

**Vägfärjan DUNCKER – SJDZ
rampmanöver den 1 augusti 2009**



RAPPORT

Vägfärjan **DUNCKER** - SJDZ - rampmanöver den 1 augusti 2009



**TRANSPORT
STYRELSEN**

SJÖFARTSAVDELNINGEN
Utredningsenheten

2009-11-10

RAPPORT

Vägfärjan DUNCKER - SJDZ - rampmanöver den 1 augusti 2009

Datum: 2009-11-10
Sjöfartsavdelningen
Utredningsenheten

Vår beteckning: TSS 2009-3913
Utredningsenheten Sten Anderson 011-19 12 69
sten.anderson@transportstyrelsen.se

Rapporten finns även www.transportstyrelsen.se
på vår hemsida:

- Sjöfart
- Olyckor och tillbud
- Haverirapporter

Eftertryck tillåts med angivande av källan

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning.....	1
1.1 Sammanfattning av orsaker, faktorer och rekommendationer	1
2 Faktaredovisning	2
2.1 Fartyget	2
2.2 Bryggan	5
2.3 Maskineriet	7
2.4 Hydraulik och manöverföring.....	7
2.5 Stabilitet.....	8
2.6 Besättningen	9
2.7 Farleden	10
2.8 Väder	11
2.9 Faktainsamling.....	11
3 Händelseförloppet.....	11
4 Skador.....	12
5 Analys	12
6 Orsaker och faktorer	13
7 Rekommendationer	14
8 Övrigt.....	14

*Sjöfartsavdelningen utreder olyckor och tillbud från säkerhetssynpunkt. Syftet med utredningarna är att undvika ett återupprepande. Utredningarna syftar **inte** till att fördela skuld eller ansvar.*

1 Sammanfattning

Vägfärjan Duncker var på resa från Norra Lagnö till Östra Tynningö brygga. Ungefär halvvägs uppdagades det att vatten spolade in på däck över förliga rampen som, omedvetet för befälhavaren, hade sänkts till sitt ändläge.

Befälhavaren minskade farten och backade därefter upp vilket fick till följd att vattnet började strömma tillbaka över rampen igen. Han började också omedelbart att höja rampen till sitt högsta läge.

Händelsen inträffade den 1 augusti 2009 klockan 13.10 på position N 59° 21',6 E 018° 24',8.

Varken passagerarna, miljön, lasten eller fartyget fick några synliga skador.

1.1 Sammanfattning av orsaker, faktorer och rekommendationer

Utredningen har visat att befälhavaren med stor sannolikhet ofrivilligt har påverkat reglaget till förliga rampen och sänkt den.

En faktor som medverkat till händelsen var rampreglagens placering och en annan faktor kan ha varit ovana att köra Duncker eftersom hon endast var en ersättningsfärja.

För att en ofrivillig sänkning av rampen ska kunna undvikas i fortsättningen rekommenderas rederiet att på Duncker installera byglar över de båda manöverspakarna på bryggan.

Sjöfartsinspektionen (nuvarande Sjöfartsavdelningen) är utgivare och ansvarar för skriften Lätt att göra rätt - Konsten att uppdatera en brygga". Första stycket i förordet lyder: "Sjöfartsinspektionen skall i sin roll som tillsynsmyndighet inte bara utfärda föreskrifter om bl.a. ett fartygs säkerhet och besättningens arbetsmiljö utan även tillhandahålla kunskap inom samma ämnesområden."

Sjöfartsavdelningens inspektörer uppmanas därför att vid besiktningar, inspektioner och nybyggnationer vara uppmärksamma på hur reglage är placerade och utformade på speciellt trånga bryggor.

