



**UEİM** / Ulaşım Emniyeti  
İnceleme Merkezi

## ÇOK CİDDİ DENİZ KAZASI NİHAİ İNCELEME RAPORU

**DENİZ ARACININ ADI VE IMO NO** : İLHAN YILMAZ 5/ 9892638  
**DENİZ ARACININ BAYRAĞI** : Türkiye  
**OLAY YERİ** : Nouadhibou / MORİTANYA  
**OLAY TARİHİ** : 26.11.2019 / 13:00 LT  
**ÖLÜ VE YARALI DURUMU** : Yok  
**HASAR DURUMU VE ÇEVRE KİRLİLİĞİ** : Gemi Tamamen Batmıştır.

Heyet Karar No: .... (DNZ- ..)/2021

Tarih: .../ ... / 2021

Bu araştırma ve incelemenin tek amacı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi mevzuatı çerçevesinde benzer kaza ve hadiseleri önlemeye yönelik tavsiyelerde bulunmaktır. Bu rapor adli ve idari soruşturma niteliğinde olmayıp, suçu, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

## **DAYANAK**

Bu deniz kazası 27.11.2019 tarih ve 30961 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “DENİZ KAZA VE OLAYLARINI İNCELEME YÖNETMELİĞİ” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

İnceleme usul ve esasları için MSC 255(84) ve Resolution A.1075(28) Deniz Kaza veya Olaylarına Yönelik Emniyet İncelemeleri için Uluslararası Standartlar ve Tavsiye edilen Uygulamalara ilişkin Uluslararası Denizcilik Örgütü Kararları (Kaza İnceleme Kodu) ile 2009/18/EC Avrupa Birliği Direktifi de dikkate alınmıştır.

RESİM LİSTESİ .....	2
KISALTMALAR ve TANIMLAR .....	2
BİLGİLERİN KAYNAĞI VE REFERANS LİSTESİ .....	2
<b>BÖLÜM 1 – BULGULAR .....</b>	<b>5</b>
1.1 Gemiye İlişkin Temel Bilgiler .....	5
1.2 Gemi Seyrine İlişkin Bilgiler .....	5
1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler .....	6
1.4 Çevresel Koşullara İlişkin Bilgiler .....	6
1.5 Gemiye İlişkin Diğer Bilgiler .....	6
1.5.1 Genel Yapısal Özellikler .....	6
1.5.2 Bayrak Devleti Sörveyleri.....	9
1.6 Kazanın Gelişimi .....	11
1.7 Kaza Sonrası Meydana Gelen Olaylar .....	11
1.8 Geminin Gemiadamı İle Donatımı.....	13
1.9 Çevre Şartlarına İlişkin Bilgiler .....	13
<b>BÖLÜM 2 – DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>14</b>
2.1 Amaç.....	14
2.2 Kazanın Olası Nedeni.....	14
2.3 Çevre şartlarına ilişkin değerlendirme .....	14
2.4 Yükleme Durumu ve Denge Kaybı Açısından Kazanın Değerlendirilmesi.....	15
2.4.1 Yükleme İşlemlerinin Planlanması.....	15
2.4.2 Denge Kaybı Açısından Değerlendirme .....	17
2.5 Yorgunluk .....	20
2.6 Geminin Gemi Adamı İle Donatılmasına Yönelik Değerlendirme.....	20
2.7 Kaptan'ın aldığı eğitimlerin değerlendirilmesi .....	22
<b>BÖLÜM 3 – SONUÇLAR.....</b>	<b>24</b>
3.1 Birincil Emniyet Faktörü .....	24
3.2 Kazaya Neden Olan Dolaylı ve Diğer Emniyet Faktörleri.....	24
<b>BÖLÜM 4 – TAVSİYELER.....</b>	<b>26</b>

## RESİM LİSTESİ

Resim 1	Kazanın Yeri
Resim 2	İlhan Yılmaz 5 isimli geminin iskeleden görünüşü
Resim 3	M/V İlhan YILMAZ-5'in batış görüntüsü
Resim 4	Teknenin batma anından görüntü
Resim 5	Teknenin Dip Tank Görüntüsü
Resim 6	Teknenin Ana Güverte Planı

## KISALTMALAR ve TANIMLAR

IMO (International Maritime Organization): Uluslararası Denizcilik Örgütü

ILO (International Labour Organization) : Uluslararası Çalışma Örgütü

FSM (Free Surface Moment) : Serbest Yüzey Satih Etkisi

## BİLGİLERİN KAYNAĞI VE REFERANS LİSTESİ

- Gemi kaptanı ve Mürettebatı
- Gemi İşletmecisi Kuruluşun dokümanları
- Klas kuruluşu dokümanları

## ÖZET



Resim 1: Kazanın Yeri

*Not: Raporda kullanılan tüm saatler yerel saat GMT ile eşgüdümdür.*

Moritanya'nın Al Masida'da (Avlakta) balık avlama faaliyeti sonrasında, yaklaşık 60 ton balık yükü ile Nouadhibou limanına hareket eden M/V İLHAN YILMAZ 5 isimli balıkçılık yardımcı gemisi 26.11.2019 tarihinde saat:13:00 sularında Nouadhibou mendireğinden güneybatı yönünde ( $207^{\circ}$  kenterizde) 32 mil açıktaki  $20^{\circ} 12'$  Kuzey  $017^{\circ} 20'$  Batı mevkiinde su alarak tamamen batmıştır.

Hâkim kuzey rüzgârları ile batı yönlü akıntının kaza bölgesinde karşılaşması nedeniyle olumsuz hava ve deniz şartları oluşmuştur. Kuzey rüzgârları ile batı yönlü akıntının birleştiği alanda dalga yüksekliğinin artması ile düzensiz ve daha az periyotta yüksek dalgalar oluşmuştur. Bu nedenle tekne dalga çukurları arasında daha sık aralıklarla düşmüştür. Düzensiz ve daha kısa aralıklarla dalgalarla mücadele eden tekne güvertesine aşırı miktarda deniz suyu gelmiştir. Balık ambar deposunun ve yaşam mahalli kaportalarının da açık olması nedeniyle güverteye gelen sular balık deposuna ve yaşam mahalline sel baskını şeklinde

dolmuştur. Tekne aşırı su alması nedeniyle tamamen batmıştır. Gemi yüzer haldeyken gemi personelinin tamamı etraftaki balıkçılar tarafından kurtarılmıştır.

