



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORMANCILIK ÇALIŞMALARINDA

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI

(KARABÜK ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)

HAZIRLAYAN

ALİ BOZKURT

DANIŞMAN

PROF.DR. METİN TUNAY

BARTIN-2017



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ORMANCILIK ÇALIŞMALARINDA
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI
(KARABÜK ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Ali BOZKURT

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman	:	Prof. Dr. Metin TUNAY	-	Bartın Üniversitesi
Üye	:	Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜNGÖR	-	Bartın Üniversitesi
Üye	:	Yrd. Doç. Dr. Korhan ENEZ	-	Kastamonu Üniversitesi

BARTIN-2017

KABUL VE ONAY

Ali BOZKURT tarafından hazırlanan “ORMANCILIK ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI (KARABÜK ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)” başlıklı bu çalışma, 07.09.2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Metin TUNAY (Danışman)

Bartın Üniversitesi

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜNGÖR

Bartın Üniversitesi

Üye : Yrd. Doç. Dr. Korhan ENEZ

Kastamonu Üniversitesi

Bu tezin kabulü Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun/...../2017 tarih ve 20...../.....-..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. H. Selma ÇELİKİYAY

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Prof. Dr. Metin TUNAY danışmanlığında hazırlamış olduğum “ORMANCILIK ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI (KARABÜK ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

07.09.2017

Ali BOZKURT

ÖNSÖZ

Çalışma esnasında devamlı olarak önüme gelen zorluklarda görüşlerini benden esirgemeyen ve bu çalışmanın bitmesinde katkısı olan sayın hocam Prof. Dr. Metin TUNAY'a (BÜ) en samimi duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması süresince çalışmalarında desteklerini ve yardımını hiç esirgemeyen Ayşe Dudu MERGENCİ' ye, Murat DOĞAN' a, Karabük Orman İşletme Müdürlüğünden Nafiz AKEL' e teşekkür ederim.

Çalışmalarım sırasında desteklerini gördüğüm başta Karabük Orman ve Su İşleri Şube Müdürlüğü Yüksek Orman Mühendisi İsmail SEVİMLER olmak üzere, mesai arkadaşlarım Bayram DOĞDU, Bahtiyar ERDOĞAN, Ersin DOĞDU, İbrahim YILMAZ ve Saime DEMİRTAŞ' a bana verdikleri katkılardan dolayı çok teşekkür ederim.

Çalışmalarım esnasında benden manevi yardımını hiç eksik etmeyen eşime ve bugünlere gelmemde emeği olan aileme sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Ali BOZKURT

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

**ORMANCILIK ÇALIŞMALARINDA
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI
(KARABÜK ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)**

Ali BOZKURT

**Bartın Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı**

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Metin TUNAY

Bartın- 2017, sayfa: XVI + 129

Yeryüzünün önemli tabii kaynaklarından biri ormanlardır. Ormanlar kendine has özelliklerinden dolayı, birçok faaliyet alanını içinde barındırmaktadır. Bu alandaki çalışmalar, genel olarak, orman yangınlarıyla mücadele, orman yetiştirme, kesim-tomruklama, orman ürünlerinin nakliyesi, depolanması, orman ürünü elde etme çalışmaları, pazarlama ve satış, orman koruma, orman yollarının yapımı ve bakımı şeklindedir. Ormanlardan faydalanmak için doğrudan ve dolaylı olarak birçok yöntem vardır. İnsan yaşamındaki hayati faaliyetler için -yiyecek, yakacak ve inşaat malzemeleri- ormanlardan faydalanma ağırlıklı bir unsur olarak karşımıza çıkarken, teknolojinin gelişmesi ve üretim sektörünün hızla ilerlemesi ile birlikte yaşanan değişim çerçevesinde ticari amaçlar için ormanlardan faydalanma oranı da hızlı bir şekilde artmaktadır.

Orman işlerinde obje doğanın kendisidir ve işler açık hava hallerinin etkisi altındadır. Orman işçiliği, iş grubunun özelliği itibariyle, işçinin işin yanına gitmesini gerektiren iş grubundadır. Maden işçiliği gibi tehlikeli ve çok tehlikeli işler grubuna girer. Bu nedenle orman işçilerinin vücut yapıları güçlü ve sağlıklı olmalı; aynı zamanda doğa koşullarına dirençli olmaları gerekmektedir. Orman işlerinin önemli bir kısmı makine yardımı ile

yapılamayan işlerden olduğu için orman işçileri de birçok işi değişik zamanlarda yapmak zorundadır. Bu nedenle orman işçileri bilgili, becerikli ve yetenekli olmak zorundadır.

İş kazaları dünyada ve Türkiye’de her yıl çok ciddi bir sorun olarak insanların hayatını etkilemektedir. Ülkemizde de 2012 yılında iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve buna bağlı olarak birçok yönetmelik çıkarılmıştır. Risk değerlendirmesi, düzenleyici - önleyici faaliyetler, acil durum planları, eğitim ve sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliğinde önleyici bir bakış açısı olarak ele alınabilir.

İş kazaları ile meslek hastalıklarına neden olan dengesiz beslenme, yetersiz sağlık hizmetleri ve sosyal güvenlik, uygun olmayan donanım kullanımı veya kişisel koruyucu donanım eksikliği, yetersiz eğitim ve iş organizasyonu, kötü çalışma koşulları gibi olumsuzlukların azaltılmasına veya ortadan kaldırılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. Ormanda çalışan işçiler mutlaka kayıt altına alınmalıdır.

Bu tez kapsamında iş güvenliği yasalarının ormancılık çalışmalarında ne kadar uygulandığı “Karabük İşletme Müdürlüğü” sorumluluk alanlarındaki çalışmalar ile incelenmiş ve tehlike arz eden durumlar tespit edilerek bunların “Fine-Kinney Risk Değerlendirme Metodu” ile değerlendirmesi yapılmıştır. Söz konusu işletmede “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” açısından sahada tespit edilen uygunsuzluklar kayıt altına alınarak, olası tehlikelerin listesi oluşturulmuş, tehlikelerin neden olabileceği riskler belirlenerek analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Risk seviyelerinin kabul edilebilir düzeye gelebilmesi için gerekli önlemler vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler

Ormancılıkta Üretim İşleri, İş Kazaları, İş Sağlığı ve Güvenliği, Risk Değerlendirme.

Bilim Kodu

502.04.01

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

APPLICATIONS OF OCCUPATIONAL HEALT AND SAFETY IN FORESTRY WORKS (A CASE STUDY OF KARABÜK FOREST DIRECTORATE)

Ali BOZKURT

**Bartın University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Forest Engineering**

Thesis Advisor: Prof. Dr. Metin TUNAY

Bartın- 2017, page: XVI + 129

Forests are among the important natural resources of earth. Forests accommodate many areas of activity due to their specific characteristics. Activities in this area include firefighting, afforestation, logging, transportation of forest products, storing, forest product obtaining activities, marketing and sale, forest protection, forest road construction and maintenance. There are direct and indirect methods of forest utilization. Some of these include basic needs such as food, firewood and building materials while there is an increasing utilization for trading purposes as a result of fast developing technology and fast improving production sector.

In forestry works, object is the nature itself and it is under the influence of weather conditions. Forestry work demands workers to go to a working place, as a consequence of the characteristic of this type of work. It is in the dangerous and very dangerous jobs group, similar to mining jobs. Because of this, forest workers need to be strong and healthy, and the same time resistant to harsh natural conditions. An important part of forest work consists of work which can't be done using machinery. Therefore forest workers

have to do many different types of work at different times. As a result forest workers must be well informed, skillful and talented.

Occupational accidents are affecting human life each year causing serious problems in Turkey and around the world. In Turkey, Occupational Health and Safety Law and many related regulations were enacted with the aim to prevent occupational accidents and occupational diseases. Risk evaluation, regulatory and preventive activities, emergency plans, training and sustainability can be discussed as preventive point of views in Occupational Health and Safety.

Unfavorable situations such as malnutrition that can cause occupational accidents and diseases, insufficient health care services and social security, improper use of equipment or lack of personal protective equipment, insufficient training and work organization, bad work conditions should be reduced or eliminated by necessary regulations. Forest workers must be registered.

In this study, practice of enacted work safety laws is examined focusing on the work carried out within the responsibility areas of Karabük Forestry Department and situations that pose a danger were identified and evaluated using Fine-Kinney risk evaluation method. Nonconformities to Occupational Health and Security law identified in the field were recorded and potential dangers were listed, risks were identified, analyzed and evaluated. Necessary measures to bring the risk levels to an acceptable level were emphasized.

Key Words

Production Work in Forestry, Occupational Accidents, Occupational Health and Safety, Risk Evaluation

Science Code

502.04.01

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL	ii
BEYANNAME.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
TABLolar DİZİNİ.....	xiv
EKLER DİZİNİ	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xvi
 BÖLÜM 1 GİRİŞ	 1
1.1 Genel Bilgiler.....	3
1.1.1 Araştırmanın Amacı	3
1.2 İş Sağlığı ve Güvenliği	6
1.3 Temel Kavramlar	6
1.3.1 Kaza ve Olay	7
1.3.2 Kaza Türleri	7
1.3.3 Mesleki Yaralanmalar	8
1.3.4 Tehlike.....	8
1.3.5 Risk	9
1.3.6 Güvenlik.....	9
1.3.7 Güvenlik Analizi	10
1.3.8 İşyeri	10
1.3.9 İş Sağlığı	10
1.3.10 Terminolojik Farklılıklar.....	11
1.4 İş Kazası ve Meslek Hastalığı.....	12
1.4.1 İş Kazası	12
1.4.1.1 Ülkemizdeki İş Kazaları.....	13
1.4.1.2 Dünyadaki İş Kazaları	13

1.4.2 Meslek Hastalığı	15
1.5 Risk Analizi ve Risk Değerlendirme Metotları	15
1.5.1 Risk Analizi	15
1.5.2 Risk Değerlendirme Metotları	16
1.6 Güvenlik Analiz Yapma Nedeni	16
1.6.1 Tehlikelerin Azaltılması	16
1.6.2 Güvenlik Analizinde Özel Yöntemler	17
1.6.3 İlgili Taraflar	18
1.6.4 Güvenlik Analizi Sonuç Türleri	18
1.6.5 Resmi Gereklilikler	19
1.6.6 Çalışanların İlgisi	19
1.6.7 İşverenin Yükümlülükleri	20
1.6.8 Tasarımcılar ve Mühendisler	20
1.6.9 Mesleki Sorumluluk	21
1.6.10 Alıcılar	21
1.6.11 Ekonomi	21
1.6.12 Analiz Yapmanın Yararları	22
1.7 İş Güvenliği Analizi	22
1.7.1 İş Güvenliği Analizi Prosedürü	22
1.7.1.1 Hazırlık Yapma	23
1.7.1.2 Yapı	23
1.7.1.3 Tehlikeleri Tanımlama	24
1.7.1.4 Riskleri Değerlendirme	25
1.7.1.5 Güvenlik Önlemleri Önerme	25
1.7.1.6 Sonuçlandır	26
1.8 Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Mevzuat	26
1.8.1 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	27
1.8.1.1 Kapsam ve İstisnalar	27
1.8.1.2 İş Güvenliği Konusunda Devletin Görev ve Sorumluluğu	27
1.8.1.3 İş Güvenliği Konusunda İşverenin Görev ve Sorumluluğu	28
1.8.1.4 İş Güvenliği Konusunda Çalışanların Görev ve Sorumluluğu	28
1.8.2 Türk Ceza Kanunu	29

1.8.3 Türk Borçlar Kanunu	29
1.8.4 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu	30
1.8.4.1 Manevi Tazminat.....	30
1.8.4.2 Adli Süreç.....	30
1.8.5 Tazminat ve Ceza Davaları	31
1.9 Ormancılıkta Yapılan Çalışmalar	31
1.10 İş Sağlığı ve Güvenliğine Göre Üretim İşçilerinin Durumu	32
1.11 Ormanların İşletilmesinde Mevcut Yasal Durum Özeti	34
1.11.1 Meslekle İlgili Diğer Mevzuat	35
1.12 FSC	35
1.12.1 FSC – CoC: Orman Yönetim Konseyi Koruma Zinciri Sertifikası	35
1.13 Ormancılık Sektöründe Kazalar ve Hastalıklar	36
1.13.1 Kazalar	36
1.13.2 Meslek Hastalıkları Listesi.....	37
1.13.2.1 Kimyasal Tehlikelerden Kaynaklanan Hastalıklar.....	38
1.13.2.2 Fiziksel Tehlikelerden Kaynaklanan Hastalıklar	38
1.13.2.3 Biyolojik Tehlikelerden Kaynaklanan Hastalıklar	39
1.13.2.4 Mesleki Cilt Hastalıkları	40
1.13.2.5 Pnömokonyozlar ve Diğer Mesleki Solunum Sistemi Hastalıkları.....	40
 BÖLÜM 2 MATERYAL VE YÖNTEM	 41
2.1 Materyal	41
2.1.1 Çalışma Alanının Tanıtımı	41
2.1.2 Çalışma Alanındaki İşgücü Durumu	45
2.1.3 Karabük Orman İşletme Müdürlüğü Bünyesinde Bulunan Makineler	46
2.1.4 Üretim İşlerinde Kullanılan Bazı Alet ve Makineler	46
2.2 Yöntem	49
 BÖLÜM 3 BULGULAR VE TARTIŞMA	 54
3.1 Bulgular	54
3.1.1 Anketlere Ait Bulgular	55

3.1.2 Gözlemlere Dayanılarak Gerçekleştirilen Arazi Çalışmaları Sırasındaki	
Çalışmalara Ait Bulgular.....	58
3.1.2.1 Karabük Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler	58
3.1.2.2 Dikmen Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler	61
3.1.2.3 Karatepe Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler.....	62
3.1.2.4 Büyükdüz Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler.....	64
3.1.2.5 Kışla Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler.....	65
3.1.2.6 Ovacık Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler	66
3.1.2.7 Gümelik Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler	68
3.1.2.8 Eğriova Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler	69
3.1.2.9 Keltepe Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler.....	71
3.2 Tartışma	74
 BÖLÜM 4 SONUÇLAR VE ÖNERİLER	75
 BÖLÜM 5 KAYNAKLAR	80
 BÖLÜM 6 ÖZGEÇMİŞ	129

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
No	No
1. Ormancılıkta iş ve yaşam koşullarının oluşturduğu kısır döngü.....	5
2. 2013-2015 yılları arası SGK iş kazaları ve meslek hastalığı istatistiği grafiği.....	13
3. İş güvenliği analizi yönteminin ana aşamaları.....	23
4. Ormancılık sektöründe meydana gelen kazaların vücuttaki dağılımı.....	37
5. Karabük orman işletme müdürlüğü bünyesindeki şeflikler.....	41
6. Karabük orman işletme müdürlüğünün ormanlık alanı dağılımı.....	42
7. Karabük orman işletme müdürlüğündeki yangın göletleri.....	43
8. Karabük orman işletme müdürlüğündeki yangın havuzları.....	43
9. Karabük orman işletme müdürlüğündeki mesire yerleri.....	44
10. Karabük orman işletme müdürlüğündeki orman emvali depoları.....	44
11. Karabük orman işletme müdürlüğü kaza istatistiği grafiği.....	54

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa
No	No
1. Ormancılık işlerinin tehlike sınıfları	33
2. Bazı mikroplar, virüsler ve neden oldukları hastalıklar	39
3. Karabük orman işletme müdürlüğü bünyesindeki şefliklerin alanları	42
4. Karabük orman işletme müdürlüğü sorumluluk alanında çalışan üretim işçileri bilgi cetveli	45
5. Fine & Kinney metodunun üstünlükleri ve kısıtları.....	51
6. Fine-Kinney olasılık derecelendirme değerleri	52
7. Fine-Kinney şiddet derecelendirme değerleri	52
8. Fine-Kinney frekans derecelendirme değerleri.....	53
9. Fine-Kinney risk değerlendirmesi RÖS-DÖF tablosu	53
10. Karabük orman işletme müdürlüğü kaza istatistiği.....	54
11. İşçilerin sosyal durumlarının ve bazı alışkanlıklarının işçi sayısı olarak dağılımı..	55
12. İşçilerin geçirdikleri iş kazalarının ve kaza nedenlerinin dağılımı	56
13. Karabük orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler	59
14. Dikmen orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.....	61
15. Karatepe orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler	62
16. Büyükdüz orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler	64
17. Kışla orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler	65
18. Ovacık orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler	66
19. Gümelik orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.....	68
20. Eğriova orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler	70
21. Keltepe orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler	71
22. Şefliklerin faaliyet türüne göre tespit edilen tehlike sayıları	73

EKLER DİZİNİ

Ek	Sayfa
No	No
Ek A. Mevcut durum, tespit edilen tehlikeler ve sebep olabileceği risklerle ilgili Fine-Kinney metoduyla hazırlanan risk değerlendirme tablosu.....	84
Ek B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları	119
Ek C. Anket Formu	127
Ek D. Anket Formu	128



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

m : madde

s : sayılı

KISALTMALAR

ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
EU-OSHA	: Avrupa İş Sağlığı Güvenliği Ajansı
ICOH	: Uluslararası İş Sağlığı Komisyonu
IOHA	: Uluslararası İş Hijyeni Derneği
IEA	: Uluslararası Ergonomi Derneği
PSA	: Olasılıksal Güvenlik Analizi
PRA	: Olasılıksal Risk Analizi
QRA	: Nicel Güvenlik Analizi ve Nicel Risk Analizi
OGM	: Orman Genel Müdürlüğü
FSC	: Orman Yönetim Konseyi
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
RÖS	: Risk Öncelik Skoru
DÖF	: Düzenleyici Önleyici Faaliyet
RÖD	: Risk Önem Derecesi
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
İSGK	: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
GSMH	: Gayri Safi Milli Hâsıla
NACE	: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Son yıllarda, önemli sonuçlara yol açabilen kazaları önlemeye büyük önem verilmektedir. Bu alanda büyük çaba gösterilmekte ve büyük kazaların nasıl önlenebileceği konusunda ilerleme sağlamak için daha çok araştırma ve uygulama yapılmaktadır. Güvenlik analizi, sistemleri tehlikelerini ve güvenlik özelliklerini tanımlamak ve değerlendirmek amacıyla analiz etmek için kullanılan sistematik bir prosedürdür (Önal, 2014).

Multidisipliner bir yapıda olan iş sağlığı ve güvenliği konusunda, uluslararası düzeyde başlıca ILO, WHO ve EU-OSHA' nın yanısıra ICOH, IOHA ve IEA vb. kuruluşlar da önemli faaliyetler yürütmektedir (Önal, 2014).

1950 yılından beri çalışmalarını yürüten ILO/WHO İş Sağlığı Komitesi'nin 2003 yılındaki oturumunda, iş sağlığı ve güvenliği alanında bütünleşmiş bir yaklaşımdan söz edilerek temel iş sağlığı hizmetleri tanımlanmıştır (Önal, 2014).

Uluslararası düzeydeki bu çalışmalarla uyumlu olarak ulusal düzeyde de Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı, sosyal taraflar, ilgili kamu kurumları ve meslek kuruluşları önemli rol oynamaktadır (Önal, 2014).

Çalışanların sağlık durumu; ülkenin genel sağlık politikası, çalışma sistemi ve çalışma ortamı standardı ile yakından ilgilidir. Bu nedenle, gerek sağlık politikası gerekse çalışma yaşamı düzenlemelerinde bu ilişkilerin göz önüne alınması önemlidir (Önal, 2014).

Ormancılık çalışmaları çoğunlukla, ormanda çalışan işçilerin sağlığını ve güvenliğini etkileyen tabii ve maddi risklerin toplamı şeklinde tanımlanır. Dalgalı ve dik arazi yapısı, ansızın değişen hava durumları, ürün yoğunluğu, tabii riskleri oluşturmaktadır. Bu olumsuz tabii özelliklere çalışma ortamına ilişkin sorunlar veya yetersizlikler, beslenme sorunu ve çalışmaya uygun olmayan giysi gibi olumsuzluklar da eklendiğinde çalışma şartları daha fazla zorlaşmaktadır (Poschen, 1993).

Kişisel koruyucu takım olmaksızın motorlu testere kullanılması, ağaç devrilmesi, ağaçların çevrilmesi ve nakliye esnasında kontrolden çıkması ise maddi riskler olarak sayılabilir (Poschen, 1993).

ILO (International Labor Organization) ormancılık çalışmalarını, “3-D”, yani “kirli, zor ve tehlikeli işler” şeklinde tanımlanmıştır (Poschen, 1993). Ormancılık çalışmaları büyük ölçüde güç gerektiren işler arasındadır. Özellikle motorlu testerelerle veya elle yapılan üretim çalışmaları çok yorucudur. Kas yaralanmalarının yanı sıra iskelet sistemi rahatsızlıkları da orman işçilerinin müşterek sorunları arasındadır (Wasterlund ve Kufakwandi, 1993).

Bu sebeple orman işçilerinin özenli, pratik, akıllı, birçok yönden düşünebilen, sağlığı yerinde, güçlü ve etkin vücut özellikleri, iş için doğru donanıma sahip, doğayı ve yürümeyi seven, mesuliyet bilinci taşıyan kişiler olması şarttır (Erdaş ve Acar, 1995).

Orman işçiliğinde her zaman sağlıkla ilişkili riskler söz konusudur. Çalışanların sağlık vaziyetleri kötü koşullardan etkilenir. Vücut yaralanmaları, değişik şekilde tesir eden rahatsızlıklar, faal çalışma esnasında veya ileri yaşlarda kimi hastalıklara zemin oluşturmakta ve bu hal orman işçiliğini meslek olarak seçenleri, sağlıkları açısından kararsızlığa itmektedir (Erdaş ve Acar, 1995).

Ormancılık çalışmalarında, iş kazalarına sık rastlanır (Poschen, 1993). Fakat bundan daha önde gelen ve farkına varılamayan sağlık problemi; aşırı fiziksel gerilim oluşturan soğuk ya da sıcak hava durumu ile titreşim etkisi, gürültü ve buna benzer çeşitli kontrol edilemeyen çevresel etkilerin de etkisiyle görülen mesleki rahatsızlıklardır. Duyma güçlüğü süre giden basınç ve gürültü sonucu görülmektedir. Yeni Zelanda’da yapılan bir çalışmada, 15 sene odun üretiminde çalışan işçilerin yarısında duyma güçlüğü olduğu bildirilmiştir (Poschen, 1993).

Ormancılık çalışmalarında makine kullanımı, iş kazalarının zararlarını azaltması ve oranı bakımından mühim bir etkiye sahiptir (Bell, 2002).

Ormancılık çalışmalarında ağaç kesme ve devirme işleminin en çok tehlike barındıran işlerden biri olduğu bilinmektedir ve bu işte çalışanlar büyük risk altındadırlar. Devirme ve kesme işlerinde makine kullanılması durumunda yaralanma olaylarının % 19,4'ten % 5,2'ye düştüğü bildirilmiştir (Bell, 2002).

1.1 Genel Bilgiler

1.1.1 Araştırmanın Amacı

Güvenlik analizi giderek daha yaygın uygulanmakta olan ve sıklıkla işletme düzeyindeki güvenlik etkinliklerinin temelini oluşturan bir yöntemdir. Diğer yandan, iş kazaları büyük kazalardan bile daha önemli olan ciddi bir sorundur. ILO'nun tahminlerine göre her sene dünyada, iş kazaları sebebiyle yaklaşık 300.000 kişi ölmekte, 250 milyon kişi de yaralanmaktadır (Takala, 1998). Sorunun kapsamı düşünüldüğünde, bu alana büyük kazalardan daha büyük dikkat göstermek gerektiği açıktır. Bu nedenle, güvenlik analizinin yaygın olan iş kazalarının önlenmesinde sağlayacağı destekten yararlanılmalıdır.

Bir güvenlik analizinin üç temel unsuru vardır: Tehlikelerin tanımlanması, ortaya çıkan risklerin değerlendirilmesi ve güvenlik düzeyini artıracak önlemler belirlenmesi.

Güvenlik analizi; sistemlerin tehlikelerini ve güvenlik özelliklerini tanımlamayı ve değerlendirmeyi sağlayan sistematik bir yöntemdir (Takala, 1998).

Son yıllarda risk değerlendirmesi dünyada giderek popüler bir konu haline gelmiştir. Risk değerlendirmesinin amacı belirsizlikler karşısında karar verme sürecine destek vermektir. Risk değerlendirmesi iki ana kısımdan oluşur: Risk Analizi ve Risk Yargılaması. Risk Analizi, tehlike belirleme ve bu tehlikelerin değer verdiğimiz risk alıcıları üzerindeki risk etkilerini incelemektir. Risk Yargılaması ise risklerin kabul edilebilirliği hakkında, değer yargılarımızı, risk seviyesini, olası olumsuz ve olumlu etkilerini, risk azaltma maliyetlerini göz önüne alarak karar verme sürecidir (Takala, 1998).

Pek çok durumda risk değerlendirmesi güvenlik analizinin önemli bir bileşenidir. Tanımlanmış tehlikenin ağırlığı değerlendirilmelidir. Risk değerlendirmesi, daha genel

olan risk yönetimi sürecinin bir parçasıdır. Risk yönetiminde başarılı olabilmek için bir yönetim sistemi gerekir. “Çalışan Güvenliği Yönetim Sistemi”, kuruluşun genel risk yönetim sisteminin bir parçası durumundadır (Takala, 1998).

İşyeri içi veya dışı tehlikelerin belirlenmesi, belirlenen tehlikeleri nelerin riske dönüştürdüğü ve tehlikelerden kaynaklanan risklerin neler olduğunun analiz edilerek belirli seviyelere indirilmesi ve kontrol tedbirlerinin alınması maksadıyla yapılan çalışmalar risk değerlendirmesi kapsamına girmektedir. Risk analizi sonuçları risk analizi yapan İSG teknik elemanının deneyiminden etkilenir. Risk analizi ve yönetiminin önceden tanımlanmış basamakları yoktur. Kantitatif ve kalitatif olarak gruplandırılabilir çeşitli risk analizi yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemler, riski yorumlama seviyesinde birbirinden ayrılırlar. Bu sebeple de risk analizi yapan kişinin deneyimi ve birikimi riskin yorumlanması aşamasında oldukça önemlidir (Takala, 1998).

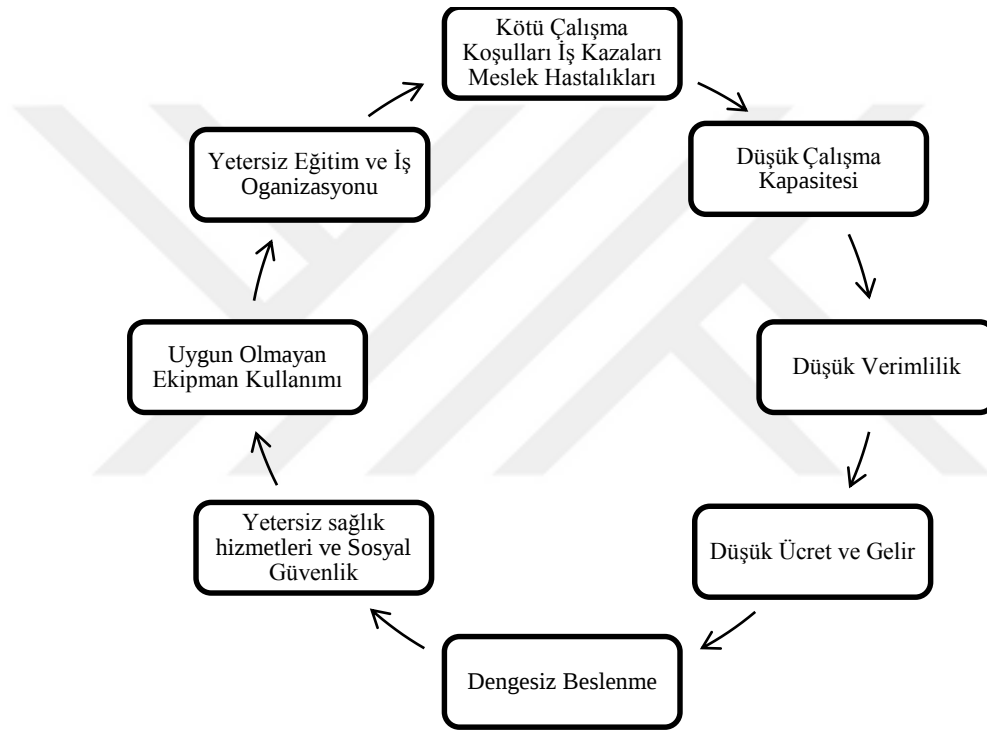
Riskleri azaltmak olanaklıdır ve sistematik güvenlik çalışması şirketlere ve topluma ekonomik fayda sağlar. Güvenlik analizi, günümüzde iş kazalarını önlemekte sınırlı kullanılmaktadır ama ulaşılabilir birçok yöntem vardır ve uygulamaya dönük tecrübeler yeterlidir (Takala, 1998).

Sanayileşmenin ardından dünyada ve ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine verilen önem artmış, bu kapsamda kurumlarda iş sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması ve sürekli olarak iyileştirilmesi için ayrı bir standart oluşturulmuştur: (OHSAS 18001 – TS 18001) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi.

Türk çalışma hayatı 2000’li yıllarda, çalışma hayatının ana kanunlarında yapılan değişikliklerle kanun koyucunun gündeminin hep başında gelmiştir. Ülkemizde 2003 yılında İş Kanunu, 2008 yılında Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 2012 yılında İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve son olarak da Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu yürürlüğe giren ana kanunlardır.

Yaşam standartları, kırsal kesimin ortalamasının daha altında olan orman köylülerinde, sağlık hizmetlerini kullanabilme oranı, parasal olanakları, eğitim düzeyi ve sağlıklı beslenme düzeyi yetersizdir. Ülkemizde ormancılık çalışmalarının 6831 Sayılı Orman

Kanunu'nun 40. maddesi uyarınca öncelikle en yakın orman köylüsüne veya orman köylerini kalkındırma kooperatiflerine, ancak iş gücü yetersizliği, işe yetkin olmama veya yüksek fiyat istenmesi hallerinde diğer kooperatiflere, orman köylülerine veya şahıslara yaptırılması öngörülmüştür. Orman işçilerinin en ağır ve zor işlerden birini yapıyor olmaları, araç-gereç donanımının uygunsuzluğu, yetersiz sosyal güvenlik ve ücret düşüklüğü sebebiyle verimlilikleri olumsuz etkilenmekte ve Şekil 1'de görülen kısır döngü ortaya çıkmaktadır (OÖİKR, 2001).



Şekil 1: Ormancılıkta iş ve yaşam koşullarının oluşturduğu kısır döngü (OÖİKR, 2001).

