



Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği



ÇSGB

T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK
BAKANLIĞI

Uluslararası Çalışma Örgütü

Uluslararası Çalışma Örgütü 1919 yılında sosyal adaleti desteklemek suretiyle evrensel ve kalıcı barışa katkı sağlamak amacıyla kurulmuştur. Örgüt kendine özgü üçlü yapısıyla Birleşmiş Milletlerin diğer kuruluşlarından ayrılır. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün Yönetim Kurulu hükümet, işveren ve işçi kuruluşları temsilcilerini bünyesinde barındırır. Bu üç grup delegeleri ILO tarafından desteklenen bölgesel ve diğer toplantıların aktif katılımcıları olup Uluslararası Çalışma Konferansı'na (her yıl düzenlenen, sosyal ve çalışma hayatı ile ilgili sorunların tartışıldığı dünya forumu) katılırlar.

Sonraki yıllarda ILO, üye ülkelerin uyum sağlamaları amacıyla çalışma hayatını ilgilendiren; kuruluşların özgürlüğü, istihdam, sosyal politika, çalışma koşulları, sosyal güvenlik, endüstriyel ilişkiler ve işçi yönetimi, çocuk işçiliği gibi konuları içeren Uluslararası Sözleşmeler ve Tavsiye Kararları yayınlamıştır.

ILO, 40'tan fazla üye ülkeye, kurulu ofisleri ve multidisipliner ekiplerden oluşan ağıyla uzmanlık ve teknik destek sağlamaktadır. Bu destekler işçi hakları ve endüstriyel ilişkiler danışmanlığı, istihdamın desteklenmesi, küçük ölçekli iş geliştirme eğitimi, proje yönetimi, sosyal güvenlik danışmanlığı, işyeri güvenliği ve çalışma koşulları, çalışma istatistiklerinin toplanması ve yayınlanması ve işçilerin eğitimini içerir.

ILO Yayınları

Uluslararası Çalışma Ofisi, Örgütün (ILO) sekreteryası, araştırma birimi ve yayınevidir. Yayınlar Bürosu önemli sosyal ve ekonomik eğilimlere göre materyal hazırlar ve dağıtımını yapar. Yayımladığı eserler arasında tüm dünyada işçiliği etkileyen çalışma politikaları, referans çalışmaları, teknik kılavuzlar, inceleme kitapları ve monografiler, uzmanlarca hazırlanan güvenlik ve sağlık uygulama kılavuzları ve işçi eğitimi el kitapları yer almaktadır. Büro ayrıca orijinal araştırma sonuçları, kitap incelemeleri ve güncel sorunları içeren ve İngilizce, Fransızca ve İspanyolca olmak üzere üç dilde yayımlanan Çalışma Dünyası Raporunu hazırlamaktadır.

ILO yayınlarını ve diğer kaynakları www.ilo.org/publications adresinden güvenli olarak satın alınabileceği gibi, ILO Publications, International Labour Office, CH -1211 Cenevre 22 İsviçre; faks(41 (0) 22) 799 69 38, elektronik posta: pubvente@ilo.org adreslerine yazarak ücretsiz katalog istenebilir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

ILO uygulama kılavuzu

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Çevirenler:
M. Osman ENGÜR
Berk İMER

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Çalışmanın orijinal baskısı, *Safety and health in forestry work. ILO code of practice* adı altında Uluslararası Çalışma Ofisi, Cenevre, tarafından yayımlanmıştır.

Copyright © 1998 International Labour Organization.

Türkçe çeviri Telif Hakkı © 2016 Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB)

Gerekli izin alınarak çevrilmiş ve çoğaltılmıştır.

ILO

Orman İşlerinde Sağlık ve Güvenlik. Uygulama Kılavuzu

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2016.

ISBN 978-975-455-256-0

Birleşmiş Milletler uygulamasına uygun olarak ILO Yayınlarında kullanılan isimlendirmeler ve bu yayınlardaki bilgiler, Uluslararası Çalışma Ofisi'nin hiçbir şekilde, herhangi bir ülke, saha ya da toprak veya bunların yetkililerinin yasal statülerine veya onun sınırlarını tahdide ilişkin görüş bildirmesini ima etmez.

Çalışmalardaki görüşlere ve diğer yazılara ilişkin sorumluluk tamamen yazarlara aittir ve yayımlarda ifade edilen görüşlerin Uluslararası Çalışma Ofisi'nce onaylanması anlamına gelmez.

Firma, ticari ürünler ve işleme süreçlerine ismen atıf yapılması, bunların Uluslararası Çalışma Ofisi'nce onaylanması anlamına gelmeyeceği gibi, belirli bir firma, ticari ürün veya işleme sürecinden söz etmede ihmal bir onaylamama işareti değildir.

ILO yapılmış olan Türkçe çevirinin bütünlüğü ve geçerliliği başta olmak üzere, herhangi bir yanlış, ihmal veya unutmaya kaynaklı eksikliklerden ya da bunların kullanımından kaynaklanan sonuçlar için hiçbir sorumluluk kabul etmeyecektir.

Önsöz

Ormançılık, çoğu ülkede hâlâ en riskli endüstrilerden biridir. Tüm dünyada, orman çalışanlarının erken emekliliği, meslek hastalıkları ve iş kazalarının görülme sıklığı oranları moral bozucu bir görünüm sergilemektedir. Ancak şu da açıkça görülmektedir ki, ormançılıkta iyi güvenlik ve sağlık uygulamalarını gerçekleştirmek mümkündür. Birçok ILO üyesi iş güvenliğinin sadece etik bir zorunluluk olmayıp aynı zamanda “para yapmak” için bir yol olduğunu görmektedir. Ormançılıkta iş güvenliği ayrıca çevrecilik anlamında güçlü bir yönetimin ve doğal kaynak kullanımının bir ön koşuludur. Şu açıktır ki hükümetler ve işletmeler ile işveren ve işçi örgütleri bu konuda bir şeyler yapmaya isteklidir. Bu kitapta yer alan kurallar, ulusal düzeyde mevcut yasal düzenlemelerin yerine geçmesi düşünülen ve yasal bağlayıcılığı olan kaideler olarak kaleme alınmamıştır. Burada yer alan kurallar ILO üyesi ülkelere ulusal ormançılık sektörlerinin ve işletmelerinin İSG performansını için sarf ettikleri çabaya rehberlik edecek şekilde tasarlanmıştır. Bu kurallar bütünü güncel uluslararası deneyimin ürünü olup birçok ülke ve işletme için geçerli ve uygulanabilir olması amaçlanmıştır. Ormançılık işlerinde çalışanları tehlikelerden korumak, meslek hastalıkları ve kazalarının görülme sıklığını azaltmak ve hatta önlemek bu kılavuzun amacıdır. Özellikle ilgili yasal düzenlemeleri ve kılavuzları olmayan ülkeler ve işletmeler için kaleme alınmış olsa da bu kitapta gelişmiş önleme stratejileri olan ülkeler ve işletmeler için bile yararlı bilgiler mevcuttur. Bu uygulama kılavuzu önde gelen tomruk üreticisi ülkelerin uzmanlarının 23–30 Eylül 1997 tarihlerinde bir araya geldikleri Cenevre toplantısında hazırlanmıştır. ILO Yönetim Organının kararı ile yapılan 265’inci oturumda (Mart 1996), 10’u devlet temsilcilerinden, 10’u işveren temsilcilerinden ve 10’u çalışan temsilcilerinden oluşmak üzere aşağıda adı geçen toplam 30 uzmanın* katıldığı bir toplantı yapılmıştır.

* Katılımcıların listesi ilerleyen bölümde verilmiştir

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Devletler tarafından atanan uzmanlar:

- Mr. André Luiz Cardoso Morais, Coordinator for Inspection and Standardization, Office for Occupational Safety and Health, Ministry of Labour, Brasilia (Brazil).
- Mr. Clay Perry, Consultant, Government of Canada, Vancouver, British Columbia (Canada).
- Mr. Manuel Parra Garrido, Chief of the Working Conditions and Environment Unit, Labour Office, Inspection Department, Santiago (Chile).
- Mr. Josef Bozovsky, Official, Labour Inspectorate for South Bohemia, Ceske Budejovice (Czech Republic).
- Mr. Bernard Obiang Ossoubita, Inspector-General of Occupational Health and Medicine, Ministry of Labour, Employment and Vocational Training, Libreville (Gabon).
- Mr. Musri Mohtar, Deputy Director, Department of Occupational Safety and Health Malaysia, Kuala Lumpur (Malaysia).

Danışmanlar:

- Mr. Azlan Yusof, Counsellor for Labour Affairs, Permanent Mission of Malaysia, Geneva, Switzerland.
- Mr. Bernard Collings, Forestry Officer, Department of Labour, Whangarei, North Island (New Zealand).
- Mr. Samuel F. Van Greunen, Deputy Director of Occupational Health and Safety, Department of Labour, Witbank, Mpumalanga (South Africa).
- Mr. Albert Johansson, Head of Division, National Board of Occupational Safety and Health, Solna (Sweden).
- Mr. Richard Terrill, Regional Administrator, Occupational Safety and Health Administration, United States Department of Labor, Seattle, Washington (United States).

İşverenler tarafından atanan uzmanlar

- Mr. Bruce Alt, Division Forester, American Pulpwood Association, Clinton, Mississippi (United States).
- Mr. Michael Astier, Social Affairs Officer, Federation nationale du bois, Paris (France).
- Mr. Len K. Evans, Workplace Safety and Industrial Relations Manager, North Forest Products, Launceston, Tasmania (Australia).
- Mr. João Batista Garnica, Chief of Operational Development, Bahia Sul Celulose S.A., Bairro Monte Castelo, Bahia (Brazil).
- Mr. Felipe Gayoso Pabón, Legal Adviser, Asociación Agraria - Jóvenes Agricultores, Seville (Spain).
- Mr. Eric Mitterndorfer, President, Pulp and Paper Employee Relations Forum, Vancouver, British Columbia (Canada).
- Mr. Muhammad Abdul Karim, Forestry Manager, Amanah Saham Pahang Berhad, Kuantan Pahang Darul Makmur (Malaysia).

Mr. Juhani P. V. Pöllänen, Labour Market and Social Affairs Specialist, Finnish Forest Industries Federation, Helsinki (Finland).

Mr. Adamson Stephen Tong'o, Chief Executive, Viphya Plywoods and Allied Industries Ltd., Chikangawa, Mzimba (Malawi).

Ms. Magdalena Uribe Rivas, Director, Chamber for Pulp, Paper and Board, National Association of Industry, Santa Fe de Bogotá (Colombia).

Çalışanlar tarafından yetkilendirilen uzmanlar:

Mr. Mohd Khalid B. Atan, General Secretary, Timber Employees' Union of Peninsular Malaysia, Ampang, Ulu Klang, Kuala Lumpur (Malaysia).

Ms. Pirkko Heikura, Representative, Wood and Allied Workers' Union, Helsinki (Finland).

Mr. Inge Johansson, Environment Official, Swedish Forestry Workers' Union, Gävle (Sweden).

Mr. Jiri Kucera, Representative, Wood, Forestry and Water Industries Workers' Trade Union, Prague (Czech Republic).

Mr. Chris Northover, Senior Assistant Secretary, Forest Products Division, Construction Forestry Mining Energy Union, Charlton South, Victoria (Australia).

Mr. Valery Ocheurov, President, Timber and Related Industries Workers' Union, Moscow (Russian Federation).

Danışmanlar:

Mr. Oleg Gutorenko, Federal Secretary, Timber and Related Industries Workers' Union, Moscow (Russian Federation).

Mr. Iouri Gouchtchine, Regional President, Timber and Related Industries Workers' Union, St. Petersburg (Russian Federation).

Mr. Alexander Voznessensky, Vice-President, Timber and Related Industries Workers' Union, Moscow (Russian Federation).

Ms. Eva-Maria Pfeil, Industry Specialist, Construction, Agriculture and Environment Industrial Union (IG-BAU), Frankfurt am Main (Germany).

Mr. Jaime E. Quirós Guevara, National Federation of Building and Wood Workers (FENATRACOMAP), Panama City (Panama).

Ms. Paula Ross, Business Representative, International Association of Machinists, Shelton, Washington (United States).

Mr. Lawrence Turkson, National Executive Committee Member, General Agricultural Workers' Union, Forestry Research Institute of Ghana, Kumasi (Ghana). Mr. Valery

Bu kılavuz uzmanlar toplantısında oy birliği ile kabul gördüğü haliyle ILO yönetim organınının 270'inci oturumunda (Kasım 1997) onaylanmıştır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Bu kılavuz:

- ▶ Yükleniciler, serbest meslek sahipleri ve orman köylüleri gibi ortalamanın üzerinde kaza istatistiği olan gruplar da dâhil olmak üzere her tür orman çalışanını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.
- ▶ Güvenlik sonradan planlanabilecek bir şey değildir yani mevcut olmadığı bir sisteme sonradan dâhil edilemez. Dolayısıyla bu kılavuz sadece teknik önlemler ve güvenli uygulamalara odaklanmak için değil aynı zamanda ulusal düzeyde, işletme seviyesinde ve işyeri ortamında güvenliğin en tepeden başladığını vurgulamak için de hazırlanmıştır.
- ▶ Tüm yönetime güvenliği entegre eden işletmeler için bir güvenlik yönetim sistemini başlıklar hâlinde ortaya koymaktadır.
- ▶ Ormancılıkta güvenlik için bir temel şart olarak eğitimin ve yetkinlik sertifikasyonunun önemini ortaya koymaktadır.
- ▶ Ağaca tırmanma, rüzgâr devriklerinin hasatı ve orman yangını ile mücadele gibi bir takım yüksek riskli operasyonlar ile ağaç kesimi konularında ayrıntılı teknik rehberlik sunmaktadır.

Temsil edilen devletler arası organizasyonlar:

Arab Labour Organization: Mr. Adnan El-Telawi.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): Mr. Joachim Lorbach.

Temsil edilen sivil organizasyonlar:

Federation of Timber and Related Industries Workers' Union of the Commonwealth of Independent States.

Mr. Victor Karniushin, President, Federation of Timber and Related Industries Workers' Union of the Commonwealth of Independent States, Moscow, Russian Federation.

Mr. Roman Goronovsky, President, Timber Workers' Union of Bielorrussia, Minsk, Belarus.

Mr. Karibai Assankhodzaev, President, Union of Timber and Related Industries Workers of Kyrgyzstan, Bishkek, Kyrgyzstan.

Ms. Marina Mussiniants, International Section Officer, Federation of Timber and Related Industries Workers' Union of the Commonwealth of Independent States, Moscow, Russian Federation.

Ms. Londa Sikharulidze, President, Timber, Paper and Wood Workers' Union of Georgia, Tbilisi, Georgia.

International Confederation of Free Trade Unions (ICFTU).
International Cooperative Alliance (ICA).
International Federation of Building and Woodworkers.
International Organization of Employers.

ILO temsilcileri:

Mr. V. Morozov, Director, Sectoral Activities Department.
Mr. B. K. Nilssen, Chief, Industrial Activities Branch.
Mr. P. Poschen, Industrial Activities Branch.
Mr. P. Blombäck, Industrial Activities Branch.
Ms. M. J. Canonica-Marques, Multisectoral Support Section.

Bu kılavuzun uygulaması:

- ▶ İster yasa koyucu ister tavsiye edici olsun, faaliyetleri ormancılık işlemlerinde İSG'yi etkileyen bütün organizasyonlara yöneliktir.
- ▶ İSG ile ilgili görev ve sorumlulukları olan bütün işverenler, denetçiler, çalışanlar, hizmet sağlayıcılar ve serbest meslek sahiplerine yöneliktir.
- ▶ Tüm ormancılık faaliyetlerini kapsar.

Bu kılavuz bahçıvanlar gibi orman dışında ağaçlarla ilgili işler yapan kişiler için de yararlıdır. İdealde, üçlü komiteler bu kılavuzu kendi ülkeleri veya işletmelerinin şartlarına göre adapte etmeli, verimlilik, çevrecilik ve iş güvenliği de dâhil olmak üzere ormancılık operasyonlarının tüm performans gereksinimlerini kapsayan yasal düzenlemelere (ormancılık uygulaması ile ilgili olanlar) entegre etmelidirler. ILO bir tür ulusal kılavuzların geliştirilmesini aktif biçimde desteklemektedir. ILO eğitimde, ulusal düzenlemeler hazırlanmasında ve bu kılavuzla ilgili diğer konularda üyelerine tavsiyede bulunmaya ve teknik destek vermeye hazırdır.

Daha fazla bilgi ve yardım isteyenler aşağıdaki erişim bilgilerini kullanabilirler:

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

The Forestry and Wood Industries Specialist

Industrial Activities Branch

International Labour Office

1211 Geneva 22 Switzerland

Tel.: +41 22 799 7475 F

ax: +41 22 799 7967

E-mail:sector@ilo.org

İçindekiler

Amaç	1
Kapsam ve Uygulama	2
Tanımlar:	4

1. BÖLÜM: GENEL PRENSİPLER, YASAL ÇERÇEVE VE GENEL GÖREVLER..... **9**

1. Genel Kurallar.....	11
Yasal Çerçeve ve Genel Görevler	13
İş Denetçilerinin Görevleri;	17
İşverenlerin Sorumluluk ve Görevleri	18
Yönetici ve Gözetmenlerin (Ustabaşı/Postabaşı/Vardiya Şefi gibi) Görevleri	23
Müteahhitlerin Görev ve Sorumlulukları.....	25
Çalışanların Hakları ve Sorumlulukları	25
Ekipman ve Malzeme Üretici ve Sağlayıcıların Görevleri	27

2. BÖLÜM: İŞLETME DÜZEYİNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK YAPISI..... **29**

3. İşletmenin Sağlık ve Güvenlik Politikası.....	31
4. İSG Yönetimi	33
Sorumluluğun Belirlenmesi	33
Risklerin Tanımlanması ve Yönetimi.....	33
Personelin Örgütlenmesi	34
Kaynak Tahsisi	35
İletişim ve Bilgilendirme	36
Dokümantasyon/Belgelendirme.....	37

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

3. BÖLÜM: GENEL KURALLAR	39
5. İşgücü.....	41
İstihdam şartları	41
Yöneticiler, Gözetmenler ve Çalışanların nitelikleri	
Yönetici ve gözetmenlerin nitelikleri.....	42
Çalışanların eğitim ve yetkinliklerinin ölçümü.....	42
Müteahhitlerin Nitelikleri	43
6. Araçlar, makineler ve zararlı kimyasallar için güvenlik kuralları.....	44
Genel gereklilikler	44
El aletleri	45
Taşınabilir makineler.....	46
Kendinden tahrikli veya bir hareketle çalıştırılan makineler.....	47
Vinçler ve çeki halatları	49
Havai hatlar.....	49
7. İş Elbiseleri ve Kişisel Koruyucu Donanım.....	50
Genel Özellikler	50
Ormancılık operasyonları için uygun kişisel koruyucu donanımlar ...	51
8. Ekipmanların Test Edilmesi ve Belgelendirilmesi.....	54
Genel Özellikler	54
Test prosedür ve kriterleri	54
Belgelendirme	55
9. İlk Yardım, Acil Kurtarma ve İş Sağlığı Hizmetleri	56
İlk yardım.....	56
Kurtarma	56
İş sağlığı hizmetleri	57
Tıbbi yardım.....	57
10. Barınaklar, Depolama ve Beslenme.....	58
Barınaklar ve depolama	58

Beslenme ve içme suyu.....	59
11. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Rapor Edilmesi, Kaydedilmesi, Bildirilmesi ve Araştırılması	60
Genel Gereklilikler.....	60
Rapor edilmesi ve bildirilmesi zorunlu olaylar.....	60
Rapor, kayıt, uyarı ve araştırma faaliyetlerinin uygulaması	61

4. BÖLÜM: ORMANCILIK İŞ SAHASINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İÇİN TEKNİK KILAVUZLAR..... 63

12. Genel gereksinimler	65
Ormancılık faaliyetlerinin planlanması ve organizasyonu.....	65
Saha denetimi ve planlaması	66
İş organizasyonu	67
Kötü hava koşullarından ve biyolojik tehlikelerden korunma.....	69
13. Silvikültür	71
Saha Hazırlığı.....	71
El ile temizleme	71
Organizasyon	71
Araç gereç	71
Operasyon	72
El makineleriyle yapılan saha hazırlığı.....	72
Ekipman	72
Operasyon	73
Mekanize saha hazırlığı	75
Ekipman	75
Operasyon	75
Dikim	76
Organizasyon	76

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

İşlem görmemiş bitkilerin dikilmesi	77
Ekipman	77
Operasyon	78
Kimyasal işlem görmüş bitkilerle çalışma ve dikim.....	78
Ekipman	79
Operasyon	79
El tipi motorlu burgu ile dikim	80
Bakım	81
Budama	82
Organizasyon	82
Ekipman	82
Operasyon	83
14. Odun Hasadı.....	84
Genel hükümler.....	84
Devirme ve Boylama	85
El ve motorlu testere ile devirme	85
Organizasyon	85
Ekipman	86
Motorlu testere kullanımı.....	88
Operasyon	92
Takılı/Asılı kalmış ağaçların düşürülmesi	97
Elle ve motorlu testere ile dal temizleme.....	102
Elle ve motorlu testere ile boylama	103
Mekanize devirme ve boylama	103
Organizasyon	103
Ekipman	106
Operasyon	106

İçindekiler

Bölmeden çıkarma	108
Genel hükümler.....	108
Elle Bölmeden çıkarma.....	109
Organizasyon	109
Ekipman	109
Operasyon	110
Olukla Bölmeden Çıkarma	110
Organizasyon ve Ekipman	110
Operasyon	111
Koşum hayvanlarıyla bölmeden çıkarma.....	111
Organizasyon	111
Ekipman	112
Operasyon	112
Skidder ve vinç ile bölmeden çıkarma.....	113
Organizasyon	113
Ekipman	114
Operasyon	115
Forwarder ile taşıma	117
Organizasyon	117
Ekipman	117
Operasyon	117
Havai hat ile taşıma.....	119
Organizasyon	119
Ekipman	120
Operasyon	120
Helikopter ile taşıma	122
Organizasyon	122

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Ekipman	123
Operasyon	124
Depolama ve istifleme.....	125
Organizasyon	125
Ekipman	125
Operasyon	126
Yükleme ve taşıma.....	126
Yükleme	126
Karayolu ile taşıma	127
Organizasyon	127
Ekipman	128
Operasyon	129
Su ile taşıma	129
15. Yüksek Riskli Operasyonlar	131
Ağaca tırmanma	131
Organizasyon	131
Personel.....	131
Ekipman	132
Operasyon	134
Fırtına veya Rüzgâr Sonucu Düşen Ağaç Devriklerinin Temizlenmesi	138
Organizasyon	138
Ekipman	139
Operasyon	139
Orman Yangınıyla Mücadele	142
Organizasyon	142
Personel.....	144
Ekipman	144

Operasyon	145
Teknik terimler sözlüğü	147
Kaynaklar ve İlgili Diğer Dokümanlar	153
İlgili Diğer Dokümanlar	153
İlgili Uluslararası İş Standartları	155
ILO Sözleşmeleri	155
ILO Tavsiyeleri	155
İlgili Uluslararası Standartlar Kurumunun (ISO) standartları	155
Her türlü ormancılık ekipmanlarına dair standartlar	155
Çalı tırpanı standartları	156
Motorlu testere standartları	156
Elle tahrik edilen ormancılık makinalarına dair standartlar	157
Diğer donanımlara dair standartlar	158
İlgili Avrupa Standartları	158
İlgili diğer uluslararası standartlar	158

Amaç

1. Bu rehberin amacı aşağıdaki konularda pratik ilkeler ortaya koyarak çalışanları ormancılık alanında mesleki güvenlik ve sağlık risklerinden korumak ve hastalık veya yaralanma vakalarını önlemek veya azaltmaktır:
 - a. İlgili taraflara asgari gereklilikleri etkin bir şekilde duyurmak ve iş planlaması ve organizasyonuna yardımcı olmak üzere ülke, işletme ve çalışan düzeyinde güvenlik politika ve prosedürlerinin temel başlıkları;
 - b. Risk oluşturanlar, risklere maruz kalanlar, denetimden (mevzuat ve standartlar açısından) ve uygulamadan sorumlu kurumlar da dâhil olmak üzere güvenlik, sağlık ve refah konusunda bir istişare ve işbirliği çerçevesi oluşturulması;
 - c. Yaralanma veya hastalık riskini asgariye çekmeye yönelik olarak ormancılık faaliyetlerini düzenleyen temel şartlar;
 - d. Mesleki kazaları, hastalıkları ve tehlikeli durumları kaydetme, bildirme ve izleme amaçlı ve güvenlik ve sağlık alanında iyileşme kaydetme amacıyla hâlihazırda alınmış bulunan tedbirlerin etkinliğini ve/veya getirilen şartlara uyumu ölçmede kullanılacak bir sistem;
 - e. Güvenlik ve sağlık konusuna pozitif bir bakış açısı geliştirilmesine katkıda bulunan ve iş sağlığı ve güvenliğine diğer operasyonel hedef ve değerlendirmelerle eşit önem verilmesini sağlayan çeşitli kurum ve kişiler arasında sorumlulukların paylaşımına yönelik bir çerçeve.

Kapsam ve Uygulama

2. Bu rehber;
 - a. Kural koyucu ya da istişari nitelikte olmalarına bakılmaksızın faaliyetleri ormancılık işlerinde çalışan kişilerin güvenlik, sağlık ve refahını etkileyen tüm kurumların işlevlerine uygun olarak;
 - b. İşveren, tesis müdürü, çalışan, hizmet yüklenicileri ve serbest çalışanlar gibi işletme ya da girişim düzeyindeki tüm kişilerin sağlık ve güvenlik alanındaki görev ve sorumluluklarına uygun olarak;
 - c. Ormanların oluşturulması ve geliştirilmesi, ağaçlandırma çalışmaları ve ormanların korunması, ağaç kesimi ve ulaştırma da dâhil olmak üzere tüm ormancılık faaliyetlerine uygulanır.
3. Bu rehberde yer alan hükümler asgari gerekler olarak değerlendirilmeli ve daha yüksek düzeyde şartlar koşan ilgili kanun, yönetmelik veya benimsenmiş standartların yerini alacak şekilde değerlendirilmemelidir. Daha katı şartlar gerektiren düzenlemeler bu kurallarda belirtilen hükümlere nazaran öncelikle uygulanır.
4. Radyoaktif kirlenmeye maruz kalmış iş alanlarında çalışanların korunması bu rehberin kapsamının dışında kalan önemli bir konudur. Halen bu konudaki güvenlik ve sağlık uygulamaları konusunda bilimsel uzmanlık düzeyi sınırlı olup yeterli koruma standartlarının geliştirilbilmesi için bu alandaki çalışmalar teşvik edilmelidir. Orman çalışanları radyoaktif kirlenmeden etkilenen orman alanları hakkında doğru şekilde bilgilendirilmeli ve kendilerine temin edilen kişisel koruyucu donanım kullanmanın yanı sıra dozimetrelerle de teçhiz edilmelidirler. Yönetici ve denetmenler çalışanların maruz kalabileceği muhtemel risk ve tehlikeleri azaltmaya yönelik tedbirler almalıdırlar. Kişisel koruyucu donanım ve aletlerin radyasyondan arındırılıp temizlenmesine yönelik kişisel hijyen imkânlarına işyerinde yer verilmeli ve çalışanlara yasal düzenlemeler ve benimsenmiş ilkeler çerçevesinde düzenli tıbbi kontrol ile koruyucu sağlık hizmetleri sağlanmalıdır.

Kapsam ve Uygulama

5. Rehberde mesleki yeterliliklerin sağlanması ve belgelendirilmesinden sorumlu kurumlara atıfta bulunulmaktadır. Bu tür kurumların mevcut müfredatlarını rehberin eğitim ve işyeri sorumluluklarının dağıtımını konusundaki önerileri ışığında gözden geçirmesi tavsiye edilmektedir.

Tanımlar

6. Bu rehberde aşağıdaki terimler kendileri için verilen tanımlarda belirtilen anlamda kullanılmıştır:

Görevlendirme makamı:

Bir hizmet sözleşmesi çerçevesinde taşeronlara (şahıs veya şirket) işveren gerçek ya da tüzel kişidir.

Yetkili mercii:

Yasal düzenleme (kanun ya da talimat) yetkisini haiz bir bakanlık, devlet kurumu ve benzer kamu kuruluşları.

Yetkin kişi:

Belli bir işi güvenli bir biçimde yerine getirmek üzere uygun bir eğitim almış, yeterli bilgi, deneyim ve beceriye sahip kişidir. Yetkili merciler bu gibi kişilerin nitelikleri ile ilgili kriterleri tanımlayabilir ve verilecek görevleri belirleyebilir.

Yüklenici:

Nitelikleri belirlenmiş orman işlerini önceden tespit edilmiş bir ücret karşılığında bir hizmet sözleşmesi çerçevesinde yerine getiren kişi ya da kuruluştur. Sözleşmeli çalışanlar bunun dışındadır. Bu rehberde yüklenici ifadesi alt yüklenicileri de kapsar.

Tehlikeli olay:

Ulusal kanunlar ve sair düzenlemelerde tanımlanmış olan ve çalışanlar veya kamu genelinde yaralanma veya hastalığa sebep olma potansiyeline sahip durumlar.

İşveren:

- i. Orman işlerinde bir ya da birden fazla çalışan çalıştıran her türlü gerçek ya da tüzel kişi:

ii. Yerine göre ana yüklenici, yüklenici veya alt yüklenici.

İşletme:

Kendi üretim faaliyetlerini yerine getirmek için gerekli tüm işlevsel unsurlar ile doğrudan ya da dolaylı kontrol birimlerini bünyesinde barındıran kurumsal birim ya da en küçük birimler kümesidir.

Ormancılık işyeri:

Ormancılık faaliyetlerinin gerçekleştirildiği her türlü yerdir.

Kötü hava:

Sağanak yağışlar, kuvvetli rüzgarlar, buzlanma ve/veya kar yağışı veya fırtınalar gibi olumsuz iklim şartlarının neden olduğu işe ara verilmezse kazalara veya akut sağlık sorunlarına neden olabilecek olumsuz hava koşullarıdır.

Tehlikeli olay:

Yaralanmasız ya da hafif yaralanma (ilk yardım ile tedavi edilebilen) ile sonuçlanmış iş sırasında veya iş nedeniyle meydana gelmiş güvensiz durum.

İş denetimi:

Ormancılık işlerinin yanı sıra iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yasal ve keyfi düzenlemeler konularında uzman bir kişinin işyerini düzenli ve sistematik bir biçimde denetlemesi.

Yönetici:

Bir orman işletmesinin tümünde ya da bir kısmında yönetim ve teknik idareden hukuken sorumlu olacak şekilde atanmış kişi.

Bildirim:

a. İşveren veya serbest meslek sahibinin iş kazaları, ulaşım kazaları, tehlikeli durum veya olaylar hakkında bilgi vermesi.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- b. İşveren, serbest meslek sahibi, sigorta kurumu veya konuyla doğrudan ilgili diğer kişilerin mesleki hastalıklar konusunda bilgi vermesi hallerinde durumu ulusal kanun ve sair düzenlemelerinde belirtilen ve yetkili merciler tarafından öngörülen şartlara göre kayıt altına alma yöntemi.

İş kazası:

İş sırasında ya da iş nedeniyle meydana gelip aşağıdaki sonuçları doğuran durum:

- a. Ölümle sonuçlanan mesleki yaralanma;
- b. Ölümle sonuçlanmayan mesleki yaralanma.

Meslek hastalığı:

İşle ilgili faaliyetlerden kaynaklanan risk etkenlerine maruziyet sonucu ortaya çıkan bir hastalık.

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri:

Esasen önleyici işlevleri olan ve işveren, çalışan ve bunların işletmedeki temsilcilerine aşağıdaki konularda danışmanlık hizmetleri vermekle sorumlu servisler:

- a. İş açısından ideal bedensel ve ruhsal sağlık koşullarını sağlamak üzere güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı kurulması ve korunmasına dair gerekler;
- b. Çalışanların fiziki ve bedensel ve ruhsal sağlığını dikkate alarak işi çalışanların kabiliyetlerine uyarlamak.

Kayıt:

- a. İş kazaları ve meslek hastalıkları
- b. Ulaşım kazaları
- c. Tehlikeli durum ve olaylar

hakkında işverenler veya serbest meslek sahiplerini bilgililemek üzere ulusal kanun ve sair düzenlemelere göre hazırlanmış bilgi saklama prosedürüdür.

Raporlama:

İşveren tarafından ulusal yasal düzenlemeleri, o işletmedeki uygulamaları dikkate alarak düzenlenen; çalışanların sicil amirlerine, yetkili kişiye veya başka belirli kişi ve kuruluşlara aşağıdaki konularda bilgi vermesine yönelik prosedür:

- a. İş sırasında ya da işle bağlantılı olarak ortaya çıkan her türlü mesleki kaza veya yaralanma;
- b. Meslek hastalığından şüphelenilen haller;
- c. Ulaşım kazaları;
- d. Tehlikeli durumlar ve vakalar.

Risk:

İstenmeyen bir durumun olma olasılığı ile yol açtığı sonuçların şiddetinin bileşkesidir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Komitesi:

İş Sağlığı ve Güvenliği hususlarında danışılmak üzere işveren ve çalışan temsilcilerinin katılımıyla oluşturulmuş kuruldur.

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi:

İş güvenliği ve sağlık politikasını oluşturan, uygulayan ve sürdüren genel yönetim fonksiyonunun tamamı.

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi:

İş Sağlığı ve Güvenliği yönetimi için tahsis edilmiş işyeri unsurları, sorumlulukları, uygulamaları, prosedürleri ve kaynaklarının tümü.

Tarama kriterleri:

Tanımlanmış tehlike veya etkinin şiddet düzeyinin ölçülmesi için karşılaştırma imkanı tanıyan değer veya şartlar. Bu kriterler sağlam bilimsel ve teknik bilgilere dayandırılmalı, firma, endüstri veya üçüncü mercilerce oluşturulmalı ya da düzenleyici kurumlar tarafından belirlenmelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Amir:

Bir orman çalışmasının günlük planlama, organizasyon ve kontrolünden sorumlu kişi.

Haftalık çalışma saatleri:

Uygulamalara göre belirlenmiş çalışma süresidir (işyerine gidiş ve işyerinden dönüşü de kapsayabilir).

Çalışan:

Bu yönetmeliğe göre ormancılıkta istihdam edilmiş her türlü kişidir.

İş Tazminatı:

İş sırasında veya işle ilgili olarak ortaya çıkan bir yaralanma veya meslek hastalığı nedeniyle geçici veya kalıcı olarak çalışmama durumunda çalışanlara veya ailelerine ödenen tazminat.

Çalışan temsilcisi:

Ulusal kanun veya uygulamalar çerçevesinde 1971 tarihli İşçi Temsilcileri Konvansiyonu (no. 135) doğrultusunda çalışanların temsilcisi olarak tanınan kimse.

İşyeri:

Çalışanların iş ilişkisi nedeniyle bir işveren kontrolünde çalışmak zorunda olduğu tüm yerler.

