

Test av

Bärbara motorsprutor



**RÄDDNINGSS
VERKET**

1999 Räddningsverket, Karlstad
Räddningstjänstavdelningen.
ISBN 91-7253-003-0

Beställningsnummer P21-281/99
1999 års utgåva

Test av

Bärbara motorsprutor



Räddningsverkets kontaktperson:
Håkan Sohlberg, enheten för metod och teknik, telefon 054-10 42 63

Innehållsförteckning

Abstract.....	5
Sammanfattning.....	7
Inledning.....	9
Testade motorsprutor.....	10
Genomförande av provning.....	11
Provningsresultat.....	12

Abstract

The results from these tests show that functionally and in handling these motor-driven fire pumps work well. All the pumps worked without any major problems. Some operational disturbances were encountered, but these haven't affected the test results. The causes for these problems were due to faulty adjustments set during the manufacturing process.

One thing that is consistent with the pumps is that they all have difficulties in reaching the capacities that the suppliers promise.

All the pumps with 2-stroke motors have a noise level that is very high and which is considered as disturbing.

The markings on most of the pumps are bad. The majority of the pumps weren't accompanied by handling instructions, CE markings etc.

Handling instructions weren't specifically requested on acquisition as it was assumed that they would automatically come with the pumps.

The suction hoses, which were provided, varied in length from 3 to 6 metres.

According to Swedish standards suction hoses must be 4 metres long. There are no particular EN-standards for suction hoses in force, but they are specified in new EN-standards that are currently being drawn up.

Sammanfattning

Resultaten av dessa prov visar att funktionsmässigt och handhavandemässigt klarar sig motorsprutorna bra. Samtliga motorsprutor fungerade utan större problem.

Några driftsstörningar inträffade, men dessa påverkade inte provningsresultatet.

Orsakerna var bristfällig injustering under tillverkningsprocessen.

Det som har varit genomgående för motorsprutorna är, att de har svårt att klara den kapacitet, som leverantörerna utlovar.

Alla motorsprutor med 2-taktsmotor har en ljudnivå som är mycket hög och upplevs som störande.

Märkningen av de flesta motorsprutorna var dålig. Flertalet av motorsprutorna saknade handhavandeinstruktion, CE-märkning mm.

Instruktioner om handhavande har inte begärts särskilt vid anskaffningen utan det förutsattes att dessa medföljer motorsprutan.

Sugslangar som levererats varierar i längd från 3 m till 6 m. Enligt svensk standard skall sugslangen vara 4 m. Någon speciell EN-standard för sugslangar finns inte, men specificeras i de EN-standarder som är under utarbetande.

Inledning

Bärbara motorsprutor används i stor omfattning inom freds räddningstjänsten. Räddningstjänsten har uttryckt ett stort önskemål till Räddningsverket att genomföra en marknadsundersökning av bärbara motorsprutor på den svenska marknaden. Syftet är att i första hand ta reda på vilka olika modeller som finns på marknaden och att utreda prestanda, kvalitet och hanterbarhet. Vikten på en insatsklar bärbar motorspruta, som skall ingå i undersökningen, får inte överstiga 40 kg.

Anskaffningen av de olika motorsprutorna skedde bl a genom AB Förenade Brandredskap, Björnssongatan 167, 16 156 Bromma.

1. Typ BACK PACK 20 FP C8P
2. Typ 112 HT SANMIT
3. Typ PRESTO 500/6
4. Typ ESTERI 650
5. Typ WR 4L
6. Typ GODIVA GP 250

HEBRA BRAND AB, Box 64, 235 21 Vellinge:

7. Typ Hirth TS 2/5 Ziegler

Svebab, Box 2066, 511 02 Skene:

8. Typ WAJAX MARK 3

EuroCoast Marine AB, Fyrkvägen 1, 451 73 Uddevalla

9. Typ WATEROUS FLOTOPUMP

Priserna varierar mellan 10 000:- till 27 000:-.

På grund av kvalitetsskäl vad gäller mätteknik har Räddningsverket överlämnat uppdraget till Enator Moveo AB i Östersund. Uppdraget genomfördes dels vid Räddningsverkets tekniklokal i Karlstad och dels vid Enator Moveo's anläggning i Östersund.

Utvärdering och synpunkter har lämnats av Enator Moveo AB.

Rapporten skall ses som information och ett hjälpmedel vid upphandling av bärbara motorsprutor. När det gäller handhavande, instrumentering och kapacitet skiljer det väsentligt mellan olika fabrikat, dels beroende på prisklass och dels beroende på modell.

Rapporten redogör inte för några driftserfarenheter av de olika pumparna. En del av pumparna är nya på den svenska marknaden. Kvaliteten framgår efter en längre tids användning. För att inte få en konkurrenspåverkande syn på de olika pumparna har inte driftserfarenheter samlats in och kommenterats.

Testade motorsprutor:

HALE FYR PAK PUMP	Amerikansk, svensk agentur är: Dafo Brand AB, Box 683, 135 26 Tyresö Tel:08-742 01 20
WATEROUS FLOTO-PUMP	Amerikansk, svensk agentur är: EuroCoast Marine AB, Tom Jensen Fyrkvägen 1, 451 73 Uddevalla Tel:0522-733 55, Mobil 070-587 45 00
GODIVA GP250	Engelsk, svensk agentur är: ARETEKNIK AB, Box 112, 135 22 TYRESÖ Tel: 08-742 34 68
WAJAX MARK 3	Kanadensisk, svensk agentur är: Svebab, Box 2066, 511 02 Skene Tel: 0320-33 000
WR4L	Svensk, tillverkare är WIHL.RUBERG AB Immeln, 280 63 SIBBHULT Tel: 044-962 60
SANMIT 112 HT	Svensk, tillverkare är Dafo Brand AB, Box 683 135 26 Tyresö Tel: 08-742 0120
Ziegler TS 2/5	Tysk, svensk agentur är: HEBRA BRAND AB Box 64, 235 21 Vellinge Tel: 040-42 16 50
PRESTO 500/6	Svensk, tillverkare är AB Förenade Brandredskap Box 315, 641 23 Katrineholm Tel: 0150-760 00
ESTERI 650 TO	Finsk, svensk agentur: Brissmans, Skyttevägen 43, 302 44 Halmstad Tel: 035-10 44 35.

