

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA (BEŞERÎ VE İKTİSADİ COĞRAFYA)
ANABİLİM DALI

1993-2021 YILLARI ARASINDA EFELER İLÇESİ (AYDIN) ARAZİ
ÖRTÜSÜ DEĞİŞİMİ

Yüksek Lisans Tezi

Emre KELOĞLU

Ankara, 2022

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA (BEŞERÎ VE İKTİSADÎ COĞRAFYA)
ANABİLİM DALI

1993-2021 YILLARI ARASINDA EFELER İLÇESİ (AYDIN)
ARAZİ ÖRTÜSÜ DEĞİŞİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emre KELOĞLU

Doç. Dr. Kerime KARABACAK

Ankara, 2022

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doç. Dr. Kerime KARABACAK danışmanlığında hazırladığım “1993-2021 Yılları Arasında Efeler İlçesi (Aydın) Arazi Örtüsü Değişimi” adlı yüksek lisans tezimdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Tarih:

**Adı-Soyadı ve İmza
Emre KELOĞLU**

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanması sürecinde öncelikle verdiği tüm destek ve tavsiyeleriyle beni sabırla yönlendiren, değerli eleştiri ve önerileri sayesinde çalışmanın gelişimini sağlayan değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Kerime KARABACAK’a tüm içtenliğimle teşekkür ederim. Lisans öğrenciliğimden itibaren bana çok şey öğreten, jüri üyeliğini kabul eden ve değerli eleştiri ve önerileri sayesinde çalışmanın daha anlamlı hale gelmesini sağlayan Sayın Doç. Dr. Rüya BAYAR hocama ve jüri üyeliğini kabul edip değerli eleştiri ve önerileriyle bu yolda beni cesaretlendiren Sayın Doç. Dr. Okan TÜRKAN hocama çok teşekkür ederim. Bu süreçte yanımda her zaman desteklerini hissettiğim başta kardeşim Betül KELOĞLU, iş arkadaşım Gizem YÜKSEL ve sevgili aileme teşekkürü borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ.....	iii
TABLOLAR LİSTESİ	v
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	vi
KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	2
1.2. ARAŞTIRMA ALANININ YERİ VE SINIRLARI.....	4
2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE	6
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	9
3.1. MATERYAL	9
3.2. YÖNTEM	11
4. EFELER İLÇESİNDE ARAZİ ÖRTÜSÜNÜ ETKİLEYEN COĞRAFİ FAKTÖRLER	15
4.1. EFELER İLÇESİNDE ARAZİ ÖRTÜSÜNÜ ETKİLEYEN FİZİKİ COĞRAFYA FAKTÖRLERİ.....	15
4.2. EFELER İLÇESİNDE ARAZİ ÖRTÜSÜNÜ ETKİLEYEN BEŞERİ COĞRAFYA FAKTÖRLERİ.....	21
5. BULGULAR	30
5.1. EFELER İLÇESİ 1993 VE 2021 YILLARI ARAZİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ VE DEĞİŞİMLERİ.....	30
5.1.1. Efeler İlçesinde 1993 Yılı Arazi Örtüsü Özellikleri.....	31
5.1.2. Efeler İlçesinde 2021 Yılı Arazi Örtüsü Özellikleri.....	35
5.1.3. Efeler İlçesinde 1993-2021 Yılları Arasında Arazi Örtüsündeki Değişimler.....	40

5.1.3.1 1993-2021 Yılları Arasında Yerleşme Alanlarındaki Değişimler	41
5.1.3.2. 1993-2021 Yılları Arasında Tarım Alanlarındaki Değişimler	45
5.1.3.3. 1993-2021 Yılları Arasında Orman Alanlarındaki Değişimler.....	48
5.1.3.4. 1993-2021 Yılları Arasında Mera Alanlarındaki Değişimler	52
5.1.3.5. 1993-2021 Yılları Arasında Zeytinlik Alanlarındaki Değişimler	55
5.1.3.6. 1993-2021 Yılları Arasında Diğer Alanlardaki Değişimler.....	58
5.1.3.7. 1993-2021 Yılları Arasındaki Arazi Değişimlerinin Genel Durumu...	61
5.2. 1993-2021 YILLARI ARASINDA AYDIN ŞEHRİNDEKİ KENTSEL YAYILMA SONUCU EFELER İLÇESİNİN ARAZİ ÖRTÜSÜNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER	67
SONUÇ.....	73
KAYNAKÇA	75
ÖZET	82
ABSTRACT	83

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
	No
Şekil 1 Çalışma alanının yeri ve sınırları	4
Şekil 2 Efeler ilçesi kentsel ve kırsal mahalleleri	5
Şekil 3 Yöntem şeması	14
Şekil 4 Efeler ilçesi ve çevresi fiziki haritası	16
Şekil 5 Efeler ilçesi jeoloji haritası	17
Şekil 6 Efeler ilçesi eğim haritası	18
Şekil 7 Efeler ilçesi arazi kullanımı kabiliyet sınıfları haritası	19
Şekil 8 Efeler ilçesi bitki örtüsü yoğunluğu haritası	20
Şekil 9 Efeler ilçesi su kaynakları haritası	21
Şekil 10 1927-2021 yıllarında genel nüfus sayımlarına göre Aydın Merkez (Efeler) ilçesinin nüfusu	23
Şekil 11 Efeler ilçesi 2021 nüfus haritası	26
Şekil 12 Efeler ilçesi ulaşım ağı	27
Şekil 13 Efeler ilçesi 1993 yılı arazi örtüsü haritası	31
Şekil 14 Efeler ilçesi 2021 yılı arazi örtüsü haritası	36
Şekil 15 Efeler İlçesi 1993 – 2021 yılları arasında arazi örtüsü değişimleri	41
Şekil 16 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında yerleşme alanlarındaki değişim	42
Şekil 17 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında tarım alanlarındaki değişim	45
Şekil 18 Kopmuş menderesler üzerinde gelişen tarım alanları	46
Şekil 19 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında orman alanlarındaki değişim	49
Şekil 20 Ormanların tahrip edilerek zeytinliklere dönüştürülmesi	49
Şekil 21 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında mera alanlarındaki değişim	52
Şekil 22 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında zeytinlik alanlarındaki değişim	55

Şekil 23	Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında diğer alanlardaki değişim	59
Şekil 24	Efeler ilçesi 1993 – 2021 yılları arasında meydana gelen arazi örtüsü değişim haritası	63
Şekil 25	Kentsel yayılma sonucu AKK sınıflarında meydana gelen değişimler	64
Şekil 26	Yerleşme arazi kullanımının büyümesi sonucu kaybedilen 1.2.3.ve 4. sınıf topraklar	67
Şekil 27	Kentsel yayılma sonucunda kentsel alana dönüşen arazi örtüsü sınıfları haritası	68
Şekil 28	Kentsel yayılma sonucunda kaybedilen tarım ve zeytinlik alanları haritası	71



TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
	No
Tablo 1 Materyallerin kullanım amacı ve veri kaynakları	10
Tablo 2 Efeler ilçesi arazi kullanım kabiliyeti (AKK) sınıfları dağılımı	19
Tablo 3 Efeler ilçesi 2021 yılı mahalle nüfusları ve nitelikleri	23
Tablo 4 Efeler ilçesi 1993 yılına ait arazi örtüsü alanı	32
Tablo 5 Efeler ilçesi 1993 yılına ait arazi örtüsünün mahalle bazında alansal dağılımı	33
Tablo 6 Efeler ilçesi 2021 yılı arazi örtüsü dağılımı	37
Tablo 7 Efeler ilçesi 2021 yılına ait arazi örtüsünün mahalle bazında alansal dağılımı	38
Tablo 8 Efeler İlçesi 1993 – 2021 yılları arasında arazi örtüsü değişim miktarları	41
Tablo 9 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında yerleşme alanlarındaki değişim miktarları	43
Tablo 10 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında tarım alanlarındaki değişim miktarları	46
Tablo 11 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında orman alanlarındaki değişim miktarları ve oranları	50
Tablo 12 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında mera alanlarındaki değişim miktarları	53
Tablo 13 Efeler ilçesinde 1993–2021 yılları arasında zeytinlik alanlarındaki değişim miktarları ve oranları	56
Tablo 14 Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında diğer alanlardaki değişim miktarları ve oranları	59
Tablo 15 Efeler ilçesi 1993–2021 yılları arasında meydana gelen arazi örtüsü sınıfları arasında gerçekleşen değişim miktarları	63
Tablo 16 2021 kentsel yayılma sonucu mahalle bazında kaybedilen 1.2.3. ve 4. sınıf topraklar listesi	65
Tablo 17 Efeler ilçesi 2021 yılında mahalle bazında kentsel alana dönüşen arazi örtüsü alanları	69

Tablo 18 1993 – 2021 yılları arasında gerçekleşen arazi örtüsü değişimleri
üzerinde kentsel yayılmanın payı

72



FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

		Sayfa
		No
Fotoğraf 1	Aydın ASTİM OSB ve çevresi	27
Fotoğraf 2	Aydın şehrinin genel görünüşü: Adnan Menderes Bulvarı (kuzey yönünde)	28
Fotoğraf 3	Aydın şehrinin genel görünüşü: Muğla Bulvarı (güney yönünde)	28
Fotoğraf 4	Aydın şehrinin genel görünüşü	36



KISALTMALAR

AÇA	Avrupa Çevre Ajansı
AKK	Arazi kullanım kabiliyeti
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
CORINE	Coordination of Information on the Environment (Çevresel Bilginin Koordinasyonu)
DEM	Digital Elevation Model (Sayısal Yükseklik Modeli)
HGM	Harita Genel Müdürlüğü
MTA	Maden Tetki ve Arama Genel Müdürlüğü
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
OSM	Open Street Map
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UN	United Nations
USGS	United States Geological Survey

1. GİRİŞ

Arazi, insanların barınma ve beslenme başta olmak üzere tüm faaliyetlerini üzerinde gerçekleştirdiği ve dolayısıyla insan ile doğal ortam etkileşiminin temel aktörüdür. İnsanlık tarihi boyunca başlıca araziden faydalanma şekilleri olarak; önce avcılık ve toplayıcılıkla başlamış, ardından Tarım Devrimi (Neolitik Devrim) ile uzun bir süre tarımsal faaliyetlerle devam etmiştir. Sanayi Devrimi ile birlikte endüstriyel faaliyetler gelişmiş ve günümüzde teknolojik gelişmelerle birlikte modern sanayi ve tarım tekniklerinin uygulanarak, arazi üzerindeki insan faaliyetlerinin devam ettiği bir süreç olmuştur (Ülger, 2016).

2021 yılında 7.866.230.000 kişi olan dünya nüfusunun, 2050 yılında 9.380.584.000 kişiye ulaşması öngörülmektedir (Birleşmiş Milletler). Artan nüfusun yerleşme ihtiyacı başta olmak üzere sanayi, tarım, ulaşım, eğlence gibi faaliyetleri, arazi örtüsü üzerinde büyük değişimlere neden olmaktadır. Arazi örtüsündeki değişimlerin yerel, bölgesel ve küresel boyutta önemli sonuçları olmakta (Aydın, 2015), arazi kullanımı çatışmalarına neden olmakta ve sürdürülebilir arazi kullanımı ve doğal kaynakların hızla tüketimi açısından tehdit oluşturmaktadır (AÇA, 2016). Bu durum ise gıda güvenliği, ekolojik sorunlar, politik ve sosyolojik olaylar, kıt kaynakların eşitsiz paylaşımı gibi birçok sorunu gündeme getirmektedir.

Dünyanın oluşumundan itibaren şekillenen arazinin, toprak, bitki örtüsü, su yüzeyleri gibi doğal şekilleri ile kentler ve sanayi bölgeleri gibi yapay şekillerini ifade eden arazi örtüsü üzerinde, 2008 yılından itibaren dünya nüfusunun yarıdan fazlasını barındıran ve insan faaliyetlerinin en yoğun olduğu kentsel alanlar, çevrenin en çok etkilendiği alanlardır. Verimli tarım topraklarının ve ormanların tahrip edilerek hızla betonlaşması, kentsel atıklar nedeniyle su kaynaklarının ve toprağın kirletilmesi, yüksek karbon salınımı ve enerji ihtiyacının karşılanması için çevrenin tahrip edilmesi gibi arazi örtüsü üzerinde birçok olumsuz etkileri olmaktadır. Bu noktada insanın araziden

yararlanma şeklini (Özçağlar, 1994) ifade eden arazi kullanımı devreye girmektedir. İnsanların araziyi kullanım amacı ve şekli, doğal dengeyi koruyacak şekilde uygulanmalıdır.

Günümüzde sahip olduğumuz gelişmiş teknolojiler, sürdürülebilir arazi kullanımı politikalarına yön verebilecek düzeydedir. Nitekim Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama tekniklerindeki gelişmeler, arazi örtüsünün hangi yönlerde ve hangi boyutlarda değişimlere neden olduğunun belirlenmesi ve geleceğe yönelik planlama sürecinde daha sağlıklı karar verme gücünü sağlamaktadırlar (Karabacak, 2021). Bu kapsamda gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde doğal kaynak ve arazinin korunması için arazi kullanımının planlı olması gerekmektedir.

Büyük Menderes Ovası üzerinde yer alan Aydın'ın merkez ilçesi konumundaki Efeler, arazi örtüsü bakımından verimli tarım alanlarına, geniş zeytinliklere ve bölgesine göre gelişmiş kent ve sanayi alanlarına sahiptir. Kentsel yayılmanın da etkisiyle arazi örtüsü sınıfları arasındaki değişimler aktif şekilde devam etmektedir. Ancak kentsel yayılmanın kontrolsüz şekilde gerçekleşmesi halinde verimli toprakların kaybedilmesi, tarımsal üretimin düşmesi, doğal çeşitliliğin azalması gibi sonuçlarla karşılaşılması muhtemeldir. Bu nedenle Efeler ilçesindeki arazi örtüsü değişimleri, nedenleriyle birlikte ele alınarak değerlendirilmiştir.

1.1.ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

İnsan ile doğal ortam arasındaki etkileşim insanlık tarihinde her zaman var olmuştur ve günümüzde nüfus ile birlikte artan insan faaliyetleri nedeniyle bu etkileşim çok daha fazla olmaktadır. Çalışma alanını oluşturan Efeler ilçesinin hem önemli bir tarımsal üretim alanına sahip olması hem de gelişen sanayisi nedeniyle, arazi örtüsü üzerinde insan faaliyetleri oldukça etkili olmaktadır. Bunların başında ise artan nüfus ile

birlikte Aydın şehrinin kentsel yayılması gelmektedir. Aydın şehrinin özellikle tarım alanları üzerindeki kentsel yayılma süreci, verimli tarım topraklarının azalması ve su kaynaklarının kirletilmesi gibi birtakım ciddi çevresel sorunlara neden olmaktadır. Dolayısıyla çevresel sorunlar ile birlikte, ilçe ekonomisinde önemli bir yer tutan tarımsal üretimin olumsuz yönde etkilenecek, ekonomik ve sosyolojik sorunların da ortaya çıkması mümkündür. Bu noktada çalışmanın amacı; Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama teknikleri aracılığıyla çalışma alanında belirlenen periyotlarda arazi örtüsündeki değişimlerin nedenlerini ve sonuçlarını araştırmaktır. Bu kapsamda;

- Belirlenen tarih aralıklarında çalışma bölgesinde ne kadar arazi değişmiştir ve bu değişimler hangi yönde olmuştur?

- Arazi örtüsündeki değişimlerin nedenleri nelerdir?

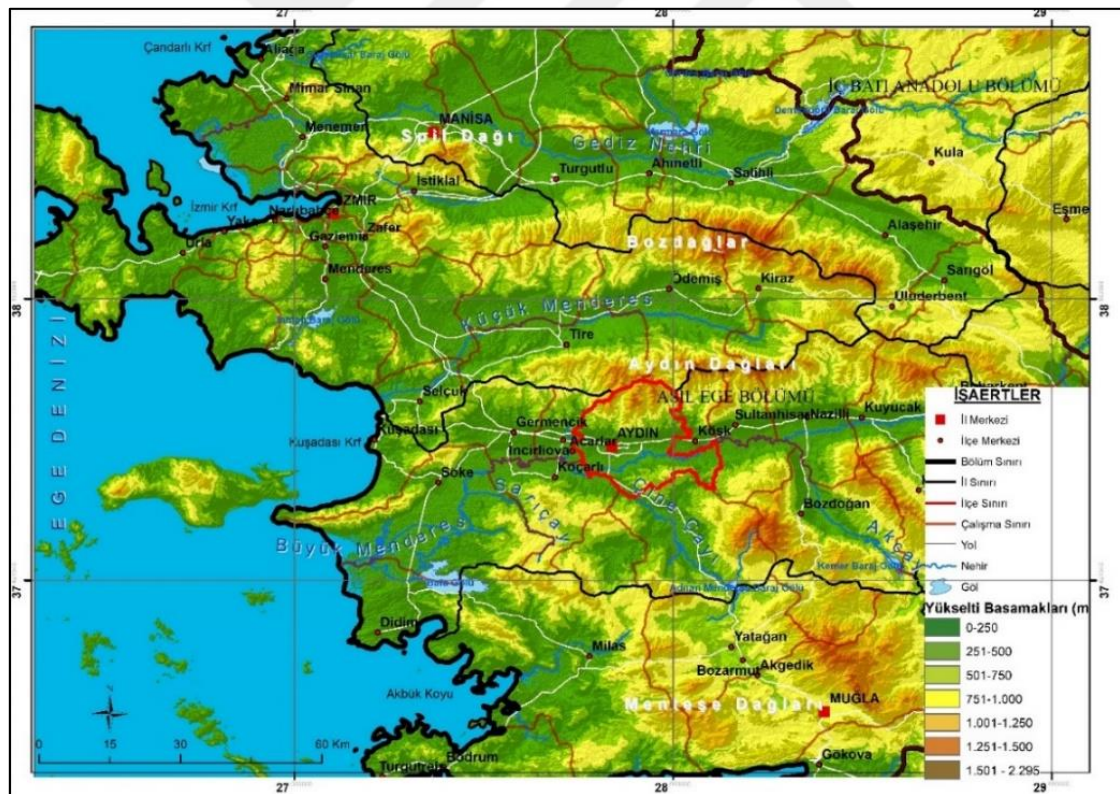
- Aydın şehrindeki kentsel yayılma sürecinin arazi örtüsü değişimlerindeki payı nedir? Sorularına insan ile doğal ortam etkileşimi kapsamında cevaplar aranmıştır.

