



**T.C.
RECEP TAYYIP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**YUSUFELİ (ARTVİN) İLÇESİ YENİ YERLEŞİM YERİNDEKİ
PEYZAJ DÜZENLEMELERİNDE KULLANILAN ODUNSU
BİTKİLERİN TESPİTİ VE KULLANIM ALANLARININ
İRDELENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Tolgahan MEYDAN

**Danışman
Prof. Dr. Gökhan ABAY**

**RİZE
2024**

KABUL VE ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında, Prof. Dr. Gökhan ABAY danışmanlığında, Tolgahan MEYDAN tarafından hazırlanan *Yusufeli (Artvin) İlçesi Yeni Yerleşim Yerindeki Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Odunsu Bitkilerin Tespiti ve Kullanım Alanlarının İrdelenmesi* adlı bu tez çalışması, 26/06/2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğuyla başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Ünvanı, Adı Soyadı

İmza

Başkan

:

Prof. Dr. Gökhan ABAY

Üye

:

Doç. Dr. Ömer Lütfü ÇORBACI

Üye

:

Doç. Dr. Müberra PULATKAN

ETİK BEYAN

Yüksek Lisans Programından mezun olmak üzere teslim ettiğim “Yusufeli (Artvin) İlçesi Yeni Yerleşim Yerindeki Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Odunsu Bitkilerin Tespiti ve Kullanım Alanlarının İrdelenmesi” adlı tezim, bilim ve araştırma etiği prensiplerine riayet edilerek tarafımdan yazılmıştır.

Tez çalışmamda, başka kaynaklardan aktarılan bütün bilgi ve alıntılar, Enstitünüz Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak açıkça gösterilmiştir. Kaynağı gösterilenler dışında kalan bütün bilgiler uygun araştırma yöntemi kullanılarak tarafımdan edinilmiş ve esere bu şekilde yansıtılmıştır. Şahsıma ait olmayan hiçbir bilgi, kasıt veya kusurlar, şahsıma aitmiş gibi gösterilmemiştir. İnternet kaynakları dâhil, sahibine/kaynağına atıf yapılmaksızın hiçbir bilgi kullanılmamıştır. Aksinin ortaya çıkması halinde doğacak bütün hukuki, idari, akademik ve etik sorumluluk tarafıma ait olacaktır. Eserin tesliminden sonra herhangi bir zamanda, bilim etiğine aykırılık tespit edilmesi ve / veya eserimle ilgili intihal veya intihal şeklinde anlaşılabilecek bir durumun ortaya çıkması halinde; Üniversiteniz ve eğitim kadronuzun hiçbir şekilde sorumlu tutulmayacağını hür irademle kabul, beyan ve taahhüt ederim.

06/06/2024

(İmza)

Tolgahan MEYDAN

ÖN SÖZ

Tez konusunun belirlenmesi, araştırılması ve yürütülmesinde bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, çalışmayı yapmama ilham olan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Gökhan ABAY’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tezin planlanması aşamasında görüş ve önerileri ile desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Doç. Dr. Ömer Lütfü ÇORBACI’ya teşekkürü bir borç bilirim.

Bilimsel araştırma için planlanan arazi çalışmaları ile ilgili gerekli izni veren T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne teşekkür ederim.

Tez çalışması süresi boyunca her daim yanımda olan, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen kıymetli aileme ve sevgili eşime sonsuz teşekkür ederim.

Tolgahan MEYDAN

2024/RİZE

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	I
ETİK BEYAN.....	II
ÖN SÖZ	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÖZET	VII
ABSTRACT.....	VIII
KISALTMALAR.....	IX
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ	XI
GİRİŞ	1
1. KURAMSAL TEMELLER VE KAYNAK BİLDİRİŞLERİ.....	4
1.1. Toplu Konut Kavramı ve Türkiye’de Toplu Konut Olgusuna Bakış.....	4
1.2. Bitkilendirme Tasarımında Kullanılan İlke ve Öğeler.....	4
1.3. Bitkilendirme Modelleri.....	5
1.3.1. Soliter Bitkilendirme	5
1.3.2. Tek Tip (Monotip) Bitkilendirme.....	6
1.3.3. Grup Bitkilendirme.....	6
1.3.4. Kompozisyon Oluşturma.....	7
1.4. Bitkilerin İşlevsel ve Estetik Fonksiyonları	8
1.4.1. Mimari Fonksiyon	8
1.4.2. Çevresel Fonksiyon	13
1.4.3. Görsel Fonksiyon (Estetik Kullanımlar)	16
1.5. Bitkilerin Kullanımına Etki Eden Görsel Özellikler.....	27
1.5.1. Bitkilerin Ölçü Özelliği	27
1.5.1.1. Büyük / Boylu Ağaçlar	27
1.5.1.2. Küçük Ağaçlar / Ağaçcıklar	28
1.5.1.3. Büyük Çalılar.....	28
1.5.1.4. Orta Çalılar	29
1.5.1.5. Küçük Çalılar.....	29
1.5.1.6. Bodur Çalılar	30

1.5.1.7. Yer Örtücüler	31
1.5.2. Bitkilerin Biçim / Form Özelliği	31
1.5.2.1. Dikey (Vertikal) Formlar	32
1.5.2.2. Yayılıcı (Horizontal) Formlar	33
1.5.2.3. Sarkıcı (Pendula) Formlar	33
1.5.2.4. Küresel / Yuvarlak Formlar	34
1.5.2.5. Manzara (Pitoresk) formlar	35
1.5.3. Bitkilerin Renk Özelliği	35
1.5.4. Bitkilerin Doku Özelliği	36
1.5.4.1. Kaba Doku	37
1.5.4.2. Orta Doku	37
1.5.4.3. İnce Doku	38
1.6. Araştırma Konusu ile İlgili Önceki Çalışmalar	39
2. MATERYAL VE YÖNTEM	42
2.1. Materyal	42
2.1.1. Yusufeli Eski ve Yeni Yerleşim Alanlarının Tanımlanması	44
2.1.1.1. Yusufeli Eski ve Yeni Yerleşim Alanları Hakkında Bazı Bilgiler .	44
2.1.1.2. Yusufeli Yeni Yerleşim Alanı Peyzaj Çalışmaları	45
2.2. Yöntem	46
3. BULGULAR VE TARTIŞMA	50
3.1. Yusufeli Yeni Yerleşim Alanında Tespit Edilen Odunsu Bitkilerin Listesi ...	50
3.2. Yusufeli Yeni Yerleşim Alanında Bulunan Odunsu Bitkilerin Kullanım Alanlarının Estetik ve Fonksiyonel Açısından İrdelenmesi	67
3.2.1. Çoruh Mahallesi	69
3.2.2. Livane Mahallesi	70
3.2.3. Sancak Mahallesi	72
3.2.4. Kaçkar Mahallesi	73
3.2.5. Konut Bahçeleri ve Çocuk Oyun Alanları	76
3.2.6. Yollar (araç ve yaya) ve Refüjler	81
3.2.7. Kamu ve Ticaret Alanları	84
3.2.8. Su Kanalı	88

3.3. Yusufeli Yeni Yerleşim Alanında Kullanılan Odunsu Peyzaj Bitkilerinin Mevcut Durumu ve Alanın İlk Durumu ile Karşılaştırılması	90
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	96
KAYNAKÇA.....	100
EKLER.....	105



Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anabilim Dalı : Peyzaj Mimarlığı
Tez Türü : Yüksek Lisans
Danışman : Prof. Dr. Gökhan ABAY
Hazırlayan : Tolgahan MEYDAN
Yıl : 2024
Sayfa Sayısı : 140

ÖZET

YUSUFELİ (ARTVİN) İLÇESİ YENİ YERLEŞİM YERİNDEKİ PEYZAJ DÜZENLEMELERİNDE KULLANILAN ODUNSU BİTKİLERİN TESPİTİ VE KULLANIM ALANLARININ İRDELENMESİ

Yusufeli Barajı ve Hidroelektrik Santrali yapımı nedeniyle Yusufeli ilçesi yeniden yerleşim yeri olarak başka bir alana tesis edilmiştir. Yeni yerleşim alanında yeniden iskân çerçevesinde kamu binaları ve sosyal yapıların eski imar planındaki bilgilere göre iki kat daha fazla artmış ve yerleşim alanı 1.500.000 m² lik bir arazide uygulamaya konulmuştur. Alanda peyzaj düzenlemelerinde kullanılan odunsu bitkilerin tespiti ve kullanım amaçlarının irdelenmesinin ele alındığı bu çalışma 2021-2024 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Toplam 4 etaptan (Çoruh, Livane, Sancak ve Kaçkar) oluşan araştırma alanında 17 familya ve 26 cinse bağlı toplam 34 odunsu peyzaj bitkisi tespit edilmiştir. Bitkisel tasarım ve uygulamalarında en fazla tercih edilen ve bitki takson sayısı bakımından zengin olan cinsler; *Acer* (4), *Fraxinus* (3), *Tilia* (3) ve *Prunus* (2) dur. Peyzaj amaçlı kullanılan odunsu bitkilerin çoğunlukla Sapindaceae, Oleaceae ve Rosaceae familyalarına ait oldukları tespit edilmiştir. Bu çalışmada, mevcut yeşil doku ve gelecekteki durumları, kent kimliğini tamamlayabilecek peyzaj alanlarının tesisi üzerinde durularak önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel Tasarım, Estetik ve Fonksiyonel Değerlendirme, Odunsu Peyzaj Bitkileri, Yusufeli

Recep Tayyip Erdogan University Institute of Graduate Studies

Department : Landscape Architecture
Thesis Type : Master's Degree
Supervisor : Prof. Dr. Gökhan ABAY
Author : Tolgahan MEYDAN
Year : 2024
Pages : 140

ABSTRACT

DETERMINATION OF WOODY PLANTS USED IN LANDSCAPING IN THE NEW SETTLEMENT AREA OF YUSUFELI (ARTVIN) DISTRICT AND INVESTIGATION OF THEIR USAGE AREAS

Due to the construction of the Yusufeli Dam and Hydroelectric Power Plant, the town of Yusufeli has been resettled in another area. Within the framework of resettlement in the new settlement area, public buildings and social structures have increased two times more than the information in the old zoning plan and the settlement area has been put into practice on a land of 1.500.000 m². This study, which deals with the identification of woody plants used in landscaping in the area and the examination of their intended use, was carried out between 2021-2024. A total of 34 woody landscape plants belonging to 17 families and 26 genera were identified in the research area consisting of 4 stages (Çoruh, Livane, Sancak and Kaçkar). The most preferred genera in plant design and applications and rich in plant taxa are *Acer* (4), *Fraxinus* (3), *Tilia* (3) and *Prunus* (2). It was determined that the woody plants used for landscaping purposes mostly belong to Sapindaceae, Oleaceae and Rosaceae families. In this study, the existing green tissue and its future conditions, the establishment of landscape areas that can complement the urban identity were emphasized and suggestions were made.

Keywords: Plant Design, Aesthetic and Functional Evaluation, Woody Landscape Plants, Yusufeli

KISALTMALAR

DSİ	:	Devlet Su İşleri
fo.	:	Form
HES	:	Hidroelektrik Santrali
JSTOR	:	Journal Storage
mh.	:	Mahalle
PTT	:	Posta ve Telgraf Teşkilatı Genel Müdürlüğü
subsp.	:	Alttür
TOKİ	:	Toplu Konut ve Kamu İdaresi Başkanlığı
ULAKBİM	:	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
var.	:	Varyete
vb.	:	ve benzeri
vd.	:	ve diğerleri

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Odunsu Bitkilere Ait İnceleme Formu.....	48
--	----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. <i>Robinia pseudoacacia</i> , (Foto: T. MEYDAN)	6
Şekil 2. <i>Photinia x fraseri</i> ile yapılan monotip bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN) ..	6
Şekil 3. Boylu ağaçlar, çalılar ve yer örtücülerin bir arada kullanılması ile oluşturulan grup bitkilendirmesi (Foto: T. MEYDAN)	7
Şekil 4. Farklı cins ve türlerle yapılan bitki kompozisyonu (Foto: G. ABAY).....	8
Şekil 5. Ağaç ve çalıların bir arada kullanılması ile oluşturulan kapalılık ve mekân (Foto: G. ABAY)	9
Şekil 6. Sedir ağaçları ile yarı açık mekân oluşturma (Foto: G. ABAY)	9
Şekil 7. Ön plandaki ağaçların çerçeve oluşturmaları (Foto: G. ABAY)	10
Şekil 8. Orta zemindeki ağaçların mekânsal derinlik ve çağrışımlar yaratması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).....	10
Şekil 9. Arka plandaki ağaçların mekânsal sınırlamayı sağlaması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008)	10
Şekil 10. <i>Camellia japonica</i> bitkisinin yarattığı mahremiyet etkisi (Foto: G. ABAY)	11
Şekil 11. <i>Cupressocyparis leylandii</i> ile yapılan bir çit sırası ile hareketin yönlendirilmesi (Foto: G. ABAY)	12
Şekil 12. Çit şeritlerinin perspektif ve yönlendirmeye etkisi (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).	12
Şekil 13. <i>Cupressocyparis leylandii</i> ile yapılan perdeleme örneği (Foto: G. ABAY)	13
Şekil 14. <i>Acacia dealbata</i> ile sağlanan gölge etkisi (Foto: G. ABAY)	14
Şekil 15. Geniş yapraklı ve iğne yapraklı ağaçlarla sağlanan gürültü kontrolü (Cervelli, 1985).	14
Şekil 16. Yol ile konut arasında bitkiler kullanılarak gürültünün azaltılması (Ingram, 1991).	15
Şekil 17. Kentsel alanlardaki ağaçlardan bir görüntü (Foto: G. ABAY)	16
Şekil 18. Yastık formu oluşturan çalılarla eğimli bir yamaçta yüzey yapısının bitkilendirilmesi (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).....	16
Şekil 19. Benzer formlardaki bitkiler ve evin uyumluluğu (Cervelli, 1985).....	17

Şekil 20. Sütun şeklindeki ağaçlarla düşey mekân yaratılması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).	17
Şekil 21. Havuz çevresinde kullanılan bitkilerle <i>alanın kuşatılması ve sınırlarının vurgulanması</i> (Foto: G. ABAY)	18
Şekil 22. Ağaç gruplarının binalar arasında görsel bir bağlantı oluşturması (Foto: G. ABAY).....	18
Şekil 23. Farklı mimari tarzları birleştirmek için ağaçların kullanılması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).	19
Şekil 24. Örnek bir bitkinin odak noktası olarak belirlenmesi (Foto: G. ABAY).....	19
Şekil 25. Her iki evin aynı büyüklükte olduğu görselde mutlak ölçek durumunun anlatımına ilişkin bir örnek (Whiting ve de Jong, 2014).	20
Şekil 26. Ağaç büyüklüğü ve kişi arasında göreceli büyüklüğün ifade edilmesi (Whiting ve de Jong, 2014).....	20
Şekil 27. Yüksek ölçeğin verdiği aksiyon hissinin insanların hareket etmesine yardımcı olması, Butchart Bahçeleri, (Whiting ve de Jong, 2014).....	21
Şekil 28. Özel bir bahçede düşük ölçeğin rahatlatıcı ve yenileyici bir atmosfer yaratması, Steamboat Springs, (Whiting ve de Jong, 2014).	21
Şekil 29. Huş ağacı ile yol ile perdelenen bir evin görüntüsü (Cervelli, 1985).....	22
Şekil 30. Alçak dikim tarhları ve baş üstü gölgeliklerin açık oturma alanını çevreleyip tamamlaması (Cervelli, 1985).....	22
Şekil 31. Ağaç tepe tacının dış manzarayı çerçevelemeye yardımcı olması (Foto: G.Abay).....	23
Şekil 32. Gösterilmek istenilen objeyi ön plana çıkarmak için arka planda kullanılan bitkilerle fon oluşturma (Foto: G.ABAY).....	24
Şekil 33. Zıt formlu bitkiler kullanılarak bina girişinin vurgulanması (Cervelli, 1985).	24
Şekil 34. Biçimsel zıtlık ile kompozisyonda vurgu etkisinin yaratılması (Foto: G. ABAY).....	25
Şekil 35. <i>Acer palmatum</i> ‘Atropurpureum’ un yaprak rengi ile yapılan vurgu (Foto: G. ABAY).....	25
Şekil 36. Geniş mekanlarda çalı gruplarının kullanılarak alanın bölünmesi ve mekânın daha algılanabilir hale gelmesi (Foto: T. MEYDAN).....	26

Şekil 37. <i>Platanus orientalis</i> 'in bulunduğu mekânda mimari yapıya simge özelliği katması (Foto: G. ABAY).....	26
Şekil 38. Boylu bir ağaç <i>Picea orientalis</i> (Foto: G. ABAY).....	27
Şekil 39. Ağaççık formunda <i>Ligustrum japonicum</i> 'Excelsum Superbum' (Foto: G. ABAY).....	28
Şekil 40. Büyük boylu bir çalı, <i>Cupressocyparis leylandii</i> (Foto: G. ABAY).....	29
Şekil 41. Orta boylu bir çalı, <i>Nerium oleander</i> (Foto: G. ABAY).....	29
Şekil 42. <i>Ilex aquifolium</i> 'Aurea variegata' (Foto: G. ABAY).....	30
Şekil 43. <i>Pittosporum tobira</i> 'Nana' (Foto: G. ABAY).....	30
Şekil 44. Yer örtücü bir bitki, <i>Vinca major</i> (Foto: G. ABAY).....	31
Şekil 45. Bitki formları (Ingram, 1991; Booth, 1996'dan aktaran, Arın 2010, s.92)	32
Şekil 46. Dikey formu bir bitki, <i>Cupressocyparis sempervirens</i> (Foto: T. MEYDAN).....	33
Şekil 47. Yayılcı formu bir bitki, <i>Juniperus horizontalis Aurea</i> (Foto: G. ABAY)	33
Şekil 48. Sarkıcı formu bir bitki, <i>Salix babylonica</i> (Foto: T. MEYDAN).....	34
Şekil 49. Küresel yuvarlak formu bir bitki <i>Cupressus arizonica</i> Gold Rider (Foto: G. ABAY).....	35
Şekil 50. Manzara formu bir bitki, <i>Pinus pinea</i> (Foto: G. ABAY).....	35
Şekil 51. Bitkilerdeki farklı doku tipleri (Ingram, 1991).....	36
Şekil 52. Kaba dokuya sahip bir bitki, <i>Hydrangea macrophylla</i> (Foto: G. ABAY).	37
Şekil 53. Orta dokuya sahip bir bitki, <i>Prunus cerasifera</i> (Foto: T. MEYDAN).....	38
Şekil 54. İnce dokuya sahip bir bitki, <i>Elaeagnus angustifolia</i> (Foto: T. MEYDAN)	39
Şekil 55. Artvin ili eski Yusufeli ilçesi imar planı (Yusufeli Belediyesi, 2023).....	42
Şekil 56. Artvin ili yeni Yusufeli ilçesi imar planı (Yusufeli Belediyesi, 2023).....	43
Şekil 57. Yusufeli yeni yerleşim alanı bölgeleri (Yusufeli Belediyesi, 2023).....	44
Şekil 58. Yusufeli yeni yerleşim yerindeki toplu konutlara ait bölgeleri gösteren drone görüntüleri (Foto: T. MEYDAN).....	45
Şekil 59. Yusufeli yeni yerleşim yerindeki bazı yeşil alanlara ait görseller (Foto: T. MEYDAN).....	46
Şekil 60. <i>Acer platanoides</i> , <i>Cydonia oblonga</i> , <i>Alnus orientalis</i> , <i>Prunus avium</i> bitkilerin kurutulmuş yaprak örnekleri (Foto: T. MEYDAN).....	47
Şekil 61. <i>Acer negundo</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	50

Şekil 62. <i>Acer negundo</i> L. fo. <i>flamingo</i> Geerinck (Foto: T. MEYDAN).....	51
Şekil 63. <i>Acer platanoides</i> L. (Foto: T. MEYDAN)	51
Şekil 64. <i>Acer pseudoplatanus</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	52
Şekil 65. <i>Aesculus hippocastanum</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	52
Şekil 66. <i>Alnus orientalis</i> Decne. (Foto: T. MEYDAN)	53
Şekil 67. <i>Betula pendula</i> Roth. (Foto: T. MEYDAN).....	53
Şekil 68. <i>Catalpa bignonioides</i> Walter (Foto: T. MEYDAN)	54
Şekil 69. <i>Cornus mas</i> L. (Foto: T. MEYDAN)	54
Şekil 70. <i>Cupressus arizonica</i> Greene (Foto: T. MEYDAN).....	55
Şekil 71. x <i>Cupressocyparis leylandii</i> (A.B. Jacks. & Dallim.) Dallim. (Foto: T. MEYDAN).....	55
Şekil 72. <i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Foto: T. MEYDAN)	56
Şekil 73. <i>Elaeagnus angustifolia</i> L. (Foto: T. MEYDAN)	56
Şekil 74. <i>Ficus carica</i> L. (Foto: T. MEYDAN)	57
Şekil 75. <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl (Foto: T. MEYDAN).....	57
Şekil 76. <i>Fraxinus excelsior</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	58
Şekil 77. <i>Fraxinus ornus</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	58
Şekil 78. <i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte (Foto: T. MEYDAN)	59
Şekil 79. <i>Melia azedarach</i> L. (Foto: T. MEYDAN)	59
Şekil 80. <i>Morus alba</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	60
Şekil 81. <i>Olea europae</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	60
Şekil 82. <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe (Foto: T. MEYDAN)	61
Şekil 83. <i>Platanus x acerifolia</i> (Aiton) Willd. (Foto: T. MEYDAN)	61
Şekil 84. <i>Prunus avium</i> (L.) L. (Foto: T. MEYDAN)	62
Şekil 85. <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. var. <i>pissardii</i> (Carrière) Koehne (Foto: T. MEYDAN).....	62
Şekil 86. <i>Punica granatum</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	63
Şekil 87. <i>Robinia pseudoacacia</i> var. <i>umbraculifera</i> DC. (Foto: T. MEYDAN)	63
Şekil 88. <i>Salix alba</i> L. (Foto: T. MEYDAN)	64
Şekil 89. <i>Sophora japonica</i> L. (Foto: T. MEYDAN).....	64
Şekil 90. <i>Thuja orientalis</i> compacta aurea nana L. (Foto: T. MEYDAN)	65
Şekil 91. <i>Tilia cordata</i> Mill. (Foto: T. MEYDAN)	65

Şekil 92. <i>Tilia dasystyla</i> subsp. <i>caucasica</i> Pigott (Foto: T. MEYDAN)	66
Şekil 93. <i>Tilia tomentosa</i> Moench (Foto: T. MEYDAN).....	66
Şekil 94. <i>Zelkova carpinifolia</i> (Pall.) K. Koch (Foto: T. MEYDAN).....	67
Şekil 95. Yusufeli ilçesinde yapılan bitkilendirmelerin bölgelere göre yüzdelik oranları	68
Şekil 96. 1. Bölge Çoruh mh. bitkilendirme oranları (Foto: T. MEYDAN).....	69
Şekil 97. 1. Bölge (Çoruh mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN).....	70
Şekil 98. 2. Bölge Livane mh. bitkilendirme oranları (Foto: T. MEYDAN).....	71
Şekil 99. 2. Bölge (Livane mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN).....	71
Şekil 100. 3. Bölge Sancak mh. bitkilendirme oranları (Foto: T. MEYDAN).....	72
Şekil 101. 3. Bölge (Sancak mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN)	73
Şekil 102. 4. Bölge Sancak mh. bitkilendirme oranları (Foto: T. MEYDAN).....	73
Şekil 103. 4. Bölge (Kaçkar mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN)	74
Şekil 104. Yusufeli İlçesi Bitkilendirmelerin Estetik Gözlemler yüzdeliği	75
Şekil 105. Yusufeli İlçesi Bitkilendirmelerin Fonksiyonel Gözlemler Yüzdeliği.....	76
Şekil 106. 3. Bölge Sancak mahallesinde inşa edilen bahçeler ve çocuk oyun alanlarının drone görüntüsü (Artvin DSİ 26. Bölge Müdürlüğü, 2022)	77
Şekil 107. 2. Bölge Livane mahallesinde inşa edilen bahçeler ve çocuk oyun alanının drone görüntüsü (Artvin DSİ 26. Bölge Müdürlüğü, 2022)	77
Şekil 108. İstinat duvarı ve duvar önü bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN)	78
Şekil 109. Konut bahçesinde yapılan yanlış bitkisel tasarım uygulaması (Foto: T. MEYDAN).....	79
Şekil 110. Farklı boy ve türdeki bitkilerle gizlilik sağlama (Foto: T. MEYDAN) ...	80
Şekil 111. Çocuk oyun alanlarındaki yetersiz bitkilendirmeden bir görünüm (Foto: T. MEYDAN).....	80
Şekil 112. Peyzaj düzenlemesinin yapılmadığı çocuk oyun alanına ait bir görünüm (Foto: T. MEYDAN).....	81

Şekil 113. 1. Bölge (Çoruh mh.) araç yollarına ait drone görüntüsü (Foto: T. MEYDAN).....	82
Şekil 114. 1. Bölge (Çoruh mh.) de yer alan kavşak (Foto: T. MEYDAN).....	82
Şekil 115. Acer negundo, A. platanoides, Platanus x acerifolia, Platanus acerifolia, Melia azedarach, Morus alba, yol kenarı bitkilendirme çalışmaları (Foto: T. MEYDAN).....	83
Şekil 116. Araç yolu kenarı ve yaya yolu bitkilendirme ait drone görüntüsü (Foto: T. MEYDAN).....	83
Şekil 117. Robinia pseudoacacia, Platanus x acerifolia ile yol bitkilendirmesiyle birlikte sağlanan yönlendirme (Foto: T. MEYDAN).....	84
Şekil 118. Yusufeli yeni yerleşim alanındaki kamu ve ticaret alanlarına ait drone görüntüsü (Artvin DSİ 26. Bölge Müdürlüğü, 2022).....	85
Şekil 119. 1. bölge (Çoruh mh.) de kamuya ait yeşil alanların görünümü (Foto: T. MEYDAN).....	86
Şekil 120. Ticaret merkezi çevresi bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN).....	86
Şekil 121. Okullar çevresinde yapılan bitkilendirmeye ait drone görüntüleri (Foto: T. MEYDAN).....	87
Şekil 122. Hükümet Konağı çevresi bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN)	88
Şekil 123. Sakut su kanalının Yusufeli yeni yerleşim alanındaki geçiş güzergahına ilişkin drone görüntüsü (Foto: T. MEYDAN)	89
Şekil 124. Su kanalı etrafında yapılan bitkilendirme çalışmaları (Foto: T. MEYDAN)	89
Şekil 125. Mustafa Rona Caddesi yol kenarı bitkilendirme çalışmalarının yıllara göre değişimi (Foto: T. MEYDAN).....	90
Şekil 126. 1. Bölgedeki Recep Tayyip Erdoğan caddesindeki bitkilendirmelerin yıllara göre değişimi (Foto: T. MEYDAN).....	91
Şekil 127. 3. Bölge (Sancak mh.) Platanus x acerifolia'nın yıllara göre gelişim süreci (Foto: T. MEYDAN).....	92
Şekil 128. 3. bölgede yol ve merdiven kenarı bitkilendirmelerin yıllara göre değişimi (Foto: T. MEYDAN).....	93
Şekil 129. Yusufeli İlçe Jandarma Komutanlığı ve tarım arazisi arasında yapılan bitkisel tasarım uygulamaları (Foto: T. MEYDAN).....	93

GİRİŞ

Kentsel gelişim ve büyümede sosyo-ekonomik ve kültürel etkenlerin rolü ve önemi büyüktür. Kalkınma ve gelişme amacıyla alınan sosyo-ekonomik kararlar 1950'li yıllardan itibaren ülkemizdeki hükümetler tarafından uygulanmakta ve bu çerçevede imar planları yapılmaktadır (Küçükali, 2015).