Sürekli karmaşıklaşan teknoloji ve artan üretim rakamları iş güvenliği sağlamayı ve insan sağlığını etkilediği gibi tabii kaynak tüketimini çoğaltmış ve çevresel birtakım riskleri de arttırmıştır (OÖİKR, 2001).

Çıkan iş güvenliği yasalarının ormancılık çalışmalarında ne kadar uygulandığı Karabük Orman İşletme Müdürlüğü sorumluluk alanındaki çalışmalar ile incelenmiş ve tehlike arz eden durumlar tespit edilerek bunların "Fine-Kinney Risk Değerlendirme Metodu" ile değerlendirmesi yapılmıştır. İş kazası ve meslek hastalığı meydana getirebilecek riskler ele

alınmış, bunların engellenmesine yönelik iyileştirme çalışmaları ve sorunu çözmek üzere değerlendirmelerde bulunulmuştur. Karabük Orman İşletme Müdürlüğü bünyesinde yapılan bu çalışmada elde edilen tespitler diğer işletmelere örnek olabilecektir.

1.2 İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliği; iş yapılması esnasında iş yerinde bulunan fiziki çevre koşulları nedeniyle çalışanların maruz kaldıkları mesleğe ilişkin risklerin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi ve sağlık sorunları ile ilgilenen bilim dalıdır. Bir kurumun yürüttüğü faaliyetlerden etkilenen herkesin (çalışanlar, geçici işçiler, alt yüklenici çalışanları, ziyaretçiler, müşteriler ve işyerindeki herhangi bir kişi) sağlığına ve güvenliğine etki eden faktörleri ve şartları inceleyen bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (URL-1, 2016).

İşyerlerinde işin yapılması ile ilgili tehlikeler ve sağlığa zararlı olabilen koşullardan korunma ve daha insani bir çalışma ortamı sağlamak için yapılan metotlu çalışmalardır. Genel olarak, hem çalışanların korunmasını (iş güvenliği), hem de tüm işletme ve üretimin güvenliğinin sağlanmasını, yani etraftakiler ve çevrenin de korunmasını temel alan tedbirlerin tümüdür (URL-1, 2016).

İşyerinde çalışanların sağlığı ve iş güvenliğini oluşturmayı, bir başka deyişle, işyerlerinde ortaya çıkabilecek, iş kazaları ve meslek rahatsızlıkları gibi risklere karşı gerekli tedbirleri almayı, bu husustaki koşulları yerine getirmeyi, bu hedefleri yerine getirmeye yardımcı olabilecek araç ve malzemelerin eksiksiz şekilde bulundurulmasını öngören, genellikle bunların uygulanıyor olmasından işverenin sorumlu olduğu ve/fakat çalışanların da öngörülen önlemlerle ilgili olarak usul ve koşullara uymalarını gerektiren bir kavramdır (URL-1, 2016).

1.3 Temel Kavramalar

Kazalar hakkında kullanılan tehlike, risk, güvenlik gibi terimler farklı durumlarda farklı anlamlar taşıyabilir. Bu ifadelerle yüklenen anlamlar büyük ölçüde farklı akademik disiplinler kapsamında oluşmuş geleneklere bağlıdır ve çeşitli teknik şartlarda uygulanmıştır (MEGEP, 2006).

1.3.1 Kaza ve Olay

Kaza, hasar veya yaralanmaya yol açan istenmeyen olgudur. Olay, hasar veya yaralanmaya yol açmasına ramak kalan istenmeyen olgudur. Kazaya ramak kala terimi ise sıklıkla son olguyu tanımlamak için kullanılır. Kaza, olayların planlandığı şekilde gitmemesi, olumsuz sonuçlara yol açan, kişilerin yaralanmaları, sakat kalmaları ve ölmelerine neden olana olaya denilmektedir (MEGEP, 2006).

Tıp geleneğinde “kaza” yerine “yaralanma” terimi kullanılır (Andersson, 1991). Bu durumda, “kaza”, “yaralanmaya yol açan veya açabilecek olgu” olarak tanımlanır (Karolinska, 1989).

1.3.2 Kaza Türleri

Kaza türlerinin bazı örnekleri aşağıdadır:

- a. Doğrudan sonuçları olan kaza: İstem dışı ve rasgele tetiklenmiş, ani ve istenmeyen olay. Kısa bir zaman aralığında istenmeyen sonuçlar gözlenebilir. Örnek olarak; bir kişinin iş esnasında ezilmesi, teçhizatın parçalanması veya patlama.
- b. Yaralanma ve hasar ihtimalini artıran kaza: Yukarıdaki şık ile aynıdır ama neticeleri dolaylıdır. Bir kaza meydana geldiğinde kimyasallara veya ışıma etkilenme sonucunda kanser olma ihtimalinin artması, örnek olarak verilebilir.
- c. Bozulma ve yavaş çürüme: Küçük miktarda, sürekli ve kimyasal etki değeri veya emilimi ya da aşırı güç kullanma gibi sebeplerin yol açtığı meslek hastalıkları veya çevresel hasarlar örnek olarak verilebilir.
- d. Sabotaj: Kişilerin kasıtlı fiilleri neticesinde oluşan olumsuz vakalardır. Kimi zaman bu çeşit olgular kaza olarak sınıflandırılmaz (Tunay, 2016).

Gruplar arasındaki sınırlar belirsiz olabilir. Mesela, a ile c arasındaki fark zamansaldır. a’da birkaç saniye ile birkaç saat arasında değişen, c’de ise yıllarca sürebilen bir zaman aralığı söz konusudur (Tunay, 2016).

1.3.3 Mesleki Yaralanmalar

Mesleki yaralanmalar değişik yollardan meydana gelebilir. Bunlar genelde üç gruba ayrılabilir:

- İş kazaları: İşyerinde meydana gelen kazalardır.
- Meslek hastalıkları: İşin, bir kazaya bağlı olmayan, aşırı gayret kullanma sebepli zedelenmeler, alerjiler veya işitme bozuklukları benzeri zararlı etkiler.
- Yol kazaları: İşyerine gidip gelirken oluşan kazalar (Scratch, 1984).

İş kazası ile kişinin çalıştığı sırada yaralanmasına yol açan birdenbire ve beklenilmeyen olay anlatılır. Genel olarak, olgular hızlı meydana gelir, kimi zaman saniyeler ve hatta daha kısa sürer. Ancak zehirli gaz salınımı veya soğuk ortam gibi hallerde akut yaralanma için saatler geçmesi gerekir (Scratch, 1984).

İstatistiksel raporlama, neyin iş kazası sayıldığıının belirlenmesini de gerektirir. Burada ölçüt, genellikle sigorta sistemi ile bağlantılıdır ve örneğin üç veya daha çok gün işten geri kalmak ölçüt sayılabilir. Diğer ölçütler kaza başına iş göremezlik gün sayısı ve işçi başına iş göremezlik gün sayısıdır. Verileri bu biçimde sunmak, ölümcül olan kazalara ve sakatlanmaya yol açan kazalara bağlı işgünü kayıplarını eşdeğer tutmak güçlük oluşturmaktadır (Scratch, 1984).

1.3.4 Tehlike

Tehlike, dışarıdan gelebilecek veya işyerinde mevcut, çalışanı, işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli olarak tanımlanır. Daha geniş kapsamda, kötü sonuçlara neden olabilecek durum olarak da tanımlanabilir. Burada kötü sonuçlar, en başta can kaybı olmak üzere kişiye ve çevreye verilebilecek zarar ve mala gelebilecek hasarları kapsar. Tehlikenin tespit edilmesinde gaye, işyerinde yapılan çalışmalar sebebiyle işyeri ortamından doğabilecek tedirginlikler ve bunların seviyelerini tespit etmektir (Özgür, 2013).

1.3.5 Risk

Birçok durumu ve anlamı kapsayan risk kelimesi genellikle, istenmeyen durumun ortaya çıkma olasılığı, ama sıklıkla da, olasılık ve sonucun bir türevi olarak tanımlanır. Gündelik söylemde anlamı bu ikisi arasında gelip gider. Büyük risk, oluşan olayın sonuçlarının ciddi veya oluşma olasılığının yüksek olduğunu veya bu ikisinin bileşiminin var olduğunu belirtir (Vlek ve Stallen, 1981).

Birçok bağlamda, risk teknik anlamıyla kullanılır. Oluşma sıklığı veya olasılığı ile belirli bir tehlikeli olayın sonuçlarının bileşimine risk denir. Çıktılar belirsiz olduğunda da risk ifadesi kullanılabilir. Ancak bu teknik tanımda da karışıklık vardır (Vlek ve Stallen, 1981). Buna göre:

- Risk, kaybetme olasılığıdır.
- Risk, olası kaybın büyüklüğüdür.
- Risk, kayıp olasılığının ve büyüklüğünün çarpımı olarak ifade edilir.
- Risk, riskli hareketin olası sonuçlarının olasılık dağılımının varyansıdır.
- Risk, varsayılmış bir referans değere göre, sadece olumsuz sonuçlar kullanılarak bulunan tüm sonuçların dağılımının yarı varyansıdır.
- Risk, olası tüm sonuçların dağılımının varyansının ve beklenen değerinin ağırlıklı doğrusal bileşimidir.

Bu, istatistikçi bakış açısına uygun bir risk tanımıdır. Algılanan risk bambaşka bir şey olabilir. Brehmer'e (1987) göre psikolojik riske en yararlı yaklaşım, risk yargılarını bir karar seçeneğinin ayrıntılı bir olumsuz değerlendirmesini, bir kişinin istemediği bir şey ile ilgili genel duygusunu anlatan sezgisel değer yargıları olarak düşünmektir. Risk kavramının kullanım tarzlarının çeşitliliği bir sorun oluşturur. Bu tezde risk genel anlamıyla yani; istenmeyen bir sonucun ortaya çıkma olasılığı olarak kullanılmıştır.

1.3.6 Güvenlik

Güvenliği tanımlamak daha da zordur. Bir şeyin güvenli olduğunu söylemek için zararlı ve riskli olmaması gerekir ama bu ulaşılabilir bir durum değildir. Güvenlik bir değer yargısı

olarak algılanmalıdır. Makine ve eylemin güvenli olarak görülebilmesi için bir makinede veya eylemde yaralanma riskinin kabul edilebilir düzeyde olması gerekmektedir. O halde, riskin ne kadar büyük olduğu, bu kararları kimin vereceği ve neyin kabul edilebilir sayılacağı belirlenmelidir (Kumamoto ve Henley, 1996).

Güvenlik, bir anlamda riskin karşıtıdır ve risk ile ters orantılı olarak görülebilir (Kumamoto ve Henley, 1996). Güvenli sistem, kişinin yaralanmasına, malın veya çevrenin hasarlanmasına yol açabilecek etmenlerden arındırılmış sistem olarak tanımlanmıştır (Scratch, 1984).

1.3.7 Güvenlik Analizi

Güvenlik analizi, sistemlerin güvenlik özelliklerini ve tehlikelerini tanımlamak ve değerlendirmek amacıyla analiz etmek için kullanılan sistematik bir prosedürdür (IEC,1995).

1.3.8 İşyeri

5510 sayılı yasanın 11. maddesine göre “işlerin yapıldığı ve işyerine bağlı yerler, dinlenme, yemek, uyku, yıkanma, çocuk emzirme, muayene ve bakım, beden veya meslek eğitimi yerleri, avlu ve büro” gibi eklentileri kapsar (SSGSSK, 2015).

1.3.9 İş Sağlığı

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), günümüz çağdaş sağlık anlayışına göre sağlığı “hastalık ve sakatlığın olmayışı değil bedensel, ruhsal, sosyal ve ekonomik yönden tam bir iyilik hali” olarak tanımlamıştır ve sağlığı doğuştan kazanılmış bir hak olarak kabul etmektedir. İş sağlığı ilk olarak 1950 yılı (ILO) ve WHO ortak uzmanlar komitesi tarafından “Bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hallerinin en üst düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmalarıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Bilir, 1997).

ILO ve WHO Uzmanlar Komitesi 1995 yılı kararlarında iş sağlığı tanımını; “çalışanların sağlığını, çalışma kapasitesini koruma ve geliştirme, çalışma ortamını, yapılan işi geliştirme, işyerinde sağlık ve güvenliği destekleyen yönde iş organizasyonu ve çalışma kültürünü geliştirme” olarak genişletmiştir (WHO, 1995).

İş sağlığı sadece çalışma koşulları sonucu ortaya çıkan iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemeyi değil;

- Tüm meslek gruplarında çalışanların ruhsal, bedensel, sosyal iyilik hallerinin en üst düzeyde tutmayı ve devamlılığını sağlamayı,
- Çalışma koşullarına bağlı olarak çalışanların sağlıklarının bozulmasını engellemeyi,
- Çalışma ortamında bulunması muhtemel her tür kimyasal, fiziksel, biyolojik, organik, ruhsal ve organizasyona ait risk faktörlerinden gerekli tedbirleri alarak korunmayı sağlamayı,
- Tüm çalışanların fizyolojik ve psikolojik özellikleri göz önünde bulundurularak uygun bir çalışma ortamı seçimi yapılması ve çalışma ortamı uyumunun sürdürülebilirliğini sağlamayı,
- Çalışan ile yaptığı iş arasında uyum sağlayarak, en uygun verimi asgari yorgunlukla elde etmeyi ve benzeri amaçları da içerir (Çakmak,2014).

1.3.10 Terminolojik Farklılıklar

Terimler uygulama alanına göre farklı şekillerde kullanılır. Kimya sanayiinde bütün yöntemlerde kullanılan terim risk analizidir. Nükleer sanayide, güvenlik analizi terimi genel kabul görür. “Risk değerlendirmesi“ ve “Tehlike değerlendirmesi” de sık karşılaşılan diğer terimlerdir. Bu çeşitliliğin ve bu terimlere farklı anlamlar yüklenebileceğinin farkında olmak faydalıdır (Grimaldi, 1947).

1.4 İş Kazası ve Meslek Hastalığı

1.4.1 İş Kazası

Ulusal ve uluslararası literatürde iş kazasının birçok farklı tanımı vardır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) iş kazasını “önceden planlanmamış, çoğu zaman yaralanmalara, üretimin bir süre durmasına veya makina ve teçhizatın zarara uğramasına yol açan olay” olarak tanımlamıştır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) iş kazasını "belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay" şeklinde tanımlamıştır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nda iş kazası “işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özüre uğratan olay” olarak tanımlanmıştır (İSGK, 2012).

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nun 13. maddesinde iş kazası olarak kabul edilen hâller sınırlandırmaya gidilerek teferruatlı olarak nitelendirmektedir (İSGK, 2012).

Kanuna göre iş kazası;

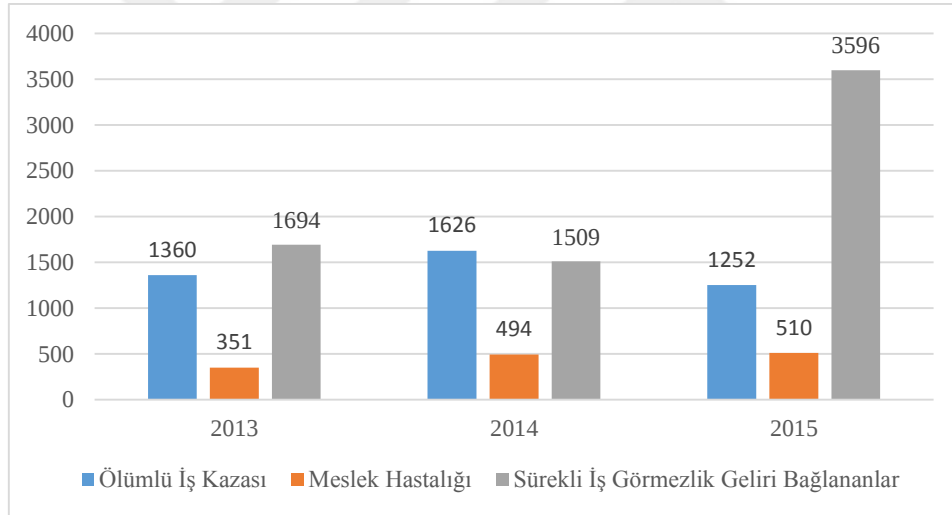
- İşverence yürütülmekte olan çalışma veya görevi sebebiyle, sigortalı kendi adına ve hesabına serbest çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş veya çalışma mevzusu sebebiyle işyeri dışında,
- Sigortalının işyerinde bulunduğu anda,
- Sigortalının bir işverene bağlı çalıştığında, vazifeli olarak işyeri haricinde başka bir yere gönderilmesi sebebiyle asıl işini yapmaksızın geçen vakitlerde,
- Sigortalının emziren kadın olması durumunda, çocuğuna süt vermeye gittiği vakitlerde,
- Sigortalıların, işveren tarafından sağlanan bir araçla işin olduğu yere gidiş geliş esnasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüre uğratan hadisedir (SSGSSK, 2015).

1.4.1.1 Ülkemizdeki İş Kazaları

Ülkemizde İSG ile ilgili istatistikler değerlendirilirken, işveren sayısı, çalışan sayısı, iş kazası ve meslek hastalığı sayısı ve iş kazası sonucu ölüm sayıları ve işletmelerin sektörel dağılımları göz önünde bulundurulur. Bundan dolayı SGK istatistik yıllıkları, TÜİK istatistikleri ve Sanayi Odaları'nın yayımladığı istatistikler birlikte değerlendirilir.

Ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine göre; 2015 yılında ülkemizde 1.740.787 işyerinde toplam 13.999.398 çalışan istihdam edilmekte olup, bu çalışanların toplam 241.547 iş kazası ve 510 meslek hastalığı geçirdiği ve iş kazaları ile meslek hastalıklarının 1.252 ölümle sonuçlandığı ortaya konulmuştur (SGK, 2015).

SGK 2013-2015 iş kazası istatistikleri Şekil 2'de karşılaştırılmıştır.



Şekil 2: 2013-2015 yılları arası SGK iş kazaları ve meslek hastalığı görünümü.

1.4.1.2 Dünyadaki İş Kazaları

İş kazaları önemli bir küresel meseledir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) iş kazaları ve meslek hastalıkları verilerini derler. ILO verilerine göre, iş kazalarında meslek hastalıklarından her sene, yaklaşık 1,2 milyon kişi ölmekte, 250 milyon kişi yaralanmaktadır (ÇSGB, 2012). Ciddi kaza oranları da, en azından sanayi ülkelerinde

azalmaktadır. Bu azalma, işyerlerinin daha güvenli hale gelmesi ve tehlikeli işlerde çalışan işçi sayısının azalmasıyla açıklanmaktadır.

İş kazası veya meslek hastalığı sonucu her gün 960.000'den fazla çalışanın iş kazası sonucunda yaralandığı ve 5.330 çalışanın hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Asya Pasifik ve Güneydoğu Asya ülkelerinde ölümlü iş kazalarının ve ölümle sonuçlanan meslek hastalıklarının yarısından fazlası meydana gelmektedir (Hämäläinen vd., 2009).

Ekonomik, kültürel, sosyal ve siyasal bir süreç olan küreselleşme sermayenin sınır tanımaksızın tüm ülkelere yayılmıştır. Belirtilen süreçte, gelişmiş ülkeler, teknolojik üstünlüğü korumak, kar getirici faaliyetlerin önünü açmak ve sermayenin güvenliğini sağlamak ve ülkeler arasında dolaşımı kolaylaştırmaktadır (Koray, 2001). Gelişmekte olan ülkeler ise, finans ve mal piyasalarında serbesti sağlayarak, özelleştirmeler yaparak, serbest yüksek faizler uygulayarak, bölgeler kurarak, sermayenin karlarını arttırabilmesi için ücretleri baskılayarak sermaye girişini kolaylaştırmaya çalışmaktadırlar (Koray, 2001). İş sağlığı ve güvenliği açısından küreselleşme geliştirmekte olan ve gelişmiş ülkeleri farklı boyutlarda etkilemektedir (Rantanen, 2010).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) tıbbi kayıtlar hakkında bir uluslararası veri tabanı vardır. Yaralanmalara özel yer ayrılan bu veri tabanında, “kazalara” doğrudan yer verilmemiştir. Aşağıdaki tanımda da olduğu gibi, “kaza” “istem dışı yaralanma” olarak açıklansa da, anlamı biraz daha farklıdır (Rantanen, 2010).

Krug, (1999) yaralanmaların önemi konusunda özel bir çalışma yapmıştır: “Yaralanma, beden ile etkileşen enerjiye (elektriksel, kimyasal, mekanik, termal ve ısıma) fizyolojik dayanma sınırını aşan oranlarda veya miktarlarda akut olarak maruz kalma sonucunda, organik düzeyde oluşan bedensel doku hasarıdır. Boğulma ve donma benzeri bazı durumlarda, yaralanma temel hayat ögesinin yetersizliği sebebiyle meydana gelir. Maruziyet ile yaralanma arasındaki süre kısa olmalıdır. Yaralanmalar sıklıkla kasıtlı ve kasıtsız olarak sınıflandırılır. Trafikteki, yangın veya düşme vakalarındaki yaralanmalarda, boğulma ve zehirlenmelerde kasıt yoktur. Oysa cinayet ve intiharlar ile savaşlardaki yaralanmalar, kasıtlı yaralanmalardır.

WHO'nun yaralanma istatistiklerinde yaralanmanın nerde gerçekleştiği belirtilmediği için, yaralanmanın işyerinde mi, trafikte mi yoksa evde mi olduğu konusunda karşılaştırma yapmak olanaksızdır. İş kazalarıyla ilgili bilgiler diğer kaynaklardan alınmak zorundadır.

1.4.2 Meslek Hastalığı

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda meslek hastalığı "Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalık" olarak, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. maddesinde meslek hastalığı, "sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleridir." şeklinde tanımlanmıştır (Tunay, 2016).

"Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği"'nin 18. maddesine göre meslek hastalıkları 5 grupta toplanmıştır.

- A Grubu: Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları,
- B Grubu: Mesleki cilt hastalıkları,
- C Grubu: Pnömonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları,
- D Grubu: Mesleki bulaşıcı hastalıklar,
- E Grubu: Fiziki etkenlerle olan meslek hastalıkları.

Bir hastalığın ortaya çıkışında birden çok etken etkili olabilir. Çalışanın yaptığı işin özelliği, çalıştığı ortamın risk faktörleri veya işin yürütüldüğü koşullardan meydana gelip gelmediği araştırılarak rahatsızlığın işle ilgili hastalık ya da meslek hastalığı olup olmadığı tespit edilmektedir (Tunay, 2016).

1.5 Risk Analizi ve Risk Değerlendirme Metotları

1.5.1 Risk Analizi

Güvenilirlik ile ilgili uluslararası bir standartta (IEC, 1995) "Risk analizi" ve ilgili bazı terimler tanımlanmıştır. Bu standarda göre: Risk analizi, var olan enformasyonun tehlikeleri tanımlamak ve bu tehlikelerin kişiler, topluluklar, mülkler veya çevre için yaratabileceği riskleri tahmin etmek için sistematik biçimde kullanılmasıdır.

Standarda göre risk, belirli bir tehlikeli olayın olma sıklığı veya olasılığı ile sonucunun bileşimidir. Risk analizi bazı durumlarda da, Olasılıksal Güvenlik Analizi (PSA), Olasılıksal Risk Analizi (PRA), Nicel Güvenlik Analizi ve Nicel Risk Analizi (QRA) olarak anılır.

1.5.2 Risk Değerlendirme Metotları

Belli başlı risk değerlendirme yöntemleri şunlardır:

Ön Tehlike Analizi, Birincil Risk Analizi, Güvenlik Fonksiyon Analizi, Risk Haritası, İş Güvenliği Denetlemesi, İş Güvenliği Analizi, Süreç/Sistem Kontrol Listeleri, İşlemleri İnceleme Tekniği, Göreceli Sıralama-Dow ve Mond İndisleri Analizi, İnsan Güvenilirlik Değerlendirmesi, Risk Analizi, Olursa Ne Olur? Analizi, Hata Türleri, Etkileri ve Kritiklik Analizi, Hata Ağacı Analizi, Olay Ağacı Analizi, Neden - Sonuç Analizi, İnsan Hatası Analizi, İnsan Hata Tanımlaması, İnsan Hata Oranı Tahmini Tekniği, Hiyerarşik Görev Analizi, Tehlike Erken Uyarı Modeli, Yönetim Bakışı ve Risk Ağacı Analizi, Tehlike ve İşletebilirlik Analizi, Enerji Analizi, Güvenlik Bariyer Diyagramları, Fine-Kinney Modeli, Zürih Tehlike Analizi, Makine Risk Değerlendirmesi, Ortalamalardan Sapma Tekniği, Ağırlıklandırılmış Ortalamalardan Sapma Tekniği, L Tipi Matris, X Tipi Matris

Bu yöntemleri birbirinden ayıran en önemli özellik, risk değerini bulma yöntemleridir.

1.6 Güvenlik Analiz Yapma Nedeni

Var olan veya tasarım aşamasındaki işyerlerinde güvenlik analizi yapmanın birçok nedeni vardır (Tunay, 2016).

1.6.1 Tehlikelerin Azaltılması

Güvenlik analizinin ana gayesi kazaları önlemektir. Birçok işyerinde kaza sayısı çoktur ve iyileştirme gerekmektedir. Derinlemesine ve daha sistematik bir analiz riskleri daha iyi anlamamızı sağlayarak, tehlikeleri azaltma girişimlerimizi destekler. Çoğu olayda, güvenlik analizi geleneksel güvenlik etkinliklerinden üstündür (Tunay, 2016).

1.6.2 Güvenlik Analizinde Özel Yöntemler

“Güvenlik analizinde özel bir yöntem kullanmak gerekli midir?”, “Sistematik olmak yeterli değil midir?” Tanımlanmış bir yöntem kullanmak bazı üstünlükler sağlar. Fakat, bunun için, duruma uygun bir yöntem seçilmiş olmalıdır; aksi takdirde yöntemden sağlanan fayda sınırlı kalır, hatta o yöntemi seçmiş olmak zararlı olabilir. Bir veya birkaç güvenlik analizi yöntemi kullanmış olmak aşağıdaki faydaları sağlar (Tunay, 2016)

- Genel deneyim, geleneksel güvenlik etkinliğine göre daha çok tehlike ve iyileştirme önerisi belirlenebildiğini gösterir.
- Bu, güvenlik analizinin tamamlayıcı bir bakış açısı sunması ve önceden düşünme ve çalışma yapma olanağı sağlaması ile açıklanabilir.
- Birçok yöntem, denetim listeleri, vb. gibi özlü bir biçimde bütünleştirilmiş, sağlam deneyimlere dayanır. Gerekli bilgiyi diğer yollardan sağlamak zaman alıcı ve zahmetlidir.
- Genellikle birkaç tehlike içeren karmaşık sistemlerde önemli boyutları gözden kaçırmamak için sistematik çalışılmalıdır.
- Bir sistemde güvenlik farklı konumlardaki kişilerin beraber çalışmasına bağlıdır. Bir güvenlik analizi yöntemi kullanmak, adım adım ilerlenen bir yaklaşım sunduğu için takım çalışmasına uygun bir seçimdir. Birçok toplantı yapmayı ve uzun tartışmaları gerektirse de, asıl gündeme kolayca geri dönülebilir.
- Takım çalışmasında bir güvenlik analizi yöntemi uygulanması, tartışmalara nesnellik kazandırır. Firmalara ve işçilere, tecrübeleriyle katkı sağlamalarının desteklendiği gösterilmiş olur. Tartışmalı konuları tartışmaya açmak için fırsat oluşturur.
- Belirlenmiş bir yöntem uygulamak, güvenlik konularının uygun bir şekilde ele alındığına ilişkin güvence sağlar.
- Sonuçlar bir örnek şekilde belgelendirilebilir (Tunay, 2016).

1.6.3 İlgili Taraflar

İşyerindeki tehlikelerin ve bu tehlikelerin nasıl önleneceğinin farkında olunması, birçok paydaşa faydalı olabilir. Ama paydaşların bekledikleri fayda ve dolayısıyla analizden beklentileri farklı olabilir. Paydaş sayılabilecek taraflar aşağıda sıralanmıştır:

- İşyerinde riske en yakın ve dolayısıyla yaralanma olasılığı en yüksek çalışanlar.
- Çalışmadığı halde, risk altında olan kişiler. Mesela, çok tehlikeli işyerlerinin yakınlarında oturanlar veya bu tür işyerlerinin yakınından geçen toplu taşıma araçlarındaki yolcular.
- Tasarım yapan, ama işlemlerden sorumlu olmayan kişiler.
- Sigorta şirketleri.
- İşverenler veya firma sahipleri.
- İşveren örgütlerinin yöneticileri.
- Kamu yetkilileri ve denetçiler.
- İşyerinde üretilen malları satın alan ve kullananlar (Tunay, 2016).

1.6.4 Güvenlik Analizi Sonuç Türleri

Güvenlik analizi sonuçlarının bazı örnekleri aşağıdadır:

- İşyerindeki riskler hakkında kısa bir gözden geçirme.
- İşyeri için önerilen güvenlik önlemleri listesi.
- İşyerindeki tehlikelerin listesi ve her tehlike ile ilgili değerlendirme.
- Bazı kazaların neden olabilecekleri hakkında ayrıntılı açıklama, kazaların oluşma olasılıkları ve olası sonuçları ile ilgili tahminler.
- Kaza öncesinde oluşan olaylar silsilesine katkı yapan insani, teknik ve örgütsel etmenleri gösteren bir kaza incelemesi.
- Bir tesisteki güvenlik özelliklerinin özeti ve bunların etkililikleriyle ilgili tahminler.
- Katılımcıların üretim ve güvenlik sistemlerinin işleyişini daha iyi anlamalarını sağlamak (Tunay, 2016).

1.6.5 Resmi Gereklilikler

Çalışma ve güvenlik şartlarıyla ilgili norm ve sorumluluklar mevzuat ile belirlenir. Mevzuat gerekleri ve uygulamalar ülkelere göre değişmekle birlikte, resmi görüş (Örn. CEC, 1989) sistematik bir güvenlik çalışması yapılmasını öngörür. Mevzuattaki ortak esaslara göre:

- İşyerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak, işverenin ana sorumluluğudur.
- Sağlık, güvenlik ve çevre yönetimi yeterince örgütlenmiş olmalıdır.
- Çalışanlar tehlikeler ve güvenli çalışma konusunda bilgilendirilmiş olmalıdır.
- Tehlikeler tanımlanıp değerlendirilmeli, gerekli ise yok edilmeli veya azaltılmalıdır.

Güvenlik analizi uygulamak riskleri sistematik bir biçimde ve belgelendirerek değerlendirmenin bir yolu olabilir. Mevzuatta “risk değerlendirmesi” gibi terimler giderek yaygınlaşmakla birlikte, sıklıkla genel anlamıyla kullanılmaktadır. Ama risk değerlendirmesini gerekli gören daha özgün düzenlemeler de vardır. Bunlardan biri işyerinde kullanılan makinelere uygulanan ve üye ülkelerin ulusal mevzuatına aktarılan 1989/98/EEC sayılı AB Direktifidir. Bir AB standardı (CEN,1996) uygulamayı tamamlar.

