

Kalmar Maritime Academy

# Lastplaneringsuppgift RO-RO



**M/V Stena Foreteller**

# M/V Stena Foreteller

## Förutsättningar

Fartyget har fått en resa för Svenska Orient Linjen – SOL och ska lasta enligt bifogade lastlistor. Fartyget ligger förtöjt i Kotka och är redo att börja lasta. Resan går vidare till Södertälje, Aalborg, Moss, Rotterdam, Piraeus, Ashdod, Mersin, Alexandria och Limassol.

Fartygets bunkers, ballast etc. enligt bifogad startkondition.

## Uppgift

- Beräkna hur många ton/enheter som skall lastas eller lossas i de olika hamnarna. Gör en "Cargo Summary", lämpligen i Excel så att ni får nödvändig överblick. Denna skall inlämnas tillsammans med lastplanen. Gör därefter en grov planering som underlag innan du börjar arbeta i programmet.
- Genomför lastplaneringen för hela resan och tillverka en lastplan som visar lastens placering vid avgång Rotterdam. Anmärkning skall göras om last har flänsats mellan de olika lastningshamnarna.
- Genomför resan tills fartyget ligger utlossat och ballastat i Limassol. Under resans gång skall avgångskonditionen för varje lastnings- och lossningshamn sparas i datorn.

## Skall inlämnas för bedömning

- Lastplan som uppfyller de krav som man kan ställa på en sådan samt förklarande noter då detta behövs.
- Cargo summary
- Fullständig rapportutskrift från lastprogrammet för avgång Rotterdam.

## Noter till lastplaneringsuppgift Stena Foreteller

- Lastplaneringen skall genomföras så att ett minimum av flänsning erfordras.
- Tyngdpunkter för MA, FB, cars och containers samt avstånd mellan enheter enligt givna värden vid genomgång.
- Fartygets stabilitet skall vara tillfredställande under lastning, sjöresa och lossning. Med tillfredställande stabilitet avses att G'M aldrig understiger 1,2 m som är rederiets policy även om lastprogrammet accepterar lägre värden.
- Fartygets trim skall under resan vara tillfredställande och djupgåendet i fören får inte understiga 5,2 m och i aktern inte under 5,3 m. Vidare ingår det i rederiets policy att fartyget inte seglar med förligt trim. Förligt trim kan med andra ord accepteras vid lastning och lossning men inte under sjöresan.
- Skrovpåkänningarna får inte under någon del av resan överskrida vad som anges av lastfördelningsinstrumentet i SC.
- Fartyget får inte avgå från någon lastningshamn eller lossningshamn med en slagsida på mer än 1°.
- Tänk på att ta hänsyn till hur mycket däcken tål när ni lastar fartyget.
- Uppgiften löses gruppvis av två eller tre studenter. Lastplanen skall inlämnas för bedömning.
- Fartygets bunkerförbrukning räknar ni ut enligt bifogad lista med fart och distans.
- Fartyget kan gå till kaj omedelbart vid ankomst utan hänsyn till yttre omständigheter t.ex. djupgående, airdraft m.m.

## Tips att tänka på vid lastning

- Glöm inte att dra av bunkerförbrukningen i varje hamn.
- Spara ofta, programmet är inte så stabilt som man kunde önska. Det finns en avsevärd risk för onödiga tårar.
- Lasttyper i programmet:

**Homogenous cargo** – *svårt att använda och kan inte flyttas efter att den är utplacerad. Måste raderas och läggas ut på nytt.*

**Rectangular cargo** – *Mycket bra att använda, här anger du mått och vikt för varje enhet. Sedan kan lasten läggas till i Typical cargo. Kan flyttas. Användbar till nästa alla laster.*

**Polygonal cargo** – *Som Rectangular cargo men med en flexibel formgivning av lasterna. Kan läggas till i Typical cargos. Kan flyttas.*

**Containers** – *20' och 40', enkel att använda. Du kan också lägga in uppgifter om typ t.ex. box, reefer och även uppgifter om IMDG.*

**Typical cargo** – *Om man ska lasta last med samma mått och vikt flera gånger kan man lägga till den i typical.cargos. Detta innebär att man sedan bara behöver klicka ut rätt antal enheter på det däck där man vill ha dem placerade. Om man vill kan man lägga ut flera samtidigt genom att dra ut en ruta på däck, då lastas så många enheter som får plats inom denna ruta. För att göra detta välj "Fill selected area automaticly". Man kan också ställa in hur många enheter man vill ska lastas ovanpå varandra. Mycket användbart vid lastning av t.ex. pappersrullar och olika typer av paket, bigbags osv.*

- Det är lätt hänt att laster blir hängande på andra laster, var därför noggrann när ni placerar ut lasterna så att de verkligen står på däck.
- Om ni får problem med BM (Bending Moment), titta då på var på fartyget det har uppstått. Oftast är det i aktern problem uppstår på den del av fartyget som hänger bakom aktra perpendikeln, placera ingen tung last där. Att fylla de aktra ballasttankarna kan ge samma problem.