Kaza sonrası deniz kirliliğine dair raporlama yapılmamıştır.

Yapılan incelemeler sonucunda, olumsuz hava ve deniz şartlarında tekne güvertesinde kaportaları açık olan balık depoları ve yaşam mahalline su girmesi nedeniyle teknenin stabilitesi bozularak batmıştır.

Deniz kaza incelemesi sonucunda, Gemi İşleticisine, Denizcilik idaresine, Deniz Ticaret Odalarına, Tarım ve Orman Bakanlığı ile Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığına tavsiyelerde bulunulmuştur.

## BÖLÜM 1 – BULGULAR

### 1.1 Gemiye İlişkin Temel Bilgiler

#### İLHAN YILMAZ 5

Bayrağı	Türk
Klas Kuruluşu	Türk Loydu (Tekne Kısmı)
IMO Numarası	9892638
Tipi	Balıkçılık Yardımcı Gemisi
İnşa Yeri ve Yılı	Karadeniz Ereğli, 2019
Gros Tonajı	397 GT
Tam Boyu	27,9 metre
Ana Makine ve Gücü	S12A2-T2MPTK Marka 2 adet Ana Makina / 2X 858kW

### 1.2 Gemi Seyrine İlişkin Bilgiler

#### İLHAN YILMAZ 5

Ayrıldığı Liman	Nouadhibou ( Nouadhibou limanı açıklarında balık avlama)
Varacağı Liman	Nouadhibou/Moritanya
Yük Bilgisi	60 Ton balık
Personel Sayısı	17
Asgari Gemi Adamı Sayısı	4
Seyir Tipi	Yakın Kıyısal Sefer

### 1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler

Kaza Zamanı	26 Kasım 2019 Saat:13:00
Kaza Tipi (IMO)	Çok Ciddi Deniz Kazası
Kaza Türü	Batma
Kaza Yeri	Nouadhibou Limanı 32 Mil açıkta/ Moritanya
Yaralı/Ölü/Kayıp	-/ -/-
Hasar	Gemi tamamen batmış ve kullanılamaz haldedir.
Kirlilik	Rapor edilmemiştir.

### 1.4 Çevresel Koşullara İlişkin Bilgiler

Rüzgâr	Kuzey 20 Knot
Denizin Durumu	2-2,5 m dalga yüksekliği
Görüş	Açık
Havanın Durumu	Bulutlu

### 1.5 Gemiye İlişkin Diğer Bilgiler

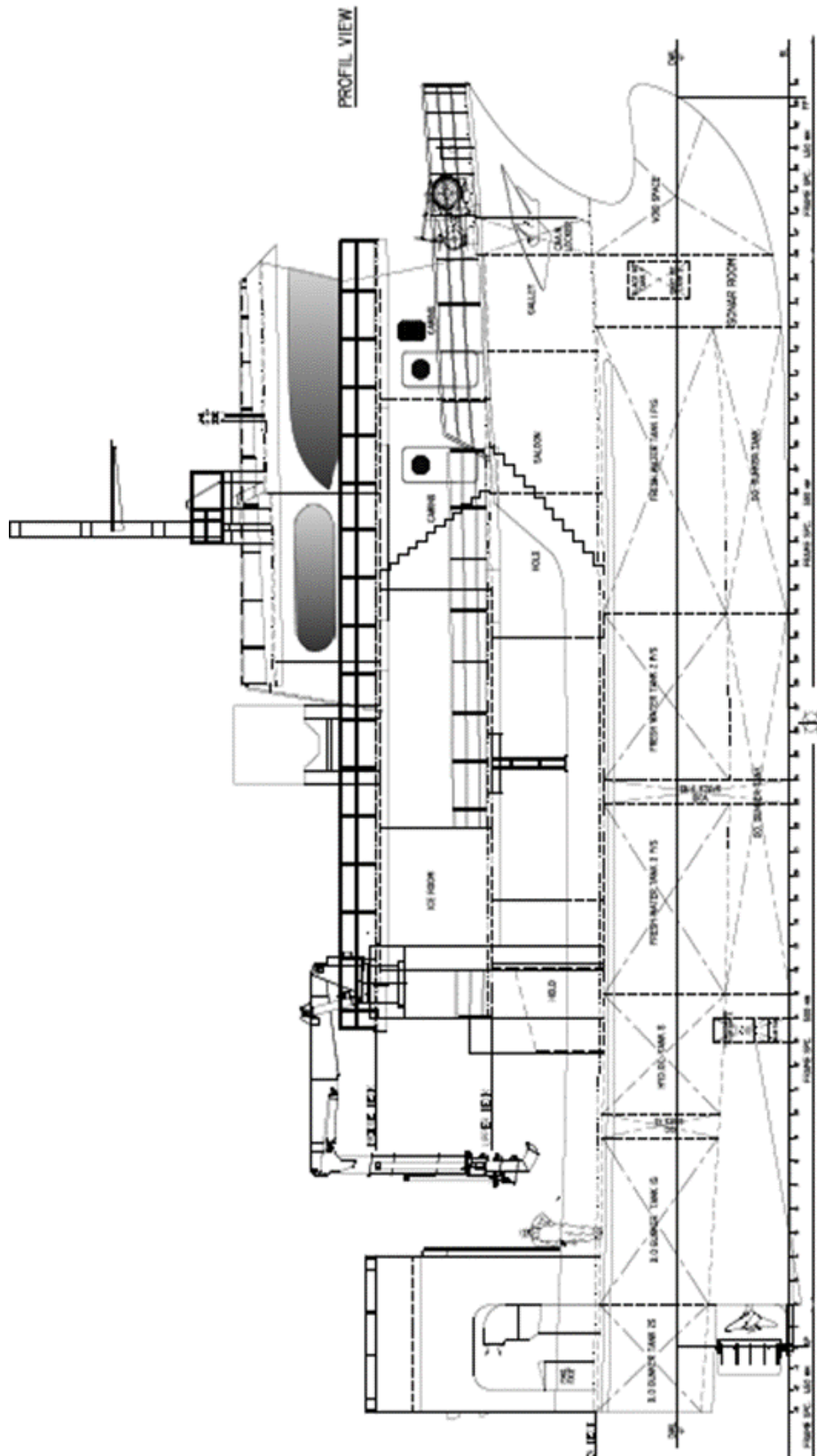
#### 1.5.1 Genel Yapısal Özellikler

M/V İlhan Yılmaz 5 gemisi, balık avlama donanımına sahip 397 Grt'luk bir balıkçı yardımcı gemisidir. Geminin tekne kısmı 2019 yılında Karadeniz Ereğlisi tersanesinde Türk Loydu klasında inşa edilmiştir. Geminin tescil boyu 24,33 m, kalıp genişliği 12 m ve 4,16 m kalıp derinliğine sahiptir.



Toplam 2 adet balık ambarı mevcut olup, her bir ambarda (100cmX 100cm ölçülerinde) 2 adet olmak üzere toplamda 4 adet ambar ağızı vardır.

Teknede her biri 858 kW olan 2 adet dizel ana makine mevcut ve 2 pervanelidir. Boş yüksüz halde baş draft 150 cm, kış draft ise 200 cm olup, trim kış tarafa doğru 50 cm dir.



Teknenin Profil Görüntüsü

### 1.5.2 Bayrak Devleti Sörveyleri

Aşağıdaki plan ve projelerin sunulmasına müteakip tekne inşa izni ilgili Liman başkanlığı tarafından 13.03.2018 tarihinde verilmiştir.

- Genel Plan
- Endaze Planı
- Orta Kesit
- Boy Kesit ve Güverteler
- Dış kaplama
- Perdeler
- Tahribatsız test Planı
- Tank test planı
- Kaynak Planı

Yukarda belirtilen planların kontrollerinde; Bayrak devleti tarafından yetkilendirilmiş klas kuruluşunca 09.07.2019 tarihinde yapılan plan kontrol beyanında, geminin tekne inşasının Klas gözetiminde tamamlanmış olduğu ve onaylanan projeler ve yapılan sörveyler neticesinde Klas kurallarına uygun olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte su geçmez perde üzerindeki açıklıkların su geçirmez kapılarla donatılması gerektiğine dair tavsiye verilmiştir.

Denize elverişlilik belgesi düzenlemesine esas teknenin kara sörveyi 11.07.2019 tarihinde tamamlanmış, kara sörveyinde teknenin konstrüksiyon yapısı, sac kalınlığı ölçümü, pervane ve şaftları kontrol edilerek, teknenin denize inmesi için herhangi bir problem olmadığı belirtilmiştir.

25 Ağustos 2019 tarihinde İstanbul Liman idari sahasında, Seyir yardımcıları teçhizat, Notik yayınlar, can kurtarma teçhizatları, yangından koruma teçhizat, ana ve yardımcı makinalar kontrol edilmesine müteakip deniz sörveyi tamamlanmıştır.

Denize elverişlilik belgesi düzenlenmesine yönelik olarak, kara ve deniz sörveyi yapılarak geminin tahsis edildiği hizmete uygun olup olmadığının tespiti yapılmaktadır.

Bu sörveylerde; geminin karina denetimi, geminin yapısı, **su geçirmez bölme ve denge yeterliliği, mukavemet ve su geçirmezliği**, makinelerin ve teçhizatın uygunluğu, fribord ve

yükleme çizgilerinin uygunluğu, yapısal yangın emniyeti ve yangın bölmeleri uygunluğu, parampet ve vardavele sistemleri ve sıvıların deniz tahliye sistemleri uygunluğu, deniz ortamının kirlenmesini önlemeye yönelik uygunluk, gemide barınma yerlerinin ve yaşam alanlarının uygunluğu, yardımcı makineler, dümen donanımları, elektrik tesisat ve sistemleri, yangından korunma, yangın tespit ve yangın söndürme sistemlerinin uygunluğu, can kurtarma cihazları ve gemi üzerine yerleştirmeleri ile denize indirme donanımlarının uygunluğu, seyir teçhizatı, seyir fener ve işaretleri, **haberleşme teçhizatları uygunluğu**, geminin demirleme ve bağlama donanımları uygunluğu, yükleme donanımları uygunluğu, acil durum düzenlemeleri yayımlar, el kitapları ve talimatların uygunluğu gibi ilk kez beş yıllık belge yayımlanması veya mevcut belgenin bitimi nedeniyle yeni beş yıllık belge yayımlanmasına esas olan sörveydir.

Denize Elverişlilik belgesinin 27.08.2019 tarihinde düzenlenmiş olduğu görülmüştür.



Resim 2: İLHAN YILMAZ 5 isimli geminin iskeleden görünüşü

## 1.6 Kazanın Gelişimi

Türk bayraklı İLHAN YILMAZ 5 isimli gemi, Nouadhibou Limanı açıklarında 26.11.2019 tarihinde saat 10:00 da avlanma işlemini bitirdikten sonra yaklaşık 60 MT balık yükünü anılan limana götürmek üzere hareket etmiştir. Liman mendireğine yaklaşık 32 NM kala saat 13:00 sularında mürettebat öğle yemeği için mürettebat salonuna geçmiştir. Mürettebatın dinlenme salonunda bulunduğu anda, aniden kuvvetli bir dalga gemiye isabet etmiş ve sular kapalı olmayan balık depolarına, mutfağa ve geminin yaşam mahalline girmiştir. Dalganın aniden sel bastı şeklinde yaşam mahalline girmesi ile mürettebat şoka girmiş, dalganın şoku geçmeden ikinci bir dalga daha gemiye isabet etmiş ve tekne suların etkisiyle yan yatarak batmaya başlamıştır. Kaptan balık depolarına giren suları pompa ile dışarı atmak için mürettebata talimat vermiştir. Mürettebat suyu boşaltmak için pompaları hazırlamış ancak balık depolarına aşırı miktarda su girmesi nedeniyle su tahliyesi yapılamamıştır.

## 1.7 Kaza Sonrası Meydana Gelen Olaylar

Gemi kaptanı ve mürettebatın tüm çabalarına rağmen gemi kurtarılamamış ve civardaki gemilerden ve sahil güvenlik komutanlığından yardım talep edilmiştir. Civarda seyreden Türk balıkçı teknelerinden en yakında olanı (yaklaşık kaza mahallinden 8 Deniz Mili uzaklıkta) MİREM-1 isimli balıkçı teknesi yardım için kaza mahalline gelmiştir.

Balık depoları, yaşam mahalli ve makine dairesine yoğun su baskını nedeniyle mürettebat gemiyi terk etmek üzere kurtarma botuna yönelmiştir. Personel kurtarma botuna bindikten sonra gemiden uzaklaşmıştır. Yaklaşık 5 dakika içinde gemi batmıştır. Kaza sonrasında 8'i Moritanya'lı 17'si Türk olmak üzere toplam 25 kişi MİREM-1 isimli balıkçı teknesine alınarak, 27 Kasım 2019 tarihinde saat 01:00'da limana getirilmiştir. Kazada ölen veya yaralanan olmamıştır. Kirlilikle ilgili herhangi bir raporlama yapılmamıştır.



Resim 3: İlhan YILMAZ-5'in batış görüntüsü



Resim 4: Teknenin batma anından görüntü

## 1.8 Geminin Gemiadamı İle Donatımı

İLHAN YILMAZ-5 gemisi, bayrak devleti tarafından yayınlanan Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesinde belirtilen sayıda gemi adamı ile donatılmıştır. Kazanın olduğu gün, Kaptan dâhil gemide 17 mürettebat bulunmaktadır. Kazanın olduğu an Kaptan köprüüstünde, diğer mürettebat öğle yemeği için yaşam mahallinde bulunmaktadır.

Bayrak devleti tarafından yayınlanan Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesinde 4 kişilik mürettebat öngörülmüştür.

Gemide Türk uyruklu mürettebat çalışma dili Türkçe olup, Moritanya denizciler Arapça konuşmaktadır.

Gemi kaptanı; 43 yaşında olup, 1987 yılından beri balıkçı gemileri ve yatlarda gemiadamı olarak görev yapmaktadır. Bu gemide 8 ay olmak üzere şirkette 3 yıldır çalışmaktadır. Moritanya karasularında 2016 Haziran ayından beri yaklaşık 3,5 yıldır balık avlama gemilerinde çalışmaktadır.

Sınırlı Vardiya Zabiti olarak çalışabileceğini belirten yeterlik belgesi 31.07.2019 tarihinde yayınlanmıştır. GMDSS Tahditli Telsiz Operatörü (ROC) belgesi 31.07.2019 tarihinde yayınlanmıştır.

Gemici; 21 yaşında olup, gemicilik yeterliğini 15.11.2017 tarihinde almış, Kaptan yardımcısı olarak gemide görev yapmaktadır.

Diğer 2 mürettebatın yeterlilik belgelerinin geçerli olduğu görülmüştür.

## 1.9 Çevre Şartlarına İlişkin Bilgiler

Hava durumu çok bulutlu ve görüş açıktır. Rüzgâr durumu; Kuzeyden sert olup deniz üzerinde 2-2,5 m kadar dalga yüksekliği oluşturmaktadır.

## BÖLÜM 2 – DEĞERLENDİRME

### 2.1 Amaç

Bu deniz emniyeti incelemesinin amacı, kazaların koşullarını ve emniyet faktörlerini, belirlemek suretiyle, gelecekte benzer deniz kazaları veya olaylarının meydana gelmesini önlemek üzere tavsiyelerde bulunmaktır.

### 2.2 Kazanın Olası Nedeni

Kazanın olası nedeni; balık depoları ve yaşam mahallinin kaportalarının açık kalması ve depolara dolan deniz suyunun ve depolarda bulunan balıkların teknede serbest satıh etkisi (free surface effect) oluşturarak gemi dengesinin bozulmasıdır.

### 2.3 Çevre şartlarına ilişkin değerlendirme

Deniz suyu sıcaklığı 16-17 derece olup, Gulf Stream akıntısı ile bu sıcaklık 20-21 dereceye kadar çıkmaktadır.

Bölgede gelgit akıntısı mevcut olup, sular çekilirken batı yönünde akıntı oluşmuş ve bu akıntıya etki eden kuzey yönlü sert rüzgâr ile birlikte zaman zaman dalga yüksekliği artmıştır. Kuzey yönlü rüzgâra dik açıda gelen akıntının karşılaştığı alanda dalga periyodu kısalmasına karşın dalga yüksekliği de 5-6 metreye kadar çıkmıştır.

Dalga yüksekliğinin artması ve dalga periyodunun kısalması nedeniyle gemi şiddetli ve daha sık kuvvetli okyanus dalgalarına maruz kalmıştır. Açık unutulmuş güverte açıklıklarından sel baskını şeklinde suların gemiye dolması ve geminin aşırı miktarda su alması sonucunda geminin dengesi bozulmuştur.



## 2.4 Yükleme Durumu ve Denge Kaybı Açısından Kazanın Değerlendirilmesi

### 2.4.1 Yükleme İşlemlerinin Planlanması<sup>1</sup>

Geminin tekne kısmı Yetkili Klas kurallarına göre inşa edilmiştir. Gemide baş tarafta 70 tonluk 2 adet balık deposu, orta kesitten kıç tarafa doğru ise 30'ar tonluk 2 adet balık deposu mevcuttur. Baş tarafta bulunan balık depolarının toplam kapasitesi 140 ton olup, bu depoların yaklaşık yarısı 60 ton balık ile doludur diğer yarısı ise boş durumdadır. Seyir edilen bölgede yüksek sıcaklık olması nedeniyle teknenin baş tarafından bulunan ambar kapakları, yaşam mahalli kapıları ve makine dairesi kaportaları açık olarak tekne seyir etmiş ve yüksek dalgalara maruz kalmıştır.