Genomförande av provning

Proven genomfördes vid Räddningsverkets teknikanläggning i Karlstad samt vid Enator Moveo AB i Östersund.

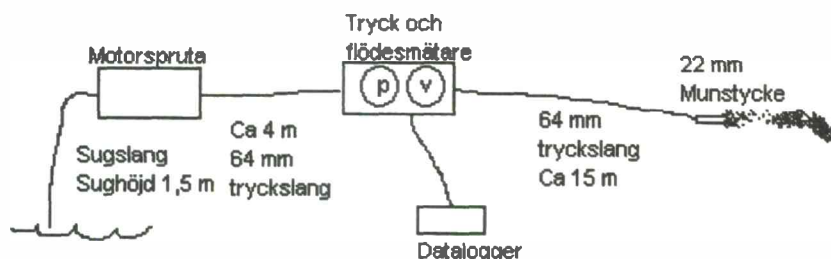
Proven genomfördes med samma förutsättningar för alla motorsprutor för att enkelt kunna jämföra kapacitet och uppbyggnad.

Motorsprutorna besiktigades först visuellt beträffande uppbyggnad, märkning, handhavande samt dokumentation och tillbehör. Därefter provades motorsprutorna praktiskt för att verifiera funktion och prestanda.

Samtliga motorsprutor utom Waterous flotpump provades med en sughöjd på 1.5 m. Strålmunstycke \varnothing 22 mm användes genomgående på grund av att det inte gick att få ut maximalt flöde med ett mindre munstycke. För att öka trycket stängdes flödesventilen succesivt tills dess att dämnda trycket uppnåddes.

Mätvärdena verifierades med flödesgivare Baily/Fisher/Porter Magnetic Flowmeter model 10DX3311C, kalibrerad 97-11-20 samt tryckgivare Druck model PTX 510, 0-20 bar, kalibrerad 97-11-24.

Enkelt flödesschema för mätningarna



Provningsresultat

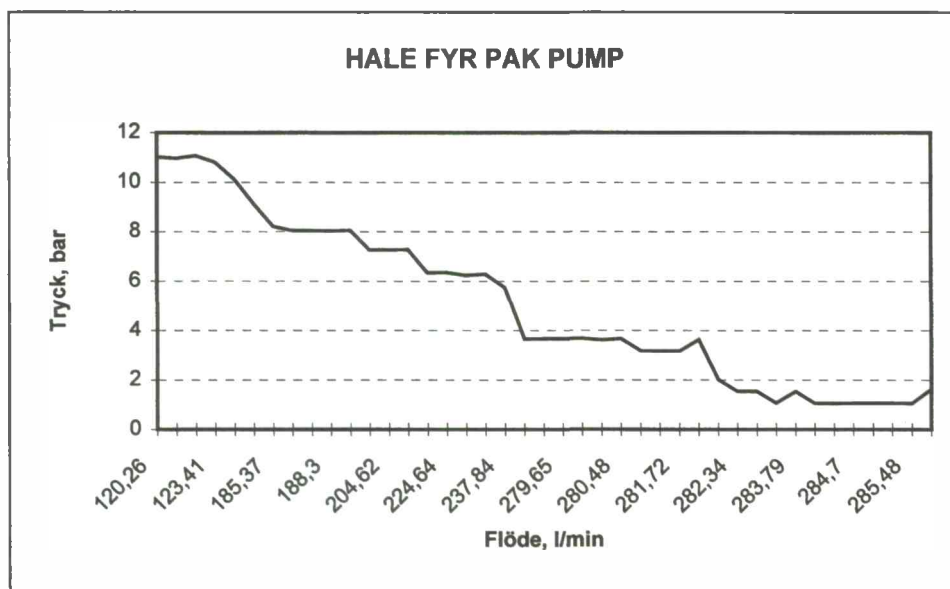
HALE FYR PAK PUMP

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	Upp till 285 l/min vid tryck upp till 15,5 bar
Vikt:	15,5 kg, exkl bränsletank (separat tank)
Dimension:	L*B*H 810*440*330 mm
Pump:	Direkt driven centrifugalpump
Evakuering:	Handmanövrerad pump.
Motor:	U.S. Motor Power "Power bee" 1-cylindrig, 134 cc, luftkyld, 2-takt, effekt 5,9 kW (8 hk), magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjuls magnet, elektronisk.
Bränslesystem	Bensindriven, oljeblandning 1:24.
Tank:	Separat, 18,9 l
Bränsleförbrukning:	Ca 5 l/tim
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63. 1 st.
Sugslangkoppling:	Stortz 2".
Märkning	Saknar märkn för handhavande, övr engelsk text.
CE-märkning	Ja
Tryckmätare	Saknas
Avstängningsventil	Saknas
Dräneringsanordning	Saknas

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Leverantören uppger att motorsprutan skall klara av flöden på upp till 285 l/min och tryck på upp till 15,5 bar.

Vid provkörning uppmättes ett flöde på 285 l/min vid 1 bar och ett flöde på 120 l/min vid 11 bar.

Ur flödesdiagrammet kan man se att motorsprutans kapacitet ligger på en jämn nivå mellan 1 och 4 bar för att sedan börja falla snabbare.

Funktionsprov

Motorsprutan drivs av en 2-takts motor på 134 cc och 8 hk. En separat bränsletank av modell jeepdunk (18,9 L) ansluts med snabbkoppling till motorsprutan.

Motorsprutan är lätthanterlig. Reglagen är lätta att manövrera och lättåtkomliga.

Motorsprutan är utrustad med ett tryckuttag för normalkoppling 63 utan avstängningsventil.

Sugslangkopplingen är av typen Stortz 2".

Våtevakivering

Motorsprutan är liten till formatet och har därför utrustats med en evakueringspump som också är liten till formatet. Evakueringen kan därför upplevas som tidskrävande med många pumpslag innan sugslangen är evakuerad.