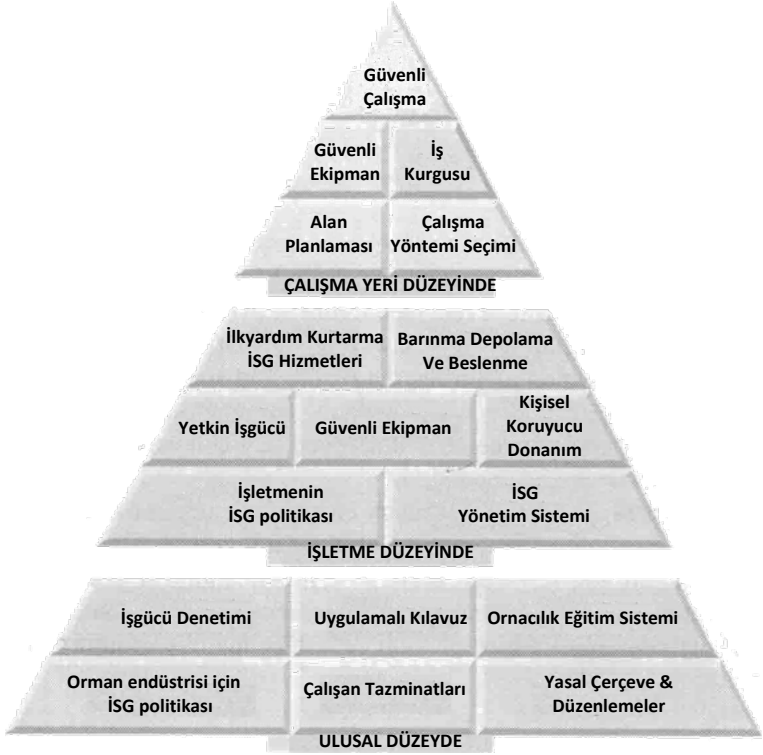
**1. BÖLÜM GENEL PRENSİPLER,
YASAL ÇERÇEVE VE
GENEL GÖREVLER**

1. Genel Kurallar

7. Yeterli sağlık ve güvenlik seviyesi; birbiriyle yakından alakalı bir dizi prensibin ulusal, işletme ve çalışma alanı seviyelerinde uygulanmasıyla başarılabilir (şekil 1). Bu prensipler; yasalar ve diğer düzenlemelerin yanı sıra yönetim, denetim ve uygulama aşamalarında çalışan kişilerin sorumluluklarına olduğu kadar, doğa ve orman işleriyle ilgili çeşitli riskleri belirleyen, açıkça tanımlanmış politikalarla da uyumludur.
8. Orman işletmeleri, genişlik, faaliyet alanı, ekonomik denge ve kültür açısından çeşitlilik göstermektedir. Fakat bu çeşitlilik, genel kuralların gevşetilmesi için bir bahane olamaz. Çünkü bu prensipler, yaralanma veya hastalık riskini azaltan ya da önleyen çalışma ortamının oluşturulmasında önem arz eder.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Şekil 1. Çalışma yeri, işletme ve ulusal düzeyde sağlık ve güvenlik önlemleri



Not: İSG = İş sağlığı ve güvenliği

Kaynak: Draft Code of practice on safety and health in forestry work (Geneva, ILO, 1997), p. 5.

2. Yasal Çerçeve ve Genel Görevler

Yetkili otoritelerin yasal çerçevesi ve görevleri

9. Yetkili otoritelerce;
 - a. Ulusal bir politika tasarlanmalı ve sürdürülmeli,
 - b. Ormancılık aktivitelerinde çalışan çalışanların sağlık ve güvenliğini güvence altına almak, orman çalışma alanı veya çevresindeki kişileri çalışmalar sonucu ortaya çıkabilecek risklerin tümünden korumak için gerekli yasalar veya düzenlemeler benimsenmelidir.
10. İş sağlığı ve güvenliği konusundaki düzenlemeler, yasalar ve ulusal politikalar ilgili işveren ve çalışan örgütleriyle istişare edilerek belirlenmelidir.
11. Yasalar ve düzenlemeler esnek olmalı; bu yasalar ve düzenlemeler yeni durumlara, standartlara ve teknolojik gelişmelere uyumlu hale getirmek için belli aralıklarla gözden geçirilmelidir.
12. Yasal düzenlemeler tatbikatta, ulusal şartlara uyumlu olacak şekilde teknik standartlar, uygulama kuralları veya resmi kılavuzlarla desteklenmelidir.
13. Kural koyucu ve denetleyici olarak yetkili otoriteler, aynen diğer endüstri kollarında olduğu gibi orman çalışanlarının koruyucu düzenlemelerden yarar sağlamasını amaçlamalıdır.
14. Yetkili otoriteler görevi ne olursa olsun her orman çalışanın iş sağlığı ve güvenliği açısından aynı derecede korunduğunu ve bu konudaki gereksinimlerinin karşılandığını garanti etmelidir.
15. Yasalar ve muhtelif düzenlemeler; işverenlere, denetçilere, üreticilere, tasarımcılara, malzeme tedarikçilerine, işçilere ve müteahhitlere belli sorumluluklar yüklemelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

16. Ulusal yasalar ve düzenlemeler;

- a. İşverenlerin, orman işlerinde iş sağlığı ve güvenliği konularında başlıca sorumluluk sahibi olmalarını;
- b. İşverenlerin, iş sağlığı ve güvenliği konusunda risk taşımayan çalışma sistemleri ve metotlarını oluşturup sürdürmelerini;
- c. İşverenlerin, kendilerine verilen görevleri güvenli bir şekilde sürdürme yetkilerini garantilemek için, çalışanlara gerekli bütün eğitim ve talimatları vermelerini;
- d. İşverenlerin, kazalar, tehlikeli olaylar ve meslek hastalıklarının rapor edildiği, kaydedildiği ve araştırıldığı bir istem kurmalarını ve ileride oluşabilecek bu tür olayların etkisini azaltmak veya önlemek için gerekli uygulamaları yapmalarını;
- e. Orman sahipleri, ana yükleniciler, yerel yöneticiler ve denetçiler üzerinde kontrol ve söz sahibi olan kişilerin, bunlara ait tesislerin iş sağlığı ve güvenliği açısından risk taşımasını garanti altına almaları;
- f. Ormancılık ekipmanları üretici, tasarımcı ve satıcılarının ürünlerini uygun şekilde tasarlamalarını ve uygun olarak kullanıldığında güvenli ve risksiz olmalarını temin etmekten sorumlu olmalarını;
- g. Çalışanların işverenleriyle işbirliği yaparak işverenlere yüklenen yasal görevlerle uyumlu olmalarını garantilemeyi;
- h. Çalışanların, kişisel güvenliklerini ve kendi eylemleri veya iş aksatmaları sonucu risk altına kalacak kişilerin güvenliklerini sağlamak için gerekli adımları atmaya zorlanmalarını;
- i. İşverenler ve çalışanların orman işlerinde iş sağlığı ve güvenliği adına sıkı işbirliği içerisinde olmalarını sağlayacak tedbirlerin (aşağıda örnekleri verilen) alınmasını sağlamalıdır. Bu tedbirler:
 - Çalışan ve işveren temsilcileriyle yetki ve görevlerin açık olarak tanımlandığı iş sağlığı ve güvenliği kurullarının kurulması;
 - İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak yetki ve sorumlulukları iyi tanımlanmış çalışan temsilcilerinin atanması;
 - İşveren tarafından İSG konularında danışmanlık ve geliştirme için nitelikli ve konusunda deneyimli uzman kişilerin atanması;
 - Güvenlik temsilcileri ve kurul üyelerinin beraberce eğitilmesi;

Yasal Çerçeve ve Genel Görevler

- j. Müteahhitlerin, İSG ile ilgili sözleşme hükümleri ve yukarıdaki paragraflara uygun hareket etmelerinin sağlanması;
 - k. İşverenler, meslek hastalıklarına yakalanan veya iş kazalarında yaralanan çalışanlar için kurulacak olan bir rehabilitasyon sistemine ilgili tüm diğer taraflar ile birlikte dâhil olmalıdır.
17. Yasalar veya düzenlemeler, çalışanların çeşitli kategorileri için orman işçiliğinin güvenlik performansı konusunda gerekli yetkinlik seviyeleri oluşturmalı ve bu becerileri ölçen prosedürler belirleyerek, çalışanlar yeterlilik konusunda sertifikalandırılmalıdır/ belgelendirilmelidir.
18. Yetkili otoriteler, ormancılık sektörünün ihtiyaçlarına cevap veren bir eğitim sisteminin kurulması ve işletilmesini desteklemelidir. Kendi nam ve hesabına çalışanların, müteahhitlerin, orman köylülerinin ve ağaçlık arazi sahiplerinin eğitimine özel önem verilmelidir.
19. Yasalar veya düzenlemeler, ormancılık işlerinde yüklenicilik ve alt yüklenicilik ile ilgili yasal gerçeklikleri tarif etmelidir. Bu gereksinimler şunları kapsar.
- a. Müteahhitler ve çalışanlarını kapsayan düzenlemeler;
 - b. Yetki ve iş özerkliğine dayalı olarak müteahhitlerin belgelendirilmesi;
 - c. Sözleşmedeki tüm imza sahiplerinin sorumluluk ve görevleri.
20. Yasalar veya düzenlemeler;
- a. İş kazaları ve meslek hastalıkları meydana gelmesi durumunda çalışanlara ve iş kazası sonucu ölüm hâlinde geride kalanlara tazminat yoluyla koruma sağlamalı;
 - b. Hangi iş kazaları ve hastalıklarının tazminat kapsamında olduğunu belirlemeli;
 - c. Görevi ne olursa olsun, ormandaki tüm çalışanları kapsamalı;
 - d. Çalışanların tazminatlarını yönetmekle sorumlu olan otoriteleri belirlemeli.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

21. Çalışanlara ödeme yapmakla sorumlu şirket ve organizasyonlarla, teknik standartlar, yasalar ve düzenlemeler oluşturulurken müzakere edilmelidir.
22. Sigorta oranları; finansal teşvik sağlayan bir ikramiye sistemi altında, bireysel işletmelerin sağlık ve güvenlik tazminat kayıtlarıyla ilişkili olmalıdır. Bu sistemin kurulması çalışanların, iş kazaları ve sağlık problemlerini rapor etmekten çekinmelerini engeller.
23. Yasalar ve düzenlemeler, iş kazaları ve hastalıklarıyla ilgili kavram ve terminolojiyi tanımlamalı, iş kazalarının, hastalıklarının, toplu kazaların, tehlikeli olayların ve oluşumların tiplerine ve kategorilerine göre rapor edilmesi, kaydedilmesi, araştırılması ve izlenmesi gerektiğini belirlemelidir. Yasalar aynı zamanda takip edilecek prosedürleri de belirlemelidir.
24. İş kazaları ve hastalıklarının rapor edilmesi, kaydedilmesi, bildirilmesi ve araştırılması, ilgili istatistiklerin tutulmasına yönelik olarak işletme ve ulusal seviyedeki düzenlemelerin tesis edilmesi ve kavramların tanımlanması için; “Recording and notification of occupational accidents and diseases: An ILO code of practice (Geneva, ILO, 1996)” şartları uygulamaya geçirilmelidir.
25. Yetkili otoriteler:
 - a. Yöneticilere bilgi vermek, yasa ve düzenlemelerdeki şartları uygulamak, yürütmek ve yönetmek için yeterli denetim yapmalı;
 - b. Yasa ve düzenleme ihlalleri için uygun cezalar oluşturmalı;
 - c. İşyerindeki İSG şartlarını uygulayan denetleyicilerin görev ve haklarını belirlemeli;
 - d. Denetleme için gerekli malzemeleri ve kaynakları temin etmeli ve
 - e. Denetimlerin etkinliğini güvence altına alan bir izleme sistemi kurmalıdırlar.

İş Denetçilerinin Görevleri;

26. İş denetçileri, işyerinde ilgili yasalara ve düzenlemelere uyulması ve yasaların uygulanmasını takip etmelidir.
27. İş denetçileri, iş sağlığı ve güvenliği seviyesini geliştirmek için işveren ve çalışanların kendi inisiyatifleri ile aldıkları önlemleri desteklemeyi amaçlamalıdır.
28. Ormancılık çalışmaları genellikle dağınık olan uzak çalışma alanlarında ve sık sık değişen bölgelerde ve genellikle küçük çalışan grupları tarafından yapılır. Bu faktörler birleşerek yasa ve düzenlemelerin uygulanabilirliğini diğer sektörlere oranla daha da zorlaştırır. Pek çok zarar, dikkatsiz davranışlarla birleşen yetersiz önlemlerden çok yabani çevreye atfedilir. Birçok iş uygulaması “güvenlik nedir, ne değildir” fikrine dayanır. Yasa ve düzenlemelerin her değişkene hizmet etmesi beklenemez; fakat yasalar iş uygulamalarında İSG için bir alt yapı oluşturmalıdır.
29. Bu şartlar altında uygulama kadrosu, ormancılıkla ilgili özel sorunlara aşına olmalı ve buna göre destek sağlayıp tavsiye vermemelidir.
30. Sağlık ve güvenlik denetçilerinin hakları, prosedürleri ve sorumlulukları etkilenecek herkesle ilişkili olmalıdır. Uygulamanın doğası, özellikle mahkemede adli konularda belirleyicidir.
31. Denetçiler iş yerlerini periyodik olarak denetlemelidirler. Bu denetleme özellikle de işveren ve çalışan temsilcilerinin huzurunda yapılmalıdır.
32. İş denetçileri, işverenlere ve çalışanlara aktivitelerin güvenli uygulanmasında, özellikle de uygun kişisel koruyucu donanımların ve güvenli çalışma metodlarının seçimi konusunda tavsiyede bulunmalıdır.
33. Bir denetimi takiben, bulgular ilgili personele bildirilmelidir ki gerekli düzeltmeler derhâl yapılsın. Bu bulgular yerel güvenlik kurulları tarafından veya işçi örgütleri (sendika) temsilcileri tarafından oluşturulmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

34. İş denetçileri, ormancılık sektöründeki, işletmelerin güvenlik gereksinim ve uygulamalarını, güvenlik önlemlerini ilerdeki gelişimi ve iyileştirilmesi konusunda geri bildirim sağlamak için izlemelidirler.
35. İş denetçileri, mevcut işveren ve işçi örgütleriyle birlikte, güvenlik kuralları ve ek güvenlik tedbirlerinin ulusal ve işletme seviyesinde kabul edilmesi için formülasyon ve güncelleştirilmesinde yer almalıdırlar.
36. Operasyonların denetiminin yanı sıra düzenlemelere ve gereksinimlere uyumun ölçülmesi yalnızca yasal olarak atanmış denetçilere ait gibi anlaşılmamalıdır. İşverenler ve benzer statüye sahip kişiler, uyumsuzluğu belirlemek ve gidermek için veya aksayan durumlarda şartlara göre yeni standartlar tanımlamak için, işletme kaynaklı bir prosedür başlatmalıdırlar. Böylece, İSG unsurlarının dinamik ve yüksek profilli bir yönetim hedefine sahip olması garantilenmiş olur.
37. Çifte standardı engellemek için işletme temelli denetim, işletmedeki çalışanlara olduğu gibi müteahhitlere de aynı şekilde uygulanmalıdır. Hatalı bir uygulama yapıldığında yaptırımların uygulanacağı konusunda bütün personel bilgilendirilmelidir.

İşverenlerin Sorumluluk ve Görevleri

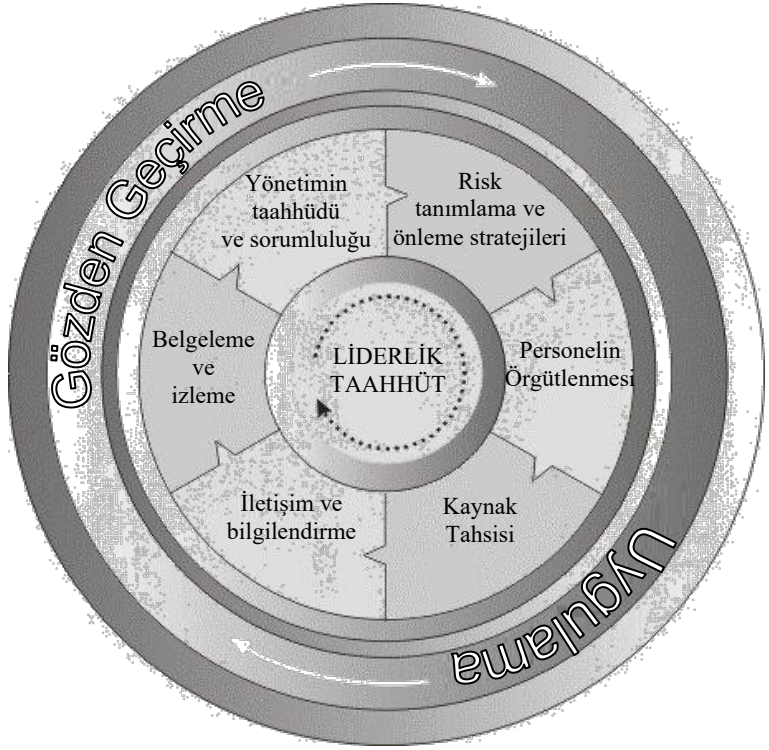
38. İşverenler, öncelikle işletmede iş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu olup; orman işyeri ve yakınındaki tehlikeleri mümkün olduğunca azaltmak için ellerinden geleni yapmalıdırlar.
39. İşverenler, İSG ile ilgili bütün yasalar, düzenlemeler ve uygulama prensiplerine uyumu garantilemeli; yasa ve düzenlemelerin yetersiz olduğu yerde kendi gereksinimlerini karşılamalı ve çözümlerini geliştirmelidirler.
40. İşverenler, işletmede bir güvenlik kültürü başlatıp sürdürmelidirler. Bu kültür bütün personeli içeren maddi ve manevi teşvikleri olan bir sistemi kapsmalıdır.

Yasal Çerçeve ve Genel Görevler

41. Mümkünse; işverenler, çalışan ve yönetici temsilcileriyle kurullar oluşturmalı veya güvenli çalışma standartlarını arttırmak için çalışanların katıldığı diğer uygun düzenlemeleri yapmalıdırlar.
42. İşverenler, bir İSG politikası oluşturup sürdürmeli ve buna uygun bir yönetim sistemini (bölüm 3 ve 4'le uyumlu olarak) işletme seviyesinde kurmalıdırlar (Şekil 2).
43. İşverenler, orman alanındaki faaliyetlerinden doğabilecek güvenlik ve sağlık tehlikelerini ve benzer etkileri sistematik olarak belirlemeli; bu belirleme prosedürü yönetici, denetçi ve çalışanları da içermelidir.
44. İşverenler, çalışanları sadece yaş, fizik, sağlık ve yeteneklerine uygun görevlere atamalıdırlar.
45. İşverenler ve bunların dışardan hizmet aldığı taraflar, kendi çalışanlarını ve yüklenicilerini sık sık değiştirmemek için gerekli tedbirleri almalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Şekil 2: İş güvenliği yönetim sistemi



Kaynak: Draft code of practice on Safety and health in forestry work (Genova, ILO, 1997) p15

Yasal Çerçeve ve Genel Görevler

46. Mütcaahhit kullanıldığında, işveren tarafı, şunları sağlamalıdır;
 - a. İşletmedeki çalışanlar gibi mütcaahhitler ve onların çalışanları da aynı güvenlik ve eğitim kurallarına tabidir;
 - b. Gerekli olduğu hâllerde, yalnız belli bir ruhsat/ehliyet veya onay sahibi mütcaahhitler kullanılmalıdır;
 - c. Anlaşmalar, kurallara uyumsuzluk durumundaki ceza ve yaptırımlar kadar sağlık ve güvenlik gereksinimlerini de belirlemelidir. Kontratlar, yetkili grupların vekili olan denetimcilerin ciddi bir yaralanma riski olduğunda, işi durdurma ve gerekli düzeltmeler yapılamana kadar askıya alma haklarını da içermelidir;
 - d. Anlaşma şartlarını sık sık çığneyen mütcaahhitler gelecek ihalelerden men edilmelidirler.
47. İşverenler; bütün çalışanlarının yanı sıra mütcaahhitleri ve mütcaahhitlerin çalışmaları ile kendi hesabına çalışanların aşğıdaki hususları haiz olmalarını sağlamalıdır.
 - a. Atandıkları görevlerde yeterli eğitim ve staj görmüş ve ilgili yetkinlik sertifikalarına sahip olmak;
 - b. Sorumlu oldukları işte sağlık ve güvenlik konusunda belirlenmiş tüm riskler hakkında bilgilendirilmiş olmak;
 - c. İşleri ve çevreleriyle ilgili tehlikeler konusunda yeterli derecede bilgilendirilmiş ve iş kazalarının önlenmesi hakkında eğitim almış olmak;
 - d. İlgili tüm yasa, düzenleme, gereklilik, uygulama prensibi, kaza ve hastalıkları önlemekle ilgili talimatlar ve tavsiye kararlarından haberdar olmak;
 - e. Sağlık ve güvenlik konusunda kişisel ve ortak sorumluluklar hakkında bilgilendirilmiş olmak;
 - f. Kişisel koruyucu donanımların kullanımı, bakımı ve koruyucu etkileri konusunda yeterince eğitilmiş olmak.
48. İşverenler, eğitim ihtiyaçlarını belirleyerek ve uygun eğitimi sağlayarak çalışanlarına becerilerini arttıracak bir prosedür izlemelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

49. İşverenler, özellikle tehlikeli işlerde çalışma alanında yalnızca görevli personelin bulunmasını sağlamalıdır.
50. İşverenler 3'üncü Bölüm 6 nolu başlıktaki koşullara paralel olarak;
 - a. Güvenli bir çalışma için gerekli bütün ekipman, araç ve makinelerin mevcut olmasını sağlamalıdır;
 - b. Bütün ekipman, alet ve makinelerin güvenli ve çalışır halde olmasını sağlamalıdır;
 - c. Çalışma sahasında, yeterli miktarda alet, makine yedek parçası ve kişisel koruyucu donanımın mevcut olmasını sağlamalıdır;
 - d. Personel, malzeme, araçlar ve donanımların iş sahasına taşınması için yeterli ve güvenli araçlar sağlamalıdır;
 - e. Kampların ve hareketli barınakların yeterli olmasını sağlamalıdır.
51. Kişisel koruyucu donanımlar ve giysiler, 3'üncü Bölüm 7 nolu başlıkta belirtildiği gibi, işverenler tarafından ücretsiz olarak sağlanmalıdır.
52. İşverenler, ilgili düzenleme, gereksinim veya uygulama prensiplerine paralel olarak, kontrolleri altındaki iş sahası, araç, makine ve kişisel koruyucu donanımların yetkili biri tarafından düzenli olarak ve uygun aralıklarla denetlenmesini sağlamalıdır.
53. İşverenler, çalışan ve müteahhitlerin kendi güvenliklerini önemseyerek çalıştığını denetlemeli ve denetçilerin görevini etkin yapması için gerekli yetki ve kaynakları sağlamalıdır.
54. İşverenler, dağınık bölgelerde ve küçük çalışan gruplarının çalıştığı yerlerde topluluğun mobil donanım operatörleri dâhil bütün üyelerinin, kampa veya iş yakınındaki yere salimen dönüşlerini takip eden bir kontrol sistemi kurmalıdırlar.
55. İşverenler, işletmelerinde cereyan eden bütün ormancılık operasyonlarının 3'üncü bölüm 6 ve 7 nolu başlıklar ile 4'üncü bölüme uygun olarak planlanmasını, organize edilmesini ve icra edilmesini sağlamalı ya da en azından ilgili kurullarla aynı derecede güvenli bir sistem kurmalıdır.

Yasal Çerçeve ve Genel Görevler

56. İşverenler, yasalarda ve 3'üncü bölüm 11 nolu başlıkta belirtildiği şekilde iş kazaları ve hastalıkları konusunda kayıtlar oluşturmalı ve işleriyle ilgili tüm sağlık ve güvenlik konularıyla ilgili bilgi, belge ve kayıtların, çalışanları veya temsilcilerini, müteahhitleri, iş denetçilerini, sigorta yetkililerini bilgilendirmek için her an mevcut tutulmasını sağlamalıdır.
57. İşverenler, başta meslek hastalıkları olmak üzere tüm çalışanlar için düzenli sağlık kontrolü yaptırmalıdır. Eğer sosyal sigorta sistemi veya benzeri bir kurumca bedeli karşılanmıyor ise sağlık otoritelerince istenen ve/veya tavsiye edilen önleyici tedbirleri (ilaçları) ve aşıları temin etmelidir.
58. İşverenler, gerektiğinde ilk yardım, kurtarma ve tıbbi malzemenin mevcut olmasını garantilemelidir.
59. Sağlık ve güvenlik konusunda veya iş sahasında ani ve ciddi bir tehlike var olması durumunda, işverenler veya temsilcileri hemen işi durdurmalı ve çalışanları tahliye etmelidir.
60. Çalışanlar farklı işverenler veya müteahhitlerin bulunduğu bir sahada toplu olarak çalıştıklarında, işverenler birbirleriyle iş birliği yapmalıdır. Bu iş birliği; faaliyetlerinden doğabilecek sağlık ve güvenlik tehlikeleri hakkında karşılıklı bilgilendirmeyi, bu tehlikelere karşı korunma tedbirlerinin bütünleştirilmesini ve denetim için düzenlenmeleri içerir.

Yönetici ve Gözetmenlerin (Ustabaşı/Postabaşı/Vardiya Şefi gibi) Görevleri

61. Yönetici ve gözetmenler, çalışanların güvenlik ekipmanlarının, çalışma metodları ve organizasyonlarının seçimi ve yetkinlik seviyelerinin ölçülmesi yoluyla işletmenin sağlık ve güvenlik politikasını tamamlamalıdır. Bu kişiler, sorumlu oldukları aktivitelerde sağlık ve güvenlik tehlikeleri ve risklerini azaltmak için ellerinden geleni yapmalıdır.
62. Yönetici ve gözetmenler, çalışanlar ve müteahhitleri 3'üncü bölüm 4 nolu başlığa göre güvenlik ve sağlık düzenlemeleri, politikaları, prosedürleri ve gereksinimleri konusunda yeterince bilgilendirmeli ve çalışanların yeterince bilgilendiğinden emin olmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

63. Yönetici ve gözetmenler, çalışanların görev dağılımını şeffaf ve açık bir şekilde yapmalıdır. Yönetici ve gözetmenler çalışanların sağlık ve güvenlik gereksinimlerini anlamaları ve yerine getirmeleri konusunda emin olmalıdır.
64. Yapılacak iş, yönetici ve gözetmenler tarafından, kaza riskini azaltacak ve çalışanları sağlığına zarar verecek ya da yaralanmalara sebep olacak risklerden koruyacak şekilde planlanıp, organize edilip, uygulamaya geçirilmelidir (bakınız 3'üncü bölüm 6 ve 7 nolu başlıklar ile 4'üncü bölüm).
65. Yönetici ve gözetmenler, çalışanlarla görüşüp, güvenlik gereksinimlerine uyumu izleyerek, çalışanların ek bilgilendirme, uygulama veya eğitim ihtiyaçlarını belirlemelidir.
66. Yöneticiler ve gözetmenler, kendi denetimleri altındaki bir çalışanın sağlık ve güvenlik düzenlemeleriyle veya uygulama prensipleriyle uyumsuzluğunu fark ederlerse, hemen gerekli işlemi uygulamalıdır. Yapılması gereken işlemin başarısız olması hâlinde sorun derhâl üst yöneticilere aktarılmalıdır.
67. Gözetmenler:
 - a. Güvenlik kurallarına riayet edildiğini;
 - b. Güvenli çalışma tekniklerinin idame ettirildiğini;
 - c. Kişisel koruyucu donanımların kullanıldığını ve bakımının yapıldığını;
 - d. Araç, makine, donanım ve özellikle güvenlikle ilgili araçların konduğunu kontrol etmelidir.
68. Gözetmenler, müteahhitlerin ve çalışanların kontratlarındaki iş sağlığı ve güvenliği maddelerindeki gereksinimlere uyumlarının izlenmesinden sorumludur. Uyumsuzluk durumunda gözetmen, müteahhit ve işçilerine gerekli eğitim ve desteği sağlamalıdır. Eğer gözetmenin çabası yetersizse, olay üst yöneticilere derhâl rapor edilmelidir.

Müteahhitlerin Görev ve Sorumlulukları

69. Çalışan çalıştıran müteahhitler, bu bölümde işveren olarak kabul edilecektir. Bölüm 2'deki bir işverenin görev ve sorumluluklarına ait olan şartlar, bu tür müteahhitlere de uygulanmalıdır.
70. Müteahhitler, kayıtlı olmalı veya yasa ve düzenlemelerde belirtilen yerlerde lisans sahibi olmalı ya da kabul gören gönüllü kuruluşlarca belgelendirilmiş olmalıdır.
71. Müteahhit ve çalışanlarının uygun beceri sertifikalarına sahip olmaları gerekmektedir.
72. Müteahhitler; iş, çalışan tanzimi, iş denetimi ile iş sağlığı ve güvenliği konularını içeren yasa ve düzenlemelere uymalıdır.
73. Müteahhitler, iş sağlığı ve güvenliğinin iyileştirilmesi için yetkili grupların politika ve stratejilerinden haberdar olmalı ve bunlara paralel olarak çalışmalı; ilgili kıstas ve kurallara uymalıdır.

Çalışanların Hakları ve Sorumlulukları

74. Tüm çalışanlar, İSG için işverenlerle yakın iş birliği yapmalıdırlar.
75. Çalışanlar veya temsilcileri İSG ile ilgili tüm konulara katılma hak ve görevine sahip olmalıdır. Özellikle İSG kurullarına katılmalıdır.
76. Çalışanlar, İSG konusunda işverenlerinden uygun ve anlaşılır bilgi alma hakkına sahip olmalıdırlar. Bu bilgi çalışanların kolayca anlayabileceği şekil ve dilde olmalıdır.
77. Çalışanlar, kendi güvenlik ve sağlıkları ile kendi eylem ya da ihmallerinden etkilenebilecek bireylerin güvenlik ve sağlıklarını korumalıdır.
78. Çalışanlar, tanımlanan tüm İSG önlemlerine uymalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

79. Çalışanlar, tüm kişisel koruyucu donanım ve giysilerini iyi korumalı ve uygun kullanmalıdır.
80. Çalışanlar, kullanmaya yetkili olmadıkları donanım, makine ve araçları kullanmamalıdır.
81. Çalışanlar, yapılan iş esnasında veya yapılan iş nedeniyle meydana gelen kaza ve yaralanmaları vardiya sonunda sorumlu gözetmen ya da yöneticiye bildirmelidir.
82. Çalışanlar, kendilerinin ve/veya başkalarının yaşamları ve sağlıkları veya çalışma ortamının durumu açısından ani ve ciddi bir tehlike oluşturacağına dair kuvvetli şüphe sahibi oldukları bir durum var ise bu durumu zaman kaybetmeksizin amirlerine bildirmelidir. Bu tür bildirimleri zaman çalışanlara ön yargı ile yaklaşılmamalıdır.
83. Hayati risk taşıyan ve ani ciddi tehlikelerin varlığına inanarak mantıklı bir yargılama sonucu iş ya da iş sahasından uzaklaşan çalışanlar, ulusal şartlar ve uygulamalar dikkate alınarak haksız yargılamalardan korunmalıdır.
84. Gözetmenlere böyle bir durumu rapor eden çalışanların durum düzeleneye kadar işe dönmeleri istenmemelidir.
85. Çalışanlar, işverenlerinin İSG korumasına yönelik önlemleri sağlama konusunda yetersiz olduklarına ya da işverenlerin İSG ile ilgili düzenleme ve yasalara uymadıklarına inanıyorlarsa, bu çalışanlar ve temsilcileri bu tür olayları müfettişlere veya yetkili organların dikkatine, önyargısız olarak sunma hakkına sahip olmalıdır.
86. Çalışanlar, karşılaştığı sağlık sorununun yaptığı işten ya da bulunduğu işyerinden kaynaklandığına dair sağlam delillere dayanan bir inanca sahipse, kendilerinden bir bedel istenmeksizin taraflarca mutabık kalınmış bir hekim tarafından uygun biçimde muayene edilmeyi talep edebilmelidir. Bu tıbbi muayenenin meslek hastalıkları ile ilgili olarak çalışanlara topluca sağlanan olanaklarla sınırlı olması şartı aranmamalıdır.

Ekipman ve Malzeme Üretici ve Sağlayıcıların Görevleri

87. Ormancılıkta kullanılan alet, makine, donanım ve malzeme; üreten ve satan imalatçılar ile bunların dağıtıcıları tüm alet, makine ve ekipmanların;
- Sağlık, güvenlik ve ergonomik prensipler göz önüne alınarak tasarlanmasını ve yapılmasını;
 - Uluslararası standart ve tavsiyelerde belirtildiği gibi ilgili ulusal ve uluslararası güvenlik gereksinimlerine uygun olmasını (3'üncü bölüm 6 ve 7 nolu başlıklar ile 4'üncü bölüm);
 - Yasa veya düzenlemelere göre test edilip onaylamasını garanti etmelidir (bakınız 3'üncü bölüm 8 nolu başlık)
88. Üreticiler ve firmalar;
- Araç, makine, donanım ve malzemelerin kullanımına bağlı sağlık ve güvenlik tehlikeleri konusunda;
 - Araçların, donanım ve malzemelerin güvenli kullanımı konusunda;
 - Her türlü bakım konusunda;
 - Belirli araç, makine, donanım ve malzemeleri kullanırken gerekli olan kişisel koruyucu donanımlar hakkında;
 - Araç, makine ve donanımların güvenli idaresi ve malzemelerin güvenli kullanımı için eğitim ihtiyacı konusunda;
 - İletişim dili konusunda;
- yeterli, anlaşılır eğitim ve bilgi sağlamalıdır.
89. Üreticiler; ormancılıkta kullanılan araç, makine, donanım ve tehlikeli kimyasalların sağlık ve güvenlik yönlerini, teknik ve organizasyonel önlemler vasıtasıyla, son ergonomik araştırma bulgularını da göz önüne alarak, sürekli geliştirmeli ve böylece sağlık ve güvenlik tehlikelerini mümkün olduğunca azaltmalıdır. Özellikle, sağlık tehlikelerini azaltmak için motorlu testerelerin tasarımları geliştirilmelidir.
90. Üreticiler, yeni bir donanım tasarladığında, geliştirdiğinde veya mevcut ekipmana eklemeler yaptığında; araç, makine ve donanımların

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

kullanımından meydana gelebilecek sağlık ve güvenlik tehlikelerini dikkate almalıdır.

2. BÖLÜM İŞLETME DÜZEYİNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK YAPISI

3. İşletmenin Sağlık ve Güvenlik Politikası

91. Sağlık ve güvenlik yönetimi, öncelikle yönetim görevi olarak düşünülmelidir. Ormancılık işi yapan bir işletmenin yönetimi, sağlık ve güvenliği artırma konusundaki sorumluluklarından haberdar olmalıdır.
92. Sağlık ve güvenlik yönetimi baz alınarak, bütün işletmeler; çalışanlarla istişare ederek, bir politika hazırlamalı, ilan etmeli ve sürdürmelidir. Bu politika, çalışanların ormancılık çalışmalarıyla ilgili tehlikeleri ve iş kazalarının etkilerini azaltmak veya önlemek için atacakları adımları açıkça ortaya koymalıdır.
93. Sağlık ve güvenlik politikaları ve ilgili stratejik amaçlar;
 - a. İşletmenin diğer politika ve amaçları ile eşit statüye sahip olmalı;
 - b. Kesin ve işlevsel olduğu kadar izleme ve değerlendirme süreçlerinde de yeri olmalıdır. İşletmeler ilgili yasal ve diğer tüzel düzenlemelerin beklentilerini karşılamayı ve hatta aşmayı görev edinmeli;
 - c. İşletmenin genel politikalarıyla uyumlu olmalı ve düzenli olarak gözden geçirilmeli;
 - d. İSG'yi, işletmenin tüm organizasyon ve operasyonlarına tamamiyle entegre etmeyi amaçlamalıdır.
94. İSG politikası ve yönetim sisteminin tamamlanması için, öncelik sırasına göre şunlar amaçlanmalıdır;
 - a. Riski ortadan kaldırmak;
 - b. Riski kaynağında kontrol altına almak;
 - c. Çalışma sistemleri ve iş organizasyonlarını düzenlerken güvenliği dikkate alarak riski minimuma indirmek;
 - d. Yukarıda sıralananlara rağmen hala risk belirtisi varsa, kişisel koruyucu donanımların kullanımını sağlamak.
95. İSG politikasının kapsamı ve doğruluğu, işletmenin büyüklüğüne ve işlerin çeşidine bağlıdır. Fakat belirli kilit bileşenler bir araya getirilmelidir. Bunlar;

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- a. Doğru kişilerin işe alımı ve eğitimi;
- b. İSG'den sorumlu olacak personelin tespiti ve ataması. Bu atama işlemi görevlendirilecek kişinin organizasyon şemasındaki adı ve unvanı ile mesuliyetlerinin belirlenmesini de kapsamalıdır. Amaç organizasyonunun büyüklüğünden ve yapısından bağımsız olarak kafa karışıklığını engellemek ve yönetimin her kademesindeki kararlılığı ortaya koymaktır;
- c. Güvenli ve sağlıklı bir çalışma çevresini oluşturmak için gerekli tesis, donanım ve malzemelere erişim;
- d. Bilinen diğer organlarla, örneğin kanun yapıcılar, çalışan organizasyonları, su ve elektrik gibi kamu malları ve çevreyi korumakla görevli organizasyonlarla irtibat için düzenlemeler;
- e. Eğer varsa İSG kurullarını işlevsel halde tutmak, yok ise mevcut kılmak;
- f. Yasal ve/veya diğer düzenlemelerden hareketle işletme tarafından adapte edilmiş İSG prosedürleri;
- g. Kazalar, tehlikeli olaylar ve meslek hastalıklarının rapor edilmesi için prosedürler (bakınız 3'üncü bölüm 11 nolu başlık);
- h. Belirlenen politikanın hazırlandığı veya gözden geçirildiği ya da gerekli görüldüğü için revize edildiği tarihte görevli olan bütün personele bu politikanın anlatılmasına yönelik araçlar;
- i. Acil durum prosedürleri.