Yüksek dalgaların daha düşük periyotta üst üste geminin baş tarafına isabet etmesi sonucunda geminin baş kısmı sular altında kalmıştır.

Baş tarafın sular altında kalması neticesinde baş tarafta açık bulunan kaportalardan sırasıyla balık ambarlarına, yaşam mahalline ve makine dairesine yoğun su girişi olmuştur.

Yoğun su girişi olması sonucu, dökme halde taşınan yükler baş tarafa kaymış olup bu da geminin dengesini olumsuz yönde etkilemiş ve geminin baş tarafa doğru trimlenmesine neden olmuştur.

Olumsuz hava ve deniz şartlarında balık depoları, yaşam mahalli ve makine dairesi kaportalarının açık tutulmasının yanı sıra denge açısından daha emniyetli olan 2 nolu balık ambarı yerine denge açısından daha riskli olan 1 numaralı ambarda yarı dolu yüklerle seyir devam edilmesi geminin emniyetli seyrine potansiyel risk oluşturmuştur.

---

<sup>1</sup> Kaptan ifadesine göre yükleme durumu değerlendirilmiştir.



Yukardaki açıklanan riskli eylemlerin yapılması; farklı yükleme durumlarının gemi dengesine etkisi, tankların ve ambarların dolu olmayışından kaynaklanan serbest satıh etkisinin denge kaybına (free surface moment) neden olabileceği hakkında Kaptanın yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir.

Araştırmalar sonucunda Kaptan'ın teknenin her bir yükleme durumlarında denge yeterliği ile maksimum balık taşıma kapasitesi ilgili yeterli bilgi sahibi olduklarına dair kanıtlar görülememiştir.

#### 2.4.2 Denge Kaybı Açısından Değerlendirme

Yükün dökme yük olarak ambarda olması ve yüklerin ambardan içeriye giren yoğun su miktarı ile karışması sonucunda dökme halde bulunan balık yüklerinin ambar içinde serbest hareket etmesine neden olmuştur.

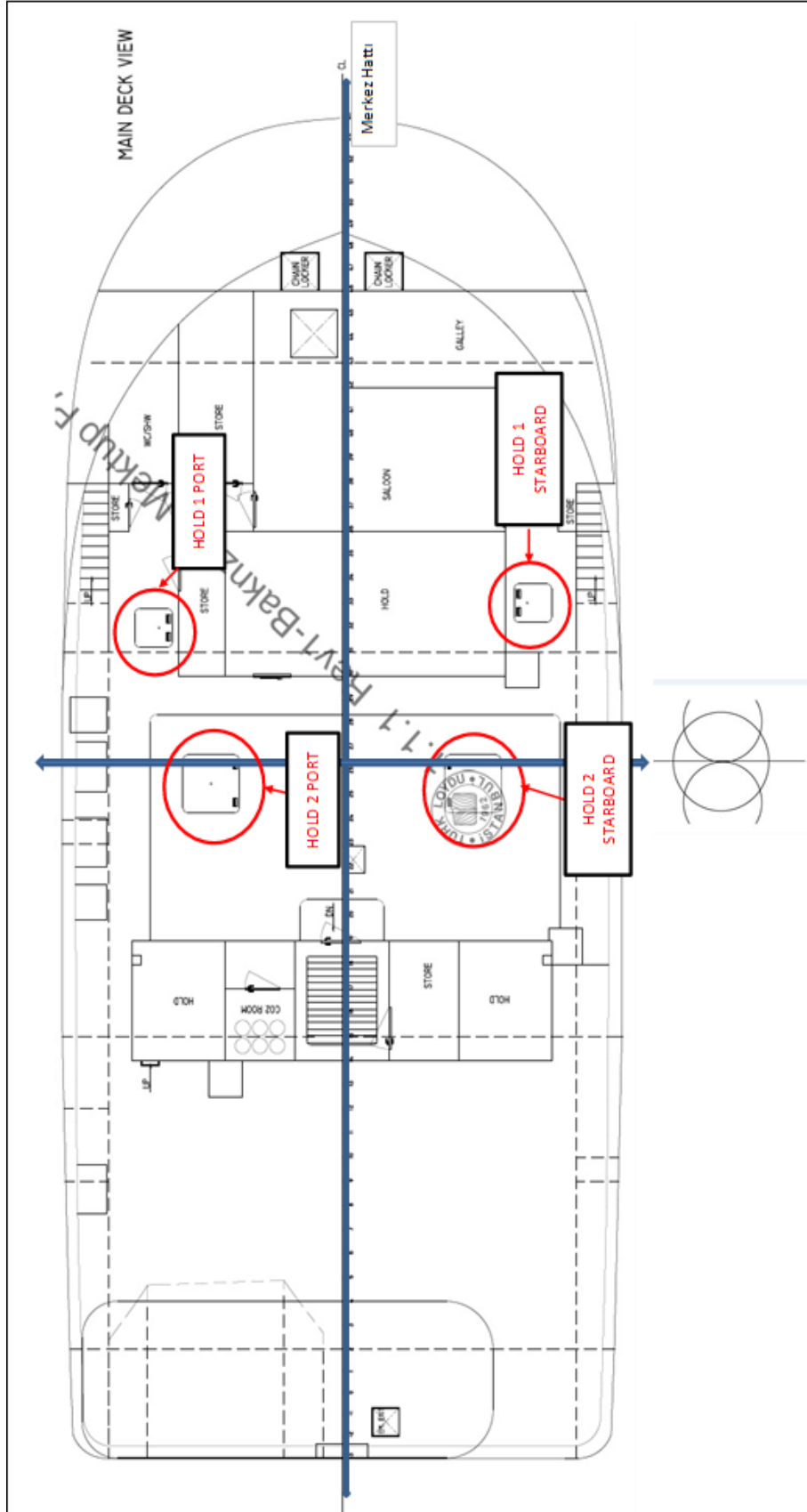
Sert dalgalara maruz kalan tekne ambarında bulunan su ve balıklar teknede serbest satıh etkisi oluşturarak hareket etmeye başlamıştır. Ambarda serbest hareket eden su ve balıklar teknede serbest satıh etkisi (free surface moment) oluşturarak gemi stabilitesinin bozulmasına neden olmuştur. Stabilitesi bozulan teknenin baş yüksekliği azalarak gemi başa trim etmiş ve sırasıyla balık depoları, yaşam mahalli ve makine dairesi kısa sürede su ile dolmuştur.