1.6.6 Çalışanların İlgisi

Tehlike kaynağına yakın çalışan ve güvenlik önlemleri yetersizse kaza geçirebilecek olan işçiler ilgili tarafların en önemlisidir. İyi bir güvenlik analizi güvenlik meselelerini önlemeye, işyerinde güvenlik duygusunu ve güvenliğini geliştirmeye katkı sağlar. Tavsiye edilen bir yaklaşım da, işçi temsilcilerinin analize katılmalarını sağlamaktır. Bu katılım analizi geliştirir, analizin saydamlığını artırır ve işçilerin tecrübelerini analize katmalarını sağlar (Tunay, 2016).

1.6.7 İşverenin Yükümlülükleri

İşyerinde sağlık ve güvenliğin ana sorumlusu işverendir. Kimi işyerlerinde işveren, birçok işverenin ortak iş yaptığı işyerlerinde ise eşgüdümü sağlamakla görevlendirilmiş kişi, sorumlu olabilir. Sorumlulukların ayrıntıları ülkeden ülkeye değişiklik gösterir ancak işverenin sorumlu olması ilkesi genelde geçerlidir (Tunay, 2016).

Yükümlülükler yerine getirilirken, güvenlik analizi çoğu durumda etkili bir yöntemdir. Analiz sonuçları ve kayıtları güvenliğin yasal ve yeterli düzeyde olduğunu göstermekte kullanılabilir (Tunay, 2016).

1.6.8 Tasarımcılar ve Mühendisler

Tasarımcılar ve mühendisler paydaşlar arasındaki önemli bir gruptur ve teknik yerleşim, yazılım başarımı vb. birçok yoldan güvenliği etkilerler. Sorumlulukları anahtar önemdedir ve bu önem güvenlik analizi ile açığa çıkarılır ve vurgulanır.

Bu konuda, Birleşik Krallık Mühendislik Konseyi'nin onayladığı ve on başlığı ele alan "Risk Konusunda Mesleki Uygulama Yasası" (1993) iyi bir örnektir. Dördüncü başlıkta: "Risklere karşı sistematik bir yaklaşım benimsenmesi, risk yönetimini mühendislik uygulamalarının bütünsel bir parçası yapmak, sistematik bir biçimde yürütmek ve denetlemek, çalışma alanı veya yerindeki olası tehlike, hata ve riskleri araştırıp ele almak" olarak öngörülmüştür.

Güvenlik analizi tasarım ve mühendislik etkinliklerinde bir araç olabilir. Sebepleri:

- Karşılanması gereken formel ve informel şartları belirler.
- Güvenlik konularının doğru bir şekilde yapıldığını gösteren belgeler üretilmesini sağlar.
- Sistemin daha güvenli olmasını sağlar.

1.6.9 Mesleki Sorumluluk

İşyerinde risklerin ele alınması yöneticiler, tasarımcılar ve güvenlik uzmanları gibi çeşitli mesleklerden kişileri ilgilendirir. Riskler kimileri için yardımcı konular, kimileri için de işin temel unsurlarından biridir (Grimaldi, 1947).

1.6.10 Alıcılar

Konu güvenlik özellikleri olduğunda, alıcılar temel bir paydaştır. Alıcının satın aldığı ürünün güvenli olması öncelik taşır. Bu ürün bir makine veya taşıt olabilir. Pek çok ürün türü için güvenlik özellikleri ve gerekleri belirlenmiş, bazı ürün türlerinde de gereklerin yerine getirildiği bir güvenlik analizi ile belgelendirilmiştir (Kumamoto ve Henley, 1996).

Kamu sektöründeki ve özel sektördeki bazı firmalar yüklenici ve ürün seçerken, etik değerleri gerekler arasına ekler; açık deniz endüstrileri gibi. Yüklenicilerin çalışanları için yüksek standartta bir çalışma çevresi ve güvenlik sağlamaları gereği vardır. Sistematiik bir güvenlik çalışması durumun böyle olduğunu göstermek için kullanılabilir (Henley, 1996).

1.6.11 Ekonomi

Ekonomi ve güvenlik arasında karmaşaya yol açacak birçok bağlantı vardır. Finansal analizler ile maliyet-fayda analizlerinin birleştirildiği bazı vaka incelemelerinde güvenlik analizi uygulamanın ekonomik yararları aşağıdadır (Kumamoto ve Henley, 1996).

- Daha az kaza olması.
- Daha az üretim aksaması.
- Üretimi aksatabilecek etmenlerin sistematik olarak tanımlanması ve yok edilmesi.
- Tasarım sırasında sorun ve hatalar sistematik analiz ile etkili bir biçimde tanımlanıp önlendiği için, geç kalmış, maliyeti yüksek düzeltmelere daha az gerek duyulması.
- Büyük kaza, yangın, vb. oluşma olasılığı azaltılarak (eğer analizin amacı bu ise) daha az sigorta primi ödenmesi sayesinde elde edilen finansal kazanımlar.

1.6.12 Analiz Yapmanın Yararları

Güvenlik analizi yapmak olası birçok yarar sağlar;

- Güvenliği iyileştirmenin en iyi yolu kaza riskini sistematik olarak tanımlayıp önlemektir.
- Güvenlik analizini belgelendirmek, sistematik bir yaklaşım kullanıldığını kanıtlar.
- Güvenlik analizi özellikle üretimdeki aksamaları engellediği için yararlı bir girişimdir (Kumamoto ve Henley, 1996).

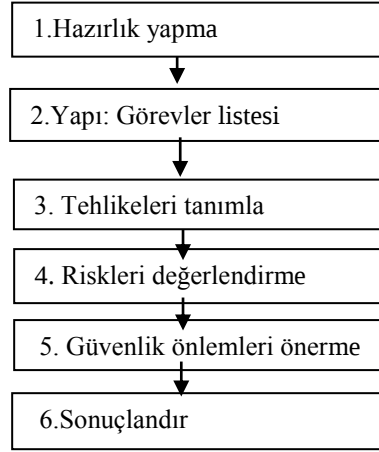
1.7 İş Güvenliği Analizi

İş güvenliği analizinde bir kişi veya grubun görevlerine odaklanılır. Görevlerin tam olarak tanımlandığı durumlarda, bu en uygun yöntemdir. Analizde bir görevin kesintiye uğrayabileceği aşamalar listelenir ve liste izlenerek her aşamadaki çeşitli tehlikeler tanımlanır. Bu prosedür iş güvenliği analizi veya çalışma güvenliği analizi olarak da adlandırılır (Grimaldi, 1947; McElroy, 1974; Heinrich 1980; Suokas ve Rouhiainen, 1984).

Bu yöntem, kazaların nasıl oluştuğunu açıklayan belirli bir modele dayanmaz. Üretim sistemi işçilerin ve gözetmenlerin bakış açılarından gözlenir. Sistem, makineler ve iş talimatları temelinde denetlenen görevler olarak ikiye ayrılır. Bununla birlikte kazalar enerji modeline çok benzer bir biçimde betimlenir ve yöntemdeki bazı betimlemeler de farklı enerji türlerinin denetim listelerini temel alır. Her şeyi açıkça tanımlaması ve görece kolay uygulanması yöntemin üstünlükleridir. (Grimaldi, 1947; McElroy, 1974; Heinrich 1980; Suokas ve Rouhiainen, 1984).

1.7.1 İş Güvenliği Analizi Prosedürü

İş güvenliği analizi dört temel aşama ile hazırlık ve sonuçlandırma (karar verme) bölümlerinden oluşur (Şekil 3). Bu aşamalar sırasıyla tamamlanmalı, biri bitmeden diğerine geçilmemelidir (Grimaldi, 1947).



Şekil 3: İş güvenliği analizi yönteminin ana aşamaları.

1.7.1.1 Hazırlık Yapma

Hazırlık seviyesi, çözümlemesi yapılacak görevlerin sınırlarının nitelendirilmesi ve hazırlanması ve bir vazife yerine getirilirken istisnai önem taşıyan bilgi ve emirlerin toplanmasını kapsar (Grimaldi, 1947).

Bu tür bir analizde, işyerinden bir ekibi sürece katmak faydalıdır. Ekip, gözetmen gibi yöntemi tanıyan bir kişinin yanı sıra, işin nasıl yapıldığını ve olası meseleleri bilen başka bir kişiyi de kapsamalıdır (Grimaldi, 1947).

Bir ekip görevlendirmenin ana gerekçeleri:

- İş ve iş şartları hakkında daha yeterli bilgi toplamaktır.
- Risk değerlendirmesi ve önlem önerileri için daha geniş bir bakış açısı sağlamaktır.
- Sonuçların dolaşımını iyileştirmektir.
- Daha güvenilir sonuçlar elde etmektir (Grimaldi, 1947).

1.7.1.2 Yapı

Analizin yapılandırma aşamasındaki amaç, bir görevler listesi elde etmektir. Araştırılan işin farklı aşamalarının ayrıntılı bir listesi hazırlanır. Standart iş talimatları yeterli bir ana malzeme oluşturur ama bu bir başlangıç noktası olarak görülmelidir. Bu talimatlar

genellikle tam ve doğru olarak kabul edilmemelidir. Nadiren yerine getirilen, dolayısıyla istisna oluşturan görevler de dikkate alınmalıdır. Aşağıdaki başlıklar değerlendirilmelidir:

- Çalışmaya hazırlanma ve çalışmanın sonlandırılması.
- Malzeme temini, temizlik gibi asıl işle ilgili olmayan ve gerektiğinde yapılan etkinlikler.
- Üretim sürecinde artma olasılığı bulunan arızaların düzeltilmesi.
- Tanımlama, planlama ve ilgili diğer görevler ile aralarındaki ilişkiler de dahil, işin bütünü.

İşin türüne göre, aşağıdaki iki bileşen de kapsama katılabilir:

- Bakım ve denetim.
- En önemli onarım türleri (Grimaldi, 1947).

1.7.1.3 Tehlikeleri Tanımla

Listedeki alt görevler tam zamanında ve kusursuz yapılmalıdır. Her görev özelinde aşağıdaki sorular sorulur:

- Ne tür yaralanmalar oluşabilir?
- Sıkışmaya veya ezilmeye bağlı yaralanmalar, makinelerin hareketli parçaları, hareketli veya yüksekteki nesneler vb.
- Keskin nesnelere bağlı kesikler veya batma ve saplanmalar vb.
- Yüksekte çalışma vb. nedenler ile düşme.
- Yanıklar.
- Zehirlenmeler.
- Çalışma sürecinde özel sorunlar veya sapmalar ortaya çıkmış olabilir mi?
- Görev zor veya rahatsız edici midir?
- Görev genellikle tanımlanandan farklı bir biçimde mi yapılmaktadır ve kurallarda sapmaya yol açan özendiriciler var mıdır?

Analiz yalnızca kazalarla sınırlandırılmamalıdır. Ergonomik sorunlar vb. konuları analize katmak, analizin yararlılığını artırır (Grimaldi, 1947).

1.7.1.4 Riskleri Değerlendirme

Tanımlanmış her tehlike ve sorun değerlendirilmelidir. Sınıflandırma ve risk analizinde çok çeşitli yaklaşımlar kullanılabilir. Yöntemde ne tür bir değerlendirme yapılması gerektiği belirtilmez (Grimaldi, 1947).

1.7.1.5 Güvenlik Önlemleri Önerme

Analizin sonraki aşamasında, ciddi görülen tehlikeler ele alınır. Kayıt belgesi gözden geçirilirken, riskleri azaltmaya yönelik yöntem önermek için girişim başlatılır.

Bu tür önlemler aşağıdakilere uygulanabilir:

- Teçhizat ve görev kılavuzları.
- Çalışma programları ve yöntemleri (İş başka bir biçimde yapılabilir mi?).
- Belirli bir görevin gereksiz hale getirilmesi.
- İş talimatlarının ve eğitimlerinin geliştirilmesi.
- Zor durumlar ile nasıl başa çıkılacağına planlanması.
- Teçhizat koruyucuları.
- Kişisel korunma teçhizatları (Grimaldi, 1947).

Analizin bu aşaması temel olarak fikir üretimini kapsar. Seçenek oluşturacak birçok çözüm için fikir üretmek yararlıdır. Belirli bir riski azaltmak için birçok önlem gerekli olabilir. Özel bir güvenlik önlemini uygulamak zor ise seçenek oluşturacak başka bir önlem gereklidir (Grimaldi, 1947).

Çok çeşitli benzer başlıklar tek başlık altında birleştirilebilir. Örneğin, tehlike nedenleri benzer veya ortak güvenlik önlemleri gerekli ise, önerilen önlemler kayıt belgesine kaydedilmelidir (Grimaldi, 1947).

1.7.1.6 Sonuçlandır

Analiz, sonuçlar özetlenerek sonlandırılır. Basit vakalarda, sonuçları rapor etmek için kayıt belgesi kullanılabilir. Geliştirilmiş bir dizi iş talimatı hazırlamak için, görev listesinden ve analiz kayıtlarından da yararlanılabilir (Grimaldi, 1947).

1.8 Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Mevzuat

- 4857 sayılı İş Kanunu
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
- 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
- 2872 sayılı Çevre Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6831 sayılı Orman Kanunu
- 2821 sayılı Sendikalar Kanunu
- Belediyeler Kanunu
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşim İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çevre Denetimi Yönetmeliği
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
- İlk Yardım Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Makina Emniyeti Yönetmeliği
- Orman Emvalinin İstihsaline Ait Yönetmelik

- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Titreşim Yönetmeliği

1.8.1 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

1.8.1.1 Kapsam ve İstisnalar

Bu Kanun; işverenler ve işveren vekilleri, stajyerler ve çırakları da kapsayan tüm çalışanlara, faaliyet konularından bağımsız olarak kamu ve özel sektöre ait tüm işyerlerinde uygulanır (İSGK, 2012).

Ancak aşağıda açıklanan çalışmalar ve kişilerle ilgili bu Kanun hükümleri uygulanmaz:

- Fabrika, bakım merkezi, dikimevi ve benzeri işyerlerindekiiler hariç Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetleri.
- Ev hizmetleri.
- Afet ve acil durum unsurlarının müdahale çalışmaları.
- Çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar.
- Hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında, iyileştirme kapsamında yapılan iş yurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetleri (İSGK, 2012).

1.8.1.2 İş Güvenliği Konusunda Devletin Görev ve Sorumluluğu

İş sağlığı ve güvenliği alanında yetkili Bakanlık iş müfettişleri iş güvenliği kanun hükümlerinin uygulanmasını takip ve teftiş eder. Bu konuya ilişkin teftiş ve incelemelerde, 4857 sayılı Kanunun 92, 93, 96, 97 ve 107. maddeleri göz önüne alınır. Bakanlığın yetkileri, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik olarak iş yerlerinde ölçüm ve araştırma yapmayı, bu maksatla numune almayı ve eğitim kurumları ile birlikte sağlık ve güvenlik birimlerinde denetimler yapmayı kapsar. Yetkili olarak bu konularda çalışanlar yapılan işleri olabildiğince aksatmamak ve işverenin ve işyerinin meslek sırlarını ve görüp

öğrendikleri hususları mutlaka gizli tutmakla yükümlüdür. Kontrol ve denetleme usulleri ve esasları Bakanlık tarafından düzenlenir (İSGK, 2012).

1.8.1.3 İş Güvenliği Konusunda İşverenin Görev ve Sorumluluğu

İşveren,

- İşe uygun personel almak,
- Çalışana iş verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne almak,
- Çalışanları eğitmek,
- Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek,
- Risklerle kaynağında mücadele etmek,
- Çalışanlara uygun talimatlar vermek,

ile yükümlüdür (İSGK, 2012).

Ayrıca, işyerinde uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği önlemleri, çalışma biçimleri ve üretim metotları, çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden korunma düzeyini yükseltecek ve işyerinin idari yapılanmasının her kademesinde uygulanabilir nitelikte olmasını sağlayacak şekilde olacaktır (İSGK, 2012).

1.8.1.4 İş Güvenliği Konusunda Çalışanların Görev ve Sorumluluğu

Çalışanların, işverenin verdiği eğitim ve yönergeler doğrultusunda üstleneceği yükümlülükler şunlardır:

- İşyerinde makine, teçhizat, cihaz, tehlikeli maddeler, taşıma ekipmanları ve başka üretim araçlarını tamamen kurallara uyarak kullanmak, bunların güvenlik donanımlarını uygun şekilde kullanmak, keyfi şekilde değiştirmemek ve çıkarmamak.
- Kişisel koruyucu ekipmanı doğru şekilde kullanmak ve korumak.

- İşyerlerindeki makine, teçhizat, cihaz, araçlar, tesisler ve binalarda güvenlik ve sağlık açısından önemli ve olası bir tehlike ile karşılaşıldığında ve korunma önlemlerinde eksiklikler görüldüğünde, çalışan temsilcilerine veya işverenlere hemen haber vermek.
- Teftişte yetkili makamın işyerinde tespit ettiği eksiklik ve mevzuata aykırılıkların bertaraf edilmesi hususunda, işverenle ve çalışan temsilcisiyle iş birliği yapmak.
- Görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin oluşturulması için işverenle ve çalışan temsilcisiyle ortak çalışmak (İSGK, 2012).

1.8.2 Türk Ceza Kanunu

- Bu kanunda suçlar ölüm ve yaralanma fiilleridir.
- 5237 sayılı yeni TCK 89. maddesine göre taksirli yaralama “tedbirsizlik veya dikkatsizlik yahut meslek ve sanatta acemilik veya düzen, talimat ve emirlere riayetsizlik...”
- Kanunun 22. maddesine göre bilinçli taksir ise bunu istememiş olsa bile ölüme sebep olma halidir (TCK, 2004).

1.8.3 Türk Borçlar Kanunu

Ölüm durumunda uğranılan zararlar aşağıdakileri kapsar:

- Cenaze masrafları.
- Ölümün hemen gerçekleşmemiş olduğu durumda tedavi giderleri ve çalışma gücünün azalmasından veya tamamen kaybedilmesinden kaynaklanan kayıplar.
- Ölenin desteğinden yoksun kalmış şahısların bu nedenle maruz kaldığı kayıplar.

Bedensel zararlar aşağıdakileri kapsar:

- Tedavi masrafları, kazancın kaybedilmesi, çalışma gücünün azalması veya kaybedilmesinin neden olduğu kayıplar, ekonomik geleceğin sarsılmasının yol açtığı kayıplar, destekten yoksun kalmanın yol açtığı kayıplar ve bedensel zararlardır.
- Bu Kanun hükümleri, her çeşitli idari eylem ve işlemle idarenin sorumluluğundaki diğer sebeplerden vücut bütünlüğünün kısmen veya tamamen kaybedilmesine veya kişinin ölümüne bağlı zararlara ilişkin istem ve davalarda da uygulanır (TBK, 2011).

1.8.4 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

1.8.4.1 Manevi Tazminat

- Zarar gören ya da ölen kişinin yakınlarına da uygun bir miktar paranın manevi tazminat olarak ödenmesine ağır bedensel zarar veya ölüm olması durumunda karar verilebilir.
- Hâkim, bir kişinin bedensel bütünlüğünün bozulması halinde, vakanın özelliklerini göz önünde bulundurarak, zarar gören kişiye manevi tazminat olarak bir miktar paranın ödenmesi kararı alabilir.
- Kişi yaşadığı manevi zarara nedeniyle manevi tazminat olarak kişilik hakkının zedelenmesinden dolayı bir miktar para ödenmesini isteyebilir (SSGSSK, 2015).

1.8.4.2 Adli Süreç

1- Ceza Davaları

2- Hukuk Davaları

- Sosyal Güvenlik Kurumunun açtığı alacak davaları,
- Borçlar Kanuna göre kazalı işçi veya yakınlarının açtığı maddi manevi tazminat davaları,

1.8.5 Tazminat ve Ceza Davaları

Bu kanunlardan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu direkt çalışanların sağlığı ve güvenliği için çalışma hayatından kaynaklanan riskleri konu almaktadır.

Bunun yanı sıra 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu daha çok zarar verici olgu meydana geldikten sonra ne gibi aylık ve gelirlerin bağlanması gerektiğini düzgün duruma getirirken, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ise zarar verici olgu olan iş kazası ya da meslek hastalığının meydana gelmemesi için alınacak olan önlemlere karar vermektedir. Böylece 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu daha çok önleme ve tedbir alma amaçlıdır. Bu konuda işverenlere ve işçilere yükümlülükler getirmektedir. Bir başka anlayışla 6331 sayılı kanunu iş sağlığı ve güvenliği kültürünün en önemli ayağı olan iş kazası ya da meslek hastalığı ortaya çıkmadan önce önleme ve tedbir alma zeminini oluşturan bir kanuni güvence getirdiğini söylemek yanlış olmaz (Aydınlı, 2014).

Kanun koyucunun 6331 sayılı kanunda alt işveren-asıl işveren ilişkisinde alt işverene asıl işverenden ayrı bir hukuk suresi olma bakımından bağımsız bir işveren olması nedeniyle teknik tedbir ve önlem alma konusu dışında iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren pek çok konuda asıl işvereni sorumluluk merkezine aldığı söylenebilir (Aydınlı, 2014).

1.9 Ormancılıkta Yapılan Çalışmalar

Ormanda yapılan işler (orman işleri) şu şekilde sıralanabilir:

- Kesim işleri (kabuk alma, dal alma, bölümlere ayırma)
- Bölmeden çıkarma, yükleme, taşıma, boşaltma ve istifleme
- Yol yapımı, yol bakımı, sanat yapıları ve inşaat işleri
- Fidanlık ve ağaçlandırma
- Kültür ve ıslah işleri
- Meşcere bakımı, gübreleme ve budama
- Orman koruma ve odun koruma
- Arazi işleri, erozyon, sel derelerinin ıslahı gibi işler

- Rekreasyon ve milli park işleri
- Orman yangınlarıyla mücadele
- Balıkçılık ve avcılık
- Orman tali ürünlerin üretimi
- Orman kadastro ve sınıflandırma (Erdaş ve Acar, 1994)

Orman işlerinin çok değişken özellik göstermesinin nedenleri mevsimler, hava halleri, arazi koşulları, iş objesi olan ağacın kendine özgü özellikleridir.

1.10 İş Sağlığı ve Güvenliğine Göre Üretim İşçilerinin Durumu

OGM’de yapılan çalışmaların tehlike sınıfı 27.02.2017 tarih ve 29992 (mükerrer) sayılı resmi gazetede yayımlanan “İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliğinde değişiklik yapılmasına dair tebliğ” de belirlenmiş olup, Tablo 1’de verilmiştir (URL-2, 2017).

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nda “Çalışan, kendi özel kanunlarındaki durumlarına bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde çalışan gerçek kişiyi, diğer taraftan işveren çalışan istihdam eden tüzel veya gerçek kişi veya tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar” şeklinde tanımlanmıştır (Tunay, 2016).

1475 sayılı yasaya göre çıkartılan 16.04.2003 tarih ve 25081 sayılı resmi gazetede yayınlanan “Tarımdan Sayılan İşlerde Çalışan İşçilerin Çalışma Koşullarına İlişkin Yönetmelik” te de “hizmet sözleşmesiyle çalışanları kapsadığı, istisna sözleşmesiyle çalışanları kapsamadığı” belirtilmiş olup, birim fiyatla üretim işlerinde istihdam edilenler bu uygulamaların dışında kalmaktadırlar (Tunay, 2016).

Kendi mülkünde, ortaklık veya kiralamak suretiyle başkalarının mülkünde veya kamuya has mekânlarda; dikim, ekim, bakım, üretme, yetiştirme ve ıslah yoluyla veya doğrudan doğruya tabiatın fayda sağlamak suretiyle bitki, orman, hayvan ve su ürünleri elde edilmesini ve/veya bu ürünlerin yetiştiricileri tarafından muhafazasını, taşınmasını veya pazarlanması tarımsal faaliyet tanımı içindedir (Tunay, 2016).

Ormancılık faaliyetlerinde birim fiyatla çalışan köylüler tarımsal faaliyette bulunan diğer köylüler gibi 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 4. Madde (b) bendi gereği hizmet sözleşmesine bağlı olmaksızın kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlardan 4.madde tarımsal faaliyette bulunanlar başlığına göre primlerini kendileri ödemek kaydıyla sosyal güvenlik sistemine dahil edilmişlerdir. Üzerlerine arazisi olmayıp tarımsal faaliyette bulunmayan, yalnızca orman işlerinde birim fiyatla çalışanlar da 5510 Sayılı Kanuna Ek Madde 5’i ekleyen 6111 Sayılı Kanunla ilgili düzenlemeye bağlı çıkarılan Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı’nın 05.04.2011 tarihli 2011/36 sayılı genelgeyle “Tarım ve Orman İşleri’nde Hizmet Akdiyle Süreksiz Çalışanlar” kategorisinden kendi primlerini kendileri ödeyerek sosyal güvenlik sistemine dâhil edilmişlerdir.

Tablo 1: Ormancılık işlerinin tehlike sınıfları (İTST, 2012).

NACE Rev.2_Altılı Kod	NACE Rev.2_Altılı Tanım	Tehlike Sınıfı
02	Ormancılık ile endüstriyel ve yakacak odun üretimi	
02.1	Orman yetiştirme(Silvikültür) ve diğer ormancılık faaliyetleri	
02.10	Orman yetiştirme(Silvikültür) ve diğer ormancılık faaliyetleri	
02.10.01	Baltalık olarak işletilen ormanların yetiştirilmesi(kağıtlık ve yakacak odun üretimine yönelik olanlar dâhil)	Tehlikeli
02.10.02	Orman yetiştirmek için fidan ve tohum üretimi	Az Tehlikeli
02.10.03	Orman ağaçlarının yetiştirilmesi(baltalık ormanların yetiştirilmesi hariç)	Az Tehlikeli
02.2	Endüstriyel ve yakacak odun üretimi	
02.20	Endüstriyel ve yakacak odun üretimi	
02.20.01	Endüstriyel ve yakacak odun üretimi(geleneksel yöntemlerle odunkömürü üretimi dâhil)	Tehlikeli
02.3	Tabii olarak yetişen odun dışı orman ürünlerinin toplanması	
02.30	Tabii olarak yetişen odun dışı orman ürünlerinin toplanması	
02.30.01	Ağaç dışındaki yabani olarak yetişen ürünlerinin toplanması (mantar meşesinin kabuğu, kök, kozalak, balsam, lak ve reçine, meşe palamudu, atkestanesi, yosun ve likenler, yabani çiçek, yabani meyve, yenilebilir mantar vb.)	Az Tehlikeli
02.40	Ormancılık için destekleyici faaliyetler	
02.40.01	Ormanda ağaçların kesilmesi, dallarından temizlenmesi, soyulması vb. destekleyici faaliyetler	Tehlikeli
02.40.02	Ormanda kesilmiş ve temizlenmiş ağaçların taşınması, istiflenmesi ve yüklenmesi faaliyetleri	Tehlikeli
02.40.03	Ormanda silvikültürel hizmet faaliyetleri (seyreltilmesi, budanması, repikaj vb.)	Tehlikeli

Tablo 1: (devam ediyor).

NACE Rev.2_Altılı Kod	NACE Rev.2_Altılı Tanım	Tehlike Sınıfı
02.40.04	Ormanı zararlılara (böcek ve hastalıklar) karşı koruma faaliyetleri	Çok Tehlikeli
02.40.05	Ormanı yangın ve kaçak kesime (izinsiz kesim) karşı koruma faaliyetleri	Tehlikeli
02.40.06	Ormanı koruma ve bakımı amaçlı orman yolu yapımı ve bakımı faaliyetleri	Tehlikeli
02.40.07	Diğer ormancılık hizmet faaliyetleri (ormancılık envanterleri, orman işletmesi, orman idaresi danışmanlık hizmetleri, orman (bakımı, verimi, vb.) ile ilgili araştırma geliştirme, vb.)	Az Tehlikeli

1.11 Ormanların İşletilmesinde Mevcut Yasal Durum Özeti

- Anayasanın 169. maddesine göre devlet ormanları devletçe işletilir ve yönetilir.
- Anayasanın 170. maddesine göre orman köyleri halkının kalkındırılması için ormanların işletilmesinde devletle bu halkın işbirliğini sağlayıcı tedbirler alınır.
- 6831 Sayılı Kanunun 26-44. maddeleri istihsal ve satış işlerini düzenlemektedir.
- Devlet ormanlarındaki her çeşit işler OGM’ce yapılır veya yaptırılır (Mad. 6).
- İstihsal Devlet tarafından yapılır veya 40. maddeye göre yaptırılır (Mad.26).
- Devlet ormanlarından kesilecek ve çıkarılacak ağaçların tespit esaslarını belirlemektedir (Mad.27).
- Zorunlu olmadıkça mamul ve yarı mamul yapılamayacağıdır (Mad.28).
- Orman işleri öncelikle iş yeri ve civarındaki Orman Köylerini Kalkındırma Kooperatiflerine ve köylülere gördürülür. İhtilaf vs.’de civar olmayanlara ve taahhülle yaptırılabilir (Mad. 40).
- Satışı yapılan orman emvalinin nakil esasları düzenlenmektedir (Mad.41-42).
- Orman emvali ile ilgili istihkak davalarında verilecek kararlar belirtilmektedir (Mad.44).

1.11.1 Meslekle İlgili Diğer Mevzuat

- 288 sayılı Asli Orman Ürünlerinin Üretim İşlerine Ait Tebliğ
- TS 1214 Ağaç Kesme ve Kesmede Güvenlik Kuralları
- Ağaç Kesme ve Boylama Operatörü Meslek Standardı
- Devlet Orman İşletmeleri Döner Sermaye Yönetmeliği

1.12 FSC

FSC Forest Stewardship Council (Orman Yönetim Konseyi) baş harflerinden oluşmaktadır. FSC, dünyada koruma zinciri programı yönetilmesi, standartlarının oluşturulması, kuruluş temsilcilerini, bazı orman kuruluşlarını bir araya getiren kar gayesi olmayan uluslararası bir kuruluştur (URL-3, 2015).

Ana gayesi dünyadaki orman ürünlerini doğru bir şekilde kullanılması ile ilgili standartlar yönetmek, oluşturmak ve tüm kuruluşların da buna uyduğunun bağımsız bir şekilde denetlenmesini sağlamak olup, aynı zamanda ürünün üretilme aşamasındaki iş güvenliği kurallarını da göz önünde bulundurmaktadır. Almanya'nın Bonn şehri FSC'nin kuruluş yeri ve merkezidir (URL-3, 2015).