4. İSG Yönetimi

Sorumluluğun Belirlenmesi

96. Çalışanlar, sağlık ve güvenlik konularında bireysel ve toplu sorumluluklarından açıkça haberdar edilmelidir. Görevini etkin bir şekilde yapması için personel ehliyet, yetki ve kaynaklarla donatılmalıdır.
97. İşletmenin büyüklüğü ve yapısı göz önüne alınmaksızın, güvenlik ve sağlık standartlarını geliştirmek, gözetmek ve kontrol etmek üzere kıdemli yöneticiler atanmalıdır. Bu kıdemli yöneticiler, iş kazalarının ve hastalıklarının kayıt ve bildirim de dâhil olmak üzere tüm sorumluların muhatabı olmalıdır.
98. İstisnasız bütün yöneticiler güvenlik ve sağlık konularından sorumludur. İSG konuları tüm yöneticilerin bir yönetim hedefi olarak, görev ve iş tariflerinin içersine yerleştirilmelidir.
99. Performans değerlendirmesi yapılan bütün işletmelerde İSG performansı da diğer iş hedeflerinin değerlendirildiği şekilde gözden geçirilmelidir.
100. Sağlık ve güvenlik önlemleri bir ekip çalışması gerektirir. Yöneticiler, gözetmenler ve çalışanlar düzenli bir şekilde potansiyel ve mevcut problemleri tartışmalıdır. Ciddi bir kazanın hemen ardından tartışma yapmaktansa, dikkatlerini olumlu ve düşük maliyetli bir koruma yöntemi bulmaya toplamalıdır.

Risklerin Tanımlanması ve Yönetimi

101. İşverenler, ormancılık aktivitelerinden doğabilecek sağlık ve güvenlik risklerinin sistematik olarak belirlenmesi için prosedürler oluşturmalı ve kullanmalıdır.
102. Risk belirleme çalışması; acil durumlara, iş kazalarına ve hastalıklara yol açabilecek mevcut ve potansiyel risk ve tehlikeleri kapsamalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

103. Her görev ve aktivite için bir risk değerlendirilmesi yapılmalıdır. Her türlü risk belirlenmeli ve kaydedilmelidir.
104. Belirlenen kriterlere göre saptanan tehlikeli durum ve risklerin değerlendirilmesi için prosedürler kullanılmalıdır. Bu kriterlerde, tehlikele-
rin oluşma sıklığı ile sağlık ve güvenlik konusundaki ciddi sonuçları
hesaba katılmalıdır.
105. İşletmeler risk değerlendirmesinin sonuçlarına dayanarak, riskleri
mümkün olduğunca düşük seviyeye indirmek için kendilerine hedefler
belirlemelidir ve buna paralel koruyucu önlemlerini almalıdır. Bunlar
4'üncü bölüm başlık no 12'de belirtilen iş organizasyonu prensipleri
kadar, planlama ve rutin bölge denetim uygulamalarını da içermelidir.
106. Yöneticiler, gözetmenler ve çalışanlar; mümkünse bir araya gelerek
riskleri tanımlamalı ve bu risklerin İSG veya çalışma çevresi üzerinde-
ki etkilerinin belirlenmesinde rol almalıdır.

Personelin Örgütlenmesi

107. Sağlık ve güvenlik stratejilerinin koordinasyonu, tamamlanması ve
sürdürülmesi için sağlık ve güvenlik yönetim temsilcileri görevlendi-
rilmeli ve onlara sorumluluk verilmelidir. Bu hiçbir şekilde güvenlik
ve sağlık konusundaki iş yönetiminin sorumluluğunu azaltmaz.
108. Denetim; sağlık ve güvenlik amaçlarının başarılması için en önemli un-
sur olarak görülsede, kazaları ve sağlık risklerini önlemek için güvenlik
kurallarına uymaları konusunda çalışanları motive etmek de oldukça
önemlidir. Motivasyon, yönetici ve gözetmenler tarafından geliştirilip
uygun önlemlerle desteklenmelidir. Bu önlemler, işletmenin ekonomik
ve güvenlik hedefleri, eğitim, öğretim ve teşvikler konusunda uygun bil-
gileri içermelidir. Takdir ve maddi ödül yoluyla güvenli davranışların
pozitif teşviki, cezalandırıcı yaptırımlardan önde gelmelidir.
109. İhtiyaç duyulan her yerde İSG kurulları kurulmalıdır. Bunlar; çalışan-
ları veya onların temsilcilerini, işveren temsilcilerini ve gerekli ise bir
yetkin hekimi kapsamalıdır. İSG kurulları düzenli bir şekilde toplan-

malıdır. İş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili konulara ilişkin karar alma süreçlerinde yer almalıdırlar.

110. Kendisinden hizmet alınan veya işletmede çalışan müteahhitlerin İSG ile ilgili amaçlar ve düzenlemelere uymalarını garantilemek için işletme seviyesinde prosedürler izlenmelidir. Prosedürler, müteahhitlerin aktiviteleriyle diğer müteahhit ve işletmecilerin aktivitelerinin koordinasyonunu kolaylaştırmalıdır.
111. İşlerin gerektiği şekilde yapılabilmesini güvence altına almak için hazırlanan prosedürler bir çalışanın ilk istihdam edildiği dönem ya da kendisine herhangi bir yeni görev verildiğinde uygulanmalıdır. Bu açıdan becerilerin ölçülmesi geçerli ve güvenilir bir yöntemdir.
112. İşverenler; tüm çalışanlar için eğitim ihtiyacını belirlemeli ve uygun eğitimin sağlanması yoluyla personelin yetkinliklerini koruyup artırmak için prosedürler oluşturmalıdır. İş programlarının ve bütçelerin planlandığı dönemde eğitim ihtiyaçları da doğru biçimde öngörülebilir.

Kaynak Tahsisi

113. Etkili İSG önlemlerinin tamamlanması ve sürdürülmesi için yeterli kaynak temin edilmelidir.
114. Kaynak tahsisi şunları içermelidir;
 - a. Tesisler, araçlar ve donanımların yasalar ve diğer kabul edilmiş standartlara uyumu için gerekli koşullar;
 - b. Sağlık tehlikeleri ve kaza risklerinin etkilerini azaltmak ve karşı koymak için iyi organize edilmiş bir alt yapı;
 - c. Gözden geçiren ve denetim standartları olan bir yönetimin mevcudiyeti;
 - d. Yeni teknik veya yasal gelişmelerden dolayı ileride ortaya çıkacak ihtiyaçların belirlenmesi.
115. Kaynak tahsisi aynen İSG önlemlerinin gözden geçirildiği gibi düzenli olarak gözden geçirilmelidir. Gözetmenler ve çalışanlar ortaya çıkabilecek her türlü ihmale karşı dikkatli olmaları için teşvik edilmelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

İletişim ve Bilgilendirme

116. İşverenler ve müteahhitlerden hizmet alan herhangi bir kişi; müteahhitlerin, çalışanların ve kendi işini yöneten kişilerin aşağıdakilerden haberdar olmalarını sağlamak için prosedürler oluşturup uygulamalıdır.
- İşletmenin politikaları ve stratejilerine ve bireysel rol ve sorumluluklarına uyma gereği;
 - Önerilen standartlardan sapma sonucu sağlık ve güvenlik konusunda ortaya çıkabilecek potansiyel sonuçlar;
 - İSG konusundaki stratejilerin gelişiminde önerilerde bulunma prosedürü.
117. İşverenler; çalışanlarına, çalışmalarında belirlenmiş tüm riskler konusunda yeterli bilgi vermelidir.
118. Müteahhitler, anlaşmalı oldukları bölgede yürüttükleri orman çalışmaları için uygulanan güvenlik amaç ve standartları konusunda yeterince bilgilendirilmelidir.
119. Bilgiler, çalışanlara ve müteahhitlere anladıkları dilde verilmelidir. Bir işletmede çalışan farklı dilde konuşan insanlar varsa özel önlemler alınması gerekebilir.
120. İSG unsurlarının ormancılık operasyonlarına tümüyle entegrasyonunu sağlamak için, ormancılık uygulamalarının genel kuralları veya operasyon kılavuzlarında İSG düzenlemelerinin yanı sıra kalite, verimlilik, çevre gibi diğer konularla ilgili tavsiyelere de yer verilmelidir.
121. Her bir fonksiyon ve operasyon için kolayca referans alınabilecek, açıklayıcı ve resimli broşür ya da kartlar hazırlanmalıdır. Bu malzemelerde genel çalışma talimatlarının ve spesifikasyonlarının içerisine alınacak İSG önlemleri yerleştirilmiş olmalıdır.

Dokümantasyon/Belgelendirme

122. İSG ile ilgili tüm bilgiler saklanmalı ve işletmenin veri tabanı da periyodik olarak güncellenmelidir. Bunlar çalışanlar veya temsilciler, müteahhitler, denetçiler, sigorta kurumu ve diğer ilgili kuruluşların bilgisi için her an mevcut olmalıdır. Dolaylı kaza maliyetlerine ilişkin bilgiler de bu veritabanına dâhil edilebilir.
123. Dokümantasyon şunları içermelidir;
- a. İSG politikaları ve stratejik hedefler;
 - b. İSG önlemleri ve stratejileri;
 - c. Yönetimin, gözetmenlerin, çalışanların ve müteahhitlerin görev ve sorumlulukları;
 - d. Çalışma alanında kullanılan tüm tehlikeli maddelerin bir listesi dâhil olmak üzere, risk yönetimi ve risk değerlendirme bulguları;
 - e. Rapor edilmiş veya bildirilmiş iş kazaları, meslek hastalıkları ve tehlikeli olayların kayıtları (bakınız 4'üncü bölüm 14 nolu başlıkta).

3. BÖLÜM GENEL KURALLAR

5. İşgücü

İstihdam şartları

124. Bir işyerindeki çalışanların sık sık değişmesi (işgücü devri), işletme maliyeti ve kaza riskini arttırabilir. Bu yüzden istihdam politikaları düşük işgücü devrini teşvik etmelidir.
125. Çalışma saatleri, yasalarda veya mevcut toplu sözleşmelerde belirlenmiş süreyi aşmamalıdır. “The ILO Reduction of Hours of Work Recommendation, 1962 (no.116)”, işyerindeki sağlık ve güvenlik gelişimi için bir rehber olarak düşünülebilir.
126. Çalışma saatleri yeterli uzunlukta olmak şartıyla aşağıdaki periyotları içermelidir:
 - a. Kısa molalar;
 - b. Yemek molaları;
 - c. Gündüz ve gece istirahatı;
 - d. Haftalık izin.

Özellikle kas gücüyle yapılan işlerde, operatörler, dikkatlerini ve fiziksel dayanıklılıklarını korumak için iş süresince kısa aralıklarla mola yapmaya teşvik edilmelidir. İdeal olarak, dinlenme aralıkları ve süresi yasalar veya toplu sözleşmelerle belirlenmelidir.

127. Vardiyalı ve gece çalışmalarında beklenmedik tehlikeler olur, bunlar en aza indirilmelidir. Gece çalışması gerektiği yerlerde vardiyalı çalışmadaki riskler gündüz çalışmalarını geçmesin diye, ışıklandırma ve diğer İSG önlemleri alınmalıdır.
128. Bu metinde tanımlanan İSG hedeflerine erişmek için bütün personel etkili bir şekilde katkı sağlamalıdır. Bu da yalnızca çalışanların uygun oldukları görevlere atanmaları ile mümkündür.
129. Gebe kadın çalışanlar yalnızca hafif işlerde istihdam edilmeli, hiçbir zaman ağır yük kaldırıp taşımamalıdır. Tehlikeli kimyasallarla temasları da engellenmelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- 130.15 yaşının altında veya zorunlu eğitimi tamamlamamış kişiler hiçbir şekilde istihdam edilmemelidir. 18 yaşından genç bireyler, işverenler, çalışanlar ve bunların örgütleri ile istişare edilmek suretiyle gençlerin güvenliğini ve sağlığını tehlikeye atabileceği kanaatine varılan işlerde çalıştırılmamalıdır.
131. Alkol ve madde kullanımı, çalışma alanındaki güvenliği olumsuz etkileyebilir. Normal fonksiyonları bozulmuş bir kişinin çalışma alanına girmesi yasaklanabilir. Her işletme, işyerindeki alkol ve madde bağımlılığı ile ilgili konuları nasıl yöneteceği konusunda bir politika geliştirmelidir. ILO'da bu konuda rehber olacak bölüm (Management of alcohol & drug-related issues in the workplace) bulabilirsiniz.

Yöneticiler, Gözetmenler ve Çalışanların nitelikleri Yönetici ve gözetmenlerin nitelikleri

132. Yönetici ve gözetmenler uygun niteliklere sahip olmalıdır. Bu kişiler tercihen ulusal bir sertifikaya sahip olmalı ve aşağıdaki işleri yapabilmelidir;
- Ormancılık operasyonlarını planlamak ve organize etmek;
 - Bir güvenlik yönetim sistemi kurmak ve sürdürmek;
 - Sorumlu oldukları operasyonlarda İSG şartlarını izlemek;
 - Kurallara uyulmaması durumunda düzeltici önlemler uygulamak.

Çalışanların eğitim ve yetkinliklerinin ölçümü

133. Yeterli bilgi ve beceriye sahip olmayan hiç kimse orman işlerinde çalışmamalıdır.
134. Özellikle, tecrübesiz kişiler, endüstriye yeni girenler ya da yeni bir işe atanan kişiler, kazalara maruz kalabilirler. Bu yüzden etkili eğitim, üstlenilen güvenlik politikasının bir parçası olmalıdır.
135. Müteahhitler ve çalışanları, kendi hesabına çalışanlar, orman çiftçileri ve ağaçlık sahipleri daha fazla oranda kazalara karışırlar. İçerik, süre

ve yerleşim göz önüne alınarak her gruba yönelik eğitim verilmelidir. Mobil eğitim araçları eğitim için iyi bir yöntemdir.

136. Kişinin ne kadar yetkin ve bilgili olması gerektiği belirlenmeli ve yetkili bir merci tarafından yetkinlikler test edilerek sertifikalandırılmadır. Bu prosedür programlı eğitimin içerisine entegre edilebilir veya çalışma sahasında yapılabilir.
137. Bir çalışana bir iş ilk defa verilmeden önce o işle ilgili eğitime tabii tutulmalıdır. Bu eğitim, hedefleri açıkça tanımlamalı ve nitelikli bir öğretici tarafından yapılandırılıp uygulanmalıdır. Bu eğitim aşağıdakileri içermelidir;
 - a. Görevin amaçları, kullanılacak metot ve teknikler hakkında bilgi;
 - b. İSG tehlikeleri hakkında bilgi;
 - c. Alet ve makinelerin kullanımı ve bakımı;
 - d. Kişisel koruyucu donanımların seçimi ve kullanımı;
 - e. Verimlilik ve güvenlik için performansın değerlendirilmesi.
138. Bir çalışanın kendisini, diğerlerini ve iş çevresini tehlikeye atmadan kendisine verilen işi yapabilecek kadar yetkinlik kazandığından emin olmak için verilen eğitimin çıktıları test edilmelidir. Test sonuçları kayıt altına alınmalı, belgelendirilmeli ve eğitimin bedelini ödeyen kişiye bildirilmelidir.

Müteahhitlerin Nitelikleri

139. Hizmet sözleşmeleri, müteahhitlerin yapılacak işle ilgili sertifikalı çalışanlarla çalışmasını ve ulusal yasalar ile işletmenin kendi güvenlik standartlarına uygun olarak çalışmasını düzenleyen standart maddeler içermelidir.
140. Müteahhitlere karne verilirken iyi bir güvenlik performansını şart koşan gönüllü veya zorunlu kayıt sistemleri (müteahhit için) oluşturulmalıdır. Müteahhit örgütleri gönüllü üyelerini, müteahhitler arasında İSG'yi yaygınlaştırmak için etkin olarak kullanabilirler.

6. Araçlar, makineler ve zararlı kimyasallar için güvenlik kuralları

141. Ormancılıkta kullanılan aletler, makineler, zararlı kimyasallar ve çalışma metodlarının çeşitliliğinden dolayı, bu bölümde mevcut bütün araçlar, makineler ve kimyasallar için güvenlik gereksinimleri ayrıntılı bir şekilde verilememektedir. Kapsam; ne makine, araç ve zararlı kimyasalların seçimini ne de ayrıntı düzeyini aktaracak kadar geniş değildir; fakat genel prensipler tanımlanacaktır.
142. Zararlı kimyasalların kullanımı mümkün olduğunca azaltılmalıdır. Çalışmalarda Safety in the use of chemicals at work (Geneva, ILO, 1993) ve Safety and health in the use of agrochemicals: A guide (Geneva, ILO, 1991) başlıklı ILO uygulama kuralları güvenli kullanım konusunda yol gösterici olabilir.
143. Özel ormancılık operasyonlarında araç ve makinelerin yönetimi ve güvenli kullanımı için talimatlar, 4'üncü Bölümde anlatılmıştır.

Genel gereklilikler

144. Ormancılıkta kullanılan tüm araç, makine ve zararlı kimyasallar:
- Uluslar arası veya ulusal standartlar ve tavsiyelerde tanımlanan sağlık ve güvenlik şartlarına uymalı;
 - Yetkili bir kişi tarafından kullanımının güvenli olduğu sonucuna varılarak, başka bir amaçla kullanımının haricinde, yalnızca tasarlandığı veya geliştirildiği iş için kullanılmalı;
 - Yalnızca yetkili olarak veya uygun yetkinlik belgesi alarak atanan çalışanlar tarafından kullanılmalıdır.
145. Araçlar, makineler ve ekipmanlar; sağlık, güvenlik ve ergonomik prensipler göz önüne alınarak tasarlanmalı, inşa edilmeli ve iyi çalışır şekilde muhafaza edilmelidir.

Araçlar, makineler ve zararlı kimyasallar için güvenlik kuralları

146. Bir makine seçilirken, ilgili tüm kriterleri içeren uygun kontrol listeleri kullanılmalıdır. Bu, sağlıklı ve verimli bir çalışma ortamı oluşturmaya ve makinenin kullanıldığı amaca uygun olmasını sağlamaya yardımcı olur.

(Not: Ormancılıkla ilgili ergonomik kontrol listeleri hakkındaki yayınlar kaynaklar bölümünde belirtilmiştir – bkz. Apud et al., 1989; Apud and Valdés, 1995; BLVB, 1995; FAO, 1992; Golsse, 1994; and KWF, 1995.)

147. İşverenler, üreticiler veya kurumlar; araçların, donanımların ve zararlı kimyasalların güvenli kullanımı ve kullanıcıları tarafından korunması konusunda anlaşılır şekilde açık talimat ve bilgi sağlamalıdır. Bu, eğitim ihtiyacı kadar her türlü kişisel koruyucu donanım gereksinimini de içermelidir.

148. Ekipman, iş sahasında kolay ve güvenli kullanıma ve çok az tamire müsaade edecek şekilde tasarlanmalıdır. Çalışanlar, makineler ve aletler üzerinde küçük tamir ve bakım işlerini kendileri yapabilecekleri şekilde eğitim görmüş olmalıdır. Bunun mümkün olmadığı yerlerde, çalışma sahası civarında ulaşılabilecek yetkin bir kişi bulundurulmalıdır.

149. Alet ve donanımların tamir ve bakımı için tesisler sağlanmalı ve tercihen barınma yerlerine yakın olmalıdır. Motorlu testere ve el aletleri üzerinde küçük tamir ve bakımı için ayrı bakım kompartımanları olan mobil barınak vagonları tavsiye edilir.

150. Kamplarda, uygun bakım araçları seçilerek, hava şartlarına maruz kalmadan güvenli şartlar altında tamir ve bakıma olanak sağlayan atölye binaları sağlanmalıdır.

El aletleri

151. Kesme ve yarma için gerekli el aletleri, kesici uçlarını ve etkilerini minimum bakımla korumaları için yüksek kaliteli çelikten üretilmelidir.

152. Kesme veya yarma aletlerinin baş kısmı sap kısmına kama, perçin, somun gibi etkin bir araçla sabitlenmelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

153. Alet sapları, güvenli bir tutuş sağlamalı ve kaliteli ahşap veya bu amaca uygun diğer malzemelerden yapılmalıdır.
154. Aletlerin boyutları, sap uzunlukları ve ağırlık gibi özellikleri kullanıcının fiziksel gücünü ve çalışma ihtiyaçlarını karşılamalıdır.
155. Kullanılmadığı zaman, keskin uçlu araçlar uygun bir kılıfla örtülmelidir.

Taşınabilir makineler

156. Motorlu testere, motorlu çalı tırpanları ve çim biçme aleti gibi makinelerin kontrolleri uygun şekilde yapılmalı ve fonksiyonları açıkça belirtilmelidir.
157. Saplarının (tutma yerleri) pozisyonu ve boyutları her türlü normal çalışma şeklinde operatör için konforlu olmalıdır.
158. Gürültü, titreşim ve zararlı gaz emisyon düzeyleri teknolojinin izin verdiği ölçüde mümkün olduğunca düşük olmalıdır. Biyolojik parçalanabilir yakıtlar ve zincir yağları gazlara maruziyetten oluşan zararları önemli ölçüde azaltabilir.
159. Makineler yapılacak işi tek elle tutulurken yapabilecek kadar güçlü, fakat operatörün yorgunluğuna ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olmayacak kadar hafif olmalıdır.
160. Bütün koruyucu araçları yerli yerinde olmalı ve görünür kusurları olup olmadığı düzenli olarak denetlenmelidir. Motor durdurma tertibatı basmak, itmek gibi pozitif bir hareket ile çalıştırılabilir olmalı; bu tertibat cihaz üzerinde açıkça işaretlenmelidir.
161. Motorlu testere tasarımları, güvenlik özellikleriyle ilgili uluslararası düzenlemelere, örneğin Avrupa Standartları Komitesinin yayını "European Standart EN 608: Agricultural and forestry machinery – Portable chain-saws – Safety (Brussels, 1994)" başlıklı yayına uymalıdır.

Araçlar, makineler ve zararlı kimyasallar için güvenlik kuralları

Kendinden tahrikli veya bir hareketle çalıştırılan makineler

162. Makinelerde bulunan sürücü koltukları şok emici özellikte ve tam ayarlanabilir olup, en az ISO 8797 veya ulusal dengi standartları karşılayan emniyet kemerleriyle donatılmalıdır.
163. İç hacim ve makinelerin kontrol panelleri, kullanacak operatörün fiziksel yapısına uygun tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir.
164. Makineye giriş ve çıkış kısımları, örneğin merdivenler, kapılar, el ve ayak için uygun yükseklik ve boşluk sağlayacak şekilde yerleştirilmelidir.
165. Tüm makara, mil, kayış ve fan kanatları bir muhafaza (tel örgü, ızgara gibi bir koruyucu) ardına alınmalıdır.
166. Makineler, ISO 3471 ve ISO 8082 veya uygun ulusal standartlara paralel olarak devrilmeye karşı koruyucu bir yapıyla (roll bar) donatılmış olmalıdır.
167. Kabinler:
 - a. ISO 8083'e veya uygun ulusal bir standarda uygun olarak, düşen objelere karşı korunaklı olmalı;
 - b. En azından ISO 8084'ü karşılayacak şekilde operatörü koruyucu yapısal unsurlarla donatılmalıdır.
168. Motorlar, kendi kendine konumu değişmeyen, açıkça işaretlenmiş ve operatörün normal çalışma pozisyonunda kolayca erişebileceği bir durdurma tertibatıyla donatılmalıdır. Motorlar viteste bırakıldıklarında kendi kendilerine çalışmalarını önlemek için marş ile güç aktarım organları ya da kavrama arasında bir kilit tertibatı olmalıdır.
169. El freni, makineyi azami yükü ile birlikte müsaade edilen her eğimde sabit kılacak güçte olmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- 170.Egzoz boruları kıvılcım kapanlarıyla donatılmalıdır. Turbo şarjlı motorlar için kıvılcım kapama kullanılması gerekli değildir.
- 171.İlk yardım çantaları ve yangın söndürücüler her makinede mevcut olmalı ve operatörler kullanımları konusunda eğitim görmelidir.
- 172.Güvenlik için gerekli olan her yerde tüm tekerleklerden çekişli makineler kullanılmalıdır.
- 173.Orman sahalarında tomruk çeken (taşıyan) makinelerde toplam aks ağırlığının en az %20'si çekicinin üzerine binmelidir.
- 174.Operatörler, kullandıkları özel makineleri idare etmek ve bakım yapmak için ilgili yetkinlik belgesine (ehliyet) sahip olmalıdır.
- 175.Bir makine serviste veya tamirdeyken, tamir veya bakım sırasında gerekmedikçe motor çalışır vaziyette bırakılmamalıdır.
- 176.Bir makinenin hidrolik sisteminde veya bu sistemden güç alan bir kısmında (harvester kafası veya bom gibi) çalışmadan önce, operatör makinenin çalışmıyor olduğundan, hidrolik pompasının bağlantısının kesildiğinden, hidrolik basıncının tahliye edildiğinden, tüm hareketli elemanların kilitlemiş veya zemine güvenli de temas ettirilmiş olduğundan emin olmalıdır.
- 177.Yeni bir hidrolik hortumu takıldığında operatör, bağlantıların uyumlu olduğundan emin olmalıdır.
- 178.Motor ve hidrolik yağlar olarak zehirli olmayan, alerjiye ve deri reaksiyonlarına yol açmayan, çevreye zararlı olmayan (bitkisel yağlar gibi) yağların kullanımı uygundur.
- 179.Yasalarla aksine bir onay verilmemiş ve bu amaçla ilave bir koltuk tahsis edilmemiş ise bir makineye yetkili operatörü dışında hiç kimse binmemelidir.

Araçlar, makineler ve zararlı kimyasallar için güvenlik kuralları

180. Operatör, makineyi sürerken emniyet kemerini kullanmalıdır.

Vinçler ve çeki halatları

181. Vinçlerin kontrol panelleri, kabin içinden veya diğer güvenli bir konumdan yönetilecek şekilde tasarlanmalıdır.

182. Ağırlık merkezini düşürmek ve devrilmeyi zorlaştırmak için vinçler kendilerini taşıyan makinelere monte edilirken yere olabilecek en yakın mesafede tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir.

183. Vinç halatlarının kapasitesi kaldırılacak yükün en az 2 katına göre seçilmelidir. Aynı güvenlik faktörü çeki halatları/sistemleri için de geçerlidir. Örneğin 3 tonluk vinçte en az 6 ton çeken halatlar seçilmelidir.

184. Zincir sistemleri tomrukların serbestçe taşınmasına izin verecek şekilde olmalıdır.

185. Ekip üyeleri arasında iyi bir iletişim önemlidir. Tercihen alıcı-verici telsizler kullanılmalıdır. Açık, anlaşılır, görsel veya sesli işaretlerle haberleşilmelidir. Anlaşılmayan her işaretin manası “DUR!” demektir.

Havai hatlar

186. Bu sistemler, planlama, tesis etme ve yönetmek için oldukça özel teknik bilgi gerektirir. Yalnızca yeterli eğitim görmüş personel bu görevlere atanmalıdır.

187. Vinçler ve taşıyıcılar etkili bir fren sistemiyle donatılmalıdır.

188. Başta yük ve kılavuz halatlarının açıları, ankraj elemanları ve azami güvenli yük olmak üzere tüm teknik spesifikasyonlar ve talimatlar mevcut olmalı ve bu talimatlara uyulmalıdır. Güvenlik faktörü hem sabit hem hareketli halatlar için geçerlidir. (bakınız 4’üncü bölüm 14 nolu başlık)

7. İş Elbiseleri ve Kişisel Koruyucu Donanım

Genel Özellikler

- 189.Çalışma giysileri çalışanların vücudunu kuru ve uygun bir ısıda tutacak malzemelerden üretilmelidir. Sıcak ve kuru iklimlerde çalışma için, giysiler aşırı ısıdan izole edilmeli ve havalanmaya müsait olmalıdır. UV ışınları, radyasyon veya biyolojik zararlar, zehirli bitkiler, hayvanlar ve enfeksiyon riski olduğunda uygun koruma elbiseleri sağlanmalıdır.
- 190.Çalışanların kolayca görülmesi için, elbiseler çevreye zıt renklerde olmalıdır.
- 191.Kişisel koruyucu donanım, teknik ve organizasyon yoluyla risk azaltması mümkün olmadığında, başvurulacak son çare olarak algılanmalıdır. Sadece ve sadece duruma özel riskler dikkate alınarak kişisel koruyucu donanım kullanılması doğrudur.
- 192.Kişisel koruyucu donanım ormancılık çalışmaları için Tablo 1’de belirtilen ilgili araçları içermelidir. Tablo 1, belli görevler için gerekli kişisel koruyucu donanımı tanımlamaktadır.
- 193.Zararlı kimyasallarla çalışılan işlerde kullanılan kişisel koruyucu donanım “Safety in the use of chemicals at work: An ILO code of practice (Geneva, 1993)” yayımına uymalıdır.
- 194.Kişisel koruyucu donanımlar, uluslararası ve ulusal standartlara uyumlu olmalıdır.
- 195.Çalışanların İSG’nin çok önemli olduğunun farkına varmalarını garanti etmek için kişisel koruyucu donanımların yeterli miktarda ve kolayca erişilebilir olması sağlanmalıdır.

Ormancılık operasyonları için uygun kişisel koruyucu donanımlar

196. Her işveren, mevcut koşullarda kişisel koruyucu donanımlara olan ihtiyacı değerlendirmelidir. Tablo 1, genel olarak bu donanımların kullanımında kabul edilen uygulamaları gösterir. Kullanacak kişi tarafından başka bir koruyucu ekipmanın en az aynı derecede koruyucu olduğu veya koruyucu donanım kullanmanın hiçbir yararı olmadığı kanıtlanmıyor ise çalışanlara Tablo 1’de belirtilen kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Tablo 1. Çeşitli orman işleri için uygun kişisel koruyucu donanımlar (KKD)

Korunması gereken vücut kısmı	Ayaklar	Bacaklar	Gövde Kol Bacak	El	Baş	Göz	Göz Yüz	Kulak
Uygun KKD	Güvenli botlar ve ayakkabılar ¹	Güvenli pantolonlar ²	İş elbiseleri	Eldiven	Baret	Gözlük	Vizör	Kulak koruyucu ³
ORMAN İŞLERİ								
Ağaçlandırma⁴								
Manuel	✓			✓ ⁵				
Mekanize	✓		✓					✓ ⁶
Ot temizliği								
Düz açılı araçlar	✓			✓		✓		
El aleti	✓			✓				
Motorlu testere	✓ ⁷	✓	✓	✓ ⁸	✓	✓	✓	✓
Motorlu çalı tırpanı								
-Metal bıçaklı	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-Misinalı	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Döner bıçaklı/zincirli	✓		✓	✓				✓ ⁶
Pestisit uygulaması	Belirli maddeler ve uygulama teknikleri için özel koruyucularla kombine edilmelidir.							
Budama⁸								
El aletleri	✓ ⁹			✓	✓ ¹⁰	✓		
Devirme¹¹								
El aletleri	✓		✓	✓ ¹²	✓			
Motorlu testere	✓ ⁷	✓	✓	✓ ⁸	✓		✓	✓
Mekanize	✓		✓		✓			✓
Kabuk soyma								
Manuel	✓			✓				
Mekanize	✓		✓	✓		✓		✓ ⁶
Odun yarma								
Manuel	✓			✓		✓		
Mekanize	✓		✓	✓		✓		
Bölmeden çıkarma								
Manuel	✓			✓	✓ ¹³			
Oluk ile	✓			✓	✓ ¹³			
Hayvan ile	✓			✓	✓ ¹³			
Mekanize								
-skidder	✓		✓	✓ ¹⁴	✓			✓ ⁶
-forwarder	✓		✓	✓	✓			✓ ⁶
-havai hat	✓		✓	✓ ¹⁴	✓			✓ ⁶
-helikopter	✓		✓ ¹⁵	✓ ¹⁴	✓ ¹⁶	✓		✓
İstifleme/Yükleme	✓		✓	✓	✓			✓ ⁶
Yongalama	✓		✓	✓	✓		✓	✓ ⁶
Ağaca tırmanma¹⁷								
Motorlu testere ile	✓ ⁷	✓	✓	✓ ⁸	✓ ¹⁸	✓		✓
Motorlu testeresiz	✓				✓			

İş Elbiseleri ve Kişisel Koruyucu Donanım

Notlar:

- * Budama ağaçta 3 metreden yukarı tırmanmayı gerektiriyorsa düşmeyi engelleyici bir araç kullanılmalıdır.
- 1 Orta ve çok ağır yükler için çelik burunlu ayakkabı.
- 2 Engelleyici malzemeden yapılan güvenlik pantolonları, sıcak iklimlerde/havalarda motorlu testereye karşı bacağı saran deri (veya kumaştan) koruyucular veya sade ve ön yüz koruyucuları kullanılmalıdır. Güvenlik pantolonları ve ön yüz koruyucuları yanan ve eriyen maddeler içerir; yangınla mücadele sırasında giyilmemelidir.
- 3 Kulak tıkacı enfeksiyon riski nedeniyle ormancılıkta uygun değildir.
- 4 Kimyasallarla işlem görmüş bitkilerin dikimi sırasında.
- 5 Dikenli veya kimyasal işlem görmüş fidanların dikiminde
- 6 Çalışma yerinde gürültü seviyesi 85dB(A)'yı aştığında.
- 7 Üst kısmı ve ön kısmında koruyucu bulunan motorlu testere botları.
- 8 Sol elin üst kısmının kesilmeye dayanıklı malzemeyle desteklenmiş eldivenler.
- 9 Düşen dalların yaralanmaya sebep olabilmesi durumunda
- 10 2,5 m. yüksekliği aşan yerlerde budama yapıldığında.
- 11 Dal temizleme ve tomruklama içeren devirme işleri.
- 12 El testeresi kullanıldığında
- 13 Stabil olmayan ağaçlar veya dallara yakın yerde bölmeden çıkarmada.
- 14 Yalnızca manipule edilen tomruklar; elle bağlama yapıldığında avuç içi kısmı kalın malzemeden yapılmış eldivenler.
- 15 Yüksek görünebilirlikte renkler.
- 16 Çeneye bağlı baret.
- 17 Özel ağaç tırmanma ekipmanları (bakınız 15 nolu başlık).
- 18 Tırmanma için kullanılan baretler tercih edilir; eğer yoksa çeneye bağlanan güvenlik baretleri tercih edilir.

Kaynak: Draft *Code of practice on safety and health in forest work* (Geneva, ILO, 1997), p. 24

8. Ekipmanların Test Edilmesi ve Belgelendirilmesi

Genel Özellikler

197. Ormancılık çalışmalarında kullanılan tüm ekipmanlar, yasalar, düzenlemeler veya 3'üncü bölüm 6 ve 7 nolu başlıklarda belirtilen güvenlik gereksinimlerine uygun tasarlandığı ve imal edildiğini garantilemek için uygun testlerden geçirilmelidir.
198. Ekipman, kalitesi ve kullanılacağı işe uygun olduğu konusunda kullanıcı ve müşterinin bilgilendirilmesi için test edilip onaylanmalıdır.
199. Test ve belgelendirme, tercihen yetkili otoritelerin onayladığı kurumlar tarafından yapılmalıdır.

Test prosedür ve kriterleri

200. Test prosedürleri, test edilen ekipmanın yasa ve düzenlemelerin gerektirdiği şekilde tasarlanıp ve üretildiğini sorgulamaya uygun olmalıdır.
201. Test prosedürleri için ulusal ve uluslararası standartlar mevcutsa bunlara uyulmalıdır.
202. Test kriterleri ergonomik yönleri de içermelidir. Özellikle kişisel koruyucu donanımlar söz konusu ise, rahatlık, emniyet ve verimlilik dikkate alınmalıdır.
203. Makineler test edildiğinde, makinenin önemli özelliklerini sorgulayan özel ergonomik kontrol listeleri kullanılmalıdır. Yetersiz yönler, tavsiye edilen değişiklikler ve mevcut problemlerle birlikte not edilmelidir.
204. Test sonuçları kolay anlaşılır olmalı ve karışık olmamalıdır.

Ekipmanların Test Edilmesi ve Belgelendirilmesi

205. Test sonuçları yayınlanmalı ve dağıtıcı, satıcı ve alıcılar için mevcut bulundurulmalıdır (erişilebilir olmalıdır).

Belgelendirme

206. Test kriterlerine uygun makine ve ekipmanlar, yetkili otorite veya enstitüler tarafından onaylanmalıdır.

207. Sertifikalı donanımlar yetkili mercilerin spesifik gerekliliklerine göre açıkça işaretlendirilmelidir.

208. İşverenler, onların denklemleri, güvenlik ve sağlık denetimcileri yalnızca test edilip onaylanmış donanımların kullanıldığına emin olmalıdır.

9. İlk Yardım, Acil Kurtarma ve İş Sağlığı Hizmetleri

İlk yardım

209. Genelde orman çalışanları küçük gruplar halinde ve uzak yerlerde çalıştıkları için her çalışan temel ilk yardımı öğrenmelidir. Bu eğitim, açık yara ve resüsitasyon tedavilerini içermelidir. Kimyasallar veya dumanla zehirlenme, örümcek, böcek, yılan ısırığı veya diğer zararlıların riskini içeren çalışmaların yapıldığı yerlerde, ilk yardım çalışmalarını kalifiye kişi veya organizasyonlarla ortaklaşa yaygınlaştırılmalıdır.
210. İlk yardım eğitimi, bilgilerin ve becerilerin unutulmaması ve güncelliğini kaybetmemesi için sık sık tekrar edilmelidir.
211. İlk yardım tesislerinin kuruluşu ve bu konuda eğitilmiş personelin temini yasalarla ve diğer mevzuatla düzenlenmelidir.
212. İyi korunan ilk yardım setleri veya çantaları her an mevcut olmalı, nem ve kirlenmeye karşı korunmalıdır. Bu çantalar açıkça işaretlenmiş olmalı ve ilk yardım ekipmanlarından başka bir şey içermemelidir.
213. Bütün çalışanlar, ilk yardım ekipmanlarının yeri ve eksilenleri tamamlama prosedürleri hakkında bilgilendirilmelidir.

Kurtarma

214. Tıbbi yardım gerektiren bir kaza veya hastalık durumunda bu kişinin olay yerinden hızla çıkarılması için gereği yapılmalıdır.
215. Acil bir durumda kurtarma hizmetleriyle bağlantı kurmak için iş sahasında taşıma veya iletişim aletleri mevcut olmalıdır.
216. Tüm çalışanlar, en yakın hastane, doktor ve ambulans istasyonunun telefonu veya radyo (çoğunlukla telsiz) sinyali konusunda bilgilendi-

İlk Yardım, Acil Kurtarma ve İş Sağlığı Hizmetleri

rilmelidir. Çalışma yerinin konumu ve taşıma için buluşulacak nokta konusunda da bilgi verilmelidir.

217. Daimi çalışma sahalarında, tahliye edilene kadar hasta veya yaralı kişilerin rahat kalabileceği bir yer olmalıdır.
218. Ambulansın bulunduğu yere taşımak için araçlar daima mevcut olmalıdır. Eğer uygunsuzsa, helikopter iniş sahaları yapıp personele bildirilmelidir.
219. Uygun bir uzaklıkta profesyonel yardım mevcut değilse, özellikle uzak alanlarda gerekli ecza dolabı ve sağlık tesislerinin oluşturulması düşünülmelidir.

İş sağlığı hizmetleri

220. İlk işe alımda veya hemen öncesinde tıbbi muayene ve sağlık taramasının birincil amacı bireyleri korumak ve iş sağlığının ilerideki gelişimi için temel bilgi sağlamalıdır. İnsan hakları beyannamesinin ilgili kuraları gereği bu konuya önem verilmelidir.
221. İSG'yi iyi bir düzeyde muhafaza etmek için tüm çalışanlar düzenli olarak muayeneden geçmelidir.
222. İş sağlığı hizmetleri, orman çalışmalarında özel problemlerle uğraşabilecek nitelikte profesyonel kişiler tarafından sağlanmalıdır. Bu kişiler; ormanda çalışma şartları, donanımların ve iş organizasyonlarının güvenliği ve gelişimine önem vermelidirler.

Tıbbi yardım

223. Çalışanların ve ailelerinin yaşadığı yerlerde kamu sağlığı hizmetleri yoksa çalışanlar ve aileleri için işletme tarafından sağlık hizmetleri sağlanmalıdır.

10. Barınaklar, Depolama ve Beslenme

Barınaklar ve depolama

224. İklim şartlarından koruma, dinlenme, yemek, elbiselerin kurutulup saklanması ve iş sahasına kolay ulaşım için barınaklar mevcut olmalıdır.
225. Eğer iklim şartları gerektirirse, barınaklar ısıtma ve pişirme aletleriyle donatılmalıdır. Eğer mümkünse barınaklar yıkanma için de olanak sağlamalıdır. Bu özellikle kimyasal maddelerle çalışan çalışanlar için önemlidir.
226. Uzak çalışma alanlarında çalışanların kamplarda yaşamaları gerekir. Bunlar, sel ve diğer doğal tehlikelerden koruyacak şekilde yerleştirilmelidir. Konfor ve sağlık gereklerinin yeterli sağlandığı uygun bir yerleşim olmalıdır.
227. Kamplar şunlara sahip olmalıdır:
- Çalışanlara asgari mahremiyet (kişisel) sağlayacak şekilde altı kişiyi geçmeyecek yurtlar;
 - Özel eşyaları saklamak için kilit;
 - Kantin;
 - Mutfak;
 - Yiyecek deposu;
 - Yeterince temiz su;
 - Islak zeminler (banyo, duş, tuvalet), hijyenik şartlara uyacak şekilde olmalı, yiyecek depoları, mutfaklar, uyuma ve yeme alanlarından ayrı olmalı ve çalışanların kültürel çevreleriyle uyumlu olmalı;
 - Çamaşırhane;
 - Genel malzeme deposu;
 - Yaşam alanlarından güvenilir bir uzaklıkta yanıcı, parlayıcı veya patlayıcı ve diğer kimyasal maddeler için ayrı depolar;

- k. Dinlenme tesisleri;
- l. Zararlı haşere ve kemirgenleri kontrol araçları.

Beslenme ve içme suyu

228. Yiyecekler işveren tarafından karşılanıyorsa, ağır fiziksel çalışma için gerekli enerji alımı sağlanmalı ve diyet dengesi karbonhidrat, yağ ve hayvan proteinlerinden oluşmalıdır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, yetersiz beslenmenin sağlık problemleri ve üretim eksikliğiyle sonuçlanabileceği dikkate alınmalıdır.
229. Susuzluğun fiziksel ve zihinsel kabiliyeti çabuk azalttığı, böylece verimi düşürdüğü ve kaza riskini attırdığı unutulmamalıdır. Çalışma sahasında yeterli miktarda içme suyu bulunmalıdır. Sıcak iklimlerde fiziksel çalışma için saatte bir litre su gerekir.
230. Orman çalışanları, yeterli beslenme ve dengeli bir diyetin sağlıkları ve verimleri için önemli olduğu konusunda eğitilmelidir. Öyle ki, gıda maddesi sağlanmayan çalışanlar bile, çalışmalarını için gerekli besini karşılamak için kendilerine yeterli miktarda gıda maddesi ve dengeli bir diyet sağlamayı öğrenmelidirler.
231. Bir kampta mutfakta çalışan kişiler beslenme konusunda, sağlık ve gıda maddelerinin işlenmesi (pişirme ve saklama gibi) konusunda yetkin olmalı, yetkili bir otorite tarafından onaylanmalı ve düzenli bir şekilde denetlenmelidir.

11. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Rapor Edilmesi, Kaydedilmesi, Bildirilmesi ve Araştırılması

Genel Gereklilikler

232. İş kazaları ve meslek hastalıkları aşağıda sıralanan amaçlarla rapor edilmeli, kaydedilmeli, bildirilmeli ve araştırılmalıdır:

- a. İşletme seviyesinde ve ulusal seviyede iş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda güvenilir bilgi sağlamak;
- b. Orman çalışmalarından kaynaklanan başlıca sağlık ve güvenlik problemlerini belirlemek;
- c. Eylem önceliğini tanımlamak;
- d. İş kazaları ve meslek hastalıkları ile uğraşmak için etkili yöntemler geliştirmek;
- e. İSG'nin yeterince korunması için alınan önlemlerin verimliliğini takip etmek.

233. Yetkili otoriteler özellikle;

- a. Rapor etme, kaydetme, bildirme ve araştırma gerektiren kazalar, tehlikeli olaylar, iş hastalıklarının kategori ve türünü belirlemeli;
- b. Çeşitli organlar ve otoriteler arasında gerekli eşgüdüm ve işbirliğinin sağlanması için düzenlemeler yapmalıdırlar.

234. Çalışanlar ve temsilcileri, iş kazaları ve hastalıkları hakkında bilgilerin rapor edilmesi, kaydedilmesi ve bildirilmesi konusunda işverenler tarafından bilgilendirilmelidir.

Rapor edilmesi ve bildirilmesi zorunlu olaylar

235. Aşağıdakilerin rapor edilip bildirilmesi gerekir;

- a. Tüm ölümlü kazalar;

İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Rapor Edilmesi, Kaydedilmesi, Bildirilmesi ve Araştırılması

- b. Belirsiz kayıplar haricinde, iş zamanı kaybına yol açan iş kazaları;
 - c. İster çalışan ister kendi hesabına çalışan olsun herhangi bir kişide görülen ve ulusal hastalıklar listesinde (varsa) adı geçen ya da bir hastalık olarak nitelendirilebilen tüm meslek hastalıkları.
236. Yukarıda yer alan gereklilikleri aşmak için ve işletme içi İSG yönetimi yararına işletmeler atlatılmış kazaları, tehlikeli olayları ve iş zamanı kaybına neden olmayan diğer kazaları da kayıt altına almalıdır.

Rapor, kayıt, uyarı ve araştırma faaliyetlerinin uygulaması

237. Güvenilir bilgilerin toplanması için, iş kazası ve hastalıklarının rapor, kayıt, bildirme ve araştırmasında standart prosedür izlenmelidir.
238. Tüm bildirilen kazalar ve iş hastalıkları standart bir format kullanarak yazılı şekilde rapor edilmelidir.
239. İş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda her veri bildirilmek zorundadır. Bildirilmesi zorunlu olan verilerin standart formu ulusal yasalar ve düzenlemeler tarafından belirlenmelidir.
240. Ulusal seviyede ve işletme seviyesinde bildirim ve kayıta kullanılacak verinin belirli tür sınıflandırması kabul edilen en son uluslararası sınıflandırma standartlarıyla (özellikle ekonomik aktiviteler (ISIC), meslekler (ISCO), istihdam (ICSE) ve iş kazaları ve yaralanmaları konusundaki standartlar) uyumlu olmalıdır.
241. İş kazaları ve meslek hastalıkları, yasalar ve düzenlemelerin gerektirdiği üzere;
- a. Kaza mağdurunun ailesine (mümkün olduğunca çabuk);
 - b. Yetkili otoriteye;
 - c. Uygun tazminat otoritesine (örneğin sosyal güvence veya sigorta);
 - d. İş güvenliği ve sağlık istatistiklerini düzenleyen organlara;
 - e. Diğer organlara bildirilmelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

242.İşverenler, yetkili otorite tarafından belirlenen iş kazaları ve meslek hastalıkları konusundaki kayıtları oluşturmalı ve korumalıdır. Bu kayıtlar gerektiği zaman mevcut ve ulaşılabilir olmalıdır.

**4. BÖLÜM ORMANCILIK İŞ SAHASINDA
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İÇİN
TEKNİK KILAVUZLAR**

12. Genel gereksinimler

243. Ormancılık faaliyetlerinde çok çeşitli çalışma yöntemleri kullanılır ve iş farklı görevlerden oluşur. Bu nedenle, bu rehber ister seçim isterse ayrıntı olarak kullanılan her olası değişken için güvenlik gereksinimlerinin kapsamlı bir açıklamasını sunamaz. Rehberin bu bölümünde ele alınan yöntemler, dünya çapında yaygın olarak kullanılan prosedür ve tekniklerin yanısıra orman çalışanlarının sağlığı ve güvenliği açısından en yüksek riskleri içeren faaliyetler temel alınarak seçilmiştir.
244. Yetkili mercilerce izin verilmesi şartıyla burada açıklanan kurallardan kısmen veya tamamen türetilerek oluşturulan iş yöntemleri kullanılabilir gibi, kabul edilebilir düzeyde güvenli olduğu işverenlerce kâğıtlanmış metodlar da kullanılabilir.

Ormancılık faaliyetlerinin planlanması ve organizasyonu

245. Verimsizliği önlemek, uygulama ve iş akışının güvenli biçimde gerçekleşmesini sağlamak ve kontrol edebilmek için tüm ormancılık faaliyetleri işin başlangıcında planlanmalı ve organize edilmelidir.
246. Faaliyetlerin planlanması ve organizasyonu aşağıdaki başlıkları kapsayan bir orman amenajman planını temel almalıdır:
- Yapılması gereken işin türünü;
 - Faaliyet amaçlarını;
 - Tahsis edilen çalışma sahalarının konumunu;
 - Belirli faaliyetlerin zaman planını;
 - Elde edilecek ürünlerin ve diğer iş sonuçlarının kabul kriterlerini;
 - Kullanılacak çalışma yöntemlerinin şartlarını;
 - Faaliyetleri yürütmekle ve denetlemekle sorumlu kişiyi;
 - Kötü hava koşullarının veya ekipmanla ilgili sorunların ortaya çıkması durumunda izlenecek acil durum planını.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

247. Her görev için mevcut en iyi ve en güvenli yöntem seçilmelidir. Onaylanmış standart yöntemler kullanılmalıdır.
248. Özellikle ağır yükleri kaldırmayı veya taşımayı kolaylaştırmak için ve elle kullanılan motorlu aletlerin olası zararlarını azaltmak için mümkün olduğu sürece elle veya hem elle hem motorla (motor-manuel) yapılan işler mekanizasyonla desteklenmelidir.
249. Mevcut konumu, yolların ve rayların trafiğe uygunluğunu ve ek kurulum ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak çalışma öncesinde altyapı gereksinimleri değerlendirilmelidir. Bunlar personel, malzeme ve ürünlerin taşınması için kullanılan olanaklara göre planlanmalıdır.
250. Acil durumda kullanılacak tahliye yolları ve prosedürleri kapsamlı bir şekilde planlanmalıdır.
251. Yüklerin uzun mesafelerde taşınmasından kaynaklanan zorluklardan kaçınmak, iş yükünü azaltmak ve verimliliği arttırmak için barınma tesisleri ile araç, ekipman, malzeme depolarının konumu önceden belirlenmeli ve hazırlanmalıdır.
252. Çalışma sahasına personelin, araçların, ekipmanın ve malzemelerin taşınması için uygun araçlar sağlanmalı ve iyi durumda tutulmalıdır.
253. İş başlamadan iş akışının yönü ve nakliye sınırları belirlenmeli ve işaretlenmelidir. İş alanının yeterli düzeyde ayrıntılı haritaları, orman faaliyetlerinin doğru planlanması için önemli araçlardır. Hasat işlemlerinde, harita ölçekleri 1:2.000 ila 1:10.000 arasında olmalıdır.

Saha denetimi ve planlaması

254. Ormancılık faaliyetlerinin gerçekleştirildiği çevrenin çeşitliliği çok farklı durumlara neden olabilir. Planlama sürecinin bir parçası olarak güvenliği etkileyen çevresel koşulları değerlendirmek önemlidir.

Genel gereksinimler

- 255.Yeni bir çalışma sahasında ormancılık faaliyetlerine başlamadan önce, yönetim tarafından atanmış bir kişi, güvenlik ve sağlık açısından sakıncalı her türlü özelliği belirlemek için bir risk değerlendirmesi gerçekleştirmelidir. Hem doğal hem de insan kaynaklı tehlikeler not edilmelidir. Risk değerlendirmesi özellikle aşağıdakileri göz önünde bulundurmalıdır:
- Arazinin topografyası;
 - Kullanılacak çalışma yöntemleri ve donanımlar;
 - Zehirli bitkiler, ölü veya çürümüş dikili ağaçlar gibi tehlikeli ağaçlar ve diğer çalışma sahası tehlikeleri;
 - Güvenli bir şekilde doğal habitat olarak korunabilecek canlı veya ölü ağaçlar konusunda sorumlu tarafla görüşme;
 - Elektrik veya telefon hatları, yollar, yürüyüş veya kayak yolları veya diğer altyapılar.
- 256.Belirlenen tehlikeler haritada ve alanda, uygulanabilir olduğu sürece (örneğin, bir şerit veya bariyerle) işaretlenmelidir.

İş organizasyonu

- 257.Çalışanların ve gözetmenlerin görev ve sorumlulukları açık bir şekilde tanımlanmalıdır.
- 258.Çalışanlara uygun olduğu zamanlarda yazılı olarak ya da en azından sözlü olarak açık talimatlar verilmelidir. Bunlar aşağıdakileri içermelidir;
- İş koşulları;
 - İş sahasının konumu;
 - Gerekli araçlar ve makineler;
 - Belirlenen riskler ve ilgili güvenlik kuralları;
 - Gerekli kişisel koruyucu donanımlar;
 - Tahliyeyi gerektiren bir kazanın olması durumunda kurtarma prosedürleri ile ilgili bilgiler;

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- g. Tüm yükleniciler dâhil olmak üzere diğer çalışanlarla irtibat gereksinimi.
- 259.Çalışma yöntemleri, araçlar ve donanımlar güvenli ve ergonomi ilkelere uygun olmalıdır. Alternatif çalışma yöntemleri mevcutsa, güvenlik ve sağlık için en az tehlike içeren yöntem seçilmelidir. Faaliyetler, rehberin bu bölümünde yapılan açıklamalara göre gerçekleştirilmelidir.
- 260.Bazı işlerde gerekli olan uzun süreli olumsuz çalışma duruşlarınınveya iş yüklerinin azaltılması için çalışanlar gruplarındaki diğer üyelerle vardiyalı olarak çalışmaya teşvik edilmelidir. Bu tedbir, farklı görevler için eğitim verilerek ve farklı işlerde görevlendirme yapılarak desteklenmelidir.
- 261.Hiç kimse, acil bir durumda yardımın gönderilemeyeceği kadar izole bir ortamda çalışmamalıdır. Orman çalışanları izole ortamlarda çalışacaksa, güvenilir bir iletişim aracı ile üstleriyle veya amirleriyle iletişim içinde olmalıdır. Çalışma günü boyunca düzenli olarak ve gün sonunda iletişim kurulmalıdır. Planlanmış iletişim gerçekleştirilmezse hemen arama ve kurtarma çalışmalarına başlanmalıdır.
- 262.Kesme, taşıma veya yüklemenin gerçekleştirildiği herhangi bir faaliyette, en az iki kişiden oluşan bir ekip, birbirlerini görebilecekleri ve duyabilecekleri bir şekilde çalışmalıdır. Çalışanlara iki yönlü telsiz veya cep telefonu veya diğer etkili bir iletişim aracının sağlanması durumunda, bu gereksinime bir istisna uygulanabilir.
- 263.İşverenler, işe başlamadan önce, risk değerlendirmesinin sonuçlarını bildirmek ve belirlenen tehlikeler konusunda ne yapılması gerektiğini anlatmak için çalışanlara bir brifing vermelidir.
- 264.Yapılmakta olan işin gözetimi, 1'inci bölüm 2 nolu başlıktaki koşullara uygun olarak eğitimli ve yeterli bir kişiye verilmelidir.

Genel gereksinimler

- 265.Sert hava koşulları veya karanlık nedeniyle faaliyetler tehlikeli hale gelirse, şartlar güvenli bir şekilde çalışılmasını sağlanacak şekilde de-ğişene kadar iş bırakılmalıdır.
- 266.Karanlıkta çalışmaktan kaçınılmıyorsa, saha normal güvenlik stan- dartlarını sağlayacak şekilde aydınlatılmalıdır.
- 267.Beklenmeyen tehlikelerle karşılaşılması veya sonraki bölümlerde açıklanan güvenli yöntemlerle bir görevin yerine getirilememesi du- rumunda, çalışma durdurulmalı ve nasıl devam edileceği konusunda yetkili amire danışılmalıdır.
- 268.Birden çok ekibin, yüklenicinin veya serbest çalışanın aynı alanda ça- lışması durumunda, koordinasyonu sağlanması ile gözetim sorumlu- luğunun verilmesi ve bu sorumluluğun kime verildiğinin diğerlerine bildirilmesi için düzenlemeler yapılmalıdır.
- 269.Çevre sakinleri dâhil ziyaretçilerin güvenliği açısından tehdit oluştu- ran herhangi bir işte, “tehlike, ağaç kesimi” veya “giriş yasak, orman- cılık işleri” gibi işaret levhalarıyla yetkisiz giriş engellenmelidir.
- 270.Ulaşım yolları yakınında tehlikeli çalışmalar yapılacaksa, bu çalışma süresince yol güvenli bir uzaklıktan kapatılmalıdır. Yolun ne kadarlık bir kısmının kapatılacağına, karayolları/demiryolları idaresi veya po- lis/jandarma ile önceden karar verilmelidir.

Kötü hava koşullarından ve biyolojik tehlikelerden korunma

- 271.Ormancılık faaliyetleri çalışanların kötü hava veya biyolojik tehlike- lere sıklıkla maruz kalabileceği koşullarda yürütülür. Bu durumlarda, aşağıdaki hususlara titizlik gösterilmelidir.
- Aşırı ısıyla ilişkili hastalıkları önleme;
 - Çalışanları aşırı UV ışımından koruma;
 - Çalışanları yaralanma veya hastalığa yol açma olasılığı yüksek

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- olan yağmur, yıldırım, kar veya düşük sıcaklık gibi hava/iklim koşullarından koruma;
- d. Mümkünse ısırın veya sokan böceklerden kaynaklanan rahatsızlığı en aza indirme;
- 272.Çalışanlar ısıdan kaynaklanan hastalıkların belirtilerini ve her durumda nasıl hareket edeceklerini bilmelidir.
- 273.İsıdan kaynaklanan hastalıkları engellemek için, çalışanların gölgeli yerlerde dinlenmesine olanak sağlayan bir çalışma düzeni geliştirilmesi ve korunmalıdır.
- 274.Çalışanlara kötü iklim koşullarına karşı vücudu ve başı korumak için, ulusal ve uluslararası standartlara uygun giysiler sağlanmalıdır. Pamuktan yapılmış çalışma giysileri genel olarak sıcak hava/ iklimde çalışmaya uygundur. Ancak normal pamuklu gömleklerin tropik veya sub-tropik iklimlerde UV ışımasına karşı yeterli koruma sağlamayacağı ve ek olarak güneş koruyucularının kullanılmasının gerekebileceği not edilmelidir.
- 275.Koşulların gerektirmesi durumunda, çalışanlara etkili böcek kovucular sağlanmalıdır. Böcek kovucular seçilirken ve kullanılırken, bu tür maddelerin özellikle de yoğun güneş ışığı altında uzun süre kullanılmasının ciddi deri ve göz rahatsızlıklarını neden olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.
- 276.İşler, eğer mümkünse, iklim koşullarının çalışanlar için en uygun olduğu zamanlarda gerçekleştirilmelidir. Yıl içindeki çalışma sezonu (mevsimi) ve günlük çalışma saatleri, gün ışığına aşırı maruz kalma, aşırı sıcaklık ve yağmur/kar koşullarını en aza indirmekte önemli bir etkidir.

13. Silvikültür

Saha Hazırlığı

277. Ağaçların kesimi ve tomruklanması kapsayan saha hazırlığı aktivitelerinin söz konusu olduğu durumlarda 4'üncü bölüm başlık no 14'de yer alan kurallar geçerlidir.

El ile temizleme

Organizasyon

278. Silvikültürel işlemlere başlamadan önce ölü ağaçlardan ya da bunların kesilmesi sonucunda oluşan döküntülerden kaynaklanan tehlikelerin hesaplanması gerekir. Risklerden kaçınmak için, gerekli olduğu takdirde ölü ağaçlar tehlikesiz hale getirilmelidir. Eğer herhangi bir nedenden ötürü zarar verici özelliği bulunan ağaçların alıkonması gerekiyorsa bu tip ağaçların bulunduğu yerin civarında çalışan tüm çalışanlara bildirilmesi gerekir.

279. Eğer döküntüler, yığınlar veya kümeler halinde alanda bırakılacaksa, daha sonraki aktiviteleri engellememesi için kümelerin konumunun önceden planlanması gerekir.

280. Döküntülerin yakılması için yılın uygun zamanının seçilmesi gerekir. Yakma işlemi, ancak kontrol edilebilir olduğu zamanda gerçekleştirilmelidir. Havanın çok sıcak veya rüzgarlı olduğu durumlarda bu işlemden kaçınılması gerekir. Bu işlem 4'üncü bölüm başlık no 15'de Yangınla Mücadele ve yangını kontrol altına tutmakla ilgili hükümler gereğince uygulanır.

Araç gereç

281. El ile temizlemede iş yükü ve işin ilerlemesi büyük oranda, kaldırılacak bitki örtüsünün tipine, bitki örtüsü ve toprak üstü kalıntıların yoğunluğuna bağlıdır. Belirli tip bitkiler için uygun araçları seçerek iş yükünün en aza indirilmesi gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- a. Otsu bitkiler için, orak ya da tırpanların kullanılması gerekir;
 - b. Çalı veya diğer odunsu bitkilerin temizlenmesi için, tahraların ya da tıraşlama bıçaklarının alternatifi olarak büyük makaslar ya da testerele kullanılabilir.
- 282.Saha hazırlığında kullanılacak araçlar 3'üncü bölüm başlık 6'daki kurallara göre tasarlanmalı, üretilmeli ve muhafaza edilmelidir.
- 283.Saha şartları belirgin bir değişkenlik gösteriyorsa daha uygun olanını kullanmak adına çalışanlara farklı araç-gereç seçenekleri sunulmalıdır.
- 284.Kök sökümü yapılan durumlarda, geriye devrilme ve yaralanmaları önlemek amacıyla tüm kökler kesilmeli ya da kırılmalıdır. Mümkünse kök sökümü elle yapılmamalıdır; makineye tespitli vinç kullanımı daha güvenlidir. Elle kök sökümünden kaçınılamayan durumlarda yeterince mukavim kazık-direk veya levyeler kullanılarak fiziksel efor azaltılmalıdır.
- 285.Çalışanlar 3'üncü bölüm 7 nolu başlıktaki yer alan kurallara uygun kişisel koruyucu donanımlarla donatılmalıdır.

Operasyon

- 286.Çalışanlar kesim araçlarını kullanırken çevrelerindeki diğer kişilerle güvenli bir mesafeyi korumalıdır.
- 287.Çalışanlar uygun bir tutuş şekliyle duruşlarının güvenli ve dengeli olmasını sağlamalıdır. Kesim yönü ayaklara ve bacaklara doğru olmamalıdır.

El makineleriyle yapılan saha hazırlığı

Ekipman

- 288.Güvenlik ve ergonomik nedenlerden ötürü, motorlu testerelelerin yalnızca gövde çapının 100 mm üstünde olduğu durumlarda kullanılması

gerekir. El makineleriyle gerçekleştirilen temizleme için motorlu testere kullanıldığında 4'üncü bölüm 14 nolu başlıktaki kurallar dikkate alınır. En hafif testere ve mümkün olan en kısa levhanın temizleme aktiviteleri için kullanılması gerekir.

289. Motorlu çalı tırpanlarında/doğrayıcılarında bulunması gereken parçalar:
- Açıkça gösterilmiş açma/kapama düğmesi;
 - Titreşim emiciler;
 - İş donanımı için ayarlanabilir askı takımı;
 - Belirli vejetasyon tipleri için uygun yapıda bıçaklar;
 - Bıçak muhafazası ve kılıfı.
290. Motorlu çalı tırpanını taşımak için çalışanların, imalatçıların tavsiyelerine uygun şekilde ayarlanmış askı takımı kullanmaları gerekir.
291. Bakım ve onarım için çalışanlara yedek bir bıçak ve içinde ihtiyaçlarını karşılayacak malzemelerin bulunduğu bir takım çantası tedarik edilmelidir.
292. Çalışanlar 3'üncü bölüm 7 nolu başlıktaki kurallara uygun kişisel koruyucu donanım ile donatılmalıdır.

Operasyon

293. Motorlu testere ile gerçekleştirilen işlemler için 4'üncü bölüm 14 nolu başlıktaki hükümler tatbik edilir.
294. İşe başlamadan önce, motorlu çalı tırpanı operatörlerinin şunları kontrol etmesi gerekir.
- Bıçak muhafazası zarar görmemiştir ve doğru bir pozisyonda güvenli bir biçimde yerleştirilmiştir (sabitlenmiştir);
 - Bıçak doğru bir biçimde yerleştirilmiştir, keskindir, çatlaktan aridir ve bıçağın tespit somunu sıkıdır;

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- c. Bıçağın balansı (yalpası, dengesi), işlemin gerçekleştirilmesi için gerekli olan koşulu sağlayacak niteliktedir;
- d. Saplar rahat bir çalışma için gerekli konumdadır. Ağırlık her iki omuza eşit olarak dağıtılır;
- e. Motor rölantideyken bıçak hareketsizdir.

295. Motorlu çalı tırpanı bıçakları imalatçı tarafından belirtilmiş olan eğe/ törpü tiplerini kullanarak daima keskin tutulması gerekir. Kırıkları veya eksik dişleri olan ağızların derhâl değiştirilmesi ya da kullanım dışı bırakılması gerekir.

Şekil 3. Motorlu çalı tırpanlarının güvenli kullanımı



Kaynak: Photograph provided by the Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

296. Motorlu çalı tırpanı kullanırken operatör ve diğerk kişiler arasında daima 15 metrelik ya da kesilecek ağaçların gövdelerinin yüksekliğinin iki katı bir güvenlik mesafesinin (hangisi daha büyükse) korunması gerekmektedir.
297. Güvenli ve pürüzsüz bir kesim için çalı tırpanının daima tam gaz kullanılması gerekir.
298. Çalı tırpanı, bıçağın sıçrattığı talaşların emniyetli bir bölgeye sevk edilmesine imkân verecek şekilde kullanılmalıdır.
299. Motor çalışırken bıçağa dokunulmamalıdır.
300. Odunsu maddeleri keserken ya da engellerin bir geri tepme riski yarattığı yerlerde, yalnızca bıçağın saat yönünde 8-11 diliminin kullanılması gerekir (Şekil 3, gölgelendirilmiş yerler)
301. Motorlu çalı tırpanlarına yakıt ikmali 4'üncü bölüm 14 nolu başlıktaki kurallara göre yapılmalıdır.

Mekanize saha hazırlığı

Ekipman

302. Temizleme için kullanılan makinelerin 3'üncü bölüm 6 nolu başlıktaki hükümlere uygun olarak tasarlanması, üretilmesi ve donatılması gerekir.

Operasyon

303. Ağaçları ya da tomrukları çekmek için bir traktör veya vinç kullanıldığı zaman traktörün çekilecek ağaç ya da tomruktan belirli bir uzaklıkta olması ve güvenli bir şekilde frenlenmiş olması gerekir. Çekme işlemi traktör hareket ettirilerek değil, vinç kullanılarak yapılmalıdır. Traktörün devrilmesini engellemek için eğimli arazilerde özellikle dikkatli olmak gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

304.Odun yongalayıcılar ya da mekanik olarak çalışan tırmıklar kullanıldığı zaman uçuşan talaşlar ya da diğer hareketli maddelerden kaynaklanabilecek yaralanmaları önlemek için bir güvenlik bölgesinin kurulması gerekir.

Dikim

Organizasyon

305.Sahaya erişimi kolaylaştırmak için yüzey kalıntılarının fazlası öbekler veya saflar halinde bir araya toplanmalıdır.

306.Akut veya kronik yorgunluğu (ağaçlandırma çalışanlarında görülen burn-out sendromu) önlemek için çalışma-dinlenme çizelgelerinin hazırlanması gerekir.

307.Tavsiye edilen azami ağırlıklar aşılmamalıdır (4'üncü bölüm 14 nolu başlığın elle taşıma hakkındaki kurallarına bakınız).

308.Taşıma mesafelerini mümkün olduğu kadar kısaltmak için bitkilerin depolanması ve dağıtımı gibi yerlerin dikim alanı üzerinde mümkün olduğunca eşit bir biçimde dağıtılması gerekir.

309.Dikimde çalışırken en uygun duruş şeklini muhafaza etmek üzere eğitilmelidir (Vücut ağırlığını kullanarak dikim aletini toprağa saplamak ve bu sayede bel bölgesini korumak ya da öne doğru eğilirken dikim aletini bir destek olarak kullanmak gibi).

310.Her çalışan hem dikim işinde hem de bitkilerin taşınma işinde çalışmalıdır, böylelikle rutin dikim işi tek düzenlikten kurtarılmış, belli hareketlerin kısa aralıklarla sık sık tekrarlanması önlenmiş olur.

311.Eğimli arazide dikim yapıldığında, dikim yönü sırtın aşırı derecede eğilmesini önlemek için daima yukarı doğru olmalıdır.

312.Bitkilerin ne zaman kimyevi olarak ilaçlanmış oldukları konusunda ça-

İşanların bilgilendirilmesi gerekir. Eğer ilaılanmış bitkilerin dikilmesi gerekiyorsa, çalışanların kullanılan kimyasal maddelerden doğan sağlık riskleri konusunda bilgilendirilmesi gerekir. Çalışanlara ilaılanmış malzeme ile güvenli çalışma prosedürleri ve kişisel koruyucu donanım kullanımı hakkında bilgi/eğitim verilmesi zorunludur.

313. Çalışanların dağınık çalıştığı büyük dikim alanlarında, acil durumlarda kullanılmak üzere rahatça duyulabilir bir toplanma komutu kararlaştırılmalıdır.

İşlem görmemiş bitkilerin dikilmesi

Ekipman

314. Kutulanmış bitki tablalarını ya da çıplak köklü bitki demetlerini taşıyan yükün ağır olduğu durumlarda tökezleme ve düşme sebebi ile oluşacak yaralanma riskini ve bitkinliği azaltmak için uygun sırt çantaları veya ağırlığın iyi dağıtıldığı malzemeler kullanılmalıdır .
315. Uygulanabilir olduğu müddetçe, çalışanların sağlığını korumak açısından dikilecek bitkilerin veya fidelerin uzak mesafelere elle taşınmasından kaçınılmalıdır. Eğer mümkünse hayvanlar, taşıtlar ve özellikle küçük arazi vasıtaları kullanılmalıdır.
316. Ağaç dikimi için kullanılan araçlar amaca uygun bir tasarıma sahip olmalıdır. Tarımsal faaliyetler ve inşaat sektöründe kullanılan aletler (örneğin kazma) uygun değildir.
317. Dikim araçları 3'üncü bölüm 6 nolu başlıktaki hükümlere uygun tasarlanmalı ve imal edilmelidir.
318. Belirli dikim araçlarını seçerken, bitkilerin ebadı, zemin, toprak koşulları ve çalışanların vücut ölçüleri (antropometri) dikkate alınmalıdır.
319. Dikim araçlarının, bıçak ağzının gizli bir kayaya veya köke çarptığı durumlarda oluşan şokun aracı kullanan kişinin eline etkisini en aza

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

indirecek şekilde tasarlanması gerekir. Bu aletlerin rengi arazi ile zıtlık oluşturacak ve kolaylıkla görülmesini sağlayacak şekilde seçilmelidir.

320. Dikim araçlarının kafası sıkıca tespit edilmiş olmalı ve aletin sapında kıymıklar ve çatlaklar bulunmamalıdır.

321. Dikim araçlarının bıçak ağzı her zaman keskin olmalı; bileme amacıyla çalışma sahasında her daim uygun tipte saplı eğeler bulundurulmalıdır.

322. Bitkileri taşımak için su dolu kovaların kullanılmasından kaçınılmalıdır. Eğer çıplak köklü bitkilerin kurumalarının engellenmesi gerekiyorsa, ıslak turba yosunlu veya benzer bir materyalin kullanılması lazımdır.

Operasyon

323. Çalışanlar uygun pozisyonda durmalı, dikim aracının ağzını ayak ve bacaklardan uzak tutmalı ve diğer kişilerle arasında belirli bir mesafe bırakmalıdır.

324. Çalışanlar araçları kullanırken sert yüzeylere çarpmaktan mümkün olduğunca kaçınmalıdır.

325. Araçlar emniyetli bir biçimde kullanılmalıdır (örneğin bıçak kısmı vücudun uzağında tutularak taşınmalıdır).

Kimyasal işlem görmüş bitkilerle çalışma ve dikim

326. Kimyasal maddelerin kullanılacağı hallerde üreticinin tehlikeli kimyasal maddelerle ve işlem görmüş malzeme ile güvenli çalışma konusundaki önerilerine uyulması zorunludur.

327. Kimyevi işlem görmüş bitkiler ve diğer kontamine olmuş maddeler dinlenme ve yemek yemeye ayrılan bölümlerden, şahsi eşyaların ve giyim eşyalarının konulduğu yerlerden ayrı bir yerde muhafaza edilmelidir.

328.Bitkiler ve kaplar üzerine kimyasal maddenin tam ismi ve içindeki aktif madde, uyarılar, zehirlenme belirtileri ve zehirlenme söz konusu olduğunda alınması gereken önlemlerin yazılı olduğu etiketler yapıştırılmalıdır. Çalışanlar bu konuda, tercihen yazılı olarak bilgilendirilmelidir.

Ekipman

329.Zehirleyici etkilerini kaybetmemiş tehlikeli kimyasal maddelerle işlem görmüş ağaçlarla çalışma ve dikim yapacak çalışanlara işveren tarafından kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalıdır. Bunlar;

- a. Kimyasal maddelere karşı dirençli olarak yapılmış uygun tulum veya koruyucu önlük;
- b. Kimyasal maddelere karşı dirençli botlar;
- c. Kimyasal maddelere karşı dirençli eldivenler.

330.Yalnızca yetkililer tarafından söz konusu amaç için kullanılmasına onay verilmiş olan kimyevi maddelerin kullanılması gerekir.

331.Dikilmeden önce bitkilerin haşere ilaçlarına batırılmasının gerekli olduğu durumlarda kişisel koruyucu donanım şunlardan oluşmalıdır;

- a. Yüz siperi ve ağız ile burnu kapatacak uygun bir solunum maskesi;
- b. Kimyasal maddelere karşı dirençli bir şekilde yapılmış tek parça bir giysi veya pantolon ve kapüşonlu ceket;
- c. Dirseklere kadar gelen kimyasal maddelere karşı dirençli eldivenler.

Operasyon

332.Kişisel koruyucu donanım ve araçların yıkanarak temizlendiği yerler personele ait banyolardan ayrılmalıdır.

333.Kimyevi maddelerle işlem görmüş bitkilerle çalışırken bu maddelerin personele bulaşmasını asgariye indirmeye dikkat edilmelidir. Bu bitkiler kolaylıkla erişilebilecek şekilde paketlenmeli ve çalışma sahasına

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

nakledilmelidir ki böylece bu şekillerle çalışma sırasında gereksiz temas engellenebilsin.

334.Çalışma alanındaki dikim çantaları veya teçhizatları ya da aşılınmış bitkilerin nakledilmesi için kullanılan kapların içleri boşaltılarak ve her gün yıkanarak temizlenmesi gerekir. Bunların kimyevi maddelere karşı dirençli madde ve astar kullanılarak imal edilmesi gerekir.

335.Bir pestisit konsantresinin koruyucu giyside ya da deride meydana getirdiği her türlü kirliliğin derhâl ve çok dikkatli bir biçimde temizlenmesi gerekir.

336.Kendilerini iyi hissetmeyen kişilerin belirtileri derhâl gözetmene bildirilmeli ve yapılan işin ayrıntıları ile kullanılmış olan pestisit ürününün tam adı verilerek mümkün oldukça çabuk tıbbi destek sağlanmalıdır.

337.Çalışanlar her vardiyanın sonunda;

- a. Tercihen, akan suyla eldivenlerini ve koruyucu giysilerin dışını son derece itinalı bir biçimde temizlemelidirler;
- b. Daha önce kontamine araçların ve kişisel koruyucu donanımların temizliğinde kullanılmamış sabun ve temiz suyla ellerini yıkamalıdır. Sağlığı tehdit edici kimyevi maddelerle kirlenmiş olabilecek koruyucu malzeme ve giysilerin çalışanların evlerinde yıkanması, temizlenmesi ve muhafaza edilmesi yasaklanmalıdır.

338.Dikim aletlerinin sap kısımlarının her gün yıkanması gerekir.

339.Atık suların, su kanallarını kirletmemesi için gerekli tedbirlerin alınması gerekir.

El tipi motorlu burgu ile dikim

340.Operasyona ve zemin tipine göre doğru burgular seçilmelidir.

341.Burguların, imalatçının direktifleri doğrultusunda kullanılıp muhafaza edilmesi gerekir.

342. Operatör sık sık makinenin güvenli bir çalışmaya olanak verecek koşullarda olup olmadığını kontrol etmelidir.
343. Motor rölantideyken burgu hareket etmemelidir.
344. Makine kaldırılırken sırt düz tutulmalı, bacak ve kol kaslarından destek alınmalıdır.
345. Koşullara uygun burgu hızı ve delme basıncı muhafaza edilmeli; burgu başı zorlanmamalıdır.
346. Burguyu istenmeyen maddelerden temizlerken motorun kapalı olması gerekir.
347. Operatörler eğimli alanlarda ayaklarını hareket eden parçalardan belli bir uzaklıkta tutarak delinecek alanda emniyetli ve dengeli durmalıdır.
348. Makineyi yakıtla doldururken motorlu testereler için belirtilmiş talimatlar aynı şekilde uygulanır (bakınız başlık 14).

Bakım

349. Çalışanların diğerleriyle arasında belirli bir güvenlik mesafesini korumalarına imkan tanımak için olduğu kadar, işin ilerleyişini net bir biçimde gözlemek ve verimli bir çalışma temposu sağlamak için, çalışma alanı yönetilebilir bölümlere ayrılmalıdır.
350. Kesilen ağaçların türlerine ve çapına uygun araçlar kullanılmalıdır.
351. Mekanize bakım işlemleri için kullanılan makineler 3'üncü bölüm 6 nolu başlıktaki kurallara göre tasarlanmalı ve imal edilmelidir.
352. Bakım amacıyla el aletlerinin, motorlu testerelerin ya da motorlu çalı tırpanlarının kullanıldığı hallerde kişisel koruyucu donanımların kullanımına ilişkin olarak bölüm 3 başlık 7 ile bölüm 4 başlık 14'de yer alan hükümler dikkate alınmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

353.Bitkileri öldürmek amacıyla kimyevi maddelerin tatbikinde ihtiyaç duyulan malzemeler çalışanların bu maddelerle temasını engelleyecek şekilde tasarlanmalıdır.

Budama

Organizasyon

354.Budanacak ağaçların belirgin bir biçimde işaretlenmesi gerekir.

355.Uzun bir sapı olan bıçak/testere kullanarak yerden yüksekte gerçekleştirilen budama işlemi omuzlar ve kollar için aşırı statik yüke yol açacağı gibi boyuna da rahatsızlık verebilir. Bilhassa dal çapı büyük olan ağaçların budanmasında bu metottan kaçınılması gerekir. Akut rahatsızlıktan sakınmak için, merdiven kullanımı tercih edilen bir seçenek olmalıdır.

356.Eğer ağaca tırmanma gerekli ise 3 metreden yüksek tırmanışlarda düşme riskini en aza indirecek ve optimal çalışma pozisyonlarına imkan tanıyacak bir aracın kullanılması gerekir.

Ekipman

357.Budama için gereken yüksekliğe erişebilecek araçlar seçilmelidir.

358.Budama araçları 3'üncü bölüm 6 nolu başlığın hükümlerine uygun olarak tasarlanmalı, imal edilmeli ve muhafaza edilmelidir.

359.İş yükünü azaltmak ve yüksek verim sağlamak için farklı ağaç türlerinin farklı yapıda testere ağzı gerektirdiği bilinmelidir.

360.Kesici uçlar keskin ve temiz olmalıdır.

361.Çalışma alanında, aşağıdaki araç gereçlerin ihtiyaç anında kullanılabilir durumda bulunmaları gerekir;

- a. Yedek bıçaklar, yedek bir sap ve tespit elemanları (vida, somun ve perçin);
 - b. Uygun eğeler;
 - c. Bıçak değiştirme aletleri;
 - d. Bıçakları temizlemek için bir çözücü sıvı;
 - e. Nakil için bıçak kılıfı.
362. Yer seviyesinde çalışıldığında, baş ve göz koruyucu aksesuarların giyilmesi gerekir.
363. Çalışanlar 7 nolu başlıktaki hükümlere göre seçilmiş kişisel koruyucu donanımları kullanmalıdır. Botlar yerde ve merdivende iyi bir tutunma sağlayacak kaymaz malzemeden mamul tabanı haiz olmalıdır.
364. Merdivenler hafif malzemeden yapılmalıdır ve çalışırken güvenli bir şekilde durmaya imkan sağlamalıdır. Basamaklar arasında eşit mesafe olmalıdır. Kullanılan merdiven ya ağaca güvenli bir şekilde tespit edilecek tipte olmalıdır ya da merdivenin tabanı ağacın tabanından tırmanma yüksekliğinin %25'i kadar uzakta olmalıdır.

Operasyon

365. Çalışanlar;
- a. Diğer çalışanlarla aralarında güvenli bir çalışma mesafesi bırakmalıdır;
 - b. Kesim yapılacak noktanın çevresinde kesim işlemini engelleme-yecek kadar açık alan olduğundan emin olunmalıdır;
 - c. Düşen dallar ve parçalardan zarar görmemek için belirli bir mesafede durmalıdır;
 - d. Araçlar güvenli bir şekilde taşınmalı ve bıçaklar nakledilirken kılıfında olmalıdır.

14. Odun Hasadı

Genel hükümler

366. Verimliliği özendirilmenin yanı sıra uygun bir rehberlik ve kontrol için hasat operasyonları önceden planlanmalıdır. Bu özellikle taşıma/sürütme (bölmeden çıkarma) yollarının düzeni ve planlanması gibi hazırlıkların yapılmasının zorunlu olduğu yerlerde önem taşımaktadır. İş metodu ve araç gereçleri seçerken, planlamacıların makinelerin eğim limitlerini de hesaba katmaları gerekir (bakınız madde 436).
367. İşletmeler beklenmedik güçlüklerle başa çıkmak için bir takım olasılıkları göz önünde bulundurmalıdır.
368. Diğer bir ağacın üzerine çeşitli nedenlerle düşüp takılı kalmış ağaçları güvenli bir şekilde indirebilmek için alanda ya da rahatlıkla ulaşılabilir bir yerde daima gerekli araçların bulunması gerekir.
369. Aşağıdakileri içine alan ayrıntılı bir nakil planı oluşturulmalıdır:
- Hasat edilecek tomruk miktarı;
 - Ürün spesifikasyonları ve sınıflandırılmış malzeme hacmi;
 - Taşıma için kullanılan sürütücü (skidder), taşıyıcı (forwarder), halatlı vinç gibi nakil araçları;
 - Taşıma yollarının yönü ve depolama alanlarının yeri ile yol boyu istif (rampa) alanları.
370. Tüm taşıma yolları ve ilgili toplanma (rampa) bölgeleri haritalar üzerinde olduğu kadar orman içine de işaretlenmelidir. Tropikal ormanlarda veya tek tek ağaçlar ile ilgili kararlar verilirken planlama yapmanın gerektiği bölgelerde, kesilecek her bir ağacın yaklaşık düşme yönü saptanmalı ve taşıma/sürütme planını bir rehber gibi kullanarak ağacın üzerine işaretlenmelidir.
371. Dikili kuru ya da dikili çürük ağaçlar özellikle yüksekte parça düşme riski taşırlar ve bu tür ağaçlar beklenmedik zamanlarda herhangi bir

yöne devrilir. Bunların çok yetkin kişiler tarafından, tercihen hasat operasyonundan önce makineler veya diğer güvenli metotlar kullanılarak kesilmesi gerekir. Eğer bu operasyon motor-manuel araçlarla gerçekleştirilmek zorundaysa, yeniden işaretleme de dâhil olmak üzere yapılacak olan yeni düzenlemeler öncelikle iş güvenliğini temin etmelidir.

372. Eğik pozisyonda duran veya devrilmiş bir ağaç tarafından tıraşlanmış ölü bir ağaç sebebiyle tehlikeli hale gelmiş alanlardatehlikeyi yaratan ağaç tamamen devrilmeden önce kesim, dal temizleme ve tomruklama yapılmamalıdır.
373. Bütün operasyonlar süresince çalışma alanı mümkün olduğu kadar boş/açık tutulmalıdır. Alan, acil bir durum söz konusu olduğunda, makine operatörlerinin oradan güvenli ve hızlı kaçabilecekleri ölçüde büyük olmalıdır.
374. İş, tomrukların manuel olarak taşınmasını en aza indirecek şekilde planlanmalıdır. Topografya ve taşıma/sürütme yolu ile bağlantılı olan doğru yöne devirme bunu başarmada önemli bir faktördür.
375. Bilhassa ağır yükleri kaldırmayı ve taşımayı en aza indirmek ve yan yatmış (takılan) ağaçlardan doğacak risklerden kaçınmak için, uygulanabilir olduğu ölçüde, manuel ve motor-manuel (motorlu testere) sistemlerinin kullanıldığı devirme işlemleri makinelerle desteklenmelidir.

Devirme ve Boylama

El ve motorlu testere ile devirme

Organizasyon

376. Güvenlik ve verimlilik büyük ölçüde tomrukların sahadan çıkarılma yönüne göre nasıl pozisyonlandırıldığına bağlı olduğu için, devirme yönünü tayin ederken, taşıma metodu ve yol önemli faktörlerdir
377. Devirme sahaları operasyonda görev alan çalışanlara açık şekilde bölgeler halinde paylaşılmalıdır. Böylelikle iki çalışan birbirlerine,

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

kesilecek en uzun ağacın yüksekliğinin iki katından daha yakın olmayacaktır. Sınırdaki ağaçların üzerine ok işareti gibi işaretler koyularak devirme bölgeleri gösterilmelidir

378. Ağaç kesen kişi aksi yönde bir şey söylemedikçe hiç kimsenin ağacı kesen kişiye kesilen ağacın uzunluğunun iki katı kadar mesafeden daha fazla yaklaşmaması gerekir. Her durumda;
- Ağacın indirilmesine yardım eden;
 - İdare adına kontrol işlemini yürüten;
 - Bir kesici olarak eğitime tabi tutulan;
 - Kesimde karşılaşılan bir güçlüğe alt edebilmek için yardımına ihtiyaç duyulan ve kesicinin onayını almış kişiler olmadıkça kesici hariç hiç kimsenin kesilen ağacın dibinde bulunmaması gerekir.
379. İş eğimli alanlarda gerçekleştirildiğinde özel bir dikkat gerektirir. Çok önemli alanlarda çalışanların doğrudan diğerlerinin aşağısında çalışmasına izin verilmemelidir. Operasyonlar çalışanların yuvarlanan ya da kayan nesnelere maruz kalmasını engelleyecek şekilde planlanmalıdır.

Ekipman

380. Kesilen ağacın çapına bağlı olarak çalışanlara aşağıdaki malzemelerin sağlanması gerekir;
- Uygun büyüklükte ve tasarımda bir el testeresi;
 - Uygun bir ergonomik kombinasyon sağlayan yeterli güce sahip bir motorlu testere ile yeterli uzunluktaki bir levha
381. Devrilme yönünü tayin etmek güç olduğundan ve dolayısıyla iş yükü ve odun atık miktarı testereye kıyasla daha yüksek olduğundan çok ince gövdeli (100 mm ve altı) ağaçları devirmek için balta kullanılmamalıdır.
382. Devirme işleminde kullanılması muhtemel şu aletler her zaman erişilebilir olmalıdır;

- a. Manivela;
 - b. Bir küçük ve bir de büyük alaşım malzemeden veya plastik kama;
 - c. Bir balyoz veya yarma çekici;
 - d. Bir çevirme kancası veya çevirme kayışı;
 - e. Temizleme ve dalları budama için balta;
- İsteğe bağlı:
- f. Bir ağaç krikosu;
 - g. Bir devirme balonu;
 - h. Kesim işini kolaylaştırıcı diğer araçlar.

383. Hiçbir durumda demir kamaların kullanılmaması gerekir.

384. Bir tahra veya bu amaç için tasarlanmamış bir aletin kullanımıyla kıyaslandığında iş yükünü önemli ölçüde azalttığı için elle gerçekleştirilen kabuk soyma işleminde özel olarak hazırlanmış kabuk soyma bıçakları kullanılması uygun olur.

385. Bütün araçlar 6 nolu başlığa uygun olarak tasarlanmalı, üretilmeli ve muhafaza edilmelidir.

386. Kesme ağızları her zaman keskin olmalı ve iyi muhafaza edilmelidir.

387. Motorlu testereler Şekil 4'te gösterildiği gibi aşağıdaki koşullar gereğince tasarlanmalı ve donatılmalıdır.

- a. Eldiven takılan durumlarda, her iki el için ayrı saplar;
- b. Gaz valfinin üstünde sağ elle ulaşılabilecek bir açma/kapama düğmesi;
- c. Her iki tutma koluna aynı anda baskı uygulanması gerektiği için, motorlu testerenin beklenilmedik bir şekilde çalışmasını engelleyen, bir gaz emniyet tetiği;
- d. Sağ eli korumak için bir arka sap muhafazası;
- e. Motor bloğu ve saplar arasında kauçuk şok emicilerden oluşan bir anti titreşim sistemi;

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

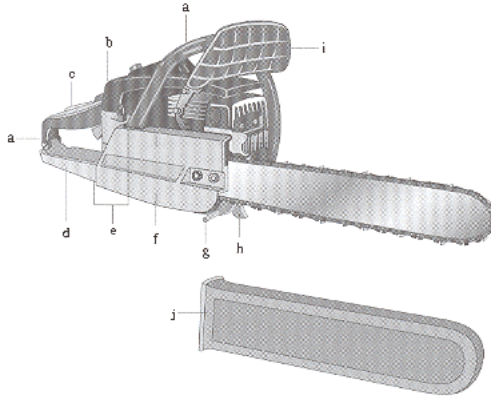
- f. Ön sap koruyucusu vasıtasıyla elle aktif hale getirilen ve geri tepme durumunda ayrı bir mekanizma vasıtasıyla harekete geçirilen bir zincir freni;
- g. Zincir tutucu (yakalayıcı);
- h. Tomruklama esnasında testerenin ağırlığının tomruk üstüne sorun yaratmayacak biçimde bindirilmesine imkan tanıyan sivri uçlu bir tampon (mahmuz);
- i. Sol eli zincire karşı korumak için ön sap koruyucusu;
- j. Taşıma esnasında olası yaralanmalardan sakınmak için zincir kılıfı.

388.Çalışanlara gerekli iş donanımı sağlanmalı ve çalışanlara 7 nolu başlıktaki kurallara uygun kişisel koruyucu donanım ve gerekli iş donanımı sağlanmalıdır.

Motorlu testere kullanımı

- 389.Motorlu testere ile gerçekleştirilecek işlemlerde görev alan çalışanların bu konudaki bilgilerini ve aşağıda belirtilen hususlardaki yetkinliklerini kanıtlamaları gerekmektedir;
- a. Motorlu testerelelerdeki zorunlu güvenlik özellikleri;
 - b. Zorunlu kişisel koruyucu donanım;
 - c. Motor, zincir ve levha bakımı
 - d. Aşağıdaki paragraflarda açıklanan teknik hükümler uyarınca kesim, dal temizleme, kabuk soyma ve tomruklama;
 - e. Çalışanlardan birinin kaza geçirmesi durumunda ilk yardım.

Şekil 4. Motorlu testerede bulunan güvenlik elemanları



Not: Ayrıntılı açıklamalar için 387'nci maddeye bakınız.

Source: Based upon an illustration provided by the Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BAGUV), Munich.

390. Motorlu testere ile çalışırken egzoz gazı, gürültü ve titreşim gibi faktörlerden kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltmak için, uygulanabilir ölçüde motorlu testere kullanılmasını gerektirmeyen diğer işler arasında rotasyon uygulanmalıdır. Bu rotasyon standardizasyon esaslı sınıflandırma, ölçme, makineyle çalışma, planlama ve operasyon kontrolü gibi işlerde yapılabilir. Operatörler günde beş saatten fazla motorlu testere ile çalışmamalıdır.

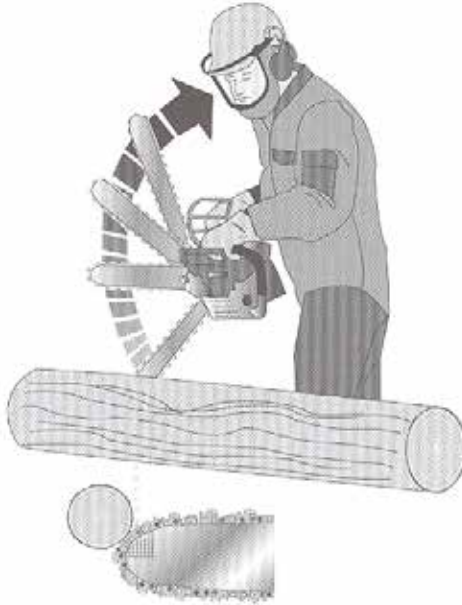
(Not: fazla mesai söz konusu değilse, normal mesaide yakıt ikmali, bakım ve molalar gibi duraklamalar çıkarıldığında genellikle bu süreye ulaşılır.)

391. Motorlu testere operatörleri 7 nolu başlıkta yer alan hükümleri karşılayan kişisel koruyucu donanımlar ile donatılmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

392. Olabildiğince hafif bir testere ve en kısa levha kullanılmalıdır.
393. Motorlu testereler daima temiz tutulmalı ve her zaman çalışmaya hazır durumda bulunmalıdır.
394. Motor rölantideyken zincir sabit olacak şekilde karbüratörün ayarlanması gerekir.
395. Motor freninin işleyişinin düzenli olarak test edilmesi gerekir.
396. Motorlu testere çalıştırıldığı zaman diğer çalışanlarla arada bir güvenlik mesafesi bulunmalıdır. Motorun, testerenin çalışmasını engelleyecek maddelerden temizlenmesi gerekir. Testere düz bir zemine yerleştirilmeli ve bir ayak arka sapın tabanına koyulmak suretiyle emniyete alınmalı ya da arka sap dizler arasına sıkıca yerleştirilmelidir. Eğitici kurum veya etkili bir otorite tarafından güvenilirliği onaylandığı takdirde başka bir metot da kullanılabilir.
397. Motorlu testere ile çalışırken doğru duruş şekli ve testerenin vücuda yakın tutulması önemlidir. Şekil 5'te görüldüğü gibi "geri tepme"ye (→sözlük) neden olabileceği için levhanın ucuyla kesmekten sakınılmalıdır. Geri tepme çok risklidir ve kontrol edilmesi çok zordur.

Şekil 5. Motorlu testerede geri tepme



Not: Gövde, dal veya başka bir nesneye levhanın üst ucuyla temas ve buna bağlı ivmelenme geri tepmenin sebebidir.

Kaynak: *ILO: Encyclopaedia of Occupational Health and Safety* (Geneva, ILO, 1998), Vol. III, p. 68.8.

398. “Geri tepme” riski ve levhanın geriye doğru dönüşü sebebiyle motorlu testerenin omuz yüksekliğinin üstünde kullanılmaması gerekir.

399. Yürürken motorlu testere daima kapalı tutulmalı ya da zincir freni aktif olmalıdır.

400. Bir motorlu testereye yakıt doldururken, her türlü ateşleme kaynağından uzak bir mesafede bulunmaya dikkat edilmelidir. Yakıt dolduru-

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

İşyerinde sigara içmenin kesinlikle yasaklanması gerekir. Yakıt bidonları etiketlenmeli ve kapakları sımsıkı kapalı olmalıdır. Plastik bidonlar kullanılacaksa bunların petrol ürünlerine uygun olup olmadığından emin olunmalıdır.

401.261'inci maddede yer alan şartlar sağlanmadığı sürece hiç kimse tek başına bir motorlu testere ile çalışmamalıdır.

Operasyon

402. Kesim işlemleri yalnızca gün ışığında veya yeterli bir aydınlatmanın olduğu ve iyi bir görüş alanına imkan tanıyan hava koşullarında gerçekleştirilmelidir. Eğer ağacın istenilen yöne düşmesini engelleyebilecek ölçüde kuvvetli bir rüzgar esiyorsa, kesim işlemlerinin yapılması gerekir.

403. Dik, buzlanma olan eğimli arazilerde kesim işlemi ancak güvenli bir duruş pozisyonu muhafaza edilebiliyorsa gerçekleştirilmelidir.

404. Doğal veya yaşlı ormanlarda kesim işlemini gerçekleştirirken bilhassa birbirine geçmiş dallara, sarmaşıklara ve ölü ağaçlara dikkat edilmelidir.

405. Yalnızca kesim, tomruklama ya da dal temizleme işleriyle yükümlü olan kişiler çalışma alanına girmelidir. Yukarıda sayılanlar dışında kalan kişilerin çalışma alanına girmeden önce yetkililere giriş amaçlarını bildirmeleri ve içerideki koşulların giriş için emniyetli olduğuna dair güvence almaları gerekir.

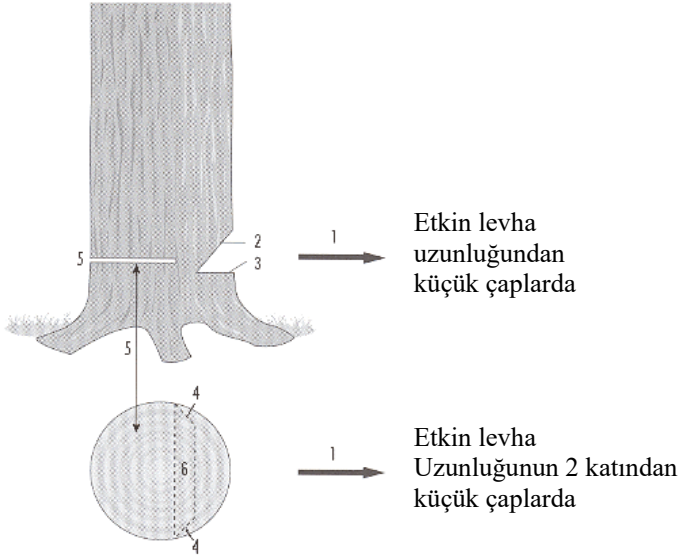
406. Çalışanların kendilerini belirli bir takım kesim güçlükleriyle başa çıkmada yetersiz hissettiklerinde, yardım istemeleri gerektiği konusunda teşvik edilmeleri gerekir.

407. Bir ağacı kesmeye başlarken çalışanlar, kesim işiyle ilgili olmayan kişilerin kesim alanında bulunmadığından emin olmalıdır. Güvenlik mesafesi kesilen ağacın yüksekliğinin en az iki katı olmalıdır.

408. Kaçış yolları önceden seçilmeli ve hızlı kaçışı zorlaştıracak çalılar, dallar, aletler veya diğer engelleyici maddelerden temizlenmelidir.
409. Ağacın dibinde kesimi engelleyecek nesnelere bulunmamalı ve kesim işiyle görevli olanlar, kesim esnasında dengeli duruş pozisyonunu koruyabileceklerinden emin olmalıdırlar.
410. Ana devirme kesimi doğal zeminin en yüksek noktasından yeterince yüksekte bir yerden yapılarak kesim yapan kişinin kesimi güvenli bir biçimde gerçekleştirmesi, devirme yönünü kontrol edebilmesi ve ağaç devrilmeye başladığında uzaklaşmak için hareket serbestliğine sahip olması temin edilmelidir. Genellikle koşullar elverdiği ölçüde ağaçların zemine mümkün olduğunca yakın kesilmesi gerekir.
411. Eğitici kurum ya da yetkili bir otorite tarafından kabul edilen her kesim tekniği uygulanabilir. Hiçbir tekniğin güvenli olmadığı hallerde veya bu tekniklere ilaveten etkin levha uzunluğunun iki katından daha az olan bir dip çapına sahip ağaçları kesmek için tavsiye edilen teknik aşağıda açıklanmıştır (Şekil 6):
- Ağacın istenilen yönde düşmesini kolaylaştırmak amacıyla hemen hemen bir silindirik ağaç tabanı elde etmek için kök şişkinliklerini gerektiği şekilde azaltın
 - Düşüş yönüne doğru 90 derecelik bir açıda bir ön kapak (oyuk) ve dip çapının 1/4–1/5'i derinliğinde oluşturulan devirme oyucu üst ve alt kesiklerinin tam olarak çakışması gerekir. Fazla kesik kopma şeridini zayıflatır;
 - Ana devirme kesimi yapın ki bununda oyuk tabanından biraz daha yüksek olması ve ağaç dip çapının yaklaşık 1/10'u kadar bir kopma şeridi (menteşe) bırakılması gerekir. Bu dayanak noktası ağacın planlanan devirme yönünde düşmesine yardımcı olması açısından çok önemlidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Şekil 6a. Standart ağaç devirme tekniği

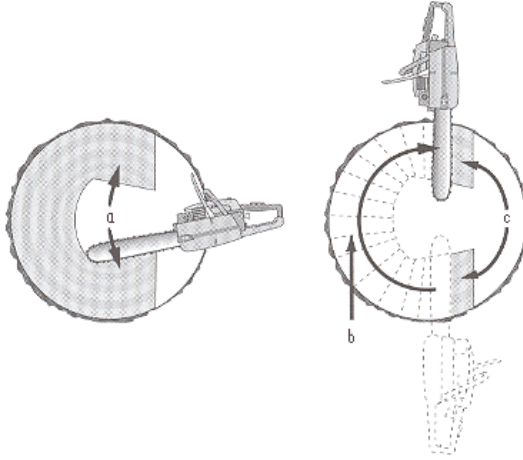


Kesim işlem sırası:

- 1-Devirme yönü
- 2-Devirme oyuğu üst kenarı
- 3-Devirme oyuğu alt kenarı (açı yaklaşık 45°, derinlik çapın 1/5-1/4'ü kadar)
- 4-Küçük yan kesiş (kopma/gamze kesışı)- (yumuşak ağaçlarda odun liflerinin koparak dışarıya çekilmesinin engellenmesi)
- 5-Devirme kesışı (devirme oyuğu tabanının biraz üstünden) veya arka kesiş
- 6- Yeterli büyüklükte kopma şeridi (menteşe)

Kaynak: ILO: Encyclopaedia of Occupational Health and Safety (Geneva, ILO, 1998), Vol. III, p. 68.8.

Şekil 6b. Standart ağaç devirme tekniği



Etkin levha uzunluğunun iki katından fazla çaplarda

- Normal bir devirme oyuğu oluşturulduktan sonra gövdenin orta kısmına bir saplama kesiş yapılır. Saplama kesişinin yapılmasına geri tepmeyi önlemek için levhanın alt ucu ile başlanır.
- Devirme kesışı devirme oyuğunun tabanından en az 10-20 cm yukarıdan yapılmalıdır.
- Her iki kenarda da en az 5 cm kalınlığında kopma şeridi bırakılır.

Kaynak: Draft *Code of practice on safety and health in forest work* (Geneva, ILO, 1997), p. 45.

412. Büyük ağaçları keserken kütlemin geriye oturmasını ve testereyi sıkıştırmasını ya da tutmasını engellemek için arka kesişte kamalar (çiviler) veya bir manivela yerleştirilmesi gerekir. Bu aynı zamanda ağacı planlanmış kesim yönünde itmeye yardım edecektir. Etkin levha uzunluğunun 2 katından fazla çaplarda

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

413.Devirme keşiği ağacın düşmesini sağlayacak kadar derin ise, bir manivela ya da kama kullanılarak ağacın düşürülmesi gerekir. Kopma şeridini korumak ve böylelikle planlanmış düşme yönünde kontrolü sağlamak için ağacın tümüyle kesilmemesi gerekir.

414.Aşağıdaki koşulların sağlandığı durumlarda standart teknikler değiştirilerek kullanılmalıdır;

- a. Ağaç tek taraflı bir tepeye ya da belirgin bir eğikliğe sahipse;
- b. Ağaç kesim için seçilmiş yönün aksine bir yönde eğiliyorsa;
- c. Ağaç, testere levhası uzunluğunun iki katından fazla bir çapa sahipse;
- d. Ağaç vinç desteği ile devrilecek ise;
- e. Ağaç ölü ise ya da çürüme belirtileri görülüyorsa

Bu gibi durumlarda, devirme oyuğu derinliğini, kopma şeridinin şeklini veya kamaların kullanım şeklini özel gereksinimlere adapte ederek değişikliğe uğratılmış uygun bir devirme tekniği kullanılmalıdır.

415.Eğer metal kama (çivi) kullanılıyor ise motor-manuel sistem kullanılarak gerçekleştirilen kesim işleminde, devirme keşiğinde testere zincirinin kamaya dokunamayacağı şekilde çalışmalıdır.

416.Ağaç düşmeye başladığında, ya düşen ya da komşu ağaçlardan, dallar ya da ağaç tepeleri ayrılabilmesi için bitişik tepe dikkatli bir biçimde gözlemlenmelidir. Birbirine dolanan dallar, sarmaşıklar veya düzensiz ağaçların bu riski yaratabildiği doğal ya da bakir ormanlarda ve yoğun ağaçlıklı yerlerde özel bir dikkat gösterilmelidir.

417.Kesimin başlamış olduğu bütün ağaçlar her şeyden önce güvenli bir biçimde yere indirilmelidir. Eğer bu mümkün değilse o zaman, bütün kesimler yapıldıktan sonra kökü üzerinde dik pozisyonda kalan ya da çeşitli nedenlerden ötürü diğer bir ağaca dayanmış durumda bulunan ağacın pozisyonu ve yeri hakkında tehlike bölgesine gelebilecek olan tüm kişilerin dikkati çekilmelidir.

418. Asılı kalmış ağacın yarattığı tehlike bölgesine gelebilecek kişilere refakat etmenin mümkün olmadığı durumlarda yukarıda belirtilen tipte olan bir ağaç yere indirilemiyorsa ağacın altındaki ve etrafındaki risk bölgesinin açıkça işaretlenmesi ve ağaç güvenli bir biçimde indirilene kadar oraya gelebilecek tüm kişilerin risk bölgesinden uzaklaştırılması gerekir.

419. Ölü ağaçları devirirken ve bu ağaçların etrafında çalışırken son derece dikkatli olmak gerekmektedir. Bırakılan kütük yüksekliği, görüşü ve devrilme süresince hareket serbestliğine azami düzeyde imkan vermedir. Eğer mümkünse ölü ağaçlar eğiklik yönünde ve yeterli derinlikte bir devirme oyuğu oluşturularak kesilmek suretiyle kama kullanımı ve dolayısıyla oluşacak şok titreşimi asgari düzeye çekilmelidir.

Takılı/Asılı kalmış ağaçların düşürülmesi

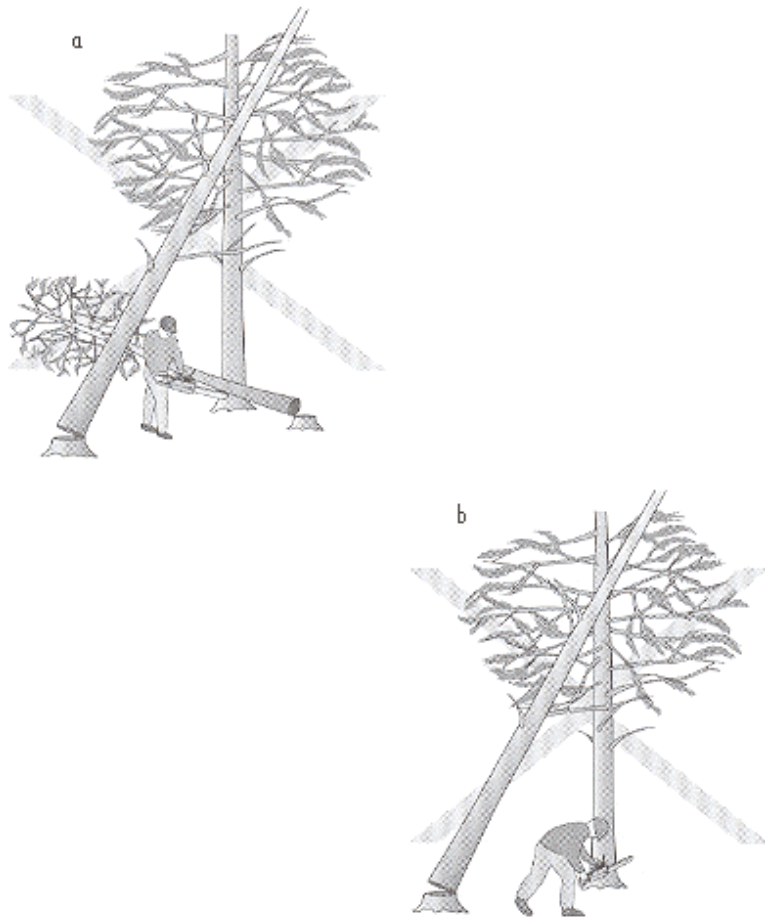
420. Bu tip ağaçlar potansiyel ölümcül tehlike taşıdığından onaylı bir metot kullanılarak derhâl indirilmesi gerekir.

421. Diğer bir ağaca dayanmış ağaçları indirirken çalışanlar aşağıdaki hususlara kesinlikle dikkat etmelidirler:

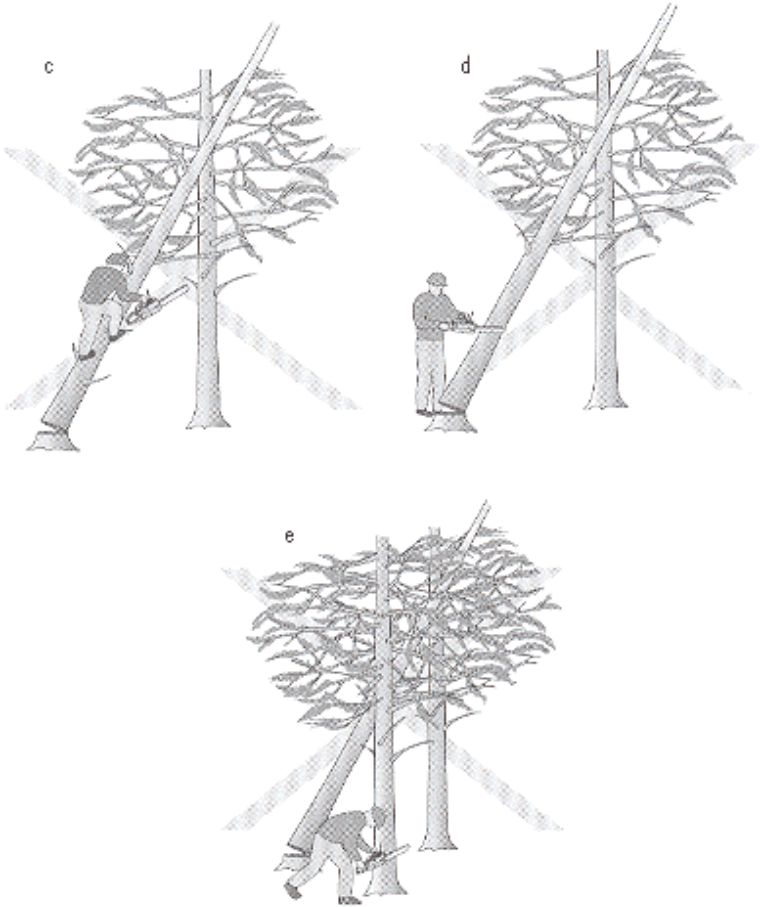
- a. Ağacın altında çalışmamaları;
- b. Tutan ağacı kesmemeleri;
- c. Asılı kalmış ağaca tırmanmamaları;
- d. Dip çapı 20 cm'den büyük olan asılı kalmış ağaçları dayanak noktasından kesim yapmamaları;
- e. Asılı kalmış ağacın üstüne düşecek şekilde başka bir ağacı kesmemeleri gerekir. Ciddi bir biçimde yaralanma riski yarattığı için bu kurallara uymama son derece tehlikelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Şekil 7a. Takılı/asılı ağaçların indirilmesinde yasaklanmış uygulamalar



Şekil 7b. Takılı/asılı ağaçların indirilmesinde yasaklanmış uygulamalar



Kaynak: Illustrations based upon “Takedown of hung-up trees”, in Forestry and Arboriculture Safety and Training Council, 1996.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

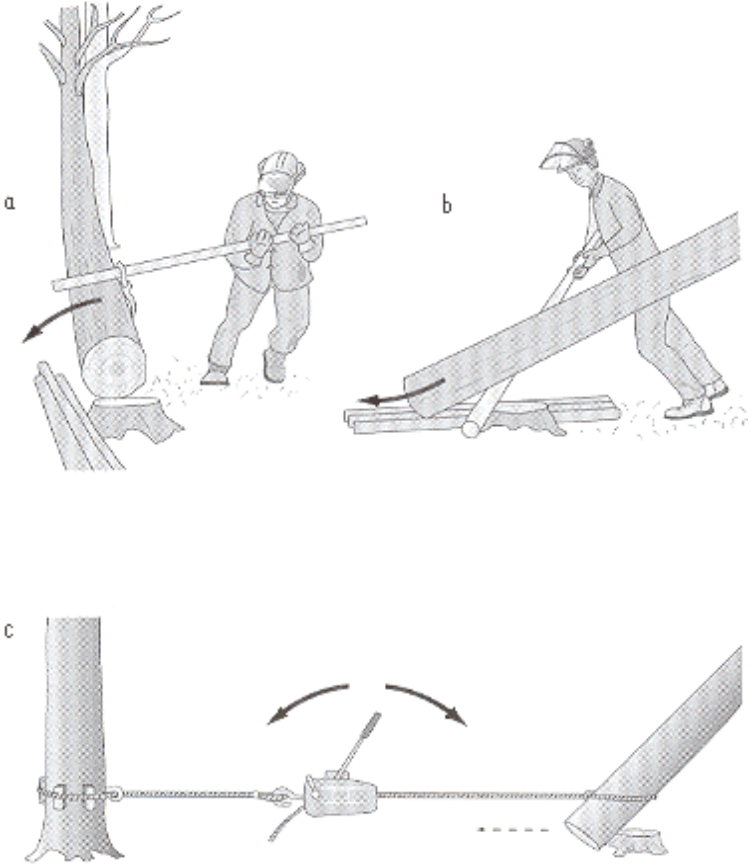
422. Takılı kalmış ağaçların güvenli bir biçimde indirilmesi için aşağıdaki metotlardan birinin kullanılması gerekir (Şekil 8):

- a. Kopma şeridi (menteşe) gövde ile kütüğün birbirinden tamamen ayrılmamasını sağlayacak bir parça bırakılacak şekilde motorlu testere ile kesilir; ardından yeterli uzunlukta ve mukavemette bir çevirme çengeli ya da halat ile gövde kendi etrafında döndürülerek dayandığı ağaçtan kurtarılıp düşmesi sağlanır;
- b. Askıda kalan ağaç tekerlekli veya kızaklı bir el arabası veya sağlam bir sırtık kullanılarak eğilme yönünde bir salın üzerine düşürülür;

(Not: (a) ve (b) şıklarında açıklanan yöntemlerde bir yardımcı çalışana ihtiyaç duyulabilir.)

- c. “b” şikkındaki işlem bir ceraskal ile yapılır;
- d. Bir skidder ya da benzeri bir mekanik vinç ile askıda/takılı ağaç çekilerek düşürülür. Böyle bir imkan var ise kullanılması en güvenilir seçenektir;
- e. Bir skidder veya benzeri bir mekanik araç yok ise kullanılmasına izin verilmiş bir devirme yöntemi mutlak surette uzman bir kişinin gözetiminde uygulanmalıdır.

Şekil 8. Takılı/asılı ağaçların indirilmesinde önerilen uygulamalar



Not: Bu şekiller 422'nci maddenin sadece a,b ve c şıklarını göstermektedir; fakat d ve e maddeleri gösterilmemiştir.

Kaynak: FAO/ILO: *Chain-saws in tropical forests* (Rome, FAO, 1980).

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Elle ve motorlu testere ile dal temizleme

423. Dalların kesilmesi işlemine başlamadan önce çalışanlar ağaçların dengeli bir pozisyonda olduğundan emin olmalıdır.
424. Yamaç eğimine dik yönde devrilmiş ağaçların dal temizliğini büyük ölçüde daha güvenli olan üst kısımdan yapabilmek için dal temizliğine ağacın yamaca göre alt bölümünden başlanmalıdır.
425. Çalışanlar dengeli ve güvenli bir duruş pozisyonunda bulunmalıdır.
426. Balta kullanarak dalları keserken, çalışanlar güvenli bir duruş pozisyonu muhafaza etmeli ve ağaç gövdesinin vücut ve kesilen dal arasında bulunmasına özen göstermelidir. Eğimli arazide, manuel olarak dal temizliği daha az yorucudur.
427. Motorlu testere ile dal temizleme yapıldığında çalışanlar;
- Testereyi vücuda yakın tutmalı ve testerenin ağırlığını ağaçgövdesi ya da sağ uyluk üzerinde desteklemelidir;
 - Gövdenin yakın kenarında bulunan dalları keserken yürümemelidir;
 - Gövdenin uzak tarafında dal kesme işlemini yaparken sağ ayağı zincirden uzakta tutmalıdır;
 - Gerilen dallara dikkat etmeli ve kırbaç etkisine karşı tedbirli olmalıdır;
 - Dalları levha ucuyla kesmemelidir (geri tepme riski, →sözlük);
 - Levha ucunun kesilmemiş dallara, destek tomruklara, tomruk başlarına ya da diğer engellerle temasına izin verilmemelidir (geri tepme riski);
 - Zincir hareket halinde iken testerenin her iki sapını da sıkı sıkıya tutmak gerekir;
 - Kesilmiş veya gevşek bağlantılı dalları uzaklaştırmak için levhanın yanağını kullanmamalıdır.

Elle ve motorlu testere ile boylama

428. Kesim tamamlandıktan sonra hangi yönde yuvarlanacağını, düşeceğini ya da sallanacağını tespit etmek için çalışanların tomruklama işleminin önce bir tomruğu son derece dikkatli bir biçimde incelemeleri gerekir.
429. Çalışanlar bir mecburiyet yok ise boylanan tomruğun yamaca göre alt tarafında çalışmamalı, yamaca göre tomruğun alt tarafında çalışma zorunlu ise tomruk kaymayacak, yuvarlanmayacak şekilde emniyete alınmalıdır.
430. Eğimli arazide boylama mutlaka tamamlanmalıdır. Boylama için yapılan kesim işleminin tamamlanması tehlike yaratıyor ise bu tomruk açıkça ve kolayca görülebilir bir işaretlerle tehlikeli olduğu anlamında işaretlenmelidir.
431. Kesim tamamlanmadan evvel motorlu testere levhasının sıkışacağı ihtimali söz konusu olduğunda, bir kama konarak çentik açık tutulmalıdır.
432. Gerilim altındaki tomruklar, ilk kesim basınç bölgesine yapılmak suretiyle boylanmalıdır (Şekil 9).
433. Boylama yapan çalışan, kesim nedeniyle ortaya çıkabilecek kırbaç hareketi yapan gövdeden etkilenmeyeceği tarafta çalışmalıdır.

Mekanize devirme ve boylama

Organizasyon

434. Hasat makinelerinin taşındığı sürütme yolları ve diğer yollar kapsamlı bir biçimde planlanmalı ve mekanize hasat işlemleri başlamadan önce açıkça işaretlenmelidir.
435. Mekanize devirme, çalışma alanındaki diğer insanlara zarar vermekten kaçınılacak şekilde planlanmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

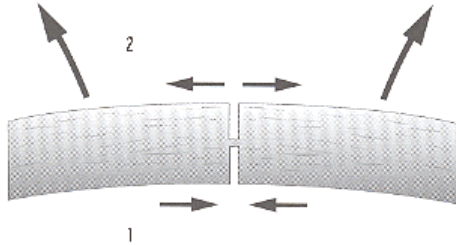
436. Mekanize hasat işlemi, makinenin dengesinin sağlanmayacağı koşullarda gerçekleştirilmemelidir. Teçhizat, imalatçı tarafından belirtilmiş olan maksimum eğim açısınaşıldığı ya da yetkili bir kişi veya otorite tarafından kabul edilmiş açıdan daha dik yamaçlarda kullanılmamalıdır. Yukarıdaki belirtilerin yapılmadığı yerlerde;

- Eğimin %35'ten fazla olduğu bir yamaç üzerinde kauçuk tekerlekli skidder veya forwarder kullanılmaması gerekir;
- %40'tan fazla eğimi olan yerlerde paletli traktör, feller-buncher, ekskavatör harvester ya da benzeri araçların kullanılmaması gerekir; ve
- %50'yi aşan bir eğimde, dik yamaçlarda kullanılmak için özel olarak tasarlanmış diğer ormancılık araçlarının kullanılması gerekir.

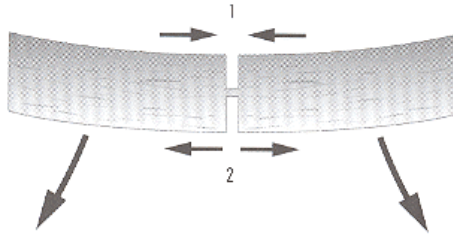
437. Makine operatörlerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını minimize edecek, iş rotasyonu ve uygun vardiya programlarını içeren iş organizasyonu yapılmalıdır.

Şekil 9a. Gerilim altındaki tomruğun boylanması

Aşağıda gösterildiği üzere gerilim altındaki malzemelerde genel bir kural olarak, ilk kesi ① basınç bölgesine, ikinci kesi ise ② gerilim bölgesine yapılır.

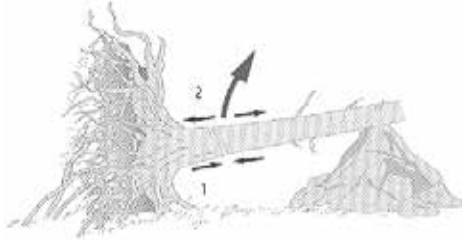


Üst taraf gerilim altında: Dal/Tomruk yukarı doğru fırlar

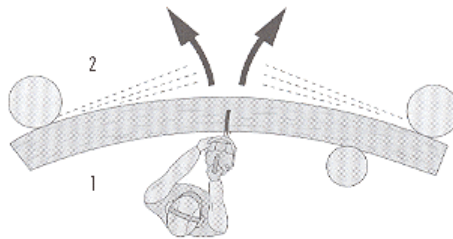


Alt taraf gerilim altında: Dal/Tomruk aşağı doğru fırlar

Şekil 9b. Gerilim altındaki tomruğun boylanması



Büyük gövdeler = Yüksek gerilim: İkinci kesi birincinin biraz uzağından açılır.



Yanal gerilim: Operatör her zaman basınç (içbükey) tarafında durur

Kaynak: Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BA-GUV), Munich.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Ekipman

- 438.Mekanize devirme için kullanılan makineler, 6 nolu başlık hükümlerince tasarlanmış ve teçhiz edilmiş olmalıdır.
- 439.Makineler ağacın düşme yönünü kontrol edecek şekilde tasarlanmalı ve donatılmalıdır.
- 440.İmalatçı tarafından belirtilen tehlike bölgesi, gözlemciler ya da orada duranlar tarafından görülebilecek bir pozisyonda makinenin üzerine işaretlenmelidir.
- 441.Operatörlerin mevcut zemin koşullarında iyi bir kavrama özelliği olan güvenli ayakkabılar kullanmaları gerekir. Makineyi çalıştırma dışındaki işler için, operatörler 7 nolu başlığın hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanımlar kullanmalıdırlar.
- 442.Makinenin sürücü kabini içindeki ses 85 dB(A) düzeyini aştığı zaman, operatörler kulakları koruyucu uygun malzemeleri kullanmalıdırlar.
- 443.Işığın fazla olmadığı koşullarda çalışmak gerektiğinde, makinenin üzerine monte edilmiş uygun bir aydınlatma sistemi kullanılmalıdır.
- 444.Makinelerde alıcı verici telsiz veya mobil telefonlar gibi iletişim araçları bulunmalıdır.
- 445.Zemin koşullarının, makinenin dengesine ya da çekiç gücüne olumsuz etki ettiği durumlarda, paletler ya da zincirler monte edilmelidir.

Operasyon

- 446.Operatörler günde an az bir kere kesim ekipmanlarını aşırı yıpranma veya hasar belirteleri açısından kontrol etmeli ve kesim ekipmanlarının tüm parçalarının doğru biçimde takılı olduğunu güvence altına almalıdır.

447. Derinlik mastarları da dâhil olmak üzere testere zincirleri, imalatçının tavsiyelerine göre bilenmeli ve bakımlı şekilde muhafaza edilmelidir.
448. Makine imalatçı tarafından belirtilen sınırlar içinde ve yine belirtilen teknikler kullanılarak çalıştırılmalıdır.
449. Mümkünse yamaç kenarlarında makinelerin sürülmesi ve kullanılmasından kaçınılmalıdır.
450. Aşırı yükleme yapılarak makinenin dengesi bozulmamalıdır.
451. Operatör, makineye manevra yaptırırken, kısaçların, hasat ve işleme ünitesinin doğru çalışma pozisyonunda olduğundan emin olmalıdır.
452. Kullanılan makine için sınırları tarif edilmiş risk sahası içerisine herhangi bir kimse girer ise veya makinenin bom uzunluğu ile kesilen ağacın boyunun 2 katının toplamı kadar bir mesafeden daha yakına bir kimse yaklaşır ise makinenin çalışmasına hemen son verilir. Makinenin çalışmasına son vermek için yukarıda tanımı yapılan ölçülerden daha uzun olanı esas alınır. (örnek hesap: Ağaç boyu 14 m ise ve bom 7 m uzunluğunda ise merkezi makine olan risk çemberinin yarıçapı $2 \times 14 \text{ m} + 7 \text{ m} = 35 \text{ m}$ 'dir).
453. Bir makineye yaklaşan herhangi bir kimse bu eylemini daima operatörün görüş sahası içerisinde kalmak şartıyla gerçekleştirmelidir. Operatör tarafından yaklaşmasına izin verilmeyen hiç kimse makinenin tehlike sahasına yaklaşmamalıdır.
454. İşlenmiş malzeme, taşıma makinelerinin güvenli bir biçimde gireceği güvenli ve dengeli bir pozisyon da bırakılmalıdır.
455. Makine düz bir zeminde park edilmeli; vites makine üreticisi tarafından gösterilen park pozisyonunda bırakılmalı ve mümkünse park frenleri veya fren kilitleri kullanılmalıdır. Gerektiği hallerde tekerleklerle takoz yerleştirilmelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

456. Operatör park halindeki makinede şu hususların gerçekleştiğinden emin olmalıdır:
- Hidrolik donanımlar olası en düşük pozisyonda bırakılır;
 - Mümkünse hidrolik yağ basıncı düşürülür veya sıfırlanır;
 - Testere dişleri kesim başlığındaki muhafaza içinde ve bıçaklar kapalı konumda bırakılır.

Bölmeden çıkarma

Genel hükümler

457. Özel bölge koşulları farklı taşıma metotlarını gerekli kılmaktadır. Aşağıdaki faktörler dikkate alındıktan sonra taşıma araçlarının seçilmesi gerekir;
- Arazi topoğrafyası;
 - Toprağın yapısı ve tipi;
 - Orman örtüsü tipleri;
 - Tıraşlama ya da seçme işletme vs. gibi silvikültürel uygulama tipleri;
 - Hasat metodu (tam boy, kısa odun, tüm ağaç vb.);
 - Akarsuların veya su havzalarının varlığı;
 - Koruma alanları veya çevresel açıdan hassas bölgelerin varlığı;
 - Var olan ya da ihtiyaç duyulan alt yapı.
458. Uygun bir taşıma yöntemi kullanılmak suretiyle, toprağa verilen rahatsızlık ve geride kalan varlıklara verilen zarar olabildiğince asgari düzeye indirilmelidir.
459. Operasyondan önce, taşıma metodu için uygun olan taşıma yönünün planlanması ve çalışma alanı içinde açık bir şekilde işaretlenmesi gerekir.
460. Genel olarak, yükün ağırlığını kontrol etmek ve kalan ağaçlara verilecek zararı en aza indirmek için, taşıma operasyonlarından önce tom-

rukuların standardizasyon ölçülerinde kesilerek hazırlanmaları gerekmektedir.

461. Bölmeden çıkarma işleminin hızla gerçekleştirilmesi gerekiyor ise, işlemin gerçekleştirirken kullanılacak vasıtaların (hava taşıtları dahil) tam geliş yolu üzerinde olacak şekilde her bir yük hazır hale getirilmelidir. Bölmeden çıkarma işlemi uygulanacak yükler hazırlanırken her bir tomruk zincir ya da halat ile sabitlenmelidir.
462. Güvenlik ve çevreyle ilgili nedenlerden ötürü, taşıma operasyonları elverişsiz hava şartları süresince ertelenmelidir.

Elle Bölmeden çıkarma Organizasyon

463. Mümkünse ağacın elle kaldırılması ve elle taşınmasından kaçınmak gerekir. Aksi takdirde, uygun bir kesme yönü ve etkili bir taşıma yolu şebekesi kullanarak nakliye mesafesinin mümkün olduğu kadar kısa tutulması gerekir.
464. Elle taşıma işleminden önce, eğer mümkünse, öngörülen sınıflandırma esasları uyarınca boylama ya da parçalama/yarma sureti ile ağırlıkların azaltılması gerekir.
465. Düzenli aralıklarla yeterli sayıda mola vermek için gerekli ayarlamalar yapılmalıdır.

Ekipman

466. Kaldırma kısıkaçları, kavrama kancaları sapınlar ya da benzeri tipte araçların yardımı olmaksızın tomruğun elle taşınmaması gerekir.
467. Elle taşımadaki iş yükünü en aza indirmek için uygun olan durumlarda tekerlekler ya da kızaklar üzerine monte edilmiş yengeç kolu ya da benzeri araçlar kullanılmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

468.Çalışanlara 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

Operasyon

469.Ulusal kanun ve düzenlemelerde aksi yönde bir ifade bulunmadığı durumlarda, bir çalışan tarafından elle taşınmak zorunda olan tomruğun ağırlığının, Uluslararası Çalışma Örgütünün (ILO) 1967 tarihli Azami Ağırlık Konvansiyonu (No: 127) ve Tavsiye (No: 128) hükümleri uyarınca sağlıklı ve güvenliği tehlikeye atmayacak bir seviyede olması gerekir.

470.Çalışanlar kaldırma işlemini yaparken sırtlarını düz tutmalı ve bacak kaslarını kullanmalıdır. Yükler vücuda yakın tutulmalı ve iyi dengelenmelidir. Çalışanlar izleyecekleri yolu dikkatli seçmeli, engellerden kaçınmalıdır.

471.Eğer tomruklar birden fazla kişi tarafından taşınıyorsa, kaldırma ve indirme emrini en gerideki çalışan vermelidir. Bütün çalışanların tomruğun aynı tarafında olmaları gerekir. Eğime dik geçişlerde çalışanlar tomruğun yamaca göre üst tarafında bulunmalıdır.

472.Tomrukların yokuş aşağı yuvarlanması ya da kaydırılması işlemi ancak aşağıdaki alanda hiç kimse bulunmadığından emin olunduktan sonra yapılmalıdır.

Olukla Bölmeden Çıkarma

Organizasyon ve Ekipman

473.Oluklar tomrukların dışarı sıçramayacağı şekilde tasarlanmalı ve döşenmelidir.

474.Oluk eğimi yer çekimi ile taşıma için gereken en küçük açıda olmalıdır. (gerekliyorsa oluklar farklı eğimlerde döşenebilir). Zor arazide tam kapalı oluklar açık oluklara tercih edilmelidir.

475.Dik arazilerde oluk içerisine uygun bir frenleme (yavaşlatma) düzeneği yerleştirilmelidir.

476.Çalışanları 7 nolu başlık hükümlerine uygun koruyucu donanım sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

Operasyon

477. Kaydırma işlemi sürerken personelin oluktan belirli bir mesafede durması zorunludur.

478.3 metreden uzun tomrukların birden fazlası aynı anda oluğa bırakılmamalıdır.

479.Eğer varış (depolama) alanı, yükleme alanından görülmüyorsa varış alanından onay işareti/haberi gelmedikçe aşağıya tomruk bırakılmamalıdır.

480.Sinyal verenlerin daima güvenli bir yerde olmaları gerekir; eğer mümkünse ağaçların arkasında durmalıdırlar; bu takdirde eğer bir tomruk kaydırma olduğundan dışarı sıçrayacak olursa ağaçlar koruma sağlayacaktır.

481.Hiçbir tomruğun kaydırma oluşunda hareketsiz ve yatar pozisyonda bırakılmaması gerekir. Varış noktasındaki tomruklar oluktan gelen tomrukların çarpamayacağı bir yere istiflenmelidir.

Koşum hayvanlarıyla bölümden çıkarma

Organizasyon

482.Koşum hayvanlarıyla taşımanın yalnızca, 200 m veya daha kısa mesafelerde ve nispeten daha uygun eğim koşullarında (genelde yokuş aşağı taşımada en fazla %20–30; yokuş yukarı taşımada en çok %10–15 eğim) tercih edilmesi gerekir.

483.Yalnızca taşıma işinin temposuna dayanabilecek güçte hayvanların kullanılması gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

484. Hayvanlar, fiziksel yapılarına göre beslenmeli; içecek ve dinlenme ihtiyaçları giderilmelidir. Hayvanları idare edenler, onların özelliklerini iyi bilen kişiler olmalıdır.
485. Hayvanların yolları üzerindeki çalılıkların mümkün olduğu kadar kısa kesilmesi ve diğer engelleyici maddelerin dikkatli bir biçimde temizlenmesi gerekir.
486. Taşıma, kesme işi ile mümkün olduğu kadar eş zamanlı olmalıdır; dallar ve kesim sonucu oluşan diğer süprüntülerin üzerinden geçmek zorunda kalmamak için taşımaya (aynı zamanda kesime) en uzak noktadan başlanmalıdır.

Ekipman

487. Hayvanların yaralanmasını engellemek ve yükü çekerken oluşan fiziksel baskıyı azaltmak için uygun koşum takımlarının kullanılması gerekir.
488. Yük ve zemin arasındaki sürtünmeyi azaltmak için sürütme tavaları (konileri), kızaklar ya da yengeç kolları kullanılması gerekir.
489. Hayvanları idare eden kişilere 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koyucu donanımlar sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

Operasyon

490. Uzun dizginler kullanıldığında hayvanları idare eden kişiler daima hayvanın yanında ya da yükün arkasında yürümelidirler.
491. Yükün ön tarafı ve hayvan arasında en azından 5 metrelik bir güvenlik mesafesinin korunması gerekir.

Skidder ve vinç ile bölmeden çıkarma

Organizasyon

492. Sürütme operasyonlarında zemin eğiminin, 436'ncı maddede belirtilen değerleri aşmaması gerekir. Modern sürütme makineleri, belirtilen eğimlerden daha dik bayırlarda çalışma gücüne sahip olmasına rağmen, bunu yapmak kaza riskini ve toprağın zarar görme olasılığını büyük ölçüde artırır, operasyonun etkinliğini azaltır ve makinenin çok daha hızlı bir biçimde yıpranmasına neden olur.
493. Yokuş yukarı sürütme, yokuş aşağı sürütmeye tercih edilmelidir. Çünkü;
- Halatı yokuş yukarı taşımak ile kıyaslandığında operatöre çok daha az yük getirdiğinden vinç halatını yokuş aşağı götürmeye olanak tanır;
 - Tomruğun hareketleri üzerinde daha iyi bir kontrol sağlar;
 - Eğer ortamda su varsa, bu suyun depolama sahasından ziyade etrafa dağılmasını sağlar.
494. Önceden belirlenmiş (fikir birliğine varılmış) bir sürütme yolları sistemi kullanılmalıdır. Skidderler her zaman bu sürütme yollarında bulunmalı ve vinç tarafından yola taşınan tomruklar ya da gövdeler de burada bulunmalıdır.
495. Sürütme yollarının;
- Açık bir biçimde işaretlenmesi;
 - Mümkün olduğu kadar düz olması;
 - Eğimlerde, dümdüz yukarı ve aşağı yönde olmaktan ziyade hafifçe açılı uzanması;
 - Operasyonu engelleyebilecek veya skidderin dengesini bozabilecek her türlü unsurdan temizlenmiş olması gerekir.
496. Sürütme yolları üzerindeki ağaç kütüklerinin mümkün olduğu ölçüde zemine yakın kesilmesi gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- 497.Sürütme yolunun genişliği, yol boyunca kalan ağaçlara zarar vermeksizin sikidderin rahatça kullanılmasını sağlamak için uygulanabilecek en küçük ölçüde olmalıdır. Örneğin; ağaçların (kapalılık) yoğun olduğu bölgeler gibi, gerekli olan yerlerde yeterli sayıda döntüş noktalarının planlanması gerekir.
- 498.Zorunlu haller dışında, sürütme yolları akarsular ya da sel yarıkları ile kesişmemelidir. Kaçınılamıyorsa akarsu yatağı (suyolu) künkler, tomruklar ve kayalarla tahkim edilmelidir. Bu tahkimat iş sonunda kaldırılmalıdır.
- 499.Sürütme yolu boyunca çalışmaya ancak belirli bir güvenlik mesafesini korumak şartıyla izin verilmelidir. Etraftaki dikili ağaçlar sayesinde yeterli güvenlik sağlanamıyor ise bu mesafe skidderin toplam uzunluğu ile yükün uzunluğu toplanarak bulunan değerden fazla olmalıdır.
- 500.Yanlış anlamaya mahal vermemek için işaretler üzerinde mutabık kalınmalı ve bu işaretler sürütme işleminde görev alan herkes tarafından kullanılmalıdır.

Ekipman

- 501.Skidderler taşınacak yükün ağırlığı ve boyutlarına uygun ebat ve güçte olmalıdır..
- 502.Skidderler aşağıdaki hususlara göre donatılmalıdır;
- 6 nolu başlık hükümlerine göre yapılmalıdır;
 - Yüksek temaslı tekerlekler tercih edilmelidir;
 - Bir yükleme kalkanı ve tomruk diplerinin konulacağı tezgah bulunmalıdır;
 - Şaseyi alttan koruyacak bir plaka ile teçhiz edilmelidir;
 - Çekme kapasitesinin en az 2 katına dayanabilen ve en az 30 metre uzunluğunda çelik halat ile teçhiz edilmiş bir vinç bulunmalıdır;

- f. Sürütme esnasında tomrukların toprağa saplanması önlemek üzere yükün ön tarafından asılı kalmasını sağlayan bir dirsek veya benzeri bir destek parçası bulunmalıdır;
503. 6 nolu başlık hükümlerine göre teçhiz edilmemiş tarım/çiftlik traktörleri tomruk taşıması için kullanılmamalıdır.
504. Yük ve kablodan uzakta güvenli bir mesafeyi muhafaza etmek daha kolay olacağından mümkünse uzaktan kumandalı vinçlerin kullanılması gerekir.
505. Skiddere monte edilmiş vinçlerde kullanılmış kabloların,
- Yeterli ebat ve güçte olup, vinç imalatçısı tarafından belirtilen nitelikte olması;
 - Makara üzerine güvenli bir biçimde yerleştirilmiş olması;
 - Makara üzerine düzenli ve sıkı biçimde sarılmış olması gerekir.
506. Zarar görmüş olup olmadıklarını ve yıpranma belirtisi gösterip göstermediklerini anlamak için kablolar, makaralar ve boğdurma ekipmanı düzenli olarak kontrol edilmelidir. Kırılmış ya da kötü bir biçimde yıpranmış kabloların eklem yapılarak ya da değiştirilerek tamir edilmesi gerekir. Takma işi için, imalatçı tarafından belirtilmiş olan metot ya da araç kullanılmalıdır.
507. Sürütme işinde görevli olanları gerekli araçların sağlanması ve bu kişilerin 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanım kullanması gerekir.

(Not: Çelik kablolarla çalışırken, ağır iş tipi eldivenler kullanmak gerekir)

Operasyon

508. Sürütme işlemi, operasyonda görevli olmayan çalışanlar bölgeyi terk etmeden önce başlatılmamalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- 509.Şoför mahalline girip çıkarken, skidder operatörünün yüzü daima şoför mahalline dönük olmalıdır.
- 510.Skidder dengesinde önemli bir bozulma olması sebebiyle, eğime dik sürütme işleminden kaçınılması gerekir.
- 511.Yükün yüzü skidderin tam arkasına bakmalıdır. Açılı taşımanın yarattığı yanal yüklerin belli bir sınırı geçmesinden kaçınılmalıdır.
- 512.Skidder güvenli bir biçimde frenlenmiş olmalıdır. Denge pabuçları ve tomruk dip kısmının konulacağı tezgahlar vinç çalışırken en düşük konumda bırakılmalıdır.
- 513.Kementleri ayarlarken veya çıkarırken tomrukların yuvarlanmayacağından emin olmak gerekir.
- 514.Kement halatları, zincirler veya sıkıştırıcılar vinç hattı ile tomruk arasında çalışmaya müsait en kısa mesafeyi muhafaza edecek şekilde güvenli ve tomruk ucuna olabilecek en yakın yerden yerleştirilmelidir.
- 515.Kabloyu çekerken silindir üstünde her zaman için en az üç tur kablo bırakılmalıdır. Pratikte bu, 30 metrelik bir kablo kullanırken maksimum çekme mesafesinin 25 metreyi aşmayacağı anlamına gelir.
- 516.Vinci yükleme, vinciin çekiş gücü ve kablonun kopma gerilimi ile uyumlu olmalıdır.
- 517.Yük, sürütücünün arkasındaki muhafaza plakasının yakınından çekilmelidir.
- 518.Yükün yanında yürümekten kaçınılmalıdır.
- 519.Bayırlarda, çalışanlar yükün daima eğime göre üst kısmında bulunmalıdır.
- 520.Tomruklar virajlı yollarda sürütüldüğünde orada bulunan çalışan, kıvrımın iç tarafında durmalı ya da tercihen dikili ağaçların korumasından

yararlanmalıdır.

521. Kimse hareket eden yükün üstüne oturmamalı ya da üstünde durmamalı veya fiziksel olarak yükün konumunu değiştirmeye kalkışmamalıdır.

Forwarder ile taşıma

Organizasyon

522. Forwarder ile taşınan tomrukların görece birbirine yakın uzunlukta olması gerekir.

523. Eğimin %35'ten fazla olduğu anlarda genellikle forwarder kullanılmamalıdır.

Ekipman

524. Forwarderler 6 nolu başlık hükümlerine göre teçhiz edilmiş olmalıdır.

525. Güvenli çalışma yükü ve vinç menzili kaldırma kolu üzerinde açıkça yazılmalıdır.

526. Varsa paletler veya teker zincirleri zemin taşıma kapasitesine ve koşullarına uygun olmalıdır.

Operasyon

527. Makinenin herhangi bir bölümü çelik direkler ile taşınan yüksek gerilim hatlarına 15 metreden, ahşap direkler ile taşınan elektrik hatlarına ise 9 metreden daha yakın olduğunda yükleme kısıncacı çalıştırılmamalıdır.

528. Yükleme kolunun azami menzilinin 2 katına eşit bir mesafeden daha yakın bir noktada herhangi bir kimsenin bulunması halinde forwarder

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

ile çalışmaya son verilmelidir.

- 529.Forwarder hareket etmeden önce hidrolik kepçenin doğru bir şekilde park edilmesi gerekir.
- 530.Yalnızca teknik kapasitenin sınırları içinde çalıştırılarak, makinenin dengesinin daima muhafaza edilmesi gerekir.
- 531.Makinenin yana yatma açısının belli bir sınırı geçmesinden kaçınmak gerekir. Yanal eğimin fazla olduğu durumlarda çalışmak gerektiğinde dengeyi arttırmak için yükleme kolu eğimin yüksek tarafına uzatılarak denge arttırılmalıdır. Yanal eğimlerde yokuş yukarı dönmekten kaçınmak gerekir.
- 532.Yükleyici ya da taşıyıcı, operatörü koruyan dikey destek payandası ve/veya küpeşte dikmelerinin tepe seviyesini geçecek şekilde yüklenmemelidir.
- 533.Zemin koşulları elverişsiz olduğunda yükün de buna paralel olarak gerğince azaltılması gerekir.
- 534.Yükleme ve boşaltma yapılırken, park veya yükleme freni kullanılmamalıdır.
- 535.Eğimli zeminde yükleme yapılırken, makinenin yüzü bayır aşağı veya bayır yukarı bakacak biçimde park edilmelidir. Tekerleklerle ağaç kökleri veya diğer uygun araçlar kullanılarak takoz desteği yapılmalıdır.
- 536.Çeneler kapandığında yükün tamamen sarılmış olması gerekir.
- 537.Aracı dik bayırlardan aşağıya doğru sürmeden önce, frenler kontrol edilmeli, vites düşürülmeli ve diferansiyel kilidi devrede olmalıdır.
- 538.Çalışma sona erdiğinde, makine frenli konumda bırakılmalı ve tüm hidrolik donanım olası en düşük konumda bulunmalıdır.

Havai hat ile taşıma

Organizasyon

- 539.Havai hatlar, destek direkleri ve ankraj ağaçları (→) devirme ve taşıma işleminden önce planlanmalı ve çalışma alanı içinde açık bir biçimde işaretlenmelidir.
- 540.Havai hatlar yalnızca bu konuda deneyimli olan, yetkinlik belgesine sahip olan kişiler tarafından hazırlanıp kullanılmalıdır.
- 541.Direk ve ankraj (bağlama/sabitleme) ağaçlarına (→) yalnızca eğitilmiş deneyimli kişiler tırmanmalıdır (→bakınız başlık 15, ağaca tırmanma).
- 542.Direk ve ankraj ağaçları seçilmeden önce dikkatli bir biçimde incelenmelidir. Yüklenecek gerilime dayanmak için yeterli çapta, sağlam, düz ve canlı olmalıdır.
- 543.Mobil bir havai hattın kulesi, imalatçının tavsiyelerine uygun olarak mümkün olduğu kadar arkada emniyete alınmış en azından iki halat ile güvenli bir biçimde bağlanmalıdır.
- 544.Eğer mümkünse ankraj (→) halatlarının dik konumdaki kule ve destek ağaçları ile yaptığı açı en az 45 derece olmalıdır.
- 545.Ankraj (→) amacıyla kullanılan ağaç ve kütüklerin çürükten arı, güvenli ve yeterli ölçüde olması gerekir. Kayışları güvenli bir biçimde sabitlemek için kütüklere çentik açılmalıdır.
- 546.Havai hat operasyonlarında çalışanlar arasında üst düzeyde bir işbirliği gerekir.
- 547.Havai hat operasyonunda çalışanlar arasında haberleşme işaretlerinin kararlaştırılması ve kullanılması gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Ekipman

- 548.Havai hat sistemi, imalatçının tavsiye ettiği özelliklere uygun kablolar ve bileşenler ile donatılmalı ve hizmet verebilirhalde muhafaza edilmelidir. Bütün makaralar, kancalar ve kelepçelere güvenli çalışma yükü açıkça yazılmış olmalıdır.
- 549.Havai hat görevlileri arasındaki iletişim için uygun olduğu her durumda alıcı-verici telsiz kullanılmalıdır. Başkaca bir etkin haberleşme aracı yoksa veya parazit/frekans karışması gibi hallerde çalışma durdurulmalıdır.
- 550.Havai hat sistemleriyle çalışan çalışanlara 7'nci madde hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

Operasyon

- 551.Yükün ağırlığı, makine üzerine üreticisi tarafından açıkça yazılmış güvenli çalışma ağırlığını aşmamalıdır.
- 552.Vinç halatları hareket halindeyken sistemin 20 metrelik mesafesi içinde başka bir iş yürütülmemelidir.
- 553.Yüksekten taşıma esnasında, asılı yük yüzünden herhangi bir kimsenin zarar görmemesini sağlamak son derece önemlidir.
- 554.Ankraj (➔) halatları her daim sıkı ve güvenli bir durumda olmalıdır.
- 555.Halatlar, halat makarasına güvenli bir şekilde tutturulmuş olmalı; çalışma esnasında makara üzerinde her zaman en az 3 turluk halat sarılı kalmalıdır.
- 556.Kopmuş ya da önemli ölçüde zarar görmüş halatların derhâl ekleme yapılarak tamir edilmesi gerekir. Ekleme yapılırken sadece halatın uzunluğu (metre) değil aynı zamanda halatın çapı da (mm) dikkate alı-

nır. Örneğin 9 mm çapındaki halata ek yapılız iken eklenen parçaların birbiri üzerine 4,5 m binmesi gerekir.

557.Zarar görmüş ya da kopmuş ankraj halatları (→) atılmalıdır.

558.Vinç operatörü yalnızca tanıdığı işaretlerle çalışmalıdır.

559.Vinç operatörü, “dur” sinyaline derhâl uymalıdır. Anlaşılama yan her işaret “dur” komutu olarak yorumlanmalıdır.

560. Vincin etrafındaki çalışma alanının her türlü engelleyici maddeden arındırılması gerekir.

561.Havai hattın istikametine göre yan taraflardan taşıma işlerinde uygulanabilir en düşük motor hızı ile çalışmalıdır.

562.Operatörün, taşıma halatlarının halka/çember yaptığı yerlerin içinde çalışmaması gerekir.

563.Boğdurmaları yerleştiren kişiler;

- a. Aralamalarda en azından 2 metre ve tıraşlama kesim alanlarında çelik halatlar hareket halinde iken ise halat hattının her bir kenarından 2 metreden daha uzak bir mesafede durmalıdır;
- b. Yan çekiş süresince yükün arkasında ya da dikili ağaçların arkasında olmalıdır;
- c. Çekme halatları yük altında iken takılmış bir yükü kurtarmaya kalkışmamalıdır.

564.Yüksekten geçen havai hat sistemleri üzerine hiç kimse oturmamalıdır.

565.Fırtınalı havada operasyonun durdurulması gerekir.

566.Gök gürültüsü esnasında iş durdurulmalı ve çalışanlar yıldırım riski sebebiyle donanımın uzağında durmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Helikopter ile taşıma

Organizasyon

567. İşe başlamadan önce, pilot yer personeli, operasyonda görev alan takımın bütün üyeleriyle, helikopter operasyonlarındaki riskler konusunda bilgilendirmek için bir güvenlik brifingi düzenlemelidir.
568. Helikopter ile taşıma verimliliği çok yüksek olduğu için kesme işlemlerinde çok fazla çalışan çalıştırılması eğilimi vardır ve bu çalışanlar taşıma süresi boyunca risk altında olacaklardır. Bu yüzden riskleri azaltmak için taşıma operasyonundan önce devirme ve boylama işlemlerini bitirmek gerekir.
569. Helikopterle taşıma esnasında devirme ve diğer işlemlere devam ediliyorsa, çalışanlar, düşmüş ya da başarılı bir şekilde çekilmemiş yüklerden kaynaklanan tehlikelerden korunmak için uçuş rotaları oluşturulmalı ve gözlemlenmelidir.
570. Tomrukların güvenli bir şekilde indirilmesine imkan verecek yeterlikte alan sağlamak ve istiflenmiş tomruklardan boğdurmaları çözen çalışanlara yeterli çalışma sahası temin etmek için iniş alanları planlanmalı ve hazırlanmalıdır. Bu hazırlıklar helikopterin yükü getirdiği esnada tüm personelin indirme sahasından yeterince uzakta durabilmesine imkan sağlamalıdır.
571. İndirme bölgesine ilaveten helikopterin periyodik yakıt ikmali ve bakımı için iniş bölgesi olarak bir ya da daha fazla seçilmiş alanın hazırlanması gerekir. Kalkış ve iniş esnasında helikopterin döner kanatları için gerekli açıklığa imkan tanımak amacıyla bu bölgelerdeki bitki örtüsünün temizlenmesi gerekir.
572. Helikopterin sefer periyotları kısa olduğundan önceden düzenlenen nakil planı takip edilerek, yükün helikopterin varışından çok önce bağlanması ve taşımaya hazır hale getirilmesini mümkün kılan bir iş organizasyonu yapılmalıdır.

573. Bu tip aktiviteler kaçınılmaz olarak halkın ilgisini çekeceğinden, tomruk çekme alanına gelen ziyaretçiler ve seyircilerin güvenliği dikkate alınmalıdır. Bu gibi durumlarda tomrukların indirildiği ve helikopterin iniş yaptığı yeri, güvenli bir uzaklıktan net bir biçimde görmeye imkan veren bir ziyaretçi alanının seçilmesi iyi bir düzenlemedir.
574. Helikopterle taşıma esnasında görevli olan bütün personelin telsiz iletişimi ve el işaretleri konusunda eğitilmiş olması gerekir.
575. Bütün personel, iniş yapmış ya da uçuş halindeki helikopter etrafındaki risk bölgelerinden haberdar olmalı, inmiş ya da havadaki helikoptere yaklaşırken uygulanması gereken prosedürleri bilmelidir.
576. Yükleme alanında ve indirmede yerdeki uçuş görevlilerinden en azından bir kişinin, telsiz ya da el işaretleri kullanarak pilotu, kararlaştırılmış yükleme ve indirme pozisyonları konusunda yönlendirmek için görevlendirilmesi gerekir.

Ekipman

577. Taşıma için kullanılan helikopter aşağıdakilerle donatılmış olmalıdır;
- Acil durum kurtarma çantası;
 - Helikopterin taşıma işlemi yapacağı ağaçların yüksekliği ve topoğrafyaya göre uygun uzunlukta bir halat;
 - İndirilen yükün uzaktan kontrolle bırakılmasına imkan veren halata takılmış bir kanca.
578. Boğdurmalar, tomrukların yük kancasına güvenli bir biçimde takılmasını sağlayacak uzunlukta olmalıdır. Yeterli sayıdaki boğdurmaların kullanıma hazır durumda olması gerekir.
579. Helikopter ile taşıma işleminde görev alan tüm kişilere alıcı verici telsizler temin edilmelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

580. Helikopter operasyonlarında görevli olan ve yerde çalışan tüm personele 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalı ve kullanılmalıdır.
581. Eğer yerel şartlar gerektiriyor ise yükleme ve iniş alanlarının yanı sıra kamuya açık karayollarına izinsiz girişi engellemek için yol işaret ve işaretçileri veya aynı amaca hizmet eden başkaca unsurlar mevcut olmalıdır.

Operasyon

582. Tomruk ya da başka yükler taşındığında helikopterin doğrudan çalışanların üzerinden ya da yerleşim yerlerinin üzerinden uçmaması gerekir.
583. Yer personeli, ormancılık personeli ve pilotların sürekli olarak birbirleriyle telsiz aracılığıyla iletişim kurmaları gerekir.
584. Havadan bakıldığında görülemeyen çalışanların buldukları yerdüzenli aralıklarla pilota ve yer personeline bildirilmesi gerekir.
585. Yükleme ve düşürme bölgesine telsiz ve/veya el işaretleriyle yönlendirildiklerinde pilotların, yerdeki uçuş görevlilerinin emirlerine uyması gerekir.
586. Bütün ormancılık personelinin, her zaman pilot ve yer personele verilen talimatlara çok sıkı bir şekilde riayet etmesi gerekir.
587. Bilhassa yerde ya da kanatları hareket halindeki helikoptere girerken, yükleme veya boşaltma yaparken bütün personel-pilotun talimatlarına kesinlikle uymalı ve hareket halindeki kanatların oluşturduğu risk alanından uzak durmalıdır.
588. Boğdurmaların, tomrukların aradan kaymasına engel olacak ve yük kaldırıldığında dikey olarak asılı kalmalarını sağlayarak yükün denge noktasından kâfi derecede uzak bir yere yerleştirilmesine imkan tanıyacak biçimde tomruklara takılması gerekir.

589. Uçak operasyonları esnasında, boğdurmaların çıkarılması ve tomrukların güvenli bir biçimde yerleştirilmesi gibi zorunluluklar haricinde iniş alanında hiçbir işin yapılmaması gerekir. Boğdurmalar güvenli bir biçimde çıkarılmadığında oldukları yerde bırakılmalıdır.
590. Yaklaşma, yük indirme ve helikopterin iniş alanından ayrılması esnasında, iniş alanındaki bütün işlerin derhâl durdurulması ve bütün personelin, tercihen helikopter pilotunun oturduğu tarafta ve güvenli bir uzaklıkta bulunması gerekir.
591. Kurak devreler süresince görüş alanına zarar verebilen ve helikopterin güvenli bir biçimde çalışmasını engelleyebilen toz kalkmasını azaltmak için tomruk indirme alanı ve helikopterin yakıt ikmali ve bakımının yapıldığı yerlerin sulanması gerekir.

Depolama ve istifleme

Organizasyon

592. Ağır fiziksel etkiyi önlemek ve elle taşımının neden olabileceği kazaların riskini azaltmak için istifleme ve yükleme mümkünse mekanize hale getirilmelidir.
593. Hasat planlaması sırasında indirme bölgesinin olduğu kadar istifleme bölgelerinin de belirlenmesi gerekir.
594. Açık depolama alanları iyi bir biçimde drene edilmesi gerekir.
595. Uzun süreli kurak hava koşullarının hakim olduğu durumda açık depolama alanlarının, tozu azaltmak amacıyla sulanması gerekir.

Ekipman

596. Eğer mekanik yükleyiciler kullanılıyorsa, bunlar 6 nolu başlık hükümlerine göre teçhiz edilmiş olmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

597. Personele 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

Operasyon

598. Açık depolama alanları mümkün olduğunca temiz olmalıdır.

599. Tomruklara ancak tümüyle indirildikten ve eğer gerekiyorsa dengelendikten sonra yaklaşılması gerekir.

600. Ürün, sağlam ve düz bir zemin üzerine istiflenmelidir.

601. İstiflemenin dengeli ve güvenli bir koşulda yapılması ve muhafaza edilmesi gerekir. Yol kenarlarındaki dik yükseltilere istifleme yapmaktan kaçınılmalıdır.

602. Tomrukların gerekli olandan daha yüksek bir biçimde üst üste istif edilmemesi gerekir. İlaveten elle taşıma da söz konusu ise, istiflenmiş tomrukların yüksekliği, orta boylu bir orman çalışanın omuz yüksekliğini aşmamalıdır.

Yükleme ve taşıma

Yükleme

603. Elle yüklemeden kaçınılmalıdır, yine de bunun gerekli olduğu durumlarda, fiziksel baskıyı azaltmak için el vinçleri ya da benzeri yardımcı araçların kullanılması gerekir.

604. Yüklenen araçların güvenli bir biçimde park edilmesi ve frenli bırakılması gerekir.

605. Aracın şoför mahalli yeterli bir biçimde korunmadıkça, yükleme yapılırken hiç kimsenin şoför mahallinde ya da aracın platformu üzerinde bulunmaması gerekir.

606. Tomrukların nakliye esnasında yerinden çıkmasını ya da yer değiştirmesini önlemek için kamyon/römork yüklerinin yeterli uzunluktaki sabitleyicilerle dengelenmesi ve emniyete alınması gerekir.
607. Yükleme ve nakil operasyonlarında çalışan çalışanlara 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

Karayolu ile taşıma

Organizasyon

608. Mümkünse yolların eğiminin %10'u aşmaması gerekir.
609. Islak hava koşullarında kullanılması gereken yolların tam olarak drene edilmesi ve zeminin kaya olması, yüzeyinde mıcır veya benzeri tipte dayanaklı materyalin bulunması gerekir.
610. Ağır vasıtaların yol yüzeyinde erozyona ve yüklüce bir onarım masrafı ile sonuçlanabilecek bir zarara yol açmaksızın, güvenli bir biçimde kullanılmasına imkan tanımak amacıyla orman yollarının ve köprülerinin önceden ve tam olarak gözden geçirilmesigerekir.
611. Kamyonla nakliye işinin yol zararını en aza indirecek biçimde gerçekleştirilmesi gerekir. Bu yüzden nakliye operasyonları yolun taşıma kapasitesine göre ayarlanmalıdır. Sürücülerin;
- Kullandıkları aracın tipine uygun olan yasal olarak gerekli ehliyete sahip olmaları;
 - Her zaman ulusal trafik düzenlemelerine riayet etmeleri;
 - Sürdükleri belirli tipteki aracı nakliye işinde kullanmak için gerekli düzenlemeler ve talimatlar konusunda tam bir bilgiye sahip olmaları;
 - Rutin bakım ve küçük çaptaki tamirat işlerini yapabilecek yetkinlikte olmaları;
 - Kamyonun doğru, güvenli ve istihab haddinde yüklenmiş olma-

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

sı hususlarında nihai mesuliyet sahibi olmalıdır. İstihab haddinin aşılmadığını kontrol etmenin en iyi yolu tartmaktır. Kamyon kantarı bulunmayan yerlerde gerekli dikkat gösterilmek suretiyle malzeme türüne göre hazırlanmış ağırlık/hacim oranları tablosuna ve operatörünün deneyimine itibar edilmelidir.

612. Bilhassa direksiyon mekanizması, farlar ve reflektörler, frenler, basınçlandırıcılar, fren hortumları ve bağlantılar, yataklar ve yatak blokları özellikle dikkat edilerek kamyonların ve römorkların her gün tam bir muayenesinin yapılması gerekir. Aracın kullanılmasını tehlikeli hale getiren her türlü aksaklık, araç tekrar hizmete sokulmadan önce onarılmalıdır.
613. Çatlaklar, düzensiz lastik sırtı, gevşek ya da kayıp civatalar olup olmadığını anlamak ve lastiklerin basıncına bakmak için tekerleklerin düzenli olarak kontrol edilmesi gerekir.

Ekipman

614. Tomruk kamyonlarının orman yollarında çalışabilecek ölçüde güvenilir ve dayanıklı olması gerekir.
615. Kamyonların yol güvenliği ile ilgili ulusal kanunlar veya düzenlemelerin gerektirdiği koşullara ve yol koşullarına uyacak ölçüde donatılması gerekir. Bu yalnızca özel orman yollarında çalışan tomruk kamyonları için de aynı derecede geçerlidir.
616. Kabini, düşen nesnelere ya da tam yerleştirilmemiş bir yükün yol açabileceği tehlikelerden korumak için, tomruk kamyonlarında yük ve kabin arasında güvenliği sağlayacak bir bariyerin bulunması gerekir.
617. Sık sık uzak alanlarda çalışırken, kamyonlarda alıcı-verici telsizler ya da cep telefonları bulunması gerekir.
618. Yüklemenin yapıldığı çalışma ve yürüme yüzeyleri kaygan olmayacak bir biçimde tasarlanmalı ve yapılmalıdır.

619.Araçlar üzerindeki çalışma ve yürüme yüzeyleri kaygan olmayacak bir biçimde tasarlanmalı ve yapılmalıdır.

Operasyon

620.Bir depoda, orman sahasından gelen üründen kaynaklanan bir tehlike olduğu zaman kamyonların indirme alanına yaklaşmamları gerekir.

621.Çalışanların sallanan ya da düşen tomruklardan uzak durmaları ve zarar görmüş halat, zincir vb. olduğu durumlarda tehlike bölgesinin dışında durmaları gerekir.

622.Araçlar aşırı yüklenmemelidir. Azami yüklerle ilgili trafik kurallarına sıkı sıkıya uyulması gerekir.

623.Şoför mahalli dışında, bir tomruk kamyonunun herhangi bir yerinde oturmak kesinlikle yasaktır.

Su ile taşıma

624.Su ile taşıma metodu kullanıldığında, tomrukların suyun içine götürüleceği ya da nakil için yükleneceği alanı oluşturup bakımını sağlama konusunda özel bir dikkat gösterilmesi gerekmektedir. Alanın yüzeyinin orman yolları veya depo alanlarındaki gibi standartlara uygun olması gerekir.

625.Su yollarının güvenliği ile ilgili kanunlara ve düzenlemelere kesinlikle uyulması gerekir.

626.Elle taşımadan kaçınılması gerekir, eğer kaçınmak mümkün değil ise manevra yapma ve yerleştirmede hafifçe kıvrık, çelik kancası olan araçlar, tomruk kazmaları (sapın), kancalar gibi yardımcı aletlerin kullanılması gerekir.

627.Taşıma sallarının hızını ve yönünü güvenli biçimde kontrol edebilecek güçte teknelerle itme veya çekme yapılmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

628. Tomruk kaybını önlemek ve su yolunu kullanan diğer araçların güvenliğini sağlamak amacıyla salları, yeterli güçte zincirler ya da bağlayıcılar kullanılarak emniyete alınmalıdır. Çarpışmaları önlemek için sallanın burun ve kış kısımlarını belli etmek için gece çalışmasına yönelik bayrak, flama ve aydınlatma elemanları kullanılmalıdır.

15. Yüksek Riskli Operasyonlar

Ağaca tırmanma

Organizasyon

- 629.İşe başlamadan önce risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Hangi teçhizatların ve kaç operatörün gerektiğine karar verilmeli, bütün çalışanlar acil durum prosedürlerini bilmeli ve üzerinde mutabık olmalıdır.
- 630.Ağaca tırmanma operasyonlarının en azından iki kişiden oluşan bir takım tarafından gerçekleştirilmesi gerekir. Yer personelinden birinin kurtarma teknikleri konusunda uzman olması gerekir.
- 631.Tırmanıcılar ve yer personelinin işi kapsamlı bir biçimde planlaması ve işin yapısının ve buna bağlı risklerin farkında olması gerekir.
- 632.Yer personeli tırmanıcıyla etkili bir iletişim sağlamalıdır.
- 633.Sıcak hava, tırmanan kişiler ve yerdeki personelde sıcaklıktan kaynaklanan bir strese neden olabilir. Bu yüzden yanlış karar verme riskini en aza indirmek için düzenli aralıklarla mola verilmelidir.
- 634.Fırtına, şiddetli yağış gibi zorlu iklim şartlarında veya buzlanma görülen ağaçlarda veya görüşün belirgin biçimde azaldığı hallerde hiçbir surette ağaca tırmanılmamalıdır.

Personel

- 635.Yalnızca tecrübeli ve tam olarak işinin ehli olan kimselerin ağaçlara tırmanması gerekir.
- 636.Ağaca tırmanma operasyonlarında görev alan çalışanların fiziksel durumlarının buna elverişli olması gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

637. Ağaca tırmanma operasyonlarında görev alan herkesin tam olarak eğitilmeden geçirilmesi gerekir.

638. Tırmanıcıların;

- a. Güvenli tırmanma teknikleri;
- b. Bağlantı oluşturma, budama, ağaç tepesini kesme ya da tohum toplama gibi ağaca tırmanarak gerçekleştirilen işler konusunda tam bir bilgi ve eğitime sahip olması gerekir.

639. Tırmanma ekiplerinin temel ilk yardım teknikleri konusunda eğitilmeleri ve kişisel ilk yardım seti taşımaları gerekir.

640. Bütün tırmanıcıların;

- a. Emniyet yeleği (askı takımı);
- b. Emniyet kemeri;
- c. Tırmanma halatları ve kayışları;
- d. Karabinerler;
- e. Diğer tırmanma araçları gibi tırmanış için gerekli olan tüm malzemelerini imalatçıların tavsiyelerine göre bakıma almaları ve kullanmaları gerekir.

641. Tırmanıcılar, tırmanılacak ağaç türlerinin farklı özellikleri konusunda bilgi sahibi olmalı, canlı ve ölü odun arasındaki farkı bilmesi gerekir.

Ekipman

642. Tırmanıcıların yeterli kopma dayanımına sahip güvenlik teçhizatıyla donatılması gerekir (Şekil 10);

- a. Çift “D” tokalı bir emniyet kemeri;
- b. Herhangi bir ağaçta kullanılacak kadar uzun ve keskin mahmuzlar

643. Emniyet kemerleri yüksek kaliteli malzemeden yapılmış olmalıdır. Tırmanıcılar kesici aletler kullanacaklarsa metal lifli malzemeden imal

Yüksek Riskli Operasyonlar

edilmiş emniyet kemerleri, çelik destekli halatlar veya yeterince kuvvetli yüksek kalitede çelikten mamül zincir kullanmalıdır. Tırmanıcılar emniyet kemerlerine düzenli olarak bakım yapmalı ve kullandıkları süre zarfında günlük kontrolden geçirmelidir.

644. Emniyet halatlarının takılması, ayarlanması, sökülmesi basit ve çabuk olmalıdır.
645. Yaralanma veya baş dönmesi gibi acil durumlarda tırmanıcıya yardım etmek ya da onu kurtarabilmek için çalışma alanında ilave (yedek) bir tırmanma teçhizatının bulunması gerekir.
646. Ağaçta yapılan işin türüne göre düşen kişiyi yakalamaya yönelik bir sistem veya çalışma duruşunu ayarlamaya yönelik bir teçhizat gerekebilir.
647. Tırmanıcı halatı, belirli bir dikey düşüşü engellemeye yetecek ölçüde (örneğin zemine 0,5 metre ya da daha fazla mesafede duracak şekilde) gergin tutamıyorsa, vücudun tümünü koruyacak bir teçhizat ve enerjiyi emen bir kayıştan oluşan uygun bir düşüş önleme sistemi kullanmalıdır.
648. Ağaca çıkmak için kullanılan merdivenler kaymayan bir yapıda ya da ayarlı pabuçlarla teçhiz edilmiş olmalı ve merdiven ağaca bir halat ile tespit edilene kadar yer personeli tarafından tutulmalıdır.
649. Ağaç bisikleti (→ sözlük) kullandıklarında, tırmanıcıların aracın istenilen durumda olup olmadığını kontrol etmesi ve imalatçının tavsiyelerine göre aracın kullanılması gerekmektedir.
650. Dikili ağaçların tepeleri kesilirken ya da dalları temizleme işlemi yapılırken mümkün olan en hafif testerenin kullanılması gerekir.
651. Tırmanıcıların ve yer personelinin;
 - a. Koruyucu kaskları, tırmanırken tırmanma kaskları;
 - b. Kavrama gücü yüksek ve parmak uçlarına gelen kısmı özel olarak yapılmış botlar veya ayakkabılar giymesi gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Şekil 10. Tırmanma amacıyla kullanılan bazı kişisel koruyucu donanımlar



Kaynak: Draft *Code of practice on safety and health in forest work* (Geneva, ILO, 1997), p. 62.

652. Motorlu testere kullanan tırmanıcılar ve yer personeline 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalı ve kullanılmalıdır.

Operasyon

653. Tırmanma demirleri ya da sivri uçlu demirler ağaçta güvenli bir tutuş gücünü sağlamak için her zaman keskin olmalıdır.

Yüksek Riskli Operasyonlar

- 654.Çalışma alanında, depolama ve taşıma esnasında tırmanma teçhizatının kesici aletlerden, yakıt, kimyevi maddeler ve potansiyel olarak zarar verme riski taşıyan diğer unsurlardan uzakta tutulmalıdır.
- 655.Kusurlu tırmanma malzemelerinin derhâl kullanımdan çekilmesi gerekir.
- 656.Çıkarken ve inerken kullanılan malzemelerin imalatçının talimatları uyarınca kullanılması ve kullanılan kişi tarafından araç üzerinde değişiklik yapılmaması ya da tamir edilmemesi gerekir.
- 657.Tırmanma ya da geçiş hattı için tahsis edilen malzemeler başka amaçlar için kullanılmamalıdır.
- 658.Tırmanıcılar doğal zeminle teması kesmeden önce güvenlik halatlarını tırmandıkları ağaca sarmış olmalıdırlar. Bu kural geçiş hattını kullanırken geçerli değildir.
- 659.Ağaç üzerinde çalışırken, tırmanıcıların sürekli olarak bir güvenlik hatlatı veya kayışı ile emniyete alınması gerekir.
- 660.Yer personeli;
- Tırmanıcılara verilmeden önce bütün malzemelerin kullanılır durumda olmasını sağlamalıdır;
 - Konsantrasyonlarını muhafaza etmeli, tırmanıcıları izlemeli, gerekli malzemeleri vererek ihtiyaçlarını önceden tahmin etmelidir;
 - Yerdeki tırmanma ve çalışma halatlarını üzerlerinde düğüm, doluşma, süprüntü ve dal parçaları olmayacak şekilde diğer teçhizat-tan ve araçlardan uzakta ve güvenli bir pozisyonda tutmalıdır;
 - Çalışma esnasında çevre sakinlerini ve trafiği çalışma alanının dışında tutmak için gerekli tüm önlemlerin alınmasını sağlamalıdır.
- 661.Ekipteki diğer çalışan veya çalışanlar tırmanıcının görüş alanında olmadıkça ağaç tepelerinin kesilmesine başlanmamalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

662. Kullanmadan önce merdivenler gözle görülür kusurlar bakımından kontrol edilmelidir.
663. Bir ağacın dallarına erişmek için bir merdiven dikildiğinde, merdivenin tepesi, merdivenin burulma riskini en aza indirmek için sağlamca ayarlanmalıdır. Halatlarla ya da bu amaç için tasarlanmış özel bağlantı sistemleriyle ağaca tutturulan merdivenler kullanılmadıkça, merdivenin zemine temas ettiği nokta ile ağaç arasındaki mesafe merdivenin boyunun yaklaşık dörtte biri kadar olmalıdır.
664. Ağaca çıkmak için merdiven kullanıldığında, merdivenin tepesinden ayrılmadan ya da başka herhangi bir işi gerçekleştirmeden önce tırmanıcılar ağaca bağlanmalıdır.
665. Tırmanıcının bir halatlı sistemde destek ağacının üzerinde geçiş hattını kullandığı hallerde, bir yardımcı çalışan geçiş hattı kablosunun makaraya düzgün biçimde sarılmasını temin etmek için geçiş hattı makarasının yanında durmalıdır.
666. Tırmanıcıların tırmanma demirleri kullanırken ya bir tırmanma halatı ya da motorlu testere kullanırken bir tel ya da tel destekli kemerle ağaca bağlanması gerekir.
667. Tırmanma demirleri kullanan tırmanıcıların;
- Ağaca çıkış esnasında, dal gibi engelleyici nesnelere geçerken ağaca bağlı kalmaları, ağaca bağlanmadan kullanılan malzemelerin ağaç gövdesinin gittikçe incelen kısımlarında kullanılmaya ve halatı dal odunu gibi küçük çapta engelleyici nesnelere üzerinden geçirmeye elverişli olması gerekir;
 - Motorlu testere kullanırken, kesiğin konumu ile bağlantılı olarak, ağacı çevreleyen kayışın pozisyonunu kontrol etmeleri gerekir.
668. Halat ve koşum takımı kullanırken tırmanıcılar;
- Ağaca çıkışta tırmanma halatı veya kayış vasıtasıyla her zaman uygun bir tespit noktasına bağlanmalıdır;

Yüksek Riskli Operasyonlar

- b. Tespit noktalarını kullanırken, ağırlıklarını önceki tespit noktasından yeni tespit noktasına aktarmalıdır;
- c. Uygun bir tespit noktasına çıkarken, çalışma noktasına doğru hareket etmeden önce güvenli bir bağlantıyı muhafaza etmelidir;
- d. Ağaçta hareket ederken mümkün olduğu kadar gergin tutulması gereken tırmanma halatı ile ağaca güvenli bir biçimde bağlanmalıdır;
- e. Bir düşüş veya sallanmanın önceden tahmin edilebileceği bir dal üzerinde çalışırken, ek bir tespit noktası tarafından desteklenmelidir.

669. Teçhizatın yalnızca tırmanma halatı veya ayrı bir alet edevat ipiyle tırmanıcıya aktarılması gerekir.

670. Motorlu testere;

- a. Yer personeli tarafından zincir freni devreye alınarak kontrol edilmiş, çalıştırılmış ve ısıtılmış bir şekilde tırmanıcıya aktarılmalıdır;
- b. Genel maksatlı kullanımlar için gerekiyorsa tırmanıcının bu amaçla giydiği askılı yeleğe bir kayış vasıtasıyla bağlanmalı; eğer bir yere takılma ya da sıkışma ihtimali varsa tırmanıcıya motorlu testere bu şekilde bağlanmamalıdır;
- c. Her bir kesim işleminden sonra kontak kapatılmalı veya zincir freni devreye sokulmalıdır.

671. Motorlu testere dışında, tırmanıcı tarafından ihtiyaç duyulan araçlar, kullanılmadıklarında güvenli bir şekilde kayışa/kemere takılmalıdırlar.

672. Tırmanıcılar ve yer personeli düşen parçalar ya da teçhizat dolayısıyla insana ya da mala zarar gelme riskini en aza indirmelidir.

673. Tırmanıcı ağaçta çalışırken, diğer kişilerin ağaçtan düşen maddelerden zarar görmeyecekleri bir mesafede olmaları gerekir.

674. Tırmanıcılar herhangi bir nesne ya da bir aletin düşme tehlikesi olduğunda ya da kasten düşürüleceği zaman uyarıda bulunmaları gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

675. Tırmanıcıların kontrollü bir şekilde yavaşça yere inmeleri gerekir.

676. İniş süresince; tırmanıcıların tırmanma halatının yeterli uzunlukta olduğundan, zarar görmemiş olduğundan ve tırmanma düğümü ya da halat freninden istek dışı kurtulmasını önlemek için uç kısmına düğüm atıldığından emin olması gerekir.

Fırtına veya Rüzgâr Sonucu Düşen Ağaç Devriklerinin

Temizlenmesi

Organizasyon

677. Bu iş ormancılıktaki en riskli operasyonlardan biridir. İdarecilerin çabuk hareket etme konusunda ısrar etmemeleri ve durum tam olarak değerlendirilip operasyon için gerekli hazırlıklar yeterli bir biçimde yapılmadan herhangi bir işe girişilmemesini temin etmeleri gerekir.

678. Fırtınanın yol açtığı zararın, yoğun kar yağışı sonucunda meydana gelen kırılmaların, orman yangınlarının ya da diğer felaketlerin tekrarlanan bir durum olduğu yerlerde, personelin bununla organize bir biçimde başa çıkmasına yardım etmek için olasılık planları ve kontrol listeleri oluşturulmalıdır.

679. Rüzgâr devriklerini bulunduğu yerden kaldırırken devirme, asılı kalmış ağaçları indirme, dal temizliği ve boylama işlerini sadece işinin tam ehli olan çalışanlara yaptırılmalıdır. Eğer bu operasyon motor-manuel sistemlerle gerçekleştirilecekse güvenliğin en öncelikli husus olmasını güvence altına almak için gerekirse iş organizasyonuna bir takım özendirme (mükafatlandırma) yöntemleri de dâhil edilebilir.

680. Kuvvetli rüzgârdan zarar görmüş ağaçların sahadan çıkarılmasından önce, bu operasyonda görev alacak tüm personel bu göreve özgün yüksek riskler hakkında bilgilendirilmeli ve talimatlandırılmalıdır. Özellikle gerilim altındaki ağaçların kesilmesi ile diğer ağaçların üzerine veya yanına devrilmiş ağaçlara yapılacak işlerin yöntemleri tüm personele açıklanmalıdır.

Yüksek Riskli Operasyonlar

681. Yorgunluk ve konsantrasyon eksikliği sebebiyle meydana gelebilecek kaza riskini azaltmak için çalışma ve dinlenme periyotlarına kesinlikle uyulmalıdır.
682. Risk bölgesinde söz konusu riskleri bertaraf etmek için yapılması gerekli işler dışında başka hiçbir iş yapılmamalıdır.
683. İş, zarar görmüş ağaçların devrilme yönünde başlatılmalı ve gerçekleştirilmelidir. Eğimli sahalarda iş, yamacın altından yukarıya doğru ilerlemelidir.
684. Rüzgâr devriklerinin temizlenmesi için mümkün olan en güvenli metodun seçilmesi gerekir.
685. Ağaçlar, mekanik araçlar kullanılarak çözülmeye önce hiçbir motorlu testere operatörünün ya da diğer çalışanların alana girmesine izin verilmemelidir.

Ekipman

686. Zararın temizlenmesi işlemi el altında bir vinç olmaksızın yürütülmelidir. Mümkünse temizleme mekanik metotlarla yapılmalıdır.
687. Çalışanlara 7 nolu başlık hükümlerine uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalı ve kullanılmalıdır.
688. Aletler ve makineler 6 nolu başlık hükümlerine göre tasarlanmış ve teçhiz edilmiş olmalıdır.

Operasyon

689. Çalışanların, dengede olmayan zarar görmüş ağaçların ya da bu tür ağaçların yukarı çıkmış kök sistemlerinin altında yürümemeleri ve çalışmamaları ve yine bu tip ağaçların gövdeleri üzerinde yürümemeleri gerekir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

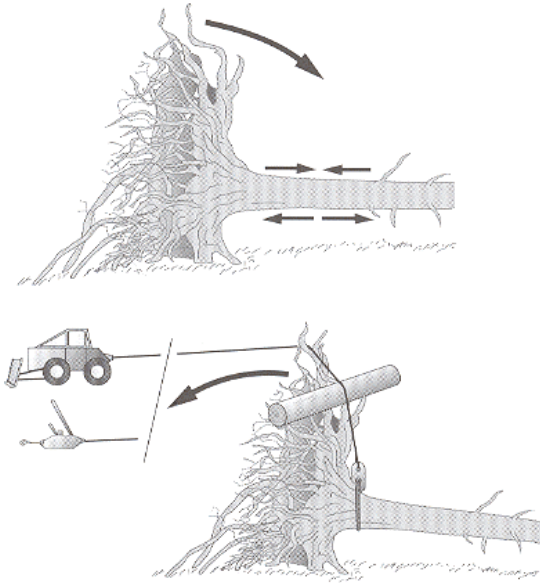
690. Uygun kaçış yolları belirlenmeli ve bu yollar çabuk kaçışı engelleyebilecek olan unsurlardan temizlenmelidir.
691. Eğer birbirlerinin üzerine devrilmiş ağaçlar varsa, çalışmaya üstteki ağaçtan manuel ya da motor-manuel sistemlerle başlanılmalıdır. Devrilmiş bir ağaç üzerindeki çalışma düzeni mümkünse tomruğun dip tarafından yukarı doğru olmalıdır.
692. Motorlu testerelerin omuz yüksekliği üzerinde kullanımı son derece tehlikelidir ve bundan kaçınılması gerekir.
693. Çalışanlar hem kesilecek ağaçlarda ve hem de bitişik ağaçlarda çalı çırpı, güvenli olmayan dallar ve kırılmış ağaç tepeleri olup olmadığını dikkatli bir biçimde incelemelidir.
694. Gövdelerde ve rüzgârdan zarar görmüş ağaçların yukarı dönmüş kök sistemlerindeki gerilimin ve gerilim yönünün dikkatli bir biçimde gözlemlenmesi gerekir.
695. Devrilmiş bir ağacı yukarı dönmüş kök sisteminden koparmak muhtemelen ormancılık işindeki en riskli çalışmadır. Mümkünse koparma kesiği makinelerle yapılmalıdır (örneğin mekanize kesiciler, harvester, ekskavatöre monte edilmiş kesme makineleri veya benzeri araçlarla).
696. Gövde ayrıldığı zaman herhangi bir kimsenin üzerine düşmesini engellemek için yukarı dönmüş kök sistemlerinin vinçlerle ya da diğer güvenli araçlarla emniyete alınması gerekir (Şekil 11).
697. Gövdenin dip kısmındaki bir ayırma kesiği kök sisteminden güvenli sayılabilecek bir uzaklıkta yapılmalıdır. Eğer gerekliyse ayrılma sonrası düşmesini engellemek için kök sisteminin yaklaşık yarıçapı ölçüsünde bir bloğun kök sistemi üstünde bırakılması gerekir.
698. İlk ayırma kesiğinin basınç kısmına yapılması gerekir, gövdenin yukarı doğru sıçraması tehlikesini bertaraf etmek için, son ayırma kesiği

Yüksek Riskli Operasyonlar

gerilim bölgesine, ilk kesikten bir karış kadar öteye yapılmalıdır. Gövdenin bu kısmının hareket etme ihtimali çok azdır.

- 699.Gövdede yanal gerilim varsa, çalışan son kesigi yapmak için daima basınç bölgesi tarafında durmalıdır.
- 700.Mümkünse gerilim altındaki gövdeleri kontrol etmek için bir vinç kullanılmalıdır.

Şekil 11. Rüzgar devriklerinde kök plakasının gövdeden ayrılması



Not: Bir vinç yardımıyla gövdenin sabitlenip çekilmesi gövde üzerindeki gerilimleri bertaraf eder. Aynı amaca yönelik başkaca yöntemler de izlenebilir.

Kaynak: Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e.V. (BA-GUV), Munich.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

- 701.Gövde ayrıldıktan sonra tercihen kökü tekrar eski yerine yerleştirmek için bir makine veya vinç kullanılmalıdır.
- 702.Devirme kesimi süresince, son derece riskli olabilen ağacın yarılma tehlikesinden kaçınmak amacıyla, kesimi yaparken gerilimin yavaşça ve kontrollü bir şekilde çıkıp çıkmadığından emin olmak ve testerenin sıkışma riskinden sakınmak için geliştirilmiş bir kesim tekniği kullanılarak yana yatmış ağaçların kesilmesi gerekir.
- 703.Kırılmış ağaç tepelerinin belirli bir mesafeden bir makine ile çekilerek düşürülmesi gerekir. Eğer makine kullanımı elverişli değilse, ağacın kırılma yönüne göre yan tarafına doğru kesilmesi gerekir.
- 704.Tepesi olmayan ağaçlar normalden daha büyük bir devirme oyuğu açılarak ve kamalarla devirme yönü kontrol altında tutularak kesim yapılmalıdır.
- 705.Ağaç yukarı dönmüş kök sisteminden koparıldığı zaman, dallardan ayırma ve dönüştürme işleminin güvenli bir biçimde gerçekleştirilebileceği bir yere çekilmelidir.

Orman Yangınıyla Mücadele Organizasyon

- 706.Orman yangınlarıyla mücadele, acil bir durumda hızlı bir biçimde gerçekleştirilebilecek net planları ve etkili bir organizasyonu gerekli kılmaktadır. Orman yangınlarıyla mücadelede aşağıdaki konular öncelikli olarak ele alınır;
- İnsan hayatını korumak;
 - Konutlara ve teçhizata zarar gelmesini önlemek;
 - Ormanı korumak. Asla konutları, teçhizatı ya da ormanı korumak için insan hayatı tehlikeye atılmamalıdır.
- 707.İş başlamadan önce, öngörülebilir risklerin belirlenmesi gerekir. Bu değerlendirmenin, geçerli ve tahmin edilen hava koşulları ve yangın

Yüksek Riskli Operasyonlar

durumu ile ilgili olan tüm faktörleri bilhassa orman yangın timlerinin güvenliğini sağlamak açısından uygun kaynakları ve teçhizatı hesaba katarak yapılması gerekir. Koşullar çabucak ve önceden tahmin edilemeyen bir biçimde değişebileceği için risk değerlendirmesinin yangınla mücadele aktivitesi süresince devam etmesi gerekir. Operasyonların başlangıcında ve daha sonra her gün, güvenliğe öncelik verildiğinden emin olmak için, yangınla mücadele takımlarının güvenlik faktörleri ve risk değerlendirmesinin sonuçlarını da ihtiva eden bir brifing yapmaları gerekir.

708. Bir hareket planı hazırlandığında orman yangın çalışanlarında bulunması gereken belli bir takım yetkinliklere önem verilmesi gerekir.
709. Operasyonda görev alanlar hem eğitim çalışmalarında hem de bilfiil yangın operasyonlarında daima birbirleriyle iletişim halinde bulunmalıdır. Tüm yangın timleri komuta sistemi ve diğer yangın çalışanlarının güvenliğini kollama ihtiyacı kadar gözetmenlerce verilen tüm talimatlara uymak konusunda da bilgili olmalıdır. Yangın ekiplerinde bulunan bütün çalışanların güvenlik prosedürlerini bilmesinden ve bu prosedürleri izlemesinden de sorumludur bir takım liderinin bulunması gerekir.
710. Makine operatörleri, acil bir durumda yakındaki diğer yangınla mücadele çalışanlarıyla hemen iletişim kurabildikleri durumlar hariç tek başına çalışmamalıdır.
711. Yangınla mücadele ekiplerinde araziye tanıyan kişilerin bulunması gerekir.
712. Yangınla mücadele aktivitesinde yer almayan kişiler için tehlike yaratan bir durum söz konusu olduğunda bölgedeki yolların ve patikaların kapatılması gerekir.
713. Yangınla mücadelede aşırı çalışmanın yarattığı olumsuzlukları gidermek için yeterli dinlenme periyotları verilmeli ve gerekli yiyecek-içecek sağlanmalıdır.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Personel

- 714.Orman yangın çalışanlarının uygun fiziksel koşullarda olması gerekir. Özel yangınlarla mücadele ekiplerinin son derece sağlıklı kişilerden oluşması gerekir.
- 715.Yangınla mücadele için çağrılabilir olan tüm orman personelinin aşağıdakileri de kapsayan bir eğitimden geçmeleri gerekir;
- Temel yangınla mücadele araçlarını ve ekipmanını güvenilir bir biçimde kullanma;
 - Bir yangın bölgesinden kaçmak için acil olarak alınması gereken tedbirler.
- 716.Orman yangın çalışanlarının ve diğer görevlilerin;
- Yangınla mücadele teknikleri ve ilgili tüm ekipmanın kullanımı;
 - Kaza riskleri ve önlenmesi;
 - İlk yardım konusunda özel olarak eğitilmeleri gerekir.

Ekipman

- 717.Orman yangını söndürme timleri/çalışanları aşağıda belirtilen materyalleri kullanmalıdır;
- Kendilerini ısıdan ve kıvılcımdan koruyacak uygun maddeden yapılmış göze çarpan renkte tulumlar, pamuk, yün, denim ya da özel olarak aleve dayanıklı türden malzemeler bu iş için uygundur. Alev alabilen kumaşlar ya da naylon ve diğer sentetikler gibi eriyebilen kumaşları ihtiva eden giysilerin giyilmemesi gerekir;
 - Tercihen ateşe dayanıklı yüz siperi olan güvenlik kaskları kullanılmalıdır. Helikoptere yakın çalışıldığında, kaskların çene kayışlarının takılması gerekir;
 - Koşullar gerektirdiğinde göz koruyucular takılmalı ve duman maskeleri kullanılmalıdır;
 - Kesiklere, deliklere ve ısıya karşı korunaklı eldivenler giyilmelidir;

Yüksek Riskli Operasyonlar

- e. Kaymayan, baldıra kadar gelen çizmeler giyilmesi gerekir.
718. Yangınla mücadele teçhizatının her tatbikattan ve gerçek amaçlı kullanımından önce kontrol edilmesi ve daha sonra tekrar gözden geçirilmesi gerekir. Bunlar üreticisinin önerileri göz önüne alınarak muhafaza edilmelidir.
719. Makinelerin 6 nolu başlık hükümlerine göre tasarlanması ve donatılması gerekir. İlâveten gece çalıştırılan makinelerin güvenli koşullarda işlemesine imkan tanımak için en azından öne ve arkaya birer aydınlatma aracı konmalıdır.
720. Orman yangınlarını tespit için kullanılan gözlem kulelerinin sağlam yapılması gerekir. Merdivenler, platformlar ve trabzanlar yılda bir kez tetkik edilmelidir. Merdivenlerin üstü düşmeye bağlı kazaları engellemek için tahliye kapaklarıyla kapatılmalıdır.

Operasyon

721. Yangınla mücadele işinde görevli tüm personelin gereksiz risklerden kaçınması gerekir.
722. Orman yangın çalışanlarının yangın yerine giriş ve çıkış yolları bilhassa kaçış yollarının durumu konusunda kapsamlı bir biçimde bilgilendirilmesi gerekir.
723. Hiç kimse diğerinin seslenme mesafesinin ötesinde çalışmamalıdır.
724. Yangın söndürme personeli düzenli bir tempoda çalışmalı ve gerekli olduğunda toparlanmak için ara vermelidir. Aşırı terlemenin neden olduğu su kaybını telafi etmek için fazla sıvı tüketilmelidir.
725. Yangın söndürme personeli daima yangında yanmış bir bölgede ya da yangın duvarlarında, yollarda ya da temizlenmiş yerde durmaları gerekir. Yanmamış alanda bulunmamaya özen göstermelidir.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

726. Yangının kendilerini engellediği durumda, yanmış bir alana girmeye çalışmalıdır.
727. Yanan ağaçların yokuş yukarı tarafından ya da eğimin ötesinden geçilmelidir. Elektrik hatlarına özellikle dikkat edilmelidir.
728. Yangınla mücadeleye ağaçların kesilmesi de dâhil olduğunda, mümkünse her seferinde hasatla ilgili güvenlik önlemlerinin burada da uygulanması gerekir.
729. Makinelere çok yakın bir yerde çalışan yangın çalışanı mümkünse makine operatörünün bilgisi ve onayı alınarak ve gözetmen tarafından verilen talimatlara göre çalışmalıdır.
730. Herhangi bir hava taşıtına çok yakın bir yerde çalışan itfaiyecilerin pilot ya da yetkili yer personeli tarafından verilen tüm talimatlara uyması gerekir. Hava taşıtının su, köpük veya alev geciktirici boşalttığı yerlerde çalışanların gözetmen tarafından verilen bütün güvenlik ve çalışma talimatlarına uymaları gerekir.
731. Kontrollü yakma işinde, çalışanların planlanmış yakma modeline harfiyen uymaları ve aksi söylenmedikçe, bu talimatlardan sapmamaları gerekir. Bir el tipi yakıcı kullanıldığında operatör kendisinden en çok 20 m uzakta duran bir kişinin görüş ve duyuş menzili içerisinde durmalıdır.
732. Araçların kapı ve pencereleri kapalı, kontak anahtarları üstünde ve acil bir durum olduğunda diğer araçların geçebileceği bir pozisyonda, yolun kaçış yönünde park edilmesi gerekir.

Teknik terimler sözlüğü

Ankraj:

Bir havai hat halatının (kablosunun) taşıma sistemini güvenli bir biçimde tespit etmek için kullanılan ağaç veya kütük.

Ağaç Bisikleti:

Tırmanıcıya destek sağlamak için kullanılan ağaç gövdesini iki metal bant ile çevreleyen tırmanma aracı.

Asılı (Takılı) Kalmış Ağaç:

Kesilmesi, rüzgara maruz kalması veya bir başka nedenle başka bir ağaca yaslanması/takılması sebebiyle zemine düşmemiş ağaç.

Bakım:

Bir ağaç plantasyonunun veya doğal gençliğin üretim aşamasını veya tepe tacının kapanmasına dek uygun şartlarda korunması ve kollanması için yapılan bakım operasyonlarının tümü.

Beceri Sertifikaları:

Bir yetkinlik değerlendirmesini başarıyla tamamlayanlara verilen belge.

Boğdurma:

Tomrukları bir sürütücüye (skidder) veya depolanacağı sahaya nakletmek üzere kullanılan vasıtaya sabitlenmek üzere tomrukların bir arada durması için etraflarına sarılan çelik halat veya elyaf halat veya zincirden yapılmış kement.

Budama:

Dikili haldeki ağaçta yapılan dal temizliği.

Dal Temizleme:

Devrilmiş ağacın gövdesinden dalları ayırma faaliyeti (bazı ülkelerde “limbing”, “delimbing” veya “snedding” olarak anılır).

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Depolama sahası:

Bir işleme tesisine veya başkaca bir yere nakledilmeden önce yapılacak hazırlıklar için orman ürünlerinin orman alanından çıkarılıp toplanmasına yönelik olarak temizlenmiş saha.

Destek:

Bir havai hat üzerinde tahrik unsurunun tersi uçta yerleşik kule, direk, ağaç veya "A" formunda konstrüksiyon.

Devirme:

Dikili bir ağacı bulunduğu zemin üzerine düşürme faaliyeti.

Devrilmeye Karşı Koruyucu Yapı:

İş makinelerinin ve vasıtalarının sürücü kabinini olası devrilme olaylarında korumak amacıyla ISO 3471 ve ISO 8082 hükümlerine uygun olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş yapılar.

Dikey Destek Payandası (Kabin kalkanı):

Tomrukların nakliyesi için kullanılan vasıtanın sürücü kabini ile taşınan yük arasında operatörü korumak amacıyla yerleştirilmiş dikey konstrüksiyon.

Dönüştürme:

Dal temizliği ve boylama suretiyle devrilmiş bir ağacı kullanılabilir bir ürüne dönüştürme faaliyeti.

Düşen Objelerden Koruyucu Yapı:

Ormançılık faaliyetlerinde kullanılan iş makinesi ve vasıtaları yukarıdan düşen, dal, tepe tacı ve bunun gibi ağaç parçaları ile tomruklardan korumak üzere ISO 8083 hükümlerine göre tasarlanmış ve inşa edilmiş koruyucu yapı.

El (Sürütme) Arabası:

El marifetiyle taşınacak tomrukların baş ucunu havada tutmak için kullanılan, yük hayvanları ya da sürütme traktörleri ile çekilerek kullanılan tekerlekli araba.

Ergonomik Prensipler:

Kullanılacak araçların ve donanımların tasarımı ve kullanımı da dâhil olmak üzere yapılacak işin o işi yapacak çalışanın fiziksel ve mental özellikleri ile kapasitesine uygun bir şekilde organize edilmesi ve tamamlanmasıdır.

Geçiş Hattı:

Tırmanıcıya yardımcı olmak için destek ağacının yanına veya üstüne yerleştirilmiş makara bloğunun içerisinden geçen bağlantı halatı.

Geri Tepme:

Bir motorlu testerenin levhasının üst ucundaki hareketli zincir parçasının ağaç gövdesi veya dalı gibi bir obje ile temas ederek hızlanması suretiyle gerçekleşen ani ve sarsıcı aksi yönlü hareket.

Halat (Kablo):

Metal bir tel, tel örgüsü, elyaf, plastik veya sair bir malzemeden yapılmış çekirdek etrafına sarmal olarak bükülmüş çok sayıda metal iplikten oluşan esnek çelik halat.

Halat Hattı:

Havai hat ile taşınan tomrukların hareket ettiği güzergah.

Hasat:

Daha sonra işlenerek bir endüstriyel ürüne dönüştürülmek üzere orman sahasından çıkarılacak ağaç gövdesi ve diğer işe yarar parçalar ile devrilmiş ağaçların hasat öncesi planlamadan hasat sonrası değerlendirmeye dek geçirdikleri işlemlerin tümü.

Havai Hat (Kablolu kreyn):

Tomrukları indirilecekleri sahaya nakletmek için havada asılı haldeki halatların kullanıldığı her çeşit arazi nakil sistemleri.

İşleme:

Bkz. Dönüştürme

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Kesilmiş Olmasına Rağmen Devrilmemiş Ağaç:

Tüm devirme kesikleri yapılmış olmasına rağmen hala kütüğü üzerinde dikili olan ağaç.

Kesim:

Odun hasatında devirme, dal temizleme, kabuk soyma ve boylama operasyonlarının hepsine birden verilen isim.

Kıskaç:

Açılma ve kapanma işlevleri menteşeli bir hidrolik mekanizma marifetiyle gerçekleşen ve tomrukları naklederken ya da bir yere yüklerken yakalamak suretiyle hizmet veren araç.

Kişisel koruyucu donanım:

Personelin yaralanmasıyla veya bir meslek hastalığı ile ilişkili olarak öngörülmuş riskleri azaltmak veya bertaraf etmek amacıyla çalışan tarafından giyilen ve/veya kullanılan her türlü malzeme.

Kontrollü Yakma:

Bulunduğu yerden kaldırılmaz ise ciddi yangın tehlikesi oluşturan, orman tabanında yerleşik yanabilir malzemenin miktarını azalmak için çok hafif rüzgar veya ılıman iklim şartları gibi uygun koşullar altında ve kontrollü olarak yapılan önleyici yakma işlemi.

Kök Plakası:

Bir rüzgar devriği ağacın baş aşağı konumdaki kök sistemi.

Kök Şişkinliği:

Gövdenin yanal stabilitesini sağlamak üzere bir yan kök ile ağaç gövdesinin tabanı arasında kalan bir açıda gelişmiş kök çıkıntısı.

Küpeşte Dikmeleri:

Bir kamyon, treyler veya benzeri bir nakil vasıtası üzerinde istiflenmiş tomrukların dökülmesini/düşmesini engellemek için aracın küpeştelere yerleştirilen destek veya dikmeler.

Mekanize Devirme:

Feller buncher ve harvester gibi özel makineler kullanılarak ağaçların devrilmesi.

Motor-Manuel Yöntem:

Ormancılık faaliyetlerinde motorlu testere ve çalı tırpanı gibi elde taşınabilen ve kullanılabilen makinelerle yapılan çalışma.

Operatör Koruyucu:

Dışarıdan gelen objelerin iş makineleri ve vasıtaların sürücü kabini üzerisine girmesini önlemek amacıyla ISO 8084 hükümlerine göre tasarlanmış ve inşa edilmiş, operatörü korumaya yönelik yapılar.

Rüzgar Devriği:

Fırtına veya kasırga gibi çok güçlü rüzgar kuvvetleri ile savrulmuş veya kırılmış dikili ağaçların meydana getirdiği hasar.

Sapın:

Tomrukların kısa mesafelerde sürütülmesi ve benzeri işler için kullanılan 100–130 cm uzunluğunda, dayanıklı ahşaptan imal edilmiş sapının uç kısmında çelik kanca bulunan, hafifçe eğim verilmiş el aleti.

Sürütme:

Yaygın olarak bir vinç veya kıskaç ile donatılmış traktörler ve sürütücü (skidder) adıyla anılan araçlarla tomruk, direk veya tam ağaç formundaki yüklerin tutulup zemin üzerinde sürütülerek depolama sahasına taşınması.

Tali Taşıma:

Kullanılabilir orman ürünlerinin depolandığı yerden işleneceği tesise veya başka bir yere taşınmasıdır.

Taşıma Güzergahı:

Kütüğünden ayrılmış ürünün depolama sahasına giderken takip etmesi için planlanmış yol.

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Taşıma (Bölmeden çıkarma):

Devirme işlemi sonucu ortaya çıkan ürünün devirme sahasından depolama sahasına nakli

Taşıyıcı (Forwarder):

Tomrukların nakli için kullanılan, yükünün zeminle temasına kimi zaman kendine ait kasada kimi zamanda çektiği bir treyler üzerinde taşımak suretiyle tamamen kesen bir vasıtaadır.

Tepe (Mescere çatısı):

Baskın ağaçların taçlarının oluşturduğu orman çatısı yani kapalılık.

Tomruklama (Boylama):

Devrilmiş bir ağacın gövdesinin ve dallarının enine kesilerek tomruklara ayrılması süreci veya faaliyeti (Kuzey Amerika'da "bucking" kelimesi bu anlamda kullanılır).

Vinç:

Bir taşıma halatını sarmak ya da salmak için tahrik edilen döner makara sistemi.

Yüksek Temaslı Tekerlekler:

Üzerinde durduğu arazi ile temas ettiği yüzey alanın arttıracak ve vasitanın zemin ile mesafesini azaltacak şekilde özel olarak tasarlanmış teker. Bu tekerlekler vasitanın altındaki toprak yapısına verdiği hasar ile yumuşak, ıslak arazide batma riskini azaltır.

Kaynaklar ve İlgili Diğer Dokümanlar

İlgili Diğer Dokümanlar

E. Apud; et al.: *Guide-lines on ergonomic study in forestry prepared for research workers in developing countries* (Geneva, ILO, 1989).

E. Apud; S. Valdés: *Ergonomics in forestry: The Chilean case* (Geneva, ILO, 1995).

Arbetsmiljöinstitutet, Forskningsstiftelsen Skogsarbeten: *Ergonomisk checklista för skogsmaskiner*

[Ergonomic checklist for forest machines] (Kista, Forskningsstiftelsen Skogsarbeten, 1989; new edition expected 1998).

BAGUV: *Gewußt wie – Windwurf – aufarbeitung* [How to harvest windfall], No. GUV 51.14.1 (Munich, Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e. V., 1990).

—: *Sichere Waldarbeit and Baumpflege* [Safe forestry work and care of trees], Schriftenreihe des BAGUV, No. GUV 50.0.7 (Munich, Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand e. V., 1992).

A. Bakar Che Man; D. Gold: *Safety and health in the use of chemicals at work: A training manual* (Geneva, ILO, 1993).

BVLB: *Land- und -forstwirtschaftliche Maschinen, allgemeine Prüfliste* [Agricultural and forestry machinery: General checklist] (Munich, Bundesverband der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften, 1995).

D. P. Dykstra; R. Heinrich: *Model code of forest harvesting practice*, (Rome, FAO, 1996).

FAO: *Introduction to ergonomics in forestry in developing countries*, FAO Forestry Paper No. 100 (Rome, 1992).

FAO/IAEA/ILO/OECD-NEA/PAHO/WHO: *International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources*, Safety Series No. 115 (Vienna, IAEA, 1996).

FAO/ILO: *Chain-saws in tropical forests*, FAO Training Paper No. 2 (Rome, FAO, 1980).

Forestry and Arboriculture Safety and Training Council: "Forest industry safety guides" (36 leaflets) (Edinburgh, The Forestry Commission, 1996).

J. M. Golsse: *Revised FERIC ergonomic checklist for Canadian forest machinery* (Pointe Claire, Forest Engineering Research Institute of Canada, 1994).

ILO: *Occupational safety and health in forestry*, Report III, Forestry and Wood Industries Committee, Second Session, Geneva, 1991 (Geneva, 1990).

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

—: Safety and health in the use of agrochemicals: A guide, an ILO contribution to the International Programme on Chemical Safety (Geneva, 1991).

—: Labour inspection in forestry and small-scale sawmilling, video (Geneva, 1993).

—: Safety in the use of Chemicals at work: An ILO code of practice (Geneva, 1993).

—: Management of alcohol- and drug-related issues in the workplace: An ILO code of practice (Geneva, 1996).

—: Recording and notification of occupational accidents and diseases: An ILO code of practice (Geneva, 1996).

—: Code of practice on safety and health in forest work, Sectoral Activities Programme Document MEFW/1997/3(Rev.) (Geneva, 1997).

—: Encyclopaedia of occupational health and safety, Fourth edition, Vol. 3 (Geneva, 1998).

—: “FORWORKNET – the Forestry Workforce Network – Update and membership register”, Industrial Activities Branch, ILO (Geneva, various years).

K. Johansson; B. Strehlke: Improving working conditions and increasing profits in forestry, Sectoral Activities Programme Working Paper No. 99 (Geneva, ILO, 1996).

Joint FAO/ECE/ILO Committee on Forest Technology, Management and Training: Safety and health in forestry are feasible, proceedings of seminar held in Emmental, Switzerland, 7-11 October 1996 (Berne, 1997).

—: Clothing and safety equipment in forestry, seminar on clothing and safety equipment in forestry, Kuopio, Finland, 27 June-1 July 1994 (Kuopio, Kuopio University Printing Office, 1994).

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF): Prüfliste: Forstspezialschlepper, Rückzüge, selbstfahrende Vollernter [Checklist: Skidders, forwarders and harvesters] (Darmstadt, Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik/Deutsche Prüfstelle für Land- und -Forsttechnik, 1995).

The Oil Industry International Exploration and Production Forum (E&P Forum): Guidelines for the development and application of health, safety and environmental management systems, Report No. 6.36/210 (London, 1994).

Oregon Occupational Safety and Health Division (OR-OSHA): Oregon occupational safety and health code – Forest activities, Oregon Administrative Rules, Chapter 437 (Salem, Oregon, 1992).

SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt): Der produktive und sichere Forstbetrieb [Training materials for safe and productive forestry management] (in German) (Lucerne, Switzerland, 1995).

İlgili Uluslararası İş Standartları

ILO Sözleşmeleri

- 81 Labour Inspection, 1947 [and Protocol, 1995]
- 119 Guarding of Machinery, 1963
- 127 Maximum Weight, 1967
- 129 Labour Inspection (Agriculture), 1969
- 135 Workers' Representatives, 1971
- 138 Minimum Age, 1973
- 148 Working Environment (Air Pollution, Noise and Vibration), 1977
- 155 Occupational Safety and Health, 1981
- 161 Occupational Health Services, 1985
- 170 Chemicals, 1990

ILO Tavsiyeleri

- 81 Labour Inspection, 1947
- 116 Reduction of Hours of Work, 1962
- 118 Guarding of Machinery, 1963
- 128 Maximum Weight, 1967
- 133 Labour Inspection (Agriculture), 1969
- 143 Workers' Representatives, 1971
- 146 Minimum Age, 1973
- 156 Working Environment (Air Pollution, Noise and Vibration), 1977
- 177 Chemicals, 1990

İlgili Uluslararası Standartlar Kurumunun (ISO) standartları

Her türlü ormancılık ekipmanlarına dair standartlar

- ISO 3600:1996 Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment – Operator's manuals – Content and presentation
- ISO 11684:1995 Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment – Safety signs and hazard pictorals – General principles
- ISO/DIS 3767-1: n.d. Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment – Symbols for operator controls and other displays (Revision of ISO 3767-1:1991)

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

ISO/DIS 3767-4:1993 Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment – Symbols for operator controls and other displays – Part 4: Symbols for forestry machinery

ISO/DIS 3767-5:1992 Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment – Symbols for operator controls and other displays – Part 4: Symbols for manual portable forestry machinery

ISO 3789-1:1982 Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment-Location and method of operator controls – Part 1: Common controls

Çalı tırpanı standartları

ISO 7112:1982 Machinery for forestry – Portable brush-saws – Vocabulary

ISO 11682:1993 Brush-cutters and grass-trimmers – Technical data

ISO 11806:1997 Agricultural and forestry machinery – Portable handheld combustion engine driven brush cutters and grass trimmers – Safety

ISO/DIS 7113: n.d. Portable hand-held forestry machines – Brush-cutters – Cutting attachments (Revision of ISO 7113:1991)

ISO 5380 Machinery for forestry – Portable brush-saws – Saw blade guard – Strength

ISO 7918:1995 Forestry machinery – Portable brush-cutters and grass-trimmers – Cutting attachment guard dimensions

ISO 8380:1993 Forestry machinery – Portable brush-cutters and grass-trimmers – Cutting attachment guard strength

ISO 10884:1995 Manually portable brush-cutters and grass-trimmers with internal combustion engine – Determination of sound power levels – Engineering method (Grade 2)

ISO 7916:1989 Forestry machinery – Portable brush-saws – Measurement of hand-transmitted vibration

ISO 8893:1997 Forestry machinery – Portable brush-saws – Engine performance and fuel consumption

Motorlu testere standartları

ISO 6531:1982 Machinery for forestry – Portable chain-saws – Vocabulary

ISO 6532:1993 Portable chain-saws – Technical data

ISO 11681-1:1996 Machinery for forestry – Portable chain-saws – Safety requirements and testing – Part 1: Chain-saws for normal forest work

ISO 6534: 1992 Portable chain-saws – Hand guards – Mechanical strength

ISO 6533:1993 Forestry machinery – Portable chain-saws – Front hand-guard – Dimensions

Kaynaklar ve İlgili Diğer Dokümanlar

- ISO 7914:1994 Forestry machinery – Portable chain-saws – Minimum handle clearance and sizes
- ISO 7915:1991 Forestry machinery – Portable chain-saws – Determination of handle strength
- ISO 8334:1985 Forestry machinery – Portable chain-saws – Determination of balance
- ISO 6535: 1991 Portable chain-saws – Chain brake performance
- ISO 9412: 1991 Portable chain-saws – Automatic chain brake and cutting equipment-Operator's safety test
- ISO 13772:1997 Forestry machinery – Portable chain-saws – Non-manually actuated chain brake performance
- ISO 8952 Manually portable forest machinery – Cutting equipment – Dimensions
- ISO 10726:1992 Portable chain-saws – Chain catcher – Dimensions and mechanical strength
- ISO 7505:1986 Forestry machinery – Chain-saws – Measurement of hand-transmitted vibration
- ISO 9518:1992 Forestry machinery – Portable chain-saws – Kickback test
- ISO 11805 Manually portable forest machinery – Chain-saws for tree service – Safety requirements and testing
- ISO 9467:1993 Forestry machinery – Portable chain-saws and brush-cutters – Exhaust systemcaused fire risk
- ISO 7293:1997 Forestry machinery – Portable chain-saws – Engine performance and fuel consumption

Elle tahrik edilen ormancılık makinalarına dair standartlar

- ISO 3339-0:1986 Tractors and machinery for agriculture and forestry – Classification and terminology – Part 0: Classification system and classification
- ISO 6814:1983 Machinery for forestry – Mobile and self-propelled machinery – Identification vocabulary
- ISO 13860: n.d. Machinery for forestry – Forwarders – Terminology and specifications
- ISO/DIS 13861: n.d. Machinery for forestry – Wheeled skidders – Terminology and specifications
- ISO/DIS 13862: n.d. Machinery for forestry – Feller bunchers – Terminology and specifications
- ISO 11850:1996 Machinery for forestry – Self-propelled machinery – Safety
- ISO 8082:1994 Self-propelled machinery for forestry – Roll-over protective structures – Laboratory tests and performance requirements

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

ISO 3471: 1994 Earth-moving machinery – Roll-over protective structures – Laboratory tests and performance requirements

ISO 8083:7989 Machinery for forestry – Falling-object protective structures – Laboratory tests and performance requirements

ISO 8084:1993 Machinery for forestry – Operator protective structures – Laboratory test and performance requirements

ISO 11169:1993 Machinery for forestry – Wheeled special machines – Vocabulary, performance test methods and criteria for brake systems

ISO 11512:1995 Machinery for forestry – Tracked special machines – Performance criteria for brake systems

ISO 8797 Machinery for forestry – Seat belts and anchorages

ISO 3789-4:1988 Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment – Location and method of operator controls – Part 4: Controls for forestry log loaders

Diğer donanımlara dair standartlar

ISO 6816:1984 Machinery for forestry – Winches – Classification and nomenclature

ISO 6687:1994 Machinery for forestry – Winches – Performance requirements

ISO 3789-4:1988 Tractors, machinery for agriculture and forestry – Technical means for ensuring safety – Part 4: Forestry winches

İlgili Avrupa Standartları

European Committee for Standardization: Agricultural and forestry machinery – Portable chain-saws – Safety, EN 608 (Brussels, 1994).

İlgili diğer uluslararası standartlar

ILO: International Standard Classification of Occupations: ISCO-88 (Geneva, 1990)

ILO: “Resolution concerning the International Classification of Status in Employment (ICSE)”, Fifteenth International Conference of Labour Statisticians (Geneva, 1993)

ILO: “Resolution concerning statistics of occupational injuries and accidents”, Sixteenth International Conference of Labour Statisticians (Geneva, 1998)

United Nations: International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC) (third revision), statistical papers, series M, No. 4, rev. 3 (New York, 1990)

Orman İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Ormancılık dünya genelinde en tehlikeli endüstriyel sektörlerden birisidir. Bu uygulama kılavuzu en gelişmiş uluslararası tecrübeleri temel alarak, çoğu ülke ve işletmeler için konu ile birebir alakalı, aynı zamanda pratik olacak şekilde tasarlandı. Kılavuzda teknik önlemler ve güvenlik performansından ziyade “güvenlik tepeden başlar” -ulusal seviyede, işletmelerde ve şantiyelerde- denmiş ve buna vurgu yapılmıştır.

Bu uygulama kılavuzu işletmeler için güvenliği tüm yönetim sistemi- nin içine entegre eden bir güvenlik yönetim sisteminin ana hatlarını çizerken, aynı zamanda eğitim ve zorunlu mesleki sanat sertifikala- rının orman işlerindeki kilit rolünü vurgulamaktadır. Ağaç kesme ve ağaca tırmanma, orman yangınları ile mücadele gibi yüksek risk içeren operasyonlarla ilgili ayrıntılı teknik rehberlik sunan bu kılavuz, ormancılıkla ilgili yasal düzenlemesi olmayan ülke ve işletmelere yönelik olmasının yanında gelişmiş korunma stratejileri ile ilgili birçok kullanışlı fikir de sunmaktadır.

Bu kılavuz tüm ormancılık faaliyetleri ve orman işçilerinin sağlık, güvenlik ve refahı için çalışan birey ve organizasyonlar, ayrıca orman dışında olup yine ağaçla uğraşan peyzaj mimarları ve diğer meslek grupları için de geçerlidir.

Bu kitap orman işlerindeki tehlikelerden çalışanları korumak, meslekhastalıkları ve yaralanmaları önlemek veya sıklıklarını azaltmayı hedeflemektedir. Bazı ülkeler ulusal düzenlemelerini güncellemek için bu kılavuzu kullanmaya karar vermiştir.

Para ile satılamaz.