Övriga uppgifter

HALE FYR PAK PUMP är en liten bärbar motorspruta utrustad med bärsele. Tanken är tillverkad av plast och rymmer 18,9 l.

Motorsprutan levererades med instruktionsbok i lösbladsutförande och med engelsk text.

Motorsprutan är CE-märkt. I övrigt är märkningen dålig.

Den saknar instruktioner för uppstart och har en svårbegriplig märkning beträffande bränsleblandning (oil 1/3 pint, gas 1 gallon).

Det är svårt att avgöra i vilket läge choken är aktiverad.

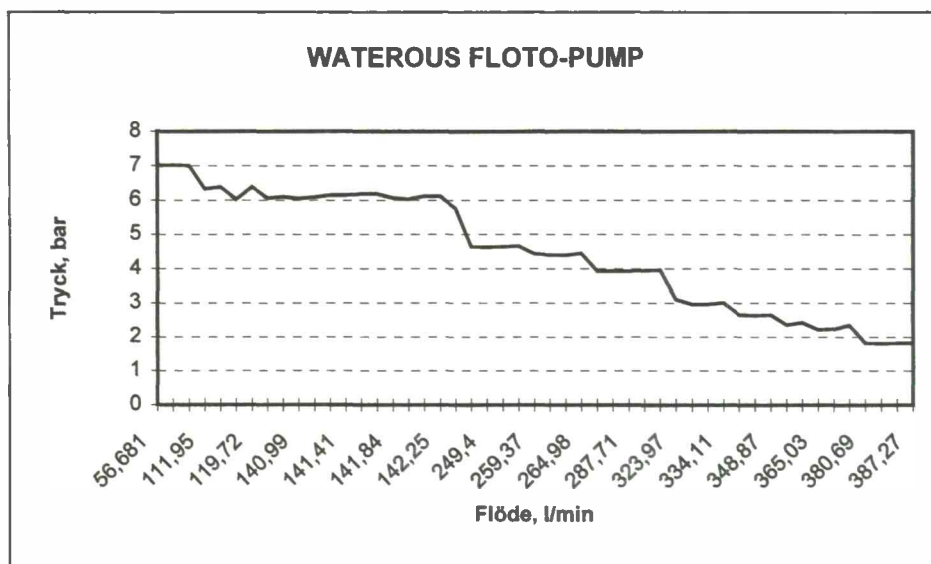
WATEROUS FLOTO-PUMP

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	530 l/min vid 2 bar, 80 l/min vid 7 bar
Vikt:	23 kg fulltankad
Dimension:	L*B*H 720*520*420 mm
Pump:	Direkt driven enstegs centrifugalpump.
Evakuering:	Saknas, flytbar motorspruta.
Motor:	U.S. Motor Power "POWER BEE" 1-cylindrig, 134 cc, luftkyld, 2-takt, effekt 5,9 kW (8 hk), magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjuls magnet, elektronisk.
Bränslesystem	Bensindriven, oljeblandning 1:24.
Tank:	4,7 l
Bränsleförbrukning:	3,7 l/tim
Tryckkoppling:	38 mm, gängad anslutning
Sugslangskoppling:	Saknas, flytbar motorspruta.
Märkning	Dålig märkning, handhavande saknas, engelsk text
CE-märkning	Saknas
Tryckmätare	Saknas
Avstängningsventil	Saknas
Dräneringsanordning	saknas

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 530 l/min vid 2 bar och 80 l/min vid 7 bar.

Vid prov uppmättes 383 l/min vid 2 bar och 57 l/min vid 7 bar.

Kapacitetsmässigt kan man ur flödesdiagrammet utläsa att motorsprutan ligger under leverantörens specifikationer hela vägen från utlovade 500 l/min vid 2 bar till 80 l/min vid 7 bar.

Funktionsprov

Motorsprutan är på grund av konstruktionen lätthanterlig och lättarbetad.

De reglage som finns på motorsprutan är endast de som krävs för start, stopp och choke. Det finns även startsnöre.

Före start måste man öppna en luftskruv på tanklocket.

Våtevakivering

På grund av att motorsprutan är flytbar och avsedd att sänkas ned i vattnet, så saknas evakueringsanordning.

Övriga uppgifter

Ingen instruktionsbok levererades med motorsprutan

Motorsprutan saknar CE-märkning. Övrig märkning är på engelska.

Instruktioner för handhavande saknades.

Motorns varvtal regleras med hjälp av en flottör som höjer varvtalet, när motorsprutan placeras i vattnet.

Den är utrustad med ett 38 mm gängat tryckuttag. Tryckuttaget har ingen avstängningsventil.

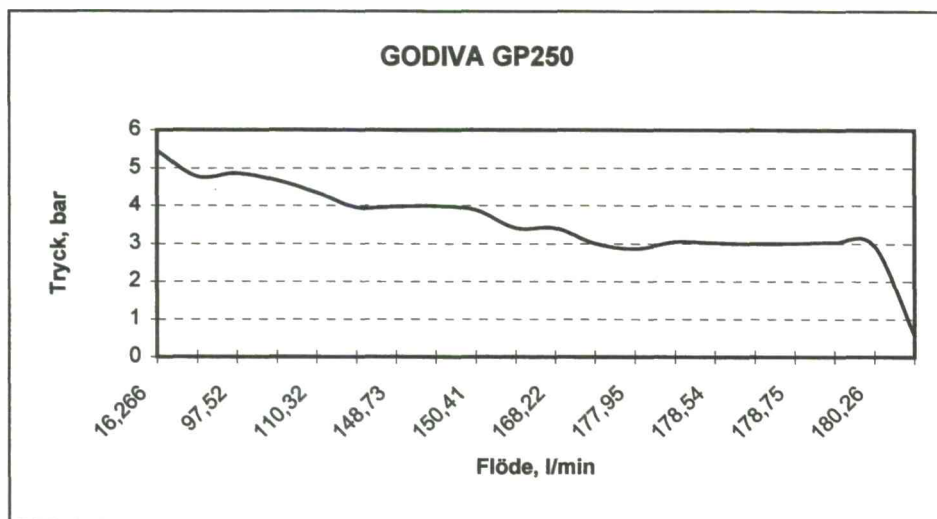
GODIVA GP250

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	260 l/min vid 3 bar; 200 l/min vid 5 bar; 100 l/min vid 6 bar
Vikt:	28 kg fulltankad.
Dimension:	L*B*H 650*510*450 mm.
Pump:	1-stegs direkt driven centrifugalpump. Dräneringskran finns.
Evakuering:	Handmanövrerad pump, som klarar 7 m sughöjd enligt leverantör
Motor:	Briggs & Stratton 1-cylindrig, 198 cc, luftkyld, 4-takt, effekt 3,7 kW (5 hk), magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjulsmagnet, elektronisk
Bränslesystem	Bensindriven. 95 oktan blyfri rekommenderas. Kan även köras på blyad bensin.
Tank:	2,85 l
Bränsleförbrukning:	1,9 l/tim
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63. 1 st.
Sugslangkoppling:	Stortz 2".
Märkning	Handhavandeinstruktioner saknas
CE-märkning	Saknas
Tryckmätare	Saknas
Avstängningsventil	Rattventil
Dräneringsanordning	Utrustad med tömningskran

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 260 l/min vid 3 bar, 200 l/min vid 5 bar samt 100 l/min vid 6 bar.

Vid prov uppmättes 179 l/min vid 3 bar, ca 50 l/min vid 5 bar (16 l/min vid 5,4 bar). Ur kurvan kan man utläsa att pumpen tappas ganska mycket när trycket byggs upp och inte klarar leverantörens uppgifter. Motorsprutan är utrustad med den svagaste motorn av de motorsprutor som provades.

Funktionsprov

Motorsprutan är kompakt uppbyggd.

Motorsprutan drivs av en 4-taktsmotor, vilken upplevs som tystgående. I jämförelse med motorsprutor med 2-taktsmotorer var det stor skillnad på ljudnivån.

Motorn är utrustad med självjusterande varvtalsreglering, vilket medför att manuellt gaspådrag ej kan användas.

Den är utrustad med ett tryckuttag för normalkoppling 63, som manövreras med rattventil.

Sugslangkopplingen är av typen Stortz 2”.

Reglagen är lättåtkomliga och lättmanövrerade. Dräneringskranen på pumpen är i klenaste laget.

Våtevakivering

När motorsprutan skulle evakueras från 1,5 m uppstod problem. Evakueringen började med tom pump och sugslang. Efter det att evakueringen hade pågått en stund började pumpen att gå tyngre. Evakueringen kunde inte fullföljas. Problemet verkade

bero på ett läckage på pumpen och friktionsvärme mellan kolv och cylindervägg. Efter att ha skruvat isär och fyllt på vatten i evakueringspumpen fungerade evakueringen igen. Detta problem uppstod ett flertal gånger. Från marknivå fungerade evakueringen utan anmärkning.

Övriga uppgifter

Ljuddämparens placering innebär att det är lätt att bränna sig på den.

Det bör kommenteras att håltagningen på flänsförbandet mellan rattventil och tryckuttagskoppling var undermålig. Hålet verkade vara gjort med skärbrännare eller dylikt. Packningen för flänsförbandet var av samma kvalitet. Det var en gummitätning där hålet hade tagits upp med kniv. Detta har förmodligen inverkat negativt på motorsprutans prestanda.

Motorsprutan levererades med instruktionsbok på svenska, som inte överensstämde med motorsprutan.

Motorsprutan är dåligt uppmärkt. Den saknar CE-märkning, instruktioner för uppstart, vilken bränsletyp som krävs, typbeteckning och uppgifter om kapacitet.

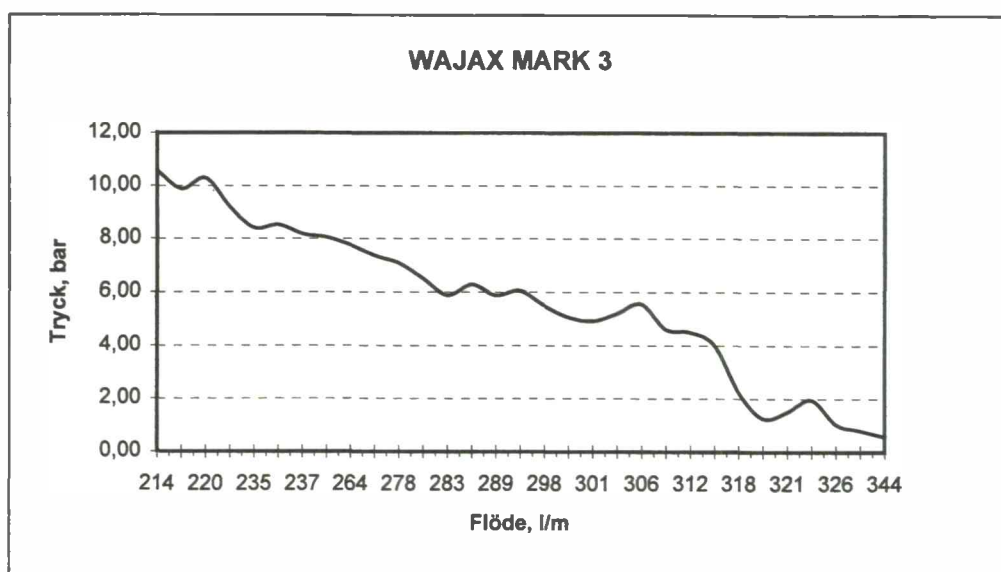
WAJAX MARK 3

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	290 l/min vid 6,9 bar, 227 l/min vid 10,3 bar
Vikt:	28 kg, exkl bränsletank (separat tank)
Dimension:	L*B*H 590*310*410 mm
Pump:	Direkt driven enstegs centrifugalpump.
Evakuering:	Saknas, påfyllningshål i pump.
Motor:	Rotax 1-cylindrig, 185 cc, luftkyld, 2-takt, effekt 6,7 kW (9 hk), magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjuls magnet, elektronisk.
Bränslesystem	Bensindriven, oljeblandning 1:24.
Tank:	Separat dunk 20 l.
Bränsleförbrukning:	Ca 4,5 l/tim.
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63. 1 st.
Sugslangkoppling:	Normalkoppling 63. 1 st.
Märkning	Dålig märkning på engelska, handhavande saknas
CE-märkning	Saknas
Tryckmätare	Saknas
Avstängningsventil	Saknas
Dräneringsanordning	Saknas

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 290 l/min vid 6,9 bar samt 227 l/min vid 10,3 bar.

Vid prov uppmättes ca 270 l/min vid 7 bar samt 220 l/min vid 10 bar.

Ur flödesdiagrammet kan man utläsa att kurvan överensstämmer relativt bra med leverantörens utlovade kapacitet.

Funktionsprov

Motorsprutan är liten och kompakt uppbyggd. Upplevdes som stark trots sitt lilla format.

Motorsprutan drivs av en 2-takts motor på 185 cc och 9 hk.

Reglagen är lättåtkomliga och lättmanövrerade.

Motorsprutan är utrustad med ett tryckuttag för normalkoppling 63 utan avstängningsventil, som underlättar vid seriekörning då adapter inte behövs.

Sugslangkopplingen är av typen normalkoppling 63.

Våtevakivering

Motorsprutan saknar evakueringspump. Därför måste vattnet manuellt fyllas på i pumpen. Vid provkörning av pumpen fick vatten fyllas på ett flertal gånger innan pumpen började suga. Sugslangen var dessutom i kortaste laget, dvs ca 3 m. Standardlängden skall vara 4 m enligt Svensk Standard SS3496.

Övriga uppgifter

Motorsprutan är uppmärkt beträffande handhavande på engelska. Den saknar CE-märkning.

Motorsprutan levererades utan instruktionsbok.

Verktygssats för enklare underhåll levererades med motorsprutan.

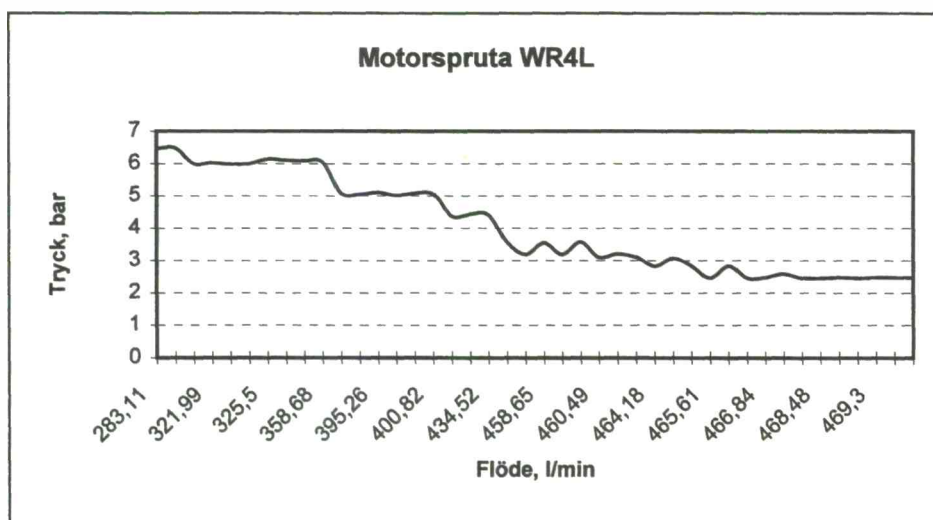
MOTORSPRUTA WR4 L

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	440 l/min vid 6 bar
Vikt:	33,4 kg fulltankad
Dimension:	L*B*H 595*420*425 mm
Pump:	Direktdriven enstegs centrifugalpump.
Evakuering:	Handmanövrerad pump.
Motor:	Lenko M 175 H 1-cylindrig, 175 cc, luftkyld, 2-takt, effekt 11 kW (15 hk), magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjulsmagnet, elektronisk.
Bränslesystem	Bensindriven (98 oktan eller miljöanpassad 2- taktsbensin), oljeblandning 1:50 (2 %)
Tank:	Ca 7,4 l
Bränsleförbrukning:	Ca 7 l/tim
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63. 1 st.
Sugslangkoppling:	Stortz 2".
Märkning	Bra märkning på svenska och engelska
CE-märkning	Saknas
Tryckmätare	Utrustad med tryckmätare
Avstängningsventil	Kulventil
Dräneringsanordning	Saknas.

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 440 l/min vid 6 bar. Vid prov uppmättes 328 l/min vid 6 bar.

Ur flödeskurvan ser vi att motorsprutan är en av de som har den största kapaciteten. Den når dock inte upp till de värden som leverantören utlovar.

Funktionsprov

Motorsprutan är kompakt och stabilt uppbyggd.

Motorsprutan drivs av en 2-takts motor på 175 cc och 15 hk. Reglagen är lättåtkomliga och lättmanövrerade.

Den är utrustad med ett tryckuttag för normalkoppling 63, som manövreras med kulventil.

Sugslangkopplingen är av typen Stortz 2".

Våtevakivering

Evakueringspumpen fungerade tillfredsställande. Den kunde ha haft något högre kapacitet, för att få en snabbare evakuering.

Övriga uppgifter

Bränsltankens påfyllning är trångt placerad och kunde ha haft ett större påfyllningshåll. Locket har en luftskruv, som måste öppnas innan start.

Motorsprutan har tydlig märkning beträffande handhavande och data. Den saknar CE-märkning.

Motorsprutan levererades med instruktionsbok på svenska. Innehållet omfattade handhavande och reservdelsförteckning samt verktygssats för enklare underhåll.

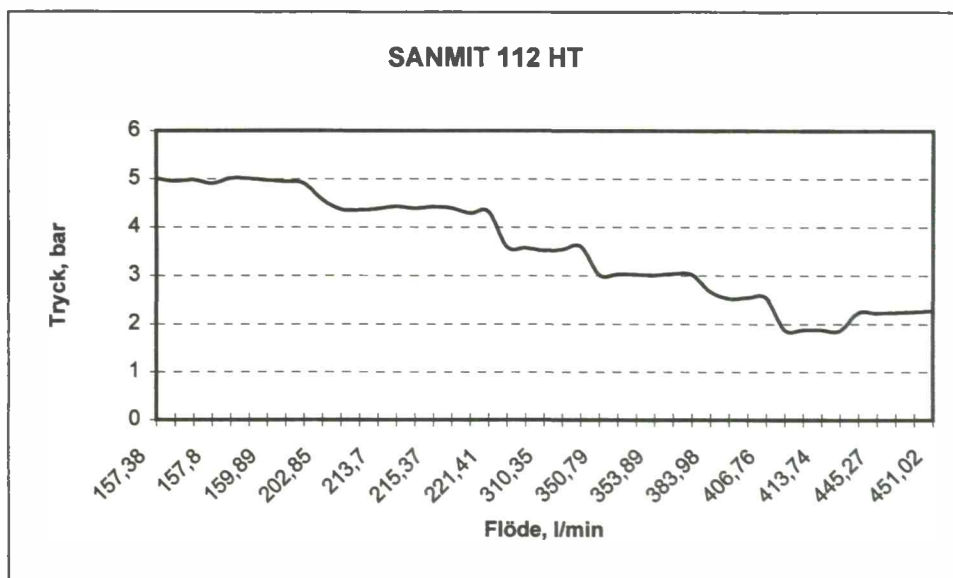
SANMIT 112 HT

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	Ca 500 l/min vid 2 bar
Vikt:	33,9 kg fulltankad
Dimension:	L*B*H 500*450*470 mm
Pump:	Direkt driven självvakuerande centrifugalpump. Utrustad med lock i botten för avtappning.
Evakuering:	Saknas.
Motor:	Honda GX160 1-cylindrig, 160 cc, luftkyld, 4-takt, effekt 4 kW (5,5 hk), magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjuls magnet, elektronisk.
Bränslesystem	Bensindriven (95 oktan),
Tank:	3,6 l
Bränsleförbrukning:	Ca 1,5 l/tim
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63. 1 st.
Sugslangkoppling:	Stortz 2".
Märkning	Ingen handhavandemärkning
CE-märkning	Saknas
Tryckmätare	Saknas
Avstängningsventil	Saknas
Dräneringsanordning	Plugg i botten på pumphuset

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av ca 500 l/min vid 2 bar.

Vid prov uppmättes 448 l/min vid 2 bar.

Ur flödesdiagrammet kan man utläsa att kurvan överensstämmer bra gentemot leverantörens utlovade kapacitet.

Funktionsprov

Motorspruta är kompakt och stabilt uppbyggd

Motorsprutan drivs av en 4-takts motor, vilken upplevs som mycket tystgående och har en lugn och stabil gång.

Reglagen är lättåtkomliga och lättmanövrerade.

Den är utrustad med ett tryckuttag för normalkoppling 63, som inte har någon avstängningsventil.

Sugslangkopplingen är av typen Stortz 2”.

Våtevakivering

Eftersom motorsprutan är av typen självevakuerande saknas evakueringspump. Vattnet måste därför fyllas i pumpen med hjälp av något slags kärl. Vid provkörning av pumpen fick vatten fyllas på 2 gånger innan pumpen började att suga själv.

Övriga uppgifter

Motorsprutan är allmänt dåligt uppmärkt. Den saknar CE-märkning samt instruktioner för uppstart.

Motorsprutan levererades endast med motortillverkarens dokumentation som ej var på svenska.

Motorn var lättstartad och bränslesnål samt hade en mycket jämn och fin gång.

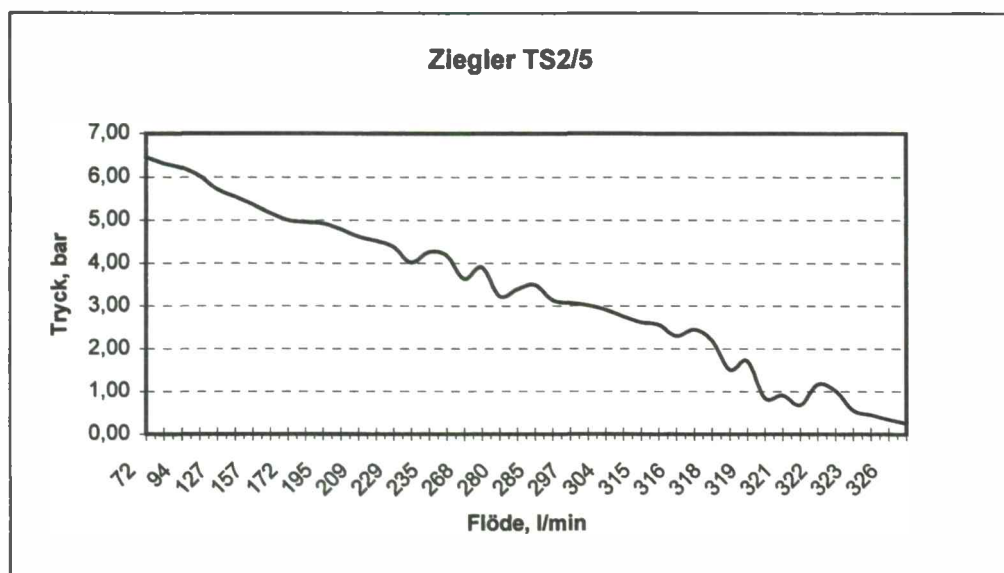
Ziegler TS 2/5

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	200 l/min vid 5 bar
Vikt:	35 kg fulltankad
Dimension:	L*B*H 550*440*480 mm
Pump:	Direktdriven enstegs centrifugalpump.
Evakuering:	Handpump
Motor:	Hirth 1-cylindrig, 165 cc, luftkyld, 2-takt, 6.3 hk, magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjulsmagnet, elektronisk.
Bränslesystem	Bensindriven, oljeblandning 1:50.
Tank:	3,6 l
Bränsleförbrukning:	Ej uppmätt
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63
Sugslangkoppling:	Stortz 2"
Märkning	Märkning på tyska.
CE-märkning	Ja
Tryckmätare	Utrustad med tryckmätare
Avstängningsventil	Rattventil
Dräneringsanordning	Utrustad med tömningskran.

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 200 l/min vid 5 bar. Vid prov uppmättes 200 l/min vid 4,7 bar.

Kapacitetsmässigt kan man ur flödesdiagrammet utläsa att motorsprutan ligger i princip på leverantörens utlovade specifikationer 200 l/min vid 5 bar.

Funktionsprov

Motorsprutan drivs av en 2-takts motor på 165 cc.

Motorsprutan är lätthanterlig och lättarbetad.

Reglage som finns på motorsprutan är lättåtkomliga.

Motorn är utrustad med automatisk varvtalsreglering.

Sugslangkopplingen är av typen Stortz 2".

Våtevakuumering

Evakueringsanordningen är tillfyllest.

Övriga uppgifter

Sugslang som levererades med motorsprutan är 6 m lång. Standardlängden är 4 m.

Motorsprutan har märkning på tyska beträffande handhavande och data. Den är CE-märkt.

Motorsprutan levererades utan instruktionsbok och verktyg.

Motorsprutan är inbyggd i en omkringtäckande ram som även tjänar som bärhandtag.

Motorsprutan är utrustad med ett tryckuttag för normalkoppling 63, som manövreras med kulventil.

Reglagen är lättåtkomliga och lättmanövrerade.

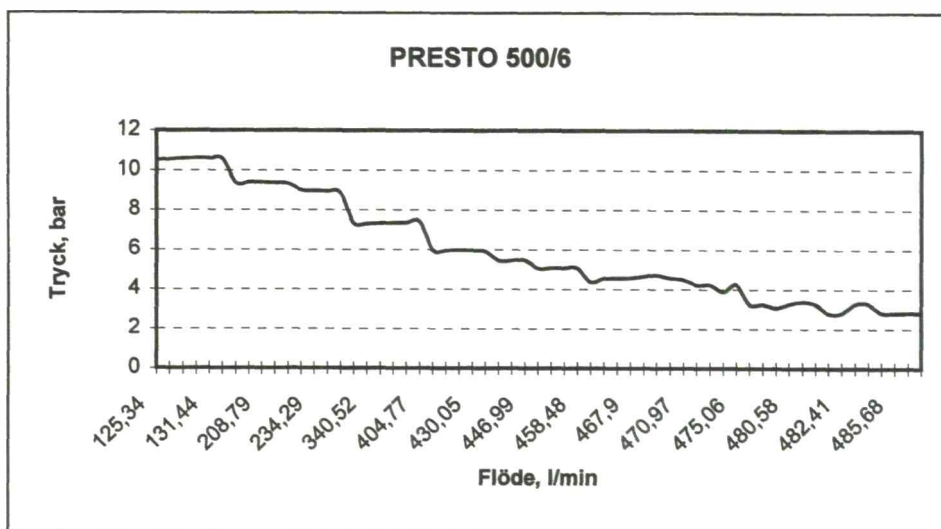
PRESTO 500/6

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	500 l/min vid 6 bar, 200 l/min vid 12 bar och 2,5 m sughöjd.
Vikt:	38 kg fulltankad
Dimension:	L*B*H 630*485*475 mm
Pump:	Direkt driven enstegs centrifugalpump. Utrustad med dräneringskran.
Evakuering:	Handmanövrerad pump.
Motor:	Lenko M 175 H 1-cylindrig, 175 cc, luftkyld, 2-takt, effekt 11 kW (15 hk), magnapullstart.
Tändsystem	Svänghjulsmagnet, elektronisk
Bränslesystem	Bensindriven (95 oktan), oljeblandning 1:40 (2,5%),
Tank:	4 l
Bränsleförbrukning:	Ca 6,8 l/tim
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63. 1 st.
Sugslangkoppling:	Stortz 2".
Märkning	Bra märkning på svenska
CE-märkning	Ja
Tryckmätare	Utrustad med tryckmätare
Avstängningsventil	Kulventil
Dräneringsanordning	Utrustad med tömningskran

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 500 l/min vid 6 bar, samt 200 l/min vid 12 bar. (Detta vid 2,5 m sughöjd).

Vid prov uppmättes 428 l/min vid 6 bar, ca 128 l/min vid 10,5 bar (Detta vid 1,5 m sughöjd).

Ur flödesdiagrammet kan man utläsa att motorsprutan har ett ganska jämt flöde upp till ca 7 bar innan den börjar att dala ned. Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 500 l/min vid 6 bar. Vid provkörning uppmättes 428 l/min mot leverantörens utlovade 500 l/min. Trots detta är motorsprutan en av dem som har den största kapaciteten av de som provades.

Funktionsprov

Prestos motorspruta är uppbyggd i en ram som är avsedd att bäras av 2 man. Motorsprutan är kraftfull med hög kapacitet.

Den har en enkel konstruktion utan onödiga detaljer. I vissa fall kan dock några detaljlösningar upplevas lite för enkla.

Värmskyddet på ljuddämparen vibrerade av inom en halvtimme och även evakueringspumpens infästning kändes instabil.

Reglagen är, förutom avstängningsventilen, lättåtkomliga och lättarbetade.

Sugslangkopplingen är av typen 2" Stortz-koppling".

Våtevakivering

Vid evakuering från 1,5 m fungerade inte evakueringspumpen. Efter att den hade öppnats visade det sig att ett membran i botten på pumpen inte tätade mot intaget i pumpen. Membranet vändes och därefter fungerade evakueringspumpen klanderfritt.

Övriga uppgifter

Motorsprutan är märkt att den skall köras med 2,5 % bränsleblandning, 98 oktan och Synpolar Valvoline olja. I instruktionsboken står det att man kan använda 95 oktanig bensin

Värmskyddet vibrerade av i svetsarna och avgaser läckte ut mellan ljuddämpare och cylinder. Därigenom blev motorns flätkåpa starkt nedsmutsad av olja.

Motorsprutan är ej CE-märkt.

Handhavandemärkningen är tydlig och välplacerad.

Motorsprutan levererades med en instruktionsbok på svenska innehållande handhavande, reparaionsanvisningar och reservdelsförteckning.

Liten verktygssats medföljer för enklare underhåll.

Motorsprutans tryckuttag är avsedd för normalkoppling 63 mm. Tryckuttaget manövreras med kulventil. Ventilen är monterad med vredet på uttagets undersida vilket upplevdes som svårt att komma åt.

Övriga reglage är lättåtkomliga.

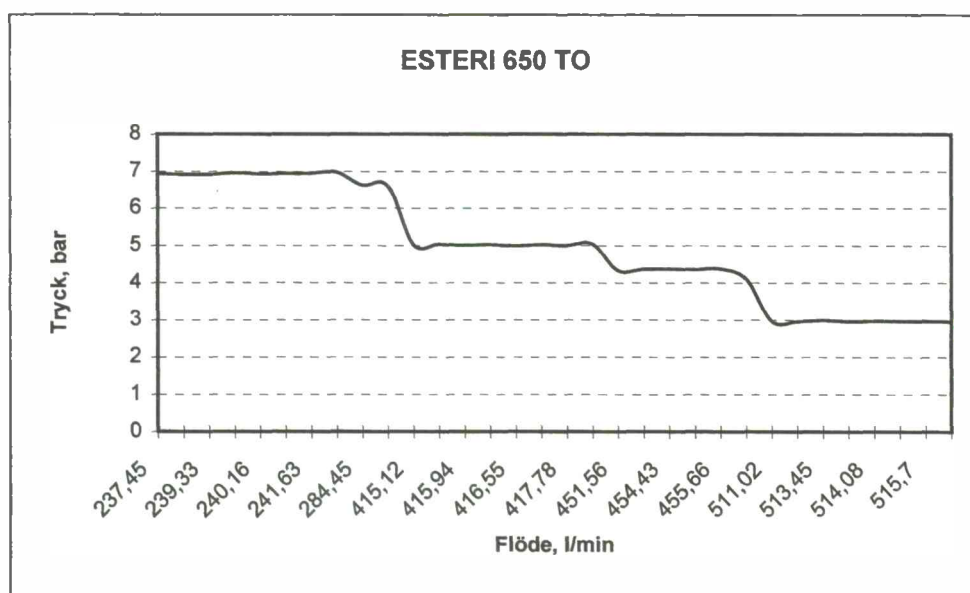
ESTERI 650 TO V20C

Data

Leverantörsuppgifter:

Kapacitet:	650 l/min vid 5 bar.
Vikt:	39 kg fulltankad.
Dimension:	L*B*H 610*480*530 mm.
Pump:	1-steps direkt driven centrifugalpump. Utrustad med dräneringskran.
Evakuering:	Lamellpump med kilremskoppling, som klarar 9 m sughöjd.
Motor:	Tohatsu T 66B 1-cylindrig, 198 cc, luftkyld, 2-takt, effekt 11.0 kW (15 hk), , maganapullstart.
Tändsystem	Svänghjuls magnet, elektronisk
Bränslesystem	Bensindriven, oljeblandning 1:30
Tank:	3.5 l.
Bränsleförbrukning:	ca 4.8 l/tim.
Tryckkoppling:	Normalkoppling 63 mm, 1 st.
Sugslangkoppling:	Ögonblickskoppling 2.5".
Märkning	Märkning med engelsk text
CE-märkning	Ja
Tryckmätare	Tryck och undertryck
Avstängningsventil	Rattventil
Dräneringsanordning	Utrustad med tömningskran

Kapacitet enligt testprogram



Resultat

Enligt leverantörens specifikationer skall motorsprutan klara av 650 l/min vid 5 bar. Vid prov uppmättes 417 l/min vid 5 bar.

Ur flödeskurvan kan man utläsa att flödet sjunker ganska konstant under tryckuppbyggnaden och att leverantörens uppgifter ej uppnåddes under proven. Motorsprutan hade det högsta flödet som uppmättes under proven, 516 l/min vid 3 bar.

Funktionsprov

Motorsprutan ger ett gediget intryck med en kompakt och stabil uppbyggnad.

Vid provkörningarna visade det sig att motorsprutan var svårstartad när den var varm.

Förgasaren hade tendenser att flöda över och vid startförsök sprutade bränsle ut ur luftrenaren.

Motorsprutans reglage är lättåtkomliga och lättmanövrerade.

Sugslangkopplingen är av typen ögonblickshylsa 2,5".

Våtevakuumering

Evakuering av sugslang är mycket snabb, men evakueringspumpens oljebhållare fick fyllas på ett par gånger på grund av hög oljeförbrukning.

Övriga uppgifter

Motorsprutan är utrustad med fällbara bärhandtag.

Handtagens utformning medför klämrisk mot sugslangskopplingen om man försöker lyfta sprutan med handtaget nedfällt. Motorsprutan kändes instabil att bära.

Motorsprutan levererades med instruktionsbok som inte var färdigutvecklad. Texten hänvisade till bilder som saknades. Instruktionsboken var i övrigt rikligt utformad med svensk text.

Den är utrustad med ett tryckuttag för normalkoppling 63, som kan vridas 90° i horisontalläge. Tryckuttaget manövreras med rattventil.

Det finns även tryck- och undertrycksmätare, remdriven evakueringspump, belysningsuttag 12V/ 35W samt en verktygssats för enklare underhåll.

Motorsprutan är CE-märkt. All övrig märkning (data och instruktioner för handhavande) är på engelska.



RIB
19973

Räddningsverkets bibliotek
Karlstad



Räddningsverket, 651 80 Karlstad
40 00, telefax 054-10 28 89. Internet <http://www.raedningsverket.se>
Ordernummer P21-281/99. Telefon 054-10 42 86, telefax 054-10 42 87
ISBN 91-7253-003-0



*Ps*e*

Tact - 11-1