Araştırma kapsamında ele alınan arazi kullanımındaki değişimlerin nedenlerinin ve sonuçlarının incelenmesi, gelecekte olası kalıcı problemlerin önlenmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önemli hususlardır.

Çalışma sonucunda oluşturulan 1993 ve 2021 yıllarına ait ilçenin arazi envanter bilgisi ve arazi örtüsü değişimleri kayıt altında tutularak, gelecek arazi ve kent araştırmaları için önemli bir kaynak olacaktır.

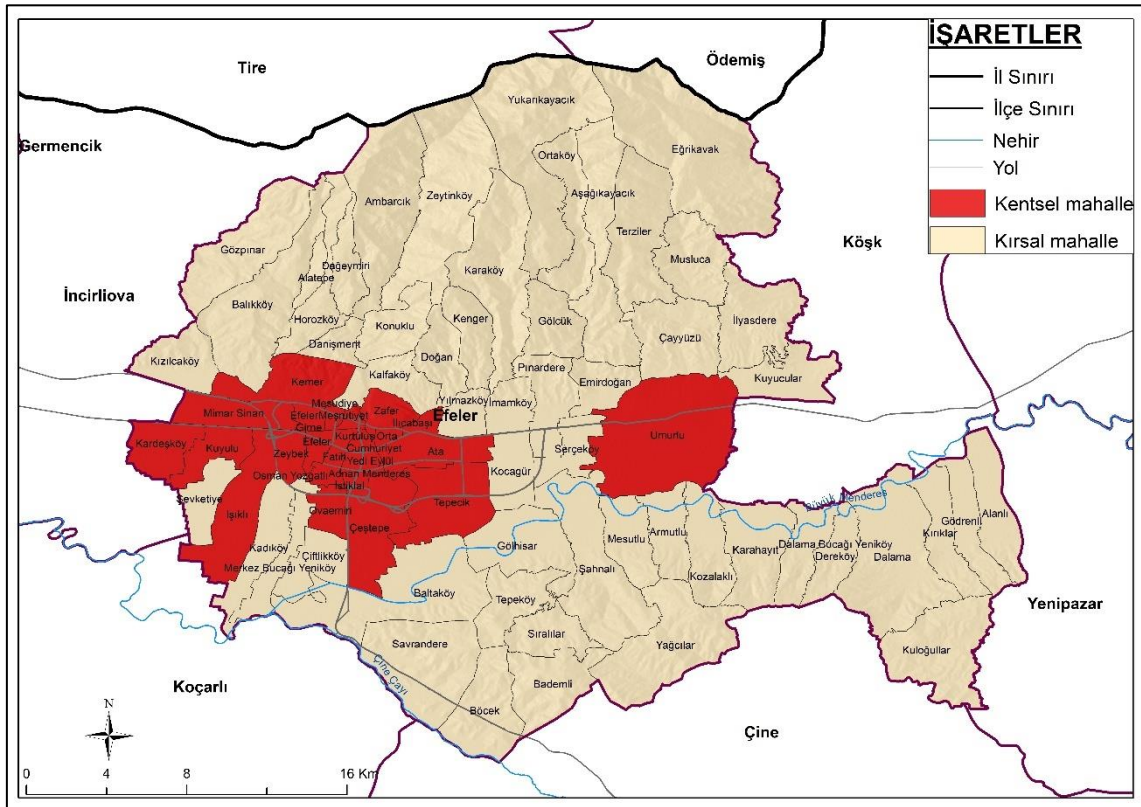
1.2.ARAŞTIRMA ALANININ YERİ VE SINIRLARI

Araştırma alanını Ege Bölgesi'nin Kıyı Ege Bölümü'nde yer alan ve Aydın ilinin merkez ilçesi konumundaki Efeler ilçesi oluşturmaktadır. İlçenin kuzeyinde İzmir iline bağlı Tire ve Ödemiş ilçeleri, doğusunda Aydın iline bağlı Köşk ve Yenipazar, güneyinde Çine, batısında ise Koçarlı ve Incirliova ilçeleri yer almaktadır. Doğuda Denizli, güneyde Muğla ve kuzeyde İzmir illerine otoyollarla bağlanmaktadır. Büyük Menderes Grabeni içinde yer alan ilçenin kuzeyinde Aydın Dağları, güneyinde ise Menteşe Dağları'nın uzantıları yer almaktadır. Orta kısmında ise doğu-batı yönü boyunca uzanan Büyük Menderes Nehri'nin şekillendirmiş olduğu Büyük Menderes Ovası yer almaktadır. Akdeniz ikliminin hâkim olduğu bölgede, yazlar sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışma alanının yeri ve sınırları

Eski adı ‘Aydın Merkez ilçesi’ olan Efeler ilçesi, 06.12.2012 tarihinde yürürlüğe giren 6360 sayılı “On Üç İilde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” kapsamında kurulmuştur (Resmi Gazete, 2012). Aydın şehir alanını da kapsayan ilçenin 83 adet mahallesi bulunmakla birlikte bu mahallelerin 29 tanesi kentsel, 54 tanesi kırsal özelliktedir (Şekil 2).



2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Arazi örtüsü ve arazi kullanımı terimleri genellikle birlikte kullanılmalarına rağmen, arazinin iki farklı özelliğidir ve farklı anlam taşımaktadırlar. Arazi örtüsü kapsam, arazi kullanımı ise işlevsellikle ilgilidir. ‘Arazi örtüsü’; dünyanın oluşumundan itibaren şekillenen arazinin, toprak, bitki örtüsü, su yüzeyleri gibi doğal şekilleri ile kentler ve sanayi bölgeleri gibi yapay şekillerini ifade etmektedir. “Doğal ortam ile insan arasındaki etkileşime bağlı olarak, insanların yeryüzünden yararlanma şeklini ifade eden” ‘arazi kullanımı’ (Özçağlar, 1994) ise farklı ölçeklerde çoklu süreçlerin bir sonucudur ve değişime duyarlıdır (Pacione, 2009). Örneğin toprak bir arazi örtüsü çeşidi iken, toprağın tarımsal amaçla kullanılması ise arazi kullanımı kapsamına girmektedir. Artan nüfus ile birlikte gelişen, değişen ve çeşitlenen sosyal ve ekonomik faaliyetler, araziden faydalanma şekillerini de değiştirmektedir. Örneğin tarım alanı olarak kullanılan bir arazi, üzerinde sanayi sitesi kurulması sonucunda tarımsal üretim yerine endüstriyel üretim amacıyla kullanılabilir.

Arazi örtüsü kendi içerisinde alt sınıflara ayrılmaktadır. Yerleşme alanı, tarım alanı, orman ve mera alanları gibi sınıflardan oluşan arazi örtüsü sınıflarının sayısı, çalışmanın alanına ve amacına göre değişiklik gösterebilir. Avrupa’da Urban Atlas Projesi’nde arazi sınıfı 22 adet iken CORINE Projesi’nde ise 5 adet ana sınıf ve 59 adet alt sınıf yer almaktadır. Bu çalışmada ise Efeler ilçesinin arazi örtüsünü oluşturan 6 adet arazi sınıflarından ‘yerleşme alanı’; barınma ve sosyoekonomik faaliyetlerin gerçekleştirildiği alanları, ‘tarım alanı’; tarımsal üretim faaliyetlerinin yürütüldüğü ekili ve dikili alanları (zeytinlikler hariç), ‘orman alanı’; sık ağaçların ve makiliklerin yer aldığı doğal bitki örtüsünü, ‘mera alanı’; genellikle hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı otlak ve mera alanlarını, ‘zeytinlik alanı’; çalışma alanında yaygın ve özel bir ürün olması nedeniyle zeytinlikleri, ‘diğer alanlar’ ise; su yüzeyleri, bataklıklar, kullanılmayan çıplak alanları ifade etmektedir.

Belirli bir zaman aralığında arazi kullanım niteliklerinin değişimini ifade eden ‘arazi örtüsü değişimi’ ise plansız kentleşme, kontrolsüz tarım alanı açılması, ormanların tahrip edilmesi gibi arazi kullanımlarının bir sonucudur. Arazi örtüsü değişimini tespit etmek için en az iki farklı zamana ait verilere gereksinim duymaktadır (Bayar ve Karabacak, 2017). Arazi örtüsü değişikliğinin uygun tekniklerle değerlendirilmesi, arazi kullanımı ve arazi örtüsü kategorileri arasındaki değişimleri net bir şekilde ortaya koyulmasını, değişimlerin oranlarını, miktarlarını ve yönlerini ortaya çıkarmaktadır (Abdullahi ve ark., 2017). Böylelikle arazi örtüsündeki değişimlerinin nedenleri ve sonuçları tespit edilerek, arazi planlamasında olumsuz çevresel etkilerin önüne geçilmesi adına önlemler alınabilmektedir.

Çevreyi en fazla etkileyen insan faaliyetleri arasında en geri döndürülemez ya da etkisi en uzun süreli olanı şüphesiz kent alanlarının genişlemesidir (Bayar, 2018). Homojen bir süreç olmayan kentsel yayılmanın (Seto vd, 2011) farklı bölgelerde, farklı nedenleri ve sonuçları olabilir. Bu nedenle birden çok tanımı bulunmaktadır. Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) (2016), yayılmayı “kentsel alanların piyasa koşulları altında, çevredeki tarım alanlarına doğru düşük yoğunluklu genişlemesinin fiziksel modeli” olarak tanımlamıştır. Buna göre kentsel yayılma dağınık, düzensiz ve süreksizdir. Bu nedenle belirli sınırları olmayan bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kentsel yayılmanın seviyesini, büyük ölçüde demografik, ekonomik ve jeomorfolojik faktörler etkilemektedir. Örneğin fiziki coğrafya faktörü olarak kentlerin ova alanlarında hızlı yayıldığı, buna karşılık eğimli arazilerin kentsel yayılmayı sınırlandırdığı söylenebilir. Bu faktörler bağlamında kentsel yayılmanın etkileri de bölgesel değişkenlik göstermektedir. Aydın şehrinin yayılma sürecini etkileyen başlıca faktörler topografya, nüfus artışı, sanayi faaliyetleri, eğitim olanakları ve ulaşım ağıdır.

Doğal ortamın yanlış arazi kullanımı sonucunda çeşitli yollardan tahrip edilmesi ya da yok edilmesi, doğal dengenin bozulmasına neden olmaktadır (Gülersoy, 2014). Özellikle kentsel ve tarımsal arazi örtüleri arasındaki arazi kullanım çatışmaları, yerel ölçekte insanların geçimini doğrudan etkiler ve potansiyel olarak daha büyük ölçeklerde tarımsal üretimi ve gıda güvenliğini etkileyebilir (Gao, J. ve O'Neill, B.C., 2019). Kontrolsüz şekilde büyüyen kentler, yanlış arazi kullanımı sonucunda su kaynaklarının kirlenmesi, biyoçeşitliliğin azalması, iklim değişimleri, yüksek karbon salınımı, doğal kaynakların hızlı tüketilmesi, çarpık kentleşme gibi çevresel, fiziksel ve sosyo-ekonomik sorunlara neden olabilmektedir (Karabacak, 2021). Su kaynaklarının yakınında kurulan bir sanayi işletmesinin endüstriyel atıklarının kontrolsüz şekilde suya karışması, toprağın kirlenmesi ve dolayısıyla toprak veriminin düşmesine neden olabilir. Toprakta düşük verim alan çiftçilerin aşırı miktarda tarım kimyasalları kullanmaları ise yine toprağın ve su kaynaklarının kirlenmesine neden olabilir. Tüm bu nedenlerle kıt kaynakların kontrollü kullanılması ve arazi değişimlerinin çevresel etkilerinin önceden düşünülmüş olması, sürdürülebilir arazi yönetimi için oldukça önemlidir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. MATERYAL

Çalışma kapsamında belirlenen tarihlere ait uydu görüntüleri, ortofotolar ve arazi kullanımı vektör verileri temel altlık olarak kullanılmıştır. Arazi değişimlerini etkileyen fiziki ve beşerî coğrafya faktörlerinin belirlenmesi için raster, vektör ve tablo verilerinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda kullanılan veriler, verilerin kullanım amacı ve veri kaynakları Tablo 1’de verilmiştir.

Arazi örtüsü değişimi analizlerinde;

Urban Atlas (Şehir Atlası), tüm Avrupa ve Türkiye’nin de dahil olduğu alanlar için, validasyonu tamamlanmış, güvenilir ve karşılaştırılabilir arazi örtüsü verisi sunmaktadır. Bu nedenle arazi örtüsü / arazi kullanımı ve değişim analizleri için Urban Atlas 2006 ve 2018 verileri temel altlık olarak kullanılmıştır.

Urban Atlas veri tabanında zeytinlik alanlarının yer almamasından dolayı, CORINE (<https://land.copernicus.eu>) arazi kullanımı verisindeki zeytinlik alanları Urban Atlas verisine dahil edilmiştir.

Harita Genel Müdürlüğü (HGM)’nden temin edilen 1993 ve 2021 yıllarına ait ortofotolar, bu yıllardaki arazi örtüsü envanterini çıkarmak amacıyla uygulanan sayısallaştırma işlemi için altlık görüntü olarak kullanılmıştır.

HGM’den temin edilen il, ilçe ve mahalle sınırları vektör verileri, mahalle bazında değişim analizleri için kullanılmıştır.

Arazi örtüsü değişimini etkileyen fiziki coğrafya faktörleri için;

<https://land.copernicus.eu> sitesinden bitki örtüsü raster verisi,

<https://asf.alaska.edu/> sitesinden sayısal yükseklik modeli (DEM) raster verisi

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı’ndan toprak ve su kaynakları vektör verileri,

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA)’nden jeoloji vektör verisi
temin edilmiştir.

Arazi örtüsü değişimini etkileyen beşerî coğrafya faktörleri için;

Open Street Map (OSM)’ten yol vektör verisi,

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’nden nüfus ve tarım tablo verileri temin
edilmiştir.

Tablo 1. Materyallerin kullanım amacı ve veri kaynakları

Veri Türü	Veri	Kullanım amacı	Veri kaynağı
Raster veri	1993 yılı ortofotosu	Arazi örtüsü vektör verisini güncelleme	HGM
	2021 yılı ortofotosu	Arazi örtüsü vektör verisini güncelleme	HGM
	Bitki örtüsü	Fiziki coğrafya faktörlerini belirleme	https://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers/forests
	DEM	Fiziki coğrafya faktörlerini belirleme	https://asf.alaska.edu/
Vektör veri	Urban Atlas 2018 arazi kullanımı verisi	Arazi örtüsü değişimi analizi	https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas
	CORINE arazi kullanımı verisi	Arazi örtüsü değişimi analizi	https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
	Toprak grupları verisi	Fiziki coğrafya faktörlerini belirleme	T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı
	Yol verisi	Beşerî coğrafya faktörlerini belirleme	Open Street Map
	Jeoloji	Fiziki coğrafya faktörlerini belirleme	MTA
	İl, ilçe ve mahalle verisi	Mahalle bazında arazi değişimleri analizi	HGM
	Su kaynakları	Fiziki coğrafya faktörlerini belirleme	T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı
Tablo veri	Nüfus	Beşerî coğrafya faktörlerini belirleme	TÜİK

3.2.YÖNTEM

Çalışma ‘sayısallaştırma’, ‘değişim analizleri’ ve ‘modelleme’ olmak üzere üç ana kısımdan oluşmaktadır. Sayısallaştırma aşamasında; Efeler ilçesinin 1993 ve 2021 yıllarına ait ‘yerleşme alanları’, ‘tarım alanları’, ‘orman alanları’, ‘mera alanları’, ‘zeytinlik alanları’ ve ‘diğer alanlar’ olmak üzere 6 adet sınıfta arazi örtüsü oluşturulmuştur. Değişim analizleri aşamasında belirtilen yıllar arasında arazi sınıfları arasındaki değişimler mahalle bazında mekânsal ve alansal olarak ortaya çıkarılmış ve Aydın şehrinin kentsel yayılma sürecinin bu değişimlerdeki rolü belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında öncelikle ‘arazi örtüsü değişimleri’ ve bu konu hakkındaki Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Uzaktan Algılama çalışmaları ile ilgili literatür taraması yapılmıştır.

Sayısallaştırma aşamasında öncelikle Urban Atlas (2006 ve 2018) veri tabanında 22 adet olan arazi sınıfları ‘yerleşme alanları’, ‘tarım alanları’, ‘orman alanları’, ‘mera alanları’, ‘zeytinlik alanları’ ve ‘diğer alanlar’ olmak üzere 6 sınıfta gruplandırılmıştır. Zeytinlik alanlarının Urban Atlas’ta üzüm bağları ve meyve bahçeleri ile birlikte ele alınmasından dolayı, CORINE verisinde yer alan zeytinlik alanları, ArcGIS yazılımında Erase (Çıkarma) ve Merge (Birleştirme) araçları kullanılarak Urban Atlas verisine entegre edilmiştir.

Şehir Atlası verilerinin tarihleri ile çalışmada incelenen tarihlerin farklı olması nedeniyle; HGM’den temin edilen ortofotolar altlık olmak üzere Urban Atlas verileri, ArcGIS yazılımında editleme işlemi ile bu ortofotolarla göre tekrar düzenlenmiştir. Böylelikle 1993 ve 2021 yıllarına ait arazi örtüsü envanterleri hassas çizimlerle ortaya çıkarılmıştır.

