

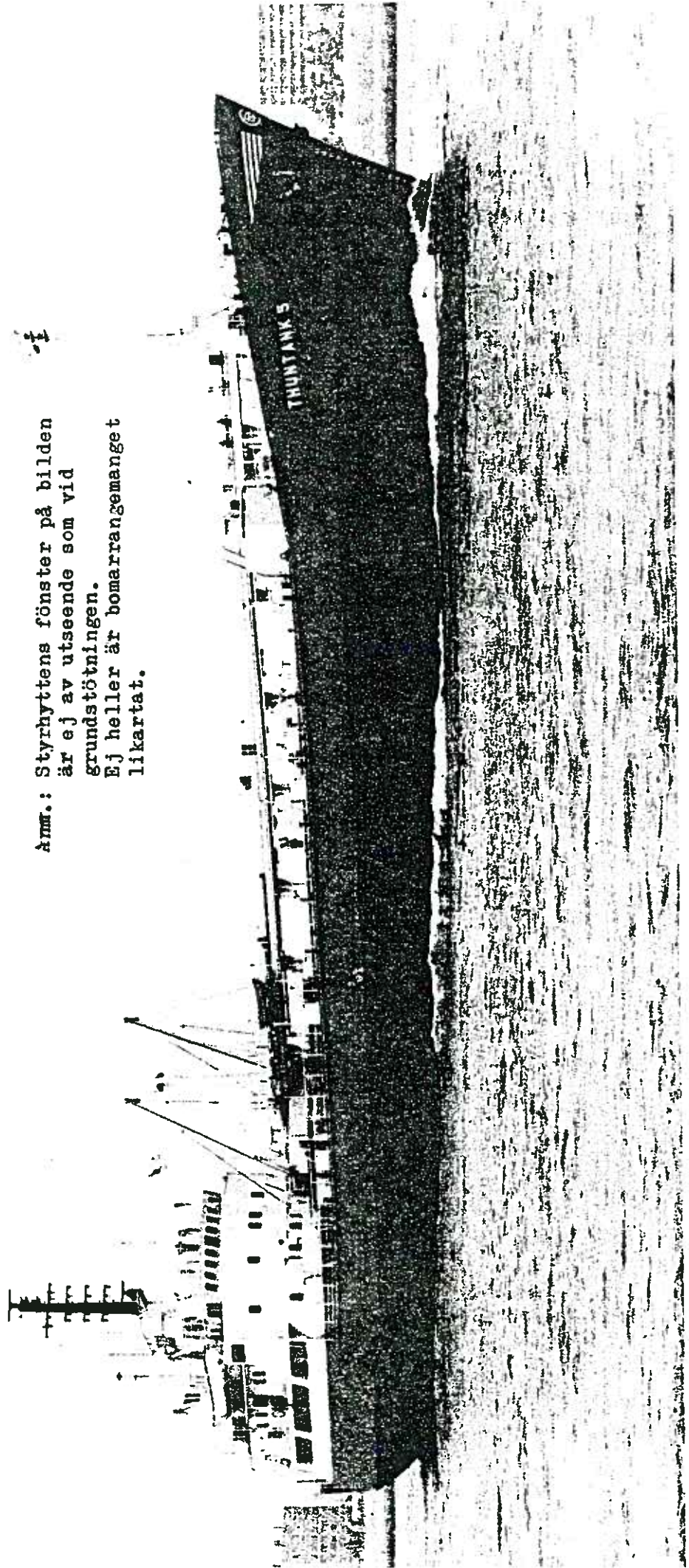


# UTREDNINGSRAPPORT

beträffande tankmotorfartyget THUNTANK 5:s  
grundstötning vid Gråsjälsbådan 1986-12-21

Avgiven av Sjöfartsverket, sjöfartsinspektionen  
Mars 1987

Amn.: Styrhyttens fönster på bilden  
är ej av utseende som vid  
grundstötningen.  
Ej heller är bomarrangemanget  
likartat.



## INNEHÅLL

	Sid
INLEDNING	
1. FAKTAREDOVISNING	4
1.1 Fartyget	4
1.2 Besättningen	4
1.3. Lasten	5
1.4 Vädret	5
2. SKADOR	7
2.1 Fartygets skador	7
2.2 Oljeutsläpp	7
3. FARLEDEN OCH AKTUELLA FARTYG I DENNA	9
3.1 Farleden	9
3.2 Trafikinformationscentral	9
3.3 Aktuella fartyg	10
4. RESAN OCH GRUNDSTÖTNINGEN	12
4.1 Resan	12
4.2 Grundstötningen	13
5. ANALYS	16
5.1 Fartyget	16
5.2 Befälets och besättningens kvalifikationer	16
5.3 Fartygets färd	17
5.4 Grundstötningsförloppet	17

6.	SLUTSATSER OCH SANNOLIKA HAVERIORSAKER	20
6.1	Om sjöolycka	20
6.2	Vädret	20
6.3	Navigeringen	20
6.4	Farten	20
6.5	Radarekot av ankarliggaren	20
6.6	Ankarliggarens läge	20
6.7	Radarekot från Gråsjälsbådan	21
6.8	Den förliga topplanternan	21
6.9	Lotsbåtens radar	21
7.	ÖVRIGT	22
7.1	Om lotsbåten etc	22
7.2	Angående ev. trafikrestriktioner	22
8.	REKOMMENDATIONER	23
8.1	Navigeringsrutiner	23
8.2	Styrhyttens fönster	23
8.3	Vindavledare på bryggvingarna	23
8.4	Radarövervakning	23
8.5	Radarreflektor	23
8.6	Anmälningsplikt för ankarliggande fartyg	23

UTREDNINGSRAPPORT över

motortankfartyget THUNTANK 5:s grundstötning vid Gråsjälsbådan utanför  
Gävle 1986-12-21

---

INLEDNING

Kl 20.00 den 21 december 1986 grundstötte THUNTANK 5 (TT5), reg.bet. S J D E, vid sydostspetsen av Gråsjälsbådan innanför Eggegrund i Gävlebukten. - Fartyget var på ingående mot Gävle och skulle ta lots ca 0.5 M syd om Gråsjälsbådan. Det hade ett största djupgående, det akterliga, av 6,8 m. Lasten bestod av ca 5000 ton tung eldningsolja.

TT5 fastnade ett hundratal meter från ur vattnet uppstickande stenblock på utgrundningen vid Gråsjälsbådans sydostspets. Grundstötningsposition ca N 60° 43'4 E 17° 28'2. Fartyget sprang läck i bl a lasttankarna och oljelast kom loss ur fartyget.

Vid olyckstillfället rådde mycket hårt väder med vind från nordnordost, uppemot 25 m/sek i byarna, sikten var stundvis nedsatt p g a av snö och nedisning förekom i den grova sjön.

Berörda instanser, Sjöräddningscentralen i Härnösand och Kustbevakningspostereringen i Gävle, alarmerades av lotsstationen efter grundstötningen. I nattmörkret och det hårda vädret var det inte möjligt för Kustbevakningen att med t ex oljelänsar söka begränsa oljeutflödet.

Kl 22.30 togs 7 personer ur besättningen iland med hjälp av helikopter från F 15 i Söderhamn. Befälhavaren, överstyrmannen och maskinchefen stannade kvar på fartyget under natten och sökte hålla värme igång till fartygets inredning samt hålla maskineriet intakt inför kommande bärgning.

På morgontimmarna (kl 05.00) den 22:e togs emellertid också dessa besättningsmedlemmar iland med hjälp av kustbevakningsbåt.

Det bestående hårda vädret i området omöjliggjorde alla försök att begränsa oljeutflödet eller att bärga fartyget. Först den 24 december kl 21.30 kunde ett annat fartyg, MT ENGELSBURG, tas längs sidan det grundstötta fartyget och på julnatten började lasten föras över från detta. Rederipersonal och besättning hade då åter gått ombord.

Sedan ca 4300 ton last förts över till ENGELSBURG drogs TT5 loss från grundet den 25 december kl 18.50. Den överförda lasten innehöll sannolikt en mindre del saltvatten. Fartyget förankrades därefter syd om farleden för fortsatt läktring och dykarundersökning samt inspektion vilken utfördes av Stockholms sjöfartsinspektionsdistrikt. Se bilaga 1.

Fartyget bogserades sedan till Landskrona för reparation. Under resan från grundstötningsplatsen till reparationsvarvet beledsagades bogser- ekipaget av kustbevakningsfartyg med oljesaneringsberedskap. - Bogser- ekipaget ankom till Landskrona 1987-01-02 på kvällen och TT5 togs in i Cityvarvets torrdocka.

Några personsador inträffade inte i samband med sjöolyckan. Fartygets bottensador blev omfattande; sålunda fick enligt uppgift totalt 85-100 ton stål tas ut och åter isättas. Se bilaga 2.

Med ledning av nu tillgängliga uppgifter kan den förlorade kvantiteten olja uppskattas till 130-160 M/ton. Av dessa har ca 22.5 ton tagits upp ur sjön vid grundstötningsplatsen.

- - -

Sjöolyckshändelsen har utretts av tjänsteman vid sjöfartsverkets säkerhetssektion genom samtal med de ombordvarande och övriga personer som kunnat lämna upplysningar om händelsen. Utredaren var på plats i Gävle den 22/12 och den 23/12 samt vid det grundstötta fartyget den

24/12. Vidare har till förfogande stått bl a polismyndighetens i Gävle utredningsmaterial, material från Stockholms sjöfartsinspektionsdistrikt, lotsplatsen i Gävle samt säkerhetssektionens egna undersökningar.

Rapporten fastställs härmed

Norrköping den 3 mars 1987

*Bengt Erik Stenmark*

Bengt Erik Stenmark  
Sjösäkerhetsdirektör

1. FAKTAREDOVISNING

- 1.1 Fartyget: THUNTANK 5 byggdes år 1968 vid AB Bröderna Ekeroths Metallkonstruktioner i Norrköping för ursprungligen norska beställare. Det har under årens lopp bytt ägare ett par gånger och inköptes medio 1971 till Donsö varifrån det nu redas av AB Donsötank. - Thunbolagen i Lidköping befraktar fartyget.

Dess bruttodräktighet är efter ombyggnad - förlängning - år 1976 2866,98 ton och dess dödviktscapacitet 5268 ton. Längden över allt är 101,95 meter. Efter byte av huvudmaskin år 1985 är nu maskinstyrkan 1470 kW. Fartygets propeller har ställbara blad. Det har också utrustats med bogpropeller och har segregerade ballasttankar på 980 m<sup>3</sup>.

TT5:s klassbeteckning är +1A1-ICE C - tanker for Oil-EO i Det Norske Veritas. Samtliga för fartyget erforderliga certifikat var giltiga vid tidpunkten för sjöolyckan.

Den nautiska utrustningen omfattar bl a Sperry gyrokompass med autopilot, ekolod och en 12" Kelvin Hughes RadPak radar samt en Decca RM 914-radar. Radaranläggningarna översågs i september och november 1986. - För positionsbestämning finns bl a två decca-mottagare, en RS 4000 Shipmate och en LEAB-navigator. Någon kursskrivare eller automatisk registrering av maskinmanövrar finns inte. - På utsidan av styryttstfönstren finns 2 vindrutetorkare av tillverkning "SPEICH-GENOVA". På insidan av dem är varmluftsblåsning arrangerad mot deras övre delar. Bryggvingarnas bryggskärmar är inte försedda med några vindavledare.

- 1.2 Besättningen bestod vid resans anträädande i Slagen av 11 personer vilket överensstämmer med de krav som utsagts i minimibesättningsbeslut av 1984-04-13. Behörighetskraven var på alla väsentliga punkter uppfyllda. Befälhavaren innehade sjökaptensbrev och var väl förtrogen med fartyget. Han har enligt egen uppgift gått i den aktuella farleden 20 - 30 gånger. Även övrigt däcksbefäl var erfarna med fartyget.



Vid passagen av Landsort (se resebeskrivningen) fick en styrman sättas iland p g a sjukdom. Under färden inomskärs upp genom Stockholms skärgård fanns lots ombord.

- 1.3 Lasten: Vid avgången från Slagen fanns i lasttankarna enligt fartygets ullagerapport 5428 m<sup>3</sup> "Low Sulphur Fuel Oil" med en "pour-point" av + 12°C. I kvantiteten enligt ullagerapporten ingår 29.4 m<sup>3</sup> sediment kvar sedan föregående resor.

Lastkvantiteten enligt manifest var 5024.730 M/ton destinerade till Svenska Statoil i Gävle. Oljan måste före utlossning värmas till uppemot 60° C.

Vid avgången var djupgåendet förut = 6.50 meter och akterut 6.80 meter.

- 1.4 Vädret under resan från Slagen bestämdes i stort av ett djupt och omfattande lågtryck som den 19/12 - 21/12 rörde sig via sydligaste Östersjön och Baltikum mot västra Sovjet. Enligt notering i TT5:s skeppsdagbok hade man redan i Kattegatt, den 19/12, frisk NO-lig vind med överspolning. Lördagen den 20/12, då TT5 lämnat lots i norra delen av Kalmarsund, utfärdades i SMHI:s väderrapport för sjödistrikt kl 13.00 kulingvarning för delar av Östersjön och södra Bottenhavet. Söndagsmorgonen den 21/12 kl 08.05 utfärdades kulingvarning för bl a Ålands hav och södra Bottenhavet; "nord eller nordost 15 m/sek ökande, i natt lokalt 20 m/sek". Samtidigt varnades för måttlig eller svår nedisning. - Vid uppläsningen kl 16.30 samma dag innehöll väderrapporten för södra Bottenhavet "kulingvarning för vind mellan nord och nordost, på Gävlebukten i natt möjligen 23 m/sek". Dessutom varnades för måttlig eller svår nedisning.

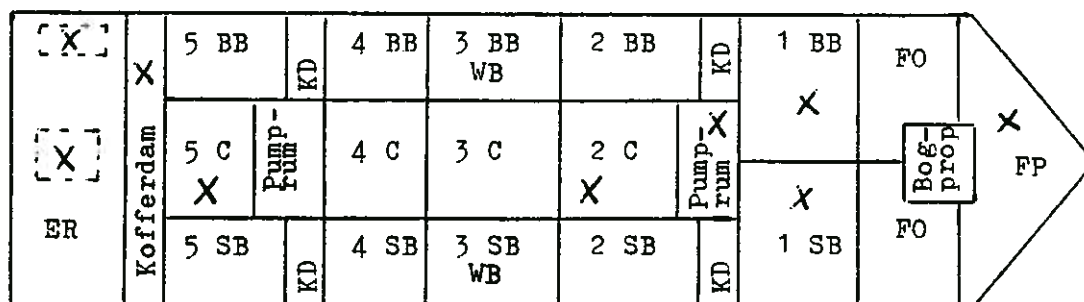
Den 21/12 blåste det i södra Bottenhavet i allmänhet vindar från omkring nordost av styrkor mellan 15-20 m/sek, i byarna upp till storm 25 m/sek. På väderstationen Västra Banken, nordost om Eggegrund, observerades vinden kl 19.00 till nordnordost, 19 m/sek och temperaturen var -4 C° och nederbörden bedömdes till lätta snöbyar.

Enligt av SMHI företagen analys av vädersituationen har våghöjden varit 4.0-5.0 meter till maximala 8.0-9.0 meter. Måttlig till svår nedisning har förevarit. Se vidare bilaga 3.

I rapport om sjöolycka anges den aktuella vädersituationen till nord-nordostlig vind, 22-25 m/sek och sikten till 1-1.5 M. Se bilaga 4.

## 2. SKADOR

- 2.1 Fartygets skador: Vid dykarundersökningen efter lossdragningen konstaterades följande skador: förpikstank och lasttankar nr 1 styrbord och babord var läck, förliga pumprummet och lasttank 2 center läck, 3:ans styrbords vattenbarlasttank läck, lasttank 5 center läck, kofferdammen för om maskinrummet läck, babords bränsletank under maskinrummet läck samt tanken under huvudmotorn läck.



MT THUNTANK 5; Förenklad skiss utvisande belägenheten av skadade tankar.

- 2.2 Oljeutsläpp: Av fartygets manifesterade last om 5024.730 metriska ton olja har 4324.256 M/ton läktrats över från TT5 till "ENGELSBURG" och därefter tagits iland i Gävle. Den ilandförda kvantiteten uppges ha ett vatteninnehåll av 3.0-3.5 %, d v s bestå av ca 4180 M/ton olja. Detta skulle innebära att ca 840 M/ton olja medföljt haveristen till Landskrona eller kommit loss i sjön.

Kustbevakningen i Gävle uppger att man tagit upp ca 22.5 M/ton olja från den plats där TT5 grundstötte. Således återstår då ca 820 M/ton olja att redovisa.

Från mottagningsanläggningen "SEPARINA" i Landskrona uppges att man där omhändertagit  $671 \text{ m}^3 + 40 \text{ m}^3$  vattenblandad olja vars slutliga vattenhalt ännu ej kan fastställas.

Miljöavdelningen på Sylvania & Qvibelius AB i Helsingborg uppger att man där mottagit ca  $180 \text{ m}^3$  vattenblandad, isbemängd och på annat sätt starkt förorenad olja för destruering och/eller återvinning.

Om den i "SEPARINA" befintliga kvantiten kan antas innehålla ca 650 M/ton olja och att ca 60 M/ton olja destrueras eller återvinnes i Helsingborg samt att i denna sista siffra ingår de 29.4 m<sup>3</sup> sediment som fanns kvar ombord vid lastningen i Slagen ger ett överslag vid handen att mellan 130-160 M/ton olja kan ha kommit loss i sjön.

Någon noggrannare redovisning än ovan av mängden losskommen olja går inte att åstadkomma vid denna utredningsrapports färdigställande.

### 3. FARLEDEN OCH AKTUELLA FARTYG I DENNA

- 3.1 Den aktuella farleden in till Gävle begränsas i nord respektive syd av sektorgränserna för den vita fyrsektorn från Limö fyr. I dess yttre del är den ca 1 M bred och smalnar därefter successivt av till 0.5 M bredd i höjd med i sjökortet angiven plats där lots möter, belägen ca 1 M syd om Gråsjälsbådan. Farleden kan också följas i enslinjen från ensfyrarna Limö övre och nedre. Berört farledsavsnitt kan inte sägas vara svårnavigerat och djupen i det är mer än tillräckliga för ett fartyg av TT5:s storlek.

Kommande från sjön passeras först lysbojen Väktaren om babord och därefter Eggegrunds fyr om styrbord på ca 1.5 M avstånd om man kan följa enslinjen.

I Svensk Lots del II av år 1985 anges platsen där lots möter till att vara belägen sydost om Gråsjälsbådan. Anvisningarna om var lots möter både i sjökort och i Svensk Lots får dock inte betraktas som exakta angivelser. I händelse av hårt väder kan därtill överenskommelse träffas mellan lots och lotssökande fartyg om annan mötesplats där lä erhålles. TT5 var lotspliktig för aktuellt anlöp men några särskilda restriktioner för ett tankfartyg av TT5:s storlek för anlöp av Gävle hamn finns inte. För större tankfartyg, längd 172 m och däröver, finns särskilda bestämmelser.

- 3.2 Någon trafikinformationscentral finns inte vid Bönans lotsplats. Viss radarobservation sker av området men delar av farleden syd om Eggegrund ligger delvis i s k radarskugga. Se bilaga 5. Någon kontinuerlig radarobservation av fartyg i farleden bedrivs inte, ej heller någon inspelning på band av förekommande VHF-trafik.

En båtman fanns vid detta tillfälle av och an vid radarn på lotsplatsen. Någon utbildning som trafikledare har denne inte. Vissa observationer i samband med händelsen har företagits - se vidare analysen av händelsen.

3.3 Aktuella fartyg i farleden var, förutom TT5, ett ankarliggande ryskt fartyg, ett ingående torrlastfartyg samt lotsbåten från Bönans lotsplats. Någon annan trafik förekom inte i området vid tidpunkten för grundstötningen.

Det ryska fartyget, "SIBIRSKYE 21-31", hade gått från Gävle den 18/12 ca kl 17.00 med lots ombord för resa till Leningrad. På det hårda vädret hade fartyget ankrat upp med 4 schacklar kätting i vattnet kl 18.00 samma dag i lä av Gråsjälsbådan. Ankringen skedde med assistans av lotsen. Någon exakt bestämning av ankarplatsens position gjorde inte denne utan han anger den till ca 0.6 M väst om Gråsjälsbådan. Det är ej känt om fartyget draggat ankare från denna position eller på annat sätt förändrat sitt läge fram till den tid TT5 grundstötte. Dess verkliga position då har bidragit till TT5:s tolkning av radarbilden, (jämför beskrivning nedan av sannolikt händelseförlopp för grundstötningen).

Det ryska fartyget lämnade sin ankarplats på förmiddagen den 24 december. Någon rapportering om detta skedde inte och någon skyldighet härtill föreligger ej. Ej heller observerade lotsplatsen när fartyget lämnade ankarplatsen.

Vid nordostliga vindar är det inte ovanligt att fartyg ankrar i lä av Gråsjälsbådan.

I farleden och akter om TT5 i denna befann sig torrlastfartyget\_NORD\_TRANSPORTER, (NT), också det på ingående till Gävle. NT har en bruttodräktighet av 499 ton och en största längd av ca 67 meter. Det är inte lotspliktigt.

Lotsbåt nr 756 gick från Bönans lotsplats ca kl 19.20-19.30 med TT5:s lots och två båtmän ombord. Ungefär halvvägs ut mot den överenskomna mötesplatsen syd Gråsjälsbådan havererade lotsbåtens radar i samband med att ett el-fel uppstod i båten och en av vindrutetorkarna brann. Värmen slogs ut och båten blev under färden kraftigt nedisad varvid sikten genom rutorna blev i det närmaste obefintlig. Man fortsatte emellertid mot avtalad mötesplats och kom överens med lotsstationen

att uppehålla sig vid det ankarliggande fartyget. Man hade också VHF-kontakt med TT5 och fick bl a veta att denna ej hade någon förlig topplanterna och omtalade själv att lotsbåten var utan fungerande radar. - Nr 756 var enligt egen uppgift framme vid ankarliggaren någon gång mellan kl 19.45-20.00. Kryssande fram och tillbaka på ost-västliga kurser höll man visuell kontakt med ankarliggaren vars ankarlanternor samt annan belysning kunde ses. Däremot kunde man inte sikta Gråsjälsbådan p g a snöbyar. Från lotsbåten kunde man observera TT5:s aktra topplanterna och viss däcksbelysning men ej dess sidolanterna.

4. RESAN OCH GRUNDSTÖTNINGEN

4.1 Den aktuella resan påbörjades i Slagen torsdagen den 18 december kl 12.30. På fredagen den 19:e ankrade TT5 upp på Rivöfjorden i Göteborgs skärgård för bunkring och byte av en besättningsmedlem varefter fartyget kl 03.00 lättade ankar och fortsatte resan. Ner genom Kattegatt hade man frisk NO-lig vind med överspolning och kl 11.00 slocknade den ordinarie förliga topplanternan varför reservlanternan kopplades in.

Resan ner genom Öresund och runt skånska kusten förlöpte normalt. Efter passagen av Hanö-bukten tog fartyget lots genom passagen av Kalmarsund. När man lämnade denne vid Krongrund kl 11.45 den 20 december var vinden NNO-lig, 7-8 Beaufort. (14-20 m/sek). Under eftermiddagen och kvällen samma dag blev en av 2:e styrmännen sjuk. Då fartyget kl 02.00 på söndagen tog lots vid Landsort för att inomskärs fortsätta resan sattes den sjuke styrmannen iland där för läkarvård i Stockholm.

Färden upp genom skärgården fortsattes med lotsbyten vid Runmarö och Svartklubben. Under söndagen den 21:e slocknade även den förliga reservtopplanternan. Eftersom förmasten var kraftigt nedisad och vinden nordnordostlig 5-6 Beaufort (8-14 m/sek), bedömdes det som för riskfyllt att sända upp en man i förmasten att byta lanternlampa varför det beslöts att fortsätta utan denna tänd. Ankomsttiden till Gävle beräknades då till kl 18.00.

Kl 14.30 den 21:e lämnades sista "skärgårds"lotsen vid Bellonagrund i Öregrundsgrepen.

Kl 15.10 hade man Engelska Grundet i bäring 068<sup>o</sup> på 0.35 M avstånd. Fartyget hade då ca 32 M kvar till lotsplatsen vid Gävle och lots beställdes till kl 18.30. Emellertid friskade vinden i till nordnordost 20-25 m/sek varefter under den fortsatta färden lotsbeställningen ändrades till kl 20.00. Sikten var också mycket dålig p g a snö.

Kl 16.30 var Argos Grund i bäring 052<sup>o</sup> på 5 M avstånd och kl 17.55 var Björns fyr i bäring 201<sup>o</sup> på 2.5 M avstånd.



Ca kl 18.30 togs ny kontakt med lotsarna och ETA (Estimated Time of Arrival) ändrades till 20.00. - KL 19.25 bestämdes positionen med deccamottagaren "Shipmate" till N 60° 43'.1 E 17° 40'.  
Positionen sattes ut i sjökort nr 534.

4.2 Grundstötningen: Lysbojen Väktaren passerades och observerades i radarn, av befälhavaren stundvis även visuellt. Tidpunkt och passageavstånd noterades inte. - I den grova sjön sökte TT5 styra en västlig kurs efter observation av radarbildens utseende. Befälhavaren förde själv fartyget från sin plats vid Decca-radarn med överstyrman assisterande vid Kelwin-Hughes-radarn. Båda radaranläggningarna arbetade med automatisk sjöklutterdämpning. En matros fanns också på vakt. Denne var av och till borta från bryggan för att purra besättningen inför den förestående ankomsten samt för att knacka bort is från lotslejdaren och dess tillbehör. - Decca-radarn kan ha arbetat på 3-M range och Kelwin-Hughesradarn på 6-M range, de båda navigatörernas minnesbilder om detta är oklara. Man säger sig ha använt den radarrange som ansågs bäst för det för ögonblicket aktuella behovet.

Vid passagen av Väktaren togs ny VHF-kontakt med lotsarna och man kom överens om lämplig plats att borda, ca 0.5 M syd om Gråsjälsbådan.

Strax innan passagen av Eggegrund observerade befälhavaren ett radareko förut som han tolkade som Gråsjälsbådan.

Fyren Eggegrund passerades och observerades i radarn, av befälhavaren även optiskt. Ej heller nu noterades tidpunkt och avstånd till fyren vid passagen. - Under den fortsatta färden observerade överstyrmannen då och då ett par vita ljus föröver som han då tolkade som ljusen från Limö ensfyrrar.

När TT5 befann sig ungefär mittemellan Eggegrund och Själstenarna tog man VHF-kontakt med NORD TRANSPORTER (NT) som då låg ca 0.5 M akter om TT5 och på dennas babordslåring. TT5 meddelade NT att man avsåg gå något babord och meddelar NT att denna kan passera på TT5:s styrbords-

sida. - Strax därpå fick TT5 visuell kontakt med ankarliggaren något om styrbord förut och frågade lotsbåten man kunde gå för om det ankarliggande fartyget. TT5 fick ett jakande svar och underrättade NT om sin avsikt att nu gå styrbord. NT svarade då att man saktade framfarten.

När befälhavaren strax därpå fick se ett litet eko som han bedömde vara lotsbåten girade han ändå mera styrbord och saktade farten. Styrhyttens fönster var delvis nedisade, vindrutetorkarna och varmluftblåsningen var inte tillräckliga, och befälhavaren gick ut på bryggvingen att söka se lotsbåtens ljus. - Några ljus kunde han ej se och då han gick in i styrhytten igen kände han att fartyget tog botten. Han slog back i maskin och stoppade därefter denna. - Enligt befälhavarens uppgift var farten vid grundstötningen ca 4-5 knop. Fartygets kurs vid grundstötningen synes ha varit 350-355°.

4.3 Åtgärder efter grundstötningen: Efter grundstötningen sökte man utröna skadornas omfattning men på grund av nedisningen och det hårda vädret med sjöarna brytande över fartyget kunde omfattningen inte till sin helhet fastställas. Man fann att fartyget sprungit läck men öppnade ej ullage-luckor etc. för att på så sätt undvika ett större oljeutflöde eller äventyra fartygets flytförmåga. Befälhavaren, överstyrman och maskinchefen stannade under natten kvar ombord för att söka hålla hjälpmaskinerna igång för strömförsörjning för länspumpning av maskinrum och för att klargöra pumprummen för läktring. I de tidiga morgontimmarna den 22:e blev emellertid förhållandena ombord för svåra och trötthet satte in varför de lämnade fartyget med hjälp av kustbevakningskryssare. - Kl 14.30 samma dag sattes två man från rederiet åter ombord i fartyget med hjälp av helikopter för att få igång värmen till lasttankarna samt länspumpen i maskinrummet.

4.4 Ilandtagning av besättningen: Sjöräddningscentralen i Härnösand alarmerades den 21/12 kl 20.25 från Bönans lotsplats om det inträffade. En helikopter från Fl5 i Söderhamn stod i beredskap för annat sjöräddningsuppdrag men detta påkallades inte utan kl 22.05 lyfte helikopter 091 för färd mot TT5. Kl 22.55 var 7 personer ur dess besättning ilandförda.

Under natten stod man sedan från TT5 i kontakt med Härnösands Kustradio för att vid eventuellt behov med deras hjälp erhålla assistans att ta iland de personer som stannat kvar ombord.

Enligt samstämmiga uppgifter från besättningen utfördes helikopterinsatsen mycket professionellt och några svårigheter i samband med denna upplevde man inte.

5. ANALYS

5.1 Fartyget synes rent allmänt hålla god standard och vara utrustat på föreskrivet sätt.

Beträffande bryggan konstateras att bryggvingarnas bryggskärmar saknar vindavledare. Svårigheter att i stark vind, med eller utan nederbörd, hålla visuell utkik från de öppna bryggvingarna torde därför föreligga.

Avsaknad av kursskrivare och manöverskrivare för maskinorder försvårar rekonstruktion av ett reseförlopp. Även om sådana ej är föreskrivna eller vanliga på alla mindre fartyg föreligger det en skyldighet för alla fartyg att antingen manuellt eller tekniskt redovisa styrda kurser och gjorda maskinmanövrar.

Vid grundstötningen hade TT5 ingen förlig topplanterna i funktion. Det kan ej uteslutas att detta medverkat till händelsen. Lotsen i lotsbåten uppger han tyckte TT5 "styrde en konstig kurs" och att han därför ropade upp fartyget över VHF för att kontrollera vilken kurs det styrde. Hade även den förliga topplanternan varit i funktion kan det inte uteslutas att man i lotsbåten tidigare blivit varse denna "konstiga" kurs och tidigare kunnat påkalla uppmärksamheten.

Någon egentlig kontakt mellan lotsbåt och TT5 kom emellertid aldrig att upprättas förrän man i lotsbåten förstod att något inträffat.

Malmö sjöfartsinspektionsdistrikt har 1987-01-03 undersökt 1) de båda radaranläggningarna och 2) orsaken till de förliga topplanternornas haveri. Se bilaga 6.

Vid undersökningen konstaterades att de båda radaranläggningarna fungerade utan anmärkning och att orsaken till de förliga topplanternornas haveri sannolikt var att söka i jordfel orsakat av överbrytande sjö (och nedisning).

5.2 Intet har framkommit beträffande befälets eller besättningens kvalifikationer eller erfarenhet som tyder på brister i dessa avseenden.

5.3 Fartygets färd från Slagen till angöringen av Gävle synes ha genomförts omdömesgillt. TT5 valde att gå genom det från det hårda vädret skyddande Kalmarsund och även Stockholms skärgård, båda passagerna under föreskriven ledning av lots.

5.4 Grundstötningsförloppet har inte kunnat med säkerhet rekonstruerats eftersom styrda kurser och/eller gjorda observationer inte har noterats i sjökort eller skeppsdagbok. De båda navigatörernas minnesuppgifter i dessa avseenden är oklara. Fartyget har framförts enbart efter observation av radarbilden och man har "kört" enbart på denna. Någon systematisk radarnavigering har inte utförts. - Ehuru detta förfaringsätt inte är ovanligt kan det från säkerhetssynpunkt inte accepteras.

Någon förplanering av färden fram till lotstagandet har inte redovisats, (bilaga I till Sjöfartsverkets Kungörelse ((SJÖFS 1982:4)) om vakthållning på bryggan på handelsfartyg).

./.  
Ett försök till rekonstruktion av fartygets färdväg har gjorts och redovisas i bilaga 7.

Det sannolika händelseförloppet torde vara följande: Strax innan TT5 passerar fyren Eggegrund uppfattar befälhavaren ett radareko förut som han bedömer vara ekot från Gråsjälsbådan. TT5 fortsätter inåt med västlig kurs och full fart. - Några fartuppgifter för färden in mot lotsplatsen är inte redovisade men på grundval av använt sjökorts positionsangivelse för kl 19.25 och tid/distans till grundstötningen kan antas att farten sannolikt under större delen av färden varit lika med "full fart", ca 9-10 knop.

Sannolikt driver TT5 åt babord varför kursen "hålles upp" mot vinden samtidigt som fartyget är lovgirigt - arbetar sig upp mot vinden - p g a däckshusets belägenhet akteröver. De två vita ljusen som överstyrman då och då observerade var sannolikt ankarliggarens ljus.

Någon gång omkring kl 19.50 säger sig båtmannen vid Bönans lotsplats ha överhört ett VHF-samtal mellan TT5 och NT. TT5 omtalar däri sin

avsikt att ta lots vid Gråsjälsbådan och att gå något babord så att NT kan passera på styrbordssidan. (NT går med på överenskommelsen men föredrar ändå senare att sakta farten när TT5 meddelar att man går styrbord).

Båtmannen observerar då i radarn på lotsplatsen två radarekon ungefär mitt emellan Eggegrund och Själsstenarna. Det ena, det främre, ligger då mycket långt nordvart i farleden.

Ungefär samtidigt förekommer VHF-samtal mellan lotsstation, TT5 och lotsbåten. TT5 underrättas om att det ligger ett fartyg till ankars ca 1 M sydväst om Gråsjälssbådan och blir klar över sitt initiala misstag att tolka radarekot av ankarliggaren som ekot från Gråsjälsbådan. Han frågar lotsbåten om han kan gå för om ankarliggaren och lotsbåten bejakar detta. Strax därpå ser man från TT5 ankarliggaren visuellt och VHF underrättar NT om att man nu går styrbord.

Befälhavaren tolkar nu radarbilden så att Lövgrund för honom blir Gråsjälsbådan och tappar ur minnesbilden bort existensen och positionen av Gråsjälsbådan i förhållande till ankarliggaren och den norröver liggande holmen Lövgrund. Ankarliggaren kan han observera visuellt. Den automatiska sjöklutterdämpningen dämpar starkt närekona och något större radareko från Gråsjälsbådan finns inte.

När han då får se ett litet radareko förut på radarbilden tolkar han detta som varande lotsbåten. Vad han i verkligheten ser är radarekot av Gråsjälsbådan som genom sin låga profil och sjöklutterdämpningen på radarn ger ett jämförelsevis litet eko. TT5 går upp emot detta, farten är nu reducerad till 4-5 knop och befälhavaren går ut på babords bryggvinge för att söka se ljusen från lotsbåten. Strax därpå sker grundstötningen.

Möjligheterna att under rådande väderförhållanden visuellt observera Gråsjälsbådan torde ha varit små. Avsaknaden av vindavledare på bryggvingarna kan ha bidragit därtill. Bryggans fönster var till nedre delen nerisade och sikten genom dem därför starkt beskuren. Vindrutetorkarna och varmluftsblåsningen räckte ej till att hålla rutorna isfria. En

andre styrman, som av en tillfällighet var på bryggan, ombads av befälhavaren söka göra något åt detta. För detta ändamål drog styrmannen upp en varmvattenslang på toppbryggan för att därifrån spola rutorna isfria. (Några iakttagelser i samband med själva grundstötningen gjorde han inte).

Från lotsbåten, som kryssar på ost-västliga kurser i närheten av ankarliggaren men i lä av Gräsjälsbådan, kan man visuellt se TT5:s aktra topplanterna och något däcksljus. Något sidoljus - i detta fall en röd lanterna - kan inte ses. Lotsen i lotsbåten tycker ändå att TT5 ser ut att styra en "konstig" kurs. Han anropar därför TT5 men innan kontakt upprättats har händelsen redan skett. - När TT5 strax efter grundstötningen frågar lotsbåten om sin grundstötningsposition kan lotsbåten ej lämna svar på frågan eftersom dess radar är utslagen.

Ankarliggarens exakta läge vid tidpunkten för olyckan kan ej med säkerhet fastställas. Det är inte känt om hon draggat eller på annat sätt förändrat sin ankarposition från ursprungligt ankringsläge. Det i bilaga 7 angivna området för ankarläget har tagits för mest antagligt.

./.

6. SLUTSATSER OCH SANNOLIKA HAVERIORSAKER

6.1 En sjöolycka är - som flertalet andra olyckor i operationella system - det synliga resultatet av en eller flera "störningar" eller felaktigheter i systemet. Sådana kan förekomma både bland systemets tekniska och personella komponenter. Den enskilde, slutansvarige systemoperatören får därvid absorbera alla störningarna eller felaktigheterna i systemet och fungera som en sista sammanhållande länk i detta. De bedömanden han då gör när störningarna eller felaktigheterna blir uppenbara och de beslut han då fattar får oftast göras under stress och tidspress.

Nedanstående slutsatser och sannolika haveriorsaker är därför en sammanställning av de störningar som sammantaget kan antas ha lett fram till olyckan.

- 6.2 Vädret har varit synnerligen hårt med vindar av stormstyrka, grov sjö och nedisning. Sikten har stundvis varit nedsatt av snöbyar.
- 6.3 Navigeringen har under sista halvtimmen före grundstötningen skett med enbart visuell, osystematisk observation av radarbilden. Någon bestickförling eller positionsavsättning har inte gjorts efter positionsavsättningen kl 19.25. Denna har skett på grundval av avläsning av decca-mottagaren "Shipmate". Det är därvid att märka att Decca-kedjans tillförlitlighet ej är stor i aktuellt område. Navigeringen har på så sätt blivit eftersatt. Någon kontroll med andra positionsbestämningsmetoder har ej skett eller möjligen ej kunnat ske p g a rådande siktförhållanden. Mot denna bakgrund synes
- 6.4 fartyget ha framförts med relativt hög fart, i genomsnitt 9.7 knop över grund, från kl 19.25 fram till grundstötningen.
- 6.5 Befälhavaren har vid inseglingens början uppfattat radarekot av ankarliggaren som radarekot av Gråsjälsbådan och fortlöpande bedömt situationen i enlighet därmed.
- 6.6 På grund av den uppfattning han bibringas om ankarliggarens läge och



när han därefter visuellt observerar densamma misstolkar han radarbil-  
den så att den längre nordvart liggande ön Lövgrund blir Gråsjälsbådan.

- Det bör dock bemärkas att den uppgift om ankarliggarens läge som  
befälhavaren erhöll från lotsplatsen sannolikt inte var avsett som en  
exakt positionsangivelse utan istället som en allmän upplysning om att  
det låg ett fartyg till ankars i ungefärlig position 1 M sydväst om  
Gråsjälsbådan.

- 6.7 Radarekot från Gråsjälsbådan uppfattas som radareko från lotsbåten.
- 6.8 Frånvaron av förlig topplanterna på TT5 kan ha bidragit till att lotsen  
i lotsbåten ej i tid kunde observera hur fartyget stävade.
- 6.9 Lotsbåtens radar var utslagen. Möjligen hade man med en fungerande  
radar i lotsbåten bättre kunnat assistera TT5 vid dennas angöring av  
lotsplatsen.

7. ÖVRIGT

7.1 Beträffande lotsbåt nr 756 och radarövervakningen från Bönans lotsplats har vissa påpekanden gjorts avseende de resursstyrda trafikövervakningsrutinerna och materielfrågorna vid lotsplatsen. De gjorda påpekanden har noterats av berörd avdelning inom sjöfartsverket.

7.2 I den allmänna debatten kring denna händelse har framskyttat tankar att trafikrestriktioner borde införas i området under nu aktuella väderförhållanden. Angöringen av den plats utanför Gävle där lots möter får dock från ren nautisk synpunkt betraktas som okomplicerad och lä från nordliga vindar kan där erhållas. - För större tankfartyg finns redan trafikrestriktioner.

Som exempel på hamnar med väderrestriktioner har vid polisförhör nämnts Rotterdam's hamn. Emellertid möter lotsarna där ute i öppna Nordsjön och bordningen sker från en liten öppen båt. Förhållandena är inte jämförbara.

Till detta skall också anföras att denna gång passerade ett mindre torrlastfartyg samma farled utan svårigheter. Ett torrlastfartyg kan i sina bränsletankar ha avsevärda mängder olja. Trafikrestriktioner grundade på väderförhållanden kan då komma att omfatta all slags fartygs- trafik. - Möjligheterna för ett nödställt fartyg att vid ev behov söka skydd under lä-kust blir då också begränsade.

8. REKOMMENDATIONER

- 8.1 Det rekommenderas att man ombord rättar till navigeringsrutinerna med avseende på ortbestämning, bestickföring och "bridge-team" navigering. Vidare att positionsbestämning med hjälp av radar kompletteras med positionsbestämning med andra navigationshjälpmedel så snart detta är möjligt.
- 8.2 Möjligheterna att även hålla nedre delen av styrhyttens fönster isfria bör förbättras.
- 8.3 Möjligheterna att hålla visuell utkik från fartygets öppna bryggvingar bör förbättras genom arrangerande av vindavledare.
- 8.4 Från strikt säkerhetssynpunkt bör övervägas att förbättra radarövervakningsmöjligheterna av farvattnen syd om Eggegrund vad avser såväl personella som tekniska resurser.
- 8.5 Det bör vidare undersökas om förutsättningar finnes för uppförandet av en radarreflektor på Gråsjälsbådan och om detta förbättrar dess upptäcktsmöjlighet.
- 8.6 Anmälningsskyldighet bör införas för ankrande fartyg. Denna bör innefatta en skyldighet för dem att rapportera sin ankringsposition och -tidpunkt samt eventuella förändringar i dessa till lotsplatsen.

SJÖFARTSVERKET  
Sjöfartsinspektionen

## Rapport

över inspektion avseende  
visst förhållande på fartyg

Sjöfartsverket Sjöfartsinspektionen

Förelämningsrapport Nr. 8389 32 KOP

Distrikt 01 03

04 Datum 87-01-02	05 Diarie nr 31.12-08/87	06 Förelämn. art 616
07 Fartygets namn Thuntank 5		
08 Memori Donsö		
10	11 SjöV nr	12 Reg. bet. SJDE
14 Bruttodräktighet 2866		13 Fartygets art 131
		15 Nationalitet <input checked="" type="checkbox"/> 1 svenskt <input type="checkbox"/> 2 utländskt
16 Igenkännings- mått enl. måtbrev	17 Längd m	18 Bredd m
19 Djup m	20 Huvud- dimensioner enl. tillsynsbok	21 Längd m
22 Bredd m	23 Djup m	
24 Byggnadsår 1968	25 Klassificeringsanstalt NV	26 Nuvarande klass
27 Datum för sen. fullst. klassbesiktin.		

## 01. Inspektionens ändamål

Övervaka läktring och bärgning

## 02. Resultat av inspektionen

Thuntank 5 grundstötte kvällen den 21 dec. 1986 vid Gråsjälsbådan, Gävle inlopp. Sent samma kväll reste Ffir N-A Tegelberg upp till haveristen. Större delen av besättning togs under natten iland med räddningshelikopter. De tre kvarvarande; befälhavare, maskinchef och ytterligare en man kom välbehållna iland morgonen den 22 dec.

På grund av det hårda vädret avvaktas tills vidare med bärgningsförsök. Haft underhandskontakter med Kustbevakningen, lotsplatschefen Gävle, Sjövc och Norske Veritas.

Avrest till Thuntank 5 morgonen den 25 dec. Vädret vid haveriplatsen gott, svag vind och ingen sjöhävning. Tmf Engelsberg, reg.bet. SMPA, inchartrad för läktring, väl avfendrad och förtöjd vid SB sida av Thuntank 5. Bogserfartygen Heimdahl - SIVD och Hero - SEPR låg kopplade till Engelsberg för att hålla fartygen i position. Bärgningen leds av Scantugs bärgningschef Sven Mårtenson, som har åtta man till sitt förfogande.

Läktring över topp med dränkbara pumpar påbörjad under morgonen. Kustbevakningen har ett flertal enheter i området för lokalisering av utkommen olja och sanering.

Sedan ca. 4000 ton olja pumpats över till Engelsberg görs lossdragningsförsök. Thuntank 5 fri från grundet 18.50 och därefter tillsammans med Engelsberg upplagd söder om farleden för slutläktring och dykarundersökning.

Läktringen avslutas under dagen den 26 dec. Totalt överförs ca. 4700 ton olja till Engelsberg. Kustbevakningens dykare går ner och konstaterar att Thuntank 5:s sidor och botten är bemängda med ett upp till ca 4 dm tjockt lager av olja. Någon detaljerad bild av bottenkadorna var därför ej möjlig att få. Sammantaget med kontroll från insidan konstaterades:

## 03. ALLMÄNNA UPPGIFTER

V.G. vänd

01 Inspektionen förenklad av nämnan från Sjövc	02 Fart Nordsjöfart
03 Vid den verkställda insp. har fartyget i vad insp. omfattar befunnits vara i <input type="checkbox"/> behörigt skick <input type="checkbox"/> icke behörigt skick	04 Vid den verkställda insp. har ovanstående utrönts <input checked="" type="checkbox"/>
05 Inspektörer N-A Tegelberg och Peter Hoffsten	06 Anm.
07 Förelämningsplats och datum Gävle 86-12-21--26	08 Sämt till Sjövc. <input checked="" type="checkbox"/> If + Is Hemortsdistr. <input checked="" type="checkbox"/> G
09 Underskrift <i>Lick H. H.</i>	10 Överinspektör <i>Lick H. H.</i>

Förpiktank	läck (spricka)
Djuptankar/bog prop.rum	täta
Tank 1 SB/BB	båda läck
Förl. pumprum	läck
Tank 2 SB/CL/BB	tät/läck/tät
Tank 3 SB/CL/BB	läck/tät/tät
Tank 4 SB/CL/BB	täta
Aktra pumprum	tätt
Tank 5 SB/CL/BB	tät/läck/tät
Kofferdam	läck
Br.O. tankar MR SB/BB	tät/läck
Tank under HM	läck

Oljan utmed fartygssidorna avlägsnades genom Kustbevakningens försorg så långt praktiskt möjligt, medan fartygsbotten bedömdes som förenat med alltför stora personrisker att grovrengöra i öppen sjö. Skadade lasttankar sattes under lätt övertryck med luft för att erhålla acceptabelt reservdeplacement och trimläge. Kvarvarande oljerester i fartyget bedömdes med tanke på oljans egenskaper vid rådande låga temperatur inte ge upphov till oacceptabelt utsläpp. Efter samråd med Norske Veritas insp. Roland Frizell och Kustbevakningens oljeskyddsing. Ove Klockare givit tillstånd för bogsering av Thuntank 5 till Landskrona.

#### 04. FÖRRÄTTNINGSUPPGIFTER

01 Certifikat/tidsbegränsad disp./brist		02 Kod	03 Utfärdat av	04 Den	05 Gäller intill		
06 Befohtn. havare	07 Antal besök	08 Antal förrätn. timmar	09 Restid timmar	10 Väntetid timmar	11 Signum	12 Förrättningen avslutad <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	13 Resekostn. ersättning <input type="checkbox"/> Utgår <input checked="" type="checkbox"/> Utgår ej
3215	2	29,0	8,5	-	P.H.	14 Anteckningar (Namnändr. reseräkn. etc.)	
3218	1	13,0	7,0	-	N-A.T.		

#### 05. SJOVC ANTECKNINGAR

01 Granskad den	02 Ej avhjälpta brister	03 Anmärkning
04 Tidigare brister <input type="checkbox"/> Avhjälpta <input type="checkbox"/> Ej avhjälpta		

THUNTANK 5 reg. bet. SJDE

Fartyget inspekteras efter grundstötning  
vid Gårskälsbådan, Sävle.

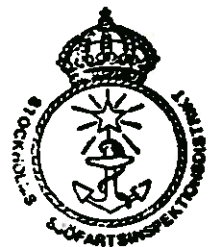
Bogsering av fartyget till landstämman medgives.  
Bogserfartyget bör ha en dragkraft om ca 15 ton  
bollard pull.

Bogsering skall ske under acceptabla väderleks-  
förhållanden med vindstyrkes max 10-12 m/s.

Gävle, 1966-12-26

Erik Höglund

Effir i Stockholms distrikt



m.t. "Thuntank 5"

Haveriskador upptagna den 12/1 1987 med fartyget torrsatt i Cityvarvet

AB Öresunds torrdocka:

Närvarande:

Skeppsredare Lars Kristensson,	Rederiet
Inspektör Roger Nilsson,	"
Inspektör Gunnar Larsson,	"
Ingenjör Eivind Bonli,	Det Norske Veritas
Ingenjör Arnold Lassen,	Varvet
Kapten Mats Nordström,	Atlantica
Ingenjör Valter Olsson,	"

Grundkänning den 21/12-86 i Gävlebukten, Gråskälsbådan:

Kölplåtar:

Kölplåt förnyas mellan spant 13.1/4 - 19.1/4, 3600 x 1300 x 15  
Kölplåt förnyas mellan spant 24.1/2 - 62.1/2, 23100 x 1200 x 15  
Kölplåt förnyas mellan spant E 1/4 - U 1/4, 9000 x 1200 x 15  
Kölplåt förnyas mellan spant 70.1/4 - 117.1/4, 28300 x 1200 x 15

Bordläggning SB:

A-stråk riktas på platsen mellan spant 14 - 15 och 17 - 18  
A-stråk istyckas. Lokalt mellan spant 21.1/2 - 22.1/2, 1000 x 600 x 10  
A-stråk förnyas mellan spant 25.1/2 - K 1/2, 29000 x 2500 x 10  
A-stråk förnyas mellan spant K 1/2 - T 1/2, 5500 x 1700 x 10 mot kölstråk  
A-stråk förnyas mellan spant T 1/2 - 66, 10600 x 1800 x 10 strimla  
A-stråk förnyas mellan spant 66 - 70.1/2, 2450 x 2500 x 10  
A-stråk riktas på platsen mellan spant 71 - 72  
A-stråk förnyas mellan spant 74.1/2 - 93.1/4, 14.250 x 2500 x 10  
A-stråk förnyas mellan spant 93.1/4 - 108.1/4, 8900 x 2500 x 14  
A-stråk förnyas mellan spant 108.1/4 - 109.1/2, 1000 x 600 x 14 mot kölplåt  
A-stråk förnyas mellan spant 109.1/2 - 113.1/4, 2000 x 600 x 15 mot kölplåt  
  
B-stråk förnyas mellan spant X 1/2 - 27.3/4, 34.300 x 1800 x 10.  
B-stråk förnyas mellan spant Ū/B 1/2 - 69.1/2, 6700 x 1800 x 10.  
B-stråk förnyas mellan spant 83.1/2 - 93.1/4, 6000 x 1850 x 10

B-stråk förnyas mellan spant 93.1/4 - 96, 1700 x 1850 x 14  
B-stråk förnyas mellan spant 96 - 104, 4400 x 1200 x 14 mot A-stråk

C-stråk förnyas mellan spant 35.1/2 - G 1/4, 20600 x 1200 x 10 mot B-stråk  
C-stråk förnyas mellan spant M 1/2 - 75.1/4, 20300 x 1200 x 10 mot B-stråk  
C-stråk förnyas mellan spant 82.1/4 - 88.1/2, 3700 x 1200 x 10 mot B-stråk  
C-stråk förnyas mellan spant 88.1/2 - 95.3/4, 4400 x 1400 x 12 mot B-stråk  
C-stråk riktas på platsen mellan spant 96 - 97.

Bordläggning BB:

A-stråk förnyas mellan spant 15.1/2 - 62.1/2, 25500 x 2500 x 10  
A-stråk förnyas mellan spant 62.1/2 - G 1/2, 4200 x 1200 x 10 mot B-stråk  
A-stråk förnyas mellan spant G 1/2 - X 1/2, 8850 x 2500 x 10  
A-stråk förnyas mellan spant 77.1/4 - 93.1/4, 9700 x 2500 x 10  
A-stråk förnyas mellan spant 93.1/4 - 110.1/4, 10200 x 2500 x 14  
A-stråk förnyas mellan spant 110.1/4 - 116.1/2, 3500 x 1100 x 15 mot kölplåt  
A-stråk förnyas mellan spant 116.1/2 - 118.1/4, 1000 x 900 x 15  
B-stråk förnyas mellan spant 26.1/2 - 56.1/4, 18250 x 1800 x 10  
B-stråk förnyas mellan spant 62.1/2 - R, 9900 x 1800 x 10  
B-stråk förnyas mellan spant ÖF 1/2 - 93.1/4, 18500 x 1800 x 10  
B-stråk förnyas mellan spant 93.1/4 - 103.1/4, 6000 x 1800 x 14  
B-stråk förnyas mellan spant 103.1/4 - 106.1/2, 2000 x 1700 x 15  
C-stråk förnyas mellan spant 51.3/4 - 55.1/4, 2100 x 1000 x 10 mot B-stråk  
C-stråk förnyas mellan spant O 3/4 - X 1/4, 4550 x 700 x 10 mot B-stråk  
C-stråk förnyas mellan spant 64.3/4 - 87, 13300 x 1200 x 10 mot B-stråk  
C-stråk förnyas mellan spant 87 - 91.1/2, 2800 x 2500 x 12  
C-stråk förnyas mellan spant 91.1/2 - 95.3/4, 2600 x 800 x 12 mot B-stråk  
C-stråk förnyas mellan spant 95.3/4 - 99.1/2, 2200 x 800 x 14 mot B-stråk

Slingerköl SB:

Slingerköl kapas och förnyas mellan spant 45 - 95, 50000, bulb 240 x 10.

Slingerköl BB:

Slingerköl kapas och förnyas mellan spant 61 - 95, 40300, bulb 240 x 10.

Anm:

Berörda kanter riktas erforderligt.



Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Datum

Beteckning

Handläggare

1987-01-21  
Ert datum1426/325  
Er beteckning

S. Andersson

1987-01-08

33.21-6667/86

Sjöfartsverket, Säkerhetssekt.  
L. Granqvist  
Slottsgatan 82  
601 78 NORRKÖPING

1987-01-21  
33-21-6667/86

Vädersituationen 861221 i samband med Thuntank 5:s grundstötning i Gävlebukten.

Vädersituationen i stort var att ett djupt och omfattande lågtryck den 19/12-21/12 rörde sig via sydligaste Östersjön och Baltikum mot västra Sovjet. Samtidigt förstärktes högtrycket över norra Skandinavien söderut. Därvid utbreddes sig en mycket hård och kall nordostlig vind över Bottenhavet. I allmänhet blåste det i södra Bottenhavet den 21/12 -87 omkring NE 15-20 m/s, i byarna upp till storm 25. Luften var kylig men värmdes upp av det fortfarande öppna vattnet. I norra och östra Bottenhavet var det allmänt mellan -10 och -15 grader i luften medan det i södra Bottenhavet var -3 till -5 grader. P.g.a. den kraftiga vinden rädde måttlig till svår nedisning. Sjön nådde p.g.a. vindriktningen maximal nivå, vilket i Gävlebukten motsvaras av en signifikant våghöjd på 4.0-5.0 meter med maxvågor på 8.0-9.0 m.

Här följer observationer 861221

Örskär

21/12 kl	Vind riktn	Styrka m/s	Temp C	Neder- hörd
10	NNE	20	-3	tätt snöfall
13	NNE	20	-3	tätt snöfall
16	NNE	22	-3	tätt snöfall
19	N	23	-2	lätt snöby
22	N	25	-2	uppehåll
01	N	24	-1	uppehåll

Postadress	Gatuadress	Telefon	Telegram	Telefax	Telex	Postgiro
Box 923 601 19 NORRKÖPING	Folkborgsvägen 1	011-15 80 00 Direktval: 158 + anknrr	Hydrometeor	17 02 07	64400 SMHI S	156 76-0

Västra Banken

21/12	Vind	Styrka	Temp	Bedömd
Kl	riktn	m/s	C	nederbörd
10	NE	20	-3	tätt snöfall
13	NE	19	-4	snöbyar
16	NE	19	-3	lätt snöby
19	NNE	19	-4	lätt snöby
22	NNE	20	-4	uppehåll
01	NNE	20	-4	uppehåll

Vågor: Inga vågmätningar görs i Gävlebukten. Utifrån ett s.k. vågdiagram som tar hänsyn till vinden, blåslängden (fetchen) samt den tid det blåst av denna styrka kan man dock beräkna våghöjden.

I inre Gävlebukten ger denna beräkning en signifikant våghöjd på 4.0-5.0 meter och en maximal våghöjd på 8.0-9.0 meter.

Eftersom en hel del s.k. interferensfenomen kan ha förekommit p.g.a. de många grundbankarna bör åtminstone dessa våghöjder ha observerats.

Slutsats vågor: 4.0-5.0 meter, max 8.0-9.0 meter.

Nedisning: För att bedöma nedisningsrisken använder vi på SMHI oss av ett diagram där vi går in med parametrarna ytvatten- och lufttemperatur samt vindstyrkan. I det här fallet var dessa: c:a -1 C och -3 C samt 20 m/s. Dessa värden ger enligt diagrammet måttlig till svår nedisning.

Bilaga 1-2: Automatstationsdata från Västra Banken

-"- 3-12: Sjörapporter 861220 1300 - 861221 1630.

-"- 13-15: Väderkarta kl 1300.

Vänlig hälsning



Svante Andersson  
Statsocéanograf

SJÖFARTSVERKET

601 78 NORRKÖPING

Rapport om sjöolycka

enligt 70 § sjölagen (1891: 35 st)

1 ex skall befälhavaren ofördröjligen tillstålla Sjöfartsverket och 1 ex bifogas anmälan om sjöförklaring. Bestämmelser om sjöförklaring återfinnes i 301-315, 328 §§ sjölagen samt Sjöfartsverkets meddelande 1976: A50 med karta över sjöförklaringsdomstolarna i riket.

TU  
3321-6667/86

1 Händelsens art Grundstötning		2 Tidpunkt för händelsen (år, månad, dag, timme) 21/12 1986 2000		Tidskillnad till G.M.T. 015	
3 Fartygets namn och slag M/T Thuntank 5			Hemort Donsö		
4 Reg. bet 10933	Lastförmåga 5268 ton d.w.	Bruttodräktighet 2866	Byggnadsår 1968	Byggn.materiel Stål	Klass NV
5 På resa från-till (resp. liggande i) SLAGEN - GÄVLE		Avgångsdatum och -tid Tors 1230		Tidskillnad till G.M.T. 015	
6 Fartygets position (angives så noggrant som möjligt) SÖ Gråsjälsbådan					
7 Befälhavarens fullständiga namn och adress Carl-Olof Hansson Hus 399 430 82 Donsö					Tel. 031/971487
Redarens eller huvudredarens namn och adress Erik Antonsson Red AB Donsötank Box 19 430 82 Donsö					Tel. 031/972020
Fartygsförsäkrarens namn och adress Atlantica					Tel. /
Lastförsäkrarens namn och adress					Tel. /
8 Rumslast (varuslag och mängd) 5024,730 Metric tons Low Sulphur Fuel Oil					
Däcklast (varuslag och mängd)					
Däcklastens höjd i meter		Sätt på vilket däcklasten säkrats			
Borlast (vikt, slag, placering) G+a-60-m3---(VRD-och-Gasoil)					
Bunkerförråd vid avgång (vikt, slag, placering) C,a 60 m3 (VRD Och Gasoil)			förbrukning per dygn till sjöes HM=7500 Pannor 6000		
Färdvattenförråd vid avgång (vikt, slag, placering) C,a 40 Ton			förbrukning per dygn till sjöes		
9 Tillämpligt lastmärke T <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VNA <input type="checkbox"/> TRA <input type="checkbox"/> NAT Nr <input type="checkbox"/>		slagsida vid avgången styrbord babord		Orsaken därtill	
Med gällande lastmärke svarande friberd enl. friberd cert. 1608		Medeldjupp i saltvatten vid nedlastn. till gällande lastmärke 0,27 m		Enl. friberd cert. medgiven ytterligare nedlastn. i sött vatten	
Vid avg. uppmätt friberd styrbord = babord =		Vid avg. avläst djupgående F=6,5 A=6,8 M=6,65		Avläsningen skedde i <input type="checkbox"/> sött vatten <input checked="" type="checkbox"/> bräckt vatten <input type="checkbox"/> salt vatten	
10 Bemanningens storlek Befäl inkl. befälhavaren Manskap inkl. ekonomipersonal		Antal befäl 5		Manskap 5	
11 Passagerarnas antal		12 Befälet fördes av Befälhavare-Överstyrm		Utklens plats vid olyckstillfället Klargöring lotslejd.	
13 Var fartyget under ledning av aukt. lots		I förekommande fall lotsens namn		Var fartyget under ledning av befäl med tillståndsbevis	
14 Vind och sjö NNO 22-25 m/sek		Väder		Sikt, sikttavstånd C,a 1-1,5mil	
15 Skador på fartyg och last (om möjligt även skadans ungefärliga värde) Bottenskador					
16 Antal skadade		Antal insjuknade		Antal dödade	
Med visshet eller all sannolikhet förolyckade samt skadade och insjuknade angives här nedan eller under punkt 19 eller på särskilt blad (namn, befattning, födelsort och tid, hemort etc.). Vidare angives om skadan eller sjukdomen kan antagas medföra invaliditet eller annat framtida men.					
17 Antaglig orsak till olyckan					

I den mån uppgifter av betydelse för utredningen ej kunnat givas i rapporten skall kompletterande upplysningar lämnas i samband med sjöförklaringen.

## 18 Ombord fördes

skepps-  
dagbok  maskin-  
dagbok  komb.  
dagbok  olje-  
dagbok  kladd el. annan  
journal, nämligen

## Automatisk registrering förekom med

kurs-  
diagram  manövr-  
diagram  lod-  
diagram  annan datalogg  
nämligen

## 19 Utförlig beskrivning av olyckan och anledning därtill

Om dagbok förts skall avskrift av denna (även maskindagboken) eller kladden i vad avser olyckan införas här eller bifogas i särskild avskrift. (I kollisionsfall samt i övriga fall, då utredningen därunder kan underlätta, bifogas skiss över händelseförloppet. I förekommande fall bifogas, utöver ovan nämnda diagram, även diagram över utförd radarplottning och skiss eller fotografi av olycksplatsen, besiktningssinstrument, dykarutrustning samt polisutredning, om sådan förekommit.)

21/12 86 Vid Pass Engelska Grundet beställdes lots Gävle till Kl 1830

Vinden friskade till NNO 20-25 m/sek. Mycket dålig sikt snö var vid lots-  
tiden ändrades till kl 2000 vid pass Väktaren straks on BB kontaktades  
lotsarna. Lotsarna tyckte att lämplig plats var att borda 0,5 m syd  
Gråsjälsbådan. Båda radarna var igång Mycket bra bild på deccaradarn  
lite sämre på Kelvin Huges (Sjöklutter) Allt var under kontroll.

Befälhavaren och överstyrmannen på bryggan besättningen tilltörnad för  
ankomst Utkiken klarar lotsledare andrestyrmannen rengör fönstren Styrhytt.

En fraktbåt Nord Transporter var en halv mil akter om oss kontakt togs  
med honom och kom överens att han skulle passera oss om styrbord, Vi  
girade då BB för att få Gråsjälsbådan på en halv mil.

Lotsarna uppkallade oss och sade att det ligger en rysk båt till ankers

C, a 1 M SW on Gråsjälsbådan. Strax efter upptäckte vi Ryssen on STB.

Kontakt togs med lotsarna om vi <sup>KUNDE</sup> passera för om Ryssen. Det tyckte lotsarna

var bra vi kontaktade Nord Transporter om vår kursändring och girade

BB STB för om ryssen. Då fick vi se ett svagt eko på radarn rakt förut

som passade in på lotsbåten avståndet mellan Gråsjälsbådan och ryssen -

stämde bra. Befälhavaren gick ut på bryggvingen för att se om det gick att

se ljusen på lotsbåten. När jag kom in i styrhytten igen kände jag att vi tog

i botten back slogs omedelbart i maskin farten vid grundstningen C, a 5 Knop

Vid senare pejling visade det sig att Ryssens position ej överensstämde  
med vad lotsarna hade angivit.

Ryssens position 0,5 M s 220 grader från gråsjälsbådan.

Anm. För de bland besättningen som kan tänkas lämna upplysning i saken (befälhavaren, den som vid olyckstill-  
fallet förde befälet, vaktgående personal etc.) skall bifogas skriftlig uppgift rörande:

Personuppgifter

Nautisk, maskinteknisk eller annan utbildning för tjänst på fartyg (angiv även var examen etc. avlagts samt  
årtal)

Fullgjord sjötjänstgöring

Tjänstgöringstidens längd på fartyget

Befattning ombord och hur länge den innehafts

Behörighetsbevis etc. (angiv i förekommande fall nr och årtal)

Uppgift rörande kollisionfall (skiss bifogas)

Uppgifter som ej grunda sig på säkra iakttagelser sättes inom parentes

20 Fartyget upptäcktes först  i radar  genom mistisignaler | klockan | avstånd och bäring | UMFÖRDES RADARPLOTTING?  ja (diagr. bif.)  nej

Eget fartygs rättv. kurs då | Egen ötgärd

21 Iakttagelser sedan fartygen kommit i sikte av varandra (visuellt)

	Vid första iakttagandet				Då koll.-faran konstaterades				I kollisions-ögonblicket			
	Komp	Rättv	Relativ bäring	Avstånd Fart	Komp	Rättv	Relativ bäring	Avstånd Fart	Komp	Rättv	Koll.-vinkel	Fart
Bäring och avstånd till det andra fartyget												
Eget fartygs kurs och fart												
Det andra fartygets kurs och fart enligt bedömning												

Synbilden av det andra fartygets skeppsljus eller silhuett  
Utmärk ljusens läge med färgkriter el. bokstäver (v = vitt, r = rött etc); markera stävar, master, skorsten etc med streck.

22 Egna manövrer sedan det andra fartyget kommit i sikte (visuellt)

23 Det andra fartygets manövrer under samma tidsrymd

24 Bedömt passageavstånd till det andra fartyget (angiv metod, klockan och pass.avstånd)

25 Ljudsignaler från eget fartyg | förda signalfigurer

26 Uppfattade ljudsignaler från det andra fartyget | uppfattade signalfigurer

27 Lanternorna | på eget fartyg | på det andra fartyget

lyste klart  ja  nej  ja  nej

28 Till ankars befann sig  eget fartyg  det andra fartyget  intetdera fartyget

29 Åtgärder enl. 223 § sjölagen

30 Det andra fartygets namn och hemort

Var det lastat?  ja  nej  ingen observation | Hade det slagsida?  ja  nej  ingen observation | Hade det radar?  ja  nej  ingen observation

**Uppgift rörande grundstöttningsfall** Uppgifter som ej grunda sig på säkra iakttagelser sättes inom parentes

31 Sista säkra ortbestämning före olyckan | Position (lat. och long. eller bäring och avstånd till eller från känt föremål)

Dag 21 | Kl 1925 | Logg BIFOGAT Sjöloger

32 Huru positionen fastställdes (metod och värden)

33 Besticksföringen därifrån (angives noggrant med iakttagande av alla korrektioner etc)										Beh. rättv. kurs genom vattnet	Distans enl. logg	Ström har vid kursställningen beräknats samtidigt sätta	
Till klockan	Logg	Styrd gyrokurs	Korr.	Styrd kurs på magnetkompassen	Dev.	Missvisn.	Styrd rv kurs	Avdrift	rv kurs			dist	

Pejlingar eller andra observationer under samma tid; lodningar under de fyra timmarna närmast före olyckan

Enligt snipmate och radar

34 Fart vid grundstöttningen 4+6 Knop | 35 Fartyget åter flott den 25/12 kl. 1850 | 36 Därvid använda hjälpmedel Scantugg

Diverse uppgifter

37 Tidpunkt för senaste torsättning 23/5 1986	Fartygsbottens tillstånd vid därpå följande sjösättning	Var fartyget rätt vid resans början <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej
38 Tidpunkt för senaste kölrengöring i de olika rummen		
39 Ev. fel på styrinrättningen		
40 Vid lastningen vidtagna åtgärder för att hindra lastens förskjutning		
41 Lokala eller andra för lastningen gällande särskilda föreskrifter		
42 Mistisignalapparaternas art och beskaffenhet		
Fartyget var försedd med		
<input checked="" type="checkbox"/> radio-telegraf	<input checked="" type="checkbox"/> radio-telefon	<input checked="" type="checkbox"/> radar
<input checked="" type="checkbox"/> gyro-kompass	<input checked="" type="checkbox"/> eke-lod	<input checked="" type="checkbox"/> radiopojl-anordning
Följande instrument kom till användning		Instrumentens funktionsduglighet
2 Radar		Shipmate
		Leau
Fanns Ufs eller motsvarande för de sen. 12 mån? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej		Fanns till dato rättade ex av vederbörlig fyrlista och seglingsbeskrivning ombord? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej
43 Använt sjökort, utgivare och nummer 534		Tid för utgivande och siste rättande
44 Efter rapporterad händelse anlöpta hamnar och anledningen till besöken		
45 Kompassjustering verkställd (dag och plats)		
Deviationen befanns då för berädda kursor vara		
Senaste under resan utförd dev.-bestämning		Deviationen var då
46 Fartyget anses bli vrak el. kendernerat <input type="checkbox"/> kunna bärgas <input checked="" type="checkbox"/>		47 Besiktning jämlikt 317-319 §§ sjölagen <input type="checkbox"/> har icke utförts <input type="checkbox"/> har utförts av
48 Rapportering enl. 7 kap. 2 § Sjöfartsverkets kungörelse om åtgärder mot vattenförorening från fartyg <input type="checkbox"/> har icke gjorts <input type="checkbox"/> har gjorts till		Kustradiostation/myndighet, ort, datum, tid
7 Kompletterande uppgifter		
50 Utredning annan än sjöförklaring <input type="checkbox"/> har icke verkställts <input checked="" type="checkbox"/> har verkställts av		
51 Sjöförklaring kommer att äga rum		
den / 19 inför:		Myndighet och ort
Ort och datum		Befälhavarens namnteckning
I Thuntank 5		den 28/2 1986
B. O. Hansson		

Rederi

AB Donsötank

Side nr

## Journalutdrag

Fartygets löpnr  
nr 10933

Fartyg

M/T Thuntank 5

Befälhavare

Carl-Olof Hansson

På resa

Slagen - Gävle

Under uppehåll i

Måned

Ar

Dec

1986


## Utdrag ur Skepps-dagbok

Veckodag och datum	Timme, kl.	
Tor 18/12	1230	Avg Slagen Under lots ledning
"	1415	Lämnat lotsen vid stora Färder
Fredag 19	0125	Ankrat Rivö Bunkring.
" 19	0300	Lättat ankar
" 19	1100	Förliga topplanteran släkt Reservlanterna tänd. Frisk NO vind och överspolning.
" 19	2225	Sandhamaren i B 325 a 3' NNE 7-8 Överspolning.
Lördag 20	1110	Fått lots trädgårdsgrund Passae Kalmarsund
" 20	1145	Lämnat lotsen Krongrund. NNE 7-8
" 20		Styrman Bernt Pettersson Klagar över att han blodiga uppstötningar och blod i avföringen. Styr Pettersson ser inte frik ut, Han erbjuds att besöka läkare i Stockholm och åka iland med lotsarna PåLandsort.
Söndag 21	0200	Lots ombord vid landsort Styrman Pettersson åker ila
" 21	0620	Skiftat lots vid Rummarö.
" 21	1300	Förliga reservtopplanteran sönder. Efter som för- masten var kraftigt nedisad ocvin NNE 5-6 osh E,T,A Gävle var 1800 ansåv vi att det var för stor risk att sända upp en man i förmasten.
" 21	1240	Skiftat Lots vid Svartklubben. NNe 6-7.
" 21	1430	Lämnat lotsen vid Bellonagrund? Kraftiga sättningar med nordlin sjö överspolning smö.
" 21	1510	Engelska Grundet 1 B 068 a 0,35'
" 21	1630	Argos Grund B 52 a 5'
" 21	1755	Björn 1 B 201 a 2,5'
" 21	2015	Fast på grund Gråsjälsbådan, Kundpejlat samtliga åtkoliga ballasttankar Förpik Jogpropellerrun ballastänka BB och 5tb 3:a intakta. Förliga och aktra pumprummet läcksamt liten läcka i maskin.
" 21	2230	Helikopter hämtar 7 man från besättningen.
" 22	0500	Befälhavaren överstyrman chiefen stannar ombord. Kustbevakningen hämtar övriga besättningen.

Allt ovanstående utdrag överensstämmer med dagboken intygar den

datum

  
 ÖSTM  
 Befattning

  
 2:a Stm  
 Befattning

  
 Befälhavare

Maskinchef (maskindagbok)

Receiv  
AB Donsötank

Till 10 05-05  
33.21-6667/86

Sida nr

# Journalutdrag

Fartygets löpnr  
nr 10933

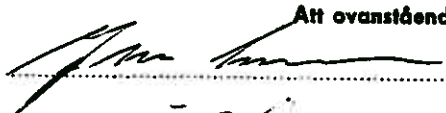

Fartyg M/T Thuntank 5		
Befälhavare Carl-Olof Hansson		
Under uppehåll i	Månad	År
	12	1986

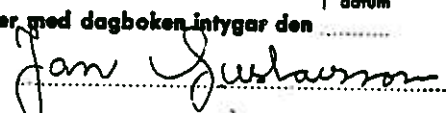
På resa  
Slagen - Gävle

## Utdrag ur SKEPPS-dagbok

21/12 86. Vid Pass Engelska Grundet Beställdes lots Gävle till kl 1830 Vinden friskade till NNO 20-25 m/sek Mycket dålig sikt snö varvid lots-tiden ändrades till kl 2000 vid pass Väktaren straks om AB kontaktades lotsarna. Lotsarna tyckte att lämplig plats var att borda 0,5 m syd Gråsjälsbådan. Båda radarna var igång Mycket bra bild på deccaradarn lite sämre på Kelvin Huges (Sjöklyttar) Allt var under kontroll. Befälhavaren och Överstyrman på Bryggan Besättningen tilltörnad för Ankomst Utkiken klargör lotsledare andrestyrman rengör fönstren Styrhytt. En fraktbåt Nord Transporter var en halv mil akter om oss kontakt togs med honom och kom överens att han skulle passera oss om styrbord, Vi girade då AB för att få Gråsjälsbådan på en halv mil. Lotsarna uppkallade oss och sade att det ligger en rysk båt till ankers G,a 1 M SW om Gråsjälsbådan. Strax efter upptäckte Vi Ryssen om STB. Kontakt togs med lotsarn om vi <sup>KUNDE</sup> passera för om Ryssen. Det tyckte lotsarna var bra vi kontaktade Nord Transporter om vår kursändring och girade AB STB för om ryssen. Då fick vi se ett svagt eko på radarn rakt fötut som passade in på lotsbåten avståndet mellan Gråsjälsbådan och ryssen stämde bra. Befälhavaren gick ut på bryggvingen för att se om det gick att ljusa på lotsbåten. när jag kom in i styrhytten igen kände jag att vi to i botten back slogs omedelbart i maskin farten vid grundstningen C,a 5 kn Vid senare pejling visade det sig att Ryssens position ej överensstämde med vad lotsarna hade angivit, Ryssens position 0,5 M B 250 grader från gråsjälsbådan.

Marine Print produktion  
MP 502. S. 4U

Att ovanstående utdrag överensstämmer med dagboken intygar den datum  
  
 Befattning ÖSM  
  
 Befälhavare

  
 Befattning ÖSM  
 Maskinchef (maskindagbok)





Utdrag

Tillsynsbok nr 10933.

Signal: SJDE.

Fnr 7542 52/616

Dnr 31.12-1

Bled nr 17.00.22

Fartygets namn	Hemort	
THUNTANK 5.	DONSÖ.	SJÖFARTSVERKET Sjöfartsinspektionen
Redare (Namn, adress)		Ink. 1987-01-08
REDERI AB DONSÖTANK, BOX 19, 430 82 DONSÖ.		
Bevärfhavare		
Carl Olof Hansson.		

Landskrona På begäran av Sjöfartsverkets Centralförvaltning (Is) inspekterat 1987-01-03. fartyget för erhållande av kompletterande uppgifter i samband med grundstötningen utanför Gävle 12/86. (Jfr telex till IdM 86-12-2) Vid inspektionen har följande utrönts:

Punkterna 1-3. Båda radaranläggningarna avprovades och befanns vara i dugligt skick och helt utan anmärkningar. Testerna utfördes av Lotsdirektören för Södra distriktet, Curt Salomonsson, som tillkallats såsom sakkunnig.

Vidare konstaterades att båda anläggningarna nyligen genomgått översyn. (9/86 resp. 11/86). Anläggningarnas drifttimmar okänt.

Punkt 4.

Brandlarmsenheten, navigatorsystemen, reservlanternorna m.m. erhåller spänning från samma 24 volt central.

Sannolikt har förl. reservtopplanternan genom överbrytande sjöar erhållit så stort jordfel att centralen tappat spänning. På grund härav utlöstes larm för spänningsbortfall hos brandlarmsenheten. Genom att man då avlägsnade säkringen och därmed bröt reservlanternornas strömkrets, kunde de övriga till centralen anslutna enheterna återfå driftspänning och börja fungera normalt.

Punkt 5.

Fartyget är utrustat med 1 st. standardmagnetkompass och 1 st. magnetkompass i reserv.



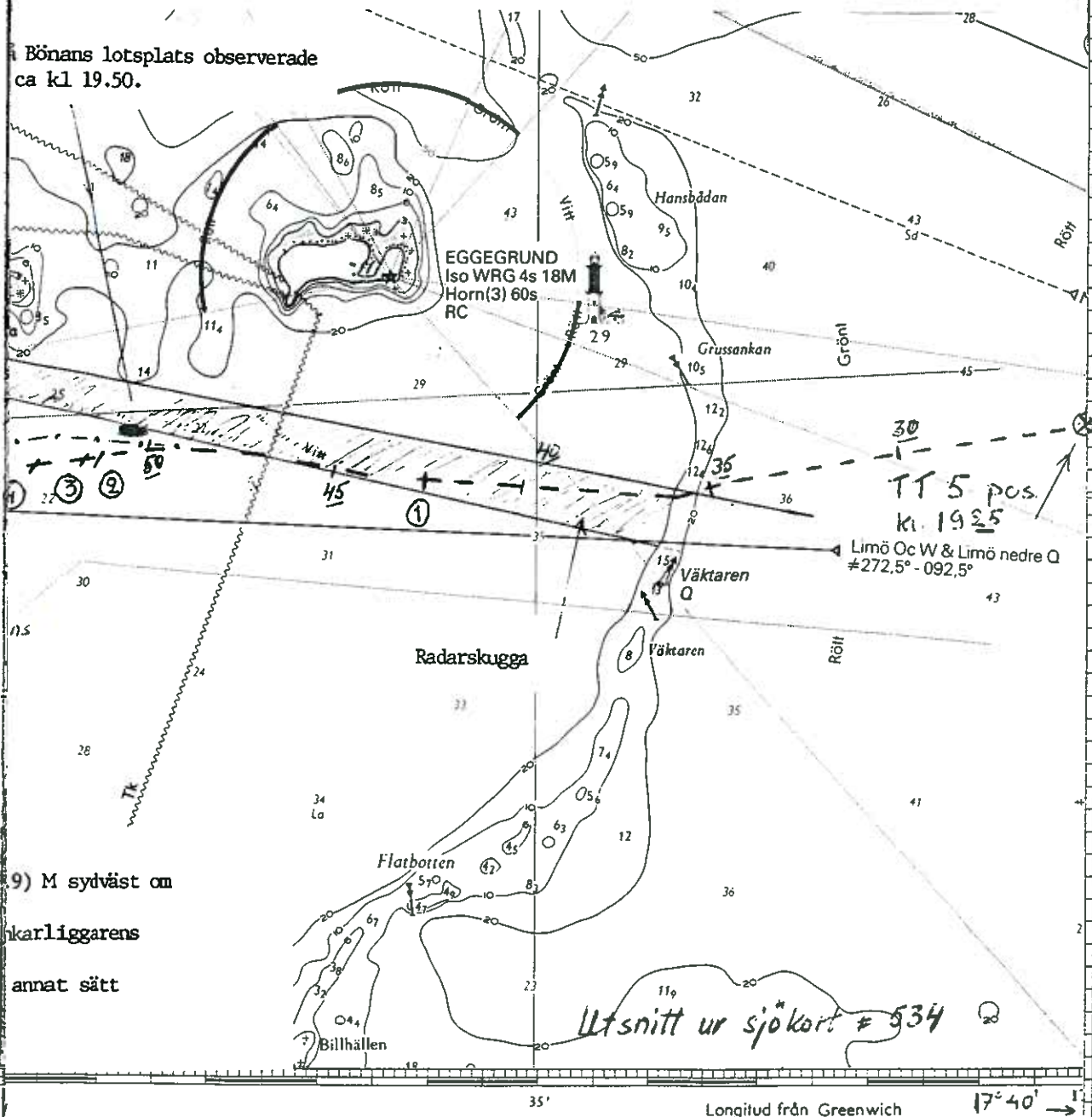
CHARLES NILSSON  
Senior ship surveyor  
of the Swedish Maritime  
Safety Inspectorate, Malmö

86-01-08 Kop. exp. LF / NB

MT THUNTANK 5: Försök till rekonstruktion av händelseförloppet vid fartygets grundstötning vid Gråsjälsbådan 1986-12-21. Farten över grund har antagits till ca 10 knop = 0,83 M/5 min, från passagen av Själsstenarna ca 5 knop = 0,41 M/5 min. Den strecktecknade nedre färdvägen är sådan som den angivits, rekonstruerats, av befälhavaren i det använda sjökortet. Den streck/pricktecknade linjen anger den mera sannolika färdvägen.

- 1) TIS uppfattar radareko förut som Gråsjälsbådan, radarrange 3\* och/eller 6 M. (\*Radarekon kan erhållas från mål just utanför använd skala).
- 2) TIS underrättas över VHF om ankarliggande fartyg 1 M (0,9M) sydväst om Gråsjälsbådan.
- 3) TIS VHF-kontakter Nord Transporter (NT) om sin kursändring åt babord och att han kan passera om styrbord.
- 4) TIS får visuell kontakt med ankarliggaren om styrbord förut. Frågar lotsbåt om han kan gå för om ankarliggaren. Uppfattar då i radarn Lövgrund som Gråsjälsbådan. Meddelar NT om att han girar styrbord - NT svarar att han saktar farten.
- 5) TIS går upp åt styrbord (kan ej så något eko från Gråsjälsbådan). Automatisk sjöklutterdämpning. Avser att gå emellan den visuellt synliga ankarliggaren och Gråsjälsbådan som då "är Lövgrund" i radarn.
- 6) TIS ser litet eko i radarn som han uppfattar som lotsbåten och går upp emot detta.
- 7) Fartyget går på grund kl 20.00-20.05. 7) anger här den position som befälhavaren uppfattar som grundstötningsposition.
- 8) Fartygets grundstötningsposition observerad av lotsplatschef. Sannolik position, dock ej inmätt.

Bönans lotsplats observerade ca kl 19.50.



9) M sydväst om ankarliggarens annat sätt

Utsnitt ur sjökort # 534



MT THUNTK 5: Försök till rekonstruktion av händelseförloppet vid fartygets grundstötning vid Gräsjölsbådan 1986-12-21. Farten över grund har antagits till ca 10 knop = 0,83 M/5 min, från passagen av Sjalstenarna ca 5 knop = 0,41 M/5 min. Den strecktecknade nedre färdvägen är sådan som den angivits, rekonstruerats, av befälhavaren i det använda sjökortet. Den streck/pricktecknade linjen anger den mera sannolika färdvägen.

- 1) TIS uppfattar radareko förut som Gräsjölsbådan, radarrange 3\* och/eller 6 M. (\*Radarekon kan erhållas från mål just utanför använd skala).
- 2) TIS underrättas över VHF om ankarliggande fartyg 1 M (0,9M) sydväst om Gräsjölsbådan.
- 3) TIS VHF-kontakter Nord Transporter (NT) om sin kursändring åt babord och att han kan passera om styrbord.
- 4) TIS får visuell kontakt med ankarliggaren om styrbord förut. Frågar lotsbåt om han kan gå för om ankarliggaren. Uppfattar då i radarn Lövgrund som Gräsjölsbådan. Meddelar NT om att han girar styrbord - NT svarar att han saktar farten.
- 5) TIS går upp åt styrbord (kan ej så något eko från Gräsjölsbådan). Automatisk sjöklutterdämpning. Avser att gå emellan den visuellt synliga ankarliggaren och Gräsjölsbådan som då "är Lövgrund" i radarn.
- 6) TIS ser litet eko i radarn som han uppfattar som lotsbåten och går upp emot detta.
- 7) Fartyget går på grund kl 20.00-20.05. 7) anger här den position som befälhavaren uppfattar som grundstötningens position.
- 8) Fartygets grundstötningens position observerad av lotsplatschef. Sannolik position, dock ej imätt.

Lotsbåt nr 756 går från Bönans lotsplats någon gång omkring kl 19.20-19.30.

Vid ankarliggaren omkring kl 19.45-20.00.

Båtmän på Bönans lotsplats observerade radareko ca kl 19.50.

Lotsbåtens position.

TIS pos kl 19.55

Limö Oc W & Limö nedre Q #272,5°-092,5°

Utsnitt ur sjökort # 534

- A) Befälhavaren erhåller uppgift från lotsplatsen att ankarliggaren ligger 1.0 (0.9) M sydväst om Gräsjölsbådan.
- B) Befälhavarens observation från av honom antaget läge för grundstötningen för ankarliggarens position.
- C) Möjligt område för ankarliggarens position. Okänt om fartyget draggat eller på annat sätt förändrat sitt läge.