Gemi mürettebatı tarafından ambarlarına biriken yoğun deniz suyu seyyar ve sabit pompalarla tahliye edilmeye çalışılmış, fakat ambarlara giren deniz suyunun miktarı pompaların deniz suyunu dışarı basma kapasitesinden fazla olduğundan ambarlardaki deniz suyu dışarı basılamadığı gibi geminin bozulan triminden dolayı yeni deniz suyu girişleri de engellenememiştir. Teknenin hızlı bir şekilde su alması nedeni ile gemi personeli kıç tarafta bulunan kurtarma botuna yönelmiştir. Kıç bodoslamanın uç noktasında olan kurtarma botunun suya indirilmesi nedeniyle başa trimli olan tekneyi daha fazla başa trimlenmesine sebebiyet vererek teknenin baş taraftan su almasını ve batmasını kolaylaştırmıştır. Bunlara ilaveten, makinanın tam yolla ileri durumda olması başa trimli olan geminin batmasını hızlandırmıştır.

Büyük balık ambarlarının herhangi bir yara alması veya su dolması durumunda geminin yüzerliğinin tehlikeye düşmesi ve başa trim etmesi sonucunda denge kaybının önüne

geçilebilmesi için büyük balık depolarının baş taraf yerine kıç tarafta bulunması daha emniyetlidir.

Teknenin baş tarafının şiddetli deniz dalgalarına maruz kalması nedeniyle kaporta ve açıklıkların kıç tarafta ve merkez hattına yakın olması denize elverişliliği için daha emniyetli bir durumdur.



Resim 6: Teknenin Ana Güverte Planı

## 2.5 Yorgunluk

Denizcilik idaresi tarafından düzenlenen Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesi'ne göre Yakın kıyısal seferde gemide Bir (1) Kaptan ve 2 Güverte tayfası uygun görülmüştür. Kaptan'dan sonra seyir/liman vardiyasında vardiyayı devir alacak zabıt öngörülmemiştir.

Deniz İş Kanununun 26. maddesinde günde 8 saatlik çalışma süresine ve STCW Kodu A Bölüm 8'de ise gün içerisinde asgari 10 saatlik dinlenme süresi verilmesi düzenlenmiştir.

Bu durumda seyir ve balıkçılık faaliyetlerinin 24 saat devam etmesi nedeniyle, Kaptan'ın çalışma ve dinlenme saatlerinin ulusal mevzuat ve STCW sözleşmesi gereklerine uyum sağlaması mümkün görünmemektedir.

Elde edilen kayıtlar ve kaza ile ilgili kilit personelden alınan ifadeler ışığında, yorgunluğun kazaya etki eden etken faktörler arasında olduğu görülmüştür. Geminin 24 saat süren seyir ve balıkçılık faaliyetlerinin devam etmesi, bununla birlikte Gemi kaptanının hem seyir vardiyası hem de liman vardiyasını yürütmede tek başına kalması mevcut iş yükünün de kendisinde olması, bu durumun kendisinde fiziksel ve ruhsal olarak ciddi yorgunluğa yol açtığı değerlendirilmektedir.

## 2.6 Geminin Gemi Adamı İle Donatılmasına Yönelik Değerlendirme

SOLAS-74 (değişiklikleri ile beraber) kural V/14.2.2 uyarınca ve Res. A 1047 (27)'de belirtilen prensipleri dikkate alınarak Yakın Kıyısal Sefer için Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesi Bayrak Devleti tarafından düzenlenmiştir.

Geminin sefer bölgesine bakıldığında; İstanbul-Moritanya seferi yaklaşık 3150 NM olup, bu mesafenin Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesi'nde müsaade edilen Yakın Kıyısal Sefer bölgesi içinde olduğu görülmüştür.

Muhtemelen en iyi koşullarda, İstanbul'dan hareketle ortalama 10 NM yapan tekne ancak yaklaşık 13 günde Moritanya balık avlama sahasına ulaşabilir. Bu süreçte seyir vardiyasını Kaptan'ın yaklaşık 13 gün boyunca 24 saat olarak tek başına tuttuğu anlaşılmaktadır. Bu durum, Kaptanda aşırı zihinsel ve fiziksel yorgunluğu sebebiyet vermekte ve bu şekilde

gemide emniyetli seyir ve balıkçılık faaliyetlerinin yapılması mümkün görünmemektedir. Diğer taraftan Kaptan'ın Moritanya balık avlama sürecinde de tek başına olması nedeniyle balık avlama faaliyetleri, seyir faaliyetleri ve acil durum müdahale faaliyetlerinde operasyonel yetersizliğe neden olmaktadır.

Gemide mevcut personel Bir (1) Kaptan iki (2) güverte tayfası ile vardiya, çalışma ve dinlenme saatleri, emniyetli balıkçılık faaliyetlerine yönelik IMO ve ILO örgütlerinin belirlediği kurallara uyum sağlamanın mümkün görünmediği değerlendirilmektedir.

Res. A 1047 (27) dokümanında belirtilen prensiplere bakıldığında Madde 3.1 aşağıdaki kriterler yer almaktadır.