Arazi örtüsü sınıfları;

Yerleşme alanları: kentsel ve kırsal yerleşmelerin yanında tüm yapı alanlarını,

Tarım alanları: ekili ve dikili (zeytinlikler hariç) tarım alanlarını,

Orman alanı: ormanlar ve makilikleri,

Mera alanları: Otlak ve meraları,

Zeytinlik alanları: zeytinlikleri,

Diğer alanlar: su yüzeylerini, ulaşım ağlarını, askeri alanları, kullanılmayan boş alanları ve bataklıkları kapsamaktadır.

Yerleşme alanlarının kır ve kent olarak iki sınıfa ayrılmamasının sebebi; çalışma amacıyla ilgili, büyük ya da küçük ölçekli her türlü yapılaşmanın kümülatif etkilerinin, arazi ile ilgili çalışmalarda göz ardı edilmemesi gereken bir konu olarak değerlendirilmesidir.

Değişim analizleri aşamasında 1993 ve 2021 yılları arazi örtüsü verileri, HGM'den temin edilen mahalle verisi kullanılarak, QGis yazılımında Intersection (Kesişim) aracı ile mahalle sınırlarına göre kesilmiş ve alanları '\$area' kodu kullanılarak yeniden hesaplanmıştır. Böylelikle arazi sınıfları, mahalle bazında alansal olarak ortaya çıkarılmıştır. Her iki farklı dönemdeki arazi sınıflarının alansal değişimlerinin belirlenmesiyle birlikte, mahalle bazındaki değişimler nedenleriyle birlikte ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda hangi arazi sınıfının ne kadarının kentsel alana dönüştüğü alansal olarak belirlenmiş ve arazi değişimleri üzerinde Aydın şehri kentsel yayılmasının etkisi incelenmiştir (Şekil 8).

Arazi değişimleri ve Aydın şehrinin kentsel yayılmasını etkileyen fiziki faktörlerin belirlenmesi için ArcGIS yazılımında; <https://asf.alaska.edu/> sitesinden temin edilen yüksek çözünürlüklü sayısal yükseklik modeli (DEM) raster verisi ile yükseklik ve

eğim haritaları üretilmiş, yükselti ve eğimin kentsel yayılmaya olan etkisi incelenmiştir. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan temin edilen 1/25.000 ölçekli toprak grupları vektör verisi ile kentsel yayılmanın arazi kullanım kabiliyet sınıfları ve toprak grupları üzerinde ne kadar geliştiği niceliksel olarak ortaya çıkarılmıştır. Böylelikle kentsel yayılma sonucunda kaybedilen verimli toprakların miktarı belirlenmiştir. MTA'dan temin edilen jeoloji vektör verisi ile ilçe arazisinin jeolojik yapısı ve kentsel alanın hangi jeolojik formasyonlar üzerinde yer aldığı belirlenmiştir. <https://land.copernicus.eu> sitesinden elde edilen bitki örtüsü yoğunluğu raster verisi ile bitki örtüsü, kentsel yayılmayı sınırlayıcı faktör olarak değerlendirilmiştir. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan temin edilen su kaynakları vektör verisi ile ilçede su kaynaklarının kentsel yayılmaya etkisi ele alınmıştır (Şekil 8).

Arazi değişimleri ve Aydın şehrinin kentsel yayılmasını etkileyen beşerî faktörlerin belirlenmesi için ArcGIS yazılımında; TÜİK'ten temin edilen nüfus istatistikleri ile yıllar arasındaki nüfus değişimleri ile kentsel yayılma arasındaki ilişki mahalle bazında incelenmiştir. OSM'den temin edilen yol verisi ile ulaşım ağının kentsel yayılma ile olan ilişkisi, kentin ana gelişim güzergahları üzerinden değerlendirilmiş ve ulaşımın arazi kullanımına etkisi incelenmiştir (Şekil 3).

İstihdam, iş gücü kolları, iç ve dış ticaret istatistikleri gibi diğer beşerî faktörlerin istatistiklerine ilçe bazında ulaşılamadığından dolayı çalışmaya dahil edilmemiştir.



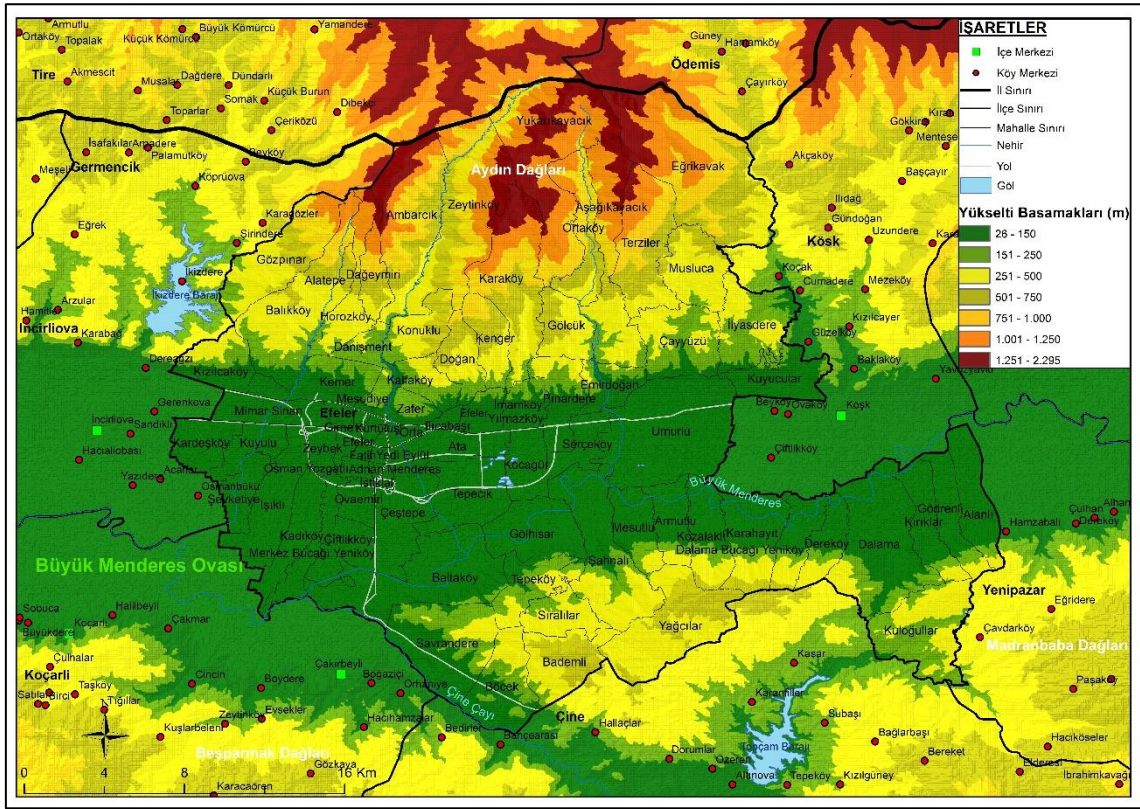
Şekil 3. Yöntem şeması

4. EFELER İLÇESİNDE ARAZİ ÖRTÜSÜNÜ ETKİLEYEN COĞRAFİ FAKTÖRLER

İnsan ile doğal ortam arasındaki ilişkileri coğrafi açıdan incelemek, arazi örtüsü değişimlerini ve kentsel yayılmayı daha iyi anlamak adına önemlidir. Bu amaçla Efeler ilçesinin arazi örtüsü değişimlerini ve Aydın şehrinin kentsel yayılma sürecini anlamak ve açıklamak için fiziki ve beşerî coğrafya faktörleri ayrı ayrı ele alınmıştır.

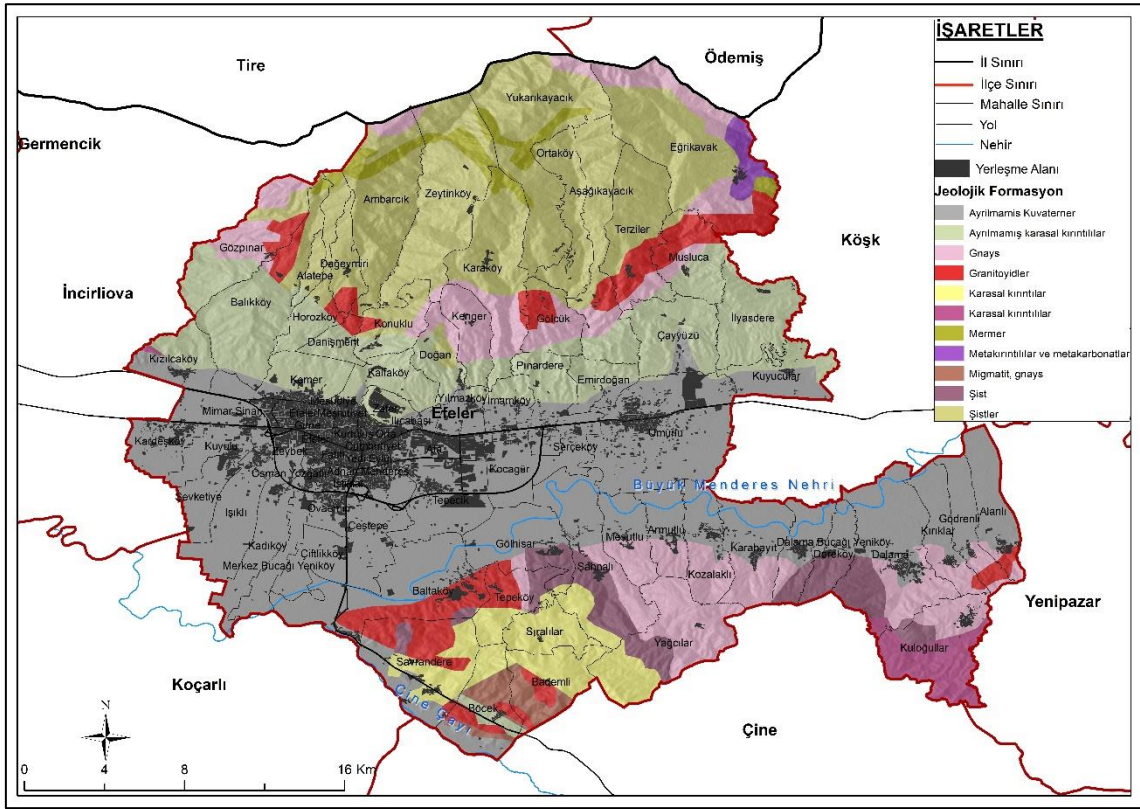
4.1. EFELER İLÇESİNDE ARAZİ ÖRTÜSÜNÜ ETKİLEYEN FİZİKİ COĞRAFYA FAKTÖRLERİ

İlçenin topoğrafik yapısı nedeniyle, deniz etkisi iç kesimlere kadar sokulmakta ve ılıman Akdeniz iklimi etkili olmaktadır. Aynı zamanda ova alanına hem Büyük Menderes Nehri hem de kuzey ve güneydeki yamaçlardan inen akarsu ve dereler alüvyon taşımaktadır. Uygun iklim ve taşınan verimli topraklar, 150 m yükseltiye kadar ilçenin orta kısmındaki ekili alanların ve kuzey ve güneydeki dağ yamaçları boyunca 150-500 m yükselti aralığında uzanan zeytinliklerin dağılışı en önemli faktörlerdir. İlçenin kuzey ve güneyinde yer alan dağlar 500 m yükseltiden sonra ağırlıklı olarak orman alanlarının dağılışı gösterdiği yerlerdir (Şekil 4).



Şekil 4. Efeler ilçesi ve çevresi fiziki haritası

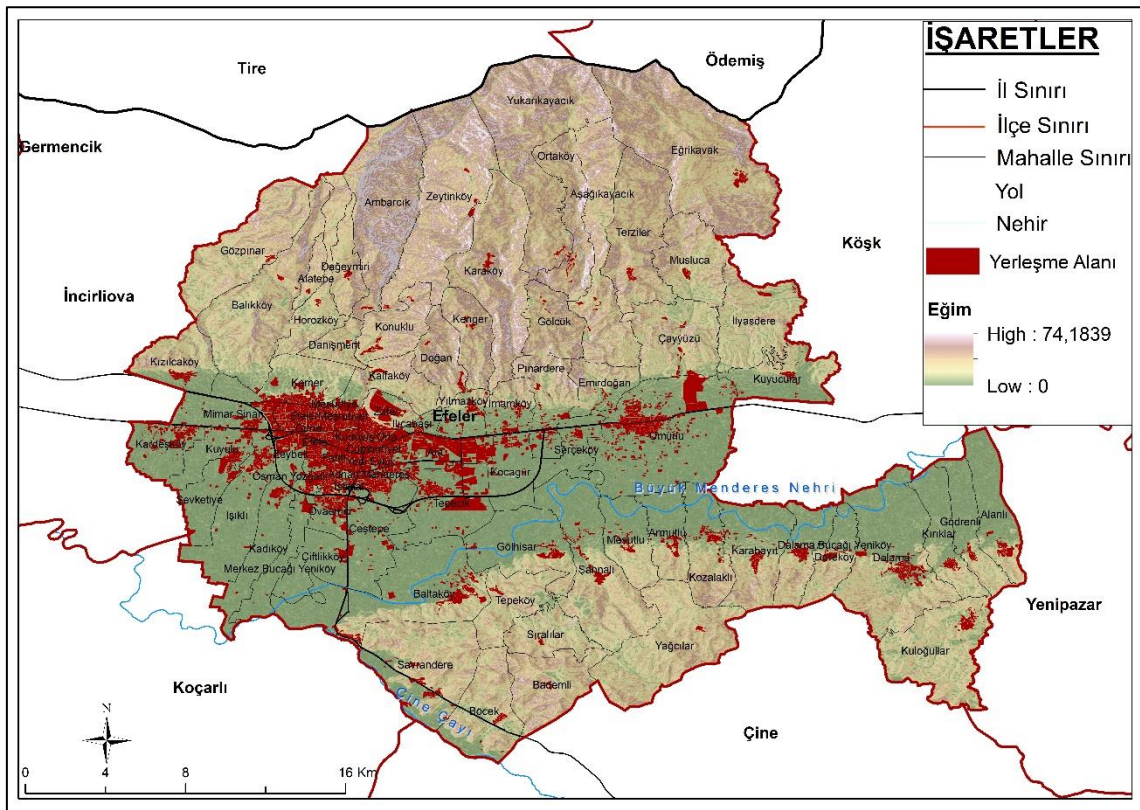
Aktif fay hatlarının bulunduğu bölgede yer alan Aydın şehrinde tarihte birçok kez deprem felaketi yaşanmıştır. İlçede jeolojik formasyonların sınırlarını genellikle fay hatları ve Büyük Menderes Nehri belirlemiştir. Ova kısmında Kuvaterner alüvyonlar, nehir tarafından taşınmaktadır. Aydın dağları eteklerinde Kuvaterner, Pliyosen ve Pleistosen karasal kırıntılar, Prekambrien gnayslar ve granitoidler, yüksek kesimlerde üst Paleozoik şistler ve mermer formasyonları yer almaktadır. Güneydeki dağ yamaçlarında ise Prekambrien granitoidler, gnays ve Paleozoik şistler, daha yukarı kesimlerde ise Miyosen karasal kırıntılılar ve Prekambrien migmatit ve gnays formasyonları bulunmaktadır. Tarım alanları Kuvaterner alüvyonlar üzerinde yer almaktadır. Bu alanlar aynı zamanda yerleşme alanlarının bulunduğu ve gelişme gösterdiği alanlardır (Şekil 5).



Şekil 5. Efeler ilçesi jeoloji haritası

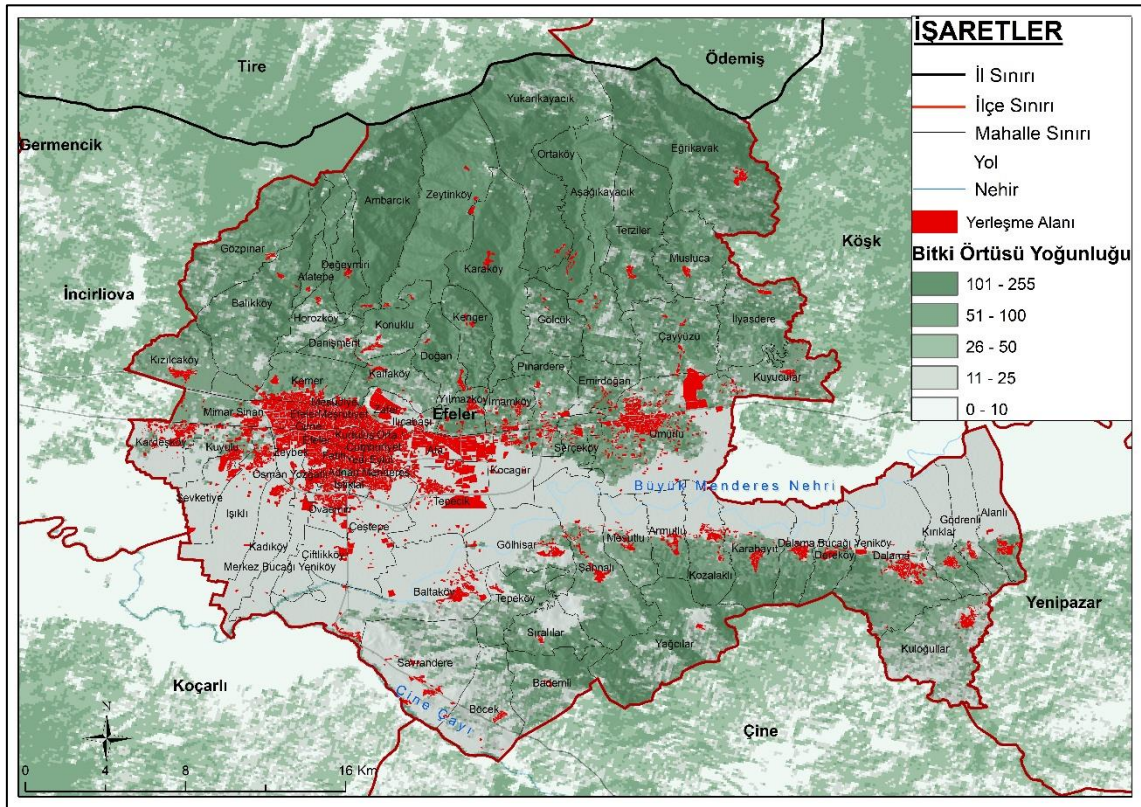
Kaynak: MTA

İlçenin topografik yapısı nedeniyle eğimin fazla olduğu ilçe kuzeyinde ve güneyinde yer alan dağ uzantılarının yerleşime ve yayılmaya uygun alanlar olmadığı görülmektedir. Bu nedenle inşaat maliyetleri açısından eğimi az olan orta kısımdaki tarım alanları, kentsel yayılma için uygun alanları oluşturmaktadır (Şekil 6). Eğimin yüksek olduğu alanlar büyük ölçüde orman alanlarını, zeytinlikleri ve çıplak arazileri ve maden sahalarını kapsayan diğer alanları kapsamaktadır.