# Distanser och bunkerförbrukning

## Lastningshamnar:

Kotka	
Södertälje	321 Nm
Aalborg	516 Nm
Moss	194 Nm
Rotterdam	522 Nm

## Lossningshamn:

Piraeus	2842 Nm
Ashdod	657 Nm
Mersin	296 Nm
Alexandria	426 Nm
<u>Limassol</u>	<u>271 Nm</u>
Totalt	6045 Nm

Fart 18 knop

## Bunkerförbrukning

### HFO

16 knop – 31 ton/dygn  
18 knop – 39 ton/dygn  
22 knop – 79 ton/dygn

*Formel för bunkerförbrukning: Känd förbrukning x ny fart<sup>2</sup> / känd fart<sup>2</sup>*

### DO

Förbrukning 4 ton/dygn i hamn (2 hjälpmaskiner)  
Räkna 24 h per hamn

Dra av bunkerförbrukningen i varje hamn i lämpliga tankar.

**Stena  
Foreteller**

VOY 001

CARGOLIS



Loading port:

**Kotka**

<b>Piraeus</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
RLR News paper	KTK001	176	140,8		0 x 0,9 x 0,8	Keep dry, 800 kg/rlr
Valmet tractors	KTK002-004	3	60		7 x 2,5 x 3,5	
Wood pkt	KTK005-014	9	22,5		5 x 1 x 1	
Cont 20'	KTK015-017	3	60			Card board paper

  

<b>Ashdod</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H</b>	<b>Remarks</b>
Cont 40'	KTK018	1	18			Sauna
Cont 40'	KTK019	1	23			Paper
Machinery parts	KTK020-023	4	54,7		6,1 x 5 x 5,3	Valmet, pkt 20' mafi, stöttor
Steel coils	KTK024-033	10	530			10 x 40' MAFI, 3 m high
RLR Paper	KTK034	322	289,8		0 x 1 x 1	Keep dry, 900 kg/rlr

  

<b>Alexandria</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H</b>	<b>Remarks</b>
RLR Paper	KTK035	870	435		0 x 0,9 x 0,7	Keep dry, 500 kg/rlr
Timber	KTK036	460	690	1655	2,2x1,4x1	
Cont 20'	KTK037-038	2	38			Finlandia, vodka
Cont 40'	KTK039	1	35			Paper

  

<b>Limassol</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H</b>	<b>Remarks</b>
Valmet, Dumpers	KTK040-041	2	24		9,5 x 3,5 x 4	
Cont 20'	KTK042-043	2	38			Finlandia, vodka
Papper rls	KTK044	270	243		1x1x1	

  

<b>Total to be loaded</b>			<b>2701,8</b>	<b>tonnes</b>		
---------------------------	--	--	---------------	---------------	--	--

# Stena Foreteller

VOY 001

CARGOLIST  SÖDERTÄLJE HAMN AB  
PORT OF SÖDERTÄLJE

Loading port:

**Södertälje**

Pireus	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Cars, SAAB 9-3	SOE001-053	53	68,9		4,2 x 2 x 1,6	Not on Up. deck
Maskingods	SOE054	2	46		6,1 x 3,3 x 2,9	20' MAFI, SAAB Aerospace
kraftliner paper rls	SOE055	432	432	150	0,9x1,5	rls stora enso
blästersand	SOE056	69	304,3			bigbags 1,5 m3
Ashdod	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Con 40'	SOE057-059	2	70,00			saab aero space
Con 20'	SOE060-067	16	240,00			general cargo
Borrigg	SOE068	1	20,50		12,2 x 2,65 x 4,5	40' mafi
Mersin	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Wheel load Michigan	SOE069	1	45		11,3 x 3,9 x 5	Skanska
Cars	SOE070-104	35	45,5		4,2x2x1,6	SAAB 9-3 not on upper deck
Con 20'	SOE105-108	4	80			kartongpapper
Leisure yachts	SOE109-111	3	42		12,5x3,9x6,5	Storebro 410 Commander 40' MAFI
Alexandria	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Leisure yacht	SOE112	1	14		12,5x3,9x6,5	Storebro 410 Commander 40' MAFI
Borriggar	SOE113-114	2	41		12.2x2,65x4,5	Under däck, 40' MAFI
Sågat virke pkt	SOE115-120	6	15		5 x 1 x 1	
Limassol	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Cont 20'	SOE094-103	10	160			ASG
Cont 40'	SOE104-118	6	216			ASG
<b>Total to be loaded</b>			<b>1840,2</b>	<b>tonnes</b>		

# Stena Foreteller

VOY 001

CARGOLIST



Loading port:

**Aalborg**

Pireus	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Lorry	AAL001-003	3	30		7,5 x 2,5 x 2,6	General cargo
Trailers	AAL004-006	3	90		12 x 2,5 x 3	under deck
Con 40'	AAL007-010	4	56			Elektronik

Ashdod	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Con 20'	AAL011-014	4	48			beer Neptune
Con 20'	AAL015-016	2	36			Seed cake UN 1386 IMO 4,2

Mersin	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
1 wheel load L344	AAL017	1	45		11,3 x 3,9 x 5	
Beg lok	AAL018	1	28		9,2 x 3,3 x 5	
Machinery parts	AAL019	1	10		7,9x3,9x2	to wheelloader

Alexandria	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Cement	AAL020	144	151,2		1,5m3	big bags
blades	AAL021	1	17		19x1,7x2	vindkraftverk
mafi 20'	AAL022	1	22,5		6,1x4x4,5	motor vindkraftverk
con 20'	AAL023-24	2	24			danish cookies
trailers	AAL025-31	6	90		12x2,5x3	general cargo
hub	AAL032	1	30,5		40x3,3	vindkraftverk

Limassol	Id No	Quantity	Weight tot	m3	L x B x H (m)	Remarks
Con 40'	AAL033-034	2	48			general cargo
sågat virke	AAL035	108	270		5x1x1	pkt
reefer	AAL036-039	4	64			tulip bacon frozen 20'
Con 20'	AAL040-041	2	24			beer Carlsberg
Con 20'	AAL042-044	3	60			new papper print

Total to be loaded

1144,2 tonnes

**Stena  
Foreteller**

VOY 001

CARGOLIST



Loading port:

**Moss**

<b>Piraeus</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Cont 20'	MSS001-003	3	45			Reefer, frozen fish
trailer	MSS004-007	4	100		12x2,5x3	general cargo

  

<b>Ashdod</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Cont 40'	MSS008	1	20			cross country skis
Cont 20'	MSS009-011	3	45			Reefer, frozen fish
Cont 20'	MSS012-013	2	30			Furniture

  

<b>Mersin</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Cont 20'	MSS014-015	2	30			Reefer, moose meat
Cont 20'	MSS016-021	6	90			Animal food
fiskleverolja	MSS022	213	53,25		0,8x1,5	fat, ej IMO klassat
Cement	MSS023	135	145,8			bigbags 1,5 m3

  

<b>Alexandria</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Cont 20'	MSS016	6	90			General cargo
Cont 20'	MSS017	5	10			MTY

  

<b>Limassol</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
machinery parts		2	8		2x2x1,9	
steel coils		2	106		12,2x2,5x3	mafi 40'

  

<b>Total to be loaded</b>			<b>773,05</b>	<b>tonnes</b>		
---------------------------	--	--	---------------	---------------	--	--

Loading port:

**Rotterdam**

<b>Piraeus</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Con 20'	RTM001-002	2	40			IMO 8 UN1831 Sulphuric acid
Con 20'	RTM003-004	2	34			IMO 2.1 UN1011 Butane
Con 20'	RTM005	1	15			IMO 1.1G UN0333 Firework
Cont 20'	RTM006-024	19	38			MTY
Cont 20'	RTM025-026	2	28			Construction materials
Trailers	RTM027-030	4	100		12x2,5x3	
Volvo cars X90	RTM031-046	16	32		4,5x1,4x1,7	
Hjullastare	RTM047-063	16	192		6,6x2,2x3,1	
<b>Ashdod</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Con 40'	RTM064-065	2	60			IMO 6.1 UN2074 Acrylamide
Volvo cars	RTM066-080	16	32		4,5x1,4x1,77	
Trailers	RTM081-090	10	250		12x2,5x3	
Jeep	RTM091-104	14	42		4x2x1,8	
Cont 20'	RTM105-110	6	102			Fine Paper
<b>Mersin</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Con 20'	RTM111-112	2	28			Construction Materials
Jeep	RTM113-119	7	21		4x2x1,8	
<b>Alexandria</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Cont 20'	RTM120-123	4	88			Klinkers
<b>Limassol</b>	<b>Id No</b>	<b>Quantity</b>	<b>Weight tot</b>	<b>m3</b>	<b>L x B x H (m)</b>	<b>Remarks</b>
Con 20'	RTM1124-125	2	40			General cargo
<b>Total to be loaded</b>			<b>1142</b>	<b>tonnes</b>		