1.12.1 FSC – CoC: Orman Yönetim Konseyi Koruma Zinciri Sertifikası

Ormanların sunduğu mal ve hizmetlerden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan sürdürülebilir bir şekilde faydalanmak evrensel bir gayedir. Ormanların sürdürülebilirliğini garanti edebilmek için farklı sertifikasyon sistemleri günümüzde uygulanmaktadır. Orman endüstrisinde ve ormancılıkta kullanılan birçok ulusal ve uluslararası nitelikte sertifikasyon sistemi bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir: FSC, PEFC, SFI, ITTO, CSA, AFPA, LEI, NTTC, FFCS (URL-3, 2015).

“Orman Yönetim” (FM), “Gözetim Zinciri” (CoC) ve “Kontrollü Odun” olmak üzere üç şekilde FSC sertifika yayınlanmaktadır (Engür, 2014).

80 ülkede 182,6 milyon hektardan fazla orman alanı FSC standartlarına uygunluğu sebebiyle sertifikalandırılmıştır. Ürün üzerinde bulunan FSC etiketi, tüketicinin kâğıt ürünü veya kereste alırken tercih yapmasını kolaylaştıran bir ögedir (URL-3, 2015).

FSC-CoC sertifikası, ürünün iyi yönetilmiş ormanlardan ve kontrollü kaynaklardan elde edildiğini ispatlar ve bu ürünlerin kontrolsüz ağaçlardan üretilen ürünlerle karışmadığını doğrular. Örneğin; etiket üreten bir matbaa için, etiketi oluşturduğu kâğıdın üretiminde kullanılan hammaddenin iyi yönetilmiş bir ormandan elde edilmesi ve bu kâğıtla oluşturulan etiketin gerek üretim aşamalarında gerekse depolama ve sevkiyat aşamalarında karışmasını engelleyici bir sistemin olması anlamındadır (URL-3, 2015).

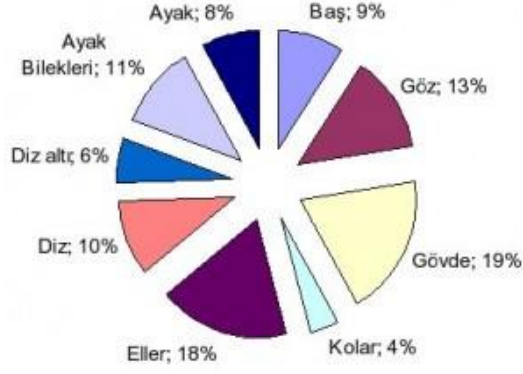
Ürün ve hammadde üzerindeki FSC kayıt numaraları ile logosu bu sistemin uygulandığının görsel ifadesidir. FSC - CoC damgasının ister ahşap, ister kâğıt her türlü odun kaynaklı ürün üzerinde bulunması o ürünün elde edildiği ormanın sürdürülebilir bir şekilde yönetildiğinin ve bunun bağımsız bir kurul tarafından onaylandığının işaretidir (URL-3, 2015).

1.13 Ormancılık Sektöründe Kazalar ve Hastalıklar

1.13.1. Kazalar

Ormancılıkta ağaç kesme çalışmaları sırasında, dalgınlık, çarpma, kayma, makinenin geri tepmesi gibi durumlar vücutta ağır yaralanma, kesikler, kopmalar ve bazı durumlarda ölümlere yol açmaktadır (Enez, 2008)

Kesilen ağacın nereye düşeceğinin belirlenmesi ve özellikle çok kişi çalışırken haberleşmenin doğru şekilde sağlanması önemlidir. Aksi durumda, kimi zaman tonlarca ağırlığa sahip ağaçlar işçilerin üstüne düşerek çok ciddi yaralanmalara ve ölüme yol açmaktadır. Ormancılık sektöründe olan kazaların çalışanların vücudunda etkilediği bölgelerin dağılımı Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4: Ormancılık sektöründe meydana gelen kazaların vücuttaki dağılımı.

Yeni Zelanda’da orman işleri sırasında oluşan 748 yaralanma olayının % 28,9’u ellerde, % 22,3’ü ayaklarda, % 11,0’ı kollarda, % 13,1’i diz altında, % 9,6’sı başta, % 7,6’sı diz üstü, % 2,9’u gözlerde, % 3,2’si gövdede ve % 1,4’ü de diğer şeklinde gerçekleştiği belirtilmiştir (Gaskin ve Parker, 1993).

Trabzon Orman Bölge Müdürlüğünde orman işleri sırasında oluşan 170 yaralanma olayının % 29,6’sı omurilik, bel, sırt, % 29,6’sı ayaklarda, % 20,0’si baldır bacak, %13,9’u kalça, %11,3’ü ayak parmakları,% 9,6’sı diz, % 7,0’si parmaklar, % 5,2’si kaburgalar, % 5,2’si üst kol, % 4,3’ü baş, % 4,3’ü el, % 3,5’i omuz, % 3’ü kulak, % 1,0’ i boyun ve % 1,0’i de alt kol şeklinde gerçekleştiği belirtilmiştir (Enez, 2008).

1.13.2 Meslek Hastalıkları Listesi

- Kimyasal tehlikelerden kaynaklanan hastalıklar
- Fiziksel tehlikelerden kaynaklanan hastalıklar
- Biyolojik tehlikelerden kaynaklanan hastalıklar
- Mesleki cilt hastalıkları
- Pnömokonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları (Tunay, 2016).

1.13.2.1 Kimyasal Tehlikelerden Kaynaklanan Hastalıklar

Motorlu testereleri çalıştırmak için enerji gerekir, bu enerji gaz yağlarıyla sağlanır. Bu aletlerden çıkan egzoz dumanının büyük bir kısmı yanmamış gaz yağdır. Egzoz emisyonunun en önemli bileşenleri gaz yağını meydana getiren hidrokarbonlardır. Aromatik hidrokarbonlar, olan toluen ve benzen bunların en sık rastlananlarıdır. Egzoz gazlarının en tehlikelisi olan karbonmonoksitin önemli bir bölümü yanma sırasında oluşur. Yanma sonucunda ayrıca aldehit, formaldehit ve azot oksitler de oluşur. Bu tip gazlara maruz kalan işçiler, baş ağrısı, mide bulantısı, halsizlik ve en çok da solunum yollarının tahriş olmasından şikayet ederler. Bu gazlarla etkileşim içinde olan işçiler açık havada çalışılıyor ise, açık hava bu gazların çabucak dağılmasını sağladığından riskleri azaltır. Az miktarda da olsa bazen karbonmonoksit zehirlenmesi görülebilir. (URL-4, 2015).

Ormanın çalışma yapılan ve insanların yaşadığı bölümünde mantar, kemirgen ve böceklerin kontrol altında tutulması için pestisitler ve herbisitler kullanılmaktadır. Ormancılık sektöründe yer alan pestisitler ve herbisitler, tarım sektörü ile karşılaştırıldığında genel olarak miktar ve zehirleyici güç açısından daha az tehlike arz etmektedir. Bunlara yoğun maruz kalma sebebiyle akut zehirlenme, ensefalopati, multipl miyeloma, Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı, periferik nörit, non-hodgkin lenfoma, hodgkin lenfoma ve lösemi görülebilir (URL-4, 2015).

1.13.2.2 Fiziksel Tehlikelerden Kaynaklanan Hastalıklar

İklim en önemli etmenlerden biridir. İnsan vücudu sıcak havalarda duruma adapte olmak için kalp atış hızını artırır ve kendini soğutmaya çalışır.

Ayrıca terleme sebebiyle devamlı su kaybedildiğinde çok sıcak havalarda sağlıklı çalışma için saate bir litre su içilmesi önerilir. Soğuk havalarda ise vücut ısınmak için çok enerji harcar. Soğuk havalarda çalışırken kaslar sertleşebilir ve bu da kas iskelet sisteminde çeşitli rahatsızlıklara yol açabilir (Tunay, 2016).

Ormancılıkta ağaçları kesmek ve bunları daha standart boylara sahip kütükler haline getirmek için makineler kullanılmaya başlanmıştır. En eski metot elbette elle kullanılan büyük testereler ve baltadır. Bugün bu metotlar az miktarda kullanılmaktadır.

Elle kullanılan testereler, olabildiğince çok gürültü çıkartır. Onun için kulaklarda duyma bozukluklarına hatta sağırlığa sebep olabilir. Testerelerin kullanımı sırasında devamlı bir titreşim meydana gelir. Bu titreşimlere uzun süre maruz kalan işçilerde “Raynaud Sendromu” ve “Karpal Tünel Sendromu” gibi meslek hastalıkları görülebilir(Tunay, 2016).

1.13.2.3 Biyolojik Tehlikelerden Kaynaklanan Hastalıklar

Biyolojik tehlikeler enfeksiyonlar ve hayvanlardan bulaşan hastalıklardır. Bazı mikroplar, virüsler ve sebep oldukları hastalıklar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Bazı mikroplar, virüsler ve neden oldukları hastalıklar (URL-4, 2015).

Enfeksiyonun adı	Bulaşma Yöntemi	Etkileri
Amebiyazis	İnsandan insana, meyve ve sebzeden, sudan	Sindirim sistemi rahatsızlıkları
Meningo-ensefalit	Flavivirüs	Komplikasyonlar
Dengue Humması	Aedes sinekleri	Halsizlik, yüksek ateş, döküntü, bitkinlik
Lyme hastalığı	Keneler	Yüksek ateş, ani ağrılar
Filariyazis	Hayvanlardan, sineklerden	Baş ağrısı, döküntü, mide bulantısı, üreme organlarında ödem
Tilki Şeridi	Ölü tilkiler, vahşi hayvanlar	Karaciğeri etkiler
Kuduz	Hayvanların salyası	Şuur kaybı, huzursuzluk, felç ve ölüm
Leptospirozis	Hayvanların idrarından	Sarılık, böbrek yetmezliği ve menenjit ile karakterizedir.
Sıtma	Sivrisinekler	Halsizlik, yüksek ateş, kas ağrısı,
Tataarcık Humması	Sivrisinekler	Yüksek ateş, halsizlik, döküntü, bitkinlik
Sarı Humma	Aedes sinekleri	Titreme, ateş, baş ağrısı, bulantı
Tetanos	Mikrop; topraktan, tozdan, nemli ortamlardan	Sinir sistemi ve Omurilik tahribatı
Tüberküloz	Koch basili mikrobundan	Omurganın, akciğerin, kalça kemiklerin, lenflerin tahribatı

1.13.2.4 Mesleki Cilt Hastalıkları

Ağaç tozuna maruz kalındığında tesirleri, etkilenilen süre ve toz parçacıklarının büyüklüklerine göre farklılıklar gösterir. Gözler, bu tozlar sebebiyle kızarabilir, alerjik reaksiyon meydana gelebilir. Cilt ve gözeneklerin de bu tozlarla kaplanması kontakt dermatite sebep olabilir. (URL-4, 2015).

1.13.2.5 Pnömokonyozlar ve Diğer Mesleki Solunum Sistemi Hastalıkları

Gül ağacı, kavak, kırmızı sedir, gül ağacı, tik ağacı, maun ve göknarın kontakt dermatite sebep olduğu bilinmektedir. Kavak, kırmızı sedir, gül ağacı ve maunun ayrıca astıma sebep olduğuda tespit edilmiştir (URL-4, 2015).

BÖLÜM 2

MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. Materyal

2.1.1 Çalışma Alanının Tanıtımı

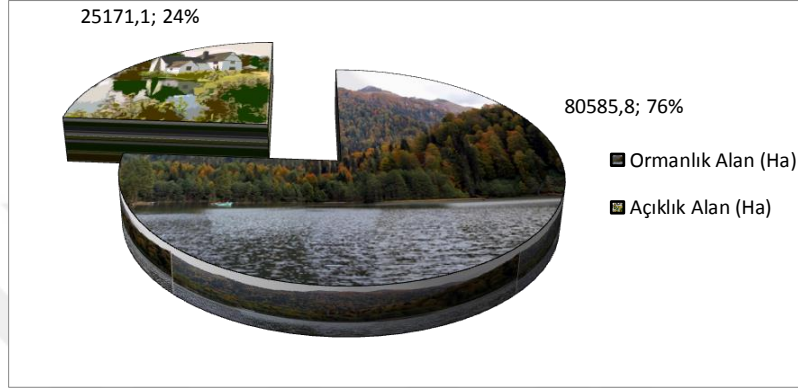
Bu çalışma, ülkemizin ormancılık faaliyetleri bakımından zengin yörelerinden biri olan Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü, Karabük Orman İşletme Müdürlüğünde, 9 Orman İşletme Şefliği, 1 Kadastro Mülkiyet Şefliği olmak üzere toplamda 10 şefliğin bünyesinde gerçekleştirilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5: Karabük orman işletme müdürlüğü bünyesindeki şeflikler.

01.01.1938 tarihinde iki bölge olarak kurulmuş olan Karabük Orman İşletme Müdürlüğü; 1945 yılına kadar revir amirliği olarak çalışmalarını sürdürmüştür. 1965 tarihine kadar 10 bölge şefliği ile faaliyetlerine devam etmiştir.

Sırasıyla Ulus, Eskipazar ve son olarak Safranbolu Orman İşletme Müdürlükleri'nin kurulması ile bünyesinde; 9 Orman işletme şefliği ve 1 Kadastro Mülkiyet Şefliği barındırmaktadır. İşletme müdürlüğünün alanı 105.756,9 hektar olup, genel sahanın % 76'sı, 80.585,8 ha, ormanlarla kaplı olup, Şekil 6'da ormanlık alan dağılımı gösterilmiştir. Karabük Orman İşletme Müdürlüğü, "Orman Yönetim" (FM) sertifikasına sahip bir işletme müdürlüğüdür.



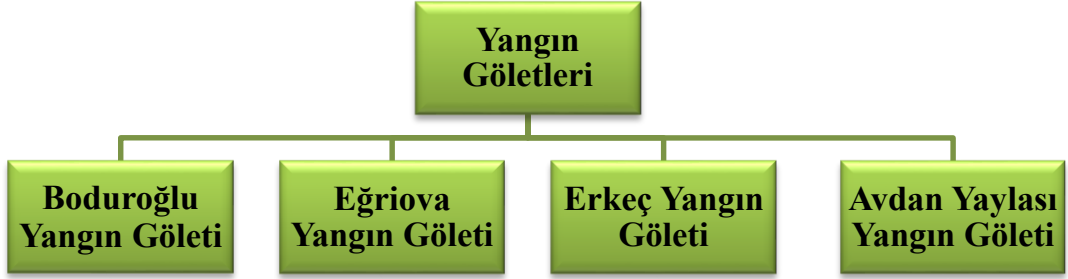
Şekil 6: Karabük orman işletme müdürlüğünün ormanlık alan dağılımı.

İşletme müdürlüğünde bulunan şefliklerin orman alanı dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir

Tablo 3: Karabük orman işletme müdürlüğü bünyesindeki şefliklerin alanları.

SIRA NO	ŞEFLİKLER	ORMANLIK ALAN(Ha)	GENEL ALAN(Ha)
1	Büyükdüz	5.361,3	5.382,9
2	Dikmen	9.351,8	11.684,0
3	Eğriva	6.392,9	7.243,9
4	Karabük	6.051,2	8.969,5
5	Gümelik	9.902,8	12.730,1
6	Karatepe	12.199,6	15.834,2
7	Keltepe	7.524,3	12.979,8
8	Kışla	13.727,0	17.749,4
9	Ovacık	10.074,9	13.183,1

Karabük Orman İşletme Müdürlüğü çalışma alanında 4 adet yangın göleti, 5 adet yangın havuzu, 9 mesire yeri, 5 adet orman emval deposu bulunmaktadır (Şekil 7).



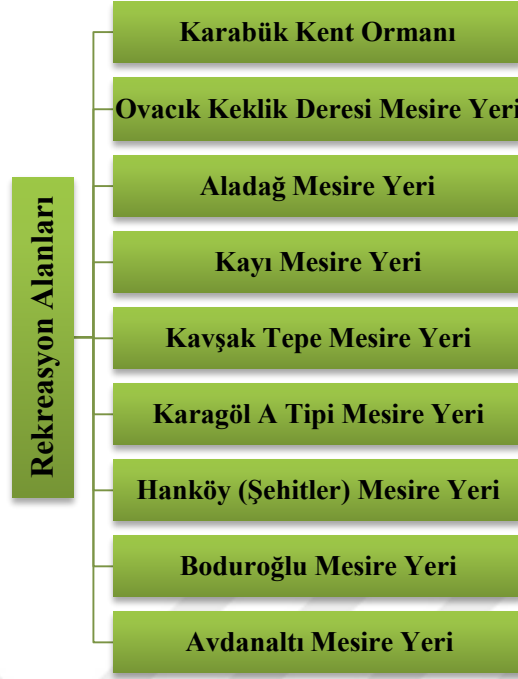
Şekil 7: Karabük orman işletme müdürlüğündeki yangın göletleri.

Yangın havuzları, yangınlara müdahale etmek için gerekli olan suyun depo edildiği havuzlardır. Karabük Orman İşletme Müdürlüğü çalışma alanında toplam 5 adet yangın havuzu bulunmakta olup, Şekil 8’de verilmiştir.



Şekil 8: Karabük orman işletme müdürlüğündeki yangın havuzları.

Karabük Orman İşletme Müdürlüğü çalışma alanında toplam 9 adet mesire yeri bulunmakta olup, Şekil 9’da verilmiştir.



Şekil 9: Karabük orman işletme müdürlüğündeki mesire yerleri.

Orman depoları, ormanda üretim çalışmasından sonra taşınan tomruklar satılana kadar uygun koşullarda ve güvenli olarak saklandığı yerlerdir. Orman depoları parsellere ayrılarak depoya gelen ürünler; ürünün cinsi (yapraklı veya ibreli), ürünün şekli (yakacak odun, kâğıtlık odun, tomruk, maden direk, sanayi odunu), boyutları (uzun, orta, kısa) ve kalitesine göre (birinci, ikinci ve üçüncü sınıf) gruplandırılarak istiflenirler. Satıştan sonra işleme merkezlerine taşınmak için yine kamyonu yüklenirler. Orman depolarında gerçekleştirilen yükleme, boşaltma ve istifleme işlemleri çoğunlukla insan tarafından veya makineler ile yapılır. Orman depoları, üretim yapılan yerle tüketimin gerçekleştiği yer arasında, ortalama olarak %5 eğime sahip açık arazide bulunurlar. Karabük Orman İşletme Müdürlüğünde 5 adet Orman emvali deposu bulunmakta olup, Şekil 10'da verilmiştir.



Şekil 10: Karabük orman işletme müdürlüğündeki orman emvali depoları.

2.1.2 Çalışma Alanındaki İşgücü Durumu

Karabük Orman İşletme Müdürlüğünde daimi 45 geçici 54 olmak üzere toplam 99 işçi mevcuttur. Memur sayısı 104'tür.

Karabük Orman İşletme Müdürlüğü bünyesinde kesim işleri (kabuk alma, dal alma, bölümlere ayırma), yükleme, bölmeden çıkarma, nakliye, boşaltma ve istifleme, fidanlık ve ağaçlandırma işleri, kültür ve ıslah işleri, meşcere bakımı, gübreleme ve budama işleri gibi işler öncelikli olarak vahidi fiyatla kooperatiflere yaptırılmaktadır. Karabük orman işletme müdürlüğü sorumluluk alanında çalışan üretim işçileri bilgi cetveli Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Karabük orman işletme müdürlüğü sorumluluk alanında çalışan üretim işçileri bilgi cetveli.

İLİ	İŞLETMESİ	ŞEFLİĞİ	KOOPERATİF ADI	ÜYE SAYISI (ADET)	ÇALIŞAN SAYISI (ADET)	ÜST BİRLİK ÜYELİĞİ	
						VAR (+)	YOK (-)
Karabük	Karabük	Araştırma	Abdullahoğlu	81	10	*	
Karabük	Karabük	Araştırma	Çamlıköy	62	15	*	
Karabük	Karabük	Araştırma	Esenköy	43	20	*	
Karabük	Karabük	Araştırma	Gökbek	135	30	*	
Karabük	Karabük	Araştırma	Keyfallar	82	10	*	
Karabük	Karabük	Araştırma	Şenköy	90	20	*	
Karabük	Karabük	Araştırma	Yirmibeşoğlu	111	30	*	
Karabük	Karabük	Büyükdüz	Bulak	274	16	*	
Karabük	Karabük	Dikmen	Kayı	29	20	*	
Karabük	Karabük	Dikmen	Doğancılar	156	90	*	
Karabük	Karabük	Dikmen	Acıöz	80	43	*	
Karabük	Karabük	Eğriova	Sipahiler	81	10	*	
Karabük	Karabük	Eğriova	Demirciler	104	10	*	
Karabük	Karabük	Eğriova	Şenler	52	15	*	
Karabük	Karabük	Eğriova	Salmanlar	59	5	*	
Karabük	Karabük	Karabük	Arıcak	143	65	*	
Karabük	Karabük	Karabük	Yeşilköy	53	30	*	
Karabük	Karabük	Karabük	Başköy	226	95	*	
Karabük	Karabük	Karatepe	Üçbaş	59	10	*	

Tablo 4: (devam ediyor).

İLİ	İŞLETMESİ	ŞEFLİĞİ	KOOPERATİF ADI	ÜYE SAYISI (ADET)	ÇALIŞAN SAYISI (ADET)	ÜST BİRLİK ÜYELİĞİ	
						VAR (+)	YOK (-)
Karabük	Karabük	Karatepe	Çukurca	82	15	*	
Karabük	Karabük	Karatepe	Tandır	66	15	*	
Karabük	Karabük	Keltepe	Keltepe	82	82	*	
Karabük	Karabük	Keltepe	Karaağaç	60	56	*	
Karabük	Karabük	Keltepe	Gölören	47	47	*	
Karabük	Karabük	Keltepe	Akören	109	113	*	
Karabük	Karabük	Keltepe	Güneşli	50	50	*	
Karabük	Karabük	Keltepe	Kahyalar	37	37		*
Karabük	Karabük	Kışla	Pelitçik Koop.	140	37	*	
Karabük	Karabük	Kışla	Kışla Köy Koop.7	74	5	*	
Karabük	Karabük	Kışla	Doğanlar Köy Koop.	136	11	*	
Karabük	Karabük	Ovacık	Şamlar Köyü Koop.	132	64	*	
Karabük	Karabük	Ovacık	Doğanlar Köy Koop.	100	11	*	
Karabük	Karabük	Ovacık	Gümelik Köyü Koop.	30		*	
TOPLAM				3065	1087		

2.1.3 Karabük Orman İşletme Müdürlüğü Bünyesinde Bulunan Makineler

Karabük İşletme Müdürlüğü makine parkında 1 dozer, 1 helikopter, 1 greyder, 1 su tankı (12 ton), 1 ekskavatör, 1 loder, 1 treyler, 1 arazöz, 1 ilk müdahale aracı bulunmaktadır. Ek olarak; Karabük İşletme Müdürlüğü'ne bağlı her bir İşletme Şefliği bünyesinde pick-up'lar bulunurken, her bir kooperatifin ise kendine ait forklift, traktör ve kamyonu bulunmaktadır.

2.1.4. Üretim İşlerinde Kullanılan Bazı Alet ve Makineler

Üretim işlerinin ilk aşamasını, üretim işleri esnasında bazı makineleri sürekli olarak bulundurmak ve bunları en uygun yerlerde kullanmak oluşturur. Üretim işlemi kesimle başlar ve üretilen malzemenin depolara ulaştırılması ile son bulur. Bu süreç içinde kesim işlemi esnasında kullanılan makine ve aletleri şöyle sıralayabiliriz (Enez, 2008).

1. Baltalar: Kesim baltaları ve yarma baltaları üretim işlerinde kullanılan baltalardır. Bu baltalar baş ve sap kısmı olmak üzere 2 bölümden meydana gelir. Baş kısmı; odun hammaddesi ile ilk temas eden kesici özelliği ve yaklaşık 1 cm genişliğinde olan kısımdır. Genel olarak 1-1,5 kg ağırlığında olan baltalar kesim sırasında devirme kamalarının devirme keşişi yapılan yere sevk edilmesinde kullanılır.

Sap kısmı, uzun lifli ve böylece titreşimi az olan ahşaptan yapılmalıdır. Bu özellik için en uygun olan ağaç türleri; Karaağaç, Dişbudak ve Akasya'dır.

2. Kamalar: Genel olarak 2 türlü kama kullanılmaktadır. Bu kamalar ağaç ve odun yarma işlerinde kullanılan kamalar ve ağaç devirme işlerinde kullanılan devirme kamalarıdır. Metalden ve sert alüminyumdan, bunun yanı sıra plastik veya ahşap malzemeden yapılmış olanları da vardır. Kesme esnasında motorlu testerenin sonrasında devirme keşişi yapılan yere baltalarla sevk edilerek, motorlu testere levhası ve zincirin sıkışmasını önler. Kesim esnasında vazgeçilmez bir alettir. Bir çalışmada en az 3-5 tane bulunması gerekir. Metal kamalar uzun süre kullanılabilir, ancak ağır olmaları dezavantajlarıdır.

Plastik kamalar hafiftir ancak bu kamalar da soğuk havada sertleşirler ve kolay kırılırlar. Ayrıca kullanımları esnasında çabuk aşınmaya uğrarlar. Ağaçtan yapılanlar çabuk yarılır ve çatlarlar. Bu tip kamalar yardımcı kama niteliğindedir.

3. Çevirme çengeli: Kabukların soyulması, dallardan temizlenmesi ve gövdelerin yerlerinden hareket ettirilmesi, kesim esnasında diğer ağaçlara takılan gövdelerin kurtarılması sırasında kullanılır. Bir halka ve bu halkaya bağlı ucu sivri bir kancadan meydana gelmiştir. Halkaya geçirilen 150–180 cm uzunluğundaki sırık ileri doğru itilerek buna bağlı kancanın gövdeyi itme tarafına doğru çekmesi ile hareket eder. Bir işçi tarafından kullanılır. Çevirme çengeli işçiyi kullanım sırasında ileri doğru itmeye zorlamalıdır. Aksi halde ayakların kırılması ve ezilmesi gibi kazaların olma olasılığı yüksektir (Enez, 2008).

4. Manivela: Çevirme işlerinde kullanılan bir alettir. Devrilen ağaçların tomruklara ayrılması ve ince çaplı ağaçların hareket ettirilmesinde, bölünürken testere levhasının

sıkışmaması maksadıyla da kullanılmaktadır. 80-120 cm uzunluğunda ve 2-3 kg ağırlığındadır (Enez, 2008).

5. Sapin: Yerdeki orman ürünlerinin çekilmesinde, kaldırılmasında, çevrilmesinde, kısa mesafe için hareket ettirilmesinde, takılan ağaçların kurtarılmasında ve depolarda istifleme işlerinde çok kullanılan bir alettir. Ucundaki metal aksamın sivri ucu hızlı bir şekilde odun hammaddesine batırıldıktan sonra çekilmesi ile hareket ettirilir. Ağırlığı 1 kg ve uzunluğu 110-120 cm civarındadır (Enez, 2008).

6. Kavrama kancası: İstif odunlarının taşınmasında, ince gövdelerin sürtülmesinde ve kaldırılmasında kullanılan bir alettir. Uzunluğu 25 cm ve ağırlığı 0,5 kg'dır. Aletin el ile tutulan bir kavrama kısmı ve buna bağlı bir ucu sivri kanca kısmı vardır (Enez, 2008).

7. Kabuk soyma aleti: Bir kesici levha ve bir de buna bağlı sap kısmından oluşmaktadır. Devrilmiş gövdelerin kabuklarının soyulmasında kullanılan bu araç. Kesici levhanın genişliği 15 cm ve levha uzunluğu 15-25 cm'dir. Günümüz için kabuk soymada önemli bir alettir. Levha kısmının ara sıra bilenmesi gerekmektedir (Enez, 2008).

8. Motorlu testereler: 1918 yılında İsveçli mühendis A.Von Westfeld "Sector" adlı il motorlu testereyi geliştirmeye başlamıştır. Türkiye'de 1960'lı yıllardan beri kullanılmaya hızla başlamıştır. Günümüzde çok değişik şekilde birçok farklı markada motorlu testereler orman işçilerinde bulunmaktadır (Enez, 2008).

- Hafif motorlu testereler; ince ağaç kesme, sıklık bakımı ve budama işleri, devrilen ağaçların dallarının kesilmesinde kullanılan bu testereler yaklaşık 6 kg ağırlığa sahiptir. Motor güçleri yaklaşık 3 Beygircüdür.
- Orta ağırlıkta motorlu testereler; istifteki odunlarının bölümlere ayrılmasında, orta kalınlıktaki ağaçların kesilmesinde ve kalın yapraklı ağaçların devrildikten sonra dallardan temizlenmesinde kullanılmaktadır. Ağırlıkları 9 kg, güçleri 4-5 BG (hp) civarındadır.
- Ağır motorlu testereler; Kalın ağaç devrilmesinde ve bölümlere ayrılması gibi işlerde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu tip testerelerin ağırlığı yaklaşık 12

kilogramdır. Motor güçleri yaklaşık 7 BG'dir. Levha kısmı çelikten yapılmış, paslanmaz, eğilmez ve sağlamdır. Levha etrafında dönen zincir kesim işini yapar. Makara, zincirin dönüşüne hız ve gerilme verir. Dakikada 3000-4000 devir yapar (Enez, 2008).

2.2 Yöntem

Bu tezin hazırlanmasında öncelikle bir çalışma planı doğrultusunda çalışmalara başlanmış ve bu plan dahilinde literatür taraması yapılmış, konu ile ilgili birçok kaynaktan elde edilen bilgi ve değerler yorumlanarak, bu bilgiler ışığında söz konusu çalışma ortaya konulmuştur. Literatür çalışmasının yanında, ormancılık sektöründe meydana gelen iş kazalarıyla ilgili olarak Karabük Orman İşletme Müdürlüğü sorumluluk alanında vahidi fiyatla çalışan 100 orman işçisinden bilgi toplanması sağlanmıştır. Yapılan anket çalışmasına ait anket sonuçları Tablo 11 ve Tablo 12'de verilmiştir. Belirlenen gaye doğrultusunda önceden hazırlanan anket formları çoğaltılarak arazide çalışan işçilere çalışmanın gayesi ve verecekleri cevapların önemi anlatılmış ve sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Sorular hazırlanırken soruların kısa, açık ve herkes tarafından net olarak anlaşılabilir nitelikte olmasına önem gösterilmiştir.

İşçilere, sosyal durumlarını ve bazı alışkanlıklarını meydana çıkarmak gayesiyle değişik sayıda şıklardan oluşan toplam 13 soru, iş kazaları ve kaza nedenlerine yönelik ise toplam 4 soru sorulmuştur. Anket çalışması işçilerle birebir görüşülerek arazide sohbet ortamında yapılmıştır. Anket doldurulması işçilerin arazide dinlenme zamanlarında gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ana amacını oluşturan risk değerlendirme, gözlemlere dayanılarak yapılmıştır. Pek çok durumda risk değerlendirmesi güvenlik analizinin önemli bir bileşenidir. Tanımlanmış tehlikenin ağırlığı değerlendirilmelidir. Açıklanan yöntemlerin bazılarında, risk değerlendirmesi, analitik prosedürün özgün bir aşamasıdır. Ayrıca, risk değerlendirmesi de, uygulamaya ve ele alınan sorun türüne bağlı olarak farklı anlamlar taşır.

Güvenlik analizinin üç ana bileşenden oluştuğu kabul edilmiştir:

- Tehlike tanımlaması (Risk kaynaklarının tanımlanması).
- Risk değerlendirme.
- Güvenlik önlemlerinin önerilmesi.

Örnek uygulamayla Karabük Orman İşletme Müdürlüğü'nde iş kazası ve meslek hastalığı meydana getirebilecek riskler değerlendirilip, bunların önlenmesi amacıyla sorunun çözümüne yönelik öneriler sunulmuştur.

Bu çalışmada risk yönetiminin, iş güvenliği alanında Fine & Kinney metodu ile gerçekleştirilmesi konusu ele alınmıştır.

“Fine & Kinney Risk Değerlendirme Yöntemi” Fine tarafından “Tehlikelerin kontrolü için matematiksel değerlendirme” adı altında 1971 yılında Kaliforniya Donanma Silah Merkezi için geliştirilmiştir. Kinney metodu 1976 yılında Amerika’da G.F. Kinney ve A.D. Wiruth tarafından Kaliforniya Donanma Silah Merkezi’nde (NWC - Naval Weapons Center) hazırlanan teknik bir belgeyle ilk kez ortaya çıkmıştır. Fine tarafından hazırlanan ilk belgede yöntemin risk faktörü değerlendirme ölçütleri ve matematiksel modelin nasıl uygulanacağı ayrıntılı bir şekilde yer almıştır. Kinney, yöntemin uygulamasını matematiksel yaklaşımdan grafiksel yaklaşıma dönüştürmüştür. Bunun yanı sıra “Güvenlik yönetimi için pratik risk analizi” adı ile NWC-TP-5865 standardı olarak yayınlanmıştır. Metot literatür de Fine-Kinney metodu olarak geçmektedir (Çakmak, 2014).

Fine & Kinney metodu üzerine yaptıkları araştırmada üstünlüklerini ve kısıtlarını Moraru ve arkadaşları, Tablo 5’te ortaya koymuştur (Çakmak, 2014).

Tablo 5: Fine & Kinney metodunun üstünlükleri ve kısıtları (Moraru, vd., 2011).

Üstünlükleri	Kısıtları
Sayısal	Rastgele veri
Kullanımı basit	Maliyetli
Risk sıralaması	Olası riskleri sıralamada nitelik garantisi yok
Koruyucu önleyici faaliyetlerin etkinliğini değerlendirmeye uyumludur	Öznel bir metottur (Sonuçların değişkenliği yüksek).
Risk kabul edilebilirlik değerlendirmesi	Birbirinden oldukça farklı risk skorları olduğundan heyet oluşturulamıyor
Eğer gerekiyorsa önlemler alınır	Tehlike karmaşası: O, Ş ve F net tanımlanmamış.
Eğitim, bilgilendirme, uygulama	Yanlış; güvende olduğunu sanma
İşvereni ve mali müdürü ikna	Kesinlik eksikliği: puan farkları nasıl yorumlanır?

Kinney metodunun ana düşüncesini şu şekilde ifade etmek mümkündür.

- Hayatımızdaki birçok risk tamamen önlenemez olmakla birlikte bütün tehlikelere karşı bütün riskleri ortadan kaldırmak da mümkün değildir.
- Dikkatli düşünerek ve gayret sarf ederek günlük hayattaki riskler kabul edilebilir seviyeye düşürülebilir.
- Sınırlı zaman ve emek kaynakları seçilmiş riskleri bütünüyle yok etmek yerine riski azaltmak ve maksimum fayda sağlamak için kullanılmalıdır (Kinney, Wiruth, 1976).

Fine-Kinney, matematiksel risk değerlendirme yöntemi olmakla birlikte Kinney'in geliştirdiği ilk modelde verilen grafik nomogram üzerinden riskin öncelik sayısı saptanabilmektedir (Kinney, Wiruth, 1976).

Nomogramın uygulama adımları şunlardır;

- Maruziyet sıklığı ve olasılık parametreleri için tahmini olarak değerleri belirle, her bir parametrenin tahmini değerleri üzerinden geçen düz çizgiyi kırılma çizgisinden (bağlama çizgisi) geçir.
- Olası sonuçlar parametrenin tahmini değerini belirle.

- Kırılma çizgisinde belirlenen noktadan başlayıp olası sonuçların belirlenen noktasından geçen düz çizgiyi risk öncelik skoru çizgisine kadar uzat.

Fine-Kinney yöntemlerinde Fine tarafından oluşturulan Risk Öncelik Değerini (RÖS) matematiksel olarak belirlemede üç parametre vardır (Çakmak, 2014).

- 1- Olasılık (Zararın gerçekleşme olasılığı) (O)
- 2- Şiddet (Ş)
- 3- Frekans (Tehlikeye maruz kalma sıklığı, frekansı) (F)

RÖS değeri olasılık, şiddet ve frekans değerlerinin çarpımıyla hesaplanır. Fine tarafından oluşturulmuş olasılık derecelendirme değerleri (Tablo 6), şiddet derecelendirme değerleri (Tablo 7) ve frekans derecelendirme değerleri (Tablo 8) aşağıda yer almaktadır.

Tablo 6: Fine-Kinney olasılık derecelendirme değerleri. (Çakmak, 2014).

Zararın Gerçekleşme Olasılığı	Olasılık Değeri
Beklenmez	0,2
Beklenmez ama mümkün	0,5
Mümkün ama düşük	1
Olası	3
Yüksek /oldukça mümkün	6
Kesin, beklenir	10

Tablo 7: Fine-Kinney şiddet derecelendirme değerleri. (Çakmak, 2014).

Çevre Üzerindeki Tahmini Zarar	Şiddet Değeri
Ucuz Atlatma	1
Küçük hasar, yaralanma	3
Önemli hasar, yaralanma	7
Kalıcı hasar, yaralanma, çevresel zarar	15
Öldürücü Kaza	40
Birden fazla ölümlü kaza	100

Tablo 8: Fine-Kinney frekans derecelendirme değerleri. (Çakmak, 2014).

Değer	Açıklama	Kategori
0,5	Çok Nadir	Yılda bir ya da daha az
1	Oldukça Nadir	Yılda bir ya da birkaç kez
2	Nadir	Ayda bir ya da birkaç kez
3	Ara Sıra	Haftada bir ya da birkaç kez
6	Sıklıkla	Günde bir ya da birkaç kez
10	Sürekli	Sürekli yada saatte birden fazla

Fine-Kinney tekniği için hesaplanan risk öncelik skorları değerleri Tablo 9’da yer alan RÖS Değerleri aralığına bakılarak risk önem derecesi (RÖD) ve düzenleyici önleyici faaliyet (DÖF) verileri elde edilir. (Çakmak, 2014).

Tablo 9: Fine-Kinney risk değerlendirmesi RÖS-DÖF tablosu. (Çakmak, 2014).

Risk Önlem Derecesi	RÖS Değeri	Düzenleyici Önleyici Faaliyet
(1) Önemsiz	$RÖS < 20$	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir.
(2) Düşük	$20 \leq RÖS < 70$	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
(3) Orta	$70 \leq RÖS < 200$	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır.
(4) Yüksek	$200 \leq RÖS \leq 400$	Bu riskler için acil önlem alınmalı ve bu önlemler sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir
(5) Durdur	$RÖS > 400$	Belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürölünceye kadar iş başlatılmamalı

Fine-Kinney yöntemiyle Karabük İşletme Müdürlüğü’nde iş kazası ve meslek hastalığı meydana getirecek riskler değerlendirilip, bunların engellenmesine yönelik iyileştirme önerilerinde bulunulmuştur.

BÖLÜM 3

BULGULAR VE TARTIŞMA

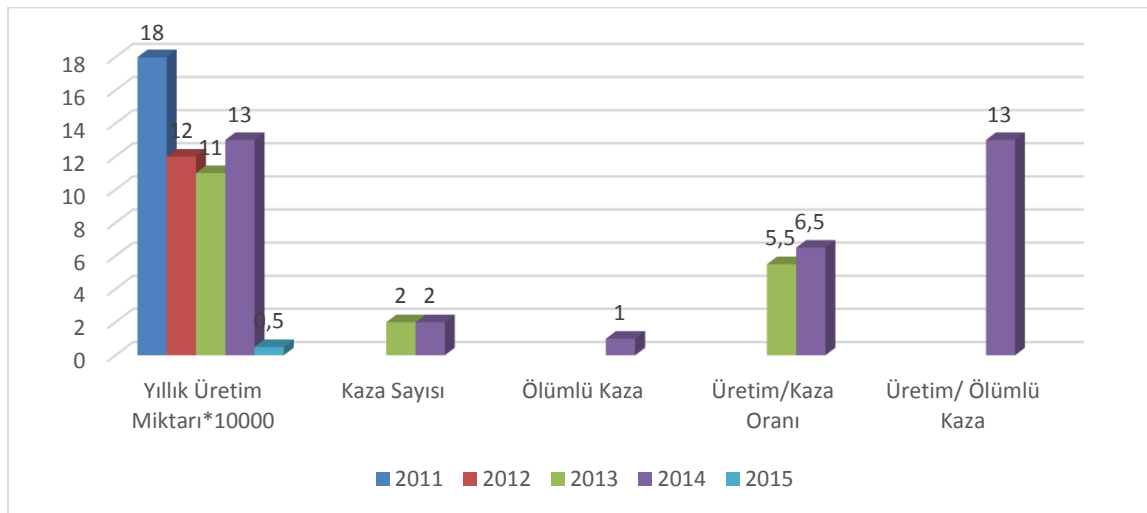
3.1. Bulgular

Orman üretim işçiliği açık alanda yapıldığından iş kazası riski yüksek meslek grupları arasında yer almaktadır. Karabük Orman İşletme Müdürlüğü'nde 2011-2015 yılları arasında meydana gelen iş kazaları Tablo 10'da belirtilmiştir.

Tablo 10: Karabük orman işletme müdürlüğü kaza istatistiği.

Yıl	2011	2012	2013	2014	2015
Yıllık Üretim Miktarı (*10000) m3	18	12	11	13	0.5
Kaza Sayısı			2	2	
Ölümlü Kaza				1	
Üretim /Kaza Oranı			5.5	6.5	
Üretim/Ölümlü Kaza				13	

Karabük Orman İşletme Müdürlüğü'nde 2011-2015 yılları arasında yıllık üretim miktarı, kaza sayısı, ölümlü kaza sayısı üretim/kaza oranı ve üretim /ölümlü kaza sayısı Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11: Karabük orman işletme müdürlüğü kaza istatistiği grafiği.

3.1.1. Anketlere Ait Bulgular

Orman üretim çalışmaları esnasında ortaya çıkan iş kazalarıyla ilgili olarak Karabük Orman İşletme Müdürlüğü üretim işlerinde toplam 100 orman işçisinin katkısıyla gerekli bilgilere ulaşılmıştır. Ülkemizde orman üretim işlerinde iş kazası, kaza nedenleri, işçilerin sosyal durumları ve alışkanlıkları gibi istatistiksel bilgilerin eksik olduğu bir gerçektir.

Strehlke (1993) de, mesleki hastalıklar ve kazalarla ilgili bilgi almanın oldukça güç olduğunu, yalnızca ölümcül veya işe devam edemeyecek biçimdeki yaralanma kazalarının ilgili yerlere iletilildiğini, detaylı bilgi içermeyecek şekilde kayıt altına alındığını belirtmiştir. Tez kapsamında yapılan anket çalışmasıyla bazı verilere erişilerek, bu konulardaki bilgi eksikliği az da olsa giderilmeye çalışılmıştır. Anketlerden elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçlar Tablo 11 ve Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 11: İşçilerin sosyal durumlarının ve bazı alışkanlıklarının dağılımı. (Acar, vd., 1997).

ANKET GRUPLARI			İŞÇİ SAYISI
Cinsiyet	Kadın		4
	Erkek		96
Yaş Grupları	15-30		12
	31-45		26
	> 45		62
Eğitim Durumu	Okur-Yazar Değil		
	İlkokul		73
	Ortaokul		16
	Lise		11
Çalışma Süresi (yıl)	1-5		9
	6-10		33
	11-15		28
	> 16		30
Medeni Hal	Evli		89
	Bekar		11
	Dul		...
Aile Nüfusu (Kişi)	2-3		32
	4-5		29
	> 5		28
Ek İş	Yapmayan		31
	Yapan	Hayv.-Tarım	45
		Diğer	24

Tablo 11: (devam ediyor).

ANKET GRUPLARI			İŞÇİ SAYISI
Kazancını	Yeterli Bulan		36
	Yetersiz Bulan		64
Yaptığı İş	Severek Yapan		64
	Zamanla Alışan		36
	Alışamayan		
Alışkanlıklar	Çay-Kahve		84
	Sigara Günde	Kullanmıyor	47
		1 Paketten az	48
		1 Paketten fazla	5
	Alkol	Kullanmıyor	83
		Ara-Sıra	17
		Bağımlı	
	Esrar-Eroin		
	Düzenli Spor Yapma		10
	Düzenli Diş Fırçalama		13
	Düzenli Kahvaltı Yapma		48
İlkyardım Bilgisi	Var	Yeterli	65
		Yetersiz	31
	Yok		4
İlkyardım Malzemesi	Var	Yeterli	67
		Yetersiz	29
	Yok		4

Tablo 12: İşçilerin geçirdikleri iş kazalarının ve kaza nedenlerinin dağılımı(Acar,vd., 1997).

ANKET GRUPLARI			ÇALIŞANLAR
İş Kazası	Hiç Geçirmeyen		44
	Geçiren	1 defa	43
		2-3 defa	12
		4'den fazla	1
Kaza Şekli ve Vücuttaki Bölgesi	Zehirlenme		
	Kırılma-Burkulma Çıkma	Parmak	7
		Kol	6
		Ayak-Bacak	15
		Bilek	5
		Kalça	1
	Yaralanma (Kesilme-Zedelenme)	El-Kol	23
		Ayak-Bacak	12
		Gövde	1
		Baş	5
		Göz	1

Tablo 12: (devam ediyor).

ANKET GRUPLARI		ÇALIŞANLAR
Kaza Nedenleri	Bilgisizlik-Eğitimsizlik	1
	Tecrübesizlik	8
	Aşırı Yorgunl-Uykusuzl.	15
	İşi Hafife Alma-Dikkatsizl.	14
	Olumsuz Hava Koşulları	5
	Çalışma Yeri Zorluğu	17
	Uygun Olm. Alet-Makine	4
	Koruyucu Ekipman Eksik.	2
	Yetersiz - Düzensiz Beslen.	
	Fikri Yok	1
Sağlık Yönünden Kendini	Mükemmel Hissedenler	18
	İyi Hissedenler	82
	Kötü Hissedenler	

Tablo 11 incelendiğinde; işçilerin % 96'sının erkeklerden meydana geldiği görülmektedir. Bu durum ormanda çalışmanın fiziki güç gerektiren çok tehlikeli iş grubunda yer almasından kaynaklanmaktadır. Yaş gruplarına göre; 45 yaş üzerinde olanların % 62 ile en yüksek oranda, 31-45 yaş arasında olanların ise % 26 oranında olduğu tespit edilmiştir. İşçilerin; % 73'ü ilkokul, % 16'sı ise ortaokul mezunudur. Lise mezunlarının oranı ise % 11'dir. Çalışma zamanlarına bakıldığında ise, 6-10 yıldır orman üretiminde çalışanların % 33 oranla, en yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Çalışanların % 89'u evli, % 11'i bekârdır.

Çalışanların % 45'i başta hayvancılık ve tarım olmak üzere ek iş yapmakta, % 31'i ise yapmamakta, %24'ü farklı işlerde ek iş yapmaktadır. Kazancını yeterli bulanlar % 36, bulmayanlar ise % 64 oranındadır. Anket çalışmasının uygulandığı orman işçilerinin % 64 gibi büyük bir kısmı işini beğenerek yaptığını, % 36'sı ise zamanla alıştığını ifade etmiştir. İlk yardım bilgisinin yeterli olduğunu düşünenler % 65, yetersiz olduğunu düşünenler ise % 31 oranındadır. İlk yardım bilgisi olmayanların oranı ise %4'dür. İlk yardım malzemesini yeterli bulanların oranı yalnızca % 67 olup, % 29'i yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Anket çalışmasına katılan orman işçilerinin % 84'ünde çay-kahve alışkanlığı vardır. İşçilerin % 47'si sigara kullanmamaktadır. Sigara kullananların % 48'i günde 1 paketten az, % 5'i ise günde 1 paketten fazla sigara kullanmaktadır. Alkol almayanların oranı % 83 olarak tespit edilmiştir. Ara sıra alkol alanlar ortalama % 17 olarak bulunmuştur. Orman

işçiliği ve işçi sağlığı açısından çalışanlar arasında esrar-eroin kullananlara rastlanmamış olması ve alkol bağımlısı oranının çok düşüktür. İşçilerin ortalama % 10'unun düzenli olarak spor yaptığı tespit edilmiştir.

Çalışanların %10'u yaptıkları çalışmanın düzenli spor niteliğinde olduğunu belirtmişlerdir. Çalışanların % 13'ünün düzenli dış fırçaladıkları tespit edilmiştir. Düzenli kahvaltı yapanların oranı ise % 48 olarak bulunmuştur.

Tablo 12 incelendiğinde ise; çalışanların %44'ünün hiç iş kazası geçirmediği tespit edilirken, 1 defa iş kazası geçirenlerin oranı % 43, 2–3 defa kaza geçirenlerin oranı % 12 ve 4 defadan fazla iş kazası geçirenlerin oranı ise % 1 olarak bulunmuştur.

3.1.2. Gözlemlere Dayanarak Gerçekleştirilen Arazi Çalışmaları Sırasındaki Bulgular

Yapılan gözlem çalışması tüm üretim aşamalarını içine almaktadır. Gözlemler kullanılan teknik gereği sağlanan teknolojik olanakların izin verdiği süreçte, özellikle kesme (ağaç devirme, dal alma, bölümlere ayırma, kabuk soyma), orman istif işleri sırasındaki çalışmaları kapsamaktadır. İşletme müdürlüğünde risklerin değerlendirilebilmesi için 9 işletme şefliği, 5 orman emvali deposu, yangın kuleleri, ofis faaliyetleri ve orman üretim işleri gibi alanlar incelenmiştir. Kadastro ve mülkiyet şefliği bütün şefliklerle çalıştığı için riskler diğer şefliklere dağıtılmıştır. İşletmenin tamamında görülen veya sonuçları açısından birden çok birimi etkileyen riskler “işletme geneli” riskler şeklinde sınıflandırılmıştır. Şefliklerde öne çıkan tehlikeler Tablo 13'te sunulmuştur.

3.1.2.1 Karabük Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Karabük Orman İşletme Şefliği'nde üretim işleri, yangınla mücadele ve orman istif depo faaliyetleri ve yangın kulelerindeki öne çıkan tehlikeler Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Karabük orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın Kulesinde gerekli güvenlik tedbirlerini almadan çalışmak
2	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulesinde yalnız çalışma
3	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Engebeli zemin
4	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yetersiz aydınlatma
5	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak bulunması ve uygun şekilde monte edilmemesi
6	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Haberleşme araçlarının çalışır vaziyette olmaması
7	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Elektrik kesintilerinde kullanılabilecek jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak
8	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde elektrik ve topraklama tesisatının bakımsız olması, yıldırım düşmesine karşı paratoner bulunmaması
9	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Soba Kullanımı
10	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.
11	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın söndürücü ekipmanların olmaması
12	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Acil çıkış ve acil durum telefonlarının olmaması
13	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Tüp Kullanılması
14	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması
15	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Yangın aracının kullanımı
16	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Yangına yer ekibinin müdahale etmesi
17	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin yangına müdahale ve kaçış yolları
18	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin uygun KKD leri kullanmaması
19	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Kesim motoru kullanımı
20	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinde emniyet tedbirlerinin alınmaması
21	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinden su alınması
22	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
23	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
24	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
25	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
33	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
34	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
35	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
36	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
37	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
38	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
39	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
40	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
41	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
42	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
43	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
44	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
45	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçta bulunan kopuk dallar
46	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
47	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
48	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
49	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
50	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
51	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
52	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
53	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
54	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun hale getirilmemesi
55	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması
56	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Kişisel koruyucuların kullanılmaması

Tablo 13: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
57	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Boşaltma, Yükleme Ve İstiflemede Makineler Ve Güvenlik Donanımının uygun olmaması
58	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Makinelerin bazı güvenlik donanımlarına sahip olmaması
59	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Satış istif depolarında çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.
60	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Gıda temininin yapılamaması
61	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Tüp Kullanımı
62	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Ormandan gelen kamyonların boşaltılması ve yüklenmesi, emvalin istiflenmesinin kontrol edilmesi, istiflerin üzerinin yazılması, işaretlenmesi sırasında gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmaması
63	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması
64	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Olumsuz hava koşullarında çalışma
65	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depoda çalışma esnasında uzun süreli güneşe maruz kalma
66	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depoda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
67	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depoda çalışma esnasında yangına maruz kalma
68	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Gürültü, titreşim, toz vb. fiziksel risk etmenlerine maruz kalma.
69	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Elektrik kesintilerinde kullanılabilir jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak
70	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depo binalarında yangın tüpünün olmaması
71	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okunmaması
72	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
73	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
74	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
75	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
76	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
77	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
78	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
79	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
80	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
81	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
82	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
83	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
84	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Karabük Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 7 farklı faaliyet türünde toplam 84 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 28 tehlike tespit edilirken genel çalışma alanı faaliyet türünde ise 17 tehlike tespit edilmiştir. Karabük Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.2 Dikmen Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Dikmen Orman İşletme Şefliği’nde üretim işlerinde öne çıkan tehlikeler Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14: Dikmen orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
2	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
3	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
4	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
5	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
6	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
7	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
8	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
9	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
10	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
11	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
12	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
13	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
14	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
15	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
16	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
17	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
18	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
19	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
20	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
21	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
22	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
23	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
24	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçta bulunan kopuk dallar
25	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
33	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okunmaması
34	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
35	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
36	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
37	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
38	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
39	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
40	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
41	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmedeği
42	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
43	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
44	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
45	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
46	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Dikmen Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 4 farklı faaliyet türünde toplam 46 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 28 tehlike tespit edilirken traktör kullanımı faaliyet türünde ise 14 tehlike tespit edilmiştir. Dikmen Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.3 Karatepe Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Karatepe Orman İşletme Şefliği'nde üretim işleri, yangınla mücadele ve orman istif depo faaliyetlerinde öne çıkan tehlikeler Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15: Karatepe orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangın aracının kullanımı
2	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangına yer ekibinin müdahale etmesi
3	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin yangına müdahale ve kaçış yolları
4	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin uygun KKD leri kullanmaması
5	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Kesim motoru kullanımı
6	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinde emniyet tedbirlerinin alınmaması
7	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinden su alınması
8	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
9	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
10	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
11	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
12	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
13	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
14	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
15	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
16	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
18	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
19	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
20	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
21	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
22	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
23	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
24	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
25	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçta bulunan kopuk dallar
33	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
34	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
35	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
36	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
37	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
38	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
39	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
40	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
41	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun hale getirilmemesi
42	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması

Tablo 15: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
43	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Kişisel koruyucuların kullanılmaması
44	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Boşaltma, Yükleme Ve İstiflemede Makineler Ve Güvenlik Donanımının uygun olmaması
45	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Makinelerin bazı güvenlik donanımlarına sahip olmaması
46	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Satış istif depolarında çalışma esnasında yabancı hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.
47	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Gıda temininin yapılamaması
48	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Tüp Kullanımı
49	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Ormandan gelen kamyonların boşaltılması ve yüklenmesi, emvalin istiflenmesinin kontrol edilmesi, istiflerin üzerinin yazılması, işaretlenmesi sırasında gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmaması
50	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması
51	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Olumsuz hava koşullarında çalışma
52	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depoda çalışma esnasında uzun süreli güneşe maruz kalma
53	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depoda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
54	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depoda çalışma esnasında yangına maruz kalma
55	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Gürültü, titreşim, toz vb. fiziksel risk etmenlerine maruz kalma.
56	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Elektrik kesintilerinde kullanılabilir jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak
57	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma alanı	Depo binalarında yangın tüpünün olmaması
58	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okunmaması
59	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
60	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
61	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
62	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
63	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlemesi kuralı
64	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
65	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
66	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
67	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
68	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
69	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
70	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
71	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Karatepe Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 7 farklı faaliyet türünde toplam 71 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 28 tehlike tespit edilirken genel çalışma alanı faaliyet türünde ise 17 tehlike tespit edilmiştir. Karatepe Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.4 Büyükdüz Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Büyükdüz Orman İşletme Şefliği’nde üretim işlerinde öne çıkan tehlikeler Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16: Büyükdüz orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
2	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
3	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
4	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
5	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
6	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
7	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
8	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
9	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
10	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
11	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
12	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
13	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
14	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
15	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
16	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
17	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
18	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
19	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
20	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
21	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
22	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
23	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
24	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçda bulunan kopuk dallar
25	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
33	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okunmaması
34	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
35	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
36	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
37	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
38	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
39	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
40	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
41	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
42	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
43	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
44	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
45	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
46	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Büyükdüz Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 4 farklı faaliyet türünde toplam 46 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 28 tehlike tespit edilirken traktör kullanımı faaliyet türünde ise 14 tehlike tespit edilmiştir. Büyükdüz Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.5 Kışla Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Kışla Orman İşletme Şefliği'nde üretim işlerinde öne çıkan tehlikeler Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17: Kışla orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
2	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
3	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
4	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
5	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
6	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
7	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
8	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
9	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
10	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğitim bilgilendirmenin olmaması
11	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
12	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
13	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
14	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
15	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
16	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
17	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
18	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
19	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
20	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
21	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
22	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
23	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
24	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
25	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçda bulunan kopuk dallar
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
33	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
34	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okunmaması
35	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
36	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
37	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
38	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
39	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
40	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması

Tablo 17: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
41	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
42	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
43	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
44	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
45	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
46	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
47	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Kışla Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 4 farklı faaliyet türünde toplam 47 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 29 tehlike tespit edilirken traktör kullanımı faaliyet türünde ise 14 tehlike tespit edilmiştir. Kışla Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.6 Ovacık Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Ovacık Orman İşletme Şefliği'nde üretim işleri, yangınla mücadele ve orman istif depo faaliyetleri ve yangın kulelerindeki öne çıkan tehlikeler Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18: Ovacık orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Kazan dairesindeki elektrik tesisatının exproof özellikte olmaması
2	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Kalorifer kazanlarının günlük, haftalık, aylık ve yıllık bakımlarının yapılmaması
3	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Çalışanların ağır yük kaldırması
4	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Ağır malzemelerin istiflenmesi
5	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Görevlilerin uygun kişisel koruyucu donanımlarını kullanmaması
6	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın Kulelerinde gerekli güvenlik tedbirlerini almadan çalışmak
7	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde yalnız çalışma
8	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Engelibeli zemin
9	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yetersiz aydınlatma
10	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak bulunması ve uygun şekilde monte edilmemesi
11	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Haberleşme araçlarının çalışır vaziyette olmaması
12	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Elektrik kesintilerinde kullanılacak jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırma
13	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde elektrik ve topraklama tesisatının bakımsız olması, yıldırım düşmesine karşı paratoner bulunmaması
14	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Soba Kullanımı
15	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.
16	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın söndürücü ekipmanların olmaması
17	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Acil çıkış ve acil durum telefonlarının olmaması
18	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Tüp Kullanılması
19	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması
20	İşletme Geneli	Yangına Müdahale	Çalışanların eğitiminin olmaması
21	İşletme Geneli	Yangına Müdahale	Çalışanların işbaşı yapmadan önce yapılacak işe uygunluğunun (fiziki, psikolojik yapısı, sağlığı, yaşı vb.) gözlemlenmemesi.
22	İşletme Geneli	Yangına Müdahale	Yangın aracının kullanımı

Tablo 18: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
23	İşletme Geneli	Yangına Müdahale	Yangına yer ekibinin müdahale etmesi
24	İşletme Geneli	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin yangına müdahale ve kaçış yolları hakkında bilgilendirilmemesi.
25	İşletme Geneli	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin uygun KKD lerinin olmaması
26	İşletme Geneli	Yangına Müdahale	Kesim motoru kullanımı
27	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinde emniyet tedbirlerinin alınmaması
28	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinden su alınması
29	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
30	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
31	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
32	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
33	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
34	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
35	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
36	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
37	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
38	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
39	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
40	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
41	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
42	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
43	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
44	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
45	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
46	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
47	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
48	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
49	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
50	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
51	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
52	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçda bulunan kopuk dallar
53	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
54	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
55	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
56	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
57	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
58	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
59	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
60	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
61	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Alan Koşullarının bilinmemesi
62	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Alanda tomruk, direk, kâğıtlık odun, yakacak odun vb. ürün istif parselleri bilinmemesi
63	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depo alanında uyarı levhalarının olmaması
64	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun hale getirilmemesi
65	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması
66	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Kişisel koruyucuların kullanılmaması
67	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Boşaltma, Yükleme Ve İstiflemede Makineler Ve Güvenlik Donanımının uygun olmaması
68	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Makinelerin bazı güvenlik donanımlarına sahip olmaması
69	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında yangına maruz kalma
70	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Gürültü, titreşim, toz vb. fiziksel risk etmenlerine maruz kalma.
71	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Elektrik kesintilerinde kullanılabilecek jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak
72	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depo binalarında yangın tüpünün olmaması

Tablo 18: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
73	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okunmaması
74	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
75	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
76	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
77	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
78	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
79	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
80	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
81	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
82	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
83	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
84	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
85	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
86	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Ovacık Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 8 farklı faaliyet türünde toplam 86 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 28 tehlike tespit edilirken traktör kullanımı faaliyet türünde ise 14 tehlike tespit edilmiştir. Ovacık Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.7 Gümelik Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Gümelik Orman İşletme Şefliği’nde üretim işlerinde öne çıkan tehlikeler Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19: Gümelik orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
2	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
3	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
4	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabancı hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
5	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
6	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
7	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
8	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
9	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
10	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
11	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
12	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
13	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
14	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
15	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması

Tablo 19: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
16	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
17	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
18	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
19	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
20	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
21	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
22	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
23	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
24	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçta bulunan kopuk dallar
25	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
33	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okumaması
34	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
35	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
36	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
37	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
38	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
39	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
40	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
41	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
42	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
43	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
44	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
45	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
46	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Gümelik Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 4 farklı faaliyet türünde toplam 46 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 28 tehlike tespit edilirken traktör kullanımı faaliyet türünde ise 14 tehlike tespit edilmiştir. Gümelik Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.8 Eğriova Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Eğriova Orman İşletme Şefliği’nde üretim işleri, yangınla mücadele ve orman istif depo faaliyetlerinde öne çıkan tehlikeler Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20: Eğriova orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangın aracının kullanımı
2	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangına yer ekibinin müdahale etmesi
3	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin yangına müdahale ve kaçış yolları hakkında bilgilendirilmemesi.
4	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin uygun KKD lerinin olmaması
5	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Kesim motoru kullanımı
6	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinde emniyet tedbirlerinin alınmaması
7	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinden su alınması
8	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
9	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması
10	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması
11	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
12	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
13	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
14	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
15	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
16	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
17	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
18	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
19	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
20	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
21	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
22	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
23	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
24	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
25	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçta bulunan kopuk dallar
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
33	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
34	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
35	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
36	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
37	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
38	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
39	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
40	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun hale getirilmemesi
41	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması
42	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Kişisel koruyucuların kullanılmaması
43	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Boşaltma, Yükleme Ve İstiflemede Makineler Ve Güvenlik Donanımının uygun olmaması
44	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Makinelerin bazı güvenlik donanımlarına sahip olmaması
45	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Satış istif depolarında çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.
46	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun hale getirilmemesi
47	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması
48	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Ormandan gelen kamyonların boşaltılması ve yüklenmesi, emvalin istiflenmesinin kontrol edilmesi, istiflerin üzerinin yazılması, işaretlenmesi sırasında gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmaması
49	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması
50	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Olumsuz hava koşullarında çalışma
51	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında uzun süreli güneşe maruz kalma
52	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
53	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında yangına maruz kalma
54	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Gürültü, titreşim, toz vb. fiziksel risk etmenlerine maruz kalma.
55	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Elektrik kesintilerinde kullanılabilecek jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak
56	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depo binalarında yangın tüpünün olmaması

Tablo 20: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
57	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okumaması
58	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
59	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
60	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
61	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
62	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
63	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
64	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
65	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
66	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
67	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
68	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
69	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
70	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Eğriova Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 6 farklı faaliyet türünde toplam 70 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 28 tehlike tespit edilirken genel çalışma alanı faaliyet türünde ise 17 tehlike tespit edilmiştir. Eğriova Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

3.1.2.9 Keltepe Orman İşletme Şefliğinde Öne Çıkan Tehlikeler

Keltepe Orman İşletme Şefliği’nde üretim işleri, yangınla mücadele ve orman istif depo faaliyetleri ve yangın kulelerindeki öne çıkan tehlikeler Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21: Keltepe orman işletme şefliğinde öne çıkan tehlikeler.

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
1	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın Kulesinde gerekli güvenlik tedbirlerini almadan çalışmak
2	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulesinde yalnız çalışma
3	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Engibeli zemin
4	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yetersiz aydınlatma
5	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak bulunması ve uygun şekilde monte edilmemesi
6	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Haberleşme araçlarının çalışır vaziyette olmaması
7	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Elektrik kesintilerinde kullanılabilecek jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak
8	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde elektrik ve topraklama tesisatının bakımsız olması, yıldırım düşmesine karşı paratoner bulunmaması
9	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Soba Kullanımı
10	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.
11	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Yangın söndürücü ekipmanların olmaması
12	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Acil çıkış ve acil durum telefonlarının olmaması
13	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Tüp Kullanılması
14	Yangın Kulesi	Ortamda çalışma	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması
15	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangın aracının kullanımı
16	Şeflik Geneli	Yangına Müdahale	Yangına yer ekibinin müdahale etmesi

Tablo 21: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
17	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin yangına müdahale ve kaçış yolları hakkında bilgilendirilmemesi.
18	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin uygun KKD lerinin olmaması
19	Şeflik Genel	Yangına Müdahale	Kesim motoru kullanımı
20	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinde emniyet tedbirlerinin alınmaması
21	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinden su alınması
22	Ormanda çalışma	Aşı Uygulaması	Tetanos aşısının yapılmaması
23	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanın uygun olmaması
24	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması
25	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması
26	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması
27	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
28	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması
29	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması
30	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması
31	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğitim bilgilendirmenin olmaması
32	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması
33	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması
34	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması
35	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması
36	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması
37	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması
38	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı
39	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereyi çalıştırmak
40	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile ağaç kesmek
41	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testereye yakıt ikmali yapmak
42	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile boylama yapmak
43	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Motorlu testere ile dal temizlemek
44	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kabuk soyma makinesi kullanmak
45	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yerleşim yeri yakınında ağaç kesmek
46	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesilecek ağaçta bulunan kopuk dallar
47	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda ağaç damgalamak
48	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğimli arazilerde boylama ve mesaha
49	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazöz kullanmak
50	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına gitmek
51	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Arazözle yangına müdahale etmek
52	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Araçlara orman emvali yüklemek
53	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda Araçla Orman emvali Nakletmek
54	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ağır yük kaldırmak
55	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun olmaması
56	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması
57	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Kişisel koruyucuların kullanılmaması
58	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Boşaltma, Yükleme Ve İstiflemede Makineler Ve Güvenlik Donanımının uygun olmaması
59	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Makinelerin bazı güvenlik donanımlarına sahip olmaması
60	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Satış istif depolarında çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.
61	Orman Satış İstif Yeri	Genel Çalışma Alanı	Gıda temininin yapılamaması
62	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Tüp Kullanımı
63	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Ormandan gelen kamyonların boşaltılması ve yüklenmesi, emvalin istiflenmesinin kontrol edilmesi, istiflerin üzerinin yazılması, işaretlenmesi sırasında gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmaması
64	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması
65	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Olumsuz hava koşullarında çalışma
66	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında uzun süreli güneşe maruz kalma
67	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması
68	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında yangına maruz kalma
69	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Gürültü, titreşim, toz vb. fiziksel risk etmenlerine maruz kalma.
70	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Elektrik kesintilerinde kullanılabilecek jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak
71	Orman Satış İstif Yeri	Genel çalışma Alanı	Depo binalarında yangın tüpünün olmaması
72	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okunmaması

Tablo 21: (devam ediyor).

SIRA NO	FAALİYET	FAALİYET TÜRÜ	TEHLİKE
73	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi
74	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
75	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması
76	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması
77	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı
78	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması
79	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık
80	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği
81	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörle sürütme yapmak
82	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında haberleşme
83	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında emvalin yere gömülmesi
84	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	MB-Track ile sürütme esnasında halatın kopması
85	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Sürütme esnasında lastik patlaması

Keltepe Orman İşletme Şefliği bünyesinde toplam 7 farklı faaliyet türünde toplam 85 tehlike tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üretim işlerinde toplam 29 tehlike tespit edilirken genel çalışma alanı faaliyet türünde ise 17 tehlike tespit edilmiştir. Keltepe Orman İşletme Şefliği bünyesinde en fazla tehlike üretim işleri faaliyet türünde göze çarpmaktadır.

Tablo 22: Şefliklerin faaliyet türüne göre tespit edilen tehlike sayıları.

	Ortamda Çalışma	Yangına Müdahale	Aşı Uygulaması	Genel Çalışma Alanı	Üretim İşleri	Traktör Kullanımı	Kalorifer	Toplam
Karabük Orman İşletme Şefliği	14	7	1	20	28	14	...	84
Dikmen Orman İşletme Şefliği	...	...	1	3	28	14	...	46
Karatepe Orman İşletme Şefliği	...	7	1	20	29	14	...	71
Büyükdüz Orman İşletme Şefliği	...	...	1	3	28	14	...	46
Kışla Orman İşletme Şefliği	...	...	1	3	29	14	...	47
Ovacık Orman İşletme Şefliği	14	9	1	15	28	14	5	86
Gümelik Orman İşletme Şefliği	...	...	1	3	28	14	...	46
Eğriova Orman İşletme Şefliği		7	1	20	28	14	...	70
Keltepe Orman İşletme Şefliği	14	7	1	20	29	14	...	85

3.2 Tartışma

Orman işletmeleri, yükleniciler, köy kooperatifleri, sosyal sigortalar kurumu, sendikalar ve işçiler arasında, işçilerin güvenliği ve sağlığı ile ergonomik çalışma ilkelerinin yerine getirilmesi açısından emek açısından yoğun çalışmaların yer aldığı ve 30.000'den fazla yıllık çalışanın olduğu ormancılık sektöründe yükümlülükler, doğru şekilde dağıtılmalıdır. Orman idareleri, ILO çalışma unsurları gereğince ormanda çalışan işçilere çeşitli sağlık, sosyal ve iş güvenliği haklarını da sağlamıştır (Acar, Topalak, Eroğlu, 2002).

Ormanda çalışan işçiler genelde vahidi fiyatla ve gündelikli olarak çalışan orman köylüleridir. Ormanda çalışanların çoğu hiçbir yasal dayanakları olmadan sendikasız ve sigortasız olarak çalışmaktadırlar. Çalışan köylülerin ne kadarının sendikasız ve sigortasız olduğunu tam olarak hesaplamak mümkün değildir (Acar, Topalak, Eroğlu, 2002).

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada, üretim işlerinde çalışan orman işçilerinin koruyucu elbise ve takım kullanım oranları araştırılmıştır. Araştırma neticelerine göre koruyucu donanım ve elbise kullanmayanların oranı % 83, göz koruyucu, bot ve kulaklık kullananların oranı ise %17 olarak ortaya çıkmıştır (Acar, Topalak, Eroğlu, 2002). Bu çalışmada Karabük Orman İşletme Müdürlüğü sorumluluk alanında çalışan köylülerde koruyucu elbise, göz koruyucu, bot ve kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımlarını çoğu zaman kullanmadıkları, göz koruyucu ve kulak koruyucularını ise hemen hemen hiç kullanmadıkları gözlemlenmiştir. Ormanda çalışan köylülerin alışkanlıklarından vazgeçmelerinin zor olduğu ancak iş güvenliği ile ilgili eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının devamlı ve düzenli yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Bu çıkmazların üstesinden gelinmesi ulusal düzeyde, işletme düzeyinde ve işçi düzeyinde sosyal örgütlenmeler yoluyla ve işçilere verilen hakların yeniden düzenlenmesi ve yapılan işte sorumluluk almalarının sağlanması yoluyla gerçekleştirilebilir.

BÖLÜM 4

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Türkiye Cumhuriyeti Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi'nin ulusal İSG hedeflerine göre tehlikelerin önüne geçilmesinin yanı sıra risklerin önceden belirlenmesi, değerlendirilmesi ve bu risklerin bütünüyle ortadan kaldırabilmesi ya da zararlarının mümkün olduğu kadar en aza indirebilmesi gelmektedir.

Bu çalışmada, yukarıdaki hedefe uygun olarak Karabük Orman İşletme Müdürlüğü sorumluk alanında yer alan, yaklaşık 203 kamu personeli, 1087 orman üretimi yapan kooperatiflere bağlı olarak çalışan olan, Türkiye'nin ormancılık işletmelerinden birinde, risk değerlendirme uygulaması yapılmıştır. Ormancılık sektöründeki literatür araştırması sonrasında başta çalışanlar olacak şekilde, işyeri İSG yetkilisinden görüş alınmış, ardından çalışma yapılan işletme birimleri dolaşarak orman üretimi yapan çalışanlarla anket çalışması yapılmış, hangi öğelerin zarar verebileceğine detaylı olarak bakılmış, yaşanan kazalar ve yaralanma şekilleri ile ilgili alınan bilgilerin eşliğinde tehlike listesi oluşturulmuş, tehlikelerin sebep olabileceği riskler belirlenip analiz edilerek değerlendirilmiştir. Fine-Kinney Risk Değerlendirme Metodu, risklerin büyüklüklerini belirleme ve derece vermede daha öznelidir. Fine-Kinney Metodu kullanılan risk değerlendirme sonucunda hazırlanan tabloda detaylı bilgiler verilmiştir. Bu tablo dikkatle incelendiğinde, uygulamanın yapıldığı yerde 11'i "Durdurulması Gereken Risk", 36'sı "Yüksek Risk", 39'u "Orta Risk", 64'ü "Düşük Risk" ve 15'i "Önemsiz Risk" olmak üzere toplam 165 risk tespit edilmiş olup, risklerin her biri için "Düzeltilici/Önleyici Faaliyet" belirlenmiştir.

Düzeltilici/Önleyici Faaliyetlerin gerçekleştirildiği kabul edilerek aynı risklerin yeniden analiz edilerek derecelendirilme çalışması ardından tespit edilen toplam 165 adet riskin, 1'i "Yüksek Risk", 19'u "Orta Risk", 111'i "Düşük Risk" ve 34'ü "Önemsiz Risk" olarak indirgenmiştir. Düzeltilici/Önleyici çalışmaların yapıldığı kabul edildikten sonra risklerin tekrar analiz edilerek derecelendirilme çalışmasının akabinde 19 adet "Orta Risk'in belirlenmesi, ormancılık sektörünün ne derece tehlikeli bir işleyişi olduğunun görülebilmesi açısından önemlidir. Bununla beraber Düzeltilici/Önleyici Faaliyetler sonucu

belirlenen 111 adet “Düşük Risk” in de olması, İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği’nde Çok Tehlikeli sınıfta yer alan ormancılık sektörü için tespit edilen risklerle ilgili ne kadar tedbir alınırsa alınsın, güvenli bir işletme yapma yolunun yapılan Düzeltici/Önleyici Faaliyetlerin devamını sağlayan kontrol mekanizmalarının sağlanmasından ve kontrol önlemlerinin alınarak devamlı tekrarlanmasından geçtiği bir gerçektir.

Ülkemizde orman işletmelerinin devamlı denetim altında olması olanağı yoktur. İşletmelerin iş sağlığı ve güvenliği hususunda kendilerini yönetebilmesi ve denetleyebilmesini sağlayan ulusal ve uluslararası standartlar vardır. Bu standartların yerine getirilmesi için uygulama adımları ayrıntılı şekilde incelenmiştir.

Orman işletmelerinde, iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesi, önleyici bakış açısından geçmektedir. Bugün belli başlı önleyici bakış açıları; risk değerlendirmesi, acil durum ve tahliye planları, düzenleyici önleyici çalışmalar, iş sağlığı ve güvenliği performans gözetimi, eğitim ve bilgilendirme olarak ele alınabilir. 2012 yılında yayınlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, çalışan sayısı ve kamu-özel ayrımını bütünüyle ortadan kaldırarak tüm İSG tedbirlerini sağlama sorumluluğu getirmiştir. Ancak uygulamadaki çeşitli eksiklikler nedeniyle orman işletmelerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları olmaya devam etmektedir.

Karabük Orman İşletme Müdürlüğü sorumluluk alanında yapılan anket çalışmalarından, ormanda çalışan işçilerden elde edilen verilerden şu neticeler ortaya çıkmıştır. Orman üretim işleri bedensel güç gereken ağır ve tehlikeli iş sınıfında yer aldığından, çoğunlukla erkek işçilerin çalıştığı sonucu ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışma gruplara göre değerlendirildiğinde, ilkyardım bilgisi ve malzemelerinin yetersiz olduğunu belirten işçilerin oranı çok fazladır. Orman işçiliğinde, çalışma yerinin sağlık merkezleri veya kuruluşlarına uzaklığı göz önünde bulundurulduğunda, ilkyardım bilgi ve malzemesinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla gerekli düzenlemeler, girişim ve denetlemelerin Orman İşletme Müdürlüğü’nce yapıldığının anlaşıldığı fakat çalışanların yeterli önemi vermediği görülmüştür.

Hazırlanan tezde hiç iş kazası geçirmemiş olanların oranı % 44'tür. Ancak bu hususta daha kapsamlı verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle veri elde etme ve saklamanın daha da kolaylaştığı bugünlerde, bu konu muhakkak ele alınmalı ve ilgili düzenlemeler yapılmalıdır.

Sağlık kuruluşlarına ulaşan rahatsızlık ve yaralanma vakaları daha detaylı ele alınır ve bu veriler saklanırsa, bu konuda giderek artan ölçüde ve gerçekçi bilgi sahibi olunabilecek, kısa ve uzun vadeli önlemlerin alınacağı planlar yapılabilecektir. Kaza nedenleri incelendiğinde; işi hafife alma nedeniyle meydana gelebilen kazaların eğitim ve motivasyon artırma ile önlenebileceği söylenebilir. Karabük Orman İşletme Müdürlüğü'nde son yıllarda odun üretiminde çalışanların eğitimi konusu artan bir şekilde ele alınmaktadır.

Kişisel koruyucu donanım eksikliğinin giderilmesi konusunda gerekli çalışmalar yapılmakta olup, çalışanların kişisel koruyucuları kullanmaktan kaçındıkları arazi gözlemlerinde tespit edilmiştir. Bu amaçla ilk olarak çalışma ve istatistiklerle konunun önemi açıklanmalı, ilgili standartlar ortaya konulmalı ve denetlemeler yapılmalı, bunun yanı sıra kişisel koruyucu donanım kullanılması muhakkak sağlanmalıdır. Ülkemizde orman işçilerinin belirlenmesi, eğitilmesi veya seçilmesi gibi bir durum söz konusu değildir. Bu sebeple orman kaynaklarını kullanmada, işçilerin gereken eğitimi almamış olmaları sebebiyle önemli oranda hammadde kayıpları ortaya çıkmakta, iş kazaları riski artmaktadır.

Günümüzde bilhassa orman üretim çalışmaları birim fiyattan ücretlendirilmektedir. Bu sebeple işçiler bazı durumlarda yüksek ödeme alabilmek amacıyla kapasitelerini zorladığından, aşırı yorgunluk, bitkinlik ve uykusuzluk görülebilmektedir. Bu durum ise işçilerde iş kazası olasılığını arttırmaktadır.

Birim fiyatla ödeme alarak çalışan orman işçileri iş kazası geçirme, hastalanma veya yaşlanıp iş yapamayacak hale gelmeleri durumunda sağlık güvencesi ve sosyal yardım olmaması nedeniyle güçlükler yaşamaktadır. Çünkü ormancılık ele alındığında devlet orman işletmelerinin kendisi işveren konumundadır ve bu konu devlet tarafından muhakkak değerlendirilmelidir. Günümüzde, devlet orman işletmeleri ve işçiler arasında

yalnızca işin niteliği, bitirme zamanı gibi kısıtlamalarla tek taraflı şartnameler hazırlanmakta fakat sağlık veya sosyal güvenceye ilişkin herhangi bir madde yer almamaktadır.

Ormancılık sektöründe yapılan işler; işin zorluğu, kaza oranının yüksek olması, açık hava çalışma şartları, bazen arazide konaklamanın gerekmesi, iş saatleri ve süresinin değişken olması, işin devamlılığının sağlanamaması, sosyal ve ekonomik yönden yetersizlikler gibi nedenlerle diğer çalışma kollarından farklı bir yapılanma gösterir (Engür,1995).

Orman işlerinin amaca uygun bir şekilde sonuçlanması için;

- Esaslı bir şekilde yetiştirilmiş orman işçilerine,
- İş verimi yüksek ve bakımlı alet ve makinelerin kullanılmasına,
- Her iş için amaca uygun çalışma metotlarının uygulanmasına,
- Yapılacak işlerin önceden esaslı bir şekilde planlanmasına ve organize edilmesine,

ihtiyaç vardır (Engür,1995).

Özetle; işletme ve kooperatif yöneticilerine iş sağlığı ve güvenliği bakımından "kusursuz sorumlu" olduğu şuuru aşılmalıdır. Bunun için üniversiteler ve kooperatifler tarafından, seminer, sempozyum ve bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır. Ormancılık faaliyetlerinde basit daireyi oluşturan ve iş kazaları ve mesleki rahatsızlıklara sebep olan dengesiz beslenme, sağlık hizmetlerinin yetersiz oluşu, sosyal güvenlik, uygun olmayan donanım kullanılması ve kişiye yönelik koruyucu donanım eksikliği, eğitimin ve organizasyonun yetersiz olması, çalışma koşullarının kötü olması gibi olumsuzlukların en aza indirilmesi veya ortadan kaldırılması amacıyla gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

İşyerlerinde daha güvenli şartlar oluşturulması gayesiyle görev alan ve bu sebeple risk değerlendirmeleri yürüten iş güvenliği uzmanları veya teknik çalışanların, işyeri sorumluları ile birlikte hareket ederek çalışanlara öğretecekleri iş güvenliği bilincinin, hazırlanacak risk değerlendirmesi sonrası oluşturulan kontrol mekanizmasının kalıcı

olması ve bu şekilde risklerin kontrol altına alınmasına büyük katkılar sağlayacağı bir gerçektir.



KAYNAKLAR

- Acar, H. H., Topalak, Ö., ve Eroğlu, H. (2002). SDÜ Orman Fakültesi Dergisi Seri: A, Sayı: 1, Ormancılığımızda Kullanılması Gereken Koruyucu Elbise ve Ekipmanların Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Standartları Açısından Değerlendirilmesi ISSN: 1302-7085, 130 s.
- Acar, H.H., Şentürk, N. (1997). Yusufeli ve İskenderun Yöresindeki Orman İşçilerinde İşçi Sağlığı Üzerine Bir Araştırma, *İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi*, Seri:A, Cilt:47, Sayı:2, 102-103s.
- Andersson, R. (1991). The role of accidentology in occupational injury research. National Institute of Occupational Health, Solna, Sweden.
- Aydınlı, İ. (2014). *VII. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı, Bildiri Kitapçığı*, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İstanbul, 16 s.
- Bell, J.L. (2002). Changes in Logging Injury Rates Associated with Use of Feller-Bunchers in West Virginia, *Journal of Safety Research*, Vol:33, s.463-471.
- Bilir, N. (1997). İş Sağlığı, Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara Güneş Kitabevi.
- Brehmer, B. (1987). The psychology of risk. In Singleton, W.T. and Hovden, J. (eds): Risk and decisions. Wiley & Sons Inc, New York.
- CEC (1989). Introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work (Directive 89/391/EC). Council of the European Communities, Brussels.*
- CEN (1996). Safety of machinery—Principles for risk assessment (EN 1050:1996). European Committee for Standardization, Brussels.
- Çakmak, E. (2014). Atölye Tipi Üretim Yapan Sanayi İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 10-11 s.
- Çakmak, E. (2014). Atölye Tipi Üretim Yapan Sanayi İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 92-97 s.
- ÇSGB, (2012). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tanıtım Kitapçığı. ÇSGB
- Enez, K. (2008). Ormancılık Üretim İşçiliğinde Antropometrik Verilerin ve Çalışma Duruşlarının Kaza Risk Faktörleri Olarak Değerlendirilmesi Doktora Tezi, s.86-87.
- Enez, K. (2008). Ormancılık Üretim İşçiliğinde Antropometrik Verilerin ve Çalışma

- Duruşlarının Kaza Risk Faktörleri Olarak Değerlendirilmesi Doktora Tezi, s.15-18.
- Engür, M.O. (2014). Orman Üretimde Çalışanların Eğitimi Ağaç Kesme ve Boylam Operatörü Kitapçığı, s.353.
- Engür, M.O. (1995). Türkiye Ormancılığında Ergonomik İyileştirmelere Yönelik Model Yaklaşım, Beşinci Ergonomi Kongresi Ergonomi ve Toplam Kalite Yönetimi, MPM Yayın No:570, 146-153, İstanbul.
- Erdaş, O. ve Acar, H. H. (1995). Doğu Karadeniz Bölgesi Orman İşçilerinde İşçi Sağlığı, Beşinci Ergonomi Kongresi, MPM Yayın No: 570, s.312-320.
- Erdaş, O. ve Acar H. H. (1994). Doğu Karadeniz Bölgesinde Bölgesel Kalkınma Açısından Ormancılık İş Kolu ve Orman İşçiliği, Bölgesel Kalkınma Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 13-15 Ekim 1994, Trabzon, s.334-352
- Gaskin, J.E., Parker, R.J. (1993). Accidents in Forestry and Logging Operations in New Zealand, Unasylva, Vol:44, No: 1, Issue No: 172
- Grimaldi, J. (1947). Paper at the ASME standing committee on Safety. Atlantic City, N.J.
- Hämäläinen, P., Kaija Leena S., ve Takala J. (2009). Global trend according to estimated number of occupational accidents and fatal work related diseases at region and country level, Journal of Safety Research 40, ss.125–139
- Heinrich, H.W., Petersen, D. and Roos, N. (1980). Industrial Accident Prevention (5th edn). McGraw-Hill, New York
- IEC, (1995). Dependability management Risk analysis of technological systems (IEC 300–3–9). Geneva.
- İSGK, (2012). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Ankara.s.1-4
- İTST, (2012). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıflar Tebliği, Ankara. s.4
- Karolinska, I. (1989). Department of Social Medicine. The World Health Organization Manifesto for safe communities. 1st World Conference on Accident and Injury Prevention. Stockholm,
- Kinney, G., and Wiruth, A. (1976). Practical Risk Analysis for Safety Management. Kaliforniya: Naval Weapons Centre, NWC Technical Publication 5865.
- Koray, M. (2001), Küreselleşme Süreci ve Ulus Devlet, Ekonomi, Siyaset Tartışmaları, Küreselleşme ve Ulus- Devlet, Yıldız Teknik Üniversitesi, Stratejik Araştırmalar Merkezi Yayını,
- Krug, E. (1999). Injury: A Leading Cause of the Global Burden of Disease. World Health

Organization, Geneva.

Kumamoto, H. ve Henley, E.J. (1996). Probabilistic Risk Assessment and Management for Engineers and Scientists (2nd edn). IEEE Press, New York.

McElroy, F. (1974). Accident Prevention Manual for Industrial Operations (7th edn). National Safety Council, USA.

MEGEP, (2006). Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, Kişisel Gelişim İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Kitabı, Ankara, 28 s.

Önal, B. (2014). VII. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı, Bildiri Kitapçığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İstanbul, 49 s.

OÖİKR, (2001). Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Yayın No: DPT.2531, ÖİK.547, Ankara, Sayfa: 406-426.

Özgür, M. (2013). Metal Sektöründe Risk Analizi Uygulanması İş Müfettiş Yardımcılığı Etüdü, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İzmir, 4 s.

Poschen, P. (1993). Forestry, A Safe and Healthy Profession, Unasylva, Vol:44, No: 1, Issue No: 172.

Rantanen, J. (2010), Grand Challenges for Occupational Health from Globalization Journal of Occupational Safety and Health 18: 167-171

Scratch, (1984). Scandinavian Risk Analysis Technology Cooperation, Sikkerhetsanalyse som beslutningsunderlag. Yrkeslitteratur, OSLO

SSGSSK. (2015). 5510 s. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Ankara, m.13

Strehlke, B. (1993). Forest Management in Indonesia: Employment, Working Conditions and Occupational Safety, Unasylva, Vol:44, No: 1, Issue No: 172

Suokas, J. and Rouhianen, V. (1984). Work safety analysis. Method description and user's guide. Technical Research Center of Finland, Espoo, Finland.

Takala, J. (1998). Global estimates of fatal occupational accidents. Sixteenth International Conference of Labour Statisticians, International Labour Office, Geneva.

Tunay, M. (2016). Ormancılık İş Bilgisi, Bartın Üniversitesi Yayınları No:27.

TBK (2011). Türk Borçlar Kanunu m.53,54,55

TCK (2004). Türk Ceza Kanunu

URL-1 (2016). <http://www.ist.com.tr/modul/arsiv/dosya/3ef815> İş sağlığı ve güvenliği.pdf: 20 Nisan 2016.

URL-2 (2017). <http://www.resmigazete.gov.tr/>, İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, 27 Şubat 2017.

URL-3 (2015). <http://www.fscbelgesi.net/fsc-cesitleri.html>, 11 Aralık 2015

URL-4 (2015). <http://www.isguvenligi.net/iskollari-ve-is-guvenligi/ormancilik-sektorunde-is-sagligi-ve-guvenligi/>, 10 Kasım 2015

Wasterlund, D.S. ve Kufakwandi. F. (1993). Improving Working Conditions in ZAFFICO, Zambia's Parastatal Forest Industry, Unasylva, Vol:44, No: 1, Issue No: 172.

WHO, (1995). Global Strategy on Occupational Health for All. The Way to Health at Work. Geneva: World Health Organization.

Vlek, C. and Stallen, J.P. (1981). Judging risks and benefits in the small and in the large. Organizational Behaviour and Human Performance, 28, 235–271 s.

EK A. Mevcut durum, tespit edilen tehlikeler ve sebep olabileceği risklerle ilgili Fine-Kinney metoduyla hazırlanan risk değerlendirme tablosu

Sıra No	FAALİYET	Faaliyet Türü	Tehlike	Olası Etki (Risk)	Etkilenen	Mevcut Durum	MEVCUT DURUMDA RİSKİN DERECELENDİRİLMESİ					YAPILMASI GEREKEN DÜZELTİCİ/ÖNLEYİCİ FAALİYET	YAPILACAK DÜZELTİCİ/ÖNLEYİCİ FAALİYET SONRASI RİSKİN DERECELENDİRİLMESİ					Açıklama
							Olasılık	Frekans	Şiddet	Risk Değeri	Risk tanımı		Olasılık	Frekans	Şiddet	Risk Değeri	Risk tanımı	
1	İşletme Geneli	Ortamda Çalışması	Kullanılan iş ekipmanlarının ve basınçlı kaplarının periyodik kontrollerinin yapılmaması	Çoklu Ölümler	Tüm Çalışanlar	Periyodik kontrolleri yapılmamıştır.	3	2	40	240	Yüksek	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır	0,5	2	100	100	Orta	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır.
2	İşletme Geneli	Yüksekte çalışma	Hava şartlarının uygun olmadığı zamanlar(yüksek/düşük sıcaklık, rüzgar hızının 45 km/h olduğu hava şartları, yağışlı, yıldırım düşme tehlikesi olan vb. havalarda)	Yaralanma, Can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimatı mevcuttur. Korkulukları eksik olan platformlar bulunmaktadır.	3	1	40	120	Orta	Yüksekte çalışmalar sırasında işçilerin emniyet kemeri kullanması sağlanacak,	1	3	15	45	Düşük	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
3	İşletme Geneli	İşçi Çalıştırma	Sigortasız personel çalıştırılması.	Yaralanma, Can kaybı	Tüm Çalışanlar	Arazide sigortasız işçi çalışmakta	3	2	100	600	Durdur	Sigortasız işçi çalıştırılmayacak, kontrol sağlanacak	1	3	15	45	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
4	İşletme Geneli	İşçi Çalıştırma	Tecrübesiz personel çalıştırılması.	Yaralanma, Can kaybı	Tüm Çalışanlar	Arazide sigortasız işçi çalışmakta	3	2	100	600	Durdur	Tecrübesiz işçi çalıştırılmayacak	1	3	15	45	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır

EK A: (devam ediyor)

5	İşletme Genelİ	İşçi Çalıştırma	Mesleki eğitim olmayan personel çalıştırılması.	İş kazası,	Tüm Çalışanlar	Mesleki eğitim olmayan personel çalıştırılmakta	3	2	100	600	Durdur	Tüm personel mesleki eğitim belgesi alması sağlanacak	0,5	2	100	100	Orta	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
6	Ofis Faaliyetleri	Ortamda Çalışılması	Kaygan zemin	Düşme sonucu yaralanma	Tüm Çalışanlar	Kaygan zemin bulunmakta	3	2	40	240	Yüksek	Kayma ihtimali olan alanların belirlenmesi,Gerekli kaydırmazlık ekipmanlarının yerleştirilmesi,Zemini kaygan olan yerlere uyarı levhası konulması. Zemin kayma veya düşmeyi önleyecek şekilde uygun malzeme ile kaplı ve iç zeminler düzenli olarak kontrol edilmesi sağlanmalı	3	2	15	90	Orta	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
7	Ofis Faaliyetleri	Ortamda Çalışılması	Cisim düşmesi	İş kazası	Tüm Çalışanlar	Ofis içerisinde duvara monte edilmiş raflar, tv üniteleri veya diğer malzemeler çalışanların üzerine düşmeyecek şekilde sabitlenmiştir. Bunlar düzenli olarak kontrol edilmektedir.	3	1	7	21	Düşük	Ofis içerisinde duvara monte edilmemiş raflar, tv üniteleri veya diğer malzemeler çalışanların üzerine düşmeyecek şekilde sabitlenmeli Bunlar düzenli olarak kontrol edilmektedir.	1	1	7	7	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
8	Ofis Faaliyetleri	Ortamda Çalışılması	Klimaların bakımının periyodik olarak yapılmaması sonucu sağlıksız ortamın oluşması	Baş ağrısı, Sinüzit, Kronik yorgunluk, burun kanaması, yüz felci, Astım, Alerji ve Lejyoner vb.gibi hastalıkların oluşması	Tüm Çalışanlar	Klimaların kontrolü tam olarak yapılmamakta	1	3	15	45	Düşük	Klimaların yılda en az 2 (İki) kere bakımı ve mevsimsel ayarlamalarının yaptırılması, filtrelerinin zamanında değiştirilmesi ve kayıt altına alınması	1	3	7	21	Düşük	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.

EK A: (devam ediyor)

9	Ofis Faaliyetleri	Ortamda Çalışması	Uzun süreli ekranlı araç veya diğer ekipmanların kullanımı	Gözlerde bozulma, Kas iskelet sistemi vb. rahatsızlıkların oluşması	Tüm Çalışanlar	Uzun süreli bilgisayar ekranına bakılmakta	1	3	15	45	Düşük	Sürekli ve tekrarlanan hareketlerden kaçınılmalı, uzun süreli ve fiziksel olarak zorlayıcı çalışmalarda dinlenme molaları verilmeli, çalışanlara ekranlı araçlar konusunda talimatlar hazırlanarak bilgilendirme yapılmalı. Çalışanların periyodik olarak göz muayenesinden geçirilmesi.	3	2	3	18	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
10	Ofis Faaliyetleri	Ortamda Çalışması	Çalışanların ağır yük kaldırması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, sakatlık vb. durumların oluşması	Tüm Çalışanlar	Ağır yük kaldırılmakta	1	2	40	80	Orta	Çalışanların güvenli yük kaldırma ve teknikleri konusunda bilgilendirilmesi, çok ağır yüklerin en az 2 kişi ile veya uygun taşıma araçları ile taşınması.	1	1	7	7	Önemsiz	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir.
11	Ofis Faaliyetleri	Ortamda Çalışması	Ofis içerisindeki çalışma alanlarından tütün ve tütün mamulleri içilmesi	Çalışanların sağlığının bozulması	Tüm Çalışanlar	4207 sayılı kanuna istinaden uygun uyarı levhaları konulmuş. Ancak uygulanmıyor.	3	1	15	45	Düşük	Çalışanlar uyarılacak	3	1	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
12	Ofis Faaliyetleri	Ortamda Çalışması	İşverenle ilişkilerin bozuk olması ve rol belirsizliği	İş memnuniyetsizliği ve psikolojik rahatsızlıkların yaşanması	Tüm Çalışanlar	Çalışanlarda iş memnuniyetsizliği bulunmakta	3	3	7	66	Düşük	Bu tür davranışlar karşısında çalışanlar müdahil olmaktan kaçınarak ilgili amirine haber vermeli	1	3	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir

EK A: (devam ediyor)

13	Misafirhane/lokal	Ortama Çalışılması	Kaygan zemin	Düşme / Kayma	Tüm Çalışanlar/Misafirler	Talimat ve uyarı levhaları bulunmaktadır.	0,5	3	40	60	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	0,5	3	40	60	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
14	Misafirhane/lokal	Ortama Çalışılması	Merdiven genişliği, basamak yükseklikleri ve trabzanların uygun olmaması	İş kazası	Tüm Çalışanlar/Misafirler	Merdiven genişliği, basamak yükseklikleri ve trabzanların uygun	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir

EK A: (devam ediyor)

15	Misafirhane/lokal	Ortama Çalışması	Yetersiz havalandırma ve İklimlendirme	Biyolojik ve Psikolojik rahatsızlıklar, konsantrasyon bozuklukları dolayısıyla iş kaybı.	Tüm Çalışanlar/Misafirler	Havalandırma uygundur	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
16	Misafirhane/lokal	Ortama Çalışması	Klimanın çalışma ortamına uygun konumlandırılmaması	Hava akımına maruz kalma	Tüm Çalışanlar/Misafirler	Uygun konumdadır.	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
17	Misafirhane/lokal	Ortama Çalışması	Klima kullanımının bilinmemesi	Yüz felci, Burun kanamaları vb rahatsızlıkların ortaya çıkması.	Tüm Çalışanlar/Misafirler	Talimat mevcuttur. Eğitim verilmekte	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
18	Misafirhane/lokal	Ortama Çalışması	Ergonomik olmayan mobilya kullanımı	Kas iskelet sistemi vb. rahatsızlıkların oluşması	Tüm Çalışanlar/Misafirler	Kullanılan malzemeler ergonomiktir.	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir

EK A: (devam ediyor)

19	Misafirhane/lokal	Ortamda Çalışılması	Elektrik tesisatının bakımının yetkili kişiler tarafından yapılmaması	Elektrik akımına maruz kalma sonucu yaralanma, ölüm	Tüm Çalışanlar/Misafirler	Talimat mevcuttur	3	3	40	360	Yüksek	Elektrik / sigorta kutularının kilit altına alınarak yetkisiz kişilerin müdahale etmesi engellenmesi, uygun uyarı ve ikaz levhalarının asılması, panoların önüne yalıtkan paspas konulması. Elektrik panoları önünde malzeme bulundurulmaması.	0,5	3	40	60	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
20	Misafirhane/lokal	Ortamda Çalışılması	Elektrik panolarına yetkisiz kişilerin müdahale etmesi	Elektrik akımına maruz kalma sonucu yaralanma, ölüm	Çalışanlar/Misafirler	Talimat mevcuttur	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
21	Misafirhane/lokal	Ortamda Çalışılması	Açıkta kablo bulunması, prizlerin ve kablolarının sağlamlığının kontrollerinin yapılmaması	Elektrik akımına maruz kalma, takılıp düşme sonucu yaralanma	Çalışanlar/Misafirler	Açıkta kablo bulunmamakta olup kapalı sistem içerisindedir. Prizlerin ve kabloların kontrolleri periyodik olarak yapılmaktadır.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
22	Hijyen	Ortamda Çalışılması	Ortak kullanılan lavabo ve tuvaletler	Bulaşıcı hastalıklar	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcuttur. Günlük Temizlik yapılmakta	1	1	3	3	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	1	3	3	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.

EK A: (devam ediyor)

23	Hijyen	Ortamda Çalışılması	Ofis temizliğinin yapılmaması	Bulaşıcı hastalıklar	Tüm Çalışanlar	Günlük kontrol listeleri mevcuttur.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
24	Hijyen	Ortamda Çalışılması	Kimyasal madde kullanımı	Dermatolojik rahatsızlıklar, tahriş ve zehirlenme	Tüm Çalışanlar	Çalışanların Eldiven, maske vb. koruyucular kullanmaması	3	3	15	135	Orta	Çalışanların kimyasal maddelerin kullanımı konusunda bilgilendirilmesi. Mümkün olduğu kadar açıktan ürün alınmaması, alınanlar var ise uygun etiketlemelerinin yapılması. Eldiven, maske vb. koruyucular kullanılması	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
25	Hijyen	Ortamda Çalışılması	Su sebilinde temizlik ve dezenfektasyon yapılmaması.	Bakteri, virüs ve organizmaların bulaşması	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcuttur. Periyodik olarak kontrol yapılmakta	1	2	3	6	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	2	3	6	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
26	Hijyen	Ortamda Çalışılması	Çöplerin günlük alınmaması	Bulaşıcı hastalıklar	Tüm Çalışanlar	Çöpler günlük alınmakta	1	1	3	3	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	1	1	3	3	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
27	Elektrik	Ortamda Çalışılmaması	Ana elektrik hattına kaçak akım rölesinin bağlanmaması	Elektrik akımına maruz kalma sonucu yaralanma, ölüm	Tüm Çalışanlar	Kaçak akım rölesi bağlanmış	0,5	3	40	60	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır.	0,5	3	15	22,5	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.

EK A: (devam ediyor)

28	Elektrik	Ortamda Çalışılmaması	Elektrik tesisatının bakımının yetkili kişiler tarafından yapılmaması	Elektrik akımına maruz kalma sonucu yaralanma, ölüm	Tüm Çalışanlar	Yıllık periyodik kontroller yapılmaktadır.	0,5	2	100	100	Orta	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	0,5	2	100	100	Orta	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
29	Elektrik	Ortamda Çalışılmaması	Elektrik panolarına yetkisiz kişilerin müdahale etmesi	Elektrik akımına maruz kalma sonucu yaralanma, ölüm	Tüm Çalışanlar	Yetkili kişiler tarafından periyodik kontroller yapılmaktadır.	0,5	1	100	50	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	0,5	1	100	50	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
30	Elektrik	Ortamda Çalışılmaması	Açıkta kablo bulunması, prizlerin ve kablolarının sağlamlığının kontrollerinin yapılmaması	Elektrik akımına maruz kalma, takılup düşme sonucu yaralanma	Tüm Çalışanlar	Açıkta kablo bulunmamakta	0,5	1	100	50	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	0,5	1	100	50	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
31	Elektrik	Ortamda Çalışılmaması	Çoklu priz kullanımı	Elektrik akımına maruz kalma sonucu yaralanma, yangın oluşumu	Tüm Çalışanlar	Çoklu Priz kullanılmakta	1	3	15	45	Düşük	Çalışanlara bilgilendirme yapılmalı,	1	3	7	21	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
32	Elektrikli Aletler	Ortamda Çalışılmaması	Elektrikli alet kullanımının bilinmemesi	İş Kazası	Tüm Çalışanlar	Elektrikli alet kullanımının biliniyor Talimat mevcuttur.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
33	Elektrikli Aletler	Ortamda Çalışılmaması	Elektrikli ekipmanların düzenli olarak kontrol edilmemesi	İş Kazası	Tüm Çalışanlar	Periyodik kontroller yapılmakta	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK A: (devam ediyor)

34	Elektrikli Aletler	Jeneratör Çalıştırma	Jeneratörün topraklama ve elektrik tesisatının uygun olmaması	Elektrik akımına maruz kalma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Jeneratörün topraklaması ve elektrik tesisatının uygun değil,	1	3	100	300	Yüksek	Yılda en az bir defa yetkili kişiler tarafından periyodik kontrollerinin yapılması ve kayıt altına alınması	1	2	40	80	Orta	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
35	Elektrikli Aletler	Jeneratör Çalıştırma	Jeneratörün üzerinde uygun uyarı ve ikaz işaretlerinin olmaması	Elektrik akımına maruz kalma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcuttur.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
36	Elektrikli Aletler	Jeneratör Çalıştırma	Jeneratörün uygun olmayan ortamda çalıştırılması	CO (Karbonmonoksit gazı) zehirlenmesi, iş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Jeneratör uygun olmayan ortamda çalıştırılıyor, baca sistemi uygun değil	3	3	100	900	Durdur	Jeneratörün yatay, sağlam ve düz bir zeminde çalıştırılması, Jeneratörün talimatlarda belirtilen yer haricinde (iç mekan veya havalandırmanın yeterli olmadığı yerlerde) başka bir yerde çalıştırılmaması	1	2	40	80	Orta	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır.
37	Elektrikli Aletler	Jeneratör Çalıştırma	Jeneratör bacasının uygun olmaması	Can kaybı	Tüm Çalışanlar	Jeneratör bacası uygun değil	6	6	40	2400	Durdur	Bacanın uygun yapılması	3	3	7	66	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
38	İşletme Genel	Acil durum	Acil çıkış kapı ve yönlendirmesinin olmaması	Yangın, can kaybı, Yaralanma	Tüm Çalışanlar	Acil çıkışların önünde ve tüm yol boyunca kaçışı engelleyecek malzeme bulunmamaktadır. Uygun aydınlatmalar yapılmıştır	3	1	15	45	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	15	45	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
39	İşletme Genel	Acil durum	Acil durum ekiplerinin olmaması	Yangın, can kaybı,	Tüm Çalışanlar	Acil durum ekipleri bulunmaktadır	3	1	15	45	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	15	45	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK A: (devam ediyor)

40	İşletme Genelİ	Acil durum	Acil çıkışların önünde ve tüm yol boyunca malzeme bulundurulması	Acil bir durumda tahliyenin yapılamaması veya gecikmesi, İş Kazası	Tüm Çalışanlar	Malzeme bulunmamakta, yeterli aydınlatma mevcut	0,5	2	100	100	Orta	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	0,5	1	40	20	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
41	İşletme Genelİ	Acil durum	Yangın tatbikatının yapılmamış olması	Acil durumlarda etkili müdahale edememe, can kaybı, yaralanma	Tüm Çalışanlar	Yangın tatbikatı yapılmakta	1	1	40	40	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	1	40	40	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
42	İşletme geneli	Acil Durum	Yangın söndürücü ekipmanların olmaması	Yangın, can kaybı, Yaralanma	Tüm Çalışanlar	Yangın söndürücü ekipmanlar bulunmakta	0,5	2	100	100	Orta	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	0,5	2	100	100	Orta	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
43	İşletme geneli	Acil Durum	Acil Duruma neden olan olay ve olaya ilişkin iletişime geçilecek telefon numaralarının görünür bir yere asılmaması	Gerekli kurum ve görevli kişiler ile iletişime geçilememesi, durumun kötüleşmesi, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Acil durum telefon numaralı görünür yerlere asılmış	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
44	İşletme geneli	Acil Durum	Deprem	Yangın, can kaybı, Yaralanma, Maddi hasar	Tüm Çalışanlar	Deprem tatbikatı yapılmakta	1	1	40	40	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	1	40	40	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK A: (devam ediyor)

45	İşletme geneli	Acil Durum	Sabotaj	Yangın, can kaybı, Yaralanma, Maddi hasar	Tüm Çalışanlar	Sabotaj planı mevcuttur.	3	1	15	45	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	15	45	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
46	İşletme geneli	Acil Durum	Sel	Can kaybı, Yaralanma, Maddi hasar	Tüm Çalışanlar	Uyarılar mevcuttur	1	1	40	40	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	1	40	40	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
47	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Kazan dairesindeki elektrik tesisatının exproof özellikte olmaması	İş kazası	Tüm Çalışanlar	Kazan dairesindeki elektrik tesisatının su geçirmez özellikte değil	3	3	40	360	Yüksek	Kazan dairesindeki elektrik tesisatının su geçirmez özellikte olmalıdır.	1	3	15	45	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
48	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Kalorifer kazanlarının günlük, haftalık, aylık ve yıllık bakımlarının yapılmaması	İş kazası	Tüm Çalışanlar	Kontroller yapılmakta, talimat mevcut	3	1	15	45	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	15	45	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
49	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Çalışanların ağır yük kaldırması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, sakatlık vb. durumların oluşması	Tüm Çalışanlar	Genelde tek kişi tarafından yükler kaldırılmakta	3	3	7	66	Düşük	Çok ağır yüklerin iki kişi tarafından kaldırılması veya uygun aşırma araçları ile taşınması	1	1	7	7	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
50	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Ağır malzemelerin istiflenmesi	İş kazası	Tüm Çalışanlar	İstifleme uygun değildir	3	3	40	360	Yüksek	İstiflemelerin 3 metreyi geçmemesi, İstifleme yaparken piramit şeklinde kademe arttıkça içe doğru girilmesi, İstif yapılan bölgenin gerekli uyarı levhalarıyla desteklenerek sınırlandırmanın yapılması,	1	3	15	45	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır

EK A: (devam ediyor)

51	Ovacık Şefliği	Kalorifer	Görevlilerin uygun kişisel koruyucu donanımlarını kullanmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Kişisel koruyucu donanım verilmiş ancak çalışanlar dikkat etmiyor	1	2	100	200	Yüksek	Bilgilendirme yapılmalı, kontroller sık yapılmalı,	1	2	15	30	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
52	İşletme Genel	Otopark	Araçların otoparka geri park etmemesi	Acil durumlarda gecikme yaşanması, kargaşa	Tüm Çalışanlar	Genelde araçlar geri park edilmiyor	3	3	7	66	Düşük	Bilgilendirme yapılmalı, kontroller sıklaştırılmalı	1	2	15	30	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
53	İşletme Genel	Otopark	Otoparkta yangın söndürme tüpü bulundurulmaması	Acil bir durumda yangına müdahale edilememesi, mal kaybı, yaralanma	Tüm Çalışanlar	Yangın tüpleri bulunmakta	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
54	İşletme Genel	Otopark	Otoparkta hırsızlık yapılması	Hırsızlık olaylarına manuz kalma, Mal kaybı, Yaralanma	Tüm Çalışanlar	Kamera sistemleri mevcuttur.	3	1	15	45	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	15	45	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir

EK A: (devam ediyor)

55	İşletme Genelİ	Araç kullanma	Araç Kullanımı (Pikap, İş Makineleri, Arozöz, Kamyon, Treyler, Servis Araçları Vb.)	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Sağlık açısından uygun olmayanların araç kullanması	1	2	100	200	Yüksek	Bilgilendirme yapılmalı, kontroller yapılmalı,	3	1	7	21	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
56	İşletme Genelİ	Araç kullanma	İş makinelerinde operatör harici kişilerin bulundurulması	İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Çalışma esnasında iş makinelerinde operatör harici kişilerin (yağcı vb. dâhil) bulundurulması, taşınması	3	1	15	45	Düşük	Bilgilendirme yapılmalı, kontroller yapılmalı,	3	1	7	21	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
57	İşletme Genelİ	Araç kullanma	Çalışma bölgesinin etrafının çevrilmemesi, uygun uyarı ve işaretlerin konulmaması	İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Uygun uyarı ve işaretlerin konulmakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
58	İşletme Genelİ	Araç kullanma	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymadan çalışmak	İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut. Ancak çalışanlar uymuyor	3	1	100	300	Yüksek	Çalışanlara bilgilendirme yapılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	3	1	15	45	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
59	İşletme Genelİ	Araç kullanma	Araçlarda kullanma talimatının olmaması veya uygulanmaması	İş kazası, mal ve can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut,	3	2	15	90	Orta	Çalışanlara bilgilendirme yapılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	1	2	7	14	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
60	İşletme Genelİ	İş makinesi kullanma	Gürültü, titreşim, toz vb. fiziksel risk etmenlerine maruz kalma.	Meslek hastalığı, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut, Ancak çalışanlar uymuyor	1	2	100	200	Yüksek	Çalışanlara bilgilendirme yapılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	1	1	40	40	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır

EK A: (devam ediyor)

61	İşletme Geneli	İş makinesi kullanma	İş makinesi operatörünün titreşime maruz kalması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut	6	1	15	90	Orta	Düzenli molaların verilmesi, sağlık kontrollerinin düzenli yapılması, maruziyetin çok yüksek olduğu çalışmalarda çalışma sürelerinin ayarlanması	3	1	7	21	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
62	İşletme Geneli	İş makinesi kullanma	İş makinesi operatörünün çalışırken KKD kullanmaması.	İş kazası	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut, Bilgilendirme yapılmış, Ancak çalışanlar uymuyor	3	1	100	300	Yüksek	Kontroller sık sık yapılmalı	3	1	7	21	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
63	İşletme Geneli	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin çalışması esnasında uyarı ve ikaz lambaları ile sesli ikaz cihazlarının çalışmaması	İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı araçlarda Uyarı ve ikaz lambaları bulunmamakta	3	1	100	300	Yüksek	İşe başlamadan önce araç ve iş makinelerinin uyarı ve ikaz lambaları ile sesli ikaz cihazları vb.nin kontrol edilmesi, arızalı olanların değiştirilmesi, gerekiyor ise çalışma yapılmaması.	3	1	15	45	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
64	İşletme Geneli	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinde motor çalışırken yakıt ikmali yapılması	Yangın, İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Motor çalışırken yakıt ikmali yapılmamakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
65	İşletme Geneli	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinde yakıt ikmali yapılırken alev ile yaklaşmak, sigara içmek vb. durumlar	Yakıtın alev alması ve yangına sebep vermesi, İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut Ancak çalışanlar ara sıra sigara içmekte,	1	3	100	300	Yüksek	Kontroller sık sık yapılmalı, çalışanlar uyarılmalı,	1	2	15	30	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
66	İşletme Geneli	Araç kullanma	Araç ve iş makineleri çalışırken operatörün tütün ve tütün mamulleri içmesi	İş kazası	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut, ancak araç içinde sigara içiliyor	3	1	15	45	Düşük	Kontroller sık sık yapılmalı, çalışanlar uyarılmalı,	1	3	7	21	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır

EK A: (devam ediyor)

67	İşletme Genelİ	İş makineleri	İş makinelerinin çalışırken yer altı ve üstünde bulunan su, doğalgaz, elektrik vb. hatlarının geçtiği yerlerde gerekli önlemleri almadan çalışmaya başlaması.	İş kazası, Maddi hasar	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut	3	2	40	240	Yüksek	Kontroller sık sık yapılmalı, çalışanlar uyarılmalı,	1	1	15	15	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
68	İşletme Genelİ	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin ara dinlenme ve iş bitiminde makineyi düz bir yere veya park alanına, park frenini çekmeden ve kontak üzerinde iken makineyi terk etmesi. Makineye iniş biniş sırasında güvenlik tedbirlerine uymaması	Ehliyeti veya operatörlük belgesi olmayan kişilerin müdahalesi sonucu iş kazası, maddi hasar.	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut	3	2	15	90	Orta	Kontroller sık sık yapılmalı, çalışanlar uyarılmalı	1	1	15	15	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
69	İşletme Genelİ	İş makineleri	Araç ve iş makinelerine iniş ve biniş sırasında güvenlik kurallarına uyulmaması	Düşme, Yaralanma, İş kazası	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut, Bilgilendirme yapılmış, Ancak çalışanlar uymuyor	3	1	100	300	Yüksek	Çalışanların kişisel koruyucu kullanması sağlanmalı	1	1	40	40	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
70	İşletme Genelİ	İş makineleri	İş makineleri çalışırken yerde bulunan yardımcısı vb. kişilerin güvenli mesafe içerisinde bulunmaması	İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut, Bilgilendirme yapılmış, Ancak çalışanlar uymuyor	1	2	40	80	Orta	Çalışanlar uyarılmalı	1	1	15	15	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır.

EK A: (devam ediyor)

71	İşletme Genelİ	İş makineleri	İş makinelerinin bir işyerinden diğer işyerine nakli esnasında gerekli güvenlik tedbirlerini almamak. Öncü araç bulundurmamak.	İş kazası, can ve mal kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut, Bilgilendirme yapılmış, Ancak çalışanlar uymuyor	3	2	15	90	Orta	İş makinesi nakillerinde öncü araba kesinlikle bulundurulmalı	1	1	15	15	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır.
72	İşletme Genelİ	İş makineleri	Araç ve iş makinelerinin çalışması sırasında orman emvali üretimi olan yerlerden geçerken gerekli tedbirleri almamak.	İş kazası, can ve mal kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut	3	2	15	90	Orta	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	2	15	90	Orta	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
73	İşletme Genelİ	İş makineleri	Araç ve iş makinelerinde telsiz, telefon vb. iletişim araçlarının bulunmaması.	İş kazası, iletişim eksikliği.	Tüm Çalışanlar	Telsiz, telefon bulunmakta	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
74	İşletme Genelİ	İş makineleri	Araç ve iş makinelerinde yangın tüpünün bulunmaması.	Yangın, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Yangın tüpü bulunmakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
75	İşletme Genelİ	İş makineleri	Araç ve iş makinelerinde sağlık çantasının bulunmaması.	Yaralanmalar sonucu ilk müdahalenin gecikmesi dolayısıyla durumun kötüleşmesi	Tüm Çalışanlar	Sağlık çantası teslim edilmiş	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.

EK A: (devam ediyor)

76	İşletme Genel	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin lastiklerinin mevsimsel olarak ve yıpranan değiştirilmemesi,	İş kazası, can ve mal kaybı	Tüm Çalışanlar	Lastikler düzenli olarak değiştirilmekte	1	2	15	30	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	15	30	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
77	İşletme Genel	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin yedek lastiklerinin bulunmaması	Yolda kalma	Tüm Çalışanlar	Yedek lastikler bulunmakta	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
78	İşletme Genel	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin günlük, periyodik ve kışlık bakımlarının yapılmaması	İş kazası, can ve mal kaybı	Tüm Çalışanlar	Periyodik bakımları yapılmakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
79	İşletme Genel	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinde acil duruma neden olan olay ve olaya ilişkin iletişime geçilecek telefon numaralarının görünür bir yere asılmaması	Gerekli kurum ve görevli kişiler ile iletişime geçilememesi, durumun kötüleşmesi, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Telefon numaraları görünür yerde değil	3	2	15	90	Orta	Telefon numaraları görünür yere konmalı	1	2	7	14	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır.
80	İşletme Genel	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin cam yüzeylerinin kırık veya çatlak olması	Güvensiz durumların meydana gelmesi, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Bazı araçların cam yüzeyleri çatlak	3	2	15	90	Orta	Araç ve iş makinelerinin cam yüzeylerinin periyodik olarak kontrol edilmesi	1	2	7	14	Önemsiz	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır.
81	İşletme Genel	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin iç aydınlatmalarının çalışmaması.	Güvensiz durumların meydana gelmesi, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Bazı araçlar iç aydınlatmaları zayıf	1	3	15	45	Düşük	Araç ve iş makinelerinin iç aydınlatmalarının düzenli olarak kontrol edilmesi,	1	2	15	30	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır

EK A: (devam ediyor)

82	İşletme Geneli	Araç kullanma	Araç ve iş makinelerinin termal konforunun sağlanamaması	Sağlığın olumsuz etkilenmesi, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Bazı araçlarda termal konfor sağlanamıyor	3	2	15	90	Orta	Periyodik kontroller yapılmalı	1	2	15	30	Düşük	Bu risk değeri daha fazla düşürülmeyecek, kontrollerin devamı sağlanacaktır
83	İşletme Geneli	Araç kullanma	Şoför ve operatörlerin hava koşulları ve karayollarının durumu hakkında düzenli bilgi akışının sağlanamaması.	İş kazası, can ve mal kaybı	Tüm Çalışanlar	Bilgilendirme yapılmakta	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
84	İşletme Geneli	Araç kullanma	Araç ve İş Makinelerinde çalışırken bakım ve onarım yapılması	İş kazası, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Araç ve iş makineleri çalışırken bakım onarım yapılmamakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK A: (devam ediyor)

90	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Haberleşme araçlarının çalışır vaziyette olmaması	Yangınlara ilk müdahalenin gecikmesi dolayısıyla yangınlının büyümesi	Tüm Çalışanlar	Düzenli kontrol yapılmaktadır	3	2	7	42	Düşük	Yangınlarda büyük önem arz eden haberleşme araçlarının yangını derhal ilgili makamlara bildirmek üzere ve ilk müdahalenin zamanında yapılabilmesi için devamlı olarak açık bulundurulması, gerektiğinde kullanılmak üzere yedek telsiz aküsünün yeteri kadar bulundurulması, haberleşme araçları ve akülerinin bakımlarının zamanında yapılması	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
87	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Engibeli zemin	Takılıp düşme sonucu yaralanma	Tüm Çalışanlar	Engelli zeminler mevcuttur	1	2	40	80	Orta	Engibeli zeminlerin bir an önce giderilmesi, binanın iç ve dış zeminlerinin (bina girişi, katlar, merdivenler vb.) kayma ve düşmeyi önleyici malzeme ile kaplanması.	1	2	15	30	Düşük	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
88	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Yetersiz aydınlatma	Takılıp düşme sonucu yaralanma	Tüm Çalışanlar	Aydınlatma mevcut	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
89	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak bulunması ve uygun şekilde monte edilmemesi	İş Kazası	Tüm Çalışanlar	Düzenli kontrol yapılmaktadır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK A: (devam ediyor)

91	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Elektrik kesintilerinde kullanılabilecek jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak	İş kazası, CO zehirlenmesi, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Jeneratör sabitlenmeli	3	3	40	360	Yüksek	Muhtemel elektrik kesintilerinde kullanılabilecek olan jeneratörler mutlaka jeneratör odasında çalıştırılmalı, kesinlikle bina içerisinde çalıştırılmamalıdır.	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
92	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde elektrik ve topraklama tesisatının bakımsız olması, yıldırım düşmesine karşı paratoner bulunmaması	İş kazası, yıldırım çarpması, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Tesisat yenilemeli	3	2	40	240	Yüksek	Yılda en az bir defa yetkili kişiler tarafından tüm elektrik ve topraklama tesisatı, paratonerlerin kontrolünün yapılarak kayıt altına alınması.	1	2	15	30	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
93	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Soba Kullanımı	Zehirlenme, yanma	Tüm Çalışanlar	Soba kullanımı uygun değil	3	2	40	240	Yüksek	Sobalar standartlarına uygunluk belgesi olması tercih edilmeli, yanmaz bir levha, tercihen 80 °C ye dayanıklı mermer üzerine yerleştirilmelidir. Bacalı sobalar, baca bağlantısı olmadan kesinlikle kullanılmamalıdır. Soba mümkün olduğunca baca deliğine yakın yere konulmalı ve borular mümkün olduğunca kısa ve düşey doğrultuda olmalıdır. Sobanın bağlanacağı baca kurallara uygun yapılmış olmalı ve periyodik kontrolleri yapılmalıdır. Sobanın bulunduğu yer sürekli havalandırılmalıdır. Gece yatmadan önce sobaya kömür atılmaması hususunda bilgi verilmesi	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
94	Yangın Kuleler	Ortamda çalışma	Yangın kulelerinde çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.	Yaralanma, zehirlenme, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bilgilendirme yapılmış, ilk yardım çantası verilmiş	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK A: (devam ediyor)

95	Yangın Kuleler	Ortamdaki çalışma	Yangın söndürücü ekipmanlarının olmaması	Yangın, can kaybı,	Tüm Çalışanlar	Bilgilendire Yapılmış yangın söndürücü ekipman mevcut	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	7	14	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
96	Yangın Kuleler	Ortamdaki çalışma	Acil çıkış ve acil durum telefonlarının olmaması	Acil bir durumda kargaşa yaşanması, tahliyenin gecikmesi	Tüm Çalışanlar	Acil durum telefonları bulunmakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
97	Yangın Kuleler	Ortamdaki çalışma	Tüp Kullanılması	Patlama, yangın sonucu yaralanma, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcut, Tüp kullanılmakta	1	2	15	30	Düşük	Tüplerin ısı, ışık ve diğer malzemelerden uzakta talimatlara uygun şekilde muhafaza edilmesi ve kullanılması, tüp hortumları ve detektörün düzenli olarak kontrol edilmesi, işlevini kaybedenlerin değiştirilmesi, bu hususta çalışanlara bilgi verilmesi.	1	2	15	30	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.

EK A: (devam ediyor)

98	Yangın Kuleler	Ortama çalışma	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması	Acil durumda ilk müdahalenin yapılamaması	Tüm Çalışanlar	Çalışanlara sağlık kiti verilmiş	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.
99	İşletme Genel	Yangına Müdahale	Çalışanların eğitiminin olmaması	Yaralanma can kaybı	Tüm Çalışanlar	Eğitim verilmiş	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
100	İşletme Genel	Yangına Müdahale	Çalışanların işbaşı yapmadan önce yapılacak işe uygunluğunun (fiziki, psikolojik yapısı, sağlığı, yaşı vb.) gözlemlenmemesi.	Yaralanma can kaybı	Tüm Çalışanlar	Kontroller yapılmakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
101	İşletme Genel	Yangına Müdahale	Yangın aracının kullanımı	Yaralanma can kaybı	Tüm Çalışanlar	Görevli personeller uyarılmış, bilgilendirme yapılmış	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
102	İşletme Genel	Yangına Müdahale	Yangına yer ekibinin müdahale etmesi	Yaralanma can kaybı	Tüm Çalışanlar	Ekipman mevcuttur	1	2	15	30	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	15	30	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
103	İşletme Genel	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin yangına müdahale ve kaçış yolları hakkında bilgilendirilmemesi.	Yaralanma can kaybı	Tüm Çalışanlar	Eğitimler yapılmış	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
104	İşletme Genel	Yangına Müdahale	Yangın ekibinin uygun KKD lerinin olmaması	Yaralanma can kaybı	Tüm Çalışanlar	Kişisel koruyucu verilmiş ancak personel uygulamıyor	3	3	40	360	Yüksek	Kontroller sık sık yapılmalı çalışanlar uyarılmalı	3	1	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir

EK A: (devam ediyor)

111	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Ormanda çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb. ile atık kaplarının bulunması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Ormanda çalışanlarda sağlık kiti bulunmamakta	3	3	40	360	Yüksek	Sağlık kitinin dağıtılması sağlanmalı ve işçilerin sağlık kitini arazide bulundurulması sağlanmalı	3	1	7	28	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
106	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinde emniyet tedbirlerinin alınmaması	İş Kazası,	Tüm Çalışanlar	Emniyet tedbirleri var uyarı levhaları var	1	2	15	30	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	15	30	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
107	Yangın Havuzu	Yangına Müdahale	Yangın havuz veya göletlerinden su alınması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Çalışanlar uyarılmış. Talimat mevcut	1	2	15	30	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	15	30	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
108	Ormanda çalışma	Aşı Uygulanması	Tetanos aşısının yapılmaması	Tetanos hastalığına yakalanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Uyarılar yapılmıştır.	3	2	7	42	Düşük	Tüm personel uyarılmalı, takip edilmeli	3	1	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
109	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Genel çalışma alanının uygun olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Uyarılar yapılmış, ancak uygun olmayan yerlere barınaklar yapılmakta	3	3	40	360	Yüksek	Alanın koşulları, Alanın özel durumları, Mevsimsel değişikliklerin alana etkisi, eğitim vb. konularda eğitim verilmeli kontrol edilmeli	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır.
110	Ormanda çalışma	Genel Çalışma Alanı Faaliyetleri	Alanda üretim çalışması ile ilgili uyarı işaretlerinin olmaması ve güvenlik önlemlerin alınmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Uyarı işaretleri mevcuttur. Ancak kesim alanına yakın bölgede yol güvenliği alınmamaktadır.	3	3	40	360	Yüksek	Kesim alanına yakın bölgede güvenlik önlemi için ii işçi tarafından yolun kontrolü sağlanmalı araç girişi engellenmeli kişiler bilgilendirilmeli, talim atlanmalı,	3	3	7	63	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır.

EK A: (devam ediyor)

112	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kişisel koruyucunun kullanılmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Genelde ormanda çalışan işçiler kişisel koruyucuları kullanmamakta	3	6	40	720	Durdur	KKD ların çalışanlara KKD Teslim tutanağı ile teslim edilip tüm bölümlerdeki çalışanların KKD'leri kullanması yönünde sık kontroller yapılacak, çalışma yapılan alanlara konuyla ilgili uyarı levhaları asılacaktır. kontrol sık sık yapılmalı	3	2	7	42	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
113	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ormanda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Genel de uygun kullanılmakta ancak kullanım kılavuzları okunmamakta	3	2	15	90	Orta	İşe yeni başlayanların Kullanım kılavuzlarının okunması talimatlanmalı	1	3	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
114	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı çalışmalarda Motorlu testereye yakıt doldurulurken sigara içiliyor	3	3	100	900	Durdur	Çalışanlara talim atlanmalı, uyarılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	3	2	40	240	Yüksek	Bu riskler için acil önlem alınmalı ve bu önlemler sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir
115	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması	Yaralanma ,can kaybı	Tüm Çalışanlar	Motorlu Testere yakıt bidonundan 3 m uzaklıkta çalıştırılmıyor	3	2	40	240	Yüksek	Çalışanlara talimatlanmalı, uyarılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	3	2	15	90	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
116	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Kesme İşinde Güvenli davranışın olmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Motorlu testere kullanıcısı devirme esnasında sesli uyarıda bulunmuyor	3	3	15	135	Orta	Çalışanlara talimatlanmalı, uyarılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	1	3	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
117	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sürtütme İşinde Güvenli davranışın olmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Tomrukları halatlara bağlayan çalışanlar ile operatörle güvenli iletişim olmuyor	3	2	40	240	Yüksek	Çalışanlara talimatlanmalı, uyarılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	1	2	40	80	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır

EK A: (devam ediyor)

118	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sürütme İşinde Güvenli davranışın olmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Sürütme güzergâhı engellerden arındırılmamış	3	3	40	360	Yüksek	Sürütme yapmadan önce güzergâh temizlenmeli, Çalışanlara talimatlanmalı, uyarılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	1	3	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
119	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sürütme İşinde Güvenli davranışın olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Çalışma esnasında birbirini üstüne karışık yığılmış ürünler bulunmaktadır	3	2	40	240	Yüksek	Talimatlandırılmalı kontroller sık sık yapılmalı	2	1	40	80	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
120	Ormanda çalışma	Üretim işleri	İstifleme İşinde Güvenli davranışın olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Steril istifler iki taraftan da dağılmayı engelleyici güvenli sabitleyici bulunmamakta	3	3	15	135	Orta	Çalışanlara talimatlanmalı, uyarılmalı, kontroller sık sık yapılmalı	1	3	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
121	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı kamyonlarda Yükün yola dik olarak yüklenmekte	3	3	40	360	Yüksek	Kamyonların yola paralel yüklenmesi talimatlandırılmalı kontroller sık sık yapılmalı	2	1	40	80	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
122	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Yükleme ve Boşaltmada güvenli davranışın olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Yükün araçların kasaları zemindeki destek paydalarının üzerinde yüklenmesi	3	2	40	240	Yüksek	Talimatlandırılmalı kontroller sık sık yapılmalı	2	1	40	80	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
123	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması	Hastalanma	Tüm Çalışanlar	Çalışanların yaşadığı ortam hijyenik değil	3	3	15	135	Orta	Çalışanların yaşam ortamları düzeltilmeli	1	3	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
124	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık gözetimin uygun olmaması	Hastalanma	Tüm Çalışanlar	Tuvalet ve kişisel temizliklerin uygun olmaması	3	2	15	90	Orta	Sterilizasyon koşulları Sağlanacak, sağlık konularında çalışanlara eğitim verilecek, etraftaki çöplerin toplanması sağlanacak	1	3	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır

EK A: (devam ediyor)

125	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğitim bilgilendirmenin olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Makine kullanan çalışanlar, makine kullanımı, bakım ve güvenli yükleme konusunda eğitim almamış	3	1	15	45	Düşük	Çalışanların tümüne eğitim verilmeli,	3	1	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
126	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Eğitim bilgilendirmenin olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Makine kullanan bazı çalışanların ehliyeti ve iş makinesi belgesinin bulunmaması	3	1	40	120	Orta	Çalışanların tümüne eğitim verilmeli, kontrol edilmeli, ehliyeti olmayan çalışanların çalıştırılmaması	3	1	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
127	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Makinelerin yakıt, yağ ve hidrolik sıvıların güvenli olarak saklanmaması	3	2	40	240	Yüksek	Yakıt, yağ ve hidrolik sıvılar güvenli ortama konulacak, barakalarda soba yakınlarında bulundurulmayacak, Çalışanlara eğitim verilecek, kontrol sağlanacak	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalıdır
128	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Tehlikeli maddeler için güvenlik önleminin alınmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Makinelerin yakıt, yağ ve hidrolik sıvıların toplanmaması	3	1	40	120	Orta	Yakıt, yağ ve hidrolik sıvılar güvenli ortama konulacak, araziye dökülmeyecek uygun kaplarda toplanacak, eğitim verilecek	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
129	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması	Hastalanma	Tüm Çalışanlar	Sıcak ve Soğuk hava ile ilgili önlemler tam olarak alınmıyor	3	1	40	120	Orta	Sıcak ve soğuk havalarda uygun kıyafet giyilmeli, eğitim verilecek	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
130	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Hava koşullarına göre çalışmanın uygun olmaması	Hastalanma	Tüm Çalışanlar	Yaz aylarında UV ışınlarından korunmaması	3	2	15	90	Orta	Yaz aylarında uygun kıyafet giyilmeli çok sıcaklarda çalışmanın durdurulması talimatı verilmeli	1	1	15	15	Önemli	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir

EK A: (devam ediyor)

131	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Haberleşmenin sağlıklı olmaması	Can kaybı	Tüm Çalışanlar	Telefon çekmeyen bölgelerde haberleşme için telsiz hattının kurulmaması	6	3	15	270	Yüksek	Telefon çekmeyen bölgelerde haberleşme için telsiz hattının kurulması gerekmekte, kontrol sağlanmalı	3	2	15	90	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
132	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Acil Durumlarla ilgili bilginin olmaması	Yaralanma can kaybı	Tüm Çalışanlar	Üretim de çalışanların bulunduğu bölgelerde yangın söndürücü tüpler bulunmamakta	3	3	15	135	Orta	Oluşturulacak kontrol mekanizmasıyla yangın söndürme tüplerinin kullanım alanına göre uygun tipte olması sağlanacaktır.	0,5	3	40	60	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
133	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Sağlık kitinin olmaması	Yaralanma	Tüm Çalışanlar	Üretim de çalışanların bulunduğu birçok çalışma alanında sağlık kiti bulunmamakta	3	3	15	135	Orta	Oluşturulacak kontrol mekanizmasıyla sağlık kiti uygun tipte olması sağlanacaktır.	0,5	3	40	60	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
134	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Ergonomi kurallarına uyulmaması	Yaralanma	Tüm Çalışanlar	Çalışanlar kas yorgunluğunu ve statik çalışmanın olumsuzluklarını ortadan kaldırmak için çalışma öncesi, sonrası ve molalarda gerdime hareketleri yapılmıyor	3	2	15	90	Orta	Ergonomi eğitim verilmeli, molalarda kas yorgunluğunu giderici hareketler yapılmalı	1	2	15	30	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
135	Ormanda çalışma	Üretim işleri	Soba Kullanımı	Zehirlenme, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Üretim barakalarının içinde uygun olmayan standartta soba yakılması	3	2	15	90	Orta	Soba sıcaktan etkilenmeyen, yanmaz bir levha, tercihen 80 C ye dayanıklı mermer üzerine yerleştirilmelidir. TSE standartlı sobalar kullanılmalı, Baca sobalar, baca bağlantısı olmadan kesinlikle kullanılmamalıdır	0,5	3	40	60	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır

EK A: (devam ediyor)

136	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Alan Koşullarının bilinmemesi	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Satış istif yerlerinde alan koşulları bilinmemekte	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
137	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Alanda tomruk, direk, kâğıtlık odun, yakacak odun vb. ürün istif parselleri bilinmemesi	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Alanda tomruk, direk, kâğıtlık odun, yakacak odun vb. ürün istif parselleri yapılmakta	3	2	15	90	Orta	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	2	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
138	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depo alanında uyarı levhalarının olmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Orman Satış istif yerlerinde uyarı levhaları mevcuttur	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir
139	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun hale getirilmemesi	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Yükleme/boşaltma alanının zemini makineli çalışmaya uygun hale getiriliyor	3	2	15	90	Orta	Zemin bozulduğu anda düzelme çalışmaları başlatılmalı	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
140	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı istif alanlarında İstiflerin yapısı ve yüksekliği güvenlik kurallarına uygun olmaması dağınık olması	3	3	40	360	Yüksek	İstiflerin yapısı güvenlik kurallarına uygun olması sağlanmalı, dağınık istiflerin hemen düzeltilmesi sağlanmalı, kontroller yapılmalı	3	2	15	90	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır

EK A: (devam ediyor)

141	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Kişisel koruyucuların kullanılmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Kişisel koruyucu verilmiş ancak çalışanlar genelde kullanmıyor	6	3	40	720	Durdur	KKD lerin çalışanlara KKD Teslim tutanağı ile teslim edilip tüm bölümlerdeki çalışanların KKD'leri kullanması yönünde sık kontroller yapılacak, çalışma yapılan alanlara konuyla ilgili uyarı levhaları asılacaktır. Kullanmayanlar hakkında gerekli cezai işlem uygulanmalı	0,5	3	40	60	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
142	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Boşaltma, Yükleme Ve İstiflemede Makineler Ve Güvenlik Donanımının uygun olmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Aracın periyodik bakım ve kontrolleri yapılmış	6	2	40	480	Durdur	Periyodik bakım ve kontrollerini zamanında yapılması sağlanmalı, periyodik bakımı ve kontrolü yapılmayan makineler kullanılmamalı	0,5	3	40	60	Düşük	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
143	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Makinelerin bazı güvenlik donanımlarına sahip olmaması	Yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı araçlarda İlk yardım çantası - Yangın söndürme tüpleri bulunmamakta	3	2	40	240	Yüksek	İlk yardım çantası - Yangın söndürme tüplerinin bulunması sağlanmalı, kontrol sağlanmalı	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır

EK A: (devam ediyor)

144	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Satış istif depolarında çalışma esnasında yabani hayvanların saldırısına uğrama, yılan veya arı sokması, zehirlenme vb.	Yaralanma, zehirlenme, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bilgilendirme yapılmış, İlk yardım çantası verilmiş	1	3	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	1	3	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
145	Orman Satış İstif Yerleri	Genel Çalışma Alanı	Gıda temininin yapılamaması	Aç susuz kalma	Tüm Çalışanlar	Gıda temini sağlanmakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
146	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Tüp Kullanımı	Patlama, yangın sonucu yaralanma, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Tüplerin kontrolü yapılmakta	3	2	7	42	Düşük	Tüplerin ısı, ışık ve diğer malzemelerden uzakta talimatlara uygun şekilde muhafaza edilmesi ve kullanılması, tüp hortumları ve detektörün düzenli olarak kontrol edilmesi, işlevini kaybedenlerin değiştirilmesi, bu hususta çalışanlara bilgilendirilmesi	3	2	7	42	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK A: (devam ediyor)

147	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Ormandan gelen kamyonların boşaltılması ve yüklenmesi, emvalin istiflenmesinin kontrol edilmesi, istiflerin üzerinin yazılması, işaretlenmesi sırasında gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmaması	İş Kazası sonucu yaralanma	Tüm Çalışanlar	Ormandan gelen kamyonların boşaltılması ve yüklenmesi, emvalin istiflenmesi sırasında güvenlik önlemleri tam olarak alınmıyor.	3	2	40	240	Yüksek	Ormandan gelen kamyonların teslim alınması, boşaltılması ve kamyonlara yüklenmesi sırasında güvenli mesafede bulunulması, güvenlik önlemlerinin alınması, KKD lerin kullanılması, istiflerin üzerlerinin yazılması, işaretlenmesi esnasında istif üzerlerine kesinlikle çıkılmaması, işaretlemenin uygun ekipmanlarla yerden yapılması	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
148	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Çalışanların yanında sağlık kitinin bulunmaması	Acil durumda ilk müdahalenin yapılamaması	Tüm Çalışanlar	Çalışanlara imza karşılığı sağlık kiti dağıtılıyor ancak çalışanlar yanında bulundurmuyor.	3	2	40	240	Yüksek	Çalışanların sağlık kiti muhteviyatı hakkında bilgilendirilmesi	3	1	7	21	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır.
149	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Olumsuz hava koşullarında çalışma	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Olumsuz hava koşullarında çalışma yapılıyor	3	3	7	63	Düşük	Olumsuz hava koşullarında çalışma yapılmaması, çalışma yapılması gerekiyor ise gerekli güvenlik tedbirleri alınarak çalışılması ve KKD lerin kullanılması.	3	1	7	21	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır.

EK A: (devam ediyor)

150	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında uzun süreli güneşe maruz kalma	Güneş çarpması	Tüm Çalışanlar	Çalışanlar Kişisel koruyucu kullanılmıyor	3	3	7	63	Düşük	Depoda çalışma esnasında güneş çarpmalarına karşı KKD kullanılmalı, şapka, uzun kollu, rahat, vücudun rahat nefes almasını sağlayacak giysiler giyilmeli, güneşten koruyucu krem kullanılmalı, mümkün olduğu kadar gölge yerlerde çalışma yapılmalıdır.	3	1	7	21	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır.
151	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Depoda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanılması dikkat ediliyor	3	1	7	21	Düşük	Depoda çalışma esnasında balta, kazma, kesim motoru vb kullanımı sırasında dikkatli ve tedbirli olunmalı, talimatlara uyulmalı, çalışanlar bu hususlarda bilgilendirilmelidir.	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir.

EK A: (devam ediyor)

152	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depoda çalışma esnasında yangına maruz kalma	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcuttur	1	1	15	15	Önemsiz	Depoda çalışma esnasında olası bir yangın çıkması durumunda derhal iş bırakılmalı, ilgili birimlere bilgi verilmeli, imkanlar ölçüsünde ve gerekli tedbirler alınarak yangının söndürülmesine çalışılmalı.	1	1	15	15	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
153	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Gürültü, titreşim, toz vb. fiziksel risk etmenlerine maruz kalma.	Meslek hastalığı, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Kulak tıkacı kullanmayan çalışanlar bulunmaktadır.	3	10	15	450	Durdur	Gürültü ölçümü yaptırılarak raporlanacak, gürültü düzeyinin fazla olması durumunda çalışanlara kulak tıkaçları dağıtılarak kullanmaları sağlanacaktır	0,5	10	15	75	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
154	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Elektrik kesintilerinde kullanılabilecek jeneratörün gerekli tedbirleri almadan çalıştırmak	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Jeneratör bina içinde kullanılmakta	6	3	15	540	Durdur	Muhtemel elektrik kesintilerinde kullanılabilecek olan jeneratörler mutlaka jeneratör odasında çalıştırılmalı, kesinlikle bina içerisinde çalıştırılmamalıdır.	3	2	7	42	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
155	Orman Satış İstif Yerleri	Genel çalışma Alanı	Depo binalarında yangın tüpünün olmaması	Yangın, iş kazası	Tüm Çalışanlar	Yangın tüpü bulunmakta	3	1	7	21	Düşük	Mevcut Durum devamı sağlanacaktır	3	1	7	21	Düşük	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
156	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda bulunan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okumaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Traktör kullanım kılavuzu okunmuyor	3	1	40	120	Orta	Traktörün kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda yer alan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okumasının sağlanması gerekmekte	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır

EK A: (devam ediyor)

157	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktöre binmeden önce çevresi dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmemesi	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Traktörü kullanmadan önce etrafı dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesneler açısından kontrol edilmiyor	3	6	15	270	Yüksek	Çalışanlara talimat verilmeli ve sık sık kontrol edilmeli	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
158	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı Traktörlerin devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri yok	3	1	40	120	Orta	Koruyucu yapı olmayan traktörlerin çalıştırılmaması, emniyet kemeri kullanılması talimatlanmalı kontroller sık yapılmalı	3	2	7	42	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
159	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı Traktörlerde taşıma aracı olarak kullanılıyor	3	3	15	135	Orta	Kesinlikle traktörler taşıma aracı olarak kullanılmamalı talimatlanmalı, kontrol sağlanmalı	0,5	10	15	75	Orta	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır
160	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	“Yavaş hareket eden araç işareti” nin traktörün arka tarafında bulunmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Kullanılan traktörlerin arka tarafında bulunması gereken “Yavaş hareket eden araç işareti” yok	3	1	40	120	Orta	Yavaş hareket eden araç işareti” konmalı, kontrol edilmeli	0,5	2	40	10	Önemsiz	Mevcut faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
161	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlenmesi kuralı kontrol edilmiyor	3	0,5	40	60	Düşük	Kontrol sağlanmalı	1	1	15	15	Önemsiz	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
162	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörlerde yangın söndürücünün olmaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı traktörlerde yangın söndürücü tüp bulunmamakta	3	0,5	40	60	Düşük	Yangın söndürücü tüp bulundurulacak, gerekli uyarılar yapılacak	1	1	15	15	Önemsiz	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
163	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili traktörün devrilebileceğine ilişkin tehlikelere farkındalık	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Talimat mevcuttur	3	3	15	135	Orta	Gerekli uyarılar yapılacak, eğitim verilecek	3	1	15	45	Düşük	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır

EK A: (devam ediyor)

164	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu traktör operatörünün gözden geçirip geçirmediği	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Bazı traktör operatörleri kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu gözden geçirip geçirmemektedir.	3	1	40	120	Orta	Çalışanlara konuyla ilgili eğitim verilecektir.	1	1	15	15	Önemsiz	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir
165	Ormanda Çalışma	Traktör kullanımı	Traktörün kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda yer alan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okumaması	İş kazası, yaralanma, can kaybı	Tüm Çalışanlar	Traktörün kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda yer alan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyeleri okumamaktadır	3	3	15	135	Orta	İşletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerinin okuması sağlanacak eğitim verilecek	1	1	15	15	Önemsiz	Yapılacak düzeltici/önleyici faaliyetlerin gözetim altında uygulanmasına devam edilecektir

EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Kabuk soyma işleminde kişisel koruyucunun kullanılmaması	Çalışma yapılırken yanıcı maddeler yakınında sigara içilmesi	Çalışma yapılırken yanıcı maddeler yakınında sigara içilmesi
		

EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Kamyonun yanlış yüklenmesi	Yanan sobanın yanında yanıcı maddenin bulunması	Gıda maddelerinin yanında olmaması gereken yağ ve mazot tenekelerinin bulunması
		

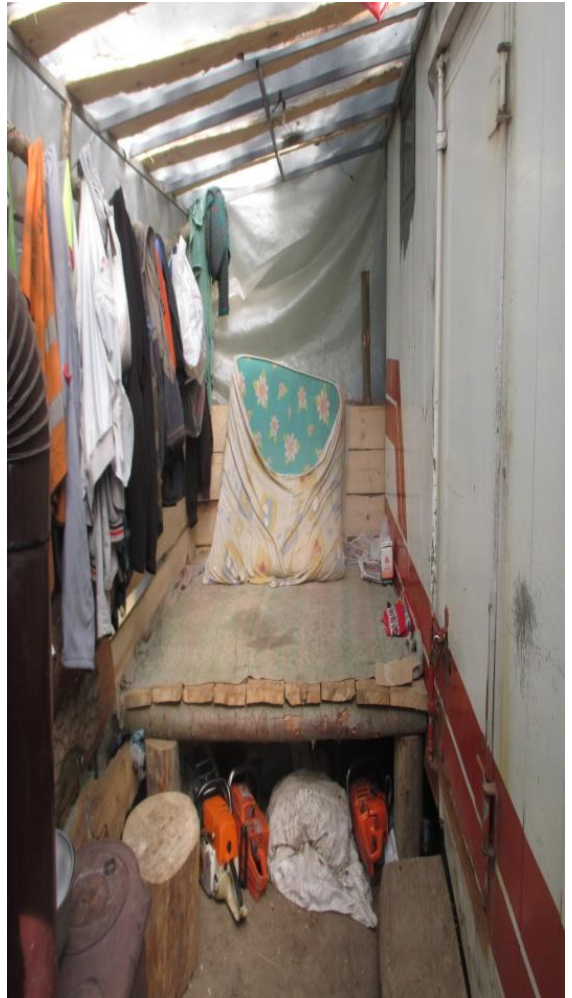
EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Çalışma yapılırken kişisel koruyucunun kullanılmaması	İstiflerde kaymayı engelleyici sabitlemenin yapılmaması	Kamyonlara yükleme yapılırken güvenlik önlemlerinin alınmaması
		

EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Kamyonun yanlış ve fazla yüklenmesi	Yaşanan ortamın uygun olmaması	Sterin yüksek yapılması
		

EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Tomrukların arazide gelişı güzel olması	Tomrukların gelişı güzel konması	Yaşanan ortamın sağlıklı olmaması
		

EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Kamyonun yanlış yüklenmesi	Traktörü ehliyetsiz kişilerin kullanması	Traktörlerde yangın tüpü bulunmaması
		

EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Bazı orman depolarında istiflemenin uygun yapılmaması	İstifleme yaparken bedenle ağır yük kaldırılması	Traktörün devrilmesi ihtimaline karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri kullanılmaması
		

EK B. Risk değerlendirme ile ilgili fotoğrafları

Emniyet tedbirlerini almadan çalışma	çalışma ortamında telefon çekmeyen yerlerde haberleşme için telsizin olmaması	çalışma ortamının sağlıksız olması
		

EK C. Anket Formu

ANKET GRUPLARI			İŞÇİ SAYISI
Cinsiyet	Kadın		
	Erkek		
Yaş Grupları	15-30		
	31-45		
	> 45		
Eğitim Durumu	Okur-Yazar Değil		
	İlkokul		
	Ortaokul		
	Lise		
Çalışma Süresi (yıl)	1-5		
	6-10		
	11-15		
	> 16		
Medeni Hal	Evli		
	Bekar		
	Dul		
Aile Nüfusu (Kişi)	2-3		
	4-5		
	> 5		
Ek İş	Yapmayan		
	Yapan	Hayv.-Tarım	
		Diğer	
Kazancını	Yeterli Bulan		
	Yetersiz Bulan		
Yaptığı İş	Severek Yapan		
	Zamanla Alışan		
	Alışamayan		
Alışkanlıklar	Çay-Kahve		
	Sigara Günde	Kullanmıyor	
		1 Paketten az	
		1 Paketten fazla	
	Alkol	Kullanmıyor	
		Ara-Sıra	
		Bağımlı	
	Esrar-Eroin		
	Düzenli Spor Yapma		
	Düzenli Diş Fırçalama		
Düzenli Kahvaltı Yapma			
İlkyardım Bilgisi	Var	Yeterli	
		Yetersiz	
	Yok		
İlkyardım Malzemesi	Var	Yeterli	
		Yetersiz	
	Yok		

EK D. Anket Formu

ANKET GRUPLARI			ÇALIŞANLAR
İş Kazası	Hiç Geçirmeyen		
	Geçiren	1 defa	
		2-3 defa	
		4'den fazla	
Kaza Şekli ve Vücuttaki Bölgesi	Zehirlenme		
	Kırılma- Burkulma Çıkma	Parmak	
		Kol	
		Ayak-Bacak	
		Bilek	
		Kalça	
	Yaralanma (Kesilme- Zedelenme)	El-Kol	
		Ayak-Bacak	
		Gövde	
		Baş	
		Göz	
Kaza Nedenleri	Bilgisizlik-Eğitimsizlik		
	Tecrübesizlik		
	Aşırı Yorgunl-Uykusuzl.		
	İşi Hafife Alma-Dikkatsizl.		
	Olumsuz Hava Koşulları		
	Çalışma Yeri Zorluğu		
	Uygun Olm. Alet-Makine		
	Koruyucu Ekipman Eksik.		
	Yetersiz - Düzensiz Beslen.		
	Fikri Yok		
Sağlık Yönünden Kendini	Mükemmel Hissedenler		
	İyi Hissedenler		
	Kötü Hissedenler		

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı :Ali BOZKURT
Doğum Yeri ve Tarihi :İSTANBUL - 01.01.1975

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi
Yüksek Lisans Öğrenimi :-
Bildiği Yabancı Diller :İngilizce - Orta Düzey
Bilimsel : Tunay, M., Bozkurt, A. (2016) Ormancılık Çalışmalarında
Faaliyet/Yayınlar İş Güvenliği Analizinin Uygulanması: Karabük Orman
İşletmesi Örneği. 22. Uluslararası Ergonomi Kongresi,
Denizli
Aldığı Ödüller :-

İş Deneyimi

Stajlar : İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi
Orman Amenajman Anabilim Dalı
Projeler ve Kurs : A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi
Belgeleri
Çalıştığı Kurumlar : 2017- Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Bartın Şube Müdürlüğü (devam ediyor)
2012 - 2017- Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Karabük Şube Müdürlüğü
2006 -2012- Bingöl Çevre ve Orman Müdürlüğü

İletişim

E-Posta Adresi : abozkurt7578@gmail.com

Tarih : 07/09/2017 (Tez sınav tarihi)