Ülkelerin kalkınma planlarını uygulaması bazen insanların yaşadıkları yerlerinden ayrılmasını gündeme getirmektedir. Özellikle, yeni yerleşim yerlerinin tesisi bazı faaliyetlerin zorunlu sonuçları arasında yer almaktadır. HES baraj projeleri gibi enerji üretimi odaklı faaliyetler, insanların uzun süredir yaşadıkları ortamdan başka bir alana yerleşimini kısacası göç olgusunu ortaya çıkarmaktadır (Özdemirkol, 2023). Bu bağlamda, Yusufeli ilçesinin yeniden yerleşim yeri olarak başka bir alana tesis edilmesi, Tarım ve Orman Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğünce yaptırılan Yusufeli Barajı ve Hidroelektrik Santrali Projesi kapsamında ve büyük kalkınma faaliyetleri arasında yer almaktadır. 2012 yılında yapımına başlanan ve 2022 yılında yapımı tamamlanan Türkiye'nin en hızlı akan Çoruh Nehri üzerine yapılan Yusufeli Barajı, yükseklik (275 m) bakımından ülkemizde 1. dünyada ise 5. sırada yer almaktadır (Trthaber.com, 2022). Türkiye'nin kuzeydoğusunda yer alan Çoruh Nehri, Erzurum'dan doğup Kaçkar Dağları'nı aşarak Gürcistan'a, oradan da tekrar Karadeniz'e dökülen dünyanın en hızlı akan on nehrinden biri ve 350 km lik uzunluğu ile en uzun nehirlerden biri olma unvanına sahiptir. Şimdiye kadar Çoruh Nehri ana kolu üzerinde 2005 yılında Muratlı Barajı, 2007 yılında Borçka Barajı, 2013 yılında ise Deriner barajı işletmeye alınmıştır. Bu barajlar ve son olarak 2022 yılı Kasım ayında yapımı tamamlanan ve su tutmaya başlayan Yusufeli barajı ile önemli oranda enerji üretimi planlanmıştır (Küçükbaşol, 2015).

Temiz ve ucuz enerji üretimi sağlayan yatırımlardan biri olan barajların (Yılmam ve Turgut, 2020) planlamaya geçirilmesi sonucu oluşabilecek muhtemel çıktılar (çevresel kayıplar, kamu arazilerinin ve yeraltı zenginliklerinin kaybı, uluslararası sözleşme yükümlülükleri ve diğer kayıplar) düşünüldüğünde, yatırımın kaybettirdiklerine göre getireceği toplumsal faydaların çok daha fazla olması hiç kuşku yok ki arzu edilen bir durumdur (Küçükbaşol, 2015). Baraj ile ortaya çıkabilecek bölgesel bazda olumlu anlamda muhtemel değişimler de söz konusu

olabilmektedir. Bunlar arasında; nem ve yağış değerlerindeki artış, sulak alan potansiyelindeki artış, sucul canlı türlerinde artış, doğal bitki varlığında artış, göl ekosistemindeki artış, tarım ürünleri çeşitliliğindeki artış ve su varlığına bağlı turizm çeşitliliğinde artış şeklinde sıralanabilir. Yukarıda bahsi geçen birçok parametre için öngörülen değişikliklerin hangi veya hangilerinin gerçekleşip gerçekleşmeyeceği de yapılacak olan bilimsel çalışmalar ile alanın önceki durumu arasında bir değerlendirme sonucu tespit edilebilecektir (Polat, 2023).

Bu tür yatırım uygulamaları neticesinde yöre halkının zorunlu olarak yeni yerleşim yerlerine göçü ile halkın yeni tesis edilen/edilecek alanlarda ikameti, refahı ve sosyal yaşamı için tasarlanan yaşam merkezlerinde kullanılan/kullanılacak bitkilerin birçok faydası bulunmaktadır. Kentsel alanlarda çevre, kirlilik oranındaki artışla, atmosfer ve toprak yüzeyinin fiziksel ve kimyasal özelliklerinde meydana gelen değişikliklerle etkilenir. Bu kümülatif etkiler, etrafını çevreleyen doğal alanlara kıyasla kentsel bölge içerisinde sıcaklığın yükselmesine yol açar. Bu durum 'kentsel ısı adası etkisi' olarak bilinir. Ağaçlar, dünyanın yaşam destek sisteminin bir parçasıdır. Kasaba ve şehirlerimizde önemli bir yere sahip olup, kentsel ısı adası etkisine karşı koymada rol oynarlar. Ağaçlar, karbondioksiti emerler ve odunsu yapılarına karbonu sabitlerler. Aynı zamanda da kentsel atmosferimizi yenilemek ve temizlemek için hava kirleticilerini ve ince toz partiküllerini emmede katkıda bulunurlar. Gün boyunca, oksijen üreterek çevrelerine serbest halde bırakırlar. Ağaç kökleri sünger gibi davranarak suyu emerken tepe taşları yağmuru toprağa ulaşmadan engeller ve zeminde oluşabilecek ani sel etkilerini minimize ederler. Ağaçlar sert yüzeyleri gölgeleyerek yazın serinletmeye ve kışın da ısıtmaya yardımcı olurlar. Bunlar, kentsel ekosistemlerde yaşayan/yaşayacak insanların ağaçlardan faydalanacağı olanaklardan sadece birkaçıdır (Cox, 2011). Kentsel ekosistemlerdeki odunsu bitkilerin, bu önemli katkılarının dışında insanoğlunun hizmetine sunabileceği birçok estetik ve fonksiyonel özellikleri de bulunmaktadır.

Bu çalışmada, baraj yapımı nedeniyle Artvin iline bağlı Yusufeli ilçe merkezi ve üç köyün tamamen ve 18 köyün kısmen sular altında kalmasından dolayı Yusufeli ilçesi için planlanan yeni yerleşim bölgesinde yapılan ve devam eden peyzaj uygulamalarında kullanılan odunsu bitkiler ve bu bitkilerin estetik (ölçü, form, renk, doku ve çizgisel özellikleri) ve fonksiyonel (mimari, çevresel ve görsel fonksiyon)

açıdan kullanımları bakımından irdelenmesi ele alınmıştır. Ayrıca, yeni yerleşim merkezinin peyzaj uygulamaları yapılmadan önceki durumu ile bitkilendirilmesi yapılmış halinin drone görüntüleri ve fotoğraflarına yer verilerek bir kıyaslama yapılmıştır.



1. KURAMSAL TEMELLER VE KAYNAK BİLDİRİŞLERİ

1.1. Toplu Konut Kavramı ve Türkiye’de Toplu Konut Olgusuna Bakış

İlk zamanlarda sadece barınma amaçlı görülen konut kavramı, ilerleyen zamanlarda çeşitli ihtiyaçların da karşılanabileceği yaşam birimleri haline gelmiştir. Sosyal donatılar, kültürel tesisler, peyzaj elemanları ve ticaret alanlarıyla birçok hizmetlere cevap verebilen toplu konutlar yaşam merkezleri olarak planlanmaya başlanmış ve insanoğlunun kullanımına sunulmuştur (Tavukoğlu, 2008).

Daha fazla insanın alt yapı, sosyal ve kültürel olanaklardan yararlandığı toplu konut, barınma için fonksiyonel bir çözüm önerisi olarak da tanımlanabilir. Endüstri devrimi ile kentleşme oranında hızlı artış ve II. Dünya Savaşının beraberinde getirdiği barınma problemi toplu konut üretiminin hızla artmasına neden olmuştur. Bu süreçten ülkemiz de etkilenerek, yaşanan konut sorununun çözümü için, hükümetler tarafından dönemsel olarak konut politikaları geliştirilerek uygulamaya konulmuştur. 1984 yılında kurulan, görev ve yetkileri çıkarılan yasalarla artırılan ve son dönemlerde Türkiye’de toplu konut üretiminde önemli bir rol oynayan TOKİ (Toplu Konut ve Kamu Ortaklığı İdaresi Başkanlığı) devletin resmi bir politikası haline gelmiştir. TOKİ, kentsel dönüşüm projeleri ile değişim ve dönüşümün öncüsü haline gelmiştir (Gülen, 2023).

Yusufeli yeni yerleşim merkezindeki toplu konut inşaatları ile alt yapı ve çevre düzenlemesi çalışmaları TOKİ Başkanlığı tarafından projelendirilmiştir. 2022 yılının sonuna doğru ilk etapların tamamlanması ile birlikte taşınma süreci başlayıp, 2023 yılında diğer etapların da yapımın bitmesi neticesinde bu süreç Mayıs ayına kadar devam etmiştir.

1.2. Bitkilendirme Tasarımında Kullanılan İlke ve Öğeler

Peyzaj tasarım çalışmaları sırasında tasarım elemanları ile birlikte bilinmesi gerek tasarım ilkeleri aşağıda verilmiştir (Korkut vd., 2010):

- Fonksiyon-İşlevsellik
- Dizi, Ritm, Tekrar
- Uygunluk ve Çevreye Uygunluk-Sitüasyon
- Zıtlık-Kontras

- Koram-Hiyerarşi-Uyumlaştırma
- Vurgu-Egemenlik
- Denge
- Ölçü ve Proporsiyon
- Sadelik
- Birlik-Kompozisyon

Tasarıma temel oluşturan başlıca öğeler ise aşağıda verilmiştir:

- Nokta
- Çizgi
- Biçim (Form)
- Ölçü
- Doku
- Renk

1.3. Bitkilendirme Modelleri

Bitkilerin alana uygulaması sırasında; Soliter Bitkilendirme, Tek Tip (Monotip) Bitkilendirme, Grup Bitkilendirme ve Kompozisyon Oluşturma olmak üzere farklı bitkilendirme modelleri kullanılmaktadır (Korkut ve Kiper, 2021).

1.3.1. Soliter Bitkilendirme

Ağaç veya çalının tek başına kullanılmasıyla yapılan bitkilendirme şeklidir (Şekil 1). Bu bitkilendirme ile bitkisel tasarımda dikkat çekmek, mekânı canlandırmak ve vurgulamak amaçlanır. Soliter olarak kullanılan bitkinin çevresi çim, yer örtücü bitki veya çalı kitlesi ile çevrili olabilir (Ayaşlıgil, 1988'den aktaran Nurtekin, 2007, s. 8; Ayaşlıgil, 2001'den aktaran Arın, 2010, s.82).

Soliter olarak kullanılan ağaçlar peyzajda güçlü bir etkiye sahiptir. Soliterler, belirli bir mesafeden görülebilen yer işaretleri niteliğindedir (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).



Şekil 1. *Robinia pseudoacacia*, (Foto: T. MEYDAN)

1.3.2. Tek Tip (Monotip) Bitkilendirme

Ağaç, çalı veya yer örtücü bitkilerden biri ile yapılan ve tek bir takson çeşidi ile oluşturulan bitkilendirme modelidir (Korkut ve Kiper, 2021), (Şekil 2).



Şekil 2. *Photinia x fraseri* ile yapılan monotip bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN)

1.3.3. Grup Bitkilendirme

Farklı türlerdeki bitkiler kullanılarak iki-üç veya daha fazla bitki türleriyle gruplar oluşturulabilir (Şekil 3). Gruplar oluşturulurken 3,5,7,9 gibi tek sayıda bitki

kullanılarak ve belirli mesafelerde dikimler yapılarak en üst seviyede etki yaratılabilir. Bitki tesisinde olgunlaşınca birbiri içine geçebilecek şekilde tasarlanmaları tercih edilmelidir (Öztan 1968'den aktaran, Arın, 2010, s.83-84)

Ağaç grupları, bir caddedeki ağaç sıralarından farklı bir işleve sahiptir. Sadece binaları vurgulamakla kalmazlar, aynı zamanda küçük alanlar ya da bir şehrin düzeninin tamamlayıcı bir ara parçası olabilir. Serbestçe bir araya getirilmiş ağaç grupları, uygun bir düzenleme ile tasarımcıya izleyicinin gözünü yönlendirme ve açık alana daha fazla derinlik kazandırma imkânı sunar. Topografyanın etkileşimi sayesinde ve ağaç gruplarının uygun şekilde yerleştirilmesiyle büyüleyici bahçe manzaraları ortaya çıkabilir veya yaratılabilir (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).



Şekil 3. Boylu ağaçlar, çalılar ve yer örtücülerin bir arada kullanılması ile oluşturulan grup bitkilendirmesi (Foto: T. MEYDAN)

1.3.4. Kompozisyon Oluşturma

Farklı cins ve türlerden oluşan, farklı karakteristik özelliklere sahip çok sayıda bitkiler ile bütüncül bir kompozisyon oluşturmak için yapılan bir bitkilendirme modelidir (Şekil 4). Kompozisyon oluştururken farklı ölçü, biçim, renk, doku gibi görsel özelliklerdeki bitkilerle tasarım ilkeleri çerçevesinde bir bitkilendirme yapılır (Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 4. Farklı cins ve türlerle yapılan bitki kompozisyonu (Foto: G. ABAY)

1.4. Bitkilerin İşlevsel ve Estetik Fonksiyonları

Bitkilerin tasarımda Mimari Fonksiyon, Çevresel Fonksiyon ve Görsel Fonksiyon olmak üzere üç temel fonksiyonu vardır (Korkut ve Kiper, 2021):

1.4.1. Mimari Fonksiyon

- Mekân oluşturma
- Mahremiyet (Gizlilik) sağlama
- Sirkülasyonu yönlendirme
- Perdeleme

•Mekân oluşturma; açık alanlar büyük ölçüde bitkiler tarafından yapılandırılmaktadır. Bitki grupları veya soliter odunsu bitkiler de farklı işlevsel alanlar arasında bağlantı oluşturabilir. Mekânların boyutu ve şekli bitki grupları veya serileri tarafından yapılandırılabilir (Wöhrle ve Wöhrle, 2008). Ağaçlar ve çalılar duvarların oluşturduğu, bölmeler ve bariyerler olarak hizmet veren boşluklar veya muhafazalar yapmak için kullanılabilir ve duvarlar gibi aynı işlevi yerine getirebilir (Forrest, 2006). Geniş çim alan çevresi çit bitkileri ile çevrilirken boylu ağaçların sıralı bir şekilde kullanılması ile kapalılık ve mekân hissi oluşturma örneği teşkil etmektedir (Şekil 5, 6).



Şekil 5. Ağaç ve çalılarının bir arada kullanılması ile oluşturulan kapalılık ve mekân
(Foto: G. ABAY)

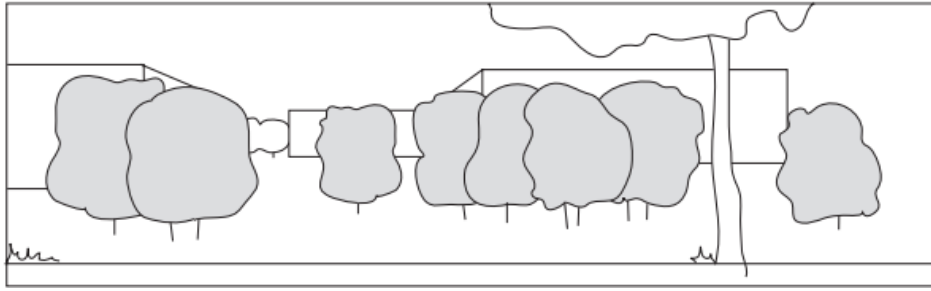


Şekil 6. Sedir ağaçları ile yarı açık mekân oluşturma (Foto: G. ABAY)

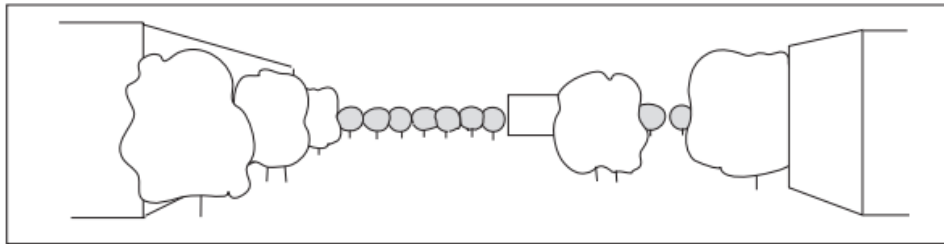
Açık bir alanda, bitkilerin değişen boyut ve renk ilişkilerini dikkate alarak ön plan, orta zemin ve arka planın oluşturulması ile mekânsal organizasyon yaratılabilir (Şekil 7). Ön plandaki ağaçlar mimari görüntüyü ortaya koyar. Gözlemciye gölgeler sağlayarak manzaranın huzurlu bir şekilde düşünülmesini sağlarlar (Şekil 8). Orta plandaki ağaçlar orantı sağlar ve mekânsal derinlik yaratır. Arka plandaki ağaçlar ise mekânsal sınırlama işlevi görür. Ayrıca, arka plandaki görüntüler, manzarayı yaratıcı bir şekilde birleştirmek gibi önemli bir göreve de sahiptir (Şekil 9, Wöhrle ve Wöhrle, 2008).



Şekil 7. Ön plandaki ağaçların çerçeve oluşturması (Foto: G. ABAY)



Şekil 8. Orta zemindeki ağaçların mekânsal derinlik ve çağrışımlar yaratması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008)



Şekil 9. Arka plandaki ağaçların mekânsal sınırlamayı sağlaması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008)

•Mahremiyet (Gizlilik) Sağlama; özellikle evlerin birbirine yakın konumlandığı yerleşim alanlarında dışardan gelebilecek bakışları engellemek için kullanılan bitkiler gizliliği sağlamada önemli bir görev üstlenirler (Booth ve Hiss, 2002 ve Booth 1996'dan aktaran, Nurtekin, 2007, s.32). Bunu yaparken farklı boy ve türlerde bitki materyali kullanılabileceği gibi, 2m ve üzerindeki bitkilerle yapılan uygulama en iyi mahremiyet hissini oluşturur (Şekil 10), (Eckbo, 1950'den aktaran, Nurtekin, 2007, s.33).



Şekil 10. *Camellia japonica* bitkisinin yarattığı mahremiyet etkisi (Foto: G. ABAY)

•Sirkülasyonu Yönlendirme; yol boyunca kullanılan çit bitkileri yönlendirmede etkilidir. Bir mekân içerisinde yapılan bitkisel düzenlemeler ile kişilerin yaya hareketlerini yönlendirici bir etki sağlanabilir (Yıldızcı 1988'den aktaran, Arın, 2010, s. 77). Aynı şekilde, bitki örtüsü sürücüye yol veya otoyoldaki bir değişikliği de gösterebilir (Şekil 11), (Forrest, 2006).



Şekil 11. *Cupressocyparis leylandii* ile yapılan bir çit sırası ile hareketin yönlendirilmesi (Foto: G. ABAY)

Yollar ve caddeler söz konusu olduğunda; çalılar, tek tek ağaçlar ve odunsu bitki grupları veya daha büyük ağaç toplulukları görsel yönlendirmeyi destekleyebilir. Özellikle ağaç sıraları çok uzaklardan bir yönü gösterebilir (Şekil 12, Wöhrle ve Wöhrle, 2008).



Şekil 12. Çit şeritlerinin perspektif ve yönlendirmeye etkisi (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).

•Perdeleme; perdeler ve çitler mahremiyet yaratmanın veya istenmeyen bir manzarayı gizlemenin popüler bir yoludur. Bunlar, bir çitin bir bölümünden ayrı ayrı tasarlanmış panellere, tuğla duvarlara veya bitki materyalinden oluşan bir duvara kadar her şey olabilir. Bitkiler genellikle mahremiyet yaratmanın bir çit veya duvardan daha ucuz bir yoludur. Perdeler veya çitler, mahremiyet dışında birçok peyzaj için ek avantajlar da sunar. Örneğin, bir terası çerçeveleyebilir veya otsu bir bahçeye veya

diğer bahçe özelliklerine bir fon sağlayabilirler. Maskeleme için kullanılacak bitki grupları yaklaşık omuz yüksekliğinde büyüme gösteren ve herdem yeşil bitkiler olarak tanımlanabilir (Şekil 13). Zemine yakın dallanma ve yoğun yapraklara sahip herdem yeşil bitkiler, özellikle kış aylarında perdeleme ve en fazla mahremiyet sağlama konusunda yıl boyunca en etkili olanlardır (Fare ve Clatterbuck, 1998). Görsel açıdan monotonluğun giderilmesi için farklı renk, boyut ve tekstüre sahip bitkiler kullanılabilir (Carpenter ve Walker, 1998'den aktaran, Arın, 2010, s. 68).



Şekil 13. *Cupressocyparis leylandii* ile yapılan perdeleme örneği (Foto: G. ABAY)

1.4.2. Çevresel Fonksiyon

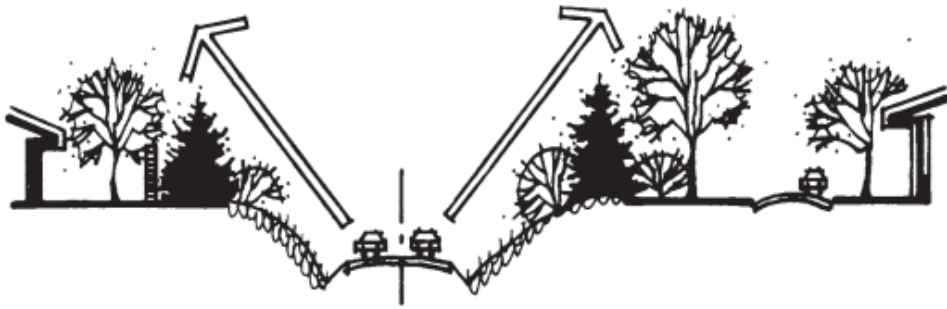
Bitkiler, aşağıdakilere karşı korunmak için çeşitli şekillerde etkili bir şekilde kullanılabilir (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).

- İklimsel Kontrol*; iklimsel kontrol, açık hava yaşam alanının kullanılabilirliğini artırır. Herdem yeşil ağaçlar yıl boyunca perdeleme ve gölge sağlarlar. İyi konumlandırılmış yaprak döken ağaçlar alanı sıcak yaz günlerinden koruyabilir (Şekil 14), (VanDerZanden ve McNeilan, 2002). Geniş tepe taçlarına sahip ağaçlar insanları yazın parlak ışık ve sıcaktan korur, kışın ise çıplak dal yapıları aracılığıyla net bir görüş sağlar ve güneş ışığına izin verir (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).



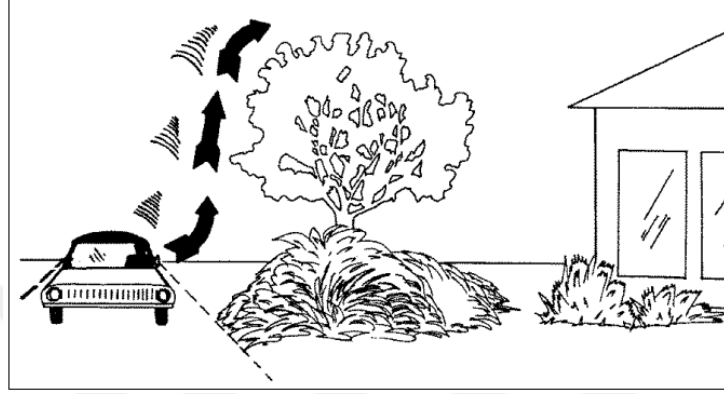
Şekil 14. *Acacia dealbata* ile sağlanan gölge etkisi (Foto: G. ABAY)

•*Gürültü Kontrolü*; ağaçlar gürültü kirliliğinin azalmasına katkıda bulunurlar (Şekil 15). Ağaç yükseklikleri 6 ila 12 m arasında değişen ve yoğunluğu fazla olan ağaçların bulunduğu alanlarda yapılan testler, 300 m genişliğindeki bir bandın yüksek şiddetteki sesi 35 dB'ye kadar azalttığını göstermiştir. Dikilen türlere bağlı olarak, ses seviyeleri 4-12 dB azaltılabilir (Bradshaw et al., 1995'ten aktaran Forrest, 2006, s.8). Yüksek boylu, sık sıralı tesis edilmiş, zemine kadar dallanma yapısına ve yaprak dokusuna sahip olanlar, herdem yeşil olanlar, yaprakları ses yönüne dik ve birbirini örtecek şekilde dizili olanlar ile büyük ve sert yapıdaki bitkiler gürültünün azaltılmasında kullanılacak türler için aranan özelliklerdir (Finke 1980'den aktaran, Aktaş, 2016, s. 47). En etkili ses kontrolü, bitkileri setler ve banketlerle ve duvarlar gibi yapısal unsurlarla birleştirerek elde edilebilir (Cervelli, 1985).



Şekil 15. Geniş yapraklı ve iğne yapraklı ağaçlarla sağlanan gürültü kontrolü (Cervelli, 1985).

Yer örtücüler, küçük çalılar, büyük çalılar ve ağaçlar tam veya güçlü bir bariyer oluştururlar. Özellikle konutların kamuya açık işlek bir caddeye bitişik olduğu yerlerde aşağıdaki Şekil 16 da kombine edilmiş bitkilendirme gürültüyü azaltma için uygundur (Ingram, 1991).



Şekil 16. Yol ile konut arasında bitkiler kullanılarak gürültünün azaltılması (Ingram, 1991).

•*Kirlilik Kontrolü*; kent ekosistemindeki ağaçlar (Şekil 17) karbondioksiti oksijenle değiştirir ve atmosferdeki nem oranını artırarak gaz ve partikül kirliliğini atmosferden uzaklaştırırlar. Ağaçlar büyüdükçe karbon tutarlar ve böylece atmosferik karbondioksit seviyelerini azaltır (Forrest, 2006). Otoyollar boyunca veya yoğun seyahat edilen caddelerdeki bitkiler tarafından üretilen temiz hava, ağır partiküllü hava ile karışır ve kirli havayı seyreltir. Bitkiler ayrıca toz, kül ve duman parçacıklarını havadan uzaklaştırarak atmosferi temizleyebilir. Parçacıklar yapraklar ve dallar üzerine yerleşir ve sonunda yağmurla yıkanarak toprağa ulaşır. Araştırmalar, ağaç dikilmiş yolların, şehrin aynı bölgesindeki ağaçsız yollara kıyasla litre başına düşen toplam toz partikülü sayısının dörtte birini içerdiğini göstermiştir (Cervelli, 1985).



Şekil 17. Kentsel alanlardaki ağaçlardan bir görüntü (Foto: G. ABAY)

•*Erozyon Kontrolü*; eğimli zeminlerde veya setlerde, zemine yakın büyüyen bitkiler erozyona karşı koruma sağlayabilir (Şekil 18, Wöhrle ve Wöhrle, 2008). Bitki örtüsünün yamaçların stabilize edilmesinde rolü vardır. Kökler toprağı birbirine bağlayarak erozyonu ve toprak hareketini azaltır (Coppin ve Stiles, 1990’dan aktaran Forrest, 2006, s.9). Ağaç gölgelikleri yağışı engeller ve gövdeler, yapraklar ve tüyler yüzey suyu akışının hızını azaltır (Forrest, 2006).



Şekil 18. Yastık formu oluşturan çalılarla eğimli bir yamaçta yüzey yapısının bitkilendirilmesi (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).

1.4.3. Görsel Fonksiyon (Estetik Kullanımlar)

•*Yapısal tasarımı destekleme ve tamamlama* - Bitkiler, bina çizgileriyle uyum göstererek mimariyi dış mekâna taşıyabilirler. Bir binanın çatısının yapısı, yüksekliği

ve açısı ile benzerlik gösteren bitkiler kullanılarak yapay bir yapı desteklenebilir (Şekil 19), (Booth, 1996'dan aktaran, Arın, 2010, s. 71)



Şekil 19. Benzer formlardaki bitkiler ve evin uyumluluğu (Cervelli, 1985).

•*Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma*; bir peyzaj içindeki alan dikey çizgilerle yani yanal sınırlama ile tanımlanır. Bir sınırı gösteren sütun benzeri elemanlar yeterli olabilir. Şehirlerde, ağaçlar ve binalar mekânı tanımlar. İki bina bir sıra ağaçla birbirine bağlandığında, bu iki unsur bir sınır çizgisi oluşturur (Şekil 20, Wöhrle ve Wöhrle, 2008).



Şekil 20. Sütun şeklindeki ağaçlarla düşey mekân yaratılması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).

Havuz çevrelerini kuşatacak şekilde kullanılan bitki kompozisyonu ile alan sınırları vurgulanarak mekânın çevresi ile olan ilişkisi sınırlandırılabilir (Şekil 21).

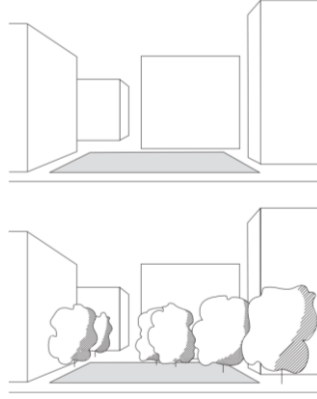


Şekil 21. Havuz çevresinde kullanılan bitkilerle *alanın kuşatılması ve sınırlarının vurgulanması* (Foto: G. ABAY)

•*Yapıları birbirine bağlama*; birkaç ağaç veya gevşek ağaç grupları, bir binayı çerçevelemek veya birkaç bina arasında görsel bir bağlantı oluşturmak için kullanılabilir. Ağaçlar mekânsal derinlik yaratır ve binaların sert kenarlarını yumuşatır (Şekil 22). Farklı şekillerdeki binalar birkaç ağaç veya küçük ağaç grupları kullanılarak görsel olarak uyumlu hale getirilebilir. Hepsi aynı türden olan birkaç ağaç konut sitelerine dâhil edilirse tutarlı bir çerçeve izlenimi yaratılır ve site sakinleri ve ziyaretçiler için binaların daha görünür ve anlaşılır olmasına olanak verilir (Şekil 23, Wöhrle ve Wöhrle, 2008).



Şekil 22. Ağaç gruplarının binalar arasında görsel bir bağlantı oluşturması (Foto: G. ABAY).



Şekil 23. Farklı mimari tarzları birleştirmek için ağaçların kullanılması (Wöhrle ve Wöhrle, 2008).

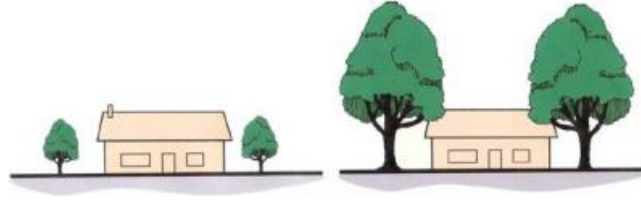
•*Odak noktası oluşturma*; bitkiler ayrıca genel boyut, renk ve formun yarattığı yapısal kalite açısından da değerlendirilebilir. Sıra dışı veya öne çıkan bitkiler, çevreleriyle kontrast oluşturacak şekilde odak noktası olarak kullanılabilir. Bir ya da iki türden oluşan ve belirgin şekilde daha kısa ya da daha uzun boylu bitkilerden oluşan bir kütle, odak noktasını desteklemek, çerçevelemek için kullanılabilir (Şekil 24), (Cervelli, 1985).



Şekil 24. Örnek bir bitkinin odak noktası olarak belirlenmesi (Foto: G. ABAY).

•*Ölçek değiştirme*; ölçek 4 farklı kategoride incelenir (Whiting ve de Jong, 2014).

Mutlak ölçek, peyzaj öğelerinin sabit bir yapıyla (ev) karşılaştırmalı değeriyle ilgilidir. Mutlak ölçekte, aşağıdaki şekil 25’te verilen görselde soldaki çizimde yer alan küçük ağaçlar evin büyük olduğu hissini verir. Sağdaki çizimde ise büyük ağaçlar evin küçük olduğu hissini vermektedir (Whiting ve de Jong, 2014).



Şekil 25. Her iki evin aynı büyüklükte olduğu görselde mutlak ölçek durumunun anlatımına ilişkin bir örnek (Whiting ve de Jong, 2014).

Göreceli ölçek, peyzajdaki nesnelerin karşılaştırmalı boyutları veya "değerleri" ile ilgilidir. Göreceli ölçek duygu yüklüdür ve renkle yakından bağlantılıdır. Rahatlama ve huzur hissi ya da enerji ve hareket hissi yaratabilir. Göreceli ölçek, peyzaj öğelerinin büyüklüğünü veya "değerini" karşılaştırır. Ağaç büyüklüğü algısı, kişinin göreceli büyüklüğüne dayanır. Duygusal olarak yüklü olan göreceli ölçek, Şekil 26 daki eylem veya rahatlama duygularını yaratabilir (Whiting ve de Jong, 2014).



Şekil 26. Ağaç büyüklüğü ve kişi arasında göreceli büyüklüğün ifade edilmesi (Whiting ve de Jong, 2014).

Yüksek ölçek hareketi teşvik eder. Büyük binaların etrafında ve geniş alanlarda alanı doldurmak için kullanılır. Küçük alanlarda yüksek ölçek kullanımı mekânı daha küçük hissettirir. Aşağıdaki Şekil 27 de kullanılan parlak renkli çiçekler yüksek ölçek için örnek olarak verilebilir (Whiting ve de Jong, 2014).



Şekil 27. Yüksek ölçeğin verdiği aksiyon hissinin insanların hareket etmesine yardımcı olması, Butchart Bahçeleri, (Whiting ve de Jong, 2014).

Düşük ölçek rahatlatıcı ve sakinleştiricidir. Ev peyzajında huzur ve rahatlama hissi vermek için kullanılır (Şekil 28, Whiting ve de Jong, 2014).



Şekil 28. Özel bir bahçede düşük ölçeğin rahatlatıcı ve yenileyici bir atmosfer yaratması, Steamboat Springs, (Whiting ve de Jong, 2014).

•*Çerçeveleme*; evlerin arzu edilen manzaralarını çerçevelemek için bitkiler kullanabilir. En iyi manzaralar her zaman tam karşıdan görünmez. Genellikle, giriş veya pencerelerin manzaraları, bir araç veya yürüyüş yolundan yaklaşırken belli bir açıdan daha ilginç görünebilir. Seçici çerçeveleme, izleyicinin evin ve bahçenin yalnızca en iyi kısımlarını merak uyandıran bir sırayla görmesini sağlar. Aşağıdaki şekilde Şekil 29 da görüldüğü gibi soldan getirilen geniş bir araba yolu, evin girişine odaklanmakta ve evin geri kalanını bir kare şeklinde ortaya çıkarmaktadır (Cervelli, 1985).



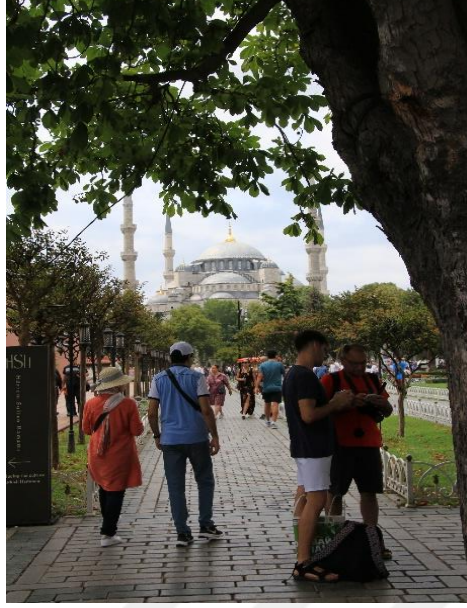
Şekil 29. Huş ağacı ile yol ile perdelenen bir evin görüntüsü (Cervelli, 1985).

Duvarlar hem içe hem de dışa dönük alanlarda manzarayı çerçeveleyebilir. Bunun için içe dönük bir alanda heykel parçası veya veranda gibi merkezi bir odak noktasını dengelemek için temel olarak alçak boylu çalılar ve yer örtücüler kullanılabilir (Şekil 30).



Şekil 30. Alçak dikim tarhları ve baş üstü gölgeliklerin açık oturma alanını çevreleyip tamamlaması (Cervelli, 1985).

Daha uzun çalılar ve ağaçlar bir alanı çevreler ve gözü merkezi bir odak noktasına yönlendirir. Dışarıdan görünümü çerçevelemek de aynı konsepti içerir ancak gözü mekânın dışına çekmek için ağaçlar, yer örtücüler veya bitki tarhları kullanılır (Şekil 31).



Şekil 31. Ağaç tepe tacının dış manzarayı çerçevelemeye yardımcı olması (Foto: G.Abay)

•*Fon oluşturma*; dış çevredeki bir mekânda herhangi bir nesneyi ön plana çıkarmak için o nesne ile ölçü, biçim, renk ve doku bakımından tezat özelliklere sahip bitkiler arka planda kullanılarak fon etkisi yaratılır (Şekil 32), (Korkut ve Kiper, 2021) ve ilgili nesnenin uzaktan algılanabilmesine olanak sağlar (Alparslan, 1986'dan aktaran, Nurtekin, 2007, s.52). Herdem yeşil ve kaba dokulu bitkilerin fon oluşturma etkisi diğerlerine oranla daha güçlüdür (Gül ve Akten, 2014'ten aktaran, Uzun, 2020, s. 17).



Şekil 32. Gösterilmek istenilen objeyi ön plana çıkarmak için arka planda kullanılan bitkilerle fon oluşturma (Foto: G.ABAY)

•*Vurgulama*; bina girişin her iki tarafına büyük, konik herdem yeşil bitkiler yerleştirmek genellikle dikey çizgileri vurgulamak, evi daha uzun ve dar göstermek ve engelleyici bir görünüm yaratmak gibi bir etkiye sahiptir (Şekil 33).



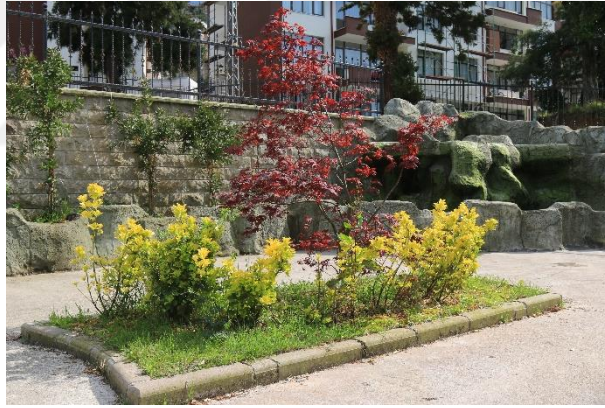
Şekil 33. Zıt formlu bitkiler kullanılarak bina girişinin vurgulanması (Cervelli, 1985).

Vurgunun oluşturulmasında kullanılan biçim de önemli bir tasarım elemanıdır. Yapı ile bitki zıtlığı ve bitkilerin kendi arasında oluşturacağı zıtlık biçimsel etki yaratır. Şekil 34 de görüldüğü gibi mimari yapı ile biçimsel tezat oluşturan bitkiler istenilen noktaya doğru bir bakış açısı yaratarak vurgulayıcı bir etki yaratabilmektedir (Yıldız, 1996'dan aktaran, Arın, 2010, s.75).



Şekil 34. Biçimsel zıtlık ile kompozisyonda vurgu etkisinin yaratılması (Foto: G. ABAY)

Dış mekânlarda bitkilendirme çalışmalarında gözleyicinin ilgisini çekmek için kullanılan en etkili tasarım elemanlarından biri de renktir. Bitki kompozisyonundaki renk değişimi ve zıt renkler vurguyu yaratabilir (Şekil 35), (Yıldızcı, 1988’den aktaran, Nurtekin, 2007, s. 51).



Şekil 35. *Acer palmatum* ‘Atropurpureum’ un yaprak rengi ile yapılan vurgu (Foto: G. ABAY)

•*Alanları ve mekânları bölme*; bir mekânda kullanım alanı gereğinden büyük olduğunda bitkilerle bölünerek istenilen büyüklükte mekânlar yaratılabilir (Şekil 36), (Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 36. Geniş mekanlarda çalı gruplarının kullanılarak alanın bölünmesi ve mekânın daha algılanabilir hale gelmesi (Foto: T. MEYDAN)

•*Simgeleme*; odunsu bitkilerin bir mekânı temsil etme, sembolleştirme veya simgeleme özellikleri bulunmaktadır. Özellikle boyutsal özellikleri ile anıt ağaç niteliği taşıyan bitkiler soliter kullanımda bulunduğu ortamda simge haline gelir ve o mekân bu özellikteki ağaç ile temsil edilir (Korkut ve Kiper, 2021), (Şekil 37).



Şekil 37. *Platanus orientalis*'in bulunduğu mekânda mimari yapıya simge özelliği katması (Foto: G. ABAY)

1.5. Bitkilerin Kullanımına Etki Eden Görsel Özellikler

1.5.1. Bitkilerin Ölçü Özelliği

Bitkiler ölçü özelliği bakımından; Ağaçlar, Çalılar ve Yer örtücüler olmak üzere üç ana kategoride ele alınırlar. Ağaçlar; büyük/boylu ağaçlar ve küçük ağaçlar/ağaççıklar olmak üzere 2 alt kategoride; Çalılar ise büyük, orta, küçük ve bodur çalılar olmak üzere 4 alt kategoride incelenirler. Bitkiler ölçü özelliğine göre; Yer Örtücü Bitkiler ile birlikte toplamda 7 farklı kategoride ele alınırlar (Korkut ve Kiper, 2021).

1.5.1.1. Büyük / Boylu Ağaçlar

Boy ve tepe taşları nedeniyle bitki kompozisyonunda ilk göze çarpan baskın elemanlardır. Bu gruba dahil ağaçların boyları 15 m veya daha yüksek bir boyda olabilir (Şekil 38). Tasarıma üç boyutlu form kazandıran bu ağaçlar mekân oluşturma, gölge sağlamak ve rüzgâr önlemek gibi işlevleri bulunmaktadır. *Robinia pseudoacacia*, *Tilia argentea*, *Platanus orientalis*, *Cupressus sempervirens* ve *Abies concolor* vb. birçok ağaç türü örnek verilebilir (Korkut vd., 2010).



Şekil 38. Boylu bir ağaç *Picea orientalis* (Foto: G. ABAY)

1.5.1.2. Küçük Ağaçlar / Ağaçcıklar

Boyları 10 m. yi geçmeyen, park ve bahçelerde ve yaya yollarında mekân oluşturma ve gölge etkisinden yararlanma amacıyla kullanılan odunsu bitkilerdir (Şekil 39). *Ligustrum ovalifolium*, *Malus floribunda*, *Prunus ceracifera* ‘Atropurpurea’, *Parrotia persica*, *Prunus serrulata* vb. odunsu bitki materyalleri örnek verilebilir (Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 39. Ağaçcık formunda *Ligustrum japonicum* ‘Excelsum Superbum’ (Foto: G. ABAY)

1.5.1.3. Büyük Çalılar

Dipten itibaren birden fazla gövde yapısına sahip olan en fazla 5 m. ye değin boylanabilen odunsu bitkilerdir. Bir üst grup (küçük ağaçlar/ağaçcıklar) ve bir alt grup (orta çalılar) arasında bağlantı elemanı olarak da rol üstlenen büyük çalıların yaprak dökmeyen ve kozalaklı bitki özelliğindeki sütunumsu şekilde gelişme gösterenleri mahremiyeti sağlama, rüzgâr kontrolü, üstü açık mekân elde etmek ve fon etkisi yaratmak için de kullanılabilir. *X Cupressocyparis leylandii* (Şekil 40), *Pyracantha coccinea*, *Prunus laurocerasus*, *Tamarix tetrandra* vb. büyük çalılara örnek olarak verilebilir (Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 40. Büyük boylu bir çalı, x *Cupressocyparis leylandii* (Foto: G. ABAY)

1.5.1.4. Orta Çalılar

Bitkisel tasarımda büyük çalılarla küçük çalılar arasında görsel geçiş oluşturan orta çalılar 1,5-3 m. arasında boylanabilirler. İnsan gözü seviyesinden biraz daha yüksek olması nedeniyle sınırlı gizlilik ve rüzgâr kontrolü gibi işlevleri vardır. *Chaenomeles japonica*, *Forsythia x intermedia*, *Nerium oleander* (Şekil 41), *Photinia x fraseri*, *Syringa vulgaris* vb. bitkiler örnek verilebilir (Korkut vd., 2010; Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 41. Orta boylu bir çalı, *Nerium oleander* (Foto: G. ABAY)

1.5.1.5. Küçük Çalılar

Oturan bir insanın gizlenmesini sağlayabilen, 1-1,5 m boylanabilen küçük çalılar açık mekân yaratmak amacıyla kullanılabilir (Şekil 42). *Cotoneaster franchetii*,

C. salicifolia, *Euonymus japonica*, *Ilex aquifolium*, *Mahonia aquifolium* bu gruba örnek olarak verilebilir (Korkut vd., 2010; Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 42. *Ilex aquifolium* 'Aurea variegata' (Foto: G. ABAY)

1.5.1.6. Bodur Çalılar

Oturan bir insanın göz seviyesinden daha aşağıda olan, görüşe engel olmayan ve 30-100 cm arasında boylanabilen çalı grubudur. Gruplar halinde kullanılması gereken bu çalılara örnek olarak; *Buxus sempervirens*, *Cotoneaster horizontalis*, *Juniperus sabina*, *Pittosporum tobira* 'Nana' (Şekil 43) vb. verilebilir (Korkut vd., 2010; Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 43. *Pittosporum tobira* 'Nana' (Foto: G. ABAY)

1.5.1.7. Yer Örtücüler

En fazla 30 cm ye kadar boylanabilen, toprak yüzeyine yakın ve yapışık gelişme gösteren otsu ve odunsu yapılarda olabilen ölçü bakımında en küçük bitki grubudurlar. Çimlerin de dahil olduğu bu grupta; *Cerastium tomentosum*, *Lolium perenne*, *Sedum* spp., *Verbena pholomoides*, *Vinca majör* (Şekil 44), *Viola tricolor* vb. gibi bir çok bitki türleri örnek olarak verilebilir (Korkut vd., 2010; Korkut ve Kiper, 2021).



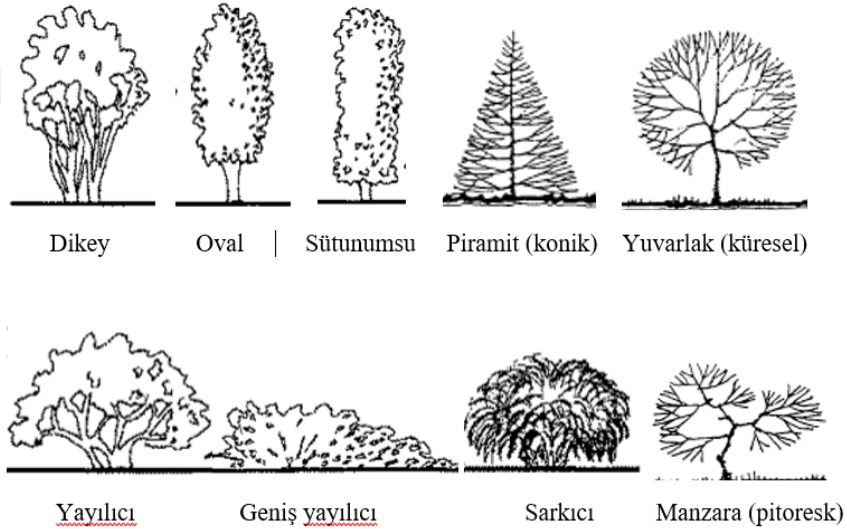
Şekil 44. Yer örtücü bir bitki, *Vinca major* (Foto: G. ABAY)

1.5.2. Bitkilerin Biçim / Form Özelliği

Form, bir bitkinin en kalıcı niteliğidir. Form, bitkilerin en tutarlı ve tanınabilir özelliği olması nedeniyle yaygın bitki formları belirlenmiş ve standartlaştırılmıştır. Çok fazla kontrastlı bir form dikkatli kullanılmalıdır. Bir veya iki tanesi odak noktası olarak iyi sonuç verir, ama çok fazlası karışıklık yaratır. Genel formun önemi az ya da çok bakış açısına bağlıdır. Bir ağacın formu, altında duran bir kişiye oldukça farklı görünebilir. Dikey formlar yükseklik, yatay formlar ise genişlik katar. Bitki formları, bitkiler arasında aynı zamanda boşluklar veya açık alanlar yaratır ve tanımlar. Yüksek ağaç dalları tipik olarak dalların altında içbükey bir açık alan oluşturur. Yuvarlak tepe tacına sahip zemine yakın dallanma gösteren bitki ise ağacın altındaki açık alanda dışbükey bir form oluşturmak için mekânı doldurur (Hansen, 2010).

Form, bireysel bitki büyüme biçimleri açısından ya da bir peyzajdaki dikim düzenlemesi olarak ele alınabilir. Bitki formları arasında dik, oval, yuvarlak, sütunumsu, yayvan, geniş yayvan, sarkık vb. yer alır (Şekil 45). Form, temel olarak bir bitkinin veya bitki kütlelerinin şekli ve yapısıdır (Ingram, 1991).

Ayrıca bitkinin genel formu, perdeleme, bir binanın ölçeğini yumuşatma, ritim ve bütünlük yaratmak ya da arazideki bir alana veya özelliğe dikkat çekmek gibi belirli işlevleri yerine getirmek için de kullanabilir. Bitkiler, genetik yapılarına ve çevresel koşullara bağlı olarak birçok farklı form alabilirler. Örneğin *Juniperus horizontalis*, *Vinca minor* ve *Cotoneaster horizontalis* gibi sürünücü bitkiler zemin boyunca yayılır ve arazinin topografyasını geliştirerek dikkatleri bu özelliğe çekebilir. Bu bitkiler aynı zamanda özellikle dik arazilerde önemli erozyon kontrolü sağlar ve daha uzun bitkilerin altında alt bitki olarak kullanılarak hoş bir genel kompozisyon oluşturur. *Rhododendron*, *Hydrangea* ve *Coreopsis* gibi kümelenen ve yuvarlak formu bitkiler ile *Pyrus calleryana* ve *Tilia cordata* gibi oval ve dik bitkiler bir peyzajın hissini yumuşatma eğilimindedir. Bu bitkiler, bir patika veya bir binanın temeli boyunca olduğu gibi göze batmayan bir şekilde bir kenarı tanımlamak için kullanılabilirler, özellikle farklı yüksekliklere sahip benzer formlar birlikte dikildiğinde sert mimari çizgileri uyumlaştırırken ölçek ve ilgi sağlarlar (Turner, 2011).



Şekil 45. Bitki formları (Ingram, 1991; Booth, 1996’dan aktaran, Arın 2010, s.92)

1.5.2.1. Dikey (Vertikal) Formlar

Gövdesi yukarı doğru, sütunvari gelişme gösteren bu tür bitkiler vurgu etkisi yaratarak bakışları yukarı doğru yönlendirir ve alandaki yüksekliği artırır ve odak noktası oluştururlar (Şekil 46). Bu formda gelişen bitkilere *Taxus baccata* ‘Fastigiata’ ve *Cupressus sempervirens* ‘Pyramidalis’ örnek verilebilir (Korkut ve Kiper, 2021).



Şekil 46. Dikey formulu bir bitki, *cupressocyparis sempervirens* (Foto: T. MEYDAN)

1.5.2.2. Yayılıcı (Horizontal) Formlar

Az sayıda ağaç ve çalı az ya da çok yatay dallanma özelliğine sahiptir. Bu şekildeki bitkiler tek ağaç olarak kullanılır ve alışveriş merkezleri veya hastane alanları gibi yerlerde kemerler ve doğal yürüyüş yolları oluşturmak veya bir duvar veya binanın yatay deseniyle bağlantı kurmak için gruplandırılabilir (Forrest, 2006), (Şekil 47).



Şekil 47. Yayılıcı formulu bir bitki, *Juniperus horizontalis Aurea* (Foto: G. ABAY)

1.5.2.3. Sarkıcı (Pendula) Formlar

Bu şekildeki bitkiler, dalları aşağıya doğru sarkık veya ağlayan olarak bilinir (Şekil 48). Genellikle tek ağaç olarak kullanılırlar, çünkü bir şemada çok fazla sayıda bir arada bulunmaları aşırı şişkinlik yaratabilir. *Fagus sylvatica* 'Pendula' ve *Fraxinus*

excelsior ‘Pendula’ gibi bazı sarkık dallı ağaçlar 30 m. ye kadar büyüyebilirler. *Pyrus salicifolia* ‘Pendula’ ve *Betula pendula* ‘Youngii’ gibi olanlar ise orta boylarda, *Salix caprea* ‘Kilmarnock’ ve *Prunus pendula* ‘Rosea’ gibi cüce formlarda olanlar ise daha küçük alanlar için uygun olan sarkıcı formu bitkilerdir (Forrest, 2006).



Şekil 48. Sarkıcı formu bir bitki, *Salix babylonica* (Foto: T. MEYDAN)

1.5.2.4. Küresel / Yuvarlak Formlar

Bu ağaç şekli, ağacın büyümesi ve gelişmesi için bol miktarda alanın olduğu yerlerde kullanılır. Genellikle park alanı şemalarında görülür. Yuvarlak temanın varyasyonları arasında küresel, kubbe benzeri, şemsiye şekli, lolipop şekli ve vazıo şekli bulunur (Forrest, 2006), (Şekil 49).



Şekil 49. Küresel yuvarlak formlu bir bitki *Cupressus arizonica* Gold Rider (Foto: G. ABAY)

1.5.2.5. Manzara (Pitoresk) formlar

Doğada nadiren görülebilen, tepe tacı bakımından mimari form oluşturabilecek yetenekte olan ve yaşlandıkça manzara biçimli bir dallanma yapısına sahip ağaçlar bu grupta değerlendirilirler. Örneğin, *Cedrus libani*, *Pinus pinea* gibi (Acikders.ankara.edu.tr, 2014), (Şekil 50).



Şekil 50. Manzara formu bir bitki, *Pinus pinea* (Foto: G. ABAY)

1.5.3. Bitkilerin Renk Özelliği

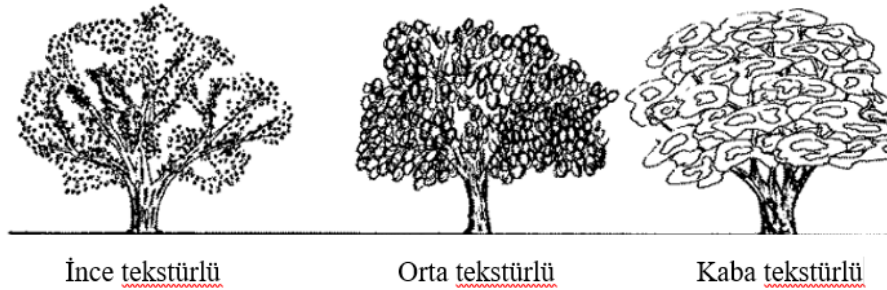
Bitki materyalindeki ve sert peyzajdaki renkler ilgi çeker ve manzaraya çeşitlilik katar. Renk en göze çarpan unsur olmakla birlikte genellikle çoğu kişinin

odak noktasıdır. Buna karşın, aynı zamanda en geçici unsurdur ve genellikle soliter bitkiler için yılda sadece birkaç hafta sürmektedir (Hansen, 2010).

Renkler mesafeyi görsel olarak değiştirmek için kullanılabilir. Sıcak renkler ve kırmızı, turuncu, sarı ve beyaz gibi açık tonlar bir nesneyi veya alanı gözlemciye doğru iletir. Bu renkler ve tonların bir evin temeline yakın olması evin sokağa daha yakın görünmesini sağlar. Soğuk renkler ve derin mavi, yeşil ve siyah gibi tonlar evi sokaktan daha uzakta göstermek için kullanılır. Soğuk renkler dinlendiricidir, sıcak renkler ise hareketi ifade eder ve en iyi filtrelenmiş ışıktaki veya yeşil ya da koyu bir arka planda kullanılır. Renk, dikkati başka yöne çekmek için kullanılabilir. Bu amaçla kullanıldığında, sadece mevsimsel renklere değil yıl boyunca kullanılan renklere de dikkat edilmelidir. Rengin günün hangi saatinde kullanılacağı da göz önünde bulundurulabilir. Beyaz veya açık renk tonları bir verandada ilgi yaratmak için kullanılabilir. Koyu renkler, gün ışığı saatleri geçtikçe ailelerin bu alandan keyif almasına çok az katkıda bulunacaktır (Ingram, 1991).

1.5.4. Bitkilerin Doku Özelliği

Tasarımcılar ayrıca bir bitkinin dokusuyla, görsel pürüzlülüğü veya pürüzsüzlüğüyle de ilgilenirler. Uzaktan bakıldığında doku, bir bitkinin dallanma durumuna ya da farklılaşmış dal ve yaprak kümelerinin ne kadar büyük ya da küçük görüldüğüne göre değerlendirilir. Yakından bakıldığında ise doku, yaprak ve dalların boyut ve şekline göre belirlenir (Turner, 2011). Yapraklar, dallar ve dallar arasındaki ilişkiler farklılık gösterdikçe bitkilerin dokusu da farklılık gösterir (Şekil 51, Ingram, 1991).



Şekil 51. Bitkilerdeki farklı doku tipleri (Ingram, 1991)

1.5.4.1. Kaba Doku

Catalpa, *Mahonia* ve *Hydrangea* gibi kaba dokulu bitkiler daha büyük yapraklara, daha kalın dallara veya daha büyük dal ve yaprak kümelerine sahiptir. Bu bitkiler peyzajda daha güçlü gölgeler oluştururlar. Kaba dokulu bitkiler, mevcut tüm güneş ışınlarını yakalamak için daha fazla yüzey alanına ihtiyaç duyulan tepe taşlarıyla tam kapalı bir ortamın alt katmanlarında hayatta kalmaya daha uygun olabilir (Turner, 2011), (Şekil 52).



Şekil 52. Kaba dokuya sahip bir bitki, *Hydrangea macrophylla* (Foto: G. ABAY)

1.5.4.2. Orta Doku

Çoğu bitki orta dokuludur (Şekil 53), bu nedenle kaba ya da ince dokulu olarak tanımlanamaz. Bu yapıdaki bitkiler basit şekilli orta büyüklükte yapraklarla karakterize edilir ve pürüzsüz kenarlara sahiptir. Ortalama büyüklükteki dallar yoğun aralıklı veya geniş boşluklu değildir. Genel form tipik olarak yuvarlak veya dağınıktır. Orta dokulu bitkiler, kaba ve ince dokulu bitkileri birbirine bağlamak ve birleştirmek için bir arka plan görevi görür. Orta dokulu bitkilere *Agapanthus*, *Ardisia*, *Camellia*, *Euonymus*, *Pittosporum* ve *Viburnum* örnekleri verilebilir (Hansen, 2010).



Şekil 53. Orta dokuya sahip bir bitki, *Prunus cerasifera* (Foto: T. MEYDAN)

1.5.4.3. İnce Doku

İnce dokulu bitkiler küçük yapraklı, ince dallı veya daha küçük dal ve yaprak kümelerine sahip olanlardır (Şekil 54). Örneğin, *Taxus baccata*, *Picea glauca*, *Buxus sempervirens* ve *Ligustrum ovalifolium* gibi ince dokulu bitkiler genellikle budanmış formlarda kullanılır. Çünkü tek tek yaprakları ve dalları istenilen genel görünümle uyumlu değildir. Botanikse açıdan bakıldığında, ince dokulu bir bitki, yoğun kar yağışı veya şiddetli rüzgârların yaygın olduğu iklimler için daha uygun olabilir. Çünkü yapraklar çok fazla kar tutmaz veya çok fazla direnç taşımaz ve dallar kırılmaktan ziyade bükülmeye daha yatkındır (Turner, 2011).



Şekil 54. İnce dokuya sahip bir bitki, *Elaeagnus angustifolia* (Foto: T. MEYDAN)

1.6. Araştırma Konusu ile İlgili Önceki Çalışmalar

Önder (1990); Konya ili yerleşim merkezindeki yeşil alanlarda kullanılan odunsu bitkilerin kullanım şekilleri ve gelişme durumlarını incelemiştir. Ayrıca, yeşil alanların mevcut durumları ve odunsu bitkilerin yanlış kullanımları konusunda alınabilecek önlemler ele alınmıştır.

Nurtekin (2007) çalışmasında, bitkisel tasarım ve bitki materyali kavramlarını tanımlanmış ve bitkilerin işlevsel anlamda tasarımda kullanım durumları ile görsel özelliklerini incelemiştir. Bitkisel tasarım öğeleri ve görsel kompozisyon ilkeleri üzerinde durularak bu kavramların İstanbul-Bahçeşehir örneğinde bitkisel tasarım uygulamasına nasıl yansıdığını incelemiştir. Buna ek olarak, Bahçeşehir Toplu Konut Alanı içerisinde bir kent parkı statüsünde planlanmış olan Doğa Parkı'nın mevcut durumu, bitkisel tasarım projesi ile karşılaştırılmak suretiyle irdelenmiştir.

Sırtkaya (2007); Samsun, Ordu ve Rize kentlerinin bazı kıyı parklarındaki park alanları çevresinde giriş, oturma, odak, sirkülasyon ve sınır olarak beş farklı mekânsal kategoride peyzaj dokusunu oluşturmada kullanılan bitki materyalini tespit etmiştir. Çalışmada bitki materyalinin bitkisel tasarım yönünden analizi yapılarak bitki kompozisyonlarının oluşturduğu mekânsal yapı incelemesi de gerçekleştirilmiştir. Yine, estetik-fonksiyonel özellikler dikkate alınarak kullanıcının mekân tercihleri analiz edilmiştir.

Ertunç (2011); Antakya kentindeki bazı toplu konut alanları ve parklarda kullanılan süs bitkilerinin peyzaj kullanımları ve yeterlilik yönlerini değerlendirmiştir. Araştırmada, kent halkının tasarım bitkileri ile ilgili bilgileri, tercihleri ve bu konudaki istekleri yapılan anket çalışmaları sonucu değerlendirilmiştir.

Yayım Yener (2012); İstanbul'da peyzaj düzenlemelerinde kullanılan doğal ve egzotik odunsu bitkiler üzerine çalışma yapmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda 117 doğal ve 472 egzotik olmak üzere toplam 589 bitki türü tespit edilmiştir. Odunsu bitki türlerinin cins ve takson bazında kullanım yoğunlukları, türlerin ekolojik özellikleri ve kentin doğal bitkilerinin peyzaj düzenlemelerinde kullanımının ele alındığı çalışmada, egzotik bitkilerin kullanımı durumunda düzenlemesi yapılacak alan ile benzer ekolojik özellikteki uyumlu türler olması gerektiğine işaret edilmiştir.

Akduman Hoşer (2014) çalışmasında İzmit'teki park ve bahçelerde yetiştirilen süs bitkilerini araştırmıştır. 148 farklı bitkinin tespit edildiği çalışmada en fazla türa sahip familyalar listelenmiş ve bitki türlerine ait bazı morfolojik ve ekolojik özelliklere değinilmiştir.

Tutal (2015); Bingöl ilinde peyzaj düzenlemelerinde kullanılan bitki türleri üzerine bir araştırma yapmıştır. Parkların alansal olarak büyük olanlarının (>2000 m²) seçildiği çalışmada sayıca en fazla karşılaşılan bitkiler ve bunların tercih nedenleri üzerinde durulmuştur.

Acar (2016) Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde rekreasyon alanlarında kullanılan süs bitkilerini araştırmıştır. İncelenen bitkilerde alerjen özellikler ile morfolojik ve fenolojik gözlemler ele alınmıştır. Toplam 165 bitki türün tespit edildiği çalışmada 14 bitkinin alerjen özellikte olduğu belirlenmiştir.

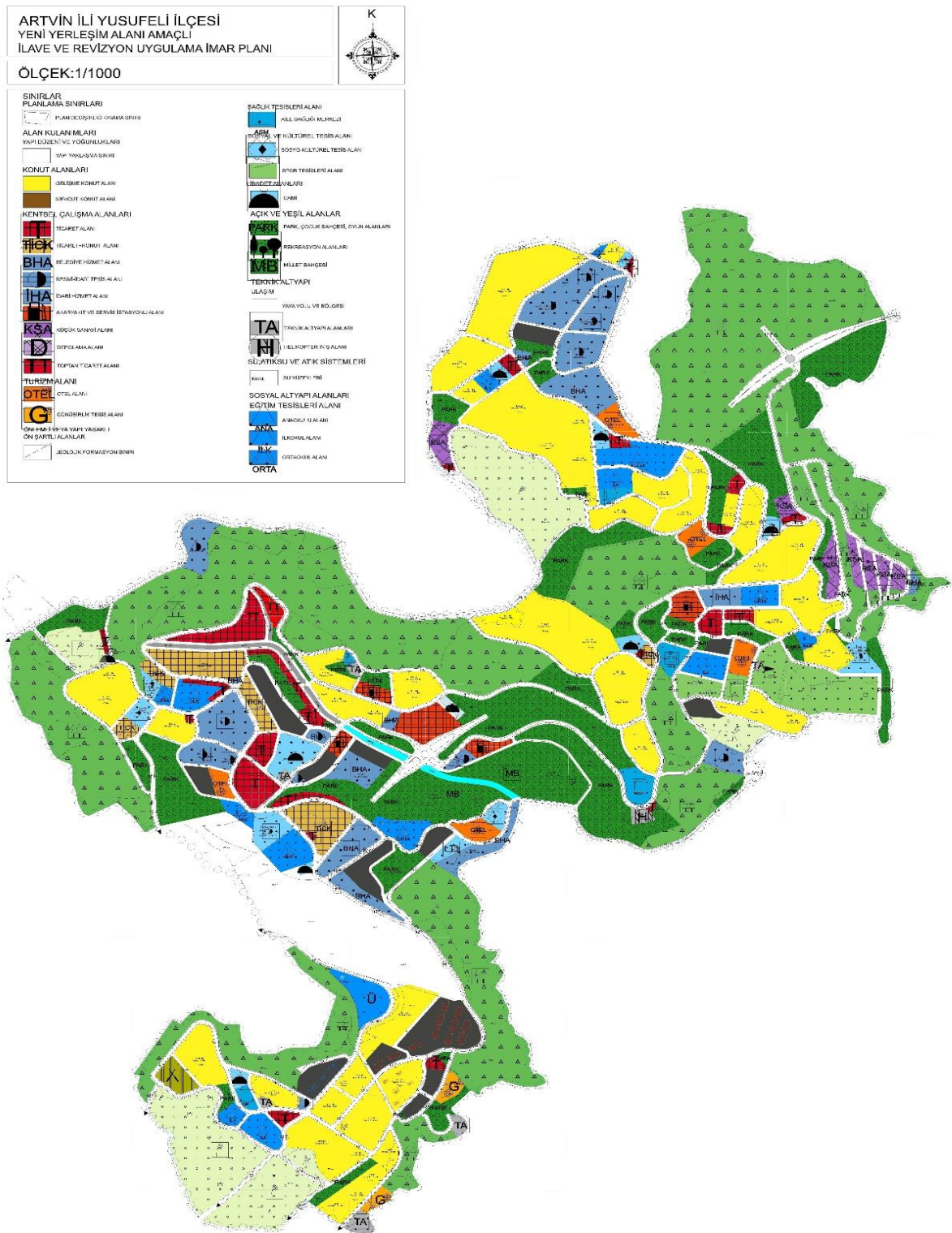
Askan ve Yılmaz (2016) Erzincan kent merkezindeki kamu kurum ve kuruluşlarına ait açık ve yeşil alanlar ile özel mülkiyete ait aynı kategorilerdeki alanlarda kullanılan doğal türler dışındaki bitki türlerini araştırmışlardır. Çalışmalarında 46 geniş yapraklı, 18 iğne yapraklı, 34 ağaçcık-çalı ve 9 sarılıcı olmak üzere 107 bitki türünün varlığından söz edilmektedir. Bu alanlardaki bitki sayımları, bitki türlerinin kullanım alanları ve amaçları, yoğunlukları, mevsimsel değişimleri ve bitkisel tasarım yönünden de değerlendirmeler yapılmıştır.

Caf vd. (2016) yaptıkları çalışma kapsamında Bingöl ili ve çevresindeki açık yeşil alanlarda kullanılan odunsu bitkiler, bunların kullanım amaçları, kullanılan doğal bitkiler ve kullanım oranlarını ele almışlardır.

Ercan (2016) Adana ili Seyhan ilçesindeki rekreasyon alanlarında peyzaj amaçlı kullanılan süs bitkilerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda 159 türün varlığını rapor etmiştir. Bunlardan 58'inin ağaç, 41'inin çalı, 17'sinin sarılıcı ve tırmanıcı, geri kalanlarının ise mevsimlik, çim ve yer örtücü ile kaya ve su bitkileri kategorisinde olduğunu belirtmiştir. Ayrıca tespit edilen bitkilerin 81'inin doğal, 78'inin ise egzotik statüde olduğu rapor edilmiştir.

Tarakcı Eren ve Var (2016) Trabzon kent örneğinde parkların bitkisel tasarımında kullanılan türleri araştırmışlardır. Çalışmada, Trabzon kenti içerisinde alan büyüklüğü 1 ha'nın üzerinde olan parklardaki bitki kompozisyonları (bitkilerin ölçüleri açısından), bitki türleri ve doğallık oranları değerlendirilmiştir.

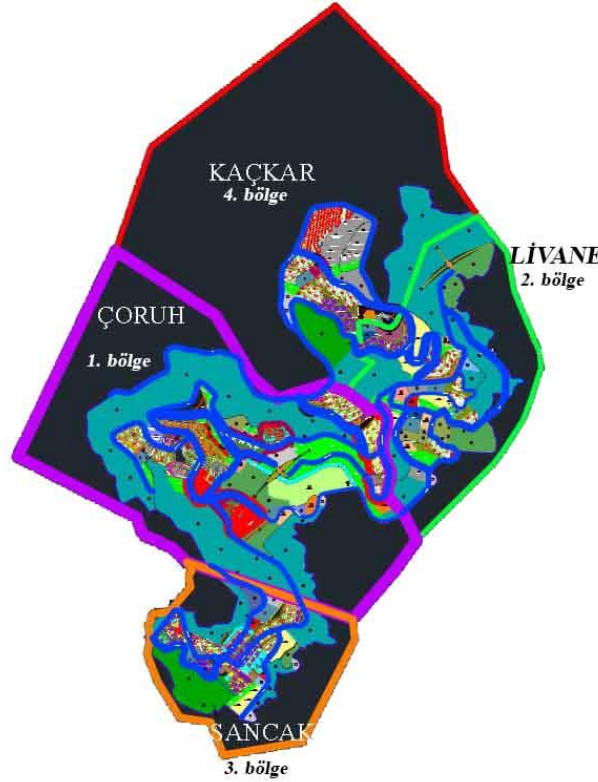
Çorbacı vd. (2020) Rize ili kentsel açık yeşil alan sistemi içerisinde yer alan ve kent kullanıcılarına rekreasyonel imkânlar sunan parklar, çocuk oyun alanları ve kavşaklar bitki türleri değerlendirilmiş ve 232'si doğal ve 73'ü egzotik olmak üzere toplam 305 bitki türü tanımlanmıştır. Ayrıca, çalışmada doğal bitki kullanımına yönelik öneriler sunulmuştur.



2.1.1. Yusufeli Eski ve Yeni Yerleşim Alanlarının Tanımlanması

2.1.1.1. Yusufeli Eski ve Yeni Yerleşim Alanları Hakkında Bazı Bilgiler

Yusufeli barajının tamamlanması sonucu yaklaşık 612 ha orman, 62 ha tarım arazisi, ilçe merkezi ile birlikte üç köy tamamen ve 18 köy de kısmen sular altında kalmıştır (Yılmam ve Turgut, 2020). Eski Yusufeli ilçesinde 75 ha yerleşim alanı varken, yeni Yusufeli yerleşim alanında yeniden iskân çerçevesinde bu rakam 150 ha olmuş ve kamu binaları ve sosyal yapılar iki kat artmıştır (Anadoluajansı.com, 2021). Yusufeli yeni yerleşim alanı 4 etaptan oluşmaktadır. Bunlar; 1. Etap (Çoruh mh.), 2. Etap (Livane mh.), 3. Etap (Sancak mh.) ve 4. Etap (Kaçkar mh.) olarak planlanmıştır (Şekil 57).



Şekil 57. Yusufeli yeni yerleşim alanı bölgeleri (Yusufeli Belediyesi, 2023)

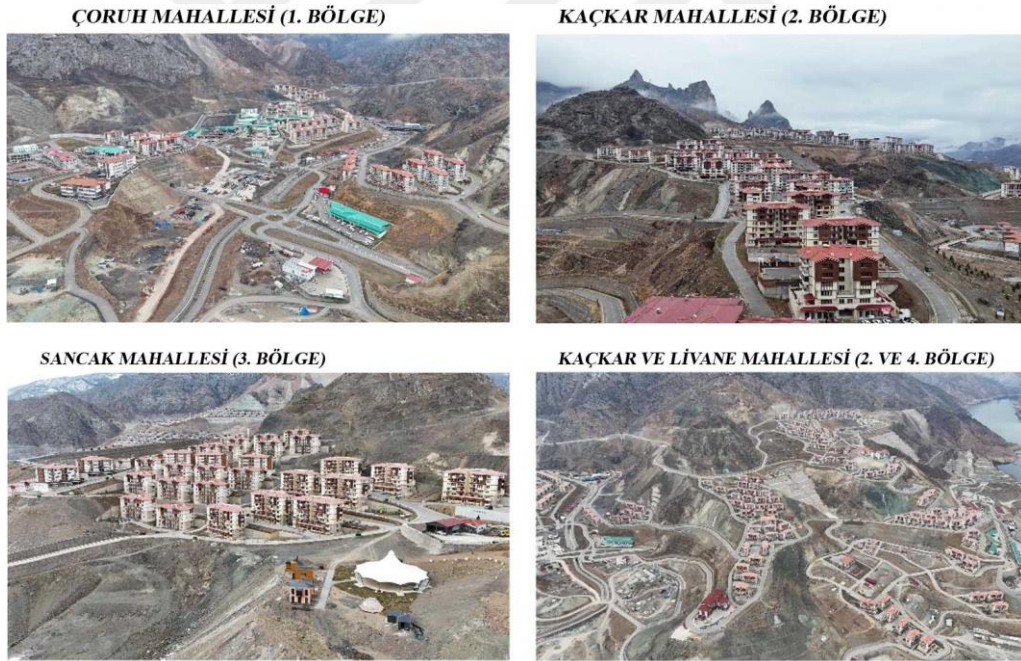
Yusufeli’nde yazları sıcak ve kurak, kışları ise karasal iklime göre kısmen ılık ve daha az yağışlı bir iklim görülmektedir. Karasal ve Akdeniz iklim tiplerinin bir karışımının belirgin bir etkisinin görüldüğü ilçede özellikle vadi tabanlarında iklim

Akdeniz iklimine çok yaklaşımaktadır (Artvin.gov.tr, 2024). İlçenin önemli bir bölümü (%58,61) kahverengi orman topraklarından oluşmaktadır (Yavuz Özalp vd., 2013).

Yusufeli ilçesinde yıllık ortalama sıcaklık 14,13 °C dir. En yüksek sıcaklık 43,8 °C ile Ağustos ayında görülürken, en düşük sıcaklık değeri 16,5°C ile Ocak ayında ölçülmüştür. Yıllık ortalama yağış ise 275,4 mm dir (Eminağaoğlu ve Aksu, 2015).

2.1.1.2. Yusufeli Yeni Yerleşim Alanı Peyzaj Çalışmaları

Yılmam ve Turgut (2020), çalışmasında; Yusufeli Belediyesi İmar planında yer alan bilgilere göre yeni yerleşim bölgesinde 1300 konut için 21.6 ha (Şekil 58), aktif yeşil alanlar için 9.65 ha ve pasif yeşil alanlar için ise 5.1 ha alan planlandığını rapor etmiştir (Şekil 59).



Şekil 58. Yusufeli yeni yerleşim yerindeki toplu konutlara ait bölgeleri gösteren drone görüntüleri (Foto: T. MEYDAN)



Şekil 59. Yusufeli yeni yerleşim yerindeki bazı yeşil alanlara ait görseller (Foto: T. MEYDAN)

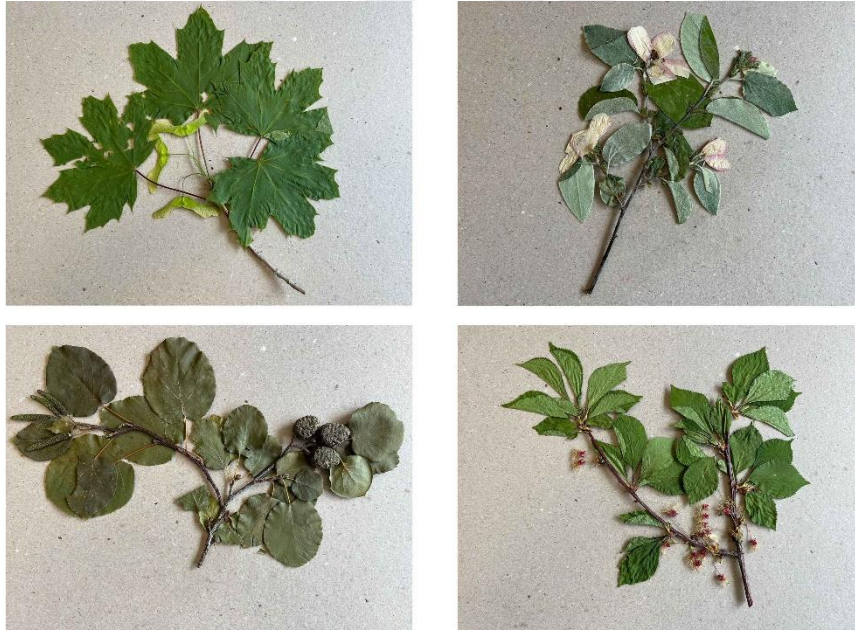
2.2. Yöntem

Tez konusu ile ilgili literatür taramaları gerçekleştirilmiştir. Literatür taramasına, konu ile ilgili anahtar kelimelerin seçilmesi ile başlanmış ve ilgili veri tabanlarında araştırılmıştır. Google Akademik, ULAKBİM, Scopus, Ebscohost, Science Direct, Elsevier, JSTOR, SpringerLink, Taylor&Francis, TR Dizin, Web of Science, Wiley Online Library gibi veri tabanları ile basılı materyallerden yararlanılmıştır. Literatür taraması yapılırken kaynakların; tez konusu ile ilgili olmasına, akademik çalışmalardan oluşmasına, literatür taraması sonucunda elde edilen çalışmalardaki okunacak metinlerin teze aktarılırken tamamen aynı cümlelerle değil, özgün ifadelerle özetlenip ve yorumlanmasına ve internetten alınan bilgilerin akademik açıdan geçerli olmasına dikkat edilmiştir.

Yusufeli yeni yerleşim alanında bitkisel tasarımda kullanılan doğal ve egzotik bitki taksonlarının kullanıldığı alanlar; konut bahçeleri ve çocuk oyun alanları, yollar (yaya ve araç) ve refüjler, kamu ve ticaret alanları ve su kanalında yapılmıştır. Yeni yerleşim yerinde peyzaj uygulamalarında kullanılan bitkilerden örnekler alınmış ve

alınan örnekler belli teknikler uygulanarak kurutulmuştur. Arazide bitki örnekleri alınırken her bir taksona ait mevki, yükseklik (rakım), coğrafi koordinatlar, toplama tarihi vb. gibi bazı notlar alınmıştır. Bu bilgilerle birlikte her bir bitkiye ait estetik ve fonksiyonel gözlemlerle ilgili verilerin de yer aldığı “Odunsu Bitkilere Ait İnceleme Formu (Tablo 1)” EKLER kısmında verilmiştir. Estetik açıdan bitkilerin form, renk, doku ve çizgisel özellikleri; fonksiyonel açıdan ise bitkilerin insanoğlu için sağladığı faydalar (mimari, çevresel ve görsel fonksiyonlar) ele alınmıştır (Korkut vd. 2010; Korkut ve Kiper 2021).

Toplanacak örneklerin hastalıklı olmamasına dikkat edilmiş ve teşhislerinin daha sağlıklı olması açısından bitkilerin yapraklarının olgunlaşmış ve tam, mümkün mertebe çiçekli ve meyveli halinin olmasına özen gösterilmiştir (Şekil 60). Odunsu bitkilerden dal kesme gereci veya el makası ile alınan birkaç dal örnekleri poşet torbalara düzgün bir şekilde (aynı takson yan yana) konulmuştur (Dığrak ve İlçim, 2002; Gençler Özkan, 2021).



Şekil 60. *Acer platanoides*, *Cydonia oblonga* , *Alnus orientalis*, *Prunus avium* bitkilerin kurutulmuş yaprak örnekleri (Foto: T. MEYDAN)

Tablo 1. Odunsu Bitkilere Ait İnceleme Formu

Örnek Numarası:		Toplama Tarihi:					
Familyası:							
Latince Adı:		Türkçe Adı:					
Coğrafi Koordinatlar:		Rakım:					
Lokalite Adı:		Alandaki örnek sayısı:					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler:							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)			
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtüntücü/Yayılcı	Pitoresk- Manzara
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak		Çiçek		Meyve			
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce		Orta		Kaba			
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma,			
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		sınırlandırma			
Perdeleme				Vurgulama			

Araziden toplanan her bir bitki örneği gazete kâğıtları ve kurutma kâğıtları arasına konarak ve tahta çıtalardan yapılmış ızgaralar (pres) arasında kemer veya tokalı kayış gibi bir ekipmanla sıkıştırılarak havadar bir ortamda kurutulması sağlanmıştır. Bu işlemleri yaparken preslenecek bitkinin tüm parçaları düzgün bir şekilde gazete

kâğıtları arasına yerleştirilmiştir. Bitkilerin boyu gazete kâğıdından büyük ise V, N, M şeklinde kıvrılarak yerleşim düzeni sağlanmıştır. Pres esnasında bitkilerin dalları ve çiçekleri gazete kâğıdının kenarından dışarıya taşmayacak şekilde düzenleme yapılmıştır. Çok daha büyük ve dallanmış örnekler için üst üste gelebilecek kısımları olabildiğince azaltmak için sürgün ve yapraklar kesilmiştir. Her bir gazete kağıdı arasında kurutma kâğıtları konularak yapılan pres işlemi belirli bir kalınlığa geldiğinde kemer veya tokalı kayış yardımıyla sıkıştırılmıştır. Bitkilerin araziden toplandığı ilk günlerde kullanılan gazete kâğıtları gün içinde birkaç defa değiştirilerek örneklerin kararması engellenmiştir. Daha sonraki günlerde günlük kâğıt değişimi yapılarak bitki kuruyuncaya kadar bu işleme devam edilmiştir. Kurutulan bitkiler; uzun yıllar kullanılması için 40x30 cm uzunluk ve 26x28 cm genişlikteki beyaz renkte herbaryum kartonlarına yapıştırılmıştır. Gövde, dal ve çiçek sapı üzerinden kendinden yapışmalı kâğıt bantlar kullanılarak herbaryum kartonlarına sabitlenmiştir. Her bir herbaryum örneğinin sağ alt köşesinde genellikle boyutları 7x15 cm olan etiketler konulmuş ve bitki ile ilgili bilgilere yer verilmiştir (Dığrak ve İlçim, 2002; Gençler Özkan, 2021). Herbaryum örneği haline getirilen ve teşhis işlemleri tamamlanan bitkiler, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Bitki Materyali Laboratuvarında muhafaza edilmektedir.

Bitkilerin teşhis edilmesinde ilgili literatür eserlerinden yararlanılmıştır. Koniferler için Eckenwalder (2009), Dirr (2011), Auders ve Spicer (2012a,b), Dirr ve Warren (2019), geniş yapraklı herdem yeşil ve yaprak döken bitkiler için Dirr (2011), Dove ve Woolridge (2018), McOndoe (2018), Dirr ve Warren (2019) eserleri kullanılmıştır. Bitkilerin güncel Latince isimleri ve Otörlerin kontrolü Tropicos (1982) web adresinden yapılmıştır. Bitkilere ait Türkçe isimlerin verilisinde Tuzlacı (2010), Mamıkoğlu (2017), Zencirkıran (2019), Akkemik (2020), Ata (2020, 2021) gibi eserlerden yararlanılmıştır.

Bulgular bölümünde odunsu bitkilere ait listenin oluşturulmasında okuyucuya kolaylık sağlaması açısından Latince isimler “Cins” adına göre alfabetik sırada verilmiştir. Aynı cinse ait farklı takson için epitetlerine göre sıralama yapılmıştır. Bitkinin Latince isminden sonra otör, Türkçe ismi ve ait olduğu familya verilmiştir. Daha sonra her bir türün yerleşim alanındaki lokalitesi, coğrafi koordinatları, rakımı ve bitkinin toplanma tarihi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1.Yusufeli Yeni Yerleşim Alanında Tespit Edilen Odunsu Bitkilerin Listesi

Arazi çalışmaları sonucunda toplanan peyzaj bitkilerinin teşhisleri sonucunda 17 familya ve 26 cinse bağlı toplam 34 takson tespit edilmiştir. Takson sayısı bakımından en zengin cinsler; *Acer* (4), *Fraxinus* (3), *Tilia* (3) ve *Prunus* (2) dur. Diğer cinslerin her biri tek bir türle temsil edilmektedir. Takson sayısı bakımından en zengin ilk beş familyalar sırasıyla Sapindaceae (5), Oleaceae (4), Rosaceae (4), Cupressaceae (3) ve Malvaceae (3)'dir. Bunlar sırası ile:

Acer negundo L. (Dişbudak yapraklı akçaağaç) – Sapindaceae (Şekil 61).

- Vecanget Caddesi (1. Bölge), 40°48' 33.99" K / 41°31' 43.35" D, 724 m, 29.04.2024.



Şekil 61. *Acer negundo* L. (Foto: T. MEYDAN)

Acer negundo L. fo. *flamingo* Geerinck (Flamingo Akçaağaç) –Sapindaceae (Şekil 62).

- Yusuf İzzettin Caddesi (3. Bölge), 41°48' 34.23" K / 41°31' 46.36" D, 709 m, 29.04.2024



Şekil 62. *Acer negundo* L. fo. *flamingo* Geerinck (Foto: T. MEYDAN)

Acer platanoides L. (Çınar yapraklı akçaağaç) – Sapindaceae (Şekil 63).

- Yusuf İzzettin Caddesi (3. Bölge), 41°48' 34.23" K / 41°31' 46.36" D, 707 m, 29.04.2024



Şekil 63. *Acer platanoides* L. (Foto: T. MEYDAN)

Acer pseudoplatanus L. (Dağ akçaağacı) – Sapindaceae (Şekil 64).

- Ersis1 Caddesi (4. Bölge), 40°48' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 842 m, 16.10.2023



Şekil 64. *Acer pseudoplatanus* L. (Foto: T. MEYDAN)

Aesculus hippocastanum L. (At kestanesi)- Sapindaceae (Şekil 65).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 966 m, 22.05.2024



Şekil 65. *Aesculus hippocastanum* L. (Foto: T. MEYDAN)

Alnus orientalis Decne. (Doğu kıızılağacı) – Betulaceae (Şekil 66).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 965 m, 16.10.2023



Şekil 66. *Alnus orientalis* Decne. (Foto: T. MEYDAN)

Betula pendula Roth. (Adi huş) – Betulaceae (Şekil 67).

- Vecanget Caddesi (1. Bölge), 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D, 707 m, 29.04.2024



Şekil 67. *Betula pendula* Roth. (Foto: T. MEYDAN)

Catalpa bignonioides Walter (Katalpa) – Bignoniaceae (Şekil 68).

- Vecanget Caddesi (2. Bölgeden 1. Bölgeye geçiş alanı), 40°48' 36.75" K / 41°32' 12.34" D, 708 m, 29.04.2024



Şekil 68. *Catalpa bignonioides* Walter (Foto: T. MEYDAN)

Cornus mas L. (Kızılcık) – Cornaceae (Şekil 69).

- Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 765 m, 29.04.2024



Şekil 69. *Cornus mas* L. (Foto: T. MEYDAN)

Cupressus arizonica Greene (Arizona servisi) – Cupressaceae (Şekil 70)

- Enver Paşa Caddesi (3. Bölge), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 765 m, 29.04.2024



Şekil 70. *Cupressus arizonica* Greene (Foto: T. MEYDAN)

x Cupressocyparis leylandii (A.B. Jacks. & Dallim.) Dallim. (Şekil 71).

(Leylandi, Melez servi) – Cupressaceae

- Çakaloğlu 4 Caddesi (2. Bölge), 40°49' 04.32" K / 41°32' 14.52" D, 782 m, 29.04.2024



Şekil 71. *x Cupressocyparis leylandii* (A.B. Jacks. & Dallim.) Dallim. (Foto: T. MEYDAN)

Cydonia oblonga Mill. (Ayva) – Rosaceae (Şekil 72).

- Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 765 m, 20.04.2024



Şekil 72. *Cydonia oblonga* Mill. (Foto: T. MEYDAN)

Elaeagnus angustifolia L. (Kuş iğdesi) – Elaeagnaceae (Şekil 73).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 950 m, 29.04.2024
- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 875 m, 16.10.2023



Şekil 73. *Elaeagnus angustifolia* L. (Foto: T. MEYDAN)

Ficus carica L. (İncir) – Moraceae (Şekil 74).

- Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 765 m, 29.04.2024



Şekil 74. *Ficus carica* L. (Foto: T. MEYDAN)

Fraxinus angustifolia Vahl (Sivri meyveli dişbudak) – Oleaceae (Şekil 75).

- Vecanget Caddesi (1. Bölge), 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D, 707 m, 16.10.2023



Şekil 75. *Fraxinus angustifolia* Vahl (Foto: T. MEYDAN)

Fraxinus excelsior L. (Adi dişbudak) – Oleaceae (Şekil 76).

- Kazım Karabekir 2 Cadde (4. Bölge), 40°49' 35.68" K / 41°31' 43.94" D, 933 m, 16.10.2023



Şekil 76. *Fraxinus excelsior* L. (Foto: T. MEYDAN)

Fraxinus ornus L. (Çiçekli dişbudak) – Oleaceae (Şekil 77).

- Vecanget Caddesi (1. Bölge), 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D, 707 m, 16.10.2023



Şekil 77. *Fraxinus ornus* L. (Foto: T. MEYDAN)

Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması) – Rosaceae (Şekil 78).

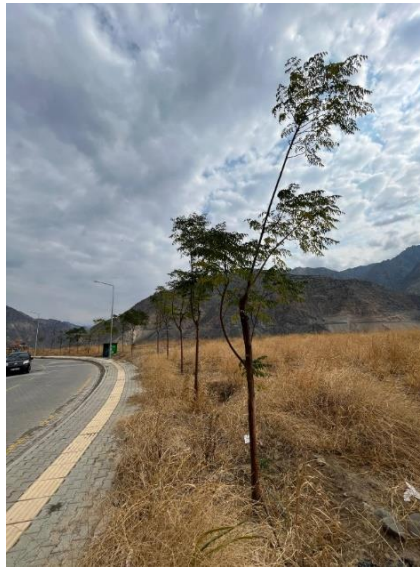
- Enver Paşa Caddesi (3. Bölge), 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D, 823 m, 29.04.2024
- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°48' 20.38" K / 41°31' 23.84" D, 934 m, 16.10.2023



Şekil 78. *Malus floribunda* Siebold ex Van Houtte (Foto: T. MEYDAN)

Melia azedarach L. (Tesbih ağacı) – Meliaceae (Şekil 79).

- Halitpaşa Caddesi (3. Bölge), 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D, 782 m, 29.04.2024



Şekil 79. *Melia azedarach* L. (Foto: T. MEYDAN)

Morus alba L. (Beyaz dut) – Moraceae (Şekil 80).

- Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 805 m, 29.04.2024



Şekil 80. *Morus alba* L. (Foto: T. MEYDAN)

Olea europae L. (Zeytin) – Oleaceae (Şekil 81).

- Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 765m, 29.04.2024



Şekil 81. *Olea europae* L. (Foto: T. MEYDAN)

Pinus nigra subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe (Anadolu Karaçamı) – Pinaceae (Şekil 82).

- Enver paşa Caddesi (3. Bölge), 40°48' 04.21" K / 41°31' 24.11" D, 787m, 24.05.2024



Şekil 82. *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe (Foto: T. MEYDAN)

Platanus x acerifolia (Aiton) Willd. (Londra çınarı) – Platanaceae (Şekil 83).

- Fevzi Çakmak Sokak (3. Bölge), 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D, 878 m, 16.10.2023



Şekil 83. *Platanus x acerifolia* (Aiton) Willd. (Foto: T. MEYDAN)

Prunus avium (L.) L. (Kiraz) – Rosaceae (Şekil 84).

- Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 765 m, 29.04.2024



Şekil 84. *Prunus avium* (L.) L. (Foto: T. MEYDAN)

Prunus cerasifera Ehrh. var. *pissardii* (Carrière) Koehne (Süs eriği) – Rosaceae (Şekil 85).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 922 m, 29.04.2024



Şekil 85. *Prunus cerasifera* Ehrh. var. *pissardii* (Carrière) Koehne (Foto: T. MEYDAN)

Punica granatum L. (Nar) – Lythraceae (Şekil 86).

- Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu), 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D, 765 m, 29.04.2024



Şekil 86. *Punica granatum* L. (Foto: T. MEYDAN)

Robinia pseudoacacia var. *umbraculifera* DC. (Top Akasya)- Fabaceae (Şekil 87).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 922 m, 16.10.2023



Şekil 87. *Robinia pseudoacacia* var. *umbraculifera* DC. (Foto: T. MEYDAN)

Salix alba L. (Ak söğüt, köy söğüdü) – Salicaceae (Şekil 88).

- Dr. Mimar Kadir Topbaş Caddesi (1. Bölge), 40°48' 36.75" K / 41°32' 12.34" D, 697 m, 29.04.2024



Şekil 88. *Salix alba* L. (Foto: T. MEYDAN)

Sophora japonica L. (Japon soforası) – Fabaceae (Şekil 89).

- Enver paşa Caddesi (3. Bölge), 40°48' 04.21" K / 41°31' 24.11" D, 820 m, 16.10.2023



Şekil 89. *Sophora japonica* L. (Foto: T. MEYDAN)

Thuja orientalis compacta aurea nana (Doğu mazısı) – Cupressaceae (Şekil 90).

- Dr. Mimar Kadir Topbaş Caddesi (1. Bölge), 40°48' 36.75" K / 41°32' 12.34" D, 697 m, 16.10.2023



Şekil 90. *Thuja orientalis compacta aurea nana* L. (Foto: T. MEYDAN)

Tilia cordata Mill. (Küçük yapraklı ıhlamur) – Malvaceae (Şekil 91).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 965 m, 16.10.2023



Şekil 91. *Tilia cordata* Mill. (Foto: T. MEYDAN)

Tilia dasystyla subsp. *caucasica* Pigott (Kafkas İhlamuru) – Malvaceae (Şekil 92).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 967 m, 16.10.2023



Şekil 92. *Tilia dasystyla* subsp. *caucasica* Pigott (Foto: T. MEYDAN)

Tilia tomentosa Moench (Gümüşi ihlamur) – Malvaceae (Şekil 93).

- Yusuf İzzettin Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş), 40°48' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 709 m, 16.10.2023



Şekil 93. *Tilia tomentosa* Moench (Foto: T. MEYDAN)

Zelkova carpinifolia (Pall.) K. Koch (Gürgen yapraklı kayacık) – Ulmaceae (Şekil 94).

- Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge), 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D, 966 m, 16.10.2023



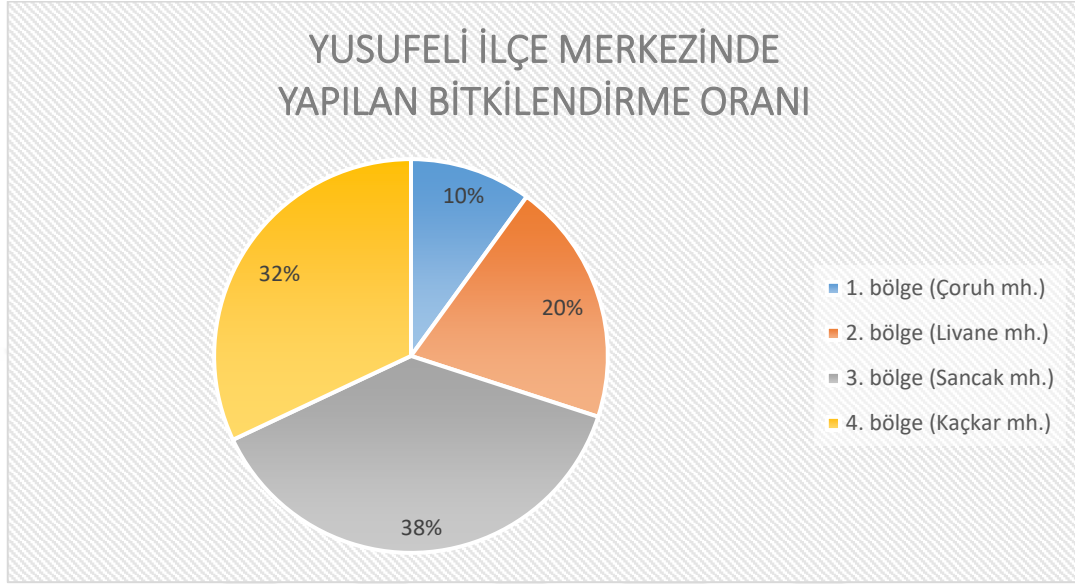
Şekil 94. *Zelkova carpinifolia* (Pall.) K. Koch (Foto: T. MEYDAN)

3.2. Yusufeli Yeni Yerleşim Alanında Bulunan Odunsu Bitkilerin Kullanım Alanlarının Estetik ve Fonksiyonel Açıdan İrdelenmesi

Yusufeli yeni yerleşim yerindeki; Konut Bahçeleri ve Çocuk Oyun Alanları, Yollar (yaya ve araç) ve Refüjler, Kamu ve Ticaret Alanları ve Su Kanalı etrafında kullanılan odunsu peyzaj bitkileri incelenerek, bu bitkilere ait estetik ve fonksiyonel gözlemler ele alınmış ve kullanım alanları ile ilgili irdeleme yapılmıştır.

Bitkilendirmelerin; konut bahçeleri ve çocuk oyun alanlarında, yollar (yaya ve araç) ve refüjler, kamu ve ticaret alanları, su kanallarında yapıldığı alanlar incelenmiştir. İlçe merkezinde yapılmış olan bitkilendirmelerin en fazlası 3. Bölge (Sancak mh.) olurken en az 1. Bölge (Çoruh mh.) olduğu gözlemlenmiştir. 17 familya ve 26 cinse bağlı toplam 34 odunsu taksonların her bir bölgede en az 1 adet olduğu tespit edilmiştir.

Bu tespitler belirlendikten sonra ilçe merkezinde yapılmış olan bitkilendirmeler bölge bölge incelenip bitkilendirmelerin yapıldığı alanlar tablo haline getirilmiştir (Şekil 95).



Şekil 95. Yusufeli ilçesinde yapılan bitkilendirmelerin bölgelere göre yüzdelik oranları

İlçe merkezindeki bitkilendirmelerde, bitkisel tasarım değerlendirmesi yapılırken ‘Estetik ve Fonksiyonel gözlemler’ olarak alt başlıklarda incelenmiştir. Bu gözlemler incelenirken sırası ile:

- Estetik gözlemler:
 - Bitkinin ölçü özellikleri: ağaç – çalı – yer örtücü
 - Bitkinin Form Özellikleri: oval- sütun- geniş/yayvan- yuvarlak/kürsel- pramit- konik- sarkıcı- sürünücü/yayılıcı- pitoresk/manzara
 - Bitkinin Renk Özellikleri: yaprak- çiçek- meyve
 - Bitkinin Doku Özellikleri: ince- orta- kaba
 - Bitkinin Çizgisel Özellikleri: Düşey çizgi; yatay- düşey- eğik, eğri çizgi
- Fonksiyonel Gözlemler:
 - Mimari Fonksiyon: mahremiyet (gizlilik) sağlama- yönlendirme- perdeleme
 - Çevresel Kontrolü: gürültü kontrolü, iklimsel kontrol (rüzgar)
 - Görsel Fonksiyon: çevreleme, kuşatma, sınırlandırma- vurgulama

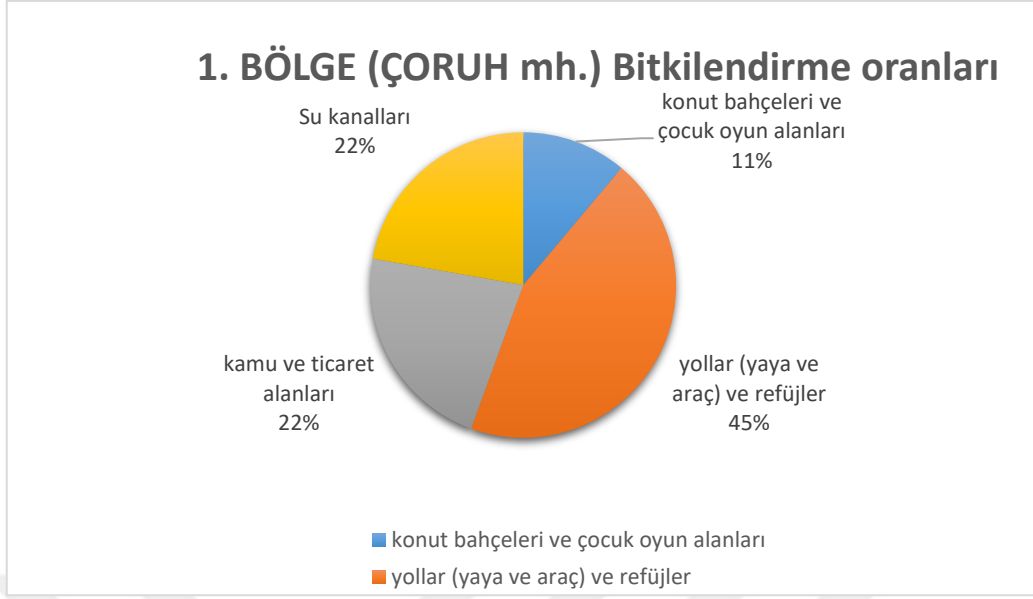
olarak incelemeler yapılmıştır. Bitkilendirme yapılan alanların her bölgeye ait sayısal verileri hesaplanarak her bölgeye özel tablo oluşturulmuştur.

3.2.1. Çoruh Mahallesi

1. bölge olan Çoruh Mahallesi'nde gerçekleştirilen bitkilendirme çalışmaları (Şekil 96), konut bahçeleri, çocuk oyun alanları, yaya ve araç yolları, refüjler, kamu ve ticaret alanları, su kanallarında kullanılan bitkilerin özelliklerini kapsamaktadır. Alınan bitki örnekleri ile bu alanlardaki bitkilendirmelerin genel özellikleri belirlenmiştir. Bu alandaki bitkilendirmelerin diğer alanlara göre yüzdelik oranları; kamu bahçeleri ve parklar, yollar ve refüjler, kamu ve ticaret alanları ve son olarak su kanalları olarak ele alınmıştır (Şekil 97). Bu yüzdelikler, alandaki bitkilendirmelerin sayısal verilerine göre hazırlanmıştır.



Şekil 96. 1. Bölge Çoruh mh. bitkilendirmenin yoğunlukta olduğu alanlar (Foto: T. MEYDAN)



Şekil 97. 1. Bölge (Çoruh mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN)

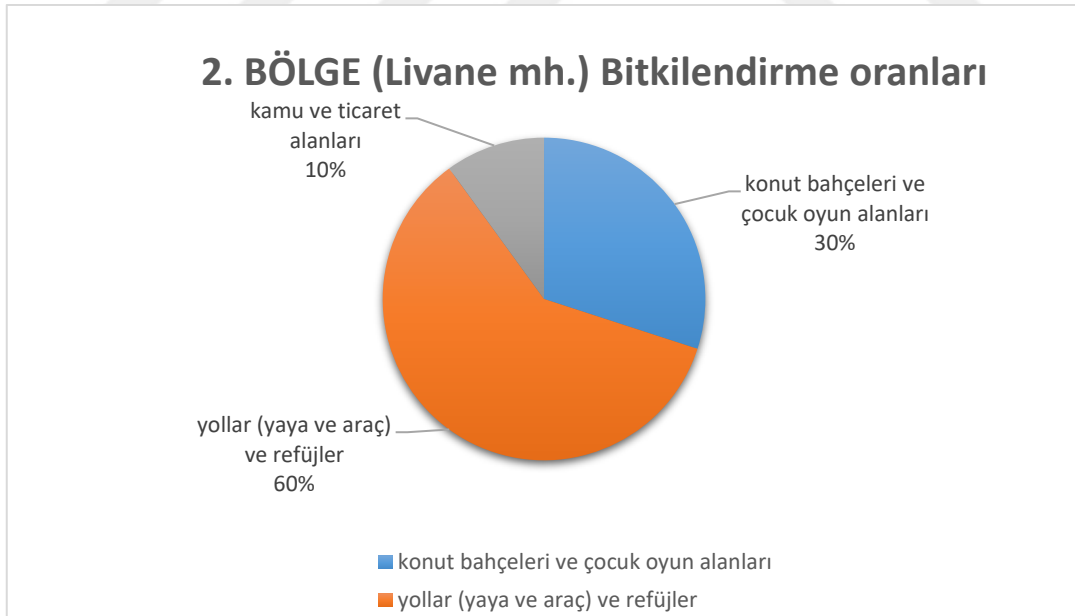
Genel olarak, bitkilendirmelerin çoğunluğunun yollar ve refüjlerin bulunduğu alanlarda yapıldığı incelenmiştir. Bu bölgede diğer bitkilerden daha fazla bitkilendirme yapılan taksonlar ise *Acer pseudoplatanus*, *Acer negundo*, *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*, *Fraxinus angustifolia*, *Melia azedarach*, *Catalpa bignonioides*, *Malus floribunda* ve *Pinus nigra* olmuştur.

3.2.2. Livane Mahallesi

2. bölge Livane mh. bulunan bitkilendirmelerin incelenmesi yapıldığında sanayi bölgesinin bitkilendirmenin olmadığı gözlemlenmiştir. Diğer alanlar ise çoğunlukla ağaçlandırmanın yollar ve refüjler etrafında daha sonra konut bahçeleri ve çocuk oyun alanlarında bitkilendirme yapılmış (Şekil 98, Şekil 99).



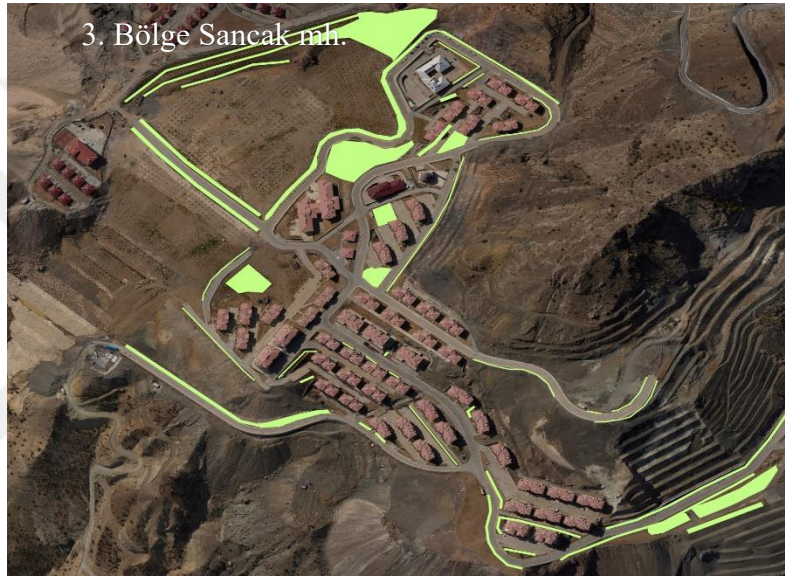
Şekil 98. 2. Bölge Livane mh. bitkilendirmenin yoğunlukta olduğu alanlar (T. MEYDAN)



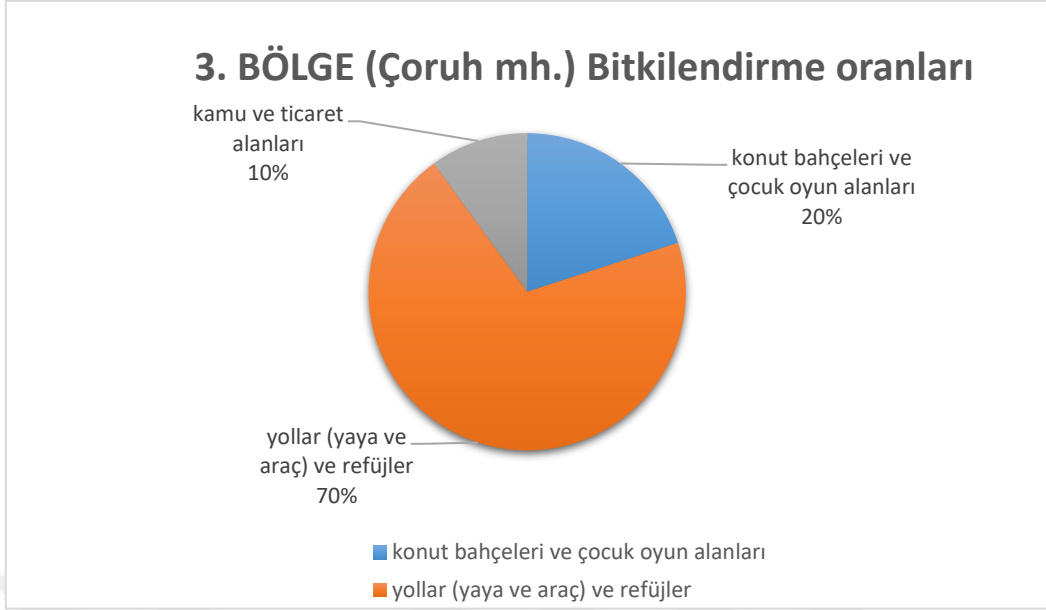
Şekil 99. 2. Bölge (Livane mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN)

3.2.3. Sancak Mahallesi

İlçenin yapımında başlanılan ilk etaplardan olan 3. Bölge Sancak mahallesi eğimli arazi koşulları olmasına rağmen bitkilendirmenin yoğun olduğu bölgelerdendir. Bu alandaki yoğun bitkilendirmenin olduğu bölge ise Tekkale köyü ile sınır olan Yusufeli İlçe Jandarma Komutanlığının yan tarafında bulunan yeşil alanda yapılmış olduğu gözlemlenmiştir. Bölgede kendi taç boylarına ve özelliklerine yaklaşan bitkilerin olduğundan dolayı estetik ve fonksiyonel gözlemler açısından net bilgiler verilebilmektedir (Şekil 100, Şekil 101).



Şekil 100. 3. Bölge Sancak mh. bitkilendirmenin yoğunlukta olduğu alanlar (T. MEYDAN)



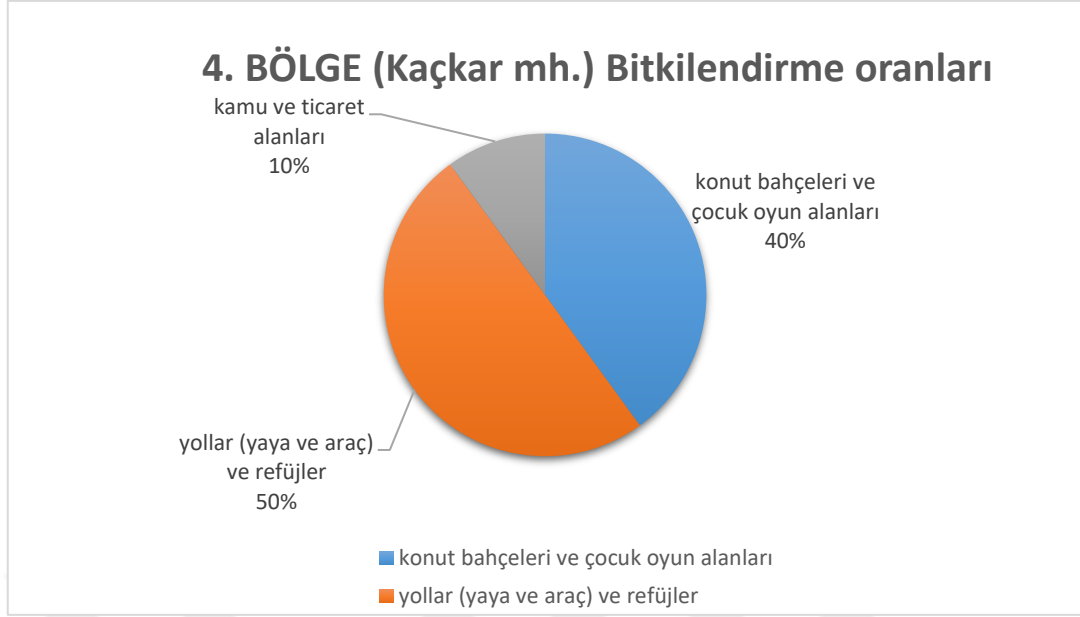
Şekil 101. 3. Bölge (Sancak mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN)

3.2.4. Kaçkar Mahallesi

4. bölge Kaçkar mahallesinde yol kenarı bitkilendirmeler konut bahçelerindeki bitkilendirmeler ile sayısal olarak neredeyse eşit olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 102). Ayrıyeten ilçenin en fazla bitkilendirme yapılan alanı olmasından kaynaklı estetik ve fonksiyonel gözlemler açısından net bir inceleme ele alınmıştır (Şekil 103).