- *STCW 78 Bölüm 8 de düzenlenen emniyetli seyir ve liman vardiyası, makine dairesi ve telsiz haberleşme vardiyasının kesintisiz sürdürülmesi*
- *Geminin limana yanaşması ve limandan ayrılmasına yönelik manevraların emniyetli yapılması*
- *Yüklerin emniyetli şekilde taşındığından emin olunması,*
- *Gemide yeterli sağlık hizmetlerinin verilmesi,*
- *Gemide acil durumlara müdahalenin yapılabilmesi*

Aynı dokümanın Ek-3 başlığı altında Gemiadamı donatımında Gemi İşleticisi sorumlulukları ve Denizcilik İdaresi için onay süreçleri ve prensipleri anlatılmıştır.

Gemiadamı donatımında gemi işleticisi sorumlulukları başlığı altında aşağıdaki prensiplere yer verilmiştir.

1. *Gemi operasyonu, gemi güvenliği, deniz kirliliğini önlemeye yönelik acil durumlara müdahale için gerekli görev yetki ve sorumlulukların değerlendirilmesi*
2. *Çalışma saatleri hükümlerine uyulduğunun gösterilmesi*
3. *Gemi operasyonlarının emniyetli yapılması ve acil durumlara müdahaleler dahil Geminin yeterli sayıda ve nitelikte gemiadamı ile donatılmasına dair Gemi işletmesi tarafından yapılan değerlendirmelerin Denizcilik İdaresine sunulması*
4. *Geminin emniyetli gemiadamı donatımını etkileyen Geminin sefer bölgesi, yapısı ve makineleri, bakım onarım şartlarını etkileyen şartlarda değişiklik olması halinde Denizcilik idaresine haber verilmesi*

Denizcilik idaresi tarafından onay sürecine dair Ek-3 de prensipler aşağıdaki gibidir.

- *Geminin emniyetli işletilmesi, acil durumlara müdahale dâhil belirlenen görev yetki ve sorumlulukların yerine getirilmesi için yeterli sayıda ve nitelikte personel ile donatıldığından emin olmak*
- *Kaptan, zabıtlar ve geminin diğer personelinin, görevlerinin yerine getirilmesi ve geminin güvenliği ile ilgili olarak güvenli olandan daha fazla saat çalışması gerekmekte olduğu ve geçerli ulusal yönetmelikler uyarınca çalışma ve dinlenme saatleri gerekliliklerine uyulabildiğinden emin olmak*

Bu prensipler uygulanırken Denizcilik İdareleri, aşağıdakilerle ilgili olarak yürürlükte olan mevcut IMO ve ILO araçlarını uygun şekilde dikkate almalıdır:

- a. Vardiyalar
- b. Çalışma ve dinlenme saatleri
- c. Emniyetli Gemi Yönetimi
- d. Gemiadamlarının belgelendirilmesi
- e. Gemiadamlarının eğitimi
- f. İş sağlığı ve güvenliği ile hijyen
- g. Gemiadamı yaşam alanı ve yiyecek
- h. Güvenlik
- i. Haberleşme

Yukarıda belirtilen prensipler ve kriterlere göre gemide yeterli sayıda ve nitelikte personelin istihdamı için gemi işletmesinin denizcilik idaresine değerlendirmelerini sunması gerekmekte, yukarıda belirlenen kriterlere göre de Denizcilik İdaresinin onaylaması gerekmektedir.

Elde edilen bilgi ve belgeler ile görüşmeler neticesinde, yukarıda belirtilen prensip ve kriterlere göre gemi işletmesinin değerlendirme yapması ve sonrasında bu hususları denizcilik idaresine sunduğuna dair kanıt elde edilememiştir.

## 2.7 Kaptan'ın aldığı eğitimlerin değerlendirilmesi

Kaptan'ın aşağıdaki eğitimleri aldığı görülmüştür.



- Can kurtarma araçlarını kullanma yeterliği
- Denizde Kişisel Can Kurtarma teknikleri
- Personel güvenliği ve Sosyal Sorumluluk Eğitimi
- Temel ilk yardım eğitimi
- Yangın önleme ve Yangınla Mücadele Eğitimi
- İleri yangınla mücadele eğitimi
- Radar gözlem ve plotlama eğitimi
- Seyir vardiyası tutma eğitimi
- Gemi Güvenlik Zabiti

Kaptan'ın STCW gerekleri alması gereken eğitimleri aldığı anlaşılmıştır. Ancak, acil durumlara mücadele etkinliğini artıran uygulamalı role talimlerinin yapıldığına dair kanıtlara ulaşılamamıştır.

Diğer taraftan, olumsuz hava ve deniz şartlarında balık depoları, yaşam mahalli ve makine dairesi kaportaların açık tutulmasının yanı sıra denge açısından daha emniyetli olan 2 nolu balık ambarı yerine denge açısından daha riskli olan 1 numaralı ambarda yarı dolu yükle seyre devam edilmesi geminin emniyetli seyrine potansiyel riskleri oluşturmuştur.

Teknenin emniyetli yük taşıma kapasitesini ve farklı yükleme durumlarında tekne stabilite değerleri ile acil durumlarda örneğin teknenin su alması durumunda Kaptana bilgi sağlayan fribord ve stabilite değerlendirilmesinin yapılmadığı anlaşılmıştır.

Araştırmalar sonucunda Kaptan'ın teknenin her bir yükleme durumlarında denge yeterliği ile maksimum balık taşıma kapasitesi ilgili yeterli bilgi sahibi olduklarına dair kanıtlar görülememiştir.

## BÖLÜM 3 – SONUÇLAR

*Bulgular ve emniyet faktörleri öncelik sırasına göre listelenmemiştir.*

### 3.1 Birincil Emniyet Faktörü

Dalga yüksekliğinin artması ve dalga periyodunun kısılması nedeniyle gemi şiddetli ve daha sık kuvvetli okyanus dalgalarına maruz kalmıştır. Açık unutulmuş güverte açıklıklarından sel baskını şeklinde suların gemiye dolması sonucu geminin stabilitesi bozularak gemi batmıştır.

### 3.2 Kazaya Neden Olan Dolaylı ve Diğer Emniyet Faktörleri

1. 1 numaralı ambarın tamamı (yaklaşık 140 ton) ve 2 numaralı ambarın yaklaşık yarısı (30 ton) mastori kesitin önünde yer almakta olup, teknenin tam dolu olması durumunda (200 ton) geminin baş tarafa oldukça trimli olacağı ve tekne dengesini olumsuz etkileyeceği ortaya çıkmıştır. Gemi trimi ve boyuna dengesi dikkate alınmadan ambarlar baş tarafa trim yapacak şekilde dizayn edilmiştir.
2. Teknenin baş tarafı şiddetli deniz dalgalarına maruz kalması nedeniyle baş tarafta bulunan kaporta ve açıklıkların ve borda kenarına yakın açıklıkların olası su alma riskini ve denge yeterliğini zayıflattığı ortaya çıkmıştır.
3. Ambardan içeriye giren yoğun su miktarı ile yüklerin karışması sonucunda dökme halde bulunan balık yüklerinin ambar içinde serbest hareket etmesi denge kaybına yol açmıştır.
4. Denizcilik idaresi tarafından düzenlenen Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesi'ne göre Yakın kıyısal seferde gemide Bir (1) Kaptan ve 2 Güverte tayfası uygun görülmüştür. Kaptan'dan sonra seyir/liman vardiyasında devir alacak zabıt öngörülmemiştir.
5. Geminin 24 saat süren seyir ve balıkçılık faaliyetlerinin devam etmesi, bununla birlikte Gemi kaptanın hem seyir vardiyası hem de liman vardiyasını yürütmede tek başına

kalması mevcut iş yükünün de kendisinde olması, bu durumun kendisinde fiziksel ve ruhsal olarak ciddi yorgunluğa yol açtığı değerlendirilmektedir.

6. Baş tarafın sular altında kalması neticesinde baş tarafta açık bulunan kaportalardan sırasıyla balık ambarlarına, yaşam mahalline ve makine dairesine yoğun su girişi olmuştur.
7. Farklı yükleme durumlarının gemi dengesine etkisi, tankların ve ambarların dolu olmayışından kaynaklanan serbest satıh etkisinin denge kaybına (free surface moment) neden olabileceği hakkında Kaptan'ın temel stabilitesi bilgisinin yeterli olmadığı anlaşılmıştır.
8. Kıç bodoslamanın uç noktasında olan kurtarma botunun suya indirilmesi nedeniyle başa trimli olan tekneyi daha kötü duruma sokarak teknenin baş taraftan su almasını ve batmasını kolaylaştırmıştır. Bunlara ilaveten, makinanın tam yolla ileri durumda olması başa trimli olan geminin batmasını hızlandırmıştır.
9. Denge açısından en uygun ve serbest satıh etkisi en düşük olan 2 nolu ambar yerine Serbest Satıh Etkisi en büyük ve hacim olarak da en büyük olan 1 numaralı ambara yükleme yapılmıştır. 1 nolu ambara su girmesi ile trimin başa doğru artması ve FSM sonucunda denge kaybı nedeniyle teknenin batma riski artırmıştır.
10. Can kurtarma araçlarını kullanma, denizde kişisel can kurtarma teknikleri, personel güvenliği ve sosyal sorumluluk eğitimi, yangın önleme ve yangınla mücadele eğitimi vb acil durumlarla mücadele ile ilgili hususlarda diğer balıkçılık faaliyetleri ile uğraşan personelin hiç eğitim almadığı anlaşılmıştır.
11. Ekip olarak tekneyi kurtarmak amacıyla çaba sarf etmek yerine personelin bireysel hareket etmesi acil durumda eğitim ve role talimlerinin yeterli ve etkin yapılmadığını ortaya koymuştur.

## BÖLÜM 4 – TAVSİYELER

*Yapılan kaza incelemesinden elde edilen analiz ve sonuçlar dikkate alınarak aşağıdaki tavsiyelerde bulunulmuştur.*

### **Denizcilik Genel Müdürlüğüne**

- 5/02-21** Deniz İş Kanunu ve STCW Kod'a göre sefer bölgeleri, gemi adamı dinlenme saatleri, vardiya düzenlemeleri ve balıkçılık faaliyetleri dikkate alınarak yorgunluğa neden olmayacak şekilde, balık avlama gemilerinin gemi adamıyla donatım nitelik ve sayısının iyileştirilmesi için düzenleme yapılması,
- 6/02-21** Periyodik olarak yapılması gereken acil durum talimlerinin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğine yönelik denetimler yapılması,

### **Gemi İşleticisine**

- 7/02-21** Gemi kaptanına gemi stabilitesi açısından gerekli eğitimlerin verilmesinin sağlanması,
- 8/02-21** Ani su basmalarını önleyecek şekilde Güverte dış açıklıklarının uygun kapama düzenekleri ile donatılması,
- 9/02-21** Seyir esnasında tüm güvertede bulunan su geçmez kaportalarının kapalı tutulması konusunda önlemler alınması,
- 10/02-21** Gemiye terk ve acil durumlarda mücadele hususunda düzenli aralıklarla role talimlerinin yapılması,

### **Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığına**

- 11/02-21** Balıkçı gemilerinde çalışan kişilerin, yaptıkları işe uygun iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldıklarının ve belgelendirildiklerinin etkin şekilde denetlenmesi,

## **Tarım ve Orman Bakanlığına**

**12/02-21** Su Ürünleri Ruhsat Tezkeresi alacak gerçek kişilerin mesleki eğitim, sağlık ve güvenlik konularında eğitim almış ve belgelendirilmiş olmaları hususunda Su Ürünleri Yönetmeliğinde düzenleme yapılması,

## **Deniz Ticaret Odalarına**

**13/02-21** Benzer kazaları en aza indirmek veya önlemek amacıyla raporun üyelerinize duyurulması,

Tavsiye olunur.