Türkiye'nin önemli tarım bölgelerinden olan Büyük Menderes Ovası üzerinde yer alan ilçe, Büyük Menderes Nehri'nin taşıdığı alüvyonlar ve uygun iklim şartları nedeniyle verimli topraklara sahiptir. İlk dört sınıf topraklar Büyük Menderes ovası boyunca ve ilçenin güneyinde Çine Çayı'nın çevresinde dağılış göstermektedir. Aydın şehri çoğunlukla 1. ve 2. sınıf topraklar üzerinde kurulu olup, yayılma gösterdiği alanlarda yine 1. ve 2. sınıf verimli topraklar yer almaktadır (Şekil 7).

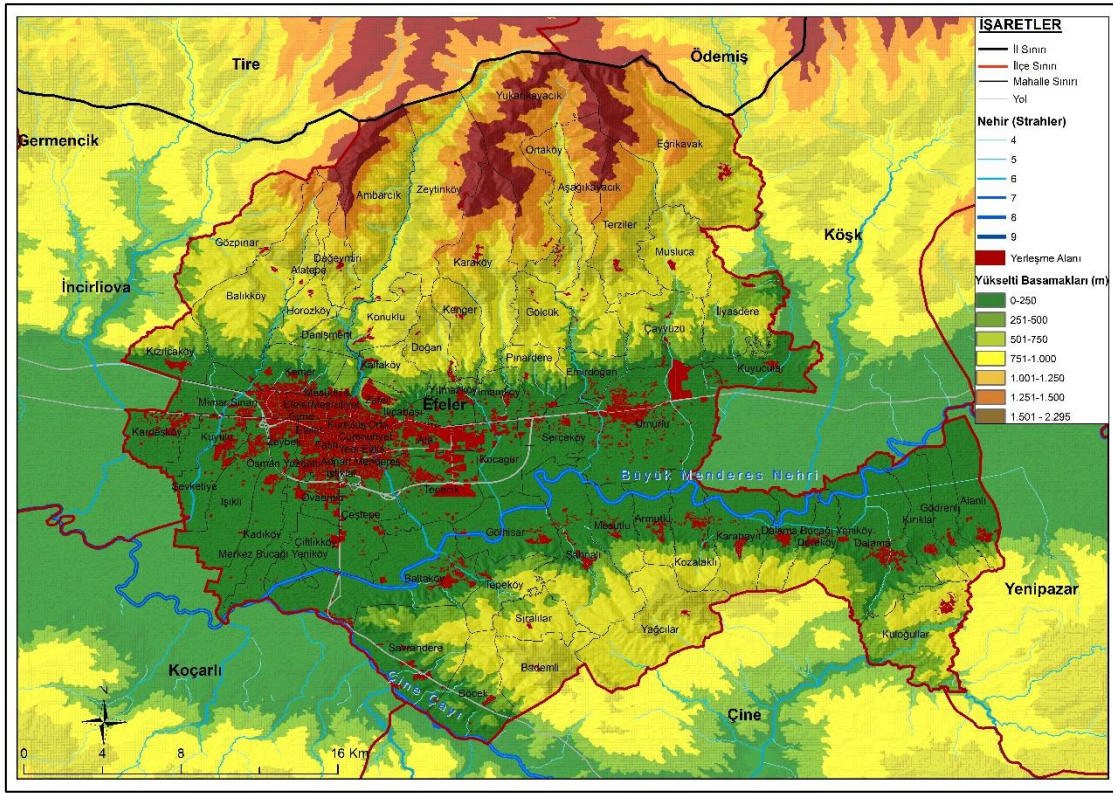
Akdeniz iklimine sahip olan ilçe, ılıman iklim ve yağışlar sayesinde güçlü bitki örtüsü gelişimi için uygun şartlara sahiptir. İlçenin kuzey ve güneyinde yer alan dağlarda uzanan ormanlar ve ovaya bakan yamaçlarda uzanan zeytinlikler, genel bitki örtüsünü oluşturmaktadır. Ormanlar yerleşme ve tarımsal amaç için tahrip edilse de kentsel yayılmayı sınırlayan bir faktördür. Bitki örtüsünün yoğun olduğu yerlerde yerleşimin daha seyrek olduğu ve yerleşmeyi sınırladığı görülmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. Efeler ilçesi bitki örtüsü yoğunluğu haritası

Kaynak: Copernicus (2018)

İnsanın en temel ihtiyacı olan, aynı zamanda tarım ve birçok sanayi faaliyetlerinin yürütülebilmesi için gerekli olan su, kentsel yayılmayı pozitif yönde etkileyen faktörlerden biridir. Büyük Menderes Nehri'nin suladığı verimli tarım alanlarının yakınında olmak, şüphesiz insanların tercih edeceği bir durumdur (Şekil 9). Böylelikle hem tarım hem de sanayi faaliyetlerinin yürütülebilmesi için gerekli su kaynaklarına sahip olan ilçede, kentsel yayılma sürecinin devam etmesi kaçınılmaz görülmektedir.



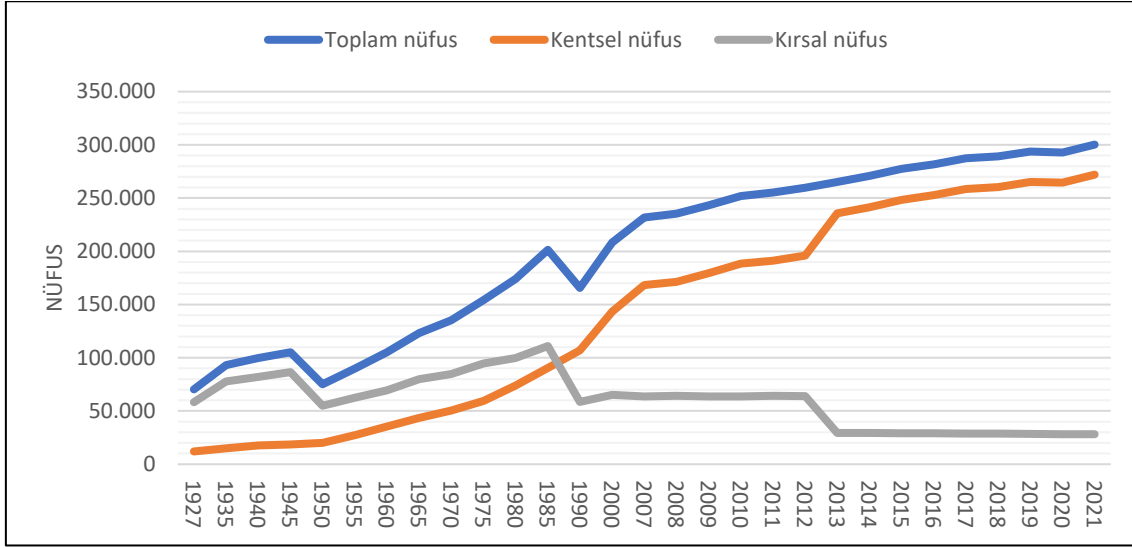
Şekil 9. Efeler ilçesi su kaynakları

Kaynak: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

4.2. EFELER İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMINI ETKİLEYEN BEŞERİ COĞRAFYA FAKTÖRLERİ

Cumhuriyet kurulduğunda savaş nedeniyle yıkılmış bir şehir halinde olan Aydın'da 1927 yılında yapılan ilk nüfus sayımına göre Merkez ilçesinin (bugünkü Efeler) nüfusu 70.307 kişiden oluşmaktaydı. Bu nüfusun 58.320' si kırsal nüfus, 11.987'si ise kentsel nüfustur. Cumhuriyet'in ilk yıllarında şehrin imar çalışmaları devam etse de kentsel nüfus 1950'li yıllara kadar fazla artmamış, bu dönemde kırsal nüfus kentsel nüfusa göre daha hızlı artış göstermiştir. Ülke genelinde olduğu gibi Aydın merkez ilçesinde 1940-1945 yılları arasında 2. Dünya Savaşı nedeniyle azalan ve 1945 yılında 75.100 olan nüfus, 1950 yılından sonra hızla artışa geçmiştir. Bu dönemlerde kırsal nüfus kentsel nüfustan fazla olmasına rağmen, 1950'li yıllarda tarımda makineleşmenin artması

ile şehre başlayan göçler nedeniyle kentsel nüfus artmaya başlamış, nitekim 1985 yılından itibaren kentsel nüfus kırsal nüfusu geçmiştir. 2012 yılında 6360 sayılı yasa ile değişen adıyla Efeler ilçesinde, köylerin statüsünün mahalle olarak nitelendirilmesi nedeniyle kır kent nüfus ayrımı istatistiklerde bulunmamaktadır. Bu nedenle 2012 – 2021 yılları arasındaki kır kent nüfus ayrımı, kırsal ve kentsel niteliğindeki mahalle nüfuslarından oluşturulmuştur. 2000’li yıllarda nüfus sürekli artış göstermiş, 2019 yılında 293.816 olan nüfus, 2020 yılında 292.716 kişiye düşmüştür. 2021 yılında nüfus tekrar artışa geçerek 300.225’e ulaşmıştır. Bu süreçte toplam nüfus ve kırsal nüfusun azalmasına karşılık, kentsel nüfusun artması; ilçe dışına yapılan göçlerle birlikte kırdan kente göçlerin olduğunu yansıtmaktadır. 1991 yılında Umurlu mahallesi sınırları içerisinde kurulan Aydın OSB, 1992 yılında Zafer mahallesi sınırları içerisinde kurulan Adnan Menderes Üniversitesi ve 1996 yılında Ata, Tepecik ve Kocagür mahalleleri sınırları içerisinde kurulan Aydın ASTİM OSB, kentsel yayılmayı ve dolayısıyla arazi örtüsü değişimlerini etkileyen en önemli faktörlerdendir. İstihdam ve eğitim olanaklarının artması ile birlikte nüfus artışı da gerçekleşmiştir. Nitekim Şekil 10’da görüldüğü üzere, 1985-1990 yılları arasında gerçekleşen genel nüfus azalışının tersine dönerek artışa geçmesinin ve kentsel nüfusun kırsal nüfusu ilk defa geçmesinin 1990’lı yıllara denk gelmesi tesadüf değildir. Bu durum, ilçede sanayi sitelerinin ve üniversitenin kurulmasının yanında, bölgede artan tarımsal faaliyetlerin kentsel nüfus artışını hızlandırdığını göstermektedir (Şekil 10). Kent nüfusunun artması ise, kentsel arazi kullanımının alansal olarak sürekli artmasına; tarım, orman ve zeytinlik alanlarının ise azalmasına neden olmuştur.



Şekil 10. 1927-2021 yıllarında genel nüfus sayımlarına göre Aydın Merkez (Efeler) ilçesinin nüfusu

Kaynak: TÜİK

İlçenin en kalabalık başlıca mahalleleri, şehir merkezinde yer alan Girne (23.587), Mimar Sinan (21.942), Efeler (21.529), Osman Yozgatlı (17.866) ve Adnan Menderes (16.018) mahalleleridir. Nüfusu en az olan mahalleleri ise Yağcılar (32), Sıralılar (70), Gölcük (118), Bademli (136) ve Balıkköy (149) mahalleleridir (Şekil 15). İlçede yer alan 83 mahallenin 29'u kentsel, 54'ü kırsal niteliktedir (Tablo 3).

Tablo 3. Efeler ilçesi 2021 yılı mahalle nüfusları ve nitelikleri

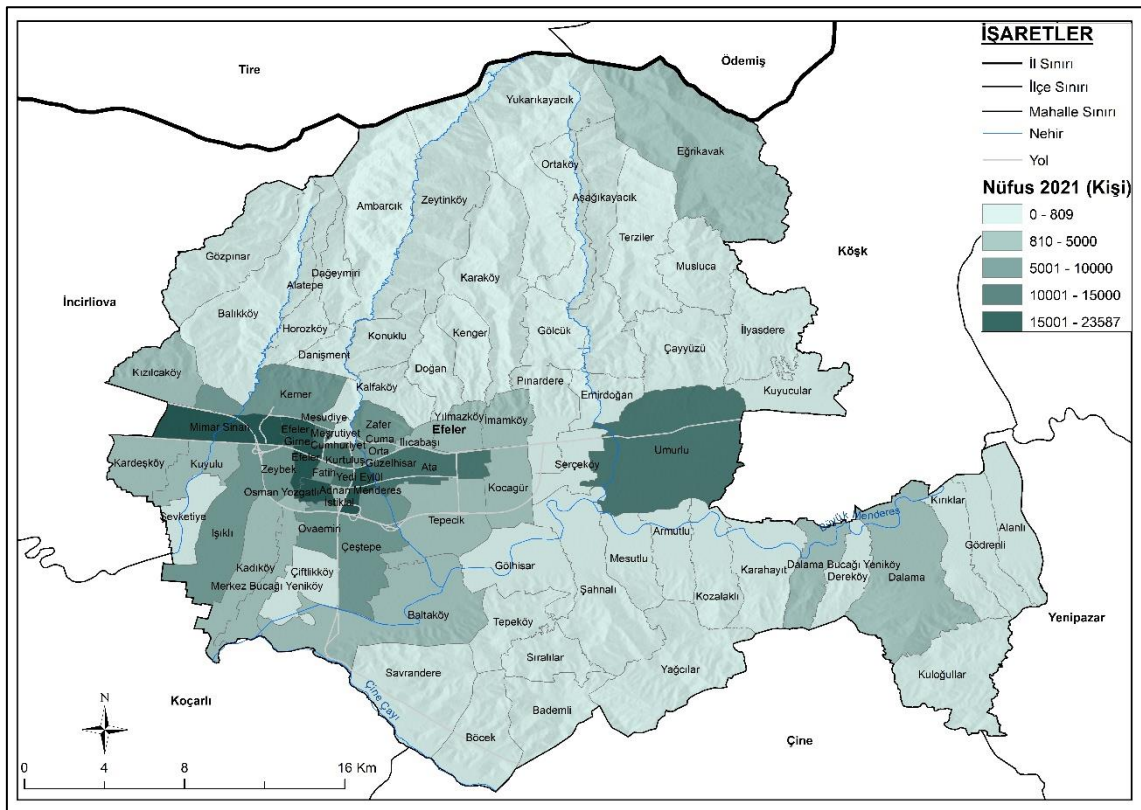
Mahalle Adı	Nüfus	Mahalle Niteliği
Girne	23.587	Kentsel
Mimar Sinan	21.942	Kentsel
Efeler	21.529	Kentsel
Osman Yozgatlı	17.866	Kentsel
Adnan Menderes	16.018	Kentsel
Meşrutiyet	13.702	Kentsel
Cumhuriyet	12.844	Kentsel
Umurlu	11.816	Kentsel
Yedi Eylül	11.734	Kentsel
Ata	11.600	Kentsel
Kurtuluş	10.070	Kentsel

Kemer	9.450	Kentsel
Güzelhisar	9.438	Kentsel
Fatih	8.410	Kentsel
Orta	7.580	Kentsel
Zeybek	7.420	Kentsel
Ovaeymir	6.921	Kentsel
Zafer	6.535	Kentsel
Işıklı	5.957	Kentsel
Çeştepe	5.767	Kentsel
Hasanefendi-Ramazan Paşa	5.433	Kentsel
Mesudiye	5.402	Kentsel
Cuma	5.126	Kentsel
Köprülü-Veysipaşa	4.405	Kentsel
Tepecik	4.006	Kentsel
Kardeşköy	2.749	Kentsel
İstiklal	1.898	Kentsel
Ilıcabaşı	1.422	Kentsel
Kuyulu	1.380	Kentsel
Merkez Bucağı Yeniköy	1.943	Kırsal
Kadıköy	1.700	Kırsal
Dalama	1.635	Kırsal
Eğrikavak	1.312	Kırsal
Dalama Bucağı Yeniköy	1.255	Kırsal
Baltaköy	1.199	Kırsal
İmamköy	1.121	Kırsal
Kızılcaköy	1.032	Kırsal
Yılmazköy	988	Kırsal
Kocagür	951	Kırsal
Konuklu	809	Kırsal
Göhlhisar	720	Kırsal
Şahnalı	643	Kırsal
Pınardere	612	Kırsal
Terziler	566	Kırsal
Karahayıt	513	Kırsal
Ortaköy	492	Kırsal
Kozalaklı	482	Kırsal
Armutlu	479	Kırsal
Aşağıkayacık	462	Kırsal
Kuyucular	461	Kırsal
Yukarıkayacık	444	Kırsal
Dağeymiri	440	Kırsal
Alanlı	439	Kırsal
Emirdoğan	418	Kırsal
Kuloğullar	394	Kırsal