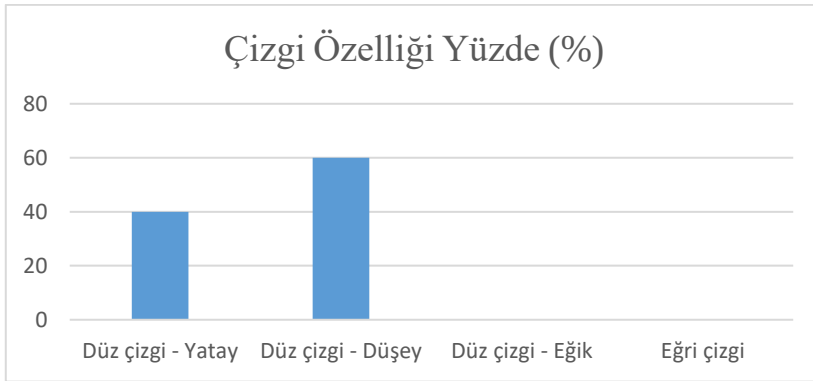
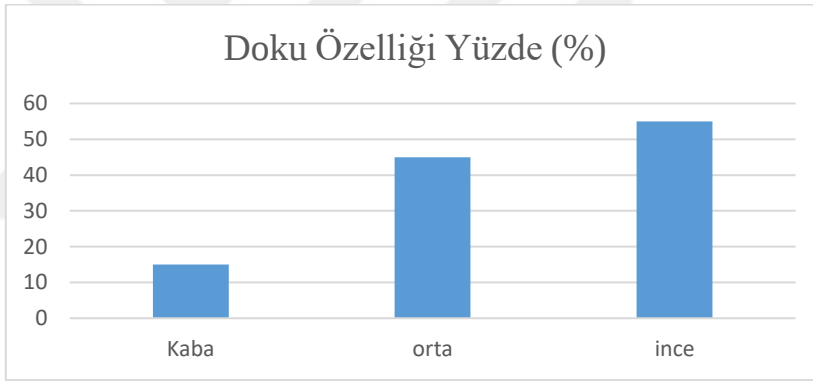
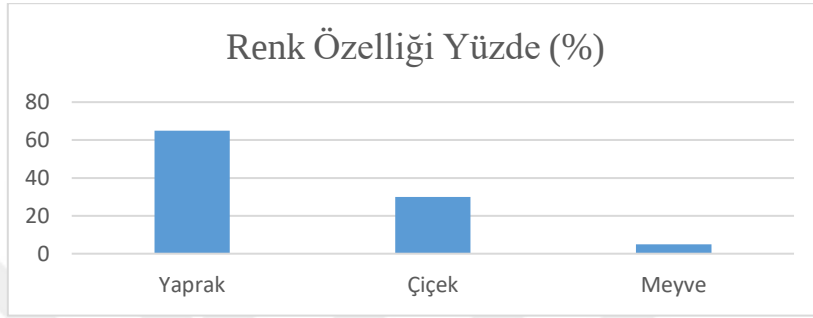
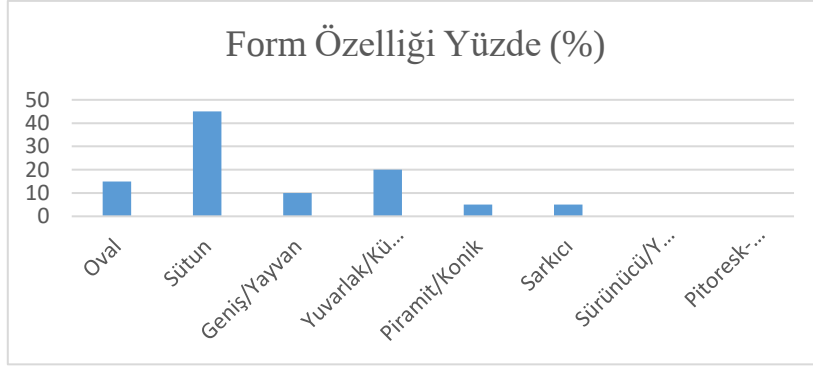


Şekil 102. 4. Bölge Sancak mh. bitkilendirmenin yoğunlukta olduğu alanlar (T. MEYDAN)

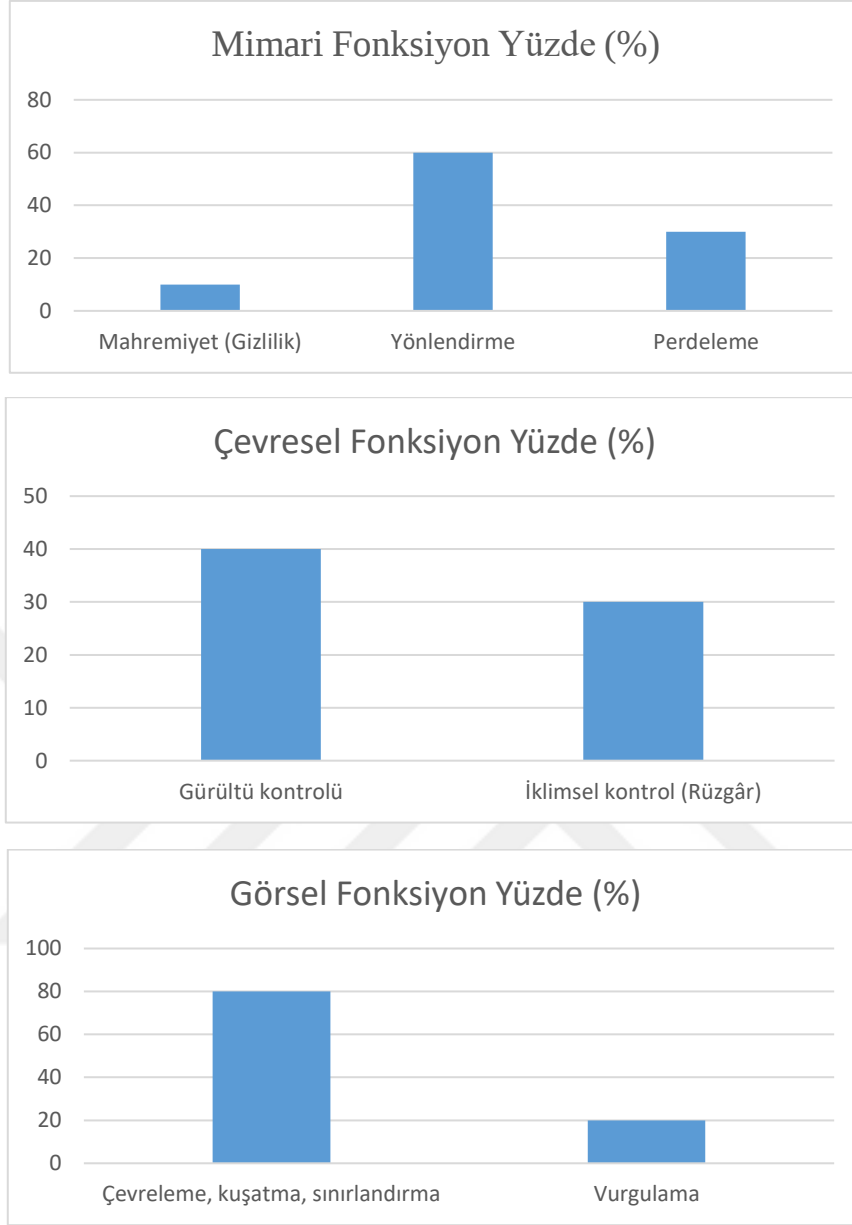


Şekil 103. 4. Bölge (Kaçkar mh.) bitkilendirme oranları (T. MEYDAN)

Yusufeli ilçesinde yapılan bitkilendirme çalışmaları, çeşitli alanlarda (konut bahçeleri, çocuk oyun alanları, yollar, refüjler, kamu ve ticaret alanları, su kanalları) önemli farklılıklar göstermektedir. Çoruh Mahallesi'nde geniş kapsamlı bitkilendirme çalışmaları yapılırken, Livane Mahallesi'nde sanayi bölgesinde bitkilendirme eksikliği, Sancak Mahallesi'nde eğimli arazide yoğun bitkilendirme ve Kaçkar Mahallesi'nde yol kenarı ile konut bahçelerindeki bitkilendirme dengesi dikkat çekmektedir. Bu çeşitlilik, her bir bölgenin rakım, arazi yapısı ve kullanım amacı gibi farklı etkenlerden etkilendiğini göstermektedir. Bitkilendirme çalışmaları, estetik ve fonksiyonel gözlemler ışığında değerlendirildiğinde, bitkilendirmenin yoğun olarak yollar ve refüjlerde toplandığı, konut bahçeleri ve çocuk oyun alanlarında ise daha az uygulandığı görülmektedir. Özellikle 4. Bölge (Kaçkar mh.) ve 3. Bölge (Çoruh mh.) analizlerinde, sütun formunda ve yaprak renk özelliği ön planda olan bitkilerin tercih edildiği anlaşılmaktadır. Bu bulgular, ilçenin bitkilendirme stratejilerinin daha dengeli ve kapsamlı bir şekilde planlanması gerektiğini ortaya koymaktadır (Şekil 104, Şekil 105).



Şekil 104. Yusufeli İlçesi Bitkilendirmelerin Estetik Gözlemler yüzdeliği



Şekil 105. Yusufeli İlçesi Bitkilendirmelerin Fonksiyonel Gözlemler Yüzdeliği

3.2.5. Konut Bahçeleri ve Çocuk Oyun Alanları

Yusufeli Toplu Konut projesi kapsamında her etapta inşa edilen konutların yakınlarında bahçeler ve çocuk oyun alanları bulunmaktadır. Etaplar içerisinde bazı alanlarda az sayıdaki bloklar için bahçe ve oyun alanları ihtiyaca cevap verebilecek durumda iken, daha fazla insanın yaşayabileceği konutlar etrafında ise bahçe ve oyun alanlarının kısıtlı olduğu görülmüştür. Bunlara örnek olarak 3. Bölge Sancak mahallesinde bulunan konutlar (Şekil 106) ile, 2. Bölge Livane mahallesinde bulunan konutlar (Şekil 107) arasındaki fark en detaylı örneklerdendir.



Şekil 106. 3. Bölge Sancak mahallesinde inşa edilen bahçeler ve çocuk oyun alanlarının drone görüntüsü (Artvin DSİ 26. Bölge Müdürlüğü, 2022)



Şekil 107. 2. Bölge Livane mahallesinde inşa edilen bahçeler ve çocuk oyun alanının drone görüntüsü (Artvin DSİ 26. Bölge Müdürlüğü, 2022)

Her bir etapta inşa edilen konutların şevli arazilerde bulunması nedeniyle olası toprak kaymasını önlemek amacıyla istinat duvarlarının yapılmış olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu yapılar üzerinde güvenliği sağlamak için demir korkuluklar kullanılmış ve soğuk beton görüntüsü bitkilerle perdelenmiştir. Perdeleme amacıyla x *Cupressocyparis leylandii* herdem yeşil bitki kullanılmıştır (Şekil 108). Nurtekin (2007)'in ifade ettiği gibi soğuk beton görüntüsünün giderilmesinde duvar

önü bitkilendirmede sütunvari gelişme gösteren bitkiler yerine sarılıcı / tırmanıcı bitkiler kullanılarak özellikle küçük bahçeli alanlarda daha geniş mekânlar yaratılabilir. Bu bitkilendirmeler alan kullanımına göre estetik ve fonksiyonle açıdan daha verimli kullanım alanları oluşturur.



Şekil 108. İstinat duvarı ve duvar önü bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN)

Konut bahçelerindeki bitkilendirmelerde yapılan bazı plansız bitkilendirmeler dikkat çekmektedir. 4. Bölge Kazım Karabekir-2 caddesinde Kaçkar mh. Şehit Üsteğmen Aykut Köroğlu sokaktaki bir binanın önündeki cephede 4 adet *Robinia pseudoacacia* var. *umbraculifera* varken diğer tarafında 1 adet bulunmaktadır (Şekil 109). Bu binanın yan parselinde bulunan binada ise ön cephesinde herhangi bir bitkilendirme yapılmamıştır. Estetik gözlemler açısından irdelendiğinde alanda orta dokuya sahip olan Top Akasya bitkisi, bu alanda gerçek hacimsel boyutunu aldığı anda ileriye dönük sorunlar yaratabilir. Bunlardan biri, binaya çok yakın tesisinden dolayı 1. kat için oluşturabileceği güvenlik sorunudur. Bina için fonksiyonel özelliklerden mahremiyet sağlama, gürültü kontrolü gibi özellikler düşünülerek bitkilendirme yapılmış olsa bile alandaki yapılan bitkilendirme konutlara yakınlığı ilerleyen zamanlarda olumsuzluklar oluşturacaktır. Ayrıca binayla olan mesafe azlığından dolayı bitkinin yaprakları aracılığıyla daire içerisine böcek, karınca vb. gibi canlıların taşınması gibi sorunlar ile ortaya çıkabilir.



Şekil 109. Konut bahçesinde yapılan yanlış bitkisel tasarım uygulaması (Foto: T. MEYDAN)

Yerleşim alanındaki yapılan konutlardaki yanal cephelerdeki zemine yakın dairelerde planlanan odaların pencerelerinin zeminden yüksekliği insan ölçeği seviyesinde ve biraz daha yüksek ölçüdedir. İnsan yaşamının bir parçası olan bu tür mekânlarda mahremiyet etkisinin yaratılmaması önemli bir eksiklik olarak dikkat çekmiştir. Yaşam alanlarında bu tür mekânlarda gizlilik kontrolü için uygun bitkiler (zeminden itibaren dallanma özelliği gösterebilen herdem yeşil ve geniş yapraklı odunsu türler) *Betula pendula* ve *Robinia pseudoacacia*, *Platanus x acerifolia* ve *Cupressus arizonica* gibi bitkiler kullanılarak alana mimari fonksiyon özelliği kazandırılabilir (Şekil 110).



Şekil 110. Farklı boy ve türdeki bitkilerle gizlilik sağlama (Foto: T. MEYDAN)

Çocuk oyun alanları yakınında yapılan bitkilendirmelerin kullanım açısından yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Geniş yapraklı türlerden *Betula pendula* ve *Robinia pseudoacacia* var. *umbraculifera*, iğne yapraklılardan ise *Thuja orientalis* tesis edilmiştir. Hali hazırda küçük ağaç ölçüsünde bulunan bu bitkiler, ileride farklı form özellikleri taşıyacak şekilde seçildiği düşünülmektedir; yuvarlak/küresel (*Robinia pseudoacacia* var. *umbraculifera*), sarkıcı (*Betula pendula*) ve dikey (*Thuja orientalis*). Çocuk oyun alanlarında daha çok açık mekân olgusu oluşturmaya çalışılmış (Şekil 111).



Şekil 111. Çocuk oyun alanlarındaki yetersiz bitkilendirmeden bir görünüm (Foto: T. MEYDAN)

1. bölge (Sancak mh.) Cemil Güngör Sokakta bulunan çocuk oyun parkının yapıldığı alanda herhangi bir peyzaj uygulamasının olmadığı gözlemlenmiştir. Bina girişlerinin, çocuk oyun alanının bulunduğu alandan girişi olmayım bir üst kottan girişlerinin olduğundan dolayı güvenlik açısından alanı olumsuz etkilemektedir. Ayrıca önündeki mevcut yol aksının bir yaya veya araç yolu akışının süreklilik halinde olmadığından dolayı çocuk oyun alanının işlevsel açıdan kısıtlamaktadır. Bitkilendirmenin yapılmadığı vurgu, yönlendirme veya perdeleme gibi özelliklere sahip olan bitkilerin kullanımı olmadığından dolayı alandaki kullanım yok denecek kadar azdır. Bu sebeplerden dolayı alanın aktif olarak kullanılmaması sebebi ile çevresinde kendiliğinden yetişen yabani otlar olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 112).



Şekil 112. Peyzaj düzenlemesinin yapılmadığı çocuk oyun alanına ait bir görünüm
(Foto: T. MEYDAN)

3.2.6. Yollar (araç ve yaya) ve Refüjler

Yusufeli yeni yerleşim alanı eğimli bir arazide olduğundan ilçede hiyerarşik ve düzenli bir yol aksı yoktur. Bu nedenle bisiklet yolu yapılmamıştır. (Şekil 113).



Şekil 113. 1. Bölge (Çoruh mh.) araç yollarına ait drone görüntüsü (Foto: T. MEYDAN)

Refüjlerin bulunmayışı nedeniyle karşı yönden gelen araçların farları sürücüler için olumsuz etkiler yaratacaktır. Yerleşim alanında sadece bir adet kavşak olup 1. Bölge (Çoruh mh.) sınırları içerisinde yer almaktadır. Hâlihazırdaki mevcut tek adet kavşak henüz bitkilendirilmemiştir (Şekil 114). Yeşil alanlar içerisinde pasif olarak kullanılan kavşakların kent kimliğinde önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Bu nedenle kavşaklarda farklı karakterdeki bitkiler kullanılarak araç sürücülerine uyarıcı etki sağlamak için çalı ve yer örtücülerle kademeli bitkilendirmenin yapılması ve mevsimlik çiçeklerle vurgu etkisinin yaratılması düşünülmelidir (Yazıcı, 2017).



Şekil 114. 1. Bölge (Çoruh mh.) de yer alan kavşak (Foto: T. MEYDAN)

Araç trafiğinin ve yaya yönlendirmenin hareketini sağlama gibi işlevler için; *Acer negundo*, *A. platanoides*, *Malus floribunda*, *Platanus acerifolia*, *Melia azedarach*, *Morus alba*, *Betula pendula* gibi kışın yapraklarını döken türler kullanılarak yol bitkilendirmesi planlanmıştır (Şekil 115). Yaprak renklenmesi, çiçek ve meyve kurulları ile gövde dokuları gibi görsel özellikleri ile ön plana çıkan odunsu türler kullanılmıştır. Mevcut bitkilendirmede kullanılan odunsu türlerin gerçek taç genişliklerine ulaştıklarında yaya yolları için gölgelendirme işlevi sağlayacağı düşünülmüştür (Şekil 116).



Şekil 115. *Acer negundo*, *A. platanoides*, *Platanus x acerifolia*, *Platanus acerifolia*, *Melia azedarach*, *Morus alba*, yol kenarı bitkilendirme çalışmaları (Foto: T. MEYDAN)



Şekil 116. Araç yolu kenarı ve yaya yolu bitkilendirme ait drone görüntüsü (Foto: T. MEYDAN)

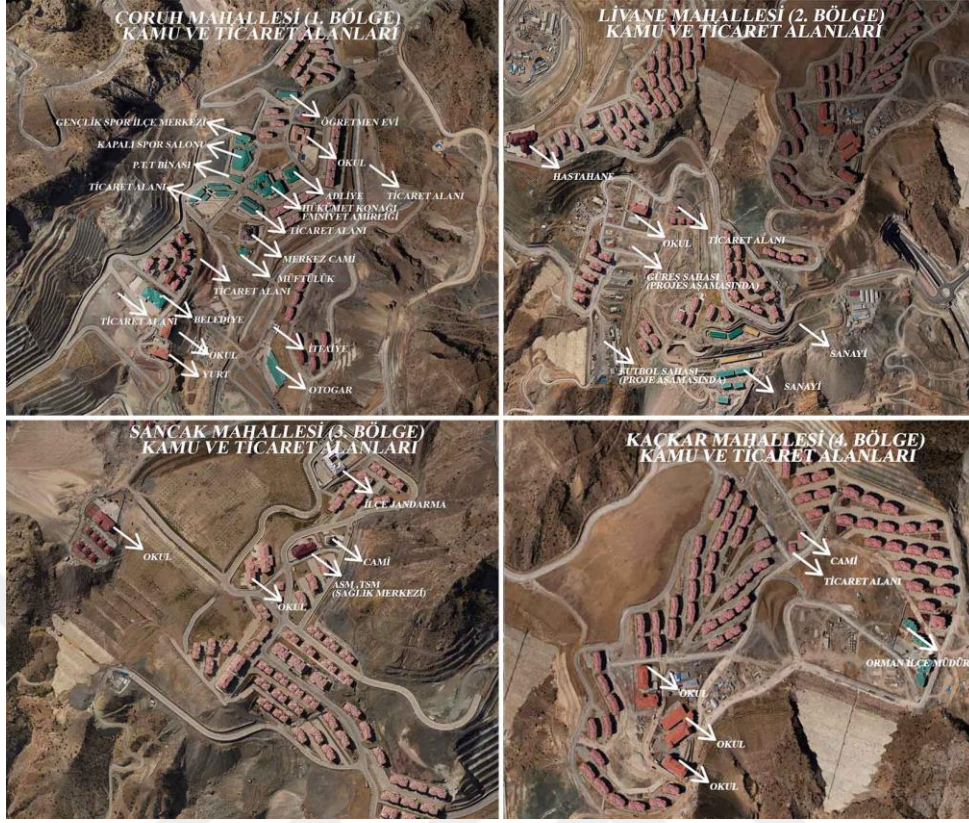
3. bölgede Fevzi Çakmak sokakta yol kenarında yapılan bitkilendirmelerde kullanılan *Robinia pseudoacacia* ve *Platanus x acerifolia* ile araç sürücülerinin ve yaya sirkülasyonunun ilgi alanının sınırlanması sağlanarak dikkatlerinin yola yönlendirilmesine çalışılmış ve kontrol edici özellik sağlanmıştır (Şekil 117).



Şekil 117. *Robinia pseudoacacia*, *Platanus x acerifolia* ile yol bitkilendirmesiyle birlikte sağlanan yönlendirme (Foto: T. MEYDAN)

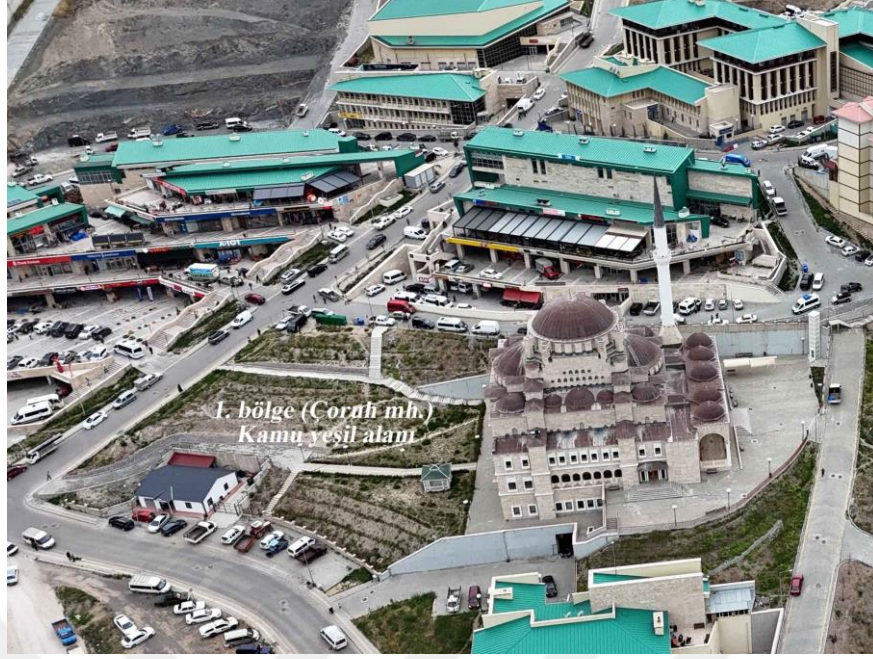
3.2.7. Kamu ve Ticaret Alanları

Dört bölgeden oluşan Yusufeli yeni yerleşim merkezindeki kamu ve ticaret alanlarının ağırlıklı olarak 1.bölgede (Çoruh mh.) yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 118). Yerleşim alanının merkezi olarak planlandığı bu bölgede Hükümet Konağı, Adliye, Öğretmenevi, Gençlik Spor İlçe Merkezi, PTT Binası, Müftülük, Belediye Binası, Merkez Kütüphanesi, İtfaiye ve Kapalı Spor Salonu gibi kamuya ait alanlar bulunmaktadır. Aynı zamanda, bu bölge ekonomik faaliyetin diğer bölgelere göre daha yoğun olduğu büyük bir ticaret merkezine sahiptir.



Şekil 118. Yusufeli yeni yerleşim alanındaki kamu ve ticaret alanlarına ait drone görüntüsü (Artvin DSİ 26. Bölge Müdürlüğü, 2022)

Eğimli bir araziye kurulmuş olan Yusufeli ilçesinde, mekân yetersizliği sebebi ile kamu ve ticaret alanları bazı etaplarda sık olarak inşa edilmiş iken bazı alanlarda ise konutlar arasında mesafe olmasına neden olmuştur. Alan yetersizliği kamu ve ticaret alanlarında da yeşil alan kullanımını etkilemiştir. 1. Bölge (Çoruh Mahallesi)’de yapılan bitkilendirmelerin diğer alanlardaki bitkilendirmelere göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Ticaret merkezi alanının ön kısmı ve cami alanının avlusunda yeşil alan miktarı fazladır (Şekil 119). Fakat, bu alandaki yetersiz bitkilendirme ve kent mobilyalarının eksikliğinden dolayı iki alan arası geçiş olarak kullanılmaktadır. İlçede toplanma alanı, umuma açık park gibi kamusal alanlar bulunmamaktadır. Bu tür eksikliklerin giderilmesi ile birlikte ilerleyen zamanlarda kent kimliğini kazanması arzu edilen bir durumdur.



Şekil 119. 1. bölge (Çoruh mh.) de kamuya ait yeşil alanların görünümü (Foto: T. MEYDAN)

Kamu ve ticaret alanlarının yol ile bağlantılı olan yerlerinde yapılan bitkilendirmelerde bitkinin geniş taç yapması, renk bakımından güzel görünmesi, sınırlayıcı ve vurgulayıcı bir etki sağlaması düşünülerek bitkilendirme yapılmıştır. Yapılan bitkilendirmelerde *Malus floribunda*, *Prunus cerasifera* var. *pissardii*, *Elaeagnus angustifolia* ve *Olea europae* kullanılmıştır (Şekil 120).



Şekil 120. Ticaret merkezi çevresi bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN)

Okul bahçesi avlularında bitkilendirmeler çoğunlukla x *Cupressocyparis leylandii* ve *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* kullanıldığı fakat ilerleyen dönemlerde incelemeler sonrasında kurumaların olduğu gözlemlenmiştir. Bu kuruyan bitkilerin çoğu *Pinus nigra* subsp. olduğu görülmüştür (Şekil 121).



Şekil 121. Okullar çevresinde yapılan bitkilendirmeye ait drone görüntüleri (Foto: T. MEYDAN)

Hükümet Konağı ve Adliye gibi kamu binaları ile yol arasındaki yeşil alanların bitkilendirmelerinde genellikle ilerleyen zamanlarda taç yapan bitkilerin dikimi yapılmıştır. Bu alanda genellikle geniş taç yapan bitkilerden kaçınılmış. Kullanılan *Melia azedarach* bitkisinin alandaki diğer bitkilere göre daha çok olması alanın güvenlik açısından bina ile bir bütünlük sağlayarak tasarımı birleştirecek bütünleyici bir etki ile tercih edilmiş. Kullanılan bu bitkilendirme de ışığı geçirgenliği ile, taç genişliği ve yüksek boylanabilen bir ağaç olması sebebi ile yönlendirme, sınırlandırma olarak kullanılmış. Araç ve yaya yolundan uzak mesafede tesis edilen bitkiler arası mesafe yaklaşık 5 m dir. (Şekil 122).



Şekil 122. Hükümet Konağı çevresi bitkilendirme (Foto: T. MEYDAN)

3.2.8. Su Kanalı

İlçeyi ortadan ikiye ayıran açık su kanalı (Şekil 123) etrafında yönlendirici ve sınırlandırıcı şekilde bitkilendirme yapılmıştır. Sakut adıyla bilinen su kanalının etrafında bulunan bazı yollar araç trafiğine kapalı olup, buralarda yapılan bitkilendirmelerin sağ ve sol şeritte, hizalı bir şekilde gölge etkisi oluşturulacak şekilde tasarımı yapılmıştır. Taç yapma boyları ilerleyen zamanlarda hem kapalı bir mekân oluşturacak hem de ilçenin rekreasyon alan ihtiyacını kendiliğinden sağlayabilecek şekilde tasarlanmıştır (Şekil 124). Kanalin hemen etrafında kullanılan bitkiler *Morus alba*, *Betula pendula*, *Acer platanoides*, *Acer negundo* olup, kanaldan biraz uzak mesafede araç yoluna yakın zeminlerde ise *Malus floribunda*, *Catalpa bignonioides*, *Tilia tomentosa*, *Acer negundo* kullanılmıştır. Yapılan bu bitkilendirmeler gerçek özelliklerini kazandıklarında daha net bitkisel tasarım özelliklerini yansıtacaktır. Su kanalı etrafındaki aydınlatma elemanlarının ve ihtiyaç duyulan alanlarda yaya geçiş köprüsünün yapılmamış olması bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır.



Şekil 123. Sakut su kanalının Yusufeli yeni yerleşim alanındaki geçiş güzergahına ilişkin drone görüntüsü (Foto: T. MEYDAN)



Şekil 124. Su kanalı etrafında yapılan bitkilendirme çalışmaları (Foto: T. MEYDAN)

3.3. Yusufeli Yeni Yerleşim Alanında Kullanılan Odunsu Peyzaj

Bitkilerinin Mevcut Durumu ve Alanın İlk Durumu ile Karşılaştırılması

1. bölgeden (Çoruh mh.) 3. Bölgeye (Sancak mh.) geçiş yolu olan Mustafa Rona Caddesi yol kenarı bitkilendirmelerinde *Melia azedarach*, *Fraxinus ornus*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Catalpa bignonioides* ve *Morus alba* kullanılmıştır. İlerleyen yıllarda bitkiler gerçek taç boylarına ulaştıklarında ilçeye bir kimlik kazandırma açısından önemli rol oynayacaktır. İlçeye en yakın olan Tekkale köyüne giden alternatif yollardan birisi olan ve yaya yolu olarak da aktif olarak kullanılan bu güzergâhtaki bitkilerin gerçek hacimlerini kazandıklarında yaya yolu için yarı kapalı mekanlar oluşturulması, rüzgâr ve güneş engelleyici özelliklerini alana yansıtması düşünülmektedir. (Şekil 125).



Şekil 125. Mustafa Rona Caddesi yol kenarı bitkilendirme çalışmalarının yıllara göre değişimi (Foto: T. MEYDAN)

1. bölge (Çoruh mh.) Recep Tayyip Erdoğan Caddesi kısmında bulunan istinat duvarının altındaki alanın genişlik ve toprak derinliğinin az olmasından dolayı bitkilendirme zor şartlar altında yapıldığı gözlemlenmiştir. Bu şartlar olumsuz olsa da yapılan doğru sulama ve bakım tedbirleri ile bitki gelişiminde olumlu etkiler görülmüştür. Yaklaşık 1 senelik gözlemlerde istinat duvarının soğuk görselini de

giderdiği ve yabancı otlar ile iki sert zemin arasında yeşil bir aks oluştuğu izlenmiştir. Bu yol aksı, 3. Bölgeye (Sancak mh) kadar devam etmektedir (Şekil 126).



Şekil 126. 1. Bölgedeki Recep Tayyip Erdoğan caddesindeki bitkilendirmelerin yıllara göre değişimi (Foto: T. MEYDAN)

Yusufeli yeni yerleşim alanında ilk peyzaj çalışmalarının başladığı 3. Bölge (Sancak mh.) Fevzi Çakmak sokağında bulunan yol kenarı bitkilendirmelerinde *Platanus x acerifolia*'nın (Şekil 127) 2020 yılından 2023 yılına kadar olan olumlu gelişim sürecindeki en önemli etkenlerinden birisinin alanın yakınından geçen sulama hattının bulunmasıdır. Bu alanda, bitkilendirme ile yaya yolunda yarı kapalı mekân oluşturma ve istinat duvarının görselini kapatarak bir perdeleme yaratılmaya çalışılmıştır. Bu akçaağaç türü, ileriki zamanlarda hacimsel gelişimlerini tamamlama sürecinde oluşturacakları geniş taç yapıları ile istinat duvarının yapıldığı taraftan gelecebilecek sert rüzgârları engellemesi göreceği düşünülmektedir. Alanda dikimi gerçekleşen ağaçların kendi aralarında 5 m, yaya yolu mesafesinden ise 1,5 m uzaklıkta tesisleri yapılmıştır. Gelişim açısından 3 yılda oldukça iyi bir performans gösteren *Platanus x acerifolia* ilçe merkezindeki ağaçlardan büyüklük ve gelişim açısından da ilk sırada yer almaktadır.



Şekil 127. 3. Bölge (Sancak mh.) *Platanus x acerifolia*'nın yıllara göre gelişim süreci
(Foto: T. MEYDAN)

3. bölge (Sancak mh.)'de bulunan kamu binaları ve konutlar arası geçişi sağlayan merdiven kenarlarınaa dikimi gerçekleştirilen *Malus floribunda* sahip olduğu yaprak rengi ile alanda vurgu ve yönlendirme etkisi yaratmaktadır. Tek tip bitkilendirme yapılarak merdiven ile şev tutucu taşlar arasında gölge sağlama de etkisi düşünülmüştür. Ayrıca, bu bitkilerin tesis edildiği konumuna göre çizgisel özellikleri incelendiğinde; araç yolu kenarında oluşturduğu yatay çizgi özelliği ile stabilite, sakinlik ve güven etkisi yaratırken, merdiven boyunca oluşturduğu eğik çizgi ile dinamizm, yüzeysel hareket ve canlılık etkisi yaratmıştır (Şekil 128).



Şekil 128. 3. bölgede yol ve merdiven kenarı bitkilendirmelerin yıllara göre değişimi (Foto: T. MEYDAN)

3. bölge (Sancak mh.)’de Enver Paşa caddesinde yer alan İlçe Jandarma Komutanlığı binasının ön kısmında olan tarım arazisi ile yol arasındaki alanda *Platanus x acerifolia* ve *Malus floribunda* ile yapılan bitkilendirme çalışması, tarım arazisi ile jandarma binası arasında bir perde oluşturma amacı ile tesis edilmiştir. Aynı zamanda bina ile tarım arazisi arasında görsel açıdan bir mahremiyet etkisi yaratılmaya çalışılmıştır. 2020 yılında dikimin ilk yapıldığı zaman ile 2024 yılındaki mevcut durum değerlendirildiğinde hiçbir ağacın kurumadığı gözlemlenmiştir (Şekil 129).



Şekil 129. Yusufeli İlçe Jandarma Komutanlığı ve tarım arazisi arasında yapılan bitkisel tasarım uygulamaları (Foto: T. MEYDAN)

Yusufeli yeni yerleşim alanındaki peyzaj uygulamalarında kullanılan odunsu bitkilerin tespiti ve kullanım alanlarının irdelendiği bu çalışmada, çeşitli bitkilerin görsel ve fonksiyonel özelliklerinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırmanın bulguları ve sonuçları, peyzaj düzenlemelerinin başarıları ve eksiklikleri, aynı zamanda gelecek için önerilerde bulunulmuştur.

Görsel ve estetik değerlendirmelerde tespit edilen bitkilerden bazıları, renk, doku ve form özellikleri ile estetik açıdan önemli katkılar sağlamaktadır. *Malus floribunda*, *Prunus cerasifera* var. *pissardii* gibi bitkiler, renkli yaprakları ve çiçekleriyle dikkat çekmektedir. Ancak, genel olarak kompozisyonun temel ilke ve prensipleri ve istenilen hacimsel gelişimlerini tamamlamadığı görülmüştür. Bu durum, mevcut peyzajın görsel olarak tam anlamıyla değerlendirilebilmesini zorlaştırmaktadır. Bitkilerin büyüme süreçlerinin izlenmesi ve ilerleyen yıllarda görsel özelliklerinin yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, daha fazla renkli yapraklı ve farklı dokuya sahip bitkilerin eklenmesi, mekânların estetik açıdan daha çekici hale gelmesine yardımcı olabilir.

Fonksiyonel değerlendirmelerde Yusufeli yeni yerleşim alanındaki peyzaj düzenlemelerinde bazı bitkilerin işlevsel kullanımının başarılı olduğu görülmüştür. Özellikle, araç, yaya yol kenarı ve mahremiyet sağlama amacıyla yapılan bitkilendirme çalışmaları, amacına uygun sonuçlar vermektedir. Ancak, toplu konutlarda mahremiyeti sağlayıcı bitkilendirme eksikliği önemli bir sorun olarak öne çıkmaktadır. Bu sorunların önüne geçebilmek için toplu konutlarda yaşayanların mahremiyetini artırmak amacıyla, insan ölçeğinde bitkilendirme çalışmaları yapılmalıdır. Ayrıca, yerleşim alanlarında daha fazla sosyal alanların ve kamusal parkların oluşturulması, halkın sosyal ihtiyaçlarını karşılayacaktır.

Yusufeli yeni yerleşim alanındaki uygulamaları yapılan bitkilerin yaşam faaliyetleri açısından büyük başarı elde edilmiştir. Yapılan bitkisel uygulamanın %95'i başarılı sonuçlanmıştır. Özellikle, Türkiye'nin güney kesimlerinde yayılışı olan bitkilerin yerel iklim koşullarına uygunluğu gözlemlenmiştir. Ancak, Anadolu Karaçamı gibi bazı bitkilerin dikim başarı oranının düşük olduğu belirlenmiştir. Yavuz (2011)'in çalışmasında belirtilen faktörlerin (yükseklik, toprak özellikleri, rüzgâr etkisi) bu başarısızlığa katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Anadolu Karaçamı gibi bitkilerin dikiminde, rüzgâra açık alanlarda uygun yapraklı bitkilerle karışık

kompozisyonlar oluşturulması ve tüplü fidan kullanılması başarı oranını artırabilir. Ayrıca, düzenli bakım ve toprak havalandırma çalışmalarının yapılması, bitkilerin gelişimini olumlu yönde etkileyecektir.

Sosyal ve kamusal alanlarının eksikliği yeni yerleşim alanında parklar, meydanlar ve spor alanlarının eksikliği, önemli bir sorun olarak tespit edilmiştir. Halkın ortak kullanabileceği alanların yetersizliği, sosyal yaşamın gelişmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu etkiyi ilçe genelinde düzeltebilmek için ilerleyen zamanlarda kamusal bahçeler, parklar, yürüyüş ve bisiklet yolları gibi sosyal alanların oluşturulmasına öncelik verilmelidir. Kentsel açık yeşil alan kullanımının yoğun olduğu projelerin hayata geçirilmesi, halkın doğayla iç içe zaman geçirebileceği ve sosyal etkinliklerini gerçekleştirebileceği alanların artmasına katkı sağlayacaktır.

Bu kapsamda Yusufeli yeni yerleşim alanındaki peyzaj uygulamalarında bitkilerin hacimsel gelişimlerinin tamamlanmamış olması, görsel ve estetik değerlendirmelerin tam anlamıyla yapılabilmesini zorlaştırmaktadır. Gelecekte, bitkilerin büyüme süreçlerinin izlenmesi, sosyal alanların artırılması ve düzenli bakım çalışmalarının yapılması, peyzajın hem estetik hem de fonksiyonel açıdan daha başarılı olmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, Yusufeli baraj gölünün nem ve yağış değerlerindeki etkilerinin incelenmesi, mevcut peyzaj bitkileri üzerindeki olumlu ve olumsuz sonuçların ele alınması açısından önemli bir araştırma konusu olarak öne çıkmaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yusufeli yeni yerleşim alanında peyzaj uygulamalarında hangi odunsu taksonların kullanıldığını ve kullanılan bu bitkilerin görsel-fonksiyonel özelliklerinin araştırıldığı bu çalışmada, ilk olarak bitkisel tasarımda kullanılan ilke ve öğeler, bitkilendirme modelleri, bitkilerin işlevsel ve estetik fonksiyonları tanımlanmıştır. Daha sonra, bitkilerin kullanımına etki eden görsel özellikler açıklanmış ve bu kavramların Yusufeli yeni yerleşim alanına nasıl yansıdığı ele alınmıştır. Ayrıca, yeni yerleşim alanında peyzaj düzenlemesi yapılmadan önceki ilk hali ile projenin tamamlanmasına kadar geçen zaman dilimleri dikkate alınarak yıllara göre karşılaştırma yapılarak şimdiki durumu irdelenmiştir.

Yerleşim alanında yapılan bitkilendirmelerin görsel olarak kompozisyonun temel ilke ve prensiplerine genel olarak uygun olmadığı görülmüştür. Dikilen bitkilerin henüz istenilen hacimsel gelişimlerini tamamlamadıklarından dolayı birçok bitki için ölçü, form, doku ve çizgisel özellikleri açısından net bir değerlendirme yapılamamıştır. Buna karşın, Yılmaz ve Irmak (2012)'nin de ifade ettiği gibi yerleşim alanında kullanılan *Malus floribunda* ve *Prunus cerasifera* var. *pissardii*'nin bordo renkli yaprakları ve kırmızı-pembe çiçekleri, *Prunus avium*'un beyaz çiçekleri, *Punica granatum*'un turuncu-pembe çiçekleri, *Aesculus hippocastanum*, ve *Cydonia oblonga*'nın beyaz çiçekleri, portakal sarısı/kahverengimsi renkteki meyvesi, kokulu sarımsı çiçekleri ve yaprak rengi özelliğiyle *Elaeagnus angustifolia* ilerleyen zamanlarda yerleşim alanın renk kompozisyonuna katkı sağlayacaktır. Daha çok yeşil yaprak rengi ve tonlarının hâkim olduğu alanda, yaprak renkleri ile etkili olan peyzaj bitkilerinin sayısının az olması nedeniyle genelde tek renkten oluşan bir renk kompozisyonu yaygındır. Ortası yeşil, kenarları ise beyaz-pembe renkte dekoratif yapraklara sahip *Acer negundo* fo. *flamingo* yaprakları, bordo renkte yaprakları olan *Malus floribunda* (süs elması) ve *Prunus cerasifera* (süs eriği) bitkisi dışında farklı renk tonuna sahip bitki olarak dikkat çekmektedir. Özellikle sonbahar renklenmesinde *Salix babylonica* ve *Betula pendula*'nın sararan yaprakları ile monokrom peyzaja hareket kazandıracak nitelikte olduğu düşünülmektedir. Çok sayıdaki *Malus floribunda* ve *Prunus cerasifera* var. *pissardii* ile az sayıdaki *Punica granatum* ve *Cydonia oblonga* sonbahar meyveleri açısından görsel açıdan etki sağlayacaktır. Bu

görsel etkinin yaratılmasında, az sayıda dikilmesine rağmen, ilkbahar başlangıcında açan sarı renkte çiçekleri ve sonbahara yakın zamanlarda oluşan kırmızı meyveleri ile *Cornus mas* da katkı sağlayacaktır. Tüm bu görsel kompozisyonlara ek olarak kış aylarında özellikle ayaz yaşanan günlerde ince dallara sahip sarkık formu *Salix babylonica*, gövde rengi ve yine sarkık form özelliği ile *Betula pendula* ile bulunduğu alanlarda estetik görünümler meydana getirebilir. Mevcut peyzaj uygulamasının yapıldığı ve yapılacağı mekânların planlanmasında renkli yapraklı, değişik formu ve değişik dokulu ve habituslu bitkilerin kullanımı ile mekânlar estetik açıdan daha dikkat çekici hale getirilebilir. Fonksiyonel gözlemler açısından bakıldığında, araç yolu kenarlarında yapılan yol bitkilendirmelerinde hareket ve trafik kontrolü için yönlendirme amaçlı etkiler görülmüştür. 3. bölgede Fevzi Çakmak sokakta yol bitkilendirmelerinde kullanılan *Robinia pseudoacacia* var. *umbraculifera* ve *Platanus x acerifolia* ile sürücünün ilgi alanının sınırlanması sağlanarak dikkatinin yola yönlendirilmesine çalışılmıştır. Aynı etki yayalar üzerinde de kontrol edici özelliktedir. Yine aynı bölgede, Enver Paşa caddesinde yer alan İlçe Jandarma Komutanlığı binasının ön kısmında olan tarım arazisi ile yol arasındaki alanda *Platanus x acerifolia* ve *Malus floribunda* ile yapılan bitkilendirme, tarım arazisi ile jandarma binası arasında bir perdeleme ve aynı zamanda bina ile tarım arazisi arasında görsel açıdan bir mahremiyet etkisi yaratılmaya çalışılmıştır. Buna karşın, toplu konutlarda özellikle zemin katta yaşayanların yaşam alanlarına ait pencerelerin insan ölçeği seviyesinde olması ve buralarda mahremiyeti sağlayıcı herhangi bir bitkilendirme çalışmasının bulunmaması önemli bir eksikliklerdir.

Yusufeli yeni yerleşim alanındaki peyzaj uygulamalarında kullanılan bitkilerin yörenin yetişme koşullarına uygunluğu konusunda genel olarak başarılı bir bitki seçimi yapıldığı söylenebilir. Peyzaj uygulamalarında kullanılan *Olea europae*, *Ficus carica*, *Alnus orientalis* gibi Türkiye'nin güney kesimlerinde geniş yayılımı olan bitkilerin Yusufeli ilçesinde kısmen görülen Akdeniz ikliminin etkisi ile başarılı bir şekilde gelişimlerini sürdürdüğü görülmüştür. Buna karşın, ülkemizde karasal ve Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü bölgelerinde geniş bir yayılışa sahip olan Anadolu Karaçam'ının Yusufeli yeni yerleşim alanlarının bazı bölgelerinde aynı başarıyı göstermediği tespit edilmiştir. 1. bölge (Çoruh mh.), 3. bölge (Sancak mh.) ve 1. bölgeden 2. ve 4. bölgeye gidiş yolundaki şevli arazilerde dikimi yapılan Anadolu

Karaçamlarındaki en fazla kurumaların 1. bölge ve buradan 2. ve 4. bölgeye geçişteki kısımlarda olduğu görülmüştür. Yavuz (2011)'e göre; yükselti artışı, toprak özelliklerinden kaynaklanan bazı etmenler (kil miktarının yüksek olması), tüplü fidan kullanılmaması ve rüzgâr etkisinin fazla olduğu alanlar Anadolu Karaçamının dikim başarı ve yaşama yüzdesini negatif yönde etkilemektedir. Bakım uygulamaları ve toprak havalandırma çalışmalarının düzenli olması ise başarı yüzdesini pozitif yönde etkileyecek önemli aşamalardır. İleride bu türle yapılacak yeni peyzaj uygulamalarında en az 2+0 yaşlı tüplü fidan kullanılması, rüzgâra açık bir alanda dikim yapılıyorsa monokültür yerine uygun yapraklı bitki türü (*Robinia pseudoacacia*) veya türlerle karışık kompozisyonun oluşturulmasının bitkilendirme çalışmalarında başarı yüzdesini artırabileceği ifade edilmektedir. Yusufeli yeni yerleşim alanındaki Anadolu karaçamındaki kurumaların görüldüğü yerlerdeki rüzgâr etkisinin fazla olması Yavuz (2011)'in çalışmasındaki sonucu destekler niteliktedir.

Yakın bir tarihte yeni bir yerleşim alanı kimliğiyle inşa edilen Yusufeli ilçesinde birçok eksikliklerin olduğu görülmüştür. Özellikle, insanların ortak kullanabilecekleri parklar, meydanlar ve spor alanlarının olmaması önemli bir eksikliktir. Zamanla, konut bahçelerinin dışında kamusal bahçeler veya parkların yapılması ile halkın birçok etkinliklerini gerçekleştirebileceği ve sosyalleşmenin arzu edilen düzeyde olabilmesi için gidilecek mekânların tesisine önem verilmelidir. Hatta açık yeşil alanlar, yürüyüş ve bisiklet yolları, spor alanları, bilim merkezi, kafe ve restoran alanları vb. mekânların yer aldığı bir Millet Bahçesi Projesinin halkın hizmetine sunulmasının yeşil alan miktarının artmasına katkı sağlayacağı aşîkârdır. İnsanın doğayla bütünleşmesi ve şehir hayatında günlük hayatlarını daha da güzelleştirmesi açısından Millet Bahçesinin sağlayacağı katkı ilçenin sosyal yaşamı için önem arz etmektedir.

Yusufeli ilçesinin yeni yerleşim alanına taşınmasından dolayı hâlihazırda peyzaj uygulamalarında kullanılan bitkilerin gerçek habituslarına ulaşmadığı, bu nedenle de yapılacak iyi bir uygulama ve bakım çalışmaları ile yıllar sonra bitkilerin görsel olarak gerçek hacmini alması neticesinde bitkisel tasarım açısından yeniden değerlendirme yapılarak bir karşılaştırma sunulabilir. Ayrıca, yerleşim alanına çok yakın konumda bulunan Yusufeli baraj gölünün nem ve yağış değerlerindeki muhtemel etkisinin ve birçok parametrelerin de inceleneceği ve bunların mevcut

peyzaj bitkileri üzerindeki etkisinin gözlemlenerek olumlu ve olumsuz sonuçlarının ele alınacağı bir araştırmanın yapılmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır.



KAYNAKÇA

- Acar, A. (2016). *Denizli ilinde kullanılan peyzaj bitkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Acikders.ankara.edu.tr, (2014). Bitkisel Tasarımda Form Özelliği. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/64502/mod_resource/content/1/3.%20hafta.pdf adresinden 7 Mayıs 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Akduman Hoşer, S. (2014). *İzmit'teki park ve bahçelerde yetiştirilen süs bitkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Akkemik, Ü. (2020). (Ed.). *Türkiye'nin Bütün Ağaçları ve Çalıları*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Aktaş, Z. (2016). *Yeşil alanların kent akustiğine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Anadolujansı.com, (2021). Yusufeli yeni yerleşim yeri inşasında sona yaklaşıyor. <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/yusufeli-yeni-yerlesim-yeri-insasinda-sona-yaklasiliyor/2214271#:~:text=Mevcut%20il%C3%A7enin%20hemen%20%C3%BCst%20k%C4%B1sm%C4%B1ndaki,153%20hektar%20alan%20elde%20edildi.> adresinden 21 Mayıs 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Arın, Ö. (2010). *Bitkisel Tasarımın Görsel Açıdan Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma: Bursa Soğanlı Botanik Parkı Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Artvin.gov.tr, (2024). T.C. Artvin Valiliği, <http://www.artvin.gov.tr/cografi-durum>. adresinden 04 Haziran 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Askan, G., & Yılmaz, H. (2016). Erzincan kenti açık-yeşil alanlarında kullanılan bitkisel materyalin belirlenmesi. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 9(1), 57-74.
- Ata, C. (2020). *Identification, Selection and Use of Trees and Shrubs for Landscape Design in Turkey. Vol I*. Yeditepe University Press, İstanbul.
- Ata, C. (2021). *Türkiye'de Peyzaj Tasarımında Kullanılan Ağaçlar ve Çalılar. Cilt II*. Yeditepe Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- Auders, A.G., Spicer, D.P. (2012a). *Royal Horticultural Society Encyclopedia of Conifers. A comprehensive Guide to Cultivars and Species. Volume I*. Royal Horticultural Society in cooperation with Kingsblue Publishing Limited, Cyprus.
- Auders, A.G., Spicer, D.P. (2012b). *Royal Horticultural Society Encyclopedia of Conifers. A comprehensive Guide to Cultivars and Species. Volume II*. Royal

- Horticultural Society in cooperation with Kingsblue Publishing Limited, Cyprus.
- Caf, A., Irmak, M.A., Yılmaz, H. (2016). Bingöl ili yeşil alanlarında kullanılan odunsu bitkiler ve kullanım amaçları. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 103-110.
- Cervelli, J. A. (1985). *Landscape design with plants: creating outdoor rooms*. HO-University of Kentucky, College of Agriculture, Cooperative Extension Service (USA), (62).
- Cox, S. (2011). *Urban trees-a practical management guide* (pp. 176-pp).
- Çorbacı, Ö.L., Abay, G., Oğuztürk, T., Üçok, M. (2020). Kentsel rekreasyonel alanlardaki bitki varlığı; Rize örneği. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 16(2), 16-44.
- Dığrak, M., İlçim, A. (2002). Sistematğin Esasları. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ders Notları. <https://silo.tips/download/sstematn-esaslari> adresinden 10 Haziran 2022 tarihinde edinilmiştir.
- Dirr, M.A. (2011). *Dirr's Encyclopedia of Trees & Shrubs*. Timber Press, Portland, Oregon.
- Dirr, M.A., Warren, K.S. (2019). *The Tree Book*. Timber Press, Portland, Oregon.
- Dove, T., Woolridge, G. (2018). *Essential Native Trees and Shrubs for the Eastern United States*. Bunker Hill Studio Books LLC, Piermont.
- Eckenwalder, J.E. (2009). *Conifers of the World*. Timber Press, Portland, London.
- Eminağaoğlu, Ö., Aksu, G. (2015). *Barhal Vadisi Florası (Yusufeli, Artvin-Türkiye)*. Artvin Çoruh Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projesi Sonuç Raporu, Artvin.
- Ercan, S. (2016). *Seyhan (Adana) ilçesine ait rekreasyon alanlarında peyzaj amaçlı kullanılan süs bitkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Ertunç, Z. (2011). *Antakya Kent Dokusunda Kullanılan Çok Yıllık Süs Bitkilerinin Peyzajda Kullanımları*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Fare, D.C., Clatterbuck, W.K. (1998). *Evergreen Trees for Screens and Hedges in the Landscape*. The University of Tennessee Agricultural Extension Service, SP517-15M-7/98 R12-4910-11-001-99
- Forrest, M. (2006). *Landscape trees and shrubs: selection, use and management*. CABI.

- Gençler Özkan, A.M. (çev.). (2021). Bitki Toplanması ve Dökümantasyonu. Şu eserde: Simpson, M.G. (çev. edlr. Aytaç, Z. ve Kaptaner İğci, B.) (2021). *Plant Systematics (Bitki Sistematiği)*, s. 627-635. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara. (Özgün çalışma 2010).
- Gülen, M. (2023). Türkiye’de Konut Sorununun Toplu Konut Olgusu Üzerinden Dönemsel Olarak İncelenmesi. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 28(2), 745-761.
- Hansen, G. (2010). *Basic principles of landscape design*. Cooperative Extinction Service, 12p, University of Florida.
- Ingram, D.L. (1991). *Basic principles of landscape design*. Florida Cooperative Extension Service, 18p, University of Florida.
- İmar Planı Raporu, (2023). *Artvin İli, Yusufeli İlçesi, Yeni Yerleşim Yeri İlave ve Revizyon Nazım İmar Planı Değişikliği Raporu*. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Ankara.
- Korkut, A.B., Kiper, T. (2021). *Peyzaj Mimarlığına Giriş*. Atlas Akademik Basım Yayın Dağıtım Tic. Ltd. Şti., Ankara.
- Korkut, A.B., Şişman, E.E., Özyavuz, M. (2010). *Peyzaj Mimarlığı*. Verda Yayıncılık & Danışmanlık, İstanbul.
- Küçükali, U. F. (2015). Yer Seçimi Sürecinde Yeni Yerleşim Alanları Üretiminin Doğal Yapı ve Planlar ile İlişkinin Yeniden Düşünülmesi-Küçükçekmece İlçesi-Atakent Mahallesi Örneği. *Planning*, 25(3), 212-226.
- Küçükbaşol, Y. (2015). Çoruh Nehri ve Yusufeli Barajı toplumsal, ekonomik ve çevresel etkileri bakımından bir baraj incelemesi. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 133-158.
- Mamikoğlu, N.G. (2017). *Türkiye’nin Ağaçları ve Çalıları*. Kırmızı Kedi Yayınevi, İstanbul.
- McIndoe, A. (2018). *Shrubs. Discover the Perfect Plant for Every Place in Your Garden*. Timber Press. Portland, Oregon.
- Nurtekin, O. (2007). *İstanbul Bahçeşehir örneğinde odunsu bitki kullanımının peyzaj mimarlığı ilkeleri çerçevesinde irdelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Önder, S. (1990). *Konya kenti yerleşim merkezindeki odunsu bitkiler üzerinde araştırmalar*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Özdemirkol, M. (2023). Hasankeyf/Ilısu Barajı’nda Yeniden Yerleştirme Sürecinin Dünya Bankası Tavsiye Kararları Açısından Değerlendirilmesi. *Kent Akademisi*, 16(4), 2734-2760.

- Polat, P. (2023). Yusufeli’nde (Artvin) Baraj Öncesi Doğal Çevre Özelliklerinin CBS Yöntemleri ile Belirlenmesi ve Ekolojik Hassasiyet, NDVI, NDMI Analizleri. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(1), 1-24.
- Sırtkaya, N. (2007). *Samsun, Ordu ve Rize kentlerinin bazı kıyı parklarındaki bitki kompozisyonlarının mekânsal yapı yönünden incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Tarakcı Eren, E., Var, M. (2016). Parkların bitkisel tasarımında kullanılan taksonlar: Trabzon kent merkezi örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 17(2), 200-213.
- Tavukoğlu, E. (2008). *Toplu konut planlama ve tasarım kriterleri ile kullanıcı ilişkileri; İstanbul örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Trthaber.com, (2022). Yusufeli Barajı ve HES su tutmaya başladı. <https://www.trthaber.com/haber/gundem/yusufeli-baraji-ve-hes-su-tutmaya-basladi-725268.html> adresinden 16 Nisan 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Tropicos, 1982. Missouri Botanical Garden. <https://www.tropicos.org/home> adresinden 20 Mayıs 2024 tarihinde edinilmiştir.
- Turner, K.D. (2011). *Botany for Designers: A Practical Guide for Landscape Architects and Other Professionals*. W.W. Norton & Company, New York.
- Tutal, G. (2015). *Bingöl kentinde peyzaj düzenlemelerinde kullanılan bitki türleri*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Tuzlacı, E. (2010). *Türkiye’nin Bahçe Bitkileri ve Kent Çiçekleri*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- VanDerZanden, A. M., McNeilan, J. (2002). *Basic design concepts for sustainable landscapes*. Oregon State University Extension Service, EC 1533.
- Whiting, D., de Jong J. (2014). *Water wise landscape design: principles of landscape design*. Colorado State University Extension. CMG Garden Notes 413.
- Wöhrle, R. E., Wöhrle, H. J. (2008). *Basics Landscape Designing With Plants*. Birkhäuser Verlag GmbH, Basel, Switzerland.
- Yavuz, S. (2011). *Artvin-Yusufeli yöresinde karaçamın (Pinus nigra subsp. pallasiana) dikim başarısının belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Yavuz Özalp, A., Akıncı, H., Temuçin, S. (2013). Artvin ili arazisinin topografik ve bazı fiziksel özelliklerinin tespiti ve bu özelliklerin arazi örtüsü ile ilişkisinin incelenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 14(2), 292-309.

- Yayım Yener, Ş.D. (2012). *İstanbul'da Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Odunsu Bitkiler Üzerine Araştırmalar*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Yazıcı, K. (2017). Kentiçi Yol Bitkilendirmelerinin Fonksiyonel-Estetik Açıdan Değerlendirilmesi Ve Mevcut Bitkisel Tasarımların İncelenmesi: Tokat Örneği. *Ziraat Mühendisliği*, (364), 30-39.
- Yılmam, B., Turgut, H. (2020). Yusufeli Barajı antropojenik etkilerinin peyzaj planlama açısından değerlendirilmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Doğal Afetler Uygulama ve Araştırma Merkezi Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 6(2), 431-450.
- Yılmaz, H., Irmak, M.A. (2012). *Yerleşke Planlamasında Bitkisel Tasarım İlkeleri: Atatürk Üniversitesi Yerleşkesi Örneği*. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 1011, Erzurum.
- Zencirkıran, M. (2019). *Peyzaj Bitkileri I*, 2. Basım, Atlas Akademik Basım Yayın Dağıtım Tic. Ltd. Şti., Ankara.

EKLER

Örnek Numarası: EK-1		Toplama Tarihi: 29.04.2024		
Familyası: Sapindaceae				
Latince Adı: Acer negundo L.		Türkçe Adı: Dişbudak yapraklı akçaağaç		
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 33.99" K / 41°31' 43.35" D		Rakım: 724		
Lokalite Adı: Vecanet Caddesi (1. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 3		
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Rosaceae Acer negundo L. (Dişbudak yapraklı akçaağaç),				
ESTETİK GÖZLEMLER				
Bitkinin Ölçü Özellikleri				
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)
	x			
Bitkinin Form Özellikleri				
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik
☐	☒	☐	☐	☐
		Sarkıcı	Sürtüncü/Yaylıcı	Pitoresk-Manzara
		☐	☐	☐
Bitkinin Renk Özellikleri				
Yaprak		Çiçek		Meyve
☒		☐		☐
Bitkinin Doku Özellikleri				
İnce		Orta		Kaba
☒		☐		☐
Bitkinin Çizgisel Özellikleri				
Düz çizgi		Eğri çizgi		
Yatay	Düşey	Eğik		
☐	☒	☐	☐	
FONKSİYONEL GÖZLEMLER				
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma,
Yönlendirme	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)		sınırlandırma
Perdeleme				Vurgulama
				x

Örnek Numarası: EK-2		Toplama Tarihi: 29.04.2024		
Familyası: Sapindaceae				
Latince Adı: Acer negundo L. fo. flamingo Geerinck		Türkçe Adı: Flamingo Akçaağaç		
Coğrafi Koordinatlar: 41°48' 34.23" K / 41°31' 46.36" D		Rakım: 709		
Lokalite Adı: Yusuf İzzettin Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5		
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Acer negundo L. (Dişbudak yapraklı akçaağaç), Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması) Rosaceae, Acer platanoides L. (Çınar yapraklı akçaağaç) Sapindaceae				
ESTETİK GÖZLEMLER				
Bitkinin Ölçü Özellikleri				
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)
	x			
Bitkinin Form Özellikleri				
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik
	x			
Bitkinin Renk Özellikleri				
Yaprak	Çiçek	Meyve		
x				
Bitkinin Doku Özellikleri				
İnce	Orta	Kaba		
x				
Bitkinin Çizgisel Özellikleri				
Düz çizgi	Eğri çizgi			
Yatay	Düsey	Eğik		
		x		
FONKSİYONEL GÖZLEMLER				
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma
Yönlendirme	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama
Perdeleme				x

Örnek Numarası: EK-3		Toplama Tarihi: 20.10.2023														
Familyası: Sapindaceae																
Latince Adı: Acer pseudoplatanus L.		Türkçe Adı: Dağ akçaağacı														
Coğrafi Koordinatlar: 41°48' 34.23" K / 41°31' 46.36" D		Rakım: 707														
Lokalite Adı: Yusuf İzzettin Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Acer negundo L. (Dişbudak yapraklı akçaağaç), Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Fraxinus excelsior L. (Adi dişbudak)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x																
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
x																
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme	x	Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td></td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	x
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme	x															
Perdeleme																
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)																
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama	x															

Örnek Numarası: EK-4		Toplama Tarihi: 16.10.2023														
Familyası: Malvaceae																
Latince Adı: Tilia dasystyla subsp. caucasica Pigott		Türkçe Adı: Kafkas ıhlamuru														
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 842														
Lokale Adı: Ersis1 Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 6														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Morus alba L. (Beyaz dut), Elaeagnus angustifolia L. (Kuş iğdesi), Aesculus hippocastanum L. (At kestanesi), Pinus nigra subsp. pallasiana (Lamb.) Holmboe (Anadolu karaçamı) - Pinaceae																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
☐	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x																
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
		x														
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düsey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme	x	Perdeleme	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma		Vurgulama	x
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme	x															
Perdeleme	x															
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma																
Vurgulama	x															

Örnek Numarası: EK-5		Toplama Tarihi: 22.05.2024					
Familyası: Sapindaceae		Türkçe Adı: At kestanesi					
Latince Adı: Aesculus hippocastanum L.							
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 966					
Lokale Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 2					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Morus alba L. (Beyaz dut), Elaeagnus angustifolia L. (Kuş iğdesi), Alnus orientalis Decne. (Doğu kızılğacı), Zelkova carpinifolia (Pall.) K. Koch (Gürgen yapraklı kayacık)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x		x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x	Gürültü kontrolü	x	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma			
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama			
Perdeleme	x						

Örnek Numarası: EK-6		Toplama Tarihi: 16.10.2023					
Familyası: Betulaceae							
Latince Adı: Alnus orientalis Decne.		Türkçe Adı: Doğu kızilağacı					
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 965					
Lokale Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 2					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Morus alba L. (Beyaz dut), Elaeagnus angustifolia L. (Kuş iğdesi), Aesculus hippocastanum L. (At kestanesi)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
☐	x	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x	☐	x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
☐	x	☐					
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
☐	x	☐	☐				
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x	Gürültü kontrolü	x	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x		
Yönlendirme	☐	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	☐	Vurgulama	☐		
Perdeleme	x						

Örnek Numarası: EK-7		Toplama Tarihi: 29.04.2024		
Familyası: Betulaceae				
Latince Adı: Betula pendula Roth.		Türkçe Adı: Adi huş		
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D		Rakım: 707		
Lokalite Adı: Vecanget Caddesi (1. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5		
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Acer negundo L. (Dişbudak yapraklı akçağaç), Tilia cordata Mill. (Küçük yapraklı ıhlamur)				
ESTETİK GÖZLEMLER				
Bitkinin Ölçü Özellikleri				
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)
	x			
Bitkinin Form Özellikleri				
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik
	x			
Bitkinin Renk Özellikleri				
Yaprak	Çiçek	Meyve		
x				
Bitkinin Doku Özellikleri				
İnce	Orta	Kaba		
x				
Bitkinin Çizgisel Özellikleri				
Düz çizgi			Eğri çizgi	
Yatay	Düşey	Eğik		
		x		
FONKSİYONEL GÖZLEMLER				
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma
Yönlendirme	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama
Perdeleme				x

Örnek Numarası: EK-8		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Bignoniaceae							
Latince Adı: Catalpa bignonioides Walter		Türkçe Adı: Katalpa					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 36.75" K / 41°32' 12.34" D		Rakım: 708					
Lokalite Adı: Vecanget Caddesi (2. Bölgeden 1. Bölgeye geçiş alanı)		Alandaki örnek sayısı: 1					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
x							
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x		
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	Vurgulama			
Perdeleme							

Örnek Numarası: EK-9		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Comaceae		Türkçe Adı: Kızılcık					
Latince Adı: Cornus mas L.							
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 765					
Lokalite Adı: Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu)		Alandaki örnek sayısı: 5					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Olea europae L. (Zeytin), Punica granatum L. (Nar), Prunus avium (L.) L. (Kiraz), Cydonia oblonga Mill. (Ayva)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
x							
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon					
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama Yönlendirme Perdeleme	Gürültü kontrolü İklimsel kontrol (Rüzgâr)	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma Vurgulama					
	x	x					

Örnek Numarası: EK-10		Toplama Tarihi: 29.04.2024														
Familyası: Cupressaceae		Türkçe Adı: Arizona servisi														
Latince Adı: Cupressus arizonica Greene																
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 765														
Lokalite Adı: Enver Paşa Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 2														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması),																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x																
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
	x															
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x	Yönlendirme		Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	x
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x															
Yönlendirme																
Perdeleme																
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama	x															

Örnek Numarası: EK-10		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Cupressaceae							
Latince Adı: Cupressus arizonica Greene		Türkçe Adı: Arizona servisi					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 765					
Lokalite Adı: Enver Paşa Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 2					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması),							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk- Manzara
☐	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
		x					
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düsey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x	Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x		
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	Vurgulama	x		
Perdeleme							

Örnek Numarası: EK-11		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Cupressaceae							
Latince Adı: x Cupressocyparis leylandii (A.B. Jacks. & Dallim.) Dallim.		Türkçe Adı: Leylandi, Melez servi					
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 04.32" K / 41°32' 14.52" D		Rakım: 782					
Lokale Adı: Çakaloğlu 4 Caddesi (2. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 4					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x	Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma,			
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	sınırlandırma			
Perdeleme				Vurgulama			

Örnek Numarası: EK-12		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Rosaceae							
Latince Adı: Cydonia oblonga Mill.		Türkçe Adı: Ayva					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 765					
Lokalite Adı: Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu)		Alandaki örnek sayısı: 10					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Olea europae L. (Zeytin), Punica granatum L. (Nar), Prunus avium (L.) L. (Kiraz), Cornus mas L. (Kızılcık)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x	x	x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon					
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü	x				
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x				
Perdeleme							
Görsel Fonksiyon							
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x						
Vurgulama							

Örnek Numarası: EK-13		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Elaeagnaceae							
Latince Adı: Elaeagnus angustifolia L.		Türkçe Adı: Kuş iğdesi					
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 950					
Lokalite Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 30					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Pinus nigra subsp. pallasiana (Lamb.) Holmboe (Anadolu karaçamı)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x		x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon					
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	Gürültü kontrolü	Çevreleme, kuşatma,					
Yönlendirme	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	sınırlandırma					
Perdeleme		Vurgulama					
		x					
		x					

Örnek Numarası: EK-13 (Devam)		Toplama Tarihi: 16.10.2023														
Familyası: Elaeagnaceae																
Latince Adı: Elaeagnus angustifolia L.		Türkçe Adı: Kuş iğdesi														
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 875														
Lokale Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x		x														
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
	x															
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme	x	Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	x
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme	x															
Perdeleme																
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama	x															

Örnek Numarası: EK-14		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Moraceae							
Latince Adı: Ficus carica L.		Türkçe Adı: İncir					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 765					
Lokalite Adı: Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu)		Alandaki örnek sayısı: 5					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Olea europae L. (Zeytin), Punica granatum L. (Nar), Prunus avium (L.) L. (Kiraz), Cornus mas L. (Kızılcık)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x		x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düsey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon					
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama Yönlendirme Perdeleme	Gürültü kontrolü x İklimsel kontrol (Rüzgâr) x	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma x Vurgulama					

Örnek Numarası: EK-15		Toplama Tarihi: 16.10.2023														
Familyası: Oleaceae																
Latince Adı: Fraxinus angustifolia Vahl		Türkçe Adı: Sivri meyvelli dişbudak														
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D		Rakım: 707														
Lokalite Adı: Vecanet Caddesi (1. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 3														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Acer negundo L. (Dişbudak yapraklı akçaağaç), Tilia cordata Mill. (Küçük yapraklı ıhlamur)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x																
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
	x															
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düsey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme		Perdeleme	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td></td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td></td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme																
Perdeleme	x															
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)																
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama																

Örnek Numarası: EK-16		Toplama Tarihi: 16.10.2023														
Familyası: Oleaceae																
Latince Adı: Fraxinus excelsior L.		Türkçe Adı: Adi dişbudak														
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 35.68" K / 41°31' 43.94" D		Rakım: 933														
Lokalite Adı: Kazım Karabekir 2 Cadde (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Melia azedarach L. (Tesbih ağacı)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtüntü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x																
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
	x															
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme	x	Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td></td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme	x															
Perdeleme																
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama																

Örnek Numarası: EK-17		Toplama Tarihi: 16.10.2023														
Familyası: Oleaceae		Türkçe Adı: Çiçekli dişbudak														
Latince Adı: Fraxinus ornus L.		Rakım: 707														
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D		Alandaki örnek sayısı: 5														
Lokalite Adı: Vecanget Caddesi (1. Bölge)																
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Acer negundo L. (Dişbudak yapraklı akçaağaç), Tilia cordata Mill. (Küçük yapraklı ıhlamur)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x																
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
x																
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
		x														
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme	x	Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td></td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td></td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme	x															
Perdeleme																
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)																
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama																

Örnek Numarası: EK-18		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Rosaceae							
Latince Adı: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte		Türkçe Adı: Süs Elması					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D		Rakım: 823					
Lokalite Adı: Enver Paşa Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler:							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x	x	x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
x							
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düsey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x		
Yönlendirme	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama			
Perdeleme							

Örnek Numarası: EK-19		Toplama Tarihi: 29.04.2024														
Familyası: Meliaceae																
Latince Adı: Melia azedarach L.		Türkçe Adı: Tesbih ağacı														
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D		Rakım: 782														
Lokale Adı: Halitpaşa Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 20														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler:																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x		x														
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
	x															
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme	x	Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td></td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td></td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td></td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme	x															
Perdeleme																
Gürültü kontrolü																
İklimsel kontrol (Rüzgâr)																
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama																

Örnek Numarası: EK-20		Toplama Tarihi: 29.04.2024		
Familyası: Moraceae		Türkçe Adı: Beyaz dut		
Latince Adı: Morus alba L.		Rakım: 805		
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Alandaki örnek sayısı: 10		
Lokalite Adı: Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu)				
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması),				
ESTETİK GÖZLEMLER				
Bitkinin Ölçü Özellikleri				
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)
	x			
Bitkinin Form Özellikleri				
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik
	x			
Bitkinin Renk Özellikleri				
Yaprak	Çiçek	Meyve		
x				
Bitkinin Doku Özellikleri				
İnce	Orta	Kaba		
	x			
Bitkinin Çizgisel Özellikleri				
Düz çizgi	Eğri çizgi			
Yatay	Düşey	Eğik		
	x			
FONKSİYONEL GÖZLEMLER				
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma,
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		sınırlandırma
Perdeleme	x			Vurgulama
				x

Örnek Numarası: EK-21		Toplama Tarihi: 29.04.2024														
Familyası: Oleaceae		Türkçe Adı: Zeytin														
Latince Adı: Olea europae L.		Rakım: 765														
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Alandaki örnek sayısı: 50														
Lokale Adı: Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu)																
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Punica granatum L. (Nar), Prunus avium (L.) L. (Kiraz), Cornus mas L. (Kızılcık)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x		x														
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
	x															
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme		Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma		Vurgulama	x
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme																
Perdeleme																
Gürültü kontrolü	x															
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma																
Vurgulama	x															

Örnek Numarası: EK-22		Toplama Tarihi: 16.10.2023														
Familyası: Pinaceae																
Latince Adı: Pinus nigra subsp. pallasiana (Lamb.) Holmboe		Türkçe Adı: Anadolu karaçamı														
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 04.21" K / 41°31' 24.11" D		Rakım: 787														
Lokale Adı: Enver paşa Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 150														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler:																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x																
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
x																
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düsey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme		Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	x
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme																
Perdeleme																
Gürültü kontrolü	x															
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama	x															

Örnek Numarası: EK-23		Toplama Tarihi: 16.10.2023					
Familyası: Pinaceae		Türkçe Adı: Londra çınarı					
Latince Adı: Platanus x acerifolia (Aiton) Willd.		Rakım: 878					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 35.68" K / 41°31' 43.94" D		Alandaki örnek sayısı: 30					
Lokalite Adı: Fevzi Çakmak Sokak (3. Bölge)							
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler:							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
x							
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
		x					
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
		x					
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x		
Yönlendirme	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	Vurgulama	x		
Perdeleme	x						

Örnek Numarası: EK-24		Toplama Tarihi: 29.04.2024														
Familyası: Rosaceae		Türkçe Adı: Kiraz														
Latince Adı: Prunus avium (L.) L.																
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 765														
Lokalite Adı: Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu)		Alandaki örnek sayısı: 10														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Olea europae L. (Zeytin), Punica granatum L. (Nar), Cornus mas L. (Kızılcık)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
☐	x	☐	☐	☐	☐	☐	☐									
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x	x	x														
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
☐	x	☐														
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
☐	x	☐	☐													
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme		Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td></td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme																
Perdeleme																
Gürültü kontrolü	x															
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama																

Örnek Numarası: EK-25		Toplama Tarihi: 29.04.2024														
Familyası: Rosaceae																
Latince Adı: Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne		Türkçe Adı: Süs eriği														
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 922														
Lokalite Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5														
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması)																
ESTETİK GÖZLEMLER																
Bitkinin Ölçü Özellikleri																
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)										
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)											
	x															
Bitkinin Form Özellikleri																
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara									
	x															
Bitkinin Renk Özellikleri																
Yaprak	Çiçek	Meyve														
x	x	x														
Bitkinin Doku Özellikleri																
İnce	Orta	Kaba														
	x															
Bitkinin Çizgisel Özellikleri																
Düz çizgi			Eğri çizgi													
Yatay	Düşey	Eğik														
	x															
FONKSİYONEL GÖZLEMLER																
Mimari Fonksiyon	Çevresel Fonksiyon	Görsel Fonksiyon														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Mahremiyet (Gizlilik) sağlama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yönlendirme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdeleme</td> <td></td> </tr> </table>	Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Yönlendirme		Perdeleme		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Gürültü kontrolü</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>İklimsel kontrol (Rüzgâr)</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> </table>	Gürültü kontrolü	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Vurgulama</td> <td></td> </tr> </table>	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x	Vurgulama	
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama																
Yönlendirme																
Perdeleme																
Gürültü kontrolü	x															
İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x															
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x															
Vurgulama																

Örnek Numarası: EK-26		Toplama Tarihi: 29.04.2024					
Familyası: Lythraceae							
Latince Adı: Punica granatum L.		Türkçe Adı: Nar					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 24.93" K / 41°31' 36.57" D		Rakım: 765					
Lokalite Adı: Mustafa Rona Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş yolu)		Alandaki örnek sayısı: 5					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Olea europae L. (Zeytin), Prunus avium (L.) L. (Kiraz), Cydonia oblonga Mill. (Ayva)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılıcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
x							
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon					
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü					
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)					
Perdeleme							
Görsel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon					
Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x						
Vurgulama							

Örnek Numarası: EK-27		Toplama Tarihi: 16.10.2023		
Familyası: Fabaceae				
Latince Adı: Robinia pseudoacacia var. umbraculifera DC.		Türkçe Adı: Top akasya		
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 922		
Lokalite Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 9		
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Fraxinus excelsior L. (Adi dışbudak)				
ESTETİK GÖZLEMLER				
Bitkinin Ölçü Özellikleri				
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)
	x			
Bitkinin Form Özellikleri				
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik
	x			
Bitkinin Renk Özellikleri				
Yaprak	Çiçek	Meyve		
x		x		
Bitkinin Doku Özellikleri				
İnce	Orta	Kaba		
	x			
Bitkinin Çizgisel Özellikleri				
Düz çizgi			Eğri çizgi	
Yatay	Düşey	Eğik		
	x			
FONKSİYONEL GÖZLEMLER				
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama
Perdeleme	x			x

Örnek Numarası: EK-28		Toplama Tarihi: 16.10.2023		
Familyası: Salicaceae				
Latince Adı: Salix alba L.		Türkçe Adı: Ak söğüt, köy söğüdü		
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 36.75" K / 41°32' 12.34" D		Rakım: 697		
Lokalite Adı: Dr. Mimar Kadir Topbaş Caddesi (1. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 2		
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği)				
ESTETİK GÖZLEMLER				
Bitkinin Ölçü Özellikleri				
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)
	x			
Bitkinin Form Özellikleri				
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik
	x			
				Sarkıcı
				Sürünücü/Yayılıcı
				Pitoresk-Manzara
Bitkinin Renk Özellikleri				
Yaprak		Çiçek		Meyve
x				
Bitkinin Doku Özellikleri				
İnce		Orta		Kaba
x				
Bitkinin Çizgisel Özellikleri				
Düz çizgi		Eğri çizgi		
Yatay	Düşey	Eğik		
	x			
FONKSİYONEL GÖZLEMLER				
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama
Perdeleme				x

Örnek Numarası: EK-29		Toplama Tarihi: 16.10.2023					
Familyası: Fabaceae							
Latince Adı: Sophora japonica L.		Türkçe Adı: Japon sofrası					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 04.21" K / 41°31' 24.11" D		Rakım: 820					
Lokalite Adı: Enver paşa Caddesi (3. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 5					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Thuja orientalis L. (Doğu mazısı), Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
x							
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düsey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü	x	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x		
Yönlendirme	x	İklimsel kontrol (Rüzgâr)	x	Vurgulama			
Perdeleme							

Örnek Numarası: EK-30		Toplama Tarihi: 16.10.2023		
Familyası: Salicaceae				
Latince Adı: Salix alba L.		Türkçe Adı: Ak söğüt, köy söğüdü		
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 36.75" K / 41°32' 12.34" D		Rakım: 697		
Lokalite Adı: Dr. Mimar Kadir Topbaş Caddesi (1. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 2		
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Malus floribunda Siebold ex Van Houtte (Süs elması), Prunus cerasifera Ehrh. var. pissardii (Carrière) Koehne (Süs eriği), Thuja orientalis L. (Doğu mazısı)				
ESTETİK GÖZLEMLER				
Bitkinin Ölçü Özellikleri				
Ağaç		Çalı		Yer örtücü (30 cm. ye kadar)
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)
	x			
Bitkinin Form Özellikleri				
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik
	x			
Bitkinin Renk Özellikleri				
Yaprak	Çiçek	Meyve		
x				
Bitkinin Doku Özellikleri				
İnce	Orta	Kaba		
x				
Bitkinin Çizgisel Özellikleri				
Düz çizgi			Eğri çizgi	
Yatay	Düşey	Eğik		
	x			
FONKSİYONEL GÖZLEMLER				
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü		Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama
Perdeleme				x

Örnek Numarası: EK-31		Toplama Tarihi: 16.10.2023					
Familyası: Malvaceae							
Latince Adı: Tilia cordata Mill.		Türkçe Adı: Küçük yapraklı ıhlamur					
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 965					
Lokalite Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 2					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Morus alba L. (Beyaz dut), Elaeagnus angustifolia L. (Kuş iğdesi), Aesculus hippocastanum L. (At kestanesi)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x		x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x	Gürültü kontrolü	x	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	x		
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama			
Perdeleme	x						

Örnek Numarası: EK-32		Toplama Tarihi: 16.10.2023					
Familyası: Malvaceae							
Latince Adı: Tilia dasystyla subsp. caucasica Pigott		Türkçe Adı: Kafkas ıhlamuru					
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 967					
Lokalite Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 1					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Morus alba L. (Beyaz dut), Elaeagnus angustifolia L. (Kuş iğdesi), Aesculus hippocastanum L. (At kestanesi), Pinus nigra subsp. pallasiana (Lamb.) Holmboe (Anadolu karaçamı) - Pinaceae							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürüntücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x		x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü	x	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma			
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama	x		
Perdeleme	x						

Örnek Numarası: EK-33		Toplama Tarihi: 16.10.2023					
Familyası: Malvaceae							
Latince Adı: Tilia tomentosa Moench		Türkçe Adı: Gümtüşi ıhlmur					
Coğrafi Koordinatlar: 40°48' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 709					
Lokalite Adı: Yusuf İzzettin Caddesi (1. Bölgeden 3. Bölgeye geçiş)		Alandaki örnek sayısı: 6					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Acer platanoides L. (Çınar yapraklı akçaağaç),Acer negundo L. fo. flamingo Geerinck (Flamingo Akçaağaç)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürtünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
☐	☒						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
☒							
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	☒						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	☒						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama		Gürültü kontrolü	☒	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma	☒		
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama			
Perdeleme	☒						

Örnek Numarası: EK-34		Toplama Tarihi: 16.10.2023					
Familyası: Ulmaceae							
Latince Adı: Zelkova carpinifolia (Pall.) K. Koch		Türkçe Adı: Gürgen yapraklı kayacık					
Coğrafi Koordinatlar: 40°49' 11.36" K / 41°31' 38.91" D		Rakım: 966					
Lokalite Adı: Mehmet Akif Ersoy Caddesi (4. Bölge)		Alandaki örnek sayısı: 4					
Birlikte bulunduğu diğer bitkiler: Morus alba L. (Beyaz dut), Elaeagnus angustifolia L. (Kuş iğdesi), Alnus orientalis Decne. (Doğu kızılğacı), Aesculus hippocastanum L. (At kestanesi)							
ESTETİK GÖZLEMLER							
Bitkinin Ölçü Özellikleri							
Ağaç		Çalı				Yer örtücü (30 cm. ye kadar)	
Büyük ağaç (≥ 15 m)	Küçük ağaç (4-8 m)	Büyük çalı (3-5 m)	Orta çalı (1,5-2 m)	Küçük çalı (1-1,5m)	Bodur çalı (30-100cm)		
	x						
Bitkinin Form Özellikleri							
Oval	Sütun	Geniş/Yayvan	Yuvarlak/Küresel	Piramit/Konik	Sarkıcı	Sürünücü/Yayılcı	Pitoresk-Manzara
	x						
Bitkinin Renk Özellikleri							
Yaprak	Çiçek	Meyve					
x		x					
Bitkinin Doku Özellikleri							
İnce	Orta	Kaba					
	x						
Bitkinin Çizgisel Özellikleri							
Düz çizgi			Eğri çizgi				
Yatay	Düşey	Eğik					
	x						
FONKSİYONEL GÖZLEMLER							
Mimari Fonksiyon		Çevresel Fonksiyon		Görsel Fonksiyon			
Mahremiyet (Gizlilik) sağlama	x	Gürültü kontrolü	x	Çevreleme, kuşatma, sınırlandırma			
Yönlendirme		İklimsel kontrol (Rüzgâr)		Vurgulama			
Perdeleme	x						