2 Faktaredovisning

2.1 Fartyget

Namn:	DUNCKER
Reg.bet.:	SJDZ
Hemort:	Tynningö
Redare:	Tynningö Sjötrafik AB
Operatör:	Tynningö Sjötrafik AB
Brutto:	172
Löa:	35,31 meter
Bredd:	8,73 meter
Aktuellt djupgående:	2,95 meter
Klass:	Transportstyrelsen
Byggnadsår:	1961
Byggnadsmaterial:	Stål
Maskinstyrka:	700 kW
Besättning:	2 man



Duncker byggdes som vägfärja för fler än 12 passagerare på Åsi-Verken varv i Åmål år 1961 och sattes in i trafik mellan Holmsund och Obbola. Hon fick då namnet EOS III, ett namn som hon behöll fram till 1969 då hon såldes till Vägverket och omnamnades till Färja 61/276.

År 1974 såldes hon till Umeå kommun och fick då namnet Dunker vilket ändrades till Duncker år 1984. År 1990 inköptes Duncker av Bröderna Malmqvists Sjöservic HB på Tynningö och sattes i trafik mellan Norra Lagnö och Östra Tynningö.

Duncker byggdes för fartområdet inre fart. Det vid händelsen aktuella fartområdet var E som ligger inom tidigare fartområde. Fartyget var certifierat för 90 passagerare.

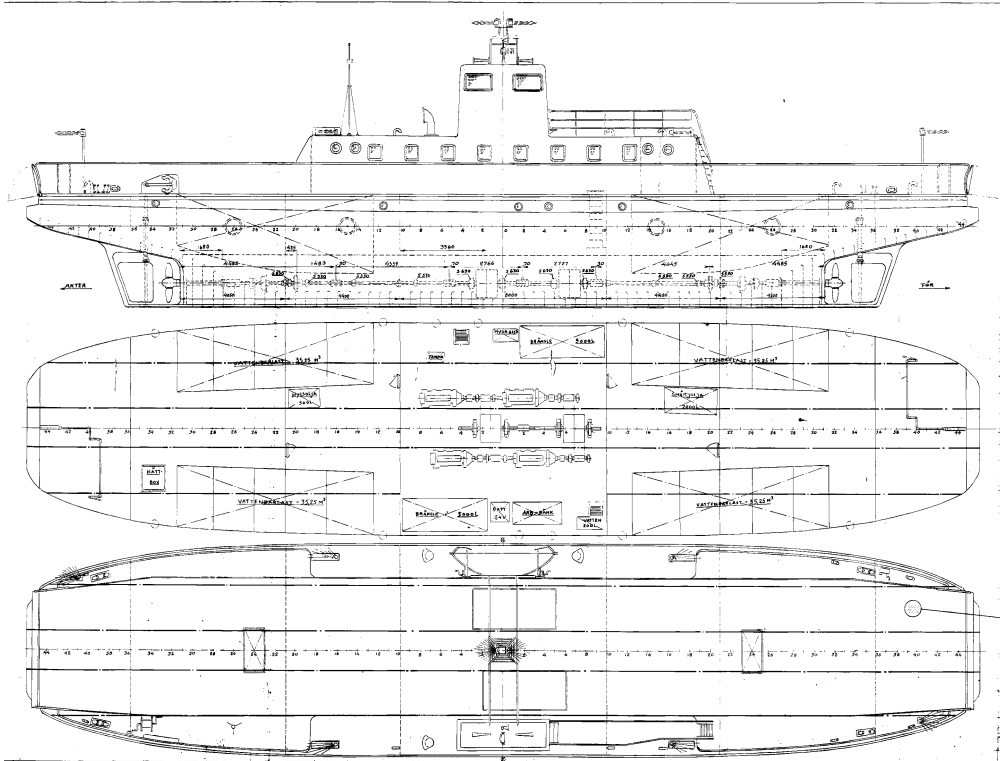
För att kunna ta last i tre filer hade däckets i slutet av 1990-talet breddats med 73 cm. Kapacitet blev då 20 normalstora personbilar.

RAPPORT

Vägfärjan *DUNCKER* - SJDZ - rampmanöver den 1 augusti 2009



Dunckers bildäck ovan och generalarrangemang nedan



Fartyget var en traditionell vägfärja med en av- och påkörningsramp med längd 4,26 meter och bredd 4,85 meter i varje ända. Ramperna kunde sänkas till cirka 25° under däckets förlängning.

Under väderdäcket, runt fartygets L/2 (halva fartygets längd), var maskinrummet placerat och för respektive akter om detta en verkstad och ett torrförråd. Därefter följde ytterligare ett torrutrymme i vardera änden av fartyget där roders hjärtstockar passerade.

Duncker var utrustat med propeller och roder med skädda både förut och akterut. Manöverbarheten var därför lika bra vilken ända av fartyget som var för respektive akter.

Fartyget var utrustat med fyra ballasttankar som var placerade bordvarts på båda sidor omedelbart för och akter om maskinrummet, dvs. en i varje hörn av fartyget. Var och en tank rymde 35 m³ och var alltid fyllda.

Under förliga och akter delen av bildäck hade skrovet kraftigt fallande bogar vilket gjorde att bärigheten ökade snabbt vid ombordkörning av tunga fordon eller, som i det aktuella fallet, att vatten strömmade in över rampen.

I nedre delen av brädgången fanns ett 15-tal dräneringshål utskurna. De flesta var halvcirklar med radien cirka 6 cm. Detta gjorde att den totala arean för avrinning åt vardera sidan blev cirka 17 dm².

2.2 Bryggan

Bryggan (se bilder) var placerad längs fartygets ena sida vid L/2. Under bryggan fanns ett utrymme för passagerare. Bryggan var 3,3 meter lång och cirka 1,10 meter bred med en instrumentpanel som upptog cirka halva bredden. Den plats som stod till buds för den som körde färjan var lite drygt 0,5 meter. Runtomsikten var god liksom uppsikten över däck och, om dörrarna på för och akterkant stod öppna, också ramperna.

Det fanns dubbla uppsättningar av de flesta reglagen i styrhyttens båda halvor beroende på att fartyget inte vändes vid överfarterna och att identiska roder, propellrar och ramper fanns åt båda hållen.

RAPPORT

Vägfärjan DUNCKER - SJDZ - rampmanöver den 1 augusti 2009



Bryggan med maskinreglage, styrpinnar, nödstyrning och rampreglage (se även nästa bild)

Fyra spakar var placerade på instrumentpanelens vertikala del i höjd med förarens knän. De yttre var nödstyrningarna och de två innersta var för att manövrera de båda ramperna.



2.3 Maskineriet

Huvudmaskineriet bestod av 4 stycken 6-cylindriga Volvo Penta TMD 102 A som parvis, genom remdrift, drog propelleraxeln i fartygets centerlinje.

Två propellrar, en i vardera änden av färjan, med ställbara propellerblad drevs av axeln. Akter om alternativt för om propellrarna fanns två roder med roderarean cirka 1,5 m².

Två fristående bunkertankar om vardera 5 m³ var placerade på var sin sida i maskinrummet.

2.4 Hydraulik och manöverföring

Ramperna höjdes och sänktes med hjälp av hydraulik. Hydraulpumpen drevs via kilremmar från huvudmotoraxeln. Huvudmotorn måste alltså vara i drift för att möjliggöra rampmanöver.



Rampen i sitt nedre ändläge

Oljetrycket till kolvarna styrdes mekaniskt via länkarmar till växelventiler som var placerade i maskinrummet rakt under bryggan.

Två manöverspakar, en för vardera rampen, fanns på bryggan. Dessa måste aktivt påverkas för att styra ut oljetrycket till de två dubbelverkande hydraulkolvarna på varje ramp.

Manöverspakarna stod normalt i horisontalläge, vilket var neutralläge, och måste aktivt påverkas med en inte försumbar kraft, uppåt eller nedåt, för att erhålla manöver.

När manöverspaken släpptes gick den av fjäderkraft tillbaks till neutralt horisontalläge och rampens rörelse avstannade. Det tog cirka 15 sekunder att köra den förliga rampen från det översta läget till det nedersta.

Två fartygsinspektörer var ombord fem dagar efter händelsen. De kunde konstatera att hydraulsystemet var tätt och att hydraulolja i tillräcklig mängd fanns i systemtanken. Även rampernas hydrauliksystem och manöverföring var utan anmärkning.

