i tysthet god och hjälpsam, vilket gjorde honom populär. Hans öknamn var "Gubben". En gång blev han så arg på plåtslagarverkmästaren att han slog till honom inför arbetarna. Detta ledde till verkstadens första strejk, då alla gick hem. Carlsund ångrade sig och syntes snart promenera arm i arm med verkaren och strejken slutade. De båda blev vänner för livet och Carlsund satte honom som föreståndare vid Lindholmens varv, när detta inköptes av verkstaden. [källa behövs]

Efter att han lämnat Motala, flyttade Carlsund med sin familj till Stockholm och var riksdagsledamot åren 1870-1881.

Det står en ångmaskin med Carlsunds gänga på Flottningsmuseet i Gysinge. Se ångbåten Laxen för hemsida till museet.

Kanske kan man få bilder genom museet?

Hälsningar // Tomas

Cylindersmörjning vid våt ånga.

Har lite problem med smörjningen i en av lågtryckscylindrarna. Den går gärna torr fastän oljan på något vis passerar.

Jag tillsätter cylinderolja via en nålventil i ångröret precis innan högtryckscylinderns slidskåp.

Efter kondensorn har jag ett filter som samlar upp oljan innan den når vattentanken. Hit når oljan.

Jag förbrukar ca 1 dl olja på 4 timmars körning.

Det som förvånar mig är att cylindrar och slidskåp känns ganska torra, tycker de borde vara fetare med tanke på all olja som måste rinna igenom.

Finns det något sätt att räkna ut hur mycket olja som behövs? Vill ju inte använda mer än nödvändigt heller.

Påverkar vattnets kvalité oljan, så att mängden är beroende av pH eller något annat?

Efterjustering.

Hej, har påbörjat lite justering och översyn av maskin och panna mm. Denna gång tänker jag använda en momentnyckel för att kolla skruvförband. Det handlar om bultar 6 eller 8 mm som skruvas in i gjutgods. T.ex för topplock, skyddslock över slidskop, olika fästen mm. Gjutgods är ju lite mjukt så man får inte dra för mycket.

Momentnyckeln är graderad i Newtonmeter men det kan man ju räkna om till kilopondmeter om så önskas.

Är det någon som kan rekommendera några riktvärden som man bör hålla sig till? Kollar man i diverse tabeller om åtdragningsmoment kommer jag fram till 4 respektive 8 Nm. Kan det stämma?

Ändrad av [Hans B](#) den 2014-03-07 19:13

Beroende på materialet i gjutgodset, Aluminium, gjutjärn eller gjutstål så påverkar det friktionen samt vad materialet tål. Skruvskallens diameter samt om man har bricka påverkar. Det som påverkar mest är skruvens ytbehandling och om skruven/ gången samt ytan under skallen är smord (vilken friktion man har).

Personligen så tycker jag att dina värden inte ser så bra ut, men har inte alla förutsättningar.

Jo det finns i Bultens handbok en formel att beräkna åtdragningsmoment. Kollar man lite på denna beräkning finner man att den består av en mängd variabler och slutresultatet kan i stort sett bli vad som helst. Det är därför jag efterlyser lite mer praktiska resultat. Exempelvis om någon redan kollat lite på sina skruvförband. Personligen skulle jag tro att man hamnar någonstans i området 5 -20 Nm. Kanske närmare en kilopondmeter som motsvarar 9,81 Nm.

Med typiska standardvärden på friktion och material samt en 8:8 så bör det bli ca 9.82Nm för M6x1 samt 24Nm för M8x1,25.

Troligen är detta fel för din applikation samt om skruvarna är använda eller om de sitter på plats och har blivit åtdragna.

Elektrisk axel, helgerån?

Hej på er! Jag har tankar på att bygga en liten båt med en ångmaskin som drivkälla. Nu har en tanke slagit mig, låta ångmaskinen driva en generator som får ladda ett batteri. Detta levererar ström till en elmotor som driver båten. Min definition av detta arrangemang är ångbåt med elektrisk axel. Är detta helgerån eller??

Mvh. Folke

Hej Folke.

Alla har vi olika uppfattningar om vad som är "rätt" för en ångbåt och inte. Min personliga uppfattning är att man måste utgå från sig själv och vad man vill ha ut av sin hobby. Om du tycker att det låter roligt med elmotor så varför inte prova? Min egen gräns går där saker och ting börjar bli farliga. Det är självklart att man inte får låta experimenterandet gå ut över säkerheten. Sedan tycker jag att det är tråkigt om gamla historiska saker byggs om så att de förstörs ur ett kulturhistoriskt perspektiv. Men i övrigt så är det ok ur mitt perspektiv att experimentera.

Du bör fråga dig vad du vill åstadkomma med din anläggning. Ångmaskiner är ju fantastiska maskiner såtillvida att de har så bra vridmoment och går minst lika tyst som en elmotor. De är dessutom oftast väldigt lätta att manövrera och kan vända rotationsriktning på ett ögonblick. Vad tillför en elmotor?

I mina ögon inför du ytterligare två "led" i kedjan som du lika gärna kan klara dig utan rent praktiskt. Istället för panna-maskin får du panna-generator-batteri-elmotor. Flera komponenter leder till större underhåll och större risk att något i kedjan går sönder.

Om du däremot är mer intresserad av själva konstruktionen och vill bygga någon "ovanligt" i ångkretsar så blir ju incitamentet ett helt annat. En hobby ska ju i första hand vara något roligt och utvecklande att lägga sin fritid på.

Jag slutar här och hoppas att fler ger sina synpunkter.

Lycka till med planerandet // Tomas Blom

Kul idé, har faktiskt lekt med tanken (alltså *lekt med tanken*). Håller med Tomas Blom om den längre "axeln" med omöjligheten att t ex snabbt kasta om och även ger större risk för att något trasslar.

Med "elektrisk axel" har man ju möjlighet att hålla maskinen igång vid stillaliggande, kan ju vara bra om man ska köra mava-pumpen vid bryggan. En annan möjlighet till detta är väl annars att ha en koppling på axeln som till en bil. Även det en tanke jag lekt med.

Låt oss följa fallet!

Janviktor

Tja, även jag har lekt med denna tanke. Jag tänkte mig dock snarare att använda en elmotor på propelleraxeln för manövrering i vid t ex tillägg. Då blir det ju betydligt lättare med "enmansbetjäning", och trots detta blir det tyst och fint. Tänkte mig ett större batteri som laddas under gång (av elmotorn som då går som generator), och som ger tillräckligt med [energi](#) för, säg, 10 min drift. Batteriet skulle även kunna betjäna en bogpropeller, och då kan man verkligen göra häpnadsväckande manövrer, samtidigt som ångvisslan ljuder...

Vad tror ni? Ur elmotorns synvinkel är det nog inte något problem med "fast inkoppling", dvs att den utgör en del av propelleraxeln utan någon frånskiljbar koppling. Men hur ser det ut för ångmaskinen? Blir det problem med [slidstyrning](#) och smörjning då?

Se'n håller jag fullkomligt med om att det är upp till var och en vad man vill ha ut av sitt ångbåtsintresse. Själv drar jag nog gränsen vid att installera en förbränningsmotor som hjälpmotor, men för någon annan kan ju detta vara fullt acceptabelt. Men en tyst och fin elmotor —tja, varför inte? I synnerhet om den inte är kritisk för framdriften, d v s pajar den (eller regleringen av densamma), så är ju hela ångmaskineriet helt oberoende och intakt.

Ciao,

Crankshaft

En mycket bra ide. Du kan låta maskinen gå på konstant varvtal och göra snabba manövers och få mycket bra manöverförmåga. Jag tror att detta är helt optimalt! Om man inte vill bygga en anläggning alkla 1900-blankt. Idag skulle man nog ha byggt enligt detta koncept. Detta skulle jag ha byggt om jag skulle ha byggt en modern ångdriven anläggning. Jag tror att det bara finns fördelar.

Du kan låta maskinen gå konstant när du tex slussar och ladda batterierna under tiden elmotorn står stilla. VCore mycket kul att se denna anläggning i verkligheten och förverkligad.

___Tomas_____

Hej!

Vi har ju ett par ångfartyg med kombinationen ångmaskin och diesel så varför inte. Verkningsgraden blir nog inte så värst hög. Varje energiomvandling medför lite förluster.

Man kan ju även kombinera eldrivning med laddning via solcell. När båten ligger stilla i hamn, vilket den vanligen gör, laddas batterierna. Dessutom kan man ju som du tänkt ha en ångmaskin som laddar när du kör. För att krångla till det ytterligare så kan ångmaskinen, när man så önskar, driva propellern via en rem man lägger på vid behov.

Det finns alla möjligheter att lösa framdrivningen.

Mvh/Sven

Nja, ett rent ång-elektriskt framdrivningssystem (utan mekanisk förbindning) ser jag väl inte sådär jättestora fördelar med. Det blir ju en hel del extra grejor som kan gå sönder, och som då innebär att båten blir manöveroduglig. Största vitsen med en drivlina där en motor driver en generator, som i sin tur driver en elmotor, är ju dessutom att hantera den dåliga momentkurvan hos en förbränningsmotor. En ångmaskin har ju inte alls detta problem, så det känns lite som att gå över ån efter vatten. Däremot tycker jag att det låter väldigt roligt som ett rent experiment, och säkert fullt genomförbart för den som är intresserad.

Mitt förslag är snarare att se som ett komplement, med den uttryckliga målsättningen att göra båten lätthanterligare. Det är sant att det blir lite extra grejor som kan gå sönder, men om det händer så är det bara att köra vidare som "vanlig" ångbåt. Detta eftersom propelleraxeln passerar rätt igenom elmotorn (som därmed utgör en integrerad del av axeln).

Egentligen föreslår jag ju ubåtsprincipen, dvs normalt kör man med huvudmaskinen (på ubåten diesel, i mitt fall ånga). Då kan man välja att även ladda batterierna. Man kan även ladda batterierna stationärt, men då måste man ha en mekanisk frikoppling mellan elmotor och propeller. I vissa speciella fall, och under begränsad tid (på ubåten i u-läge och i mitt fall vid knepiga manövrer), kör man med elmotorn. Systemen är i princip oberoende, och ökar därmed tillförlitligheten. Väljer man lite större batterier kan man ju även se elmotorn som ett nödsystem om nå't skulle hända med ångsystemet.

Dessutom kan man köra med elmotorn för kortare förflyttningar inom t ex hamnområde. Vid kaj kan man ju ladda batterierna från eluttag, eller så väljer man, i enlighet med Svens förslag, att ladda med solpaneler. Ytterligare en fördel är ju att batteriet kan användas som kraftkälla för en bogpropeller.

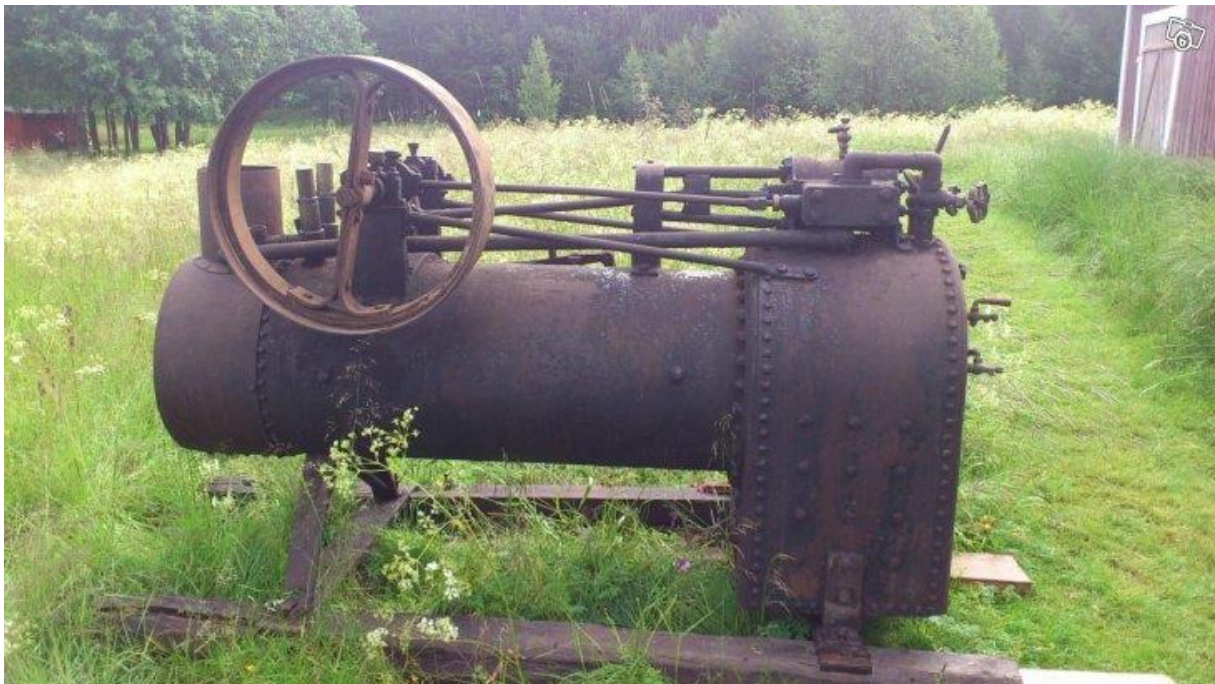
En okänd(?) Motalamaskin...

Webmaster fick en fråga från Eje Forsmark i Storavans Båtklubb angående en Motalamaskin. Jag klipper in frågan här:

Hej

Har en ångmaskinsfråga: Enligt uppgift så är detta en Ångmaskin från Motala Verkstad AB byggd 1877 och enl uppgift på 16HK och lär ha suttit i en Ångslup! Kan det stämma? Tycker inte att modellen riktigt hör hemma i en Båt.

Känns mer som en Ångmobilpanna och maskin tycker jag. Tore, är det något du känner igen?



Vänner **inte** **alls** en **Motala maskin**. Inte heller en Stafsjö som det föreslogs på annat håll, eller okänd Munktells, som någon annan var på mig om. Om vi har haft över 30 tillverkare på lokomobiler i Sverige så lär vi ju inte hitta denna bland de etablerade då det är ett icke industriellt bygge.

Maskinen är ju till salu så jag har inte intresse av att tala om vad jag vet men så länge det är fel kan jag ju biträda med att avfärda.

Historisk forskning pågår.

Någon fartygsmaskin ser vi väl alla att det inte är och 1900 tal är det ju självklart. Hoppas vi når slutdatum på denna spekulationscirkus.

Tore Blom

Som ett förtydligande kan ju nu informeras om att denna Lokomobil är tillverkad vid J. E. Fjellströms smedja eller mekaniska verkstad i Stavaträsk, Västerbotten. Maskinens marina bruk är obelagt men kan möjligen använts som motor för timmerspel på en timmerflotte. Uppgifterna om att den varit kraftkälla för en tur båt faller på sin egen orimlighet och torde kunna avskrivas helt.

Det är en lokomobil, på medar och en av flera i sammanhanget. Senast den användes var på 1950 talet då den proveldades av nyfikenhet eller för nöjets skull, av rent nostalgiska själ. Senast kända arbete var tydligen spånhyvlning på 1930 talet. Tur var kanske det för därmed har den blivit bevarad och inte utsatt för risk. För risk ser jag med den då pannan är minst sagt primitiv. Troligen inte möjlig med ett arbetstryck på mer än 2-3 kg.

Kompleterar en bild på maskinens högra sida.

Spännande Svensk lokomobilhistoria, lokal entreprenörskap och ändamålsenlig produkt på lokal nivå. Den har införlivats med RUBENS maskinhistoriska samlingar och kunde passat i fler sammanhang med igen visar det sig att det är för litet intresse.

Götene nästa alltså

Tore Blom

www.rubens.se

<http://rubensmaskinhistoriska.blogspot.com/>



•

Flodmans slidstyrning.

Gustav Ferdinand Flodman ritade två slidstyrningar för vilka patenten finns bevarade hos patentverket.

Den numera vanligaste, som finns på flera av våra skärgårdsbåtar såsom Mariefred, Blidösund, Saltsjön m.fl. är en variation av Marschalls slidrörelse. Dessa slidrörelser brukar med ett gemensamt namn kallas radialslidstyrningar var mest utmärkande egenskap är konstant försprång vid alla inlänkningar.

Den andra slidrörelsen är en variant av Joys slidstyrning med den förbättringen att rörelsen tas ut vid vevstakens storända och inte mitt på vevstaken.

Detta med ett mittuttag på vevstaken var en orsak till vevstaksbrott på stora maskiner.

På stora maskiner tog Flodman ut rörelsen från två excentrar placerade på vevtappen med excenterradien riktad mot vevaxelcentrum för att reducera slaget.

Denna slidstyrning kan beskådas på S/S Nortelje, Tärnan, Fritioff som har Flodmanritade maskiner.

Skiss över den förstnämnda slidrörelsen brukar finnas i de flesta ångmaskinläror såsom Bergström.

Den andra slidrörelsen finns överskådligt avbildad i John E Perssons bok Stimbåt.

Om du är intresserad av se bilder på en trämodell med Flodmans 2:a slidstyrning så titta på min modellmaskin

<http://hem.tyfon.net/wa0542/Efterlysning.htm>

Bläddra ner till slutet på sidan. Jag har flera bilder om du är intresserad

Med vänlig hälsning

Glanderflätor.

Det är dags att peta i flätor till slid- och kolvstångsglander på S/S Robert. Vi behöver dimensionen 10 mm. 10 kg/cm² samt 250 mm slaglängd på cirka 200-250 rpm. Någon som har tips på fabrikat och återförsäljare?

Huvudångkranen ska packas med 6 mm fläta. Kan det vara av samma sort? Där är det ju en spindel som vrider snarare än en kolvstång som glider? Det kanske kräver en annan typ av fläta?

Mvh / Tomas

Ändrad av [SAF Root](#) den 2011-01-06 13:09

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Högtrycksboxen packas traditionellt med Beldam Serpent A.
Ångventilen packas lämpligen med Squirrel av samma fabrikat.

Hej Tomas och Cello!

Eftersom jag har god koll på "branchen packningar" kan jag bara konstatera att både Squirell och Serpent A tillhör det förgångna, möjligen kan de finnas på något gammalt lager. Den enda Beldamspackning som importeras till Sverige är Tartan 16. Har även kollat med Beldams och ovan nämnda flätor finns ej längre i sortimentet från England.

Vi måste nog inrikta oss på att leta reda på lämpligare material av modernare sort.

Kan tänka mig en kolfiberfläta som har beteckningen Garlock 98 till en kolvrörelse, den består av ett ytterhölje av kolfiber och är packad med expanderad grafit.

Till ventilboxar är Grafoil ett alldeles utmärkt material som består av homogen expanderad grafit som kan inhandlas som förkomprimerade ringar alternativt band som man själv komprimerar i packboxen.

Visst, detta är fina material som dock har en baksida och det är priset, men jag har kollat med Specmaseals och de brukar ha så kallade "slattar" som de kan sälja billigare och i mindre mängder.

Har ni synpunkter på ovanstående eller om jag kan hjälpa er ytterligare på traven eller med kontakter så kan ni gärna maila mig. botu@telia.com

Hälsningar Bosse T

Gothia duplexpump.

Hej

Har letat efter något ursprungsland på min Gothia duplexpump men kan inte hitta något på den.

Någon som vet var det är tillverkad? Land Företag?

Christer

Hej Christer.

Jag har för mig att jag hört att detta var ett svenskt fabrikat. Än idag körs ju Gothia cup i fotboll i Göteborg så man kanske kan gissa på ett Göteborgsbaserat företag. Någon annan som vet?

// Tomas

Hej

Nu har jag av en händelse hittat vart Gothia har tillverkats.

Från en hemsida

<http://magnumdata.se/kultur/7-industrin/gothia%20ab.htm>

Höörs mekaniska verkstad startades år 1902 av ingenjör Martin Olsson. Enligt en samtida annons tillverkade den nya fabriken pumpar, källkar, järngrindar, gravräck mm. År 1912 fick företaget nya ägare och år 1916 övertog Maskin AB Gothia fabriken. Åren 1916 - 1935 tillverkades svarvar av olika storlekar. Från år 1924 blev huvud tillverkningen kolvpumpar. En stor del av tillverkningen gick på export, c:a 38% år 1960.

MVH

Tjusigt Christer. Då har du hjälpt oss med ytterligare en pusselbit till s/s Roberts m fl historia! :-)

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hammars Mekaniska.

I föregående inlägg om Uranus kommer jag in på maskinen far köpte där uppe under en pressenning. tillverkad vid Hammars Mekaniska Verkstad Nyland. Maskin lär ha ägts av Rune Högström utan Fars vetskap, men såldes tydligen till Far utan Runes vetskap.

Hittade Fars lapp på vad jag uppfattar som maskinen, och då är det inte Svartvik utan vid Norrstigen strax norr om campingen Fläsisan eller något sådant.

Här finns ett namn Sturk,

Är det någon som vet mera om maskinens ursprung eller historia så häng på här nu. please.

Tore Blom

ar idag talat med uppgiftslämnaren och försäkrat mig om att det var ok att publicera hans meddelande som jag mycket tacksamt fått.

Det är intressant att notera för oss att det är två versioner om ägarförhållandet, innan far fick kvittot.

DOCK är jag nödgad helt revidera min uppfattning om var maskinen var belägen vid köpet. Den fanns således inte där som jag tidigare trott i Svartvik, eller som jag senare kom att uppfatta, vid Norrstigen Fläsisan. Den fanns uppenbarligen att hämta vid Västravägen 19, Sundsvall. Kanske spelar detta mindre roll men korrigeringen bör så som nu görs, noteras.

Tore Blom

www.rubens.se
<http://rubensmaskinhistoriska.blogspot.com/>

Här följer den information jag meddelats.

*Hej Tomas! (menas Tore)
 Den maskin du efterlyser ursprung till är följande:
 Maskinen satt tidigare i Björkå Bruks bogserbåt Kalle.
 Den båten köptes av Rune Högström, Sundsvall tidigt 60-tal.
 Sedermera skrotades maskinen ur och framlidne maskinisten
 Fritz Carlström fick maskinen som tack för hjälpen med driften
 av ångbåten under en tid. Kalle var bl.a. pressbåt vid invigningen
 av Alnöbron 1964.
 Maskinen fanns hemma på Carlströms gård till dess att Ni köpte densamma.
 Maskinen ansågs vara en mycket bra maskin med reglerbara slider
 (expansionsslider tror jag)
 Hammars mekaniska verkstad i Ådalen tillverkade maskinen, jag tror 1918 och
 monterades in
 i kalle. Bogserbåtsskrovet såldes till Halmstad. Den ursprungliga bogserbåten
 byggdes 1869, tror jag.
 Vänliga hälsningar
 Björn Janson
 Sundsvall/Härnösand*

Här är några bilder på maskinen från KALLE, Hammars mek, Nyland. 1918

Finns det ev någon ytterligare maskin därifrån så att vi kan diskutera/förstå
 detta med de dubbla ställbara sliderna? Någon i bruk?

Tore Blom

<http://www.rubens.se/>
<http://rubensmaskinhistoriska.blogspot.com/>





Hästar och hästar.

Med hjälp av de kalkyler som finns under texter på denna hemsida kan man bl.a beräkna effekt på sin maskin vid olika varvtal och tryck. Detta kallas indikativa hästkrafter IHP. Det som slår en vid dylika beräkningar är hur låga värden det blir speciellt vid låga varvtal.

En annan hästkraft som tycks vara vanlig vid propellerberäkningar är BHP och står för Brake Horsepower. Man tar helt sonika och bromsar ner varvtalet på axeln och mäter friktionskraften. Detta leder till två frågor.

1. Kan man rimligen antaga att en IHP är likvärdig med en BHP?
2. Är det någon som vet hur man knåpar ihop eller får tag en möjäng med vilken man kan mäta BHP?

Ändrad av [SAF Root](#) den 2011-01-06 13:09

Jag tittade lite i Bergströms och där står att axeleffekten är den indikerade effekten minus den inom maskinens förbrukade effekt.

Det vill säga motstånd i slider lager och pumpar.

Axeleffekten är alltså mindre än ind.effekt.

Hur man skulle bygga en bromsbänk har jag ingen aning om.

Mvh Bosse

Hej

Här är en bild på en mätutrustning för att mäta momentet

<http://hem.tyfon.net/wa0542/Moment.htm>

Det är 2 st plattjärn som sitter lagrade på vevaxeln och försedda med klämskruvar för att skapa friktion på svänghjulet. Det ena plattjärnet har en förlängning med ett bestämt mått från axelcentrum till sin ytterända. Ytterändan trycker på en våg för att mäta kraften. Tillbehör är en varvräknare för att veta vid vilket varv en viss kraft är.

Den avbildade är till att mäta kraften hos en liten stirlingmotor men principen går väl att göra hus stor som helst.

Om det är en ångmaskin som skall mätas kanske en bromskiva från en bil med bromsklossar och någon klämmanordning skulle vara lämpligare

En personvåg går säkert att använda om inte för stor noggrannhet behövs

MVH

Christer

Injektor.

Hej all ångvänner jag har en liten fråga om injektorns montering.
 Har köpt en injektor från Indien via Såf som inte vill fungera.
 Fråga ett ska det sitta en backventil mellan injektorn och matarventilen ?
 Fråga två vet någon vilket tryck denna injektor fungerar bäst på ?
 Har provat att köra den direkt i en hink och då fungerar den alltså utan mottryck.
 Detta innebär ju att sugsidan fungerar vilket ska vara den känsliga sidan.
 Kom gärna med tips om hur man ska gå till väga?
 Mvh Bosse

Vet inte så mycket om just de Indiska injektorerna och deras arbetstryck osv men om man tänker på injektorns funktion så är nog inte det exakta trycket så viktigt. Två saker som är bra att tänka på är att trycksidan är känslig för förluster och motstånd. Se till att rörledningar från injektor till panna har raka ledningar och de krökar som finns skall vara mjuka med stor radie för att minimera strömningsförluster. Det andra är att injektorer kan vara svårstartade i mottryck. Om du monterar en backventil vid mava-ventilen på pannan och sen en trevägsventil mellan injektor och panna vars tredje rör går över bord. Då startar du injektorn utan mottryck och sen ställer du om trevägsventilen när injektorn tar. Om sen injektorn är monterad lågt så att den inte behöver suga för högt så kommer den säkert att fungera bättre.
 Hoppas att detta är till nån hjälp.

Tack för ditt svar Hans.

Injektorn sitter ca 40-50 cm över vattenlinjen tror du det är för högt?
 Den har dessutom 15 mm kopparrör på både sug och trycksida kan det vara för klent på sugsidan?
 Gällande tryckregistret ska det tydligen gå att justera genom att flytta munstycket någon mm närmare pannan ,jag kör helst på så låga tryck som 5 -6 kg vilket kanske kan ställa till det.
 Tanken med en trevägskran mellan matarvattnets backventil och injektorn tycker jag verkar bra och en lösning som jag aldrig tänkt på.
 Ska pröva detta och återkommer med en rapport om resultatet.

Höjden över vattenytan har jag lite svårt att bedömma men vet av erfarenhet från ånglok med Gresham injektorer att dessa kan börja trilskas vid så stora höjder, dvs när vattnet i lokets tankar börjar ta slut.
 När det gäller båtar så vet jag att S/S Herberts (den injektor jag själv använder oftast) sitter lägre, troligen 25-30cm över vattenytan. Beroende på injektorkonstruktion (alla är inte sugande) så är det en ejektor som skall suga upp vattnet och det är alltså den ejektorns förmåga att skapa vakum som gör att den suger vatten. Svaret blir väl... det beror på.. Du hade ju gjort vissa försök med en hink, så kan du säkert också experimentera för att se lämplig sughöjd.

Inte så fin - men en gammal maskin.

När jag tog bilder på Hammars maskinen så tog jag även några på denna skapelse. Maskinen är ca 1 meter hög och byttes in från Dalarna för kanske 15-20 år sedan. Vi bytte till oss den av en trevlig, seriös kille som jag inte här nu kommer ihåg vad han heter men vet inte att vi någonsin fick information om vad det var.

Vad det är, vet vi således inte, men maskinens konstruktion med stucken vevstake och därmed i avsaknad av tvärstycke får mig att bedöma den som "mycket " gammal. Det är då för oss, 1850-60 tal? Så även om den inte är en mekanisk skönhet precis så har den ju sina företräden, som man säger.

Dock är den förutom med sin okända historia även en gåta ifråga om omkastningen? Här finns det hela på plats men OBS, inget att reglera det med? Det finns heller inga tomma öron, bulthål eller något annat som skulle kunna påvisa att resten saknas.

Så min fråga är, finns det någon kunskap eller ideer om vad detta är för något? Finns den någon som känner igen den från förr? vilket skulle kunna vara en bit på väg.

Tore Blom

www.rubens.se

<http://rubensmaskinhistoriska.blogspot.com/>



Ändrad av [Tore Blom](#) den 2012-12-23 10:47

Jönköping i England.

Hos Preston Services i England finns en ångmaskin (fr 1893) från Jönköping till salu: <http://www.prestonservices.co.uk/marine.htm> (scrolla ned till näst sista annons). Någon som har en aning om vilket fartyg den kan härstamma ifrån? :?:

Ändrad av [SAF_Root](#) den 2011-01-06 13:09

Hej!

Kan det möjligen vara Stor-Eriks maskin? Hittar inte just nu uppgifter om denna bogserare. Den såldes i så fall från Stockholm till Norge för att sättas i ett renoveringsobjekt. Var det Stavenes möjligen? Maskinen visade sig inte passa så bra. De fick tag i en annan maskin, bytte de möjligen?
Vi får forska vidare - Arne Lannerstedt kanske vet mer?

Mvh/Sven

Sven och Crankshaft, hur gick det med detta kom ni någon vart?

Det är väl inte så många Jönköping maskiner kvar över huvudet. Vi känner till 4 landbaserade, de fartygs relaterade känner vi inte till.

En bild på en stationär Jönköping från Fagersanna ångsåg.

Tore Blom

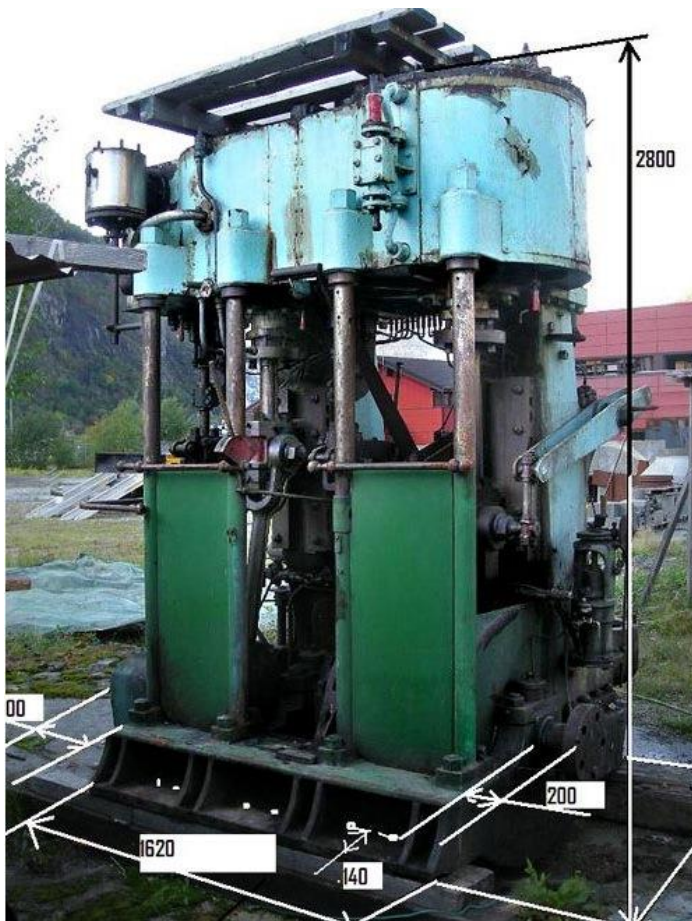
www.rubens.se

<http://rubensmaskinhistoriska.blogspot.com/>



www.rubens.se

Nej, jag har inte någon ytterligare information. Sådär ser i alla fall maskinen ut:



Kolvringar.

Har gissningsvis lyssnat dåligt på våra ångmöten när vi diskuterat kolvringar och glömt. Hur skall en kolvring vara beskaffad för att fungera bra i en ångmaskin? Om jag skall beställa nya vad skall man då ställa för krav till leverantören? Tacksam för några goda råd och dåd.
Hans

Kolvringar bör inte beställas utan tillverkas då gärna i gjutjärn. Stålringar har ofta hård förspänning och sliter onödigt på cylindern. Alltså låg förspänning men med mycket god passning i kolvringsspåret. Hård förspänning kan även orsaka missljud då främst vid minskning av maskinvarvet eller på låga varv. Annat material är brons men dom ringarna blir lite känsliga för krängning då dom lätt deformeras men funkade bra som däckelringar.
Bosse

Hej Bosse och tack för råd. Troligtvis har mina kolvringar för hård förspänning. Men är det någon som prövat med annat material såsom PTFE eller liknande? Teflon har någon sagt men det undrar jag om det kan vara lämpligt.

Då vi har relativt låga varvtal så är det av stor vikt att höjden på ringen är tillräckligt stor, så att en bra oljefilm kan byggas upp. Ringarna bör först och främst väljas i brons eller rödgods, där efter i ett gråjärn. Höjdmässigt måste passformen vara så noggrann som möjligt. Förspänningen bör vara relativt liten (kan vara liten även vid stål ringar-upp till beställaren). Skarven bör vara väl utformad så att läckage undviks.

Har ingen erfarenhet av teflon endast i ringarna, men det bör fungera ypperligt om man lägger fjädrar bakom eller i skarven som sköter spänsten. Har endast provat med hela kolven i teflon med laburint tätning. Fungerade bra men behöver lite mer trimning av toleranserna.

Föregående inlägg talar om gnissel/oud vid minskat varvtal/pådrag. Detta beror på dålig smörjning och inget annat. Om maskinen går bra, och endast uppvisar detta tecken så beror det på att maskinen är varm och när man drar ner så kommer vattnet torka upp i maskinen och smörjer inte längre. Vid strypning i en ventil så "torkas" ångan då trycket sjunker. Om då oljemängden är för liten uppstår detta fenomen. Öka lubrikatorn så löses detta.

Höll under lång tid på med detta gnisselfenomen på min maskin. Den hade stålringar med hög förspänning och varje gång jag minskade varvtalet kom gnisslet. Jag kunde tömma hela smörjolepressen in i cylindrarna och ibland försvann ljudet ofta inte. Prövade även med grafit vilket fungerade korta perioder. Tröttnade på detta och gjorde nya ringar av gjutjärn och har efter det inte haft några problem med samma oljemängd.

Gällande teflon vet jag inte men varför hålla på när det finns andra väl fungerande material jag menar maskiner har fungerat med gjutjärnsringar i hundratals år.

Bosse

På ångloket LOKE har vi Vitontätningar som kovringar. Det fungerar perfekt. Vi har ett våtånglok (Dvs panna utan överhettare) och därmed anständig temperatur på ångan vilket medger användning av detta material.

Vi har bara sett fördelar

- Helt tätt
- Inga missljud
- Inget slitage i cylinder loppet eftersom det är teflonet som ger efter
- Enkelt att byta vid behov om ett tiotal år.

Det enda är att det var lite övermått på tätningen som vi tog till för att loppet var aningen ovala så att vitontätningen skulle kunna "köras in" för att bli anta den ovala formen på loppet. På ånglok ligger cylindrarna som bekant. (Även om det finns undantag).

Vi har haft dessa i snart 10 år nu och det fungerar utmärkt.

Om man vill använda vanliga kolringar så går det att belägga dessa med Molycote D321R vilket är en glidlack.

Används som beläggning på kolvar och kolringar i vanliga bilmotorer och ger intressanta egenskaper. Jag använder det i mitt arbete och trots höga temperaturer och en kontinuerlig nötning i stålverksmiljö med allt det skit som hamnar i drifternas, så klarar sig transmissionen helt utan "vanlig" fettsmörjning.

Värt att prova kanske?

<http://www.galtstromstaget.se>

/Håkan

Tack för ett intressant svar. Det var goda nyheter. Har ni tillverkat dessa själva eller beställt någonstans?

Hans

Allt på LOKE är i unikt, det finns nog inget standard från idag som passar av sig självt och det innebär att vi gjort allt själva.

Vi mätte upp loppet samt slitaget i hela cylinderloppet. Vi hade säkert kunnat arborra upp loppet de 1.5 mm det var ovalt men vi hade svårigheter att montera dit de kolringar som faktiskt fanns i reserv till kolvarna eftersom den hade en skada på kanten (Legat fuktigt eller fått en smäll någon gång) vilket medförde att denna brast vid montage.

Visst hade vi kunnat tillverka en ny utan större problem, men jag tyckte att vitontättningsvarianten hade så pass många fördelar. Man kan till exempel inte arborra upp och eller fodra om loppet på cylindrar hur enkelt som helst. Det är ju ingen scaniamotor direkt. Då tyckte jag att det var mycket smartare att införa vitonlösningen och att enkelt kunna ersätta den vid behov.

Till LOKE kan jag ju säga att vi fick detta som sponsring för jag sa att jag tvivlade på företagets förmåga att klara uppgiften och de var vidhåll med en dåres envishet att jag hade fel.....de fick rätt. Vi har livstids garanti på reservdelarna också.

Om du har en ritning på kolvringen eller uppmätning av kolv med tillhörande cylinderlopp så kan jag kolla vad det skulle kosta att tillverka en sådan tätning. Det låter som om det skulle vara en ganska dyr historia, men det kostar inte många kronor egentligen.

Om du håller på med något kul projekt och behöver en sådan tätning tillverkad så kan du ju alltid skicka ett mail till mig på hakan.zaar@snabela.se, man kan ju alltid kolla.

Företaget jag vände mig till har en specialsvarv för just dessa material. Vi har en gummibaserad innerring som skall klara upp mot 120 graders temperatur (Det är sällan vi kommer upp i det) den är rätt knepig att svarva. Denna innerring arbetar som fjäder för att trycka ut ytterringen mot cylinderloppet.. I ytterringen har vi variant på PTFE,men den har vissa speciella egenskaper som jag inte har helt i minnet i dagsläget, det är snart 10 år sedan vi införde detta på LOKE.

Vitontätningar till trots är jag nog mest imponerad av glidlacken.

/Håkan

Hej

Tidigare hade jag mycket problem med gnissel. Det kunde helt oförklarligt uppstå efter flera timmars bekymmersfri körning. Efter att ha sänkt vattennivån till min 5 cm över tuberna blev det mycket bättre. Nivåröret var tidigare för högt monterat. Min teori är att det kom skum eller vatten med soda som tvättade bort filmen. Det, och med lite strypning av ångflödet, går det nu bekymmersfritt. En strypning ger ju torrare ånga. Sannolikt skulle det hjälpa med lite mer bottenblåsning. Det hävdas ju alltid att vattnet smörjer, så här är jag mycket mottaglig för andra tolkningar.

Jag har tidigare inte haft låsmöjlighet så långt in på inlänkningen, men kommer i år att testa vilket som blir bäst, strypning eller inlänkning. Det krävs mycket torra bakar - sågverksspill - för att hålla tryck vid full utlänkning och ingen strypning. Inlänkning borde i alla fall ge bättre verkningsgrad.

Beträffande kolvringar lät jag tillverka 2 st.+ 1 i reserv i gjutjärn, med 5 % ringspänning. Båda ligger i samma spår med förskjutna öppningar. Det har fungerat bra under 6 säsonger.

Yngve Ström

Kondens i cylindrar.

Efter att jag kört maskinen och den svalnar så blir det en massa kondens i cylindrarna. Jag har öppnat dräneringsventilerna och dragit runt maskin för hand men hör ändå hur det "glurpar" i cylindrarna. Någon som har tips på hur man får ut vattnet eller är det OK att det står kvar? Vid upptagning kommer jag att blåsa henne med tryckluft, men nu under sommaren känns det onödigt.

Ändrad av [SAF Root](#) den 2011-01-06 13:09

Karl Anders

Hej!

Det blir alltid lite vatten kvar i cylindrarna. Detta kan orsaka rost mellan kolv och cylinderväggen. Det är bra att ha smörjmöjligheter på topplocket s.k talgdankar eller andra ventiler. pytsa i lite cylinderolja när du stoppat för dagen. Dra runt maskinen.

På vintern måste du nog ta av locken och torka torrt i cylindrarna. Lossa packboxarna.

Jag tror det står en hel del tips bland Texter på hemsidan. Annars borde någon skriva om avställning av ånganläggning.

Mvh/Sven

Tack för tipset!

Jag har oljekoppar på cylindertoppen så då droppar jag lite olja där efter varje körning.

Karl Anders

Jo det är viktigt att kunna droppa in olja i cylindrarna och då och då dra runt lite. Man kan lätt få rost annars. Har fått modifiera mina maskiner och efter lite pyssel har det gått att ordna med sk. talgdankar.

Hans B

När du stänger av maskinen och den är riktigt varm öppnar du alla pysar och ev "talgdankar". Då kommer allt vatten att avdunsta. Innan hemgång håller du i lite cylinderolja och drar runt maskinen något varv. Då är allt torrt och konserverat. Om man vill ha lite extra skydd så kan man köra maskinen på "T"-olja om man inte har kondensor/slutet system.

Tomas

Lagermaterial.

Hej

Fundering på om man använder babbits i exenterbanorna på exentrarna, och hur man lägger dit ev. babbits. Går väl inte att "slunggjuta". Tacksam för ideer och förslag.

Hej Ove

Jag skulle vilja att du fick babbitsen sprutad på plats, eftersom jag håller på med termisk sprutning (metallsprutning).

MEN... det går jättebra att slunggjuta babbits eller också gjuta i detaljerna liggande, spända mot ett plan och med en plugg i centrum.

Om det brukar användas eller ej vet jag däremot inte...

hej Åke

Är det något du kan ta åt Dig att göra, bor du i Avesta. Ring gärna

ove a 070 3380474

Hej Ove

Naturligtvis ska vi kolla på det.

Jag hör av mig..

Kondensation.

Tänkte ta upp ämnet kondensation vilket mycket väl kan vara orsaken till att en liten trippel går bättre med bortkopplad LT. En stor kropp har mindre yta jämfört med volymen än en mindre kropp. Och cylinderkondensationen omvandlar ånga till vatten med betydande förluster. Det vore kul att på detta sätt få forumet att snurra igen
Bosse.

Hej Bosse! Bra tänkt angående forumet! Det borde gå att få en betydligt större mängd inlägg här på forumet.

Vad gäller kondensationen så har väl inte volymen så stor betydelse? Kondensationen beror väl på temperaturskillnader främst på cylinderväggarna och det är deras ytskikt som ändrar temperatur i kolvslagets olika faser?

Undrar // Tomas

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Ju större cylinder, ju mindre kylande yta i förhållande till volymen. Det borde vara mer hur man har utformat volymen som påverkar. Man bör se till att minimera den så kallade våta ytan så mycket som möjligt för en given slagvolym, dvs nästan samma slag som diameter. Detta om det är kondensationen man vill åt.

Kondensationen beror naturligtvis på många faktorer bland annat på i hur många steg man använder ångan. Om man tänker en compound så har man kanske ett panntryck på 10 bar och i ht slidskåp kanske 8 bar och efter ht arbetet kanske lt får i bästa fall 2 bar i arbetstryck och om ångan är överhettad går en del av kondensatet över i ångform i resivern när trycket sjunker men trots detta tror i alla fall tror jag att förhållandet storleksmässigt har betydligt större betydelse än vad vi med små maskiner tror men jag är helt klart mottaglig för överbevisning.

Bosse

Hej

Den trippeln med bortkopplad lt (om det är den som det står om tidigare) hade väl dessutom ingen kondensor. Kan tänka att lt då bara får fungera som pump och pumpa ut det lilla ångtryck som kommer till den. Kan man tänka att det går åt mera effekt att pumpa ut den använda ångan än trycket ger på andra sidan om kolven.

Tack för alla förslag. Tomas svar kom medan jag skrev mitt andra inlägg. Och det tror jag var vad jag ville veta.
Bosse

Hej

Den omtalade trippeln med bortkopplad lågtryckscylinder var inte utrustad med kondensor. Om lågtryckscylindern kopplas bort går ångan från mellantryckscylindern ut mot atmosfärstryck, vilket ger bättre "tömning". Det gör att mottrycket uppströms blir lägre med ökad ångförbrukning som följd. Den ökade effekten var därför inte helt gratis, förutsatt att man inte länkat in lite. Jag vet inte om lt-kolven var bortkopplad eller om den släpade med och bromsade. Om den bara hängde med, så behöver den väl smörjas separat. Med en så liten maskin ger en trippel relativt stor "våt" yta. Min allmänna känsla är att det knappast blir någon vinst att ha trippel och utan kondensor är det nog som visat kanske negativt. En encylindrig eller compound med hygglig inlänkning tror jag ger väl så bra verkningsgrad.

Det stod i ett SÅF blad för länge sedan, att man borde ha "våta" ytor i en ångmaskin beklädda med emalj eller vismut. Är det svårt att åstadkomma eller ger det för liten effekt för att vara intressant?
Yngve

Jag tror att det är en del felaktigheter i föregående inlägg. "Tömningen" skall avslutas med en kompression för att sakta ner kolvens hastighet vid vändpunkten samt att inte sänka trycket helt vilket skapar en större kondensation hos den nyinströmmande ångan. Detta förutsatt att man inte har någon kondensor med luftpump. Detta med tryck uppströms bestäms av trycket i recivern., dvs. hur volymen på recivern är dimensionerad och hur slidkvantiteterna. Hur sliderna är utformade och vilken fyllning de är konstruerade för är det som styr det tryck som finns "uppströms". Vad det gäller kondensation har jag lagt in en tunn teflonbricka innanför cylinder botten och topp. Detta har kraftigt minskat kondensationen i cylindern. Cylinder väggarna vill jag inte ta bort kondensationen för mycket ifrån då det smörjer fint. För att åtgärda denna kondensation vore det bättre att överhätta ångan än att isolera.

Äntligen lite tid över igen.

Du har vid lite närmare eftertanke naturligtvis helt rätt. Det backar inte upp något tryck i receiveern i flercylindriga maskiner.

Yta och volym följs ju som bekant inte åt vid skaländringar. Ju mindre maskin desto större cylinderyta relativt slagvolymen, vilket borde ge större "kondensationsprocent". (Nytt ord)

Det ger även större svepta ytor relativt slag volymen, med ökade friktionsytor och friktion som följd, vilket kanske i viss mån kan avräknas mot mindre ringtryck och ringhöjd vid mindre maskiner, eller?

Samtidigt så är det rimligt att anta att varvtalet ökar vid mindre maskiner och därigenom minskar uppehållstiden för ångan i cylindern, vilket väl då verkar reducerande på "kondensationsprocenten", eller?

Kondensor eller inte påverkar naturligtvis också resultatet, eller?

Med ovan sammantaget borde det väl finnas en gräns där det inte blir bättre med fler cylindrar utan en encylindrig expansionsmaskin med ungefärligen samma volym som 1t cylindern i en 2 eller 3 cylindrig compoundmaskin, eller?

Om det nu är så, är det någon som vet var gränsen går?? Tacksam för svar som det brukade stå i insändarspalterna.

Hälsningar

Yngve

Det är ju kul att några börjat diskutera det här ämnet.

Vill även komma med en tanke gällande en inte oväsentlig vinst med encylindriga eller tvillingmaskiner. Det är nämligen matarvattentemperaturen. Ju varmare avloppsånga ju varmare matarvatten, naturligtvis med en väl fungerande förvärmare.

Min tvilling tex värmer matarvattnet till 110-115 grader.

Och jag kan nog lova att inga små compoundmaskiner kommer i närheten av den temperaturen. Personligen är jag även motståndare till överhettning eftersom jag kör originalmaskin och vill ge maskinen den smörjning som mättad ånga ger. Dessutom har jag märkt på båtar runt omkring att om något trasslar så nog är det överhettarslingor allt som oftast. Enligt Bergströms är dessutom förlusten i oisolerade topp och bottenlock inte ringa. (gäller troligen främst stora maskiner)

Men Yngves fråga och även min kvarstår gällande om det finns en brytpunkt storleksmässigt och i sådana fall var.

Bosse.

Jo det är just det det är. Luften ovanför oss "väger" en hel del och pressar på oss med just atmosfärstryck. 1 bar atmosfäriskt övertryck är alltså detsamma som 1 bar mer än just detta atmosfärstrycket. Normalt säger man dock bara 10 bar även om man menar 10 bar atmosfäriskt övertryck.

En ångmaskin måste trycka ut ånga ur cylindern. Om det då möter ett mottryck, t ex atmosfärstrycket, så åtgår ett arbete. Genom kondensation kan mottrycket minskas och mer arbete nyttiggöras i maskinen.

Hej, du tar inte med cylinderkondensationen i dina beräkningar, ej heller ångbildningsvärmets som åtgår för att göra fasövergången från 100 grader varmt vatten till 100 grader varm ånga. Det är mest detta som pumpas ut i sjön via kondensorn. Lite kan återvinnas som matarvatten men inte allt.

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Jag har funderat på detta med fasövergången från ånga till vatten i cylindrarna. Då frigör ju mycket energi som måste bli till värme och dels värmer cylindervägg och kolv, samt samtidigt motverkar ytterligare kondensation. Dessutom sjunker vattnets kokpunkt i samband med ångans expansionⁱ i cylinder, så att den ånga som kondenseras när det är högt tryck i cylindern borde återgå till vattenånga under expansionen. Då borde det ju inte bli någon kondens i cylindern, vilket det trots allt blir.

Var tänker jag fel? Eller har jag glömt något?

Karl Anders

Matarvattenförvärmare.

Sitter och funderar på förvärmare och skulle vilja ha lite åsikter från andra med samma funderingar. Till saken hör att jag kör en tvilling.

På gamla maskiner sitter förvärmaren ofta mycket nära ångutloppet och många gånger i stativet. Dessutom har den ganska stor volym.

Om man förutsätter ett slutet system med ex kölkondensor och utan luftpump.

En tvilling har ju betydligt högre avloppstryck än en compound och således varmare avloppsånga.

Bidrar kondensationen i förvärmaren till minskat avloppstryck?

Om så är fallet kan det vara förklaringen till att förvärmaren sitter nära?

Närheten ger ju även varmare matarvatten.

Nyttillverkade förvärmare har ofta liten volym har detta någon positiv effekt?

Sista frågan just nu. Är det inte lättare att separera oljan vid kallare kondens då man kan få en skiktning?

Bosse

Hej Bosse

För några år sedan tillverkade jag en förvärmare. Jag skalade av ett prisolrör och lindade upp det i två lager på ett rör i svarven. Det blev förvånansvärt snyggt och helt jämnt. Därefter monterade jag in det i en mantel av syrafast rör.

I början förbryllade det mig att när man bordade vattnet från pumpen läckte det alltid varmvatten baklänges genom förvärmaren och ut i röret för bordning. Det visade sig vara en villfarelse. Eftersom jag inte hade monterat en backventil på inloppet till förvärmaren så förångades vattnet i spiralen när inte pumptrycket låg på, vilket sedan gick baklänges i systemet. Efter montering av backventil på inloppet till förvärmaren försvann problemet.

Yngve S

Hej Yngve!

Jag förstår inte vad du menar att "borda" vatten. Kan du förklara så en annan begriper. Har aldrig hört uttrycket förr, men det är ju mycket som man aldrig har hört förståss...

Janviktor

Hej

Förtydligande

Ordet borda har här använts i den kanske inte kristallklara betydelsen - över bord. Dvs.vattnet går ut genom bordläggningen i röret från matarpumpen vilket leder bort vattnet när man väljer att inte pumpa in det i pannan. Strypa matningen på pumpens tillloppssida bör ju undvikas.

Det kan i sammanhanget vara värt att nämna att det anses att ordet fullbordat ursprungligen är en båtbyggarterm, som betydde att alla bord satt på plats - båten var fullbordad.

Yngve

Hej Yngve och tack!

Eftersom jag har kondensor och kör med "återanvändning" skickar jag det vattnet via en bypass till mava-tank. Jag seglar i saltvatten, sörru.

Janviktor

Mätning av tryckdifferens i cylindrarna på compoundmaskin.

Är intresserad av att mäta tryckdifferensen i hög resp lågtryckscylindrarna under gång.

Finns det några mekaniska "tidstypiska" instrument till detta? Eller får man sätta in ett digitalt?

Jag har Bredings cylindrar med oljesmörjkoppar på cylinderlocket. Så min tanke var att skruva av dessa smörjkoppar och istället koppla till en givare.

Tanken med att mäta tryckdifferensen är att dels få en uppfattning om hur tryckfördelningen ser ut i verkligheten, dels få koll på hur täta sliderna är under arbete, samt om de är optimalt injusterade med öppning/stängning av ångkanalerna.

Har också funderat på att sätta in en tryckmätare på ångsamlingsröret innan lågtryckarna. Här bör väl en vanlig tryckmätare fungera?

Anledningen till detta är att jag har två högtryckscylindrar, där jag kan reglera ångflödet till den ena. Fick uppgift från säljaren att maskin jobbade bäst med ca halvt pådrag på den cylindern. Har dock inte märkt någon skillnad på halvt eller helt pådrag.

Har också funderat på vilken skillnad i tryckfördelning det blir med och utan kondensor.

Någon som vet mer om detta? Samt var man kan få tag på infällda eller utanpåliggande mässingstryckmätare med en diameter på ca 10cm.

Pannan godkänd för 10 bar.

Karl Anders

Hej och God fortsättning!

Det tidstypiska instrument du refererar till är en indikeringsutrustning. En sådan har ett papper (med någon form av linjer/rutor på) vilken man sätter fast på en roterande cylinder. Cylindern är fjäderbelastad och kopplas till kolvstången med hjälp av en linarrangemang så att snöret dras ut och får cylindern att snurra åt ena hållet och fjädern sedan drar tillbaka cylindern då linan slaknar vid kolvstångens återgående rörelse.

Ritstiftet är kopplat till en mätklocka som anslutes till den ände på cylinder som ska mätas och således rör sig i proportion till trycket. Om man sedan kör maskinen i det varvtal man vill mäta och med en lämplig belastning och sedan sätter an ritstiftet mot papperet så ritas ett bananformat diagram upp.

Den inneslutna arean i diagrammet motsvarar det arbete som utförts i den delen av cylindern. I diagrammet kan det mesta utläsas och de olika arbetsfaserna kan identifieras.

Jag har aldrig sett en sådan utrustning i verkliga livet men har fått den förklarat för mig. Jag har även hört talas om att det tillverkats digitala utrustningar som gör samma jobb. Tryckgivare på cylindrarna och någon form av mätning av i vevens vinkel. Allt bearbetas sedan i en dator. Inte så tidstypiskt dock men å andra sidan inte så pillrigt som med en indikeringsutrustning. Fördelen borde vara att man kan se allt "live" medan man kör och att man kan ändra inlänkning och se resultatet direkt.

Det vore kul att höra andras erfarenheter. Kanske något för SÅF att ta fram och låna ut till medlemmar?

Bästa hälsningar / Tomas

Hej Karl Anders och God Fortsättning.

Det var ju typiskt att mitt långa svar angående indikeringsutrustning försvann. Känner du till typen med roterande cylinderⁱ med ritstift? Rullen styrs av kolvens läge medan ritstiftet styrs av trycket i cylindern. En sådan finns säkert att låna någonstans.

Annars tror jag att det finns folk som byggt en motsvarande elektronisk variant. Sven Jönsson borde veta.

Slå mig gärna en signal någon kväll om du är intresserad så kan jag beskriva prylen lite mer ingående. Har dock aldrig sett någon i verkliga livet. Tfnnummer i PM till dig.

Vänliga hälsningar / Tomas

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hej och god fortsättning!

Jag har en sådan apparat som jag fått av Olle Johansson. Vad jag förstår är de rätt så krångliga att använda. Det är en klockfjäder som driver en rulle med skrivarpapper på. Ritstiftet påverkas av dels trycket dels kolvens läge via ett snöre fastsatt på kolvstången/tvärstycket.

Du får gärna låna den om du vill prova. Jag tror Olle gärna ser att den kommer till användning för medlemmarna.

Den ligger i en låda på 10-15 kg med en massa pinaler för anpassning till olika maskiner.

Ett modernare sätt är att använda elektronik. Tryckgivare ansluts till pyskranarna. För att få ett mått på kolvens läge kan man använda en utväxling till en reostat/potentiometer eller ett skjutmotstånd som täcker slagets längd. Jens och en kompis till honom gjorde en uppkoppling och provade på Blidösund. Men det var för 15-20 år sedan så sakerna försvann till någon skrotlåda. Jens påstår att ingen i branschen var intresserad.

Jag har för mig att det har diskuterats någon gång på forumet. Någon skulle skaffa komponenterna och göra prov. Jag bad vederbörande höra av sig med resultatet, men har inte hört något. Vet inte vem det var, bara en med signatur. SÅF borde kunna tillhandahålla sådan utrustning till medlemmarna likaväl som en bromsbänk för att testa sina maskiner. Det senare gjorde jag och Bosse Stolt lite försök med men vår metod var inte så bra. Eller så krävs det vidareutveckling.

Byggdes på en bänk med hydraulpump, strypventil, manometerⁱ och stor momentnyckel. (Även här bidrog Olle med komponenter, hydraulpump)
Jag försökte även köpa en mindre provbänk från en kille i Smedjebacken men han blev sjuk och sedan rann det ut i sanden. Vet inte om bänk och killen finns kvar. Har sökt honom någon gång.

Men som sagt får man bara tag i någon som kan utveckla utrustning så borde SÅF bekosta detta för sina medlemmar. Det är nog mest slupfolket som är intresserade som det verkar. Då kan det bli ett bra argument för att få med intresserade som medlemmar!

Mvh/Sven

Hej Sven och alla andra.

Precis vad jag och Karl Anders pratade om tidigare i kväll. Lite sådan utrustning inom föreningen lockar säkert många att bli medlemmar!

Om det blir av att ni provar att indikera och det inte är allt för långt härifrån Sollentuna så skulle jag gärna vilja vara med!

Ha det så gott och God fortsättning!

// Tomas

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Prylen kallas väl "Steam Indicator"? Här är ett klipp på en så'n manick:
<http://www.youtube.com/watch?v=tuiXTJkLN-M>. Trumman drivs fram och åter av en wire, kopplad till cylindern genom lämplig bryttrissa (fjäderbelastad retur). Stiftet drivs av trycket som skall mätas. Då får man ett P/V diagram.

Om jag förstått rätt så börjar man med att anpassa cylinderns vridning till maskinens slaglängd, genom lämplig utväxling. Sen kör man maskinen till "steady state" men önskat varvtal, belastning, inlänkning, etc, men utan att stiftet berör pappret. När så stabila förhållanden inträtt så låter man stiftet komma i kontakt med pappret, och får då det önskade diagrammet.

Naturligtvis är det lite "finlir" med trissor, wire och kalibrering, men se'n borde det väl inte vara så himla krångligt?

Om man även kan köra trumman med konstant hastighet, driven av en klockfjäder (som Sven föreslår) vet jag inte, men det är säkert inte omöjligt. Då får man ju ett P/t diagram.

MVH

Crankshaft

Ytterligare ett klipp: <http://vimeo.com/13430667>

Crankshaft

Bra bilder som visar något om hur det fungera. Nu har jag plockat fram lådan med instrumentet och konstaterat att jag hade lite fel om klockfjäder. Det finns en sådan med i spelet, men den är förmodligen till för att dra tillbaka indikeringspappersrullen. På den anordningen finns även en uytväxling.

Det finns ett antal olika fjädrar att sätta in i rullen förmodligen för att få lämpligt utslag på ritarmen vid olika tryck. Ytterligare ett antal anpassningsdetaljer finns med i lådan och som verkar ganska komplett.

Gissar att det är en del pyssel att få det hela att fungera med lämpligt utslag på ritstiftet vid aktuellt tryck.

Säkert är det så även om man skulle använda elektroniska givare och en bildskärm för att visa resultatet.

Som jag ser det finns det inte många personer kvar som använt instrumentet och snart är det bortglömt för yngre generationer. Det är närmast en plikt att någon i ångbåtsrörelsen lämpligen SÅF som anordnar en demonstration och utbildning för yngre folk hur man använder instrumentet. Engagera någon som varit med och nyttjat det som instruktör.

Jag förmodar att man skall kunna kalibrera det så att man kan få siffervärden på tryckets variation på ritpappret. Om man har kunskapen d v s.

/Sven

Här finns massor av info om hur en "Steam Indicator" fungerar, och hur man använder den: <http://www.archivingindustry.com/Indicator/contentback.htm>

Skulle man istället försöka sig på modern teknik så skulle jag nog föreslå optisk registrering med kamera och färgpunkt som klistras på lämpligt ställe. Då slipper man alla mekaniska anpassningar. Trycket loggas förslagsvis med vanlig 4 - 20 mA tryckgivare.

/Crankshaft

Jag plockade även fram Bergströms maskindelen och där beskrivs ingående hur det fungerar med en indikator.

Dessutom en del om hur man tolkar indikatordiagramen man får fram. Man kan beräkna det mesta ur diagrammet och analysera hur maskinen mår.

På maskinen vi har på Beckholmen, som brukar vara med på mässan, sitter lämpliga anslutningsrör och en arm att ta ut kolvrörelsen på. Det som fattas på Beckholmen för att köra en maskin är ånga! Skall man bedriva utbildning där bör man på sikt skaffa möjlighet att köra en maskin och labba lite på den.

/Sven

Vi eller rättare sagt Crankshaft håller på att fixa till indikatorn jag fått "ärva". Där finns en fettsmörjkopp för smörjning av trumman. vet någon om bra fett för detta?

Tomas kanske?

/Sven

För den som är *sjukligt* intresserad av "Steam Indicators" (eller, om man så vill, "Engine Indicators") finns här c:a 500 sidor (c:a 200 MB) info i 11 separata kapitel (pdf-filer) om detta intressanta ämne:
<http://www.archivingindustry.com/Indicator/sourceinfo.htm>. Här kan man alltså snacka om "specialintresse" :-).

Den som Sven nämner, och som jag jobbar med att få ordning på, heter Maihak (Hamburg). En mindre och enklare version av denna finns avbildad i kapitel 7, sidan 7.7 (plate 7.2).

Den fettkopp som Sven nämner syns tydligt på den bilden. Efter isärtagning av hela trumarrangemanget, tvättning, justering och återmontering, så har den nu fyllts med vanligt kullagerfett. Det verkar funka utmärkt, så nu återstår att gå igenom de övriga delarna.

/Crankshaft

Jag provat en elektronisk indikator:

Jag använde en Smartec SPD-100-G2 trycksensor ansluten till pysventilen i cylindern via ett kort kopparrör för att kyla bort värmen från ångan. Kolvläget mätte jag med en rak potentiometer ALPS RS60112 kopplad till tvärstycket via en hävstång som minskar kolvrörelsen så att den passade potentiometern. Signalerna kopplade jag till ett digitalt oscilloskop Velleman PCSU1000. På en pc fick jag fram hyggliga indikatordiagram från en Stuart nr 1 och en encylindrig Bredingmaskin.

Torsten Björling

Mycket intressant!

Just nu håller jag ju på att försöka få ordning på den gamla mekaniska modellen, men skall man göra detta i lite mer utbredd och organiserad form så är det nog elektronik som gäller. Min tanke var väl ungefär samma som din, möjligen med undantag av att jag tänkte mig en dragvajergivare för kolvläget.

Du skriver att det gick att få fram "hyggliga" indikatordiagram. Det får mig att tro att du inte var helt nöjd. Därmed vore det ju väldigt intressant att få ta del av dina erfarenheter, för att på så vis se om det går att förbättra tekniken.

Oljesmörjning av ångcylindrar.

På min maskin smörjer jag cylindrarna genom att lite cylinderolja trycks in i ångröret före högtryckens [slid](#) när maskin går.

Jag kan också manuellt, via smörjkoppar placerade i centrum på cylinderkoppen, suga in olja när jag baxar maskinen.

Det jag funderar på nu är om oljan verkligen hamnar på cylinderväggarna eller bara passerar förbi utan att göra nytta.

Kolven är svarvad konkav på ovansidan, så den olja som sugas in via den ovanpå placerade smörjkoppen droppar bara ner i "skålen" ovanpå kolven. Först när denna är full, blir cylinderväggen smord.

Den olja som trycks in i ångröret, vad händer med den? Förångas den eller rinner den bara ned på botten av, fram till sliden och ut via pysventilerna när man öppnar dem?

Eftersom jag har ett slutet system ombord och återanvänder kondensatet så vill jag inte tillsätta mer cylinderolja än nödvändigt.

Med den inställningen jag har nu går maskin bra vid kortare turer men vid längre körningar känns maskinen "torr i cylindrarna" i samband med att jag stryper på ångreglaget och maskin går ner i varv.

Någon som har erfarenhet och kunskap om detta problem?

Karl Anders

Hej

Ett känt problem. När maskinen är varm och du stryper pådraget så blir ångan torkad/överhettad via strypningen. Då maskinen är varm så sker ingen kondensering på väggarna när du stryper/ drar ner.

Kolvarna är felaktigt utformade och bör omkonstrueras.

Olja som injiceras i ångröret skall om det är rätt utformat rätt och du använder rätt sorts olja så kommer oljan att emulgera med vattenången och bilda en smörjande film på slidplan och cylinderväggar. Oljan skall vara anpassad för den ångtemperatur du använder och om den är överhettad eller vanlig våt-ånga. Troligen borde du ha något mer olja per varv. Kontakta mig så kan vi diskutera detta.

Tomas

Propeller.

Är det någon som vet var man kan köpa "rätt propeller" Eller vet vilken sort som jag skall sätta dit?

Jag har en nitad slup 3mm plåt 8x2,6 men det ryms bara en 400mm propeller. Maskinen är en Mills Open Compound hp64mm lt 140mm slag 100mm, pannan är en stående med överhettare och bläster 200psi inget vaccum.

Maskin rpm ca 250 max.

Skall jag växla upp propellern ? Skulle vilja ha 1/1 !

Anders

Hej

Inte för att jag är någon sakkunnig på propellrar men jag har provat en hel del på Stimmaren som är 8x2,6m, depl 2,8 ton.

Jag har provat 530x490 mm och 550x600 mm med olika utväxlingar från 1:1,8 till 1:1,2 (uppväxling av varvtal på propellern).

Det har inte varit någon större skillnad på farten, ca 4,5 knop, 5 i bästa fall.

Jag har kapat av bladbredden för att få mindre bladarea vilket var något bättre.

Bladen skall vara smala, bladarean ca 25-30%.

Men felet är att diametern är för liten, bör nog vara bortåt 700 mm!

Du får inte ens plats med Bernts 480x750 som brukar gå relativt bra på många slupar.

Så 400 mm är svårt att få in en bra propeller för ångmaskin.

Kan du sänka skeddan och flytta ner axeln? Eller bygga om aktern på annat sätt?

Vi har haft lite artiklar om propellrar i tidigare SÅF-blad. Även Funnel har haft en del artiklar.

Mvh/Sven

Tack för ditt svar Sven. Jag skall ta in skrovet under Julhelgen och börja förbereda den för panna och maskin. Då skall jag även kolla om det går att bygga om bakdelen för att få plats med större diameter på propellern ?

Var har du köpt dina propellrar ?

Vad tror du om att man gör en skrov ändring konvex i aktern räcker vattnet till eller kan man få kavitation, även om man håller 30mm till ytter kant blad Anders.

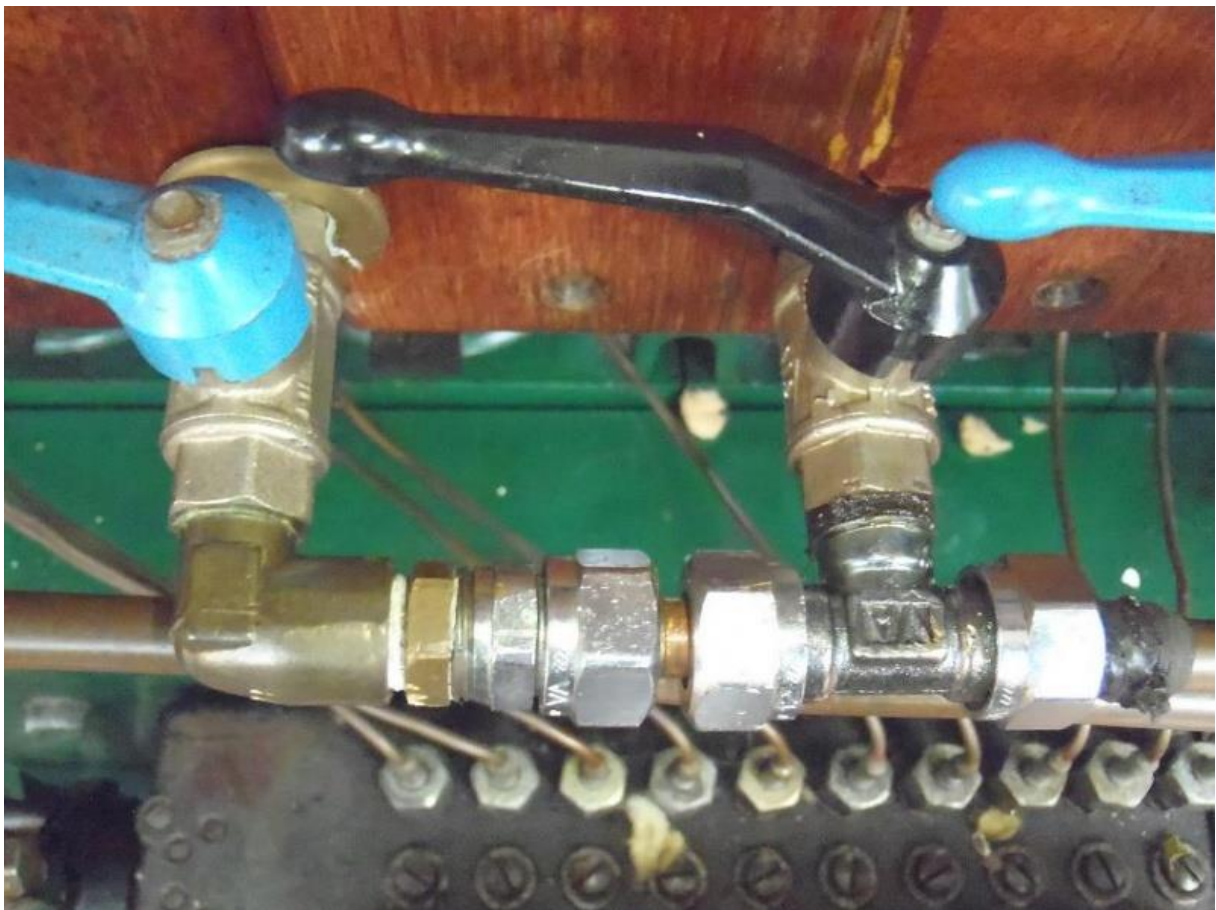
Hej, det här med propellerteori det är ganska krångligt. Speciellt när vi hamnar i det område där vi rör oss dvs låga varvtal och relativt små båtar. Jag har samma problem men har löst det så att jag har köpt en fyrbladig propeller med relativt stor yta 68 %, 17 tum och 1,5 gångers stigning. Har tidigare hört detta om att det kan ev var bättre med en mindre yta men, men i teorin blir det bättre vid dessa varvtal som vi har.

Hans B

Rörbit mellan två fasta ventiler.

Hur lösa detta problem?

Kopparöret mellan de två pysventilerna är för kort och läcker i klämkopplingen.



Ventilerna måste monteras innan röret, då de gängas på.

Hur får jag dit ett längre kopparrör? Eller finns det några specialbitar typ "teleskoprör"?

Karl Anders

Hej!

Det är svårt att få en bra funktion som inte bygger ut för mycket.

Det är som du sett svårt att få in ett längre rör mellan vinkeln och T-et. Man åster då vrida i gängorna och då får man läcka där.

Möjligen skulle det gå lättare om man använder Unionskopplingar.

Ett sätt är att sätta klämringskopplingar in mot båda ventilerna dvs en koppling på vinkeln och en på T-delen mot ventilerna. Det bygger ut en del förstås.

Snyggare blir det med lödda rör; vinkel + rörbit + T. Klämring från vinkeln och T mot ventilerna.

Mvh/Sven

Hejsan.

Jag har en helt annan uppfattning. Klämringar bör inte förekomma på en ånganläggning utan jag rekommenderar flänsade kopplingar även om de bygger mera.

Bästa hälsningar // Tomas

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hej Tomas!

Jag håller gärna med dig vad gäller rör under större tryck. Här gäller det dock avloppsrören från PYS-kranarna och där lär det väl inte bli något större tryck. Antingen går ångan direkt ut i fria luften. alternativt går den ner i kölkondensorn och där har vi undertryck. Mitt problem här är att läckaget i kopplingen gör att jag får sämre undertryck i kondensorn eftersom det sugas in luft här när Pys-kranen är stängd.

Dock kan ju konstateras att flänskopplingar skulle lösa problemet här. Men finns det så små ventiler med fläns (8 mm rör)?

Vad jag förstod på Svens inlägg på annan plats här på forumet, så var det svårt att hitta.

Karl Anders

Hej!

Javisst är det rätt att inte ha klämringskopplingar där det är ångtryck men till pysavloppet blir det inte tryck om du har dragit avloppet till kondensorn, om man bär sig åt normalt.

För att slippa läcka mot kondensorn så att vacumet minskar kan du ju dra avloppet till kölen eller över bord.

Jag brukar numera som på stora maskiner värma med stängda pysar och då förångas det vatten som står i cylindrarna. Man får dock se till att inte maskinen börjar gå runt innan man värmt bort kondensvattnet i cylindrar, slider mm.

Flänsar till dessa små dimensioner får man nog tillverka men det blir ganska klumpigt.

Sannolikt skulle det gå med Unionskoppling som är hårdlödda eller gängade. På dessa är det typ rundad kontaktyta och ingen rörbit som skall in i ett hål.

Dock tror jag det är bättre att sätta kopplingen på rören in mot ventilerna gärna Union.

/Sven

Jag kanske har missförstått något, men är det inte bara att byta ut de tre rördelarna till höger i bilden mot en så'n här?



Finns på Ahlsell eller närmaste rörfirma. Är det fråga om 15 mm kopparrör (tycker att det ser ut så), så kan man även använda en "vanlig" 90 grader klämkoppling från Vatette. Just Vatette använder nämligen G15 (1/2") gänga för sina 15 mm klämkopplingar (andra fabrikat, t ex Conex och Küterlite gör det inte, så se upp). Det blir inte riktigt lika snyggt, eftersom "kragen" saknas, men det funkar.

Att det läcker kan givetvis bero på den korta stumpen, men (förlåt) kan det vara så att du använt varmgjodgat kopparrör från rulle (t ex avisolerad Prisol), och glömt stödhylsorna?

Crankshaft

Att det läcker beror på att kopparröret är skuret för kort, eftersom ett längre rör inte går att pressa in mellan kopplingarna.

Vad jag förstår så blir det samma problem med vinkeln ovan. Det skulle behövas ett flexibelt rör som man kan "dra ut " efter att det är på plats.

Alternativt kopplingar där man inte skall skjuta in röret i "muffar".

Vad jag kan se nu, så är alternativet att sätta klämkopplingar på Pysventilerna och hårdlöda ett rör med en T-koppling samt en 90 graders böj.

Att mantera flänskopplinga tror jag blir allt för klumpigt.

Karl Anders

Visst kvarstår grundproblemet, men din specifika fråga var ju faktiskt hur man får dit ett längre rör. Om man "städar upp" lite på vänstersidan (förlåt, jag råkade skriva "höger" i det förra inlägget) med en koppling enligt ovan, så blir det plats för ett lite längre rör. Se'n är det ju, precis som du skriver, fortfarande lite problem med att båda ändarna sticker in i kopplingarna. Med ett aningen längre rör så blir det dock lite lättare att lösa. Hamnar jag i denna situation brukar jag göra såhär:

- skruva fast t-kopplingen
- skruva vinkelkopplingen tills det återstår ett varv, ungefär
- stoppa i ett kort rör i vinkelkopplingen, och fortsätt skruva till dess att röret slår i och du kan mäta av mot t-kopplingen
- dra ur och kapa röret så att det kan vridas på plats
- märk ut mitten
- är röret vamlöddat måste man ta bort några extra mm för kragen på stödhylsorna
- sätt i stödhylsor (om detta är aktuellt)
- trä på klämringar och muttrar
- sätt tillbaka röret, och vrid vinkelkopplingen så att röret kommer på plats
- nu kan röret flytta sig c:a 10 - 11 mm i längsled in i endera koppling
- skruva på muttrarna löst
- ställ mittmärket mitt i
- då sticker röret in i kopplingarna c:a 5-6 mm på varje sida, vilket brukar räcka gott och väl
- dra åt

Jag har aldrig misslyckats att få tätt på detta vis, men däremot kvarstår problemet att det inte går att demontera utan att kapa rörstumpen.

Ett alternativ är då att istället använda halvkopplingar enl nedan. Har dock inte provat huruvida fiberpackningarna klarar ångmiljön, men det borde väl inte vara något problem?

Det bästa alternativet torde dock vara det du föreslår, d v s att hårdlöda ett rör med en t-koppling och en vinkel (bygger mindre än en böj). Om du har problem med att få detta gjort så kan du skicka mig ett PM med måtten, så skulle jag nog kunna bjuda på tillverkning av en sådan "grunka".

MVH

Crankshaft

Ställbar maskinpump.

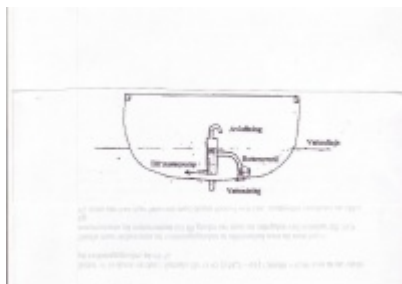
Hej, min första maskinpump var för klen. Den bestod av en kolv plus två backventiler. Kapaciteten och även trycket blev för låg. Sedan skaffade jag en ny variant som i princip bygger på en kolv med inbyggda ventiler. Kapaciteten är mycket bra ja i princip för bra. Man kan ju reglera med att ställa bypass kranen men man märker att det vid högt panntryck blir ett ganska stort motstånd i maskinen nästan så att den börjar stånka. Det som man skulle önska sig vore en ställbar maskinpump så att man manuellt kan reglera mängd införsel av vatten. Är det någon som kan ge ett tips om detta?

Ändrad av [Webmaster](#) den 2012-03-07 15:38

De flesta pumpar går väl att reglera genom att strypa inflödet i dem?

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hej Tomas. Är det så enkelt? Man kan ju använda två kretsar dvs. handpumpen får ta vatten från sjön och maskinpumpen från hotwell och/eller vattentank. I mitt fall har jag en avluftningsbehållare enligt den Wahlinderska principen som levererar vatten till pumparna. Om nu pumpen har hög kapacitet och man stryper inflödet. Hur beter sig då pumpen då? I dagsläget kan den ganska lätt tömma avluftningsbehållaren med risk för intag av luft. Har tidigare funderat på att ha en strypbricka av något slag. Studerade bl.a. en elektrisk pump där man enkelt med en ratt kan ändra inflödet.



Ja det behöver inte vara så komplicerat. Trycket i sugledningen sänks det är allt. Har du varmt matarvatten kan det bildas ångblåsor i sugledningen och det är en nackdel med att strypa för mycket. Annars ser jag inga problem med detta.

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Om man stryper på sugledningen, får man inte ännu större tryckskillnad över pumpen då, så att den går ännu tyngre?

Pumpar inte en kolvpump alltid samma volym per slag, så länge du pumpar vätska? Får du ånga i pumpen komprimeras den och du får mindre pumpad volym.

Karl Anders

Hej!

Min erfarenhet är att strypning på sugsidan kan ställa till problem. Bättre att släppa ut överskottet efter pumpen. Dock behöver man då en nålventil för att få rätt mängd.

Det finns beskrivet ställbara pumpar i äldre Funnel tror jag. I princip kan man använda en båge som i slidstyrning.

Fäst bågen ena sida i pumpstativet och låt ett "vevparti" driva bågen fram och åter. Flytta pumpstången med en spak och hävarm längs bågen för lämplig variabel slaglängd på pumpen.

Fäster man drivningen av bågen på mitten kan man få en "uppväxling" av pumpslaget.

/Sven

Hej, om jag förstår det rätt skulle en lösning vara att använda en bypass kran som har en nålventil varvid man kan släppa en liten dos överskott.

Den metod som Sven refererar till har jag lite svårt att förstå. Om det betyder det att man kan ändra slaglängden på kolven verkar det listigt. Törs man be dig om en skiss?

Jag har för mig att maskinmatarpumpar gjorda av Hilding Flenmark har en "ställbar excenter i excentern" så att slaget kan regleras. En bypass över pumpen med fininställning brukar också fungera bra.

Alla lösningar har väl sina för- respektive nackdelar. Att strypa inloppet kräver bara en enda kran och kan vara att föredra framför en massa tekniskt avancerade lösningar. Om det inte är just de avancerade lösningarna man tycker är roliga och är beredd att lägga ned tid och pengar på?! Jag har stor förståelse för att det är så bland slupägare som har detta som hoppy. På Ejdern och Robert vilka är de båtar jag har erfarenhet av så stryper man på sugsidan och håller koll på att matarvattnet inte blir för varmt.

Med en öppen avluftningstank får man anta att trycket i denna är detsamma eller lägre än atmosfärstrycket. Annars skulle man vara tvungen att suga ut luften som ansamlas. Det innebär att tryckskillnaden i matarpumpen om man stryper helt aldrig uppgår till mer än atmosfärstrycket. (Om nu pumpen orkar suga ned till absolut vakuum förstås vilken den långt ifrån gör). Enligt mitt sätt att resonera arbetar pumpen då med ett max mottryck (i det här fallet "motsug" på 1 bar och det utgör såklart en liten förlust. Den är dock liten jämfört med det normala arbetsfallet då pumpen ska arbeta mot panntrycket som ofta ligger uppemot 10 bar.

En bypass med strypning gör att pumpen arbetar mot det högre trycket i större omfattning än med strypning på sugsidan.

Tänker jag rätt?

Hälsningar / Tomas

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hej!

Min erfarenhet är att strypning på sugsidan kan ställa till problem. Bättre att släppa ut överskottet efter pumpen. Dock behöver man då en nålventil för att få rätt mängd.

Det finns beskrivet ställbara pumpar i äldre Funnel tror jag. I princip kan man använda en båge som i slidstyrning.

Fäst bågen ena sida i pumpstativet och låt ett "vevparti" driva bågen fram och åter. Flytta pumpstången med en spak och hävarm längs bågen för lämplig variabel slaglängd på pumpen.

Fäster man drivningen av bågen på mitten kan man få en "uppväxling" av pumpslaget.

/Sven

Vilka problem är det du refererar till Sven?

Hälsningar / Tomas

Energimässigt spelar det ingen roll om du stryper på inloppet eller dränerar på trycksidan. Jag skulle rekommendera en pump-med reglerbart slag i första hand. Den ger ingen förlust. Där efter skulle jag välja att dränera på trycksidan. Då undviker du kavitation i ventiler och pump och kan dränera ner till ingen matning. Du håller även pumpen avluftad, minskar tryckstötar.

Förstår inte resonemanget ovan om att en kolv med integrerade ventiler skulle pumpa bättre än med separata. Då jag antar att pumparna är lika för övrigt (slag och diameter annars blir det äpplen och päron) så måste det röra sig snarare om ventilernas diameter och lyfthöjd samt att de gamla ventilerna läckte rejält så att du alldrig nådde fult tryck och därav går nu den nya täta pumpen tyngre.

Om maskinen inte orkar mata in erforderlig mängd vatten i pannan så måste det vara ett allvarligt fel. Pompkolven är radikalt mindre än maskinens kolvdiameter. Försök att finna var du har de stora förlusterna, mekaniskt eller hydraulisk i matarledningen. När detta är åtgärdat så kommer allt att fungera felfritt.

Jag vet inte om jag håller med om det Tomas. :-) En del energi återvinns då trycket reduceras igen i dräneringen. Den räknade inte jag med. Frågan gällde ursprungligen om pumpen jobbar hårdare i den ena fallet än i det andra. Håller med om att reglerbara slag är det effektivaste men som sagt, med mer rörliga delar och därmed felkällor som följd.

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Om pumpen jobbar hårdare eller ej beror på hur matarventiler och rörsystem är dimensionerade. Troligen arbetar en matarpump med dränering på trycksidan med mindre kraft än om du stryper på sugsidan. Detta pga att trycket i tryckledningen kommer att vara lägre. I själva vändläget för plungen/kolven kommer dock kraften vara något högre, där efter något lägre. Därav ser jag bara fördelar med dränering på trycksidan.

Den bästa lösningen torde vara att inte ha en pumpⁱ med rörliga delar och med bra reglerbarhet. Dvs en injektor (ångstrålpump). Få rörliga delar. Kan regleras väl och även stängas av. Kan dessutom köras även om maskinen inte går.

Hej

När jag använde strypning på inloppet sögs det in luft mellan kolv och cylindervägg, vilket gjorde att pumpen därigenom ganska snart tappade sugförmågan och slutade fungera.

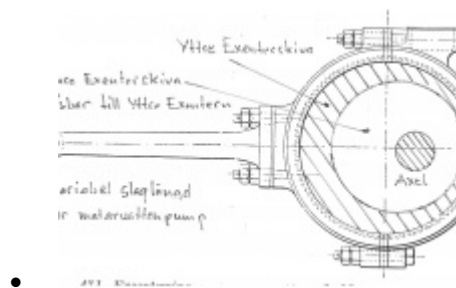
Att använda bypass med nålventil på utloppet gör att allt vatten måste trycksättas till panntrycket med kraft som tas från maskinen, vilket därigenom gör den till den mest energislukande metoden.

Effektivast är nog att köra pumpen fullt och öppna en bypass/utlopp efter pumpen när det inte behövs någon matning. Det krävs då att man har en extra backventil på matarledningen mellan T-röret till bypassen och pannan. Använd inte T-ventil på matarledningen för bypass, då det kan finnas risk för lägen där den stänger helt med påföljd att pumpen sprängs.

Finns det plats att bygga in en excenter i vevlagret för pumpen, så kan man kanske hitta ett läge där pumpen ger aningen mer än vad som behövs, så får man öppna bypassen om det skulle bli för mycket vatten i pannan, vilket borde bli väldigt sällan, om excentern fästes i rätt läge på vevaxeln.

Yngve ström

Här kommer en enkel skiss på "dubbla excentrar" för att kunna ställa om slaglängden för pumpkolven.



Kan inte instämma med att dränera trycksidan skulle vara den mest energislukande åtgärden. Det undertryck som du skapar på sugslaget tar effekt. Du minskar trycket på trycksidan då det oftast är ett bra mycket högre tryck vid pumpen än vad som krävs för att öppna backventilen, du dränerar även innan backventilen öppnar. Vid strypning före kommer det maximala trycket i pumpen att vara högre än vid dränering efter. Alla tryck och sugförluster måste medräknas inklusive strömningsförluster.

Om man har en bra luftklocka som samtidigt dränerar bort luft ur tryckledningen är ett bra och klassiskt sätt att sätta en kran med backventil efter sugventilen (mellan sugventil och pumphus). Detta ger inga sugförluster och nästan inget extra pumparbete. Finns på ett antal av de större båtarna.

Yngve och jag har precis samma resonemang avseende energiåtgången.

Detta vore ett kul ämne att diskutera på de svårt saknade och efterlängtrade maskinistgillena. Uppenbarligen finns det inget enkelt och rakt svar på frågan. Några av oss räds kanske tekniska avancerade lösningar och vill ha något enkelt och driftdugligt, andra vill att det ska gå så energisnålt som det bara går medan slutligen några kanske är livrädda för luft i pannan. Hursom så är det en härlig diskussion här på forumet som levde upp litegrand! Härligt!

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hej igen

Om man på ett eller annat sätt lyckas med att få en inställbar pumpⁱ genom t.ex. justerbar excenter, så bör den ge ett visst överskott för att användas vid bottenblåsning. Det gäller naturligtvis inte om man använder kondensor. Hur ofta man behöver bottenblåsa vid drift i sötvatten känner jag inte till. Själv matar jag med bräckvatten och tillsätter Prol 770 direkt i pannan. Det brukar likväl ge ett par liter slam och med några hårda flagor per år när man tömmer pannan efter kanske 40 timmars drift och 2 – 3 hp uttag. Det kanske blir mindre om man bottenblåser lite generösare? Finns det någon tumregel på hur stor del av det inmatade vattenmängden som behöver bottenblåsas, för att hålla koncentrationen av föroreningar och salt på en acceptabel nivå? Tacksam för synpunkter.

Hej Yngve,

På Robert kör vi som på Ejdern dvs toppar pannan vid körningens slut. Lägsta tillåtna vattenstånd ligger 7 cm över flamugnstaket så därifrån upp ända tills injektorn släpper kör vi in medan vi fortfarande har bra fyr som kan koka ur luften ur vattnet. När vi sedan eldar på igen gör vi det med toppad panna och bottenblåser strax innan vi börjar värma maskinen. Exakta förhållanden på bottenblåst volym i förhållande till den totala har jag inte men detta ger i alla fall en fingervisning. På ångloken i Mariefred har vi som regel att bottenblåsa två gånger per dag och då sänka vattenståndet minst en cm varje gång. Naturligtvis beroende på tryck, vattenstånd och fyr vid varje tillfälle.

Vore kul att veta hur andra gör...

Tomas Blom s/s Robert www.steamtug.se

Hej!

Min erfarenhet är att strypning på sugsidan kan ställa till problem. Bättre att släppa ut överskottet efter pumpen. Dock behöver man då en nålventil för att få rätt mängd.

Det finns beskrivet ställbara pumpar i äldre Funnel tror jag. I princip kan man använda en båge som i slidstyrning.

Fäst bågen ena sida i pumpstativet och låt ett "vevparti" driva bågen fram och åter. Flytta pumpstången med en spak och hävarm längs bågen för lämplig variabel slaglängd på pumpen.

Fäster man drivningen av bågen på mitten kan man få en "uppväxling" av pumpslaget.

/Sven

Svanens originalmaskin från 1889?

Vi har i sommar hört att s/s Svanen inte skall vara från 1911 utan att hon är byggd redan 1889 som slup till flottan. 1911 köptes skrovet in av Alexander Halling på Håfreströms bruk och byggdes om.

Nedanstående mässingsmaskin skall vara originalmaskinen till Svanen.

På maskinen står "Kungl Flottans varf 1889 No 14".

Någon som vet mer om detta och om man kan hitta mer dokumentation i något arkiv.

Karl Anders





Karl Anders

Utväxling mellan maskin och propelleraxel.

Hej alla kloka!

Snart dags att titta på maskininstallation

Jag har i LUSTEN VII tänkt mig en utväxling på 1:3 mellan maskin och propelleraxel. för att hålla lågt maskinvarvtal (max 150 rpm) Det känns lockande med en kuggrem, (tyst och underhållsfritt) någon som har erfarenhet, för och nackdelar ? eller rekommenderas något annat alternativ?

mvh Patrik

En sak till som kan gå sönder varför det? Är det omöjligt att få plats med en propeller anpassad till varvtalet?

Enda fördelen jag kan se med en rem är att man inte behöver inklinera maskinen mot axeln.

Martin

Hej Martin,

Absolut är det en ytterligare felkälla att ha med i riskbedömningen, med den önskade hastigheten (7knop) hamnar jag på 1,5 m stigning redan innan hänsyn är tagen till propellerslip, och mitt nitade buckliga skrov... Jag har i nuläget en 4 bladig Bredding med 1m stigning. Dessutom av inbyggnadsmässiga skäl vill jag ha maskinen högre upp än utgående propelleraxel.

Måhända 3x utväxling är för högt, men någon form av transmission mellan vevaxel och propelleraxel ska till..

I Stimmaren höll jag på med olika utväxlingar och byte av propellrar. främst för att öka farten över 5 knop. Det blev aldrig mer fart med den lilla Toviksmaskinen.

Jag provade med både kilremmar och kedja. Bägge behövde spännanordningar för att inte fladdra och väsnas. Kilremmar lär orsaka mer förluster i form av värme och ibland slirade de om man inte spände ordentligt eller använde remvax för att få fäste.

Jag hade ca 210 mm diameter på maskin och ca 100 på axeln, med lite varierande storlek för ändrat varvtal.

Fördelen var att jag fick upp maskinen på en bädd för bättre åtkomst och mera synlig. Annars hade den hamnat nere i kölsvinet.

Med en högre maskin är nu remdriften borta och direktkopplad. Problemet var att maskin och axel inte var uppbyggt i linje från början.

Provade även med olika flexibla kopplingar mellan maskin och axel med de höll inte, blev varma av rörelsen. De som var avsedda för större förbränningsmotorer blev gummit varmt eftersom kraftpulserna kommer mer sällan i en ångmaskin. Det blev ryck när propellerns svängmassa gick lite före maskinen. Till slut gick kopplingen mot ett inre stopp med ett himla väsen.

Så rekommendationen är att bygga maskinaxel och propelleraxel i linje med fast koppling.

Hej,

Jag är helt nykläckt medlem här med ytterst lite erfarenhet av ånga & ångdrivet, men jag har lång industriell erfarenhet av kuggremsapplikationer.

Jag ser ingen direkt anledning till att du inte med fördel skulle kunna använda dig av en kuggrem. De är precis som du skriver både tysta och underhållsfria, rätt monterade är de dessutom glappfria så man behöver inte oroa sig för att de ska bete sig som de flexibla kopplingar Sven Jönsson hade problem med. Väljer du rätt typ (material, dimension & tandprofil) så kommer den säkerligen att fungera alldeles utmärkt i många år.

Bara som typexempel på liknande applikation (motor, om än ej ånga), de flesta bilar idag har ju kamrem istället för kamkedja, dessa är just kuggremmar som går i varm ofta oljig motormiljö. Även om de flesta biltillverkare rekommenderar kamrebsbyte varje 4 år eller 6000-10000 mil så har de god säkerhetsmarginal och håller i minst 15000 mil och då vid 1000 - 6000 rpm. Troligtvis kommer inte en ångbåt idag att framföras 32000 sjömil på fyra år? Dessutom med ett varvtal på en tiondel av en förbränningsmotors tomgångvarvtal skulle jag tippa på långt ökad livslängd.

Lycka till.

Hej Jag har köpt en ångbåt som är försedd med något som ser ut som en bilväxellåda, den har dessutom en vridbar propeller antagligen från en tändkulebåt, maskinen har en koppling där man med en spak kan koppla i och ur drivningen på axeln. Jag köpte båten i somras och har inte kört den ännu och vet därför ingenting om hur detta fungerar, han som byggde ihop det är numera avliden men det verkar vara en smart lösning. Maskinen är en encylindrig Breiding som inte går att köra back.

Hej

En liten varning.

Kuggremstillverkare har oftast (förmodligen alltid) en tabell vad remmar tål

Lågt varv och högt vridmoment passar inte så bra ihop med en kuggrem.

Tror inte att en kamrem till en bil håller för en 3 hk ångmaskin

Men kolla det i en tabell hur mycket dagens remmar klarar innan ni lägger för mycket jobb på det

Hälsning Christer Carlsson

Hej igen

Använder man kardanknutar är det viktigt att de monteras rätt i förhållande till varandra. Annars kan de ryckas sönder under gång. Det borde då betyda att man inte kan ha bara en knut om det är en vinkelförändring och har man två så bör vinkelförändringen vara lika för båda, eller??

Inläggen kom lite i fel ordning

I Nirvana har jag använt två knutar och en spliensaxel från en gamma PV i 15 år, vilket fungerat perfekt och ljudlöst. En rivstart på ettan ger nog betydligt högre moment än min 3 hp ångmaskin.

Vet inte varför ordet moment envisas med att bli kursiverat??

Se även mitt inlägg ovan

Är det någon som har erfarenhet av att använda generator ihop med ångmaskin, växelströmgenerator, kopplad på svänghjulet, generatören kanske tar för stor kraft från maskinen som dessutom skall driva en matarpump och en kondensor och luftpump. Jag har redan monterat generatören med hemmabyggt fäste, där satt innan en centrifugalpump. Tacksam för svar då jag inte kan provköra innan våren och om det inte är någon mening med att ha generator får jag tänka om med den elektriska installationen. Svänghjulet på maskinen är mer än 10 gånger större än generatörens remskiva vilket borde ge mellan 1500 och 2000 varv vid 150 varv per minut på maskinen

De flesta jag vet som provat med generator har inte fått tillräckligt med laddström.

Kanske inte så ångmässigt men solceller på taket fungerar bra på Stimmaren. Jag hade en panel ca 0,7 x 1 m. Johan har lagt dit en till.

En panel räcker för dagturer men är man ute en vecka räcker det inte till kylskåp. till slut ger kylskåpet upp, försöker starta men slår av igen.

Med två paneler kan man även läsa en stund på kvällen.

Vad står ctm för på vakummätaren?

På min kölkondensor är en engelsk mekanisk mätare ansluten innan luftpumpen. Den är graderad i storheten "ctm" och går från 0 till 0,70. Ju mer undertryck jag har ju högre värde. Ligger vid normalt varvtal på ca 0,40.

Någon som vet vad ctm betyder?

Karl Anders

Hej Karl Anders, med reservation för ev tankefel tänkte jag kommentera din fråga om vakummätning. Jag skulle gissa att CTM står för Inch of Mercury. Detta brukar anges i inHg. Mätarna brukar även visa mmHg alternativt visas endast procent av atmosfäriskt tryck.

En mm Hg är lika med en Torr. En atmosfär är 760 torr = 1,013 bar.

För att förstå din mätare har jag kollat en båt med liknande data som jag tror din har. Båten har 25 fot i vattenlinjen och väger 3 ton och optimal fart är 6,5 knop. För att ge denna fart krävs en maskin som ger 6 ihk. Ångförbrukningen ligger kring 80-108 kg per timme. Tumregeln brukar vara 15 kg per ihk och timme. Det finns emellertid mycket utmärkta hjälpmedel att räkna på effekt och ångförbrukning på SÅF hemsida med formler utvecklade av Cello. Utgående från ovan data kan man sedan sätta igång och räkna på en kölkondensator eller en ytkondensator. Kräver dock en del räknande som inte får plats på denna sida. Kölkondensatorn anses dock vara mer effektiv än en ytkondensator. Man räknar den yta som krävs och i vårt fall har båten en kondensator med en yta om ca 0,5 kvadratmeter i form av ett kopparrör längs botten. (US Navy regelverk säger 0,45 sq.ft per ihk.).

Slutligen har båten ett vakum om 20 tum per Hg. (5 pounds per square inch absolute) .

När vår båt kopplar in vakum ökar farten med en knop och ångförbrukningen stiger till 150 kg per timme.

Mao skulle din vakummätare vid 20 tumHg visa 0,33 och vid 22 tum 0,4. Allt naturligtvis med förutsättning att atmosfärstrycket är normalt och att undertecknad räknat rätt.

MVH

Hans B

Hmmmm....

Jag såg din fråga för ganska länge sedan. Funderade lite över olika tänkbara varianter, men kom liksom inte fram till något klockrent. Fråga har dock legat och "skavt" lite, och idag slog det mig (bang!) att det kanske i själva verket är väldigt enkelt. Kan det vara så att "ctm" helt ekelt avser "atm" (atmosfär), men att bokstaven "a" blivit lite skamfilad med åren? Kanske t o m att visartavlan renoverats någon gång, och att den då, p g a missförstånd, fått beteckningen "ctm". Alternativt kanske "c" står för någon mätnorm, vilken närmare preciserar måttenheten "atmosfär" eller kalibreringen?

/Crankshaft

Vakumpumpens effektivitet.

Hej!

Så här i julatider har jag funderat lite över vakumpumpen på min maskin.

Ju större undertryck desto större effektivitet på maskin, samtidigt går det åt mer kraft till pumpen för att hålla så mycket vakum som möjligt.

Jag kan justera slaglängden på vakumpumpen, men inte hastigheten, eftersom den är beroende av varvtalet på maskin. Hur stor volym skall pumpen pumpa jämfört med cylindrarnas slagvolym om de går med samma slaghastighet.

Dessutom har jag funderat på hur vakumet ändrar sig beroende på trycket i pannan, vid en viss fart i knop. Antingen kan jag ha högre tryck i pannan och strypa på ångventilen till maskin, eller så kan jag ha lägre tryck och ha fullt påsläpp till maskin. Då får jag en våtare ånga, än om jag stryper ventilen och får ett större tryckfall över den.

Finns det några grundläggande praxis om vad som är bäst?

Karl Anders

Tja, jag är väl inte någon superexpert på området, men lite teoretiska funderingar kan man ju alltid ägna sig åt. Sådär resonerar jag. Till att börja med så är ju begreppet vakuumpump lite missvisande. Ett bättre ord skulle måhända vara "kondensatpump".

Om pumpen bara skapade ett vakuum, vilket sedan användes som ett tillskott för att driva maskinen, så vore ju inte så mycket vunnet. Istället är det ju kondensorn som skapar vakuum, men om det därefter vore "öppet" så skulle ju luft strömma in "bakvägen" och vakuumet försvinna till ingen nytta. Rent logiskt så bör man alltså stänga denna passage, men då skulle man ju snart få fullt med kondensat (kondensat + sjövattnen om det är en strålkondensor).

Lösningen är att pumpa ut kondensatet, vilket man således gör med vakuumpumpen. Denna måste alltså med god marginal kunna pumpa ut allt kondensat (kondensat + sjövattnen), även vid plötsliga förändringar av varvtal och ångförbrukning (=kondensatproduktionen). Därmed måste det finnas en viss marginal, vilket innebär att pumpen till någon del även bidrar direkt till vakuumet (inte bara indirekt genom att pumpa ut kondensat).

Rent teoretiskt borde man alltså bara pumpa ut den mängd kondensat som motsvarar ångförbrukningen, men gissningsvis behövs rejäl marginal. Å andra sidan så är det ju onödigt att pumpa större marginal än nödvändigt, eftersom denna del bara blir "rundgång", med energiförlust som följd.

Detta var ett försök till teoretisk analys, men jag tar gärna emot kommentarer om jag missuppfattat något. Se'n är det ju en annan sak hur detta översätts till mer praktiska termer, i form av tryck/varvtal/effekter o s v. Här kanske någon med lite större praktisk erfarenhet skulle kunna råda? Kanske finns det några tumregler för hur mycket man bör pumpa?

//Crankshaft

En tumregel jag har läst någonstans är att luftpumpen ska vara ungefär halva diametern och halva slaget av HT cylindern, ser ut att stämma om man tittar på gamla ritningar, byggde min så.

En annan sak som ska öka vakumet är om man använder överhettad ånga, på grund av mindre ångförbrukning i maskinen.

Johan Olsson

Ångmaskiner från Gävle.

Har idag börjat fundera över en sak jag aldrig tänkt på tidigare. Vi har två ångmaskiner rubricerade Gävle maskiner.

Den ena är en Robert Sjöström, den andra vet jag inte men likväl är den ansedd som en Gävle maskin 60 hk. Båda visserligen i dessa fall stationärt utförande.

Min fundering är då huruvida det är två olika företag i Gävle som gjort maskiner? R Sjöströms och sedan det som kom ut av Lindhal & Runer? Eller om det är ett och samma?.

Det är klart att det finns kompetens här på forumet att besvara mina frågor om detta bara jag kan mobilisera ert intresse tillräckligt. Först i bild den lilla Gävle maskin från Staffansbygd 60hk, ståendes inne i hallen, Nedan den R Sjöström byggda maskinen.

Tore Blom

Bilderna tappar jag hela tiden när jag skall spara????? så jag bloggade om detta. Där kunde jag remittera ut det och lägga in bilder. 18 Dec 2012 Gävlemaskin från Staffansbygd - gör oss brydd

<http://rubensmaskinhistoriska.blogspot.se/2012/12/gavle-maskin-fran-staffansbygd-gor-oss.html>

Ändrad av [Tore Blom](#) den 2012-12-18 23:29

.En artikel om Gävle Varv från nätet.

1873 anlade J.A. Bång, O.A. Brodin och Carl Hyckert på östra delen av Brynäs Gefle Varfs AB, kallat Brynäsvarvet. Där byggdes segelfartyg. Varvet gick i konkurs 1876 och övertogs 1883 av AB Atlas i Stockholm, som behövde varvet för att renovera fartyg och då även installera ångpannor. Atlas byggde nya anläggningar, bland annat en slip för att kunna ta fartyg upp till 1.500 dödsviktston, och byggde bostäder för arbetarna, Atlasgårdarna.

Under 1880-talets ekonomiska kris avvecklades rörelsen, bolaget ombildades 1891 till Nya AB Atlas och varvet arrenderades av O.A. Brodin för haverireparationer.

1896 köptes varvet av AB Gefle Verkstäder som övertagit Lindahl & Runers mekaniska verkstad och då byggdes där bland annat varpbåtar för flottningsföreningar. Bolaget gick i konkurs 1910 varvid verkstadsdelen ombildades till Gefle Verkstads Gjuteri AB och varvet till AB Gefle Varf o Verkstäder, som förutom att reparera fartyg även byggde bogserbåtar och utförde arbeten åt cellulosaindustrin.

1915 övertog grosshandlaren Erik Kronberg och Erik Brodin aktiemajoriteten i bolaget, som fick namnet Erik Brodins Varvs AB.

Där byggdes bland annat lastfartyget O.A. Brodin på cirka 3.000 dödsviktston. Efter konkurs 1921 bildades 1922 Gefle Varfvs och Verkstads Nya AB, som bland annat tillverkade oljecisterner och utrustningar till pappersmassefabriker. På 1940-talet återupptogs skeppsbyggeriet, och 1943 löpte det första större fartyget på 23 år av stapeln. Det var lastångaren Aletta Noot på 3.000 ton. På 1950-talet, då Korsnäs AB ägde varvet, byggdes bland annat flera högsjöfartyg åt Sovjetunionen och tre fraktfartyg, beställda av Statens skogsindustrier, på knappt 500 ton vardera. 1960 investerades också i en flytdocka med kapacitet att lyfta 8.000-tonnare.

I början av 1960-talet byggde varvet den ponton som regalskeppet Wasa skulle placeras på vid bärgningen från Stockholms Ströms botten. 1961 och 1962 levererades två tankfartyg som den sovjetiska staten beställt.

Det sista fartyg som byggdes på varvet var sjömättingsfartyget Johan Månsson. Senare har varvets slip använts för bygget av nya Briggen Gerda.

Efter flera ägarbyten togs varvet över av Rodoverken, dotterbolag till Midroc Industries (ägt av Mohammed al-Amoudi, Saudarabien) som köpte upp Preem, före detta OK. Därmed bytte Gävle Varv också namn till just Rodoverken.

Företaget har under 1990-talet bland annat tillverkat cisterner och tryckkärl. Fastigheten ägs av Brynäs Byggnads AB. Varvsområdet drivs och förvaltas av Gefle Varv Förvaltnings AB. Där finns ett tiotal olika verkstadsföretag. Arbell, G, & Humbla, Ph: Gävle Varvs & Verkstäders Nya AB 1873-1948.

Varven i Gävle

Genom åren har det funnits ett större antal varv på båda sidor om Gävleåns mynning. På norra sidan byggdes främst segelfartyg. Genom den stora branden försvann även varven och under ångepoken var de koncentrerade på södra sidan.

Inspirerad av Tores frågor om de olika varven i Gävle letade jag lite på nätet.

Jag hittade en utredning om "Förorenade områden i Gävle kommun"! Det är en inventering om Brynäsområdet. Där framgår vilka industrier som funnits på de olika kvarteren, bl a varven. Varvsverksamhet har pågått i ca 200 år. Även en del gjuterier låg på området bl a Skoglund och Olson samt AB Gefle Verkstäder. Området består till stor del av fyllnadsmassor.

Det aktuella området ligger längs med och söder om Gavleån från Sjötullsgatan ut till östra udden. Se gärna på en Gävlekarta var anläggningarna låg. De första varven låg en bra bit in i Gavleån innanför nuvarande Aldersholmsbron.

Det första varvet som tillkom 1847 var Lindahl och Runner. Det låg söder om Styrmansgatan mellan industrispåret och Första tvärgatan, kvarter Fogden.

Varvet ombildades 1890 och blev AB Gefle Verkstäder som bedrev gjuteriverksamhet.

På andra sidan järnvägsspåret/industrispåret söder om Styrmansgatan och ner mot ån låg Robert Sjöströms Mekaniska verkstad. Kvarteren Vulcanus och Låsman. Tillkom 1860 och lades ner på 1940-talet.

Brodins Varv från 1860 låg norr om Styrmansgatan längs järnvägen och ner mot ån, kvarter Skeppsbyggaren. Lades ner i början på 1900-talet

Gävle Varv låg längst ut på Brynäs udde vid mynningen av Gavleån vid Atlasgatan. Alla gatorna inom varvsområdet heter också Atlasgatan. Här byggdes fartyg fram till cirka 1967.

Varvet anlades 1873 av J A Bång, O A Brodin och Carl Hyckert.

Kallades även Brynäsvarvet. Gick i konkurs 1876.

Atlas AB i Stockholm, 1873, byggde främst järnvägsmateriel men ville utöka sin verksamhet och köpte 1883 Brynäs varv. De investerade i en slip för nybyggnader och reparation av fartyg. 1885 tags det första fartyget upp på slipen. De byggde även bostäder till arbetarna de sk Atlasgårdarna. Emellertid gick varvet med förlust varje år och 1888 gick det i konkurs. Genom en rad olika ägare kom ändå Gävle Varv att leva vidare med att bygga fartyg på slipen in på 1960-talet.

Ombildades 1891 till Nya AB Atlas och hyrdes av O A Brodin för haverireparationer. 1896 köptes varvet av AB Gefle Verkstäder som även övertagit Lindahl och Runners. Konkurs igen 1910 och ombildning till AB Gefle Varv och Verkstäder samt en del blev Gjuteri. 1915 Övertogs varvet av Erik Brodin och Erik Kronberg. Åter en ombildning 1922.

Det byggdes fartyg för flottning, bogserbåtar och fraktfartyg. Pontonen till Wasa byggdes här.

Flera ombildningar och ägarbyte har skett och även inriktningen på verksamheten har växlat under senare år. Det finns mer att hämta på nätet om man har tid och ork./Sven

Här är bilder på en av Gävle maskinerna. 60 hästarn från Holmsjö. Den är ju byggd helt stationär sådär finns inga options vad jag kunnat se för påbyggnad av omkastning eller så. Det kan man annars se på en del maskiner att fästen och förutsättningar gör maskinerna möjliga att uppdatera till en sjömaskin.

På dessa sjömaskiner från Gävle är det någon som kan upplysa om var ev tillverknings nr finns instämplat?

Tore Blom



Nu är webmaster ingen nit & bulträknare men jag har en del bilder på en Sjöströmare (Engelbrekts) och nog känns det där som en Sjöström. I alla fall är det många lika detaljer. Engelbrekts maskin har en ståtlig tillverkarskylt på maskingaveln. Det finns säkert fler skyltar men inget jag kan svara på nu.



Ångmaskinskolvar.

Hej !

Funderingar kring ångmaskinskolvar.

Jag har sett att en del ångmaskiner har koniska kolvar både över och undersida, min fråga är varför? visserligen blir ytan något större men blir det något effektivare?

// Bosse T

Hej

Ett skäl att ha välvd ovansida är att kondensvatten lättare följer med ut via pyskran. Fast då borde undersidan vara konkav och bottenlocket konvext.

Däremot är det inte bra med "urgöpt (konkav) ovansida eftersom kondensvattnet gärna stannar där om man inte värmt ordentligt med ångan innan maskinen börjar gå runt. Annat skäl kan vara hållfasthet. Egentligen vet jag inte, men lite funderingar. Något för Cello eller andra sakkunniga!

ÅNGPUMP.

Har funderingar kring ångpump, ångdriven vattenpump med kolv i linje med "ångkolven".

Finns någon som har erfarenhet eller känner till något där ångdelen skulle motsvara effekten på ex. maskin av Breiding-B2 storlek och där man skulle kunna få ut vattenpumpstryck på runt 100 bar, ev efter ombyggnad av den från ångdelen utgående kolvstången.

Hejsan LillK.

Till s/s Robert hör en Dublexpump som du kan få kika på för idéer. Det tryck du beskriver är betydligt högre än vad jag tror pumpen är konstruerad för men principerna kanske går att kopiera?

Hälsningar // Tomas

Hej Tomas!

Dublexpump till s/s Robert, intressant, var-hur kan jag kika på den?

Finns bilder-ritning-fabrikat-tillverkare?

//LillK

Hej igen.

Pumpen ligger i min källare i Sollentuna. Just nu är den isärplockad så alla delarna går att fotografera och mäta upp om du vill. Senare i vår ska den plockas ihop och monteras i båten. Du är välkommen förbi och göra den dokumentation du vill på pumpen. Jag kan börja med att ta några foton av utvalda delar så att du får en uppfattning om hur pumpen ser ut. Ritningar saknas men fabrikatet är en Gothia med märkning 90-60-90.

Hälsningar // Tomas

Hej

Du kan även studera ångdrivna brandpumpar för idéer. Det står en på Faktoriet i Eskilstuna. En finns hos hembygdsföreningen på Färingsö. Det finns även på andra håll. Jag vet inte vilka tryck de ger men strålen kan nå över några husvåningar.

Mvh/Sven Jönsson

Hej, kolla på <http://www.southworthengines.com> där finns en ångpump som jag sett flera har byggt. Det finns även en medlem i SÅF som gjort några byggsatser som påminner om dessa pumpar.

Hans

Hans

Jag kollade på detta och Duplex Steam Pump verkar i princip vara helt rätt, men ångcylindern är för liten, borde vara motsvarande små maskiner = diam ca 90 mm och slaglängd kanske 100-150 mm.

Ångpanna / ångkapacitet till detta skulle vara i storlek motsvarande Bredings för B2 eller liknande.

//LillK

Ångutsläpp från typ Breding-maskin 1-cyl.

Vill ha synpunkter på utsläpp av ånga från maskin utan kondensor o dyl.

Utsläpp i skorsten?

Utsläpp i skrovsida?

Hur minska/ta bort olja ur ångan?

Hur få låg ljudnivå?

För att minska oljeutsläppet, kan man leda in ångan radiellt in i burk/[cylinder](#) liknande spånavskiljare, där oljan skulle avsätta sig på sidan av cylinder och rinna ned i den koniska underdelen och ångan sedan går ut i lockets centrum upptill. Oljan tas tillvara i botten på konan i burk.

Finns något liknande?

Hej!

Jag hade tidigare på Stimmaren, när jag hade den encylindriga maskinen en trevägskran (egentligen två vanliga kranar) på avloppet så att jag kunde släppa ut ångan antingen på sidan eller upp i skorstenen.

Fördelen med skorstenen är att man får lite hjälp med draget genom ejektorverkan. Nackdelen är att sot och olja kan följa med upp och landa på olämpliga platser i omgivningen, t ex på vitklädda nyfikna damer vid slussning , vilket hände mig.

Då är det bra att kunna släppa ångan i sidan liksom i början av körningen då man kan få med en del kondensvatten i avloppet.

Ditt förslag med en burk som oljan kan fastna i stålull, svarvspån o dyl kan nog fungera till en viss del.

Jag såg att du efterlyste kopplingar till 6 mm smörjrör.

Det finns hos BOHAB, Storbyvägen 7 i Spånga. bohab@telia.com

08-760 28 75 fråga efter Kalle i hydraulverkstaden.

Han har diverse kopplingar, små pyskranar, visserligen förkromade. vacummetrar, hydraulrör och skärringskopplingar till dessa mm.

Kopparrör 3, 4, 5, 6, 8, 10 och klämringskopplingar till dessa. Även till tumdimensioner 3/16, 1/4 m fl.

De säljer även biltillbehör

/Sven

Hej, detta att släppa ut orenad ånga i skorstenen kan ha sina sidor. Hade tidigare en slup utan tak och åkte en gång med hustru sittande i aktern. Hm, inte bra då hon upptäckte att hon färgat om ansiktet till helsvart.

Det blev till att bygga tak, en möjlighet att kunna släppa ut ånga på sidan och även med kran kunna växla till skorsten, Byggde sedan en oljeavskiljare enligt en skiss från T Blomström som jag fortfarande använder med gott resultat. Tystare maskin fick jag då jag modifierade min B2 med möjlighet att ha en sk. talgdank på cylindertoppen och med möjlighet att ha dränering i slidskåpet då det finns en tendens att vatten blir kvar som lätt kan skapa rost. Bytte även lagret som också minskade ljudet. Oljekvaliteten inbillar jag mig även ha effekt.

Hans

Förlåt min okunnighet men vad är "talgdank" och hur ser en sådan ut?

På vad sätt påverkar den ljudnivån?

Kan man påverka ljudnivån på något sätt genom utformning av ångrörets avslutning? Ex: genom tratt så att hastigheten på ångan avtar hastigt.

Med två kranar, en för utlopp i sidan och en för utlopp i skorstenen, kan man ändra ljudnivån genom att justera dessa?

Användes ångutlopp under vattennivån?

Jag är också intresserad av oljeavskiljarens konstruktion, finns tillgång till skiss på denna?

Många funderingar och förhoppningsvis många svar.

Hej, cylindern behöver ju smörjas med lämplig olja. Själv använder jag en Mollerup oljepump som fungerar helt ok. Med den kan man bestämma den mängd olja som skall injiceras. Ibland kan det behövas lite extra och då använder jag en sk. talgdank som jag monterade på cylinderns topp.

Du säger att du har problem med ljudnivån och normalt bör det räcka med god smörjning, isolering av rör mm. Vad menar du med att du har hög ljudnivå? Gnissel, obalans eller vad? Om du har fått obalans eller något liknande skulle jag nog rekommendera att kontakta tillverkaren och diskutera detta problem. Utlopp av ånga bör nog inte ske under vattenytan. Det kan då uppstå lite ojud .

Vet dock att det finns några som gör så men då måste man se till att ångan kyls ner via ett arrangemang innan den träffar vattnet.

Oljeavskiljaren kan jag skicka en skiss eller bild till dig om du så önskar eller så kontaktar du direkt Tomas Blomström.