Kırıklar	391	Kırsal
Doğan	385	Kırsal
Serçeköy	376	Kırsal
Gödrenli	350	Kırsal
Savrandere	347	Kırsal
Gözpınar	340	Kırsal
Musluca	326	Kırsal
Tepeköy	312	Kırsal
Karaköy	306	Kırsal
Çayyüzü	296	Kırsal
İlyasdere	273	Kırsal
Şevketiye	260	Kırsal
Dereköy	249	Kırsal
Kalfaköy	234	Kırsal
Mesutlu	233	Kırsal
Kenger	229	Kırsal
Zeytinköy	222	Kırsal
Çiftlikköy	205	Kırsal
Ambarcık	188	Kırsal
Danişment	187	Kırsal
Böcek	179	Kırsal
Horozköy	160	Kırsal
Alatepe	153	Kırsal
Balıkköy	149	Kırsal
Bademli	136	Kırsal
Gölcük	118	Kırsal
Sıralılar	70	Kırsal
Yağcılar	32	Kırsal
Toplam	300.225	

Kaynak: TÜİK

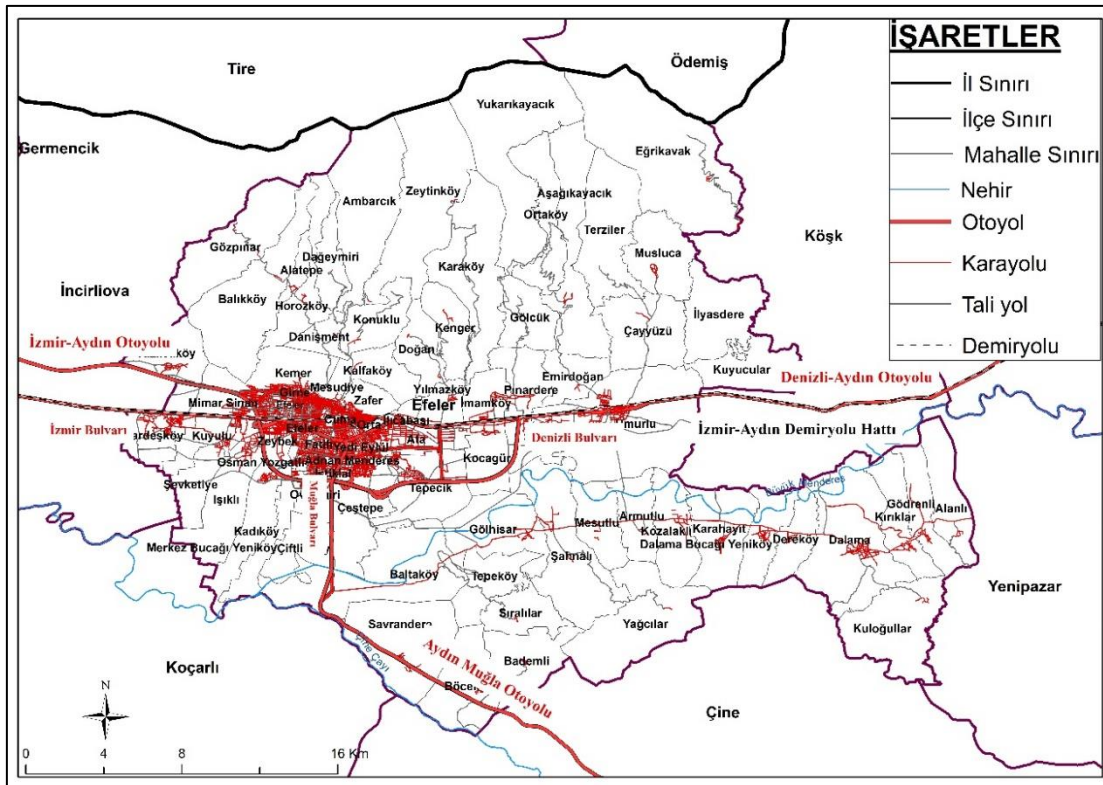
İlçe nüfusunun büyük çoğunluğu, Aydın şehir alanını kapsayan Efeler, Girne, Mimar Sinan, Adnan Menderes, Cumhuriyet, Osman Yozgatlı gibi merkezde yer alan kentsel mahallelerde yoğunlaşmıştır. Merkezde olmamasına rağmen ilçenin doğusunda yer alan Umurlu mahallesi ise Aydın OSB'nin bulunmasından dolayı, ilçenin nüfusu en kalabalık mahalleleri arasında yer almaktadır ve kentsel özellik göstermektedir (Şekil 2). İlçenin kuzey ve güneyindeki dağ yamaçlarında ve vadilerde yer alan ve kırsal özellik gösteren mahallelerin nüfusları ise daha azdır (Şekil 11).





Fotoğraf 1. Aydın ASTİM OSB ve çevresi

Arazi örtüsü değişimlerinin en önemli faktörlerinden biri olan ulaşım ağı, Aydın şehrinin gelişiminde etkili olan etmenlerden biridir (Şekil 19). Doğu-batı yönünde Denizli-Aydın ve Aydın-İzmir otoyolları ile güney yönünde Aydın-Muğla otoyolu aksları ile birlikte doğuda Denizli Bulvarı, kuzeyde Adnan Menderes Bulvarı, güneyde Muğla Bulvarı ve batıda İzmir Bulvarı aksları, kentin ana gelişim yönleridir (Şekil 12, Fotoğraf 2 ve 3). Ulaşım aksları boyunca genişleyen kentsel alan, ağırlıklı olarak tarım ve zeytinlik alanlarını yutarak arazi örtüsünü değiştirmektedir.



Şekil 12. Efeler ilçesi ulaşım ağı



Fotoğraf 2. Aydın şehrinin genel görünüşü: Adnan Menderes Bulvarı (kuzey yönünde)

Kaynak: E. Şanlıtürk arşivi



Fotoğraf 3. Aydın şehrinin genel görünüşü: Muğla Bulvarı (güney yönünde)

Kaynak: E. Şanlıtürk arşivi

Otomobillerden önce yerleşmeleri şekillendiren en önemli faktörlerden biri demir yollarıdır. Osmanlı Devleti döneminde 1856 yılında yapımına başlanan ve 1866 yılında işletmeye alınan İzmir-Aydın demir yolu, Anadolu'nun ilk demir yolu hattıdır. İzmir-Aydın demir yolu hattı, Aydın şehrinin doğu ve batı yönlerinde gelişimine katkı sağlayarak arazi örtüsü değişimlerine neden olmuştur.



5. BULGULAR

5.1. EFELER İLÇESİ 1993 VE 2021 YILLARI ARAZİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ VE DEĞİŞİMLERİ

İnsan faaliyetleri ile birlikte dinamik bir süreç olan arazi örtüsü değişimleri, kentsel yayılma ile birlikte birçok faktörden etkilenmektedir. İlçe genelinde arazi örtüsünde hangi değişimlerin olduğu mahalle bazında ortaya çıkarılmıştır. Bu amaçla, öncelikle belirlenen arazi sınıflarına göre ilçenin 1993 ve 2021 yıllarına ait arazi örtüsü envanteri çıkarılmıştır. Daha sonra 1993 ve 2021 yılları arasında arazi örtüsü sınıfları arasında ne kadar değişim gerçekleştiği belirlenmiştir. İlerleyen bölümde ise bu değişimler üzerinde kentsel yayılmanın payının ne kadar olduğu anlatılmıştır.

İlçenin arazi örtüsü 6 sınıfa ayrılmış olup bunlar;

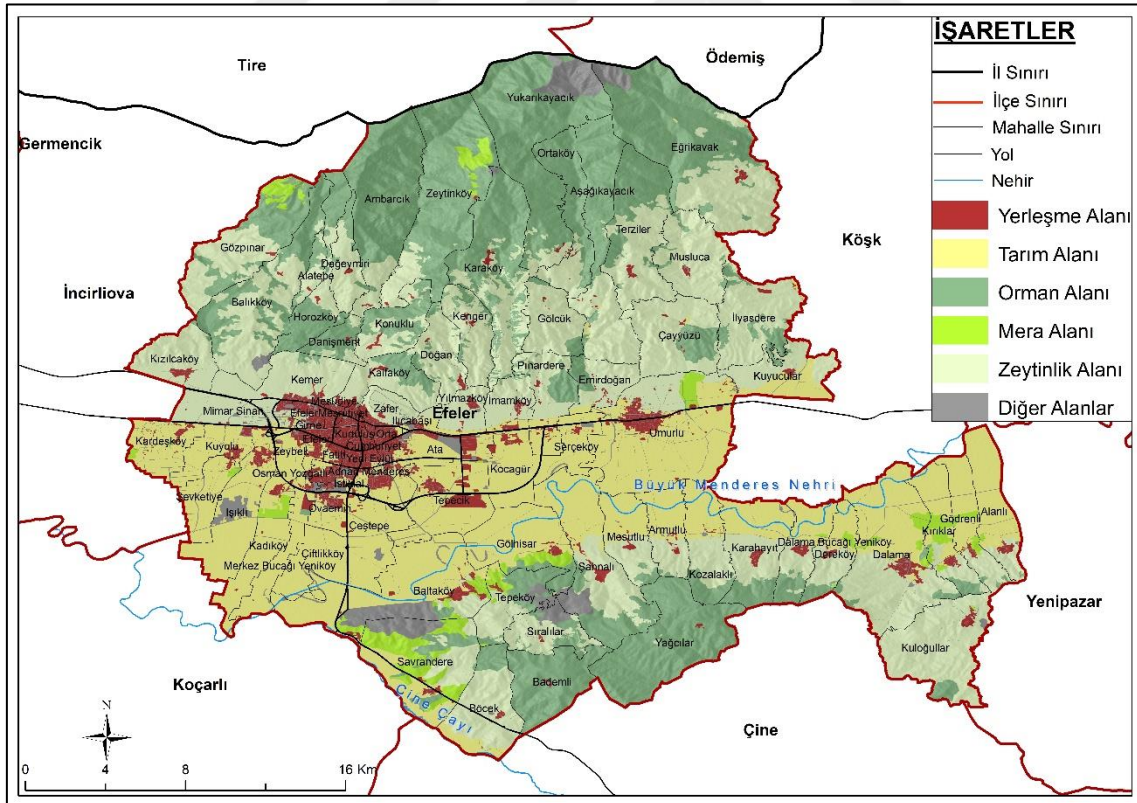
- Yerleşme alanı,
- Tarım alanı,
- Orman alanı,
- Mera alanı,
- Zeytinlik alanı ve
- Diğer alanlardan oluşmaktadır.

Kent ve kır yerleşim alanları, sanayi alanları ve kentsel açık-yeşil alanlar ‘yerleşme’ alanı olarak ele alınmıştır. Ekili ve dikili tarımsal faaliyetlerin yürütüldüğü alanlar ‘tarım’ alanlarını oluşturmaktadır. Başta kızılcım olmak üzere karaçam, meşe, fıstık çamı ve maki bitki topluluklarından oluşan ormanlar ve makilikler ‘orman’ alanlarını oluşturmaktadır. Otlak ve meralar ‘mera’ sınıfını oluşturmaktadır. Bölgede özel ürün olması nedeniyle zeytinlikler ayrı sınıfta tutulmuştur. Maden sahaları, askeri

alanlar, kullanılmayan alanlar ve çıplak araziler ise ‘diğer’ arazi sınıfı grubunda yer almaktadır.

5.1.1. Efeler İlçesinde 1993 Yılı Arazi Örtüsü Özellikleri

Efeler ilçesinde 1993 yılı arazi örtüsünün dağılışı bakımından; kentsel alan Aydın Dağları’nın eteklerinden Büyük Menderes Ovası’na doğru uzanış göstermektedir. Tarım alanları doğu-batı yönü boyunca Büyük Menderes Ovası’nda dağılış göstermektedir. Orman alanları ilçenin kuzeyinde ve güneyinde bulunan dağlarda yoğunlaşmıştır. Mera alanları ilçe genelinde düzensiz dağılış göstermektedir. Zeytinlikler ise kuzeyde ve güneyde yer alan dağların ovaya bakan yamaçları boyunca ve Köşk ilçesi boyunca ilçenin doğusunda dağılış göstermektedir (Şekil 13).



Şekil 13. Efeler ilçesi 1993 yılı arazi örtüsü haritası

Toplam 624 km² alana sahip olan ilçe arazisinde, 1993 yılında en büyük payı %33,3 (207,7 km²) ile zeytinlik alanları kaplamaktadır. İkinci sırada %29 (181,2 km²) ile orman alanları bulunmaktadır. Tarım alanları %25,7 (160,5 km²), diğer alanlar %5,2 (32 km²) ve yerleşme alanları %4 (25 km²) paya sahiptir (Tablo 4).

Tablo 4. Efeler ilçesi 1993 yılına ait arazi örtüsü alanı

1993 Yılı Arazi Örtüsü	Alan (km ²)	%
Yerleşme Alanları	25	4
Tarım Alanı	160,5	25,7
Orman Alanı	181,2	29
Mera Alanı	17,6	2,8
Zeytinlik	207,7	33,3
Diğer Alanlar	32	5,2
Toplam	624	100

1993 yılı ilçe arazi örtüsüne göre; mahalle bazında alansal büyüklük olarak incelendiğinde yerleşme alanı; ilçe merkezini oluşturan kentsel mahallelerden Ata (1.447.173,62 m²), Tepecik (1440601,29 m²), Efeler (734229,46 m²), Gırne (710027,17 m²) ve Baltaköy (702635,85 m²) ve ilçenin doğusunda yer alan Umurlu mahallesi (1591019,11 m²) en büyük kentsel alanları oluşturmaktadır (Tablo 5). Umurlu mahallesinde yer alan Aydın OSB, mahallenin nüfusunu ve dolayısıyla kentsel alanını artıran önemli bir faktördür.

İlçenin orta kısmında yer alan ve Büyük Menderes Nehri'nin şekillendirdiği tarım alanlarının dağılımına bakıldığında (Şekil 18) en büyük alana sahip olan mahalleler; Umurlu (16695074,24 m²), Baltaköy (12562192,98 m²), Dalama (8403112,53 m²), Çeştepe (8105851,51 m²) ve Tepecik (7774690,18 m²) mahalleleridir (Tablo 5).

İlçenin kuzey ve güneyinde yer alan dağlarda dağılışı gösteren orman alanlarına (Şekil 18) sahip olan mahalleler içerisinde; Yukarıkayacık (19586993,26 m²), Eğrikavak

(17059477,88 m²), Zeytinköy (16790647,6 m²), Yağcılar (15985223,65 m²) ve Ambarcık (14599248,6 m²) en büyük alana sahip olan mahallelerdir (Tablo 5).

Meralar, ilçe genelinde düzensiz dağılış göstermekle birlikte en büyük mera alanına sahip olan mahalleler; Savrandere (4582162,05 m²), Zeytinköy (1294175,07 m²), Gözpinar (1134810,99 m²), Baltaköy (1088554,93 m²) ve Gölhisar (1030119,53 m²) mahalleleridir (Tablo 5).

Zeytinlikler kuzey ve güneyde yer alan dağların ovaya bakan yamaçlarında dağılış göstermekle birlikte en büyük zeytinlik alanlarına sahip olan mahalleler; Musluca (12079541,82 m²), Bademli (9757051,72 m²), Ata (9005196,48 m²), Böcek (8502861,31 m²) ve Tepeköy (8120742,72 m²) mahalleleridir (Tablo 5).

Yol, nehir, askeri alanlar, çıplak araziler, kullanılmayan alanlar, madenler ve bataklıklardan oluşan diğer alanlara sahip olan başlıca mahalleler ise Baltaköy (3296325,78 m²), Yukarıkayacık (3024508,61 m²), Savrandere (2135694,58 m²), Şahnalı (1346667,5 m²) ve Işıklı (1288342,35 m²) mahalleleridir (Tablo 5).