Vid tidpunkten för inspektionen kunde inga fel noteras såsom exempelvis fysisk åverkan på kolvar, slangbrott eller läckage av annat slag.

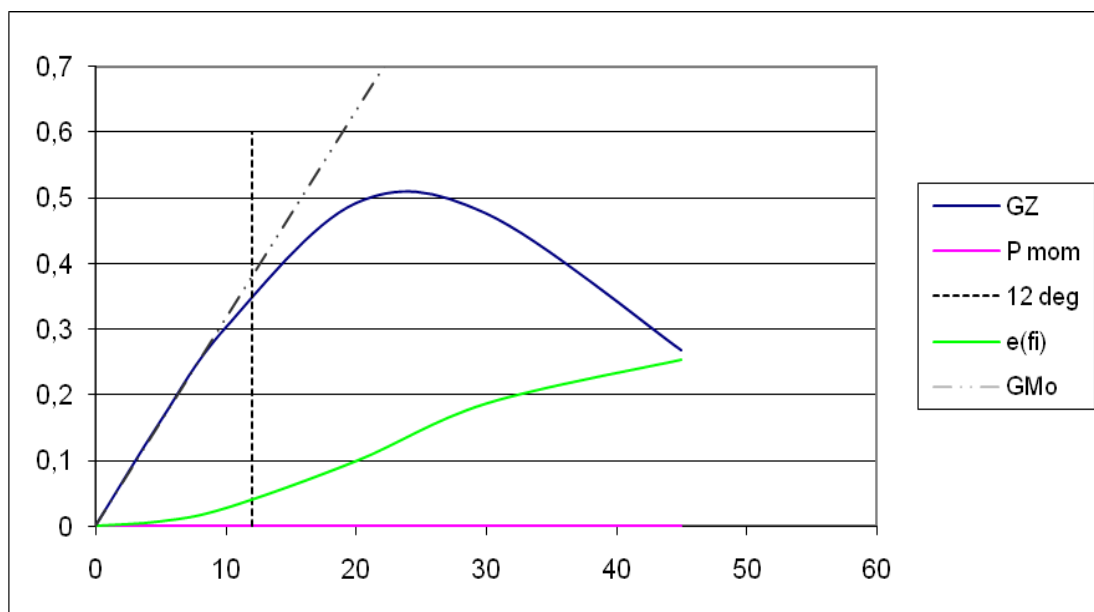
Slangbrottsventiler fanns som säkerhet mot oljespill och ofrivillig nedsänkning av ramperna vid tryckfall.

Ramperna ombord på Duncker saknade den typ av transportlåsning som ibland finns ombord på vägfärjor. Det fanns alltså inga andra säkringar än hydraulkolvarna som höll ramperna kvar i uppfällt läge.

Enligt uppgift parkerades aldrig några fordon på någon del av ramperna under resa.

2. 5 Stabilitet

Enligt stabilitetsberäkning där förutsättningen var 6 m³ vatten på fördäck och jämn fördelning av bilar och passagerare uppfyllde fartyget i alla väsentliga delar uppställda krav (se bild på nästa sida).



2.6 Besättningen

Besättningen bestod av befälhavare och däcksmän. Befälhavaren hade avlagt sjökaptensexamen och hade behörigheten Fartygsbefäl klass VI vilket ger honom rätt att vara befälhavare i så kallade vägverksfärjor. Han hade varit anställd i sin befattning i 2 år och 7 månader.

Däcksmän var behöriga matros.

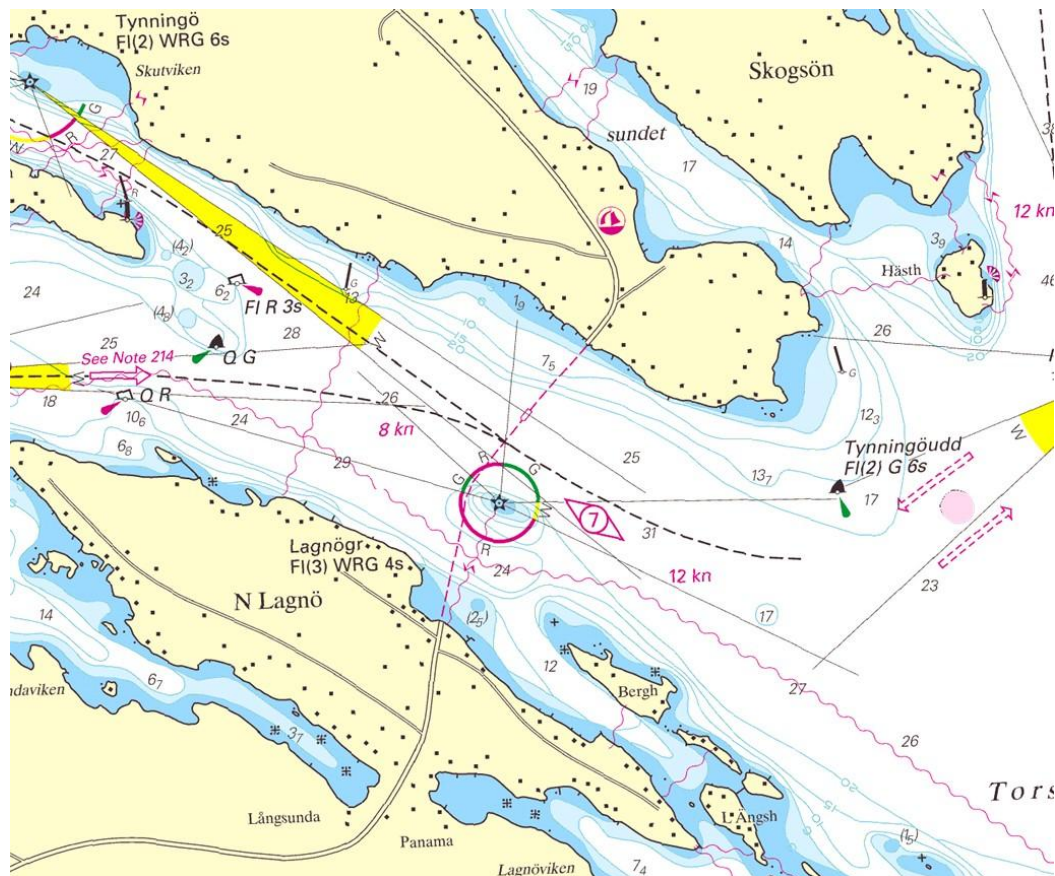
Duncker var bemannat i enlighet med beslut om säkerhetsbesättning.

Det aktuella arbetspasset hade påbörjats 40 minuter tidigare. Befälhavaren hade tjänstgjort i 17 timmar de senaste två dygna och 34 timmar den senaste veckan. Hans vilotid uppfyllde gällande krav. Det bedöms därför att trötthet sannolikt inte har varit någon bidragande faktor i händelseförloppet.

År 2006 köpte rederiet en större färja eftersom trafiken ökade. Den nyinköpta färjan döptes till Lagnö som efter ombyggnad sattes in mellan Norra Lagnö och Tynningö. Då Lagnö av någon orsak var ur trafik sattes Duncker in som ersättningsfärja. De besättningar som körde Lagnö skiftades då över till Duncker.

Befälhavaren hade kört Duncker under längre tid än han hade kört Lagnö. Det senaste halvåret var Lagnö således huvudfärjan. Befälhavaren var därför under senare tid mer förtrogen med Lagnö än med Duncker.

2.7 Farleden



Dunckers reserutt

Färjan går fram och tillbaks mellan Norra Lagnö på Värmdölandet och Östra Tynningö på en tidsbunden turlista. Den aktuella dagen, som var en lördag, och aktuell tid på dygnet gjordes två resor tur och retur i timmen.

Överfarten är 5,4 kabellängder, cirka 1 km, lång och tar knappt 10 minuter. Farleden sträcker sig huvudsak i nordsydlig riktning och passerar vinkelrätt över stora farleden till och från Stockholm. En fartbegränsning på 12 knop råder i stora farleden där denna korsar färjeleden.

Något söder om stora farleden passerar färjeleden väster om Lagnögrund fyr (se sjökortsutdrag).

2.8 Väder

Vädret den aktuella dagen var fint med svag vind, 3 till 4 meter per sekund, från mellan väst och sydväst och med mycket god sikt

2.9 Faktainsamling

Följande källor har bidragit med information i utredningen

- Samtal med befälhavaren
- Ombordbesök och samtal med redaren
- Information från två fartygsinspektörer som besökte fartyget i samband med händelsen och också förmedlade däcksmannens upplevelser
- Rapport om sjöolycka
- www.faktaomfartyg.se

Rederiets personal och befälhavaren har haft möjlighet att yttra sig om faktaredovisningen. Hänsyn har tagits till deras synpunkter.

3 Händelseförloppet

Duncker avgick från Norra Lagnö på ordinarie tur mot Östra Tynningö klockan 13.07 lördagen den 1 augusti. Ombord fanns ett tjugotal personbilar vilket innebar fullt bildäck. Inga lastbilar eller andra tunga fordon var med på resan. Enligt uppgift låg Duncker vid avgång på jämn köl med ett djupgående strax under 3 meter.

Befälhavaren, som styrde och manövrerade fartyget, var ensam på bryggan. Det förekom ingen störande trafik eller andra störande moment under överresan.

Däcksmannen var vid tillfället på däck sysselsatt med att ta betalt samt att visera färdbevis. Han befann sig vid tillfället på däckets förliga del.

Plötsligt, då Duncker befann sig i höjd med Lagnögrund fyr, hörde däcksmannen att rampernas hydraulpump började arbeta och att den förliga rampen började sänkas. Han gjorde, genom ett kraftigt rop, befälhavaren uppmärksam på vad som höll på att ske.

Rampen förefaller att ha gått till sitt nedersta läge varvid den förliga delen sänktes under vattenytan. Farten var enligt uppgift 8-9 knop och detta gjorde att vatten spolade upp för rampen och in på däck.

Då befälhavaren efter en stund blev medveten om detta, genom ropet från däck och genom att han omsider själv såg det genom den öppna dörren, slog han stopp och sedan back i maskin för att vattnet skulle rinna av däckets igen. Samtidigt höjde han rampen och återupptog sedan resan mot Östra Tynningö.

Vattnet sägs ha nått in till cirka 1/3 av däckets längd och var vid de främre bilarna 10-15 cm djupt. Passagerarna i dessa bilar lämnade sina fordon, enligt uppgift under viss tumult, och förflyttade sig skyndsamt akteröver.

Befälhavaren ämnade att rapportera händelsen till redaren som också var rederiets säkerhetsansvarige (DP). Detta gjorde han inte omedelbart eftersom han visste att DP skulle komma ombord senare under eftermiddagen. Den förste som befälhavaren kontaktade efter händelsen var rederiets facklige representant.

Transportstyrelsens sjöfartsavdelning fick kännedom om det inträffade genom en passagerare som var ombord vid händelsen.

4 Skador

Några person- eller miljöskador har så vitt känt inte uppkommit.

Fartygets skrov, berörd ramp och infästningen däremellan kontrollerades vid en inspektion av två av Sjöfartsavdelningens fartygsinspektörer. Inga strukturella skador, läckage eller skador på grund av slitage kunde noteras.

5 Analys

Däcksmannen bedömde att det spolade ombord vatten på förliga delen av däckets till ett djup av mellan 10 och 15 cm. Han bedömde också att vattnet nådde cirka 1/3 av däckets längd akteröver.

1/3 av däckets längd var cirka 12 meter och fartygets bredd var i det aktuella området cirka 7,5 meter. Detta ger en vattentäckt däcksyta av cirka 90 m².

Vattendjupet på förliga delen av däckets sades vara 10-15 cm vilket ger en vattenmängd av mellan 4,5 och 6,5 ton om man antar att vattendjupet minskade linjärt. Denna ökade tyngd förut gjorde att Duncker fick ett något förligt trim.

Färjans skrovform förut i samband med att rampen grävde ner i vattnet under 8-9 knops fart gjorde att Duncker sannolikt neg på ett markant sätt. Detta samtidigt som vatten strömmade upp på däck måste ha varit skrämmande för passagerarna. Efter det första skedet har Duncker säkert åter igen rest sig.

Eftersom det fanns dräneringar i brädgången runt hela fartyget skulle en eventuellt fortsatt vattenfyllning troligtvis inte ha fått till följd att stabiliteten hade äventyrats.

En fri vätskeyta skulle inte under någon längre tid ha fördelats jämnt över däck. Mycket snart skulle fartyget ha fått slagsida åt endera hållet vilket skulle ha fått till följd att avrinningen antagligen hade gått ganska fort, speciellt om inte rampen hade höjts längre än i jämnhöjd med eller något under däckets nivå. På grund av det förliga trimmet hade vatten då också runnit av via rampen.

Överslagsberäkningar av Transportstyrelsens sakkunniga visar att det skulle behövas betydligt större mängder vatten för att riskera fartygets stabilitet.

Det förefaller därför inte som om vatten på däck, i den takt och omfattning som en sänkt ramp skulle kunna ha orsakat, hade äventyrat säkerheten.

Även om inte däcksmannen hade befunnit sig på däck och även om inte den förliga dörren hade varit öppen skulle befälhavaren med stor sannolikhet ändå, på ett tidigt stadium, ha blivit varse händelsen i samband med att den oväntade nigningen kom. Detta antyder att den vattenmängd som skulle ha kunnat komma ombord ändå hade varit förhållandevis begränsad.

Där däcksmannen befann sig på däck hörde han att hydraulpumpen startade. Troligen beroende på det höga motorljudet uppmärksammade inte befälhavaren hydraulljudet trots eller beroende på att dörren till styrhytten stod öppen.

Med hänsyn taget till befälhavarens arbetstid synes det inte som om trötthet har varit en bidragande orsak.

6 Orsaker och faktorer

Det kan misstänkas att befälhavaren på ett eller annat sätt har påverkat spaken till förliga rampen trots att det fordrades en ganska stor kraft för att föra den ur neutralläge. Befälhavaren har själv ingen annan förklaring.

En faktor vid händelsen var spakarnas placering och utformning.

Duncker var en ersättningsfärja vid de tillfällen Lagnö av en eller annan orsak var ur drift eller av någon annan anledning inte var i ordinarie trafik. Trots att befälhavaren hade kört Duncker innan Lagnö sattes in i ordinarie trafik kan en faktor därför ha varit en viss ovana att köra Duncker.

7 Rekommendationer

23-2009

För att en ofrivillig sänkning av rampen ska kunna undvikas i fortsättningen rekommenderas rederiet att på Duncker vidta någon form av åtgärd.

24-2009

Sjöfartsinspektionen (nuvarande Sjöfartsavdelningen) är utgivare och ansvarar för skriften Lätt att göra rätt - Konsten att uppdatera en brygga". Första stycket i förordet lyder: "Sjöfartsinspektionen skall i sin roll som tillsynsmyndighet inte bara utfärda föreskrifter om bl.a. ett fartygs säkerhet och besättningens arbetsmiljö utan även tillhandahålla kunskap inom samma ämnesområden."

Sjöfartsavdelningens inspektörer uppmanas därför att vid besiktningar, inspektioner och nybyggnationer vara uppmärksamma på hur reglage är placerade och utformade speciellt på trånga bryggor. Om problem bedöms finnas ska skriften ovan hänvisas till.

8 Övrigt

Det har hänt tidigare att en ramp ofrivilligt sänkts under gång. Det har då, enligt uppgift, varit fråga om den aktra rampen. Bryggbemannings uppmärksamhet är vanligtvis koncentrerad mot färdriktningen och på så sätt är den förliga rampen



Transportstyrelsen
601 73 Norrköping
www.transportstyrelsen.se, kontakt@transportstyrelsen.se
Telefon: 0771-503 503

