



# M2021-E1, PROSTVIK 1. Störning i färjans strömförsörjning vid Korpo Retais färjfäste 17.3.2021



M2021-E1

## FÖRORD

Den 18 mars 2021 inledde Olycksutredningscentralen med stöd av 2§ i lagen om säkerhetsutredning av olyckor och vissa händelser (525/2011) en preliminär utredning av färjefartyget PROSTVIK 1s kollision med vågbrytare. Kollisionen orsakades av störning i fartygets strömförsörjning. Utgående från den preliminära utredningen konstaterades det att det inte finns grund för en egentlig utredning.

De väsentliga uppgifter som inhämtades under den preliminära utredningen har sammanställts i denna rapport. Rapporten är publicerad den 15.4.2021 på Olycksutredningscentralens hemsidor ([www.turvallisuustutkinta.fi](http://www.turvallisuustutkinta.fi))

Utredningsbeteckning: M2021-E1  
Utredningsrapport 03/2021  
ISBN: 978-951- 836-593-1 (PDF)

Omslagsbild: OTKES

## INNEHÅLL

FÖRORD .....	2
1 HÄNDELSER .....	4
1.1 Händelseförlopp.....	4
1.2 Larm och räddningsåtgärder .....	5
1.3 Konsekvenser .....	6
2 BAKGRUNDSINFORMATION .....	7
2.1 Operativ miljö, anordningar och system .....	7
2.1.1 Havsområdet mellan Nagu-Korpo:.....	7
2.1.2 PROSTVIK 1, allmänna uppgifter .....	8
2.1.3 Bakomliggande orsak till förlorande av styrförmågan .....	8
2.1.4 Ruttens väderförhållanden .....	9
2.2 Förhållanden .....	10
2.3 Personer, organisationer och säkerhetskontroll med anknytning till olyckan .....	10
3 SLUTSATSER .....	10

# 1 HÄNDELSER

## 1.1 Händelseförlopp

Finlands Färjetrafik Ab:s färja Prostavik 1 (senare färjan) var på väg från Nagu Pärnäs till Korpo Retais 17.3.2021. Färjan startade och avgick enligt tidtabellen klockan 15:22 från Nagu med en last av ett 15-tal bilar

Färjan närmade sig normalt Korpo färjfäste och minskade på farten. Färjans två huvudmaskiner i aktern (mot Nagu) var igång. Fartygets akterpropeller hade svängts i backläge för att minska på farten. När färjan närmade sig Korpo färjfäste, meddelade styrmannen att styrningen inte fungerade. När propellern i aktern inte svarade på styrningen, svänga styrmannen också förens (mot Korpo) propeller till backläge, men propellern hade ingen effekt. Efter detta förlorades färjans styrförmåga.

Färjans befälhavare försökte koppla på nödstyrningssystemet utan att lyckas.



**Bild 1.** Under konstruktion varande vågbrytare, som PROSTVIK 1 kolliderade med (bild: OTKES)

En från Nord till Syd verkande kraftig vattenström och en 4...9 m/s byig Nord, Nordvästlig vind blåste i farleden. På grund av vattenströmmen och vinden drev färjan med en hastighet på 2...3 knop (3...5 km/h) mot den till vänster om färjfäste, sett från färjan, under konstruktion varande vågbrytaren, som färjan kolliderade med. Färjans för steg en bit upp när den träffade botten före vågbryggaren, och gled därefter ner tillbaka på fritt vatten. Strömmen förde färjan mot söder. Sikten var över 10 km



Som passagerare på färjan befann sig bogserbåten VILMA:s ägare. VILMA var vid närheten av färjfästet på Nagu sidan. Ägaren av VILMA fattade situationen genast och gick upp på bryggan för att erbjuda bogserhjälp. Färjans befälhavare tog emot den erbjudna hjälpen och började inte med nödankringsåtgärder.



**Bild 2.** Bogserbåten VILMA (bild: OTKES)

VILMA anlände efter ca. 10 minuter och bogserade färjan till mitten av farleden innan färjan drev på den närbelägna fiskodlingens bojar. Bogserbåten meddelade händelsen till Archipelago VTS.

När Färjan hade bogserats till mitten av farleden, undersökte befälhavare färjan efter läckor. Läckor upptäcktes inte. De servicemän som var på kommendering på färjan, lyckades koppla på effekten till propellrarna och styrningen. Därefter kördes färjan för egna maskiner till färjfästet i Korpo för att lasta av bilarna och passagerarna. När avlastningen var klar kördes färjan till det närbelägna varvet för noggrannare skadeundersökningar.

## 1.2 Larm och räddningsåtgärder

Sjöräddningscentralen i Åbo (i fortsättningen MRCC Turku) fick vetskap om situationen klockan 15:53 via ett ögonvittne som var i färjekön och såg situationen. MRCC Turku anropade färjan via VHF-radiotelefon på kanal 16 utan att få kontakt. Kontakt med färjan lyckades man få via mobiltelefon. Från färjan meddelades vad som hade hänt och att det inte längre förelåg någon egentlig fara. Färjan drev inte längre utan assisterades av bogserbåten VILMA. En patrull från Pärnäs sjöbevakningsstation sändes med bil till platsen för att följa med läget från färjestranden. På grund av att bogserbåten VILMA var så snabbt på plats för att assistera den drivande färjan påbörjades inte andra sjöräddningsåtgärder, inte heller på färjan.

Från färjan meddelades händelsen inte till MRCC Turku eller rederiet. MRCC Turku och rederiet fick vetskap om händelsen via andra vägar, varefter de var i direktkontakt med färjan.

### **1.3 Konsekvenser**

Händelsen förorsakade inte person- eller miljöskador

En dykare undersökte färjans botten-skador vid varvets kaj. Vid dykningen kunde konstateras en ca. 2 - 3 meters ripa i målningen. En del av ripan gick ända till metallen.

Alla huvudmaskiner kontrollerades. Den maskin som man inte fick att fungera strax efter händelsen fick man senare igång igen och också hela framdrivningssystemet fick man att fungera igen.

Vägtrafiken var helt och hållet avbruten mellan Nagu och Korpo i ca. 1,5 timmar, innan man fick den ersättande färjan NAGU 2 att trafikera på rutten. Följande dag återupptog PROSTVIK 1 trafikerande på rutten.

Finlands Färjetrafik Ab startade en intern utredning av händelsen. I den interna utredningen arrangerades en rekonstruktion, med syfte att få en noggrann bild av händelseförloppet.

Västra Finlands sjöbevakningssektion har av händelsen inlett en förundersökning

## 2 BAKGRUNDSINFORMATION

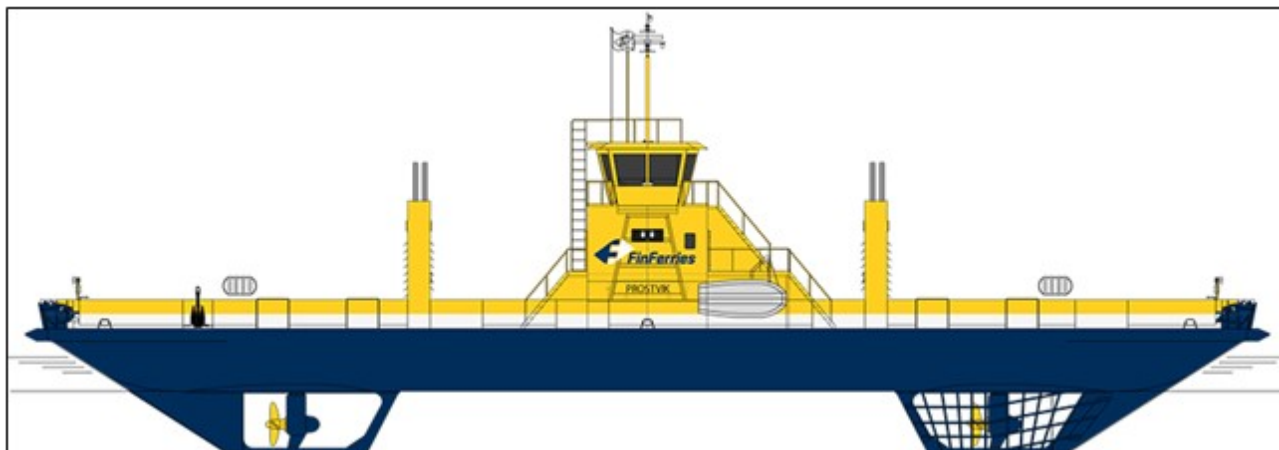
### 2.1 Operativ miljö, anordningar och system

#### 2.1.1 Havsområdet mellan Nagu-Korpo:



**Bild 3.** Karta över händelseområdet (källa: Pronto-datasystem)

## 2.1.2 PROSTVIK 1, allmänna uppgifter



**Bild 4.** PROSTVIK 1 (bild: Finlands färjetrafik Ab)

Byggare: Valmet Oy Pansio

Byggnadsår: 1983

Längd: 50 m

Bredd: 10,8 m

Djup: 4,3 m

Nyttolast: 130 ton

Antal personbilar: ca. 30

Största passagerarantal: 200

Prostvik 1 har ett diesel-elektriskt drivsystem där fyra huvudmaskiner driver generatorer som ger elkraft till propulsion- och styrsystemet. Huvudmaskinerna kan oberoende av varandra mata ström till drivsystemet. Till generatorerna är växelriktare (inverter) inkopplade och de har ett eget kylsystem. Inverternas kylning är en kritisk del av hela systemet eftersom inverterna är mycket känsliga för temperaturhöjningar.

På färjan fanns det två kylpumpspar för elsystemet. Ett par i förens maskinrum och ett par i akterns maskinrum. Pumparna ligger pararellkopplade bredvid varandra. Vid normal drift är endast ena pumpen igång och den andra är som reserv.

### 2.1.3 Bakomliggande orsak till förlorande av styrförmågan

På färjan befann sig två servicemän som böt ut huvudmaskinernas vattenpumpar. Utöver det ombads servicemännen att under färden skifta från den ena i bruk varande vattenkylpumpen till den andra i reserv varande vattenkylpumpen i akterns maskinrum. Vattenkylpumparna kyler generatorerna och inverterna. Orsaken till skiftet var det ovanliga och höga ljudet som kom från den i bruk varande vattenkylpumpen.

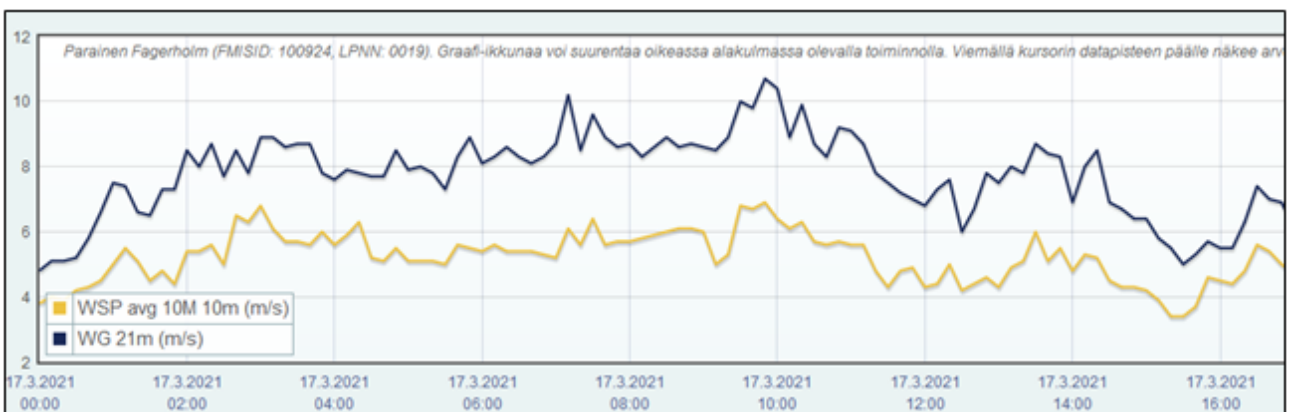




**Bild 5.** Akterns (mot Nagu) kylpumppar (bild: OTKES)

Under omkopplingsarbetet med vattenkylpumparna avbröts kylningen helt och hållet på grund av ett åtgärdsfel och säkerhetssystemet i elsystemet slog ut strömförsörjningen. När strömförsörjningen slogs ut, fungerade inte styrningen och framdrivningen längre. På grund av åtgärdsfelet blev också generatorerna och inverterna i förens maskinrum utan kylning och kopplades inte in i strömförsörjningen av färjan, även om förens huvudmaskiner startade automatiskt.

#### 2.1.4 Ruttens väderförhållanden



**Bild 6.** Vindens hastighet vid Fagerholms väderstation 17.3.2021. Tiderna i diagrammet UTC-tid. (källa: meteorologiska institutet)

Vid Fagerholm var temperaturen vid händelsen +1°C. Vädret var mulet och sikten var bra (över 10 km). På eftermiddagen var vindriktningen 330° - 360° nord, nordväst. Vindens hastighet var 4 - 6 m/s och i byarna 7 - 9 m/s.

## **2.2 Förhållanden**

Färjan trafikerade normalt. Innan problemet med strömförsörjningen inträffade ingenting utöver det vanliga. Endast från inverternas och generatorernas vattenkylpump i aktern hördes ett ovanligt och högt ljud, vilket inverkade på befälhavarens beslut om att växla om till den bredvidliggande vattenkylpumpen.

## **2.3 Personer, organisationer och säkerhetskontroll med anknytning till olyckan**

Befälhavaren hade tjänstgjort på Prostvik 1 under många år. Däcksmannen var inhoppare, men en erfaren styrman.

Finlands Färjetrafik Ab har för olyckssituationer en nödlägesanvisning. Efter händelsen följdes inte anvisningen. När rederiets krisorganisation fick information om händelsen, vidtogs åtgärder enligt händelsens behov.

## **3 SLUTSATSER**

Inga nya säkerhetsrekommendationer ges i samband med den preliminära utredningen.

Olycksutredningscentralen har tidigare lyft fram risken med servicearbeten utförda på kritiska anläggningar i utredningen av MS AMORELLAS elstörning och grundstötning (M2013-06). I utredningen rekommenderas i samband med servicearbeten att Trafikledsverket övervakar rederiernas serviceplaner på det sättet att det i serviceplanens instruktioner skall innehålla begränsningar av service av kritiska anläggningar på grund av rådande förhållanden och baserade på rutt i enlighet med punkt 10 i ISM-koden.

Olycksutredningscentralen utförde en temautredning 2016 gällande störningar i el-distribueringen på fartyg (M2016-S1). I temautredningen granskades riskerna angående elektriska komponenter, elsystem och användningen av dem. En del av störningarna hade kunnat undvikas med fortbildning och med att förbättra instruktionerna

I denna preliminära utredning framkom ett felutförande i användningen av utrustningen. Finlands Färjetrafik Ab har redan vidtagit åtgärder för att förbättra utrustningens användarergonomi.