Tablo 5. Efeler ilçesi 1993 yılına ait arazi örtüsünün mahalle bazında alansal dağılımı

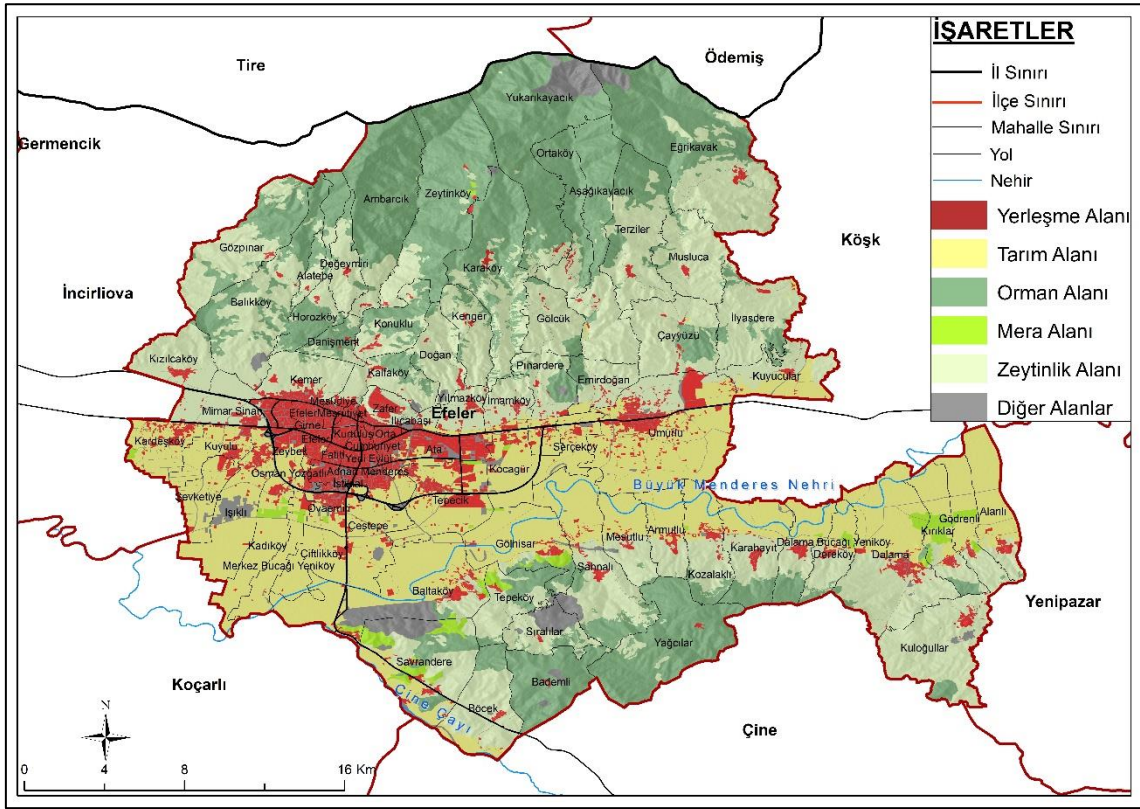
Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	Yerleşme Alanı (m ²)	Tarım Alanı (m ²)	Orman Alanı (m ²)	Mera Alanı (m ²)	Zeytinlik Alanı (m ²)	Diğer Alanlar (m ²)
Adnan Menderes	Kentsel	517544,16	657748,7	0	0	2348935,65	206884,41
Ata	Kentsel	1447173,62	3093090,74	0	0	9005196,48	1079393,97
Cuma	Kentsel	114072,26	0	0	0	10078,75	28224,46
Cumhuriyet	Kentsel	497682,43	0	0	0	0	90963,69
Çeştepe	Kentsel	524294,71	8105851,51	0	0	4921788,77	626455,1
Efeler	Kentsel	734229,46	419812,04	0	0	0	256392,1
Fatih	Kentsel	331468,26	162917,49	0	0	0	77610,75
Girme	Kentsel	710027,17	54951,15	0	0	4468235,56	324613,85
Güzelhisar	Kentsel	340159,83	0	0	0	0	83383,87
Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	273010,03	0	0	0	6806489,41	120193,88
Ilıcabaşı	Kentsel	138943,77	414393,99	0	0	1573043,67	178656,76
Işıklı	Kentsel	468813,92	7694194,18	0	0	42743,27	1288342,35
İstiklal	Kentsel	123540,21	104916,81	0	0	6039713,71	202915,26

Kardeşköy	Kentsel	290671,45	4574972,25	0	193969,02	3363170,68	379042,98
Kemer	Kentsel	465437,56	3,4	258289,08	0	2866089,45	146840,4
Köprülü - Veysipaşa	Kentsel	279578,93	655,94	0	0	6001144,85	61703,87
Kurtuluş	Kentsel	287560,4	0	0	0	0	78777,06
Kuyulu	Kentsel	342872,38	3643435,33	0	0	3001044,05	285411,79
Mesudiye	Kentsel	177432	0	0	0	3240277,8	53928,88
Meşrutiyet	Kentsel	340444,97	0	0	0	42991,54	70484,7
Mimar Sinan	Kentsel	271612,78	173181,71	0	0	3497800,93	709799,25
Orta	Kentsel	452178,7	84352,53	0	0	2079080,33	134683,69
Osman Yozgatlı	Kentsel	620611,29	322749,28	0	0	3227834,26	208646,39
Ovaemiri	Kentsel	506842,73	1494735,96	103,21	0	12829,14	528596,5
Tepecik	Kentsel	1440601,29	7774690,18	0	0	2424091,57	531121,95
Umurlu	Kentsel	1591019,11	16695074,24	20522,14	874079,59	3541953,91	1039814,33
Yedi Eylül	Kentsel	444881,81	0	0	0	1258103,48	98043,13
Zafer	Kentsel	418259,1	0	0	0	1945245,74	196016,31
Zeybek	Kentsel	275543,01	2289031,29	0	0	28914,04	181719,86
Alanlı	Kırsal	204365,86	6092504,73	49750,56	57330,5	158258,58	95966,13
Alatepe	Kırsal	23124,74	0	679237,93	0	0	24,17
Ambarcık	Kırsal	29144,59	0	14599248,6	0	0	6153,4
Armutlu	Kırsal	117369,21	3226646,02	27205,81	0	345041,87	108478,04
Aşağıkayacık	Kırsal	39028,63	87230,76	7332059,05	0	0	31431,27
Bademli	Kırsal	48162,03	0	8613712,65	0	9757051,72	29787,26
Balıkköy	Kırsal	28642,79	0	7028380,65	0	5288220,95	336539,29
Baltaköy	Kırsal	702635,85	12562192,98	296941,69	1088554,93	8096472,37	3296325,78
Böcek	Kırsal	77600,78	1269691,63	1229117,34	0	8502861,31	151083,56
Çayyüzü	Kırsal	69528,96	53515,23	1998380,11	0	1011311,43	0
Çiftlikköy	Kırsal	0	5491533,86	0	0	2114144,59	117884,01
Dağcymiri	Kırsal	55245,92	0	807436,58	0	0	119,06
Dalama	Kırsal	595013,26	8403112,53	724140,58	827762,59	0	483068,94
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	196962,76	2499768,9	1359393,26	48864,36	3223396,98	180448,23
Danişment	Kırsal	25691,01	0	1999066,81	0	0	29903,4
Dereköy	Kırsal	120961,73	1788654,79	694507,41	222898,4	2214157,92	87384,76
Doğan	Kırsal	120782,32	3991,78	630962,78	0	2304081,02	41911,31
Eğrikavak	Kırsal	155849,96	15244,52	17059477,88	0	2803755,23	1224111,19
Emirdoğan	Kırsal	93719,67	248180	877733,48	0	0	42336,15
Gödrenli	Kırsal	112353,29	3513109,48	172277,1	484361,49	5257612,42	78170,28
Gölcük	Kırsal	21254,19	1707,59	618007,59	0	1454327,92	3595,62
Göhlisar	Kırsal	182366,33	7284240,7	1208211,37	1030119,53	2564985,5	408319,03
Gözpınar	Kırsal	44374,73	1460,78	5333556,04	1134810,99	0	0
Horozköy	Kırsal	42980,93	0	5008652,27	0	0	10313,64
İlyasdere	Kırsal	93064,73	165397,51	1932995	0	0	15251,79
İmamköy	Kırsal	277251,12	397780,69	79943,59	0	0	94628,32
Kadıköy	Kırsal	208172,71	5334726,04	0	0	4573932,1	115711,35
Kalfaköy	Kırsal	330701	8471,19	1884503,41	0	1558919,55	20436,44
Karahayit	Kırsal	199635,35	3882206,05	1903481,55	0	0	257508,13

Karaköy	Kırsal	118235,08	0	10356756,44	0	0	174153,76
Kenger	Kırsal	75292,95	0	827495,44	0	0	51868,17
Kırklar	Kırsal	171382,01	3289815,58	595649,3	1009509,96	0	99951,02
Kızılcaköy	Kırsal	241631,01	0	99948,07	0	0	42144,43
Kocagür	Kırsal	319622,59	4842075,02	0	0	1117217	169753,55
Konuklu	Kırsal	131762,91	0	3055882,37	0	0	46862,75
Kozalaklı	Kırsal	32711,3	2950441,77	1396271,43	0	6641957,27	152784,17
Kuloğullar	Kırsal	234853,01	0	768304,1	23122,59	726131,19	183072,05
Kuyucular	Kırsal	115124,05	2731557,35	74336,92	0	1208106,53	139058,57
Merkez Bucağı Yeniköy	Kırsal	287480,49	3666432,74	0	0	0	224926,35
Mesutlu	Kırsal	127968,48	3071364,65	457962,15	0	1607505,97	77422,75
Musluca	Kırsal	75352,86	3,08	490416,4	0	12079541,82	47324,35
Ortaköy	Kırsal	22378,62	1129,92	5827282,11	0	4501938,82	26470
Pınardere	Kırsal	169736,77	1663285,86	1632362,43	0	7154408,76	114710,71
Savrandere	Kırsal	190636,43	3339855,18	1791043,02	4582162,05	6388108,31	2135694,58
Serçeköy	Kırsal	106027,14	3880394,41	0	0	7747285,65	294775,03
Sıralılar	Kırsal	37222,95	0	1228081,59	0	3070192,52	859528,71
Şahnalı	Kırsal	346017,71	2371344,51	3724877,27	0	4059457,7	1346667,5
Şevketiye	Kırsal	67756,04	4068806,38	0	127391,85	403043,82	232148,57
Tepeköy	Kırsal	73811,58	184368,65	2370183,61	631749,03	8120742,72	758074,04
Terziler	Kırsal	112609,5	387,47	5781029,17	0	1968045,79	23139,16
Yağcılar	Kırsal	37323,76	0	15985223,65	0	0	24581,36
Yılmazköy	Kırsal	185899,53	304921,55	0	0	3142944,05	68564,03
Yukarıkayacık	Kırsal	63570,21	784,97	19586993,26	0	0	3024508,61
Zeytinköy	Kırsal	39348,02	0	16790647,6	1294175,07	0	45928,31
TOPLAM		25.026.246,77	160.519.095,57	181.268.041,86	17.630.861,94	207.711.956,43	32.191.664,62

5.1.2. Efeler İlçesinde 2021 Yılı Arazi Örtüsü Özellikleri

Efeler ilçesinde 2021 yılı arazi örtüsünün dağılışı bakımından; yerleşme alanları kent merkezinden çevreye doğru genişlemiş şekilde dağılışı göstermektedir. Diğer arazi sınıfları ise önceki döneme göre alansal olarak kısmen değişmiş şekilde yer almaktadır. (Şekil 14, Fotoğraf 4).



Şekil 14. Efeler ilçesi 2021 yılı arazi örtüsü haritası



Fotoğraf 4. Aydın şehrinin genel görünüşü (güney yönünde)

Toplam 624 km² alana sahip olan ilçe arazisinde, 2021 yılında zeytinlik alanları %32,6 (203,8 km²), orman alanları %28 (174 km²), tarım alanları %24 (149,3 km²), yerleşme alanları %7,4 (32 km²) ve diğer alanlar %6 (38,3 km²) paya sahiptir (Tablo 6).

Tablo 6. Efeler ilçesi 2021 yılı arazi örtüsü dağılımı

2021 Yılı Arazi Örtüsü	Alan (km²)	%
Yerleşme Alanı	46,3	7,4
Tarım Alanı	149,3	24
Orman Alanı	174	28
Mera Alanı	12,3	2
Zeytinlik	203,8	32,6
Diğer Alanlar	38,3	6
Toplam	624	100

2021 yılında ilçe arazi örtüsü, mahalle bazında alansal büyüklük olarak incelendiğinde; Umurlu (3649986,75 m²) ve ilçe merkezini oluşturan kentsel mahallelerden Ata (3327810,37 m²), Tepecik (2333122,11 m²), Mimar Sinan (1533887,33 m²), Zafer (1233860,66 m²) ve Kemer (1046352,13 m²) mahalleleri en büyük kentsel alana sahip mahallelerdir (Tablo 7).

En büyük tarım alanına sahip olan mahalleler; Umurlu (15625410,75 m²), Baltaköy (12806494,61 m²), Dalama (8399616,5 m²), Çeştepe (7252296,6 m²) ve Işıklı (7241362,48 m²) mahalleleridir (Tablo 7).

Orman alanı olarak en büyük alana sahip olan mahalleler; Yukarıkayacık (19553180,45 m²), Zeytinköy (17691906,54 m²), Eğrikavak (15448706 m²), Yağcılar (15253371,98 m²) ve Ambarcık (14555230,93 m²) mahalleleridir (Tablo 7).

En büyük mera alanına sahip olan mahalleler; Savrandere (2065643,81 m²), Kırıklar (981718,5 m²), Baltaköy (788615,58 m²), Gölhisar (657571,27 m²) ve Dalama (532979,55 m²) mahalleleridir (Tablo 7).

En büyük zeytinlik alanlarına sahip olan mahalleler; Kuloğullar (11866712,8 m²), Eğrikavak (11285421,17 m²), Balıkköy (9292868,09 m²), Dalama (8895445,88 m²) ve Terziler (8106246,25 m²) mahalleleridir (Tablo 7).

Diğer alanlarda en büyük paya sahip olan başlıca mahalleler ise Yukarıkayacık (3049323,82 m²), Baltaköy (2999347,73 m²), Savrandere (2518741,73 m²), Sıralılar (1595315,98 m²) ve Işıklı (1495004,42 m²) mahalleleridir (Tablo 7).

Tablo 7. Efeler ilçesi 2021 yılına ait arazi örtüsünün mahalle bazında alansal dağılımı

Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	Yerleşme Alan (m ²)	Tarım Alanı (m ²)	Orman Alanı (m ²)	Mera Alanı (m ²)	Zeytinlik Alanı (m ²)	Diğer Alanlar (m ²)
Adnan Menderes	Kentsel	804873,15	199036,17	0	0	0	378268,32
Ata	Kentsel	3327810,37	1036769,23	0	0	0	1244382,4
Cuma	Kentsel	114072,26	0	0	0	0	28224,46
Cumhuriyet	Kentsel	497682,43	0	0	0	0	90963,69
Çeştepe	Kentsel	1038703,39	7252296,6	0	0	0	953892,57
Efeler	Kentsel	958499,05	184383,58	0	0	0	267550,7
Fatih	Kentsel	476352,23	9656,86	0	0	0	85987,6
Gime	Kentsel	995246,26	0	0	0	0	252605,27
Güzelhisar	Kentsel	340159,83	0	0	0	0	83383,87
Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	293047,4	0	0	0	0	100156,61
Ilıcabaşı	Kentsel	215082,75	101025,03	0	0	601451,81	123599,21
Işıklı	Kentsel	714984,4	7241362,48	0	0	0	1495004,4
İstiklal	Kentsel	157431,76	0	0	0	0	273940,14
Kardeşköy	Kentsel	787565,41	4120741,54	0	155113,06	0	369731,34
Kemer	Kentsel	1046352,13	141,04	175606,49	0	6214151,74	239493,31
Köprülü - Veysipaşa	Kentsel	281299,76	0	0	0	9013,85	61703,87
Kurtuluş	Kentsel	287560,4	0	0	0	0	78777,06
Kuyulu	Kentsel	594934,02	3405823,19	0	0	0	270961,5
Mesudiye	Kentsel	198601,94	0	0	0	21821,59	53928,88
Meşrutiyet	Kentsel	340444,97	0	0	0	0	70484,7
Mimar Sinan	Kentsel	1533887,33	587,86	0	0	3386826,76	701489,73
Orta	Kentsel	536531,24	0	0	0	0	134683,69
Osman Yozgatlı	Kentsel	873873,24	21522,92	0	0	0	256610,98
Ovaemiri	Kentsel	868822,13	1033651,92	0	55217,56	0	572587,22
Tepecik	Kentsel	2333122,11	6528198,84	0	174758,38	0	737882,04
Umurlu	Kentsel	3649986,75	15625410,75	31584,95	0	2867615,04	1171178,55
Yedi Eylül	Kentsel	444881,81	0	0	0	0	98043,13
Zafer	Kentsel	1233860,66	0	0	0	1273680,74	220878,1
Zeybek	Kentsel	893862,79	1145401,67	0	0	0	381524,83
Alanlı	Kırsal	322936,3	6016074,14	49750,56	0	1226553,02	92709,55
Alatepe	Kırsal	25165,68	0	585298,04	0	1090349,75	11908,41
Ambarcık	Kırsal	38324,07	11649,85	14555230,93	0	1946198,7	17564,53
Armutlu	Kırsal	293905,78	2780874,69	27205,81	0	1975021,77	90205,34

Aşağıkayacık	Kırsal	79970,07	64729,89	7121190,82	0	6207989,52	55583,08
Bademli	Kırsal	48162,03	0	8183323,42	0	86196,78	386802,07
Balıkköy	Kırsal	82095,98	0	6644128,25	0	9292868,09	379694,36
Baltaköy	Kırsal	1041792,17	12806494,61	287195,92	788615,58	1476284,59	2999347,7
Böcek	Kırsal	132227,8	1184486,62	1229117,34	0	6641957,27	346903,69
Çayyüzü	Kırsal	201688,65	30938,16	1934307,53	0	6177664,25	46212,3
Çiftlikköy	Kırsal	177139,36	5320077,7	0	0	0	72714,98
Dağeymiri	Kırsal	73031,68	0	688997,08	0	3320256,45	17701,75
Dalama	Kırsal	856867,15	8399616,5	364078,06	532979,55	8895445,88	486906,76
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	289125,92	2603275,7	1359569,54	32686,46	626733,69	175052,24
Danişment	Kırsal	42666	0	1774045,59	0	925225,07	39684,29
Dereköy	Kırsal	199711,86	1753121,4	424323,49	208213,04	2050484,28	87384,76
Doğan	Kırsal	145387,15	0	438159,15	0	4515033,8	201006,92
Eğrikavak	Kırsal	211378,9	0	15448706	0	11285421,17	1266225,5
Emirdoğan	Kırsal	129955,27	364127,43	768409,75	0	3175517,53	64237,07
Gödreli	Kırsal	131445,42	3437870,43	38160,62	498747,88	1783899,46	77654,32
Gölcük	Kırsal	30094,87	0	657147,22	0	5160750,82	54184,67
Göhlisar	Kırsal	366129,85	6924278,63	1096656,73	657571,27	688380,58	405124,45
Gözpınar	Kırsal	63847,37	0	4839961,01	0	7994332,14	3644,36
Horozköy	Kırsal	43551,17	0	4772286,67	0	1783030,51	22119,24
İlyasdere	Kırsal	95785,48	183340,72	1704004,45	0	1095993,55	28227,11
İmamköy	Kırsal	407215,86	548529,19	79943,59	0	2714686,4	100272,22
Kadıköy	Kırsal	294515,93	5219459,63	0	0	0	144636,22
Kalfaköy	Kırsal	389606,16	31,03	1495184,5	0	3743916,99	156512,62
Karahayıt	Kırsal	334969,86	3794519,19	1900574,3	0	3238381,89	266994,74
Karaköy	Kırsal	188933,78	0	10244465,7	0	5325546,49	178420,17
Kenger	Kırsal	75403,64	0	815543,82	0	4585773,03	51868,17
Kırıklar	Kırsal	189068,99	3194057,86	594758,08	981718,5	1561081,22	99951,02
Kızılcaköy	Kırsal	275329,79	0	104879,53	0	5961327,04	43301,19
Kocagür	Kırsal	561193,75	4361428,2	0	55656,14	0	353173,21
Konuklu	Kırsal	197537,91	0	2955423,68	0	2824014,41	61260,56
Kozalaklı	Kırsal	365489,7	2703556,64	1087085,97	35828,13	3043958,53	162379,32
Kuloğullar	Kırsal	338120,77	0	758702,55	0	11866712,8	287047,89
Kuyucular	Kırsal	203117,59	2808323,46	74872,64	0	2292820,03	176218,35
Merkez Bucağı Yeniköy	Kırsal	360335,4	3582371,08	0	169118,84	0	245659,27
Mesutlu	Kırsal	214121,44	2908343,6	131714,54	0	2672301,3	157243,94
Musluca	Kırsal	93638,27	0	472658,33	0	7750408,88	43859,38
Ortaköy	Kırsal	87840,86	0	5807535,53	0	2134040,68	62001,6
Pınardere	Kırsal	467222,28	1454916,01	1498782,63	0	3089762,63	332887,37
Savrandere	Kırsal	412470,15	2824168,31	2528289,93	2065643,8	4769498,56	2518741,7
Serçeköy	Kırsal	219713,7	3741192,51	0	0	0	320290,39
Sıralılar	Kırsal	49492,61	0	734896,83	0	2968524,8	1595315,9
Şahnalı	Kırsal	402753,46	2187599,59	2772910,85	1019,94	6160470,46	1060657,4

Şevketiye	Kırsal	426738,8	3744315,45	0	0	0	325048,81
Tepeköy	Kırsal	75364,36	159341,58	2358881,71	435094,88	3266437,65	147158,27
Terziler	Kırsal	112616,9	0	4801887,41	0	8106246,25	50823,52
Yağcılar	Kırsal	47570,33	0	15253371,9	0	707243,32	24581,36
Yılmazköy	Kırsal	381643,29	272247,84	0	0	2414843,24	55636
Yukarıkayacık	Kırsal	74176,33	0	19553180,4	0	1257280,62	3049323,8
Zeytinköy	Kırsal	72262,85	0	17691906,5	121249,16	2539318,55	49467,2
TOPLAM		46.340.382,7	149.291.367,3	174.115.896,6	12.329.232,1	203.790.745,9	38.347.449,4

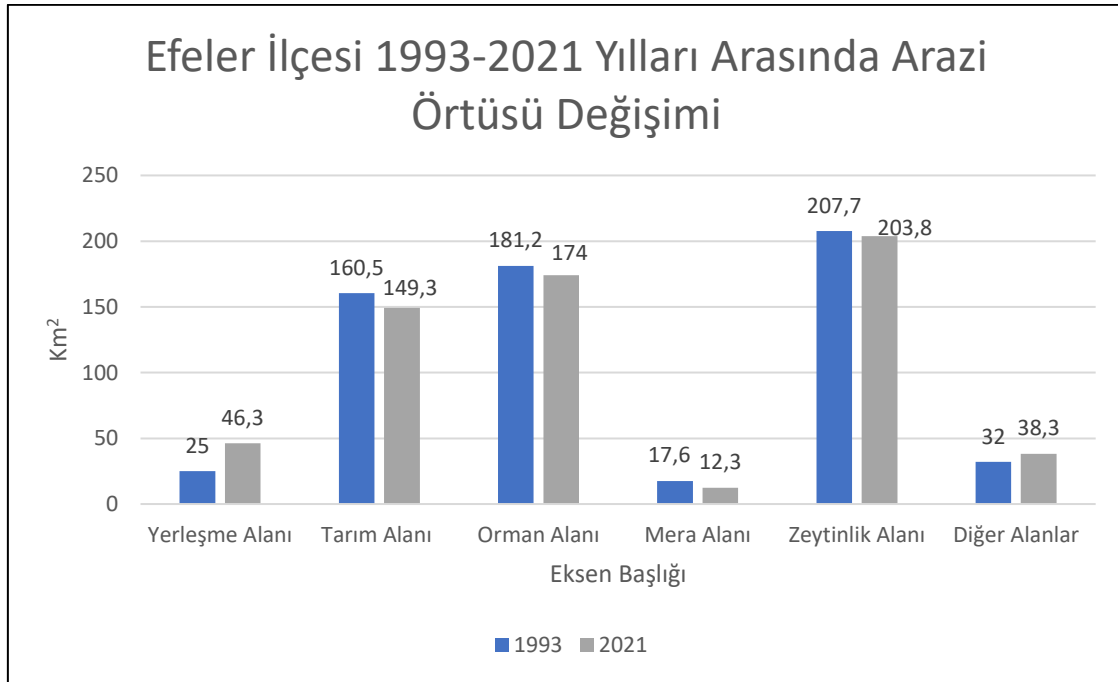
5.1.3. Efeler İlçesinde 1993-2021 Yılları Arasında Arazi Örtüsündeki Değişimler

Efeler ilçesinin 1993 ve 2021 yıllarına ait arazi örtüsü miktarları belirlenmesinin ardından, bu yıllar arasındaki arazi örtüsü değişimlerinin tespiti yapılmış ve bu değişimlerin nedenleri açıklanmıştır. Mahalle bazında yapılan arazi değişimleri tespitleri sonucunda, ilçe arazisinin fazlasıyla dinamik olduğu ve arazi örtüsü sınıfları arasında büyük değişimler olduğu görülmüştür. Nitekim yerleşme alanlarında ve diğer alanlarda artış; tarım, orman, mera ve zeytinlik alanlarında azalış olduğu tespit edilmiştir.

Efeler ilçesinde 1993 ve 2021 yılları arasındaki genel arazi örtüsündeki değişimler Tablo 8'deki şekilde gerçekleşmiş olup, yerleşme alanları 21,3 km² (%85,2) ve diğer alanlar 5,7 km² (%19) artmış, tarım alanları 11,2 km² (%-7), orman alanları 7,2 km² (%-4), mera alanları 5,3 km² (%-30) ve zeytinlik alanları 4 km² (%-2) azalmıştır (Şekil 15).

Tablo 8. Efeler İlçesi 1993 – 2021 yılları arasında arazi örtüsü değişim miktarları

Arazi Örtüsü	1993 Yılı (km ²)	2021 Yılı (km ²)	Değişim (%)
Yerleşme Alanı	25	46,3	85,2
Tarım Alanı	160,5	149,3	-7
Orman Alanı	181,2	174	-4
Mera Alanı	17,6	12,3	-30,1
Zeytinlik Alanı	207,7	203,8	-2
Diğer Alanlar	32	38,3	19

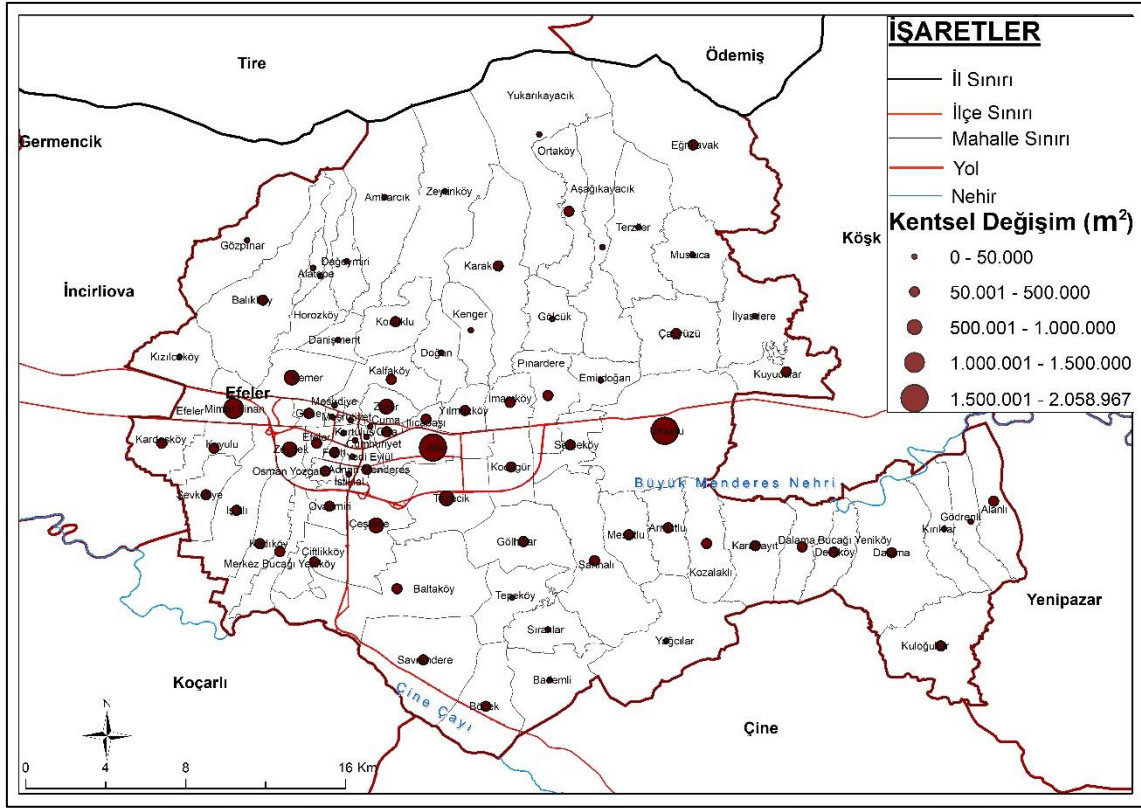


Şekil 15. Efeler İlçesi 1993 – 2021 yılları arasında arazi örtüsü değişimleri

5.1.3.1. 1993-2021 Yılları Arasında Yerleşme Alanlarındaki Değişimler

Yerleşme alanlarındaki değişimler toplu konut ve sanayi sitesi inşası gibi büyük ölçekli ya da bireysel yapılaşma gibi küçük ölçekli olabilir. Nitekim ilçenin özellikle merkez mahalleleri ve Umurlu mahallesinde kentsel yayılmanın diğer mahallelere göre daha büyük boyutlarda olduğu ve ağırlıklı olarak doğu, batı ve güney yönlerinde

gerçekleştiği görülmektedir (Şekil 16). Bu yönlerdeki ilerlemede sanayi siteleri, konutlaşma, üniversite ve ulaşım ağı etkilidir.



Şekil 16. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında yerleşme alanlarındaki değişim

İlçede Meşrutiyet, Cuma, Yedi Eylül gibi tamamen kentleşmiş mahalleler ve Bademli ve Terziler kırsal mahalleleri dışındaki tüm mahallelerin yerleşme alanlarında çeşitli miktarlarda artış gerçekleşmiştir. Kentsel yayılmayı artıran bir faktör olarak sanayileşme faaliyetleri, mahalle arazilerinde büyük değişimlere neden olmuştur. Yerleşme alanlardaki en büyük artış 2058967,64 m² (%56,41) ile Aydın OSB’ni kapsayan Umurlu mahallesinde gerçekleşmiştir. İlçedeki diğer sanayi sitesi olan Aydın ASTİM OSB’nin bulunduğu Ata mahallesinin kentsel alanındaki 1880636,75 m²’lik artış (%56,51), ilçedeki 2. büyük kentsel alan artışı olmuştur. Yine Aydın ASTİM OSB’nin yer aldığı Tepecik mahallesinde 892520,82 m²’lik (%38,25) artış gerçekleşmiştir.

İlçenin gelişme yönlerinden biri olan İzmir – Aydın otoyolu boyunca batı yönünde ağırlıklı olarak konutlaşmanın gelişme gösterdiği Mimar Sinan mahallesinde 1262274,55 m²'lik (%82,29) ve Zeybek mahallesinde 618319,77 m²'lik (%69,17) artış olmuştur.

1992 yılında Zafer mahallesi sınırları içinde kurulan Adnan Menderes Üniversitesi'nin etkisiyle bu mahallede 815601,56 m²'lik (%66,10) artış gerçekleşmiştir. Diğer mahallelerdeki değişim miktarları ve oranları Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında yerleşme alanlardaki değişim miktarları ve oranları

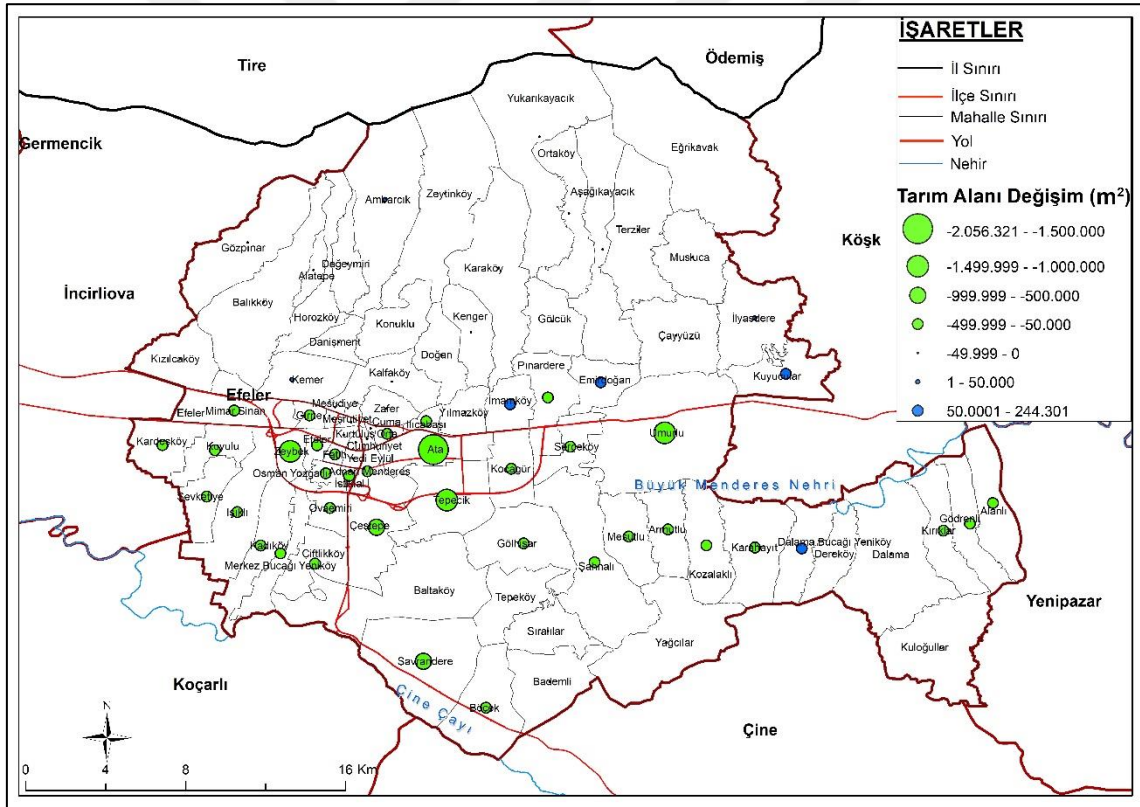
Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	1993 Yerleşme Alanı (m ²)	2021 Yerleşme Alanı (m ²)	Değişim (m ²)	Değişim (%)
Umurlu	Kentsel	1591019,11	3649986,75	2058967,64	56,41
Ata	Kentsel	1447173,62	3327810,37	1880636,75	56,51
Mimar Sinan	Kentsel	271612,78	1533887,33	1262274,55	82,29
Tepecik	Kentsel	1440601,29	2333122,11	892520,82	38,25
Zafer	Kentsel	418259,10	1233860,66	815601,56	66,10
Zeybek	Kentsel	275543,01	893862,79	618319,77	69,17
Kemer	Kentsel	465437,56	1046352,13	580914,58	55,52
Çeştepe	Kentsel	524294,71	1038703,39	514408,68	49,52
Kardeşköy	Kentsel	290671,45	787565,41	496893,96	63,09
Ovaemiri	Kentsel	506842,73	868822,13	361979,40	41,66
Şevketiye	Kırsal	67756,04	426738,80	358982,76	84,12
Baltaköy	Kırsal	702635,85	1041792,17	339156,32	32,56
Kozalaklı	Kırsal	32711,30	365489,70	332778,41	91,05
Pınardere	Kırsal	169736,77	467222,28	297485,51	63,67
Adnan Menderes	Kentsel	517544,16	804873,15	287328,99	35,70
Girne	Kentsel	710027,17	995246,26	285219,08	28,66
Dalama	Kırsal	595013,26	856867,15	261853,88	30,56
Osman Yozgatlı	Kentsel	620611,29	873873,24	253261,95	28,98
Kuyulu	Kentsel	342872,38	594934,02	252061,63	42,37
Işıklı	Kentsel	468813,92	714984,40	246170,48	34,43
Kocagür	Kırsal	319622,59	561193,75	241571,15	43,05
Efeler	Kentsel	734229,46	958499,05	224269,59	23,40
Savrandere	Kırsal	190636,43	412470,15	221833,72	53,78
Yılmazköy	Kırsal	185899,53	381643,29	195743,76	51,29
Göhlisar	Kırsal	182366,33	366129,85	183763,51	50,19
Çiftlikköy	Kırsal	0,00	177139,36	177139,36	100,00
Armutlu	Kırsal	117369,21	293905,78	176536,57	60,07
Fatih	Kentsel	331468,26	476352,23	144883,97	30,42
Karahayıt	Kırsal	199635,35	334969,86	135334,51	40,40
İmamköy	Kırsal	277251,12	407215,86	129964,74	31,92
Alanlı	Kırsal	204365,86	322936,30	118570,44	36,72
Serçeköy	Kırsal	106027,14	219713,70	113686,55	51,74

Kuloğullar	Kırsal	234853,01	338120,77	103267,76	30,54
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	196962,76	289125,92	92163,16	31,88
Kuyucular	Kırsal	115124,05	203117,59	87993,54	43,32
Kadıköy	Kırsal	208172,71	294515,93	86343,22	29,32
Mesutlu	Kırsal	127968,48	214121,44	86152,96	40,24
Orta	Kentsel	452178,70	536531,24	84352,53	15,72
Dereköy	Kırsal	120961,73	199711,86	78750,13	39,43
Ilıcabaşı	Kentsel	138943,77	215082,75	76138,99	35,40
Merkez Bucağı Yeniköy	Kırsal	287480,49	360335,40	72854,90	20,22
Karaköy	Kırsal	118235,08	188933,78	70698,71	37,42
Konuklu	Kırsal	131762,91	197537,91	65775,00	33,30
Ortaköy	Kırsal	22378,62	87840,86	65462,24	74,52
Kalfaköy	Kırsal	330701,00	389606,16	58905,16	15,12
Şahnalı	Kırsal	346017,71	402753,46	56735,75	14,09
Eğrikavak	Kırsal	155849,96	211378,90	55528,94	26,27
Böcek	Kırsal	77600,78	132227,80	54627,02	41,31
Balıkköy	Kırsal	28642,79	82095,98	53453,19	65,11
Çayyüzü	Kırsal	69528,96	201688,65	51935,65	25,75
Aşağıkayacık	Kırsal	39028,63	79970,07	40941,43	51,20
Emirdoğan	Kırsal	93719,67	129955,27	36235,60	27,88
İstiklal	Kentsel	123540,21	157431,76	33891,56	21,53
Kızılcaköy	Kırsal	241631,01	275329,79	33698,79	12,24
Zeytinköy	Kırsal	39348,02	72262,85	32914,84	45,55
Doğan	Kırsal	120782,32	145387,15	24604,83	16,92
Mesudiye	Kentsel	177432,00	198601,94	21169,94	10,66
Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	273010,03	293047,40	20037,37	6,84
Gözpınar	Kırsal	44374,73	63847,37	19472,64	30,50
Gödrenli	Kırsal	112353,29	131445,42	19092,13	14,52
Musluca	Kırsal	75352,86	93638,27	18285,41	19,53
Dağeymiri	Kırsal	55245,92	73031,68	17785,75	24,35
Kırıklar	Kırsal	171382,01	189068,99	17686,99	9,35
Danişment	Kırsal	25691,01	42666,00	16975,00	39,79
Sıralılar	Kırsal	37222,95	49492,61	12269,66	24,79
Yukarıkayacık	Kırsal	63570,21	74176,33	10606,12	14,30
Yağcılar	Kırsal	37323,76	47570,33	10246,57	21,54
Ambarcık	Kırsal	29144,59	38324,07	9179,48	23,95
Gölcük	Kırsal	21254,19	30094,87	8840,68	29,38
İlyasdere	Kırsal	93064,73	95785,48	2720,76	2,84
Alatepe	Kırsal	23124,74	25165,68	2040,94	8,11
Köprülü - Veysipaşa	Kentsel	279578,93	281299,76	1720,83	0,61
Tepeköy	Kırsal	73811,58	75364,36	1552,79	2,06
Horozköy	Kırsal	42980,93	43551,17	570,24	1,31
Kenger	Kırsal	75292,95	75403,64	110,69	0,15
Terziler	Kırsal	112609,50	112616,90	7,41	0,01
Meşrutiyet	Kentsel	340444,97	340444,97	0,00	0,00
Cuma	Kentsel	114072,26	114072,26	0,00	0,00
Yedi Eylül	Kentsel	444881,81	444881,81	0,00	0,00
Bademli	Kırsal	48162,03	48162,03	0,00	0,00
Cumhuriyet	Kentsel	497682,43	497682,43	0,00	0,00
Güzelhisar	Kentsel	340159,83	340159,83	0,00	0,00
Kurtuluş	Kentsel	287560,40	287560,40	0,00	0,00
TOPLAM		25.026.246,77	46.340.382,7	21.314.135,93	85,2

Yerleşme alanı, İlçe genelinde 1993 yılından 2021 yılına kadar, toplamda 21.314.135,93 m² artarak %85,2 büyümüştür.

5.1.3.2. 1993-2021 Yılları Arasında Tarım Alanlarındaki Değişimler

İlçede en dramatik alan kaybı yaşayan arazi örtüsü sınıfı tarım alanlarıdır. Özellikle konutlaşma ve sanayi faaliyetleri sonucu kentsel yayılmadan en çok etkilenen arazi sınıfıdır. Aydın şehrinin çeperlerinde ve Umurlu mahallesinde büyük oranda tarım toprakları kayıp yaşamıştır (Şekil 17). Bu kayıplar tezin hipotezini doğrular nitelikte sonuçlar ortaya çıkarmıştır.



Şekil 17. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında tarım alanlarındaki değişim

1993 yılından 2021 yılına kadar geçen sürede tarım topraklarındaki en büyük kayıp Aydın ASTİM OSB'nin bulunduğu Ata mahallesi 2056321,52 m² (%-66,48) ve Tepecik mahallesinde 1246491,34 m² (%-19,09) gerçekleşmiştir. Aydın OSB'nin yer

aldığı Umurlu mahallesi 1069663,49 m² (%-6,85), tarım alanlarının yarısının kentsel alana dönüştüğü Zeybek mahallesi 1143629,63 m² (%-50) ve Aydın çevre yolunun ve bağlantılarının inşa edildiği Çeştepe mahallesi 7252296,60 m² (%-11,77) tarım alanı kaybetmiştir.

İlçenin bazı mahallelerinde az da olsa tarım alanında artışlar görülmektedir. Bu artışların nedenleri; meraların, uygun boş arazilerin ve kopmuş mendereslerin kuruyan kısımlarının tarıma açılmasıdır (Şekil 18).



Şekil 18. Kopmuş menderesler üzerinde gelişen tarım alanları (HGM ortofoto 2020)

Diğer mahallelerdeki değişim miktarları ve oranları Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında tarım alanlarındaki değişim miktarları ve oranları

Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	1993 Tarım Alanı (m ²)	2021 Tarım Alanı (m ²)	Değişim (m ²)	Değişim (%)
Ata	Kentsel	3093090,74	1036769,23	-2056321,52	-66,48
Tepecik	Kentsel	7774690,18	6528198,84	-1246491,34	-19,09
Zeybek	Kentsel	2289031,29	1145401,67	-1143629,63	-50
Umurlu	Kentsel	16695074,24	15625410,75	-1069663,49	-6,85
Çeştepe	Kentsel	8105851,51	7252296,60	-853554,91	-11,77
Savrandere	Kırsal	3339855,18	2824168,31	-515686,87	-18,26
Kocagür	Kırsal	4842075,02	4361428,20	-480646,82	-11,02
Ovaemiri	Kentsel	1494735,96	1033651,92	-461084,03	-44,61
Adnan Menderes	Kentsel	657748,70	199036,17	-458712,53	-69,73

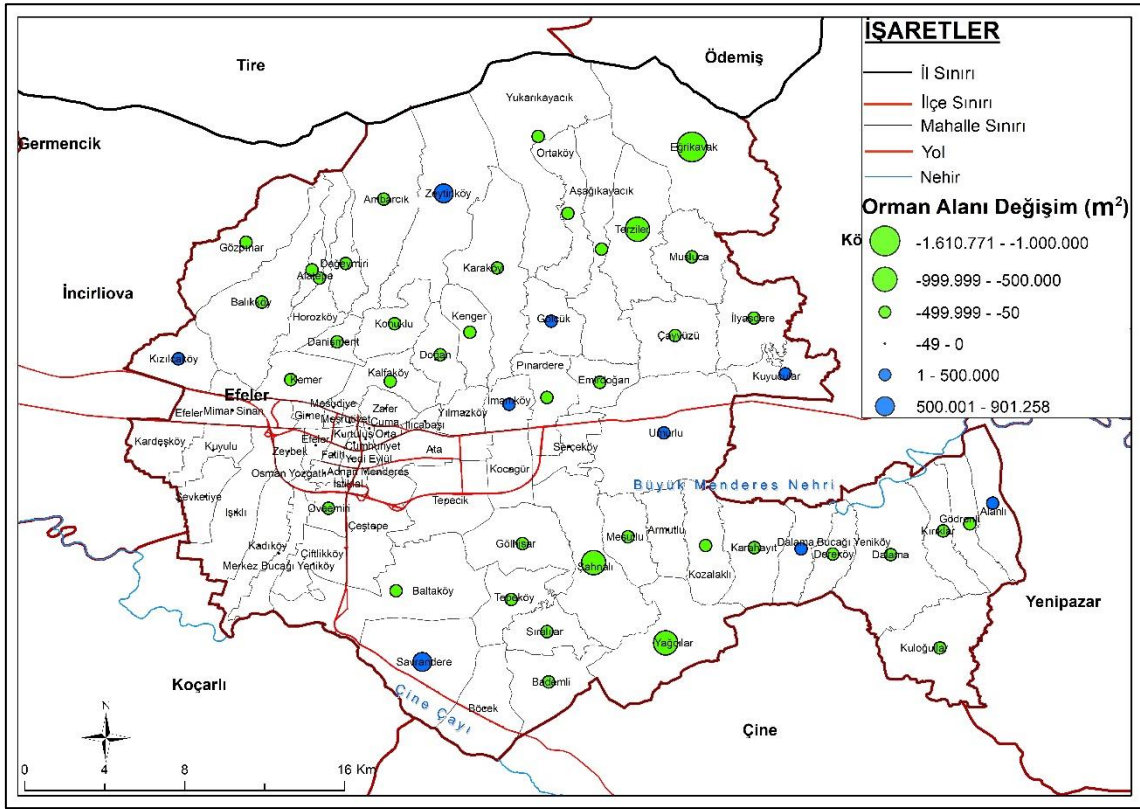
Kardeşköy	Kentsel	4574972,25	4120741,54	-454230,72	-11,02
Işıklı	Kentsel	7694194,18	7241362,48	-452831,70	-6,25
Armutlu	Kırsal	3226646,02	2780874,69	-445771,33	-16,03
Göhlisar	Kırsal	7284240,70	6924278,63	-359962,07	-5,20
Şevketiye	Kırsal	4068806,38	3744315,45	-324490,93	-8,67
Ilıcabaşı	Kentsel	414393,99	101025,03	-313368,97	-75,62
Osman Yozgatlı	Kentsel	322749,28	21522,92	-301226,35	-93,33
Kozalaklı	Kırsal	2950441,77	2703556,64	-246885,13	-9,13
Kuyulu	Kentsel	3643435,33	3405823,19	-237612,14	-6,98
Efeler	Kentsel	419812,04	184383,58	-235428,46	-56
Pınardere	Kırsal	1663285,86	1454916,01	-208369,85	-14,32
Şahnalı	Kırsal	2371344,51	2187599,59	-183744,92	-8,40
Mimar Sinan	Kentsel	173181,71	587,86	-172593,85	-99,66
Çiftlikköy	Kırsal	5491533,86	5320077,70	-171456,16	-3,22
Mesutlu	Kırsal	3071364,65	2908343,60	-163021,06	-5,61
Fatih	Kentsel	162917,49	9656,86	-153260,63	-94,1
Serçeköy	Kırsal	3880394,41	3741192,51	-139201,91	-3,72
Kadıköy	Kırsal	5334726,04	5219459,63	-115266,41	-2,21
İstiklal	Kentsel	104916,81	0,00	-104916,81	-100,00
Kırklar	Kırsal	3289815,58	3194057,86	-95757,72	-3,00
Karahayıt	Kırsal	3882206,05	3794519,19	-87686,86	-2,31
Böcek	Kırsal	1269691,63	1184486,62	-85205,01	-7,19
Orta	Kentsel	84352,53	0,00	-84352,53	0,00
Merkez Bucağı Yeniköy	Kırsal	3666432,74	3582371,08	-84061,65	-2,35
Alanlı	Kırsal	6092504,73	6016074,14	-76430,59	-1,27
Gödrenli	Kırsal	3513109,48	3437870,43	-75239,05	-2,19
Gime	Kentsel	54951,15	0,00	-54951,15	-100,00
Dereköy	Kırsal	1788654,79	1753121,40	-35533,39	-2,03
Yılmazköy	Kırsal	304921,55	272247,84	-32673,70	-12,00
Tepeköy	Kırsal	184368,65	159341,58	-25027,07	-15,71
Çayyüzü	Kırsal	53515,23	30938,16	-22577,06	-72,97
Aşağıkayacık	Kırsal	87230,76	64729,89	-22500,87	-34,76
Eğrikavak	Kırsal	15244,52	0,00	-15244,52	0,00
Kalfaköy	Kırsal	8471,19	31,03	-8440,15	-99,63
Doğan	Kırsal	3991,78	0,00	-3991,78	-100,00
Dalama	Kırsal	8403112,53	8399616,50	-3496,03	-0,04
Gölcük	Kırsal	1707,59	0,00	-1707,59	-100,00
Gözpınar	Kırsal	1460,78	0,00	-1460,78	-100,00
Ortaköy	Kırsal	1129,92	0,00	-1129,92	-100,00
Yukarıkayacık	Kırsal	784,97	0,00	-784,97	-100,00
Köprülü -Veysipaşa	Kentsel	655,94	0,00	-655,94	-100,00
Terziler	Kırsal	387,47	0,00	-387,47	-100,00
Musluca	Kırsal	3,08	0,00	-3,08	-100,00
Zafer	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kuloğullar	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Karaköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Konuklu	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Balıkköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Kızılcaöy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00

Zeytinköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Mesudiye	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Dağeymiri	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Danişment	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Sıralılar	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Yağcılar	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Alatepe	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Horozköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Kenger	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Meşrutiyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuma	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Yedi Eylül	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Bademli	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Cumhuriyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Güzelhisar	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kurtuluş	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kemer	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Ambarcık	Kırsal	0,00	11649,85	11649,85	100,00
İlyasdere	Kırsal	165397,51	183340,72	17943,21	9,79
Kuyucular	Kırsal	2731557,35	2808323,46	76766,11	2,73
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	2499768,90	2603275,70	103506,79	3,98
Emirdoğan	Kırsal	248180,00	364127,43	115947,43	31,84
İmamköy	Kırsal	397780,69	548529,19	150748,49	27,48
Baltaköy	Kırsal	12562192,98	12806494,61	244301,62	1,91
TOPLAM		160.519.095,57	149.291.367,32	-11.227.728,25	-7

28 yıllık sürede oransal olarak %7'lik bir kayıp yaşayan tarım alanları, alansal olarak 11.227.728,25 m² küçülmüştür.

5.1.3.3. 1993-2021 Yılları Arasında Orman Alanlarındaki Değişimler

İlçenin önemli bir doğal varlığı olan ormanlar, genel olarak açılan maden sahaları, büyüyen konut alanları ve ormanların zeytinliklere dönüştürülmesi ile alan kaybetmektedir (Şekil 19).



Şekil 19. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında orman alanlarındaki değişim

Orman alanlarında miktar olarak en büyük değişim Eğrikavak mahallesinde gerçekleşmiştir. Ormanların tahrip edilip zeytinliklere dönüştürülmesi ile mahalle 1610771,89 m² (%-10,43) orman alanı kaybetmiştir. Aynı sebeple Terziler mahallesi 979141,76 m² (%-20,39) ve Yağcılar mahallesi 731851,66 m² (%-4,8) orman alanı kaybetmiştir (Şekil 20).



Şekil 20. Ormanların tahrip edilerek zeytinliklere dönüştürülmesi

Kaynak: Google Earth

Şahnalı ve Sıralılar mahalleleri içerisinde yer alan Aydın linyit kömür maden ocağının faaliyetleri nedeniyle Şahnalı mahallesinde 951966,43 m² (%-4,8), Sıralılar mahallesinde 493184,76 m² (%-67,11) orman alanı yok olmuştur (Tablo 10).

Orman alanları içerisinde yer yer bulunan ağaçsız boş alanların ormanlaştığı görülmektedir. Zeytinköy mahallesinde 901258,95 m² (%5,09) ve Savrandere mahallesinde 737246,91 m² (%29,16)'lık alan kayda değer şekilde ormana dönüşmüştür (Tablo 11).

Tablo 11. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında orman alanlarındaki değişim miktarları ve oranları

Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	1993 Orman Alanı (m ²)	2021 Orman Alanı (m ²)	Değişim (m ²)	Değişim (%)
Eğrikavak	Kırsal	17059477,88	15448706,00	-1610771,89	-10,43
Terziler	Kırsal	5781029,17	4801887,41	-979141,76	-20,39
Şahnalı	Kırsal	3724877,27	2772910,85	-951966,43	-34,33
Yağcılar	Kırsal	15985223,65	15253371,98	-731851,66	-4,80
Gözpınar	Kırsal	5333556,04	4839961,01	-493595,02	-10,20
Sıralılar	Kırsal	1228081,59	734896,83	-493184,76	-67,11
Bademli	Kırsal	8613712,65	8183323,42	-430389,22	-5,26
Kalfaköy	Kırsal	1884503,41	1495184,50	-389318,92	-26,04
Balıkköy	Kırsal	7028380,65	6644128,25	-384252,40	-5,78
Dalama	Kırsal	724140,58	364078,06	-360062,52	-98,90
Mesutlu	Kırsal	457962,15	131714,54	-326247,61	-247,69
Kozalaklı	Kırsal	1396271,43	1087085,97	-309185,46	-28,44
Dereköy	Kırsal	694507,41	424323,49	-270183,92	-63,67
Horozköy	Kırