

# Tanken tom...

Forfatter: herluf Jensen



**Suk – min tankmåler passer ikke ... Heldigt at der ligger en tankstation om næste gadehjørne... Eller gør der nu også det ude på vandvejene???**

Vi ville aldrig affinde os med tankmåleren i bilen ikke passede bare nogenlunde? Nej selvfølgelig ikke. Men nøjagtige tankmålere i vores både er vist en sjældenhed. Men hvorfor skal vi affinde os med sådanne fejl og mangler her i 2018.

Vi har hidtil måtte affinde os med at tankmåleren ikke passer med indholdet i tanken. De fleste fører logbog og gennem tid har skabt sig sin erfaring og dermed en god føling med motorens brændstofforbrug. Men vi lever nu i en tidsalder hvor alt er digitaliseret og computerstyret – og bådene fyldt godt op med elektronik. Men vi lever stadig med analoge og unøjagtige tankmålere i vores både. Hvorfor dog? Alle bilers tanke er computerstyrede og ret nøjagtige – Det burde også være muligt i bådenes brændstof- og vandtanke.

Det forekommer nok sjældent tankene er nøjagtigt kasseformede. De fleste tankfølere måler kun væskestanden og instrumenterne viser kun højden på væsken – og det kan give stor unøjagtighed når tanken ikke er kasseformet, men måske har alle mulige andre former som f.eks. på LM bådene med trapez-lignende udformninger nogenlunde tilpasset skrogformen, som her på billedet af LM27 tank.



Disse unøjagtige tankmålinger har irriteret mig ganske gevaldigt – for når bådens VDO instrument viste halv tank – 60 liter – havde jeg rent faktisk kun ca. 40 liter i tanken. Det syntes jeg var for stor en forskel og irriterende. Selvfølgelig må der godt være forskel, men indenfor en rimelig grænse. Min tolerance ligger på +/- 5-6 liter.

Altså begyndte jeg at lede efter programmerbare tankmålere på internettet og som kunne dække mit behov. Der er bestemt ikke et stort udvalg at vælge imellem. Jeg fandt kun 3 programmerbare tankmålere på markedet.



**1: Bep Ultrasonic tanksensor TS1** – (tankføler) som anvender ultralyd scanning af tankindholdet. Denne tankføler kræver dog egen instrument (viser) og ikke mindst

– et software til en computer for programmering. Instrument/viseren kan vise 2 tanke. Føleren koster hos Boatlab 1199 kroner og softwaren 1109 kroner = 2308 kroner



(Billederne viser digital instrument, software og tanksensor). Jeg har desværre ikke kunne finde viseren hos danske forhandlere. Hedder LED Tank Gauge 600-TG

**2: CruzPro TL60S** – (instrument/viser) som man kan bruge en ganske almindelig og billig tankføler fra Biltema til. Denne tankmåler indstilles på instrumentet uden ekstraordinær software. Instrumentet/viseren kan vise 3 tanke. Instrumentet koster hos Lynettens Bådservice 1495 kroner.

(Billedet viser kun instrument – tankføler skal tilkøbes f.eks. hos Biltema til ca.300 kroner)



**3. Vetus Ultrasonic Tank Sensor "Senora"** (niveauføler)



Sensoren kan kalibreres ved hjælp af en LED kalibreringstråd. Sensoren kan være forbundet til alle standard VETUS analogniveau indikatorer iflg. firmaer på nettet. Jeg har ikke fundet sensoren på danske hjemmesider. Informationen er dermed sparsom, ligesom jeg heller ikke har en pris.

(Billedet viser tanksensoren)

**Mit valg - CruzPro**

Jeg valgte at købe CruzPro, idet instrumentet umiddelbart virkede til at være den mest simpel at programmere i forhold til BEP Ultrasonic – og ikke mindst billigst i indkøb. Vetus blev alene fravalgt, idet jeg fandt informationerne for sparsomme.

Jeg har allerede en billig tankføler fra Biltema og denne og CruzPro fungerer godt sammen. Eftersom tankene i LM 27 er ens (Spejlvendte) for både vand og brændstof, brugte jeg vandtanken til at programmere for både vand- og brændstof. Der var kun lidt drilleri ved programmeringen – man skal huske at holde aktuel knap nede på den tank man vil indstille - samtidigt med der sættes strøm til. CruzPro kan styre 3 tanke – og programmeringen er meget enkel når man er kommet over start-drilleriet. Man skal blot tømme tanken og herefter fylde 15 liter på, programmere 8 gange. (Gælder for LM 27 med fuld tank på 120 liter/8= 15 Liter)

Resultatet for mine sejlture efter installationen her i sommer 2018 til optagningen. Det er vigtigt væsken får lov til at falde helt til ro i tanken inden målingen – og ofte hjælper det lige at slukke og tænde instrumentet før målingen. Det er derfor heller ikke overraskende, at der kan være 1-2 liters forskel på instrumentets visning af tankindholdet fra man forlader båden til man kommer tilbage igen.

Umiddelbart inden jeg tømte brændstoftanken efter båden var kommet på land og havde stået stille 2 uger - viste CruzPro instrumentet 38 liter i tanken. Fakta: 40 liter.!!!

Min relativ korte erfaring med CruzPro fra 15. august 2018 til optagningen 15. oktober er, at jeg føler instrumentet virker troværdig og pålidelig. Jeg er godt tilfreds – men vurder selv. Logbogen forbliver dog fortsat en del af udstyret...

Dag	Logbog	Drift timer	Beregnet	Beregnet	Tankmåler		
	<b>Start</b>		<b>Forbrug</b>	<b>Slut</b>	<b>Slutvisning</b>		
			Forbrug ca. 2 liter/timen	<b>I logbog</b>	<b>CruzPro</b>		Difference
<b>1</b>	120,0	6,2	12,4	<b>107,6</b>	<b>105</b>	*	2,6
<b>2</b>	110,4	2,4	4,8	<b>105,6</b>	<b>98</b>	**	7,6
<b>3</b>	105,6	4,8	9,6	<b>96,0</b>	<b>88</b>	**	8,0
<b>4</b>	96,0	4,7	9,4	<b>86,6</b>	<b>81</b>	*	5,6
<b>5</b>	86,6	3,8	7,6	<b>79,0</b>	<b>74</b>	*	5,0
<b>6</b>	79,0	1,5	3	<b>76,0</b>	<b>74</b>	*	2,0
<b>7</b>	76,0	1,7	3,4	<b>72,6</b>	<b>60</b>	***	12,6
<b>8</b>	72,6	5,0	10	<b>62,6</b>	<b>59</b>	*	3,6
<b>9</b>	62,6	4,3	8,6	<b>54,0</b>	<b>53</b>	*	1,0
<b>10</b>	54,0	6,4	12,8	<b>41,2</b>	<b>37</b>	*	4,2
<b>11</b>	41,2	0,8	1,60	<b>39,6</b>	<b>37</b>	*	2,6
<b>12</b>					<b>40</b>		

Min tolerance: 5-6 liter difference

- Indenfor min tolerance

\*\* over min tolerance

\*\*\* målingen tyder på fejl aflæsning – især når man kigger på efterfølgende aflæsninger – burde nok have stået 70 liter i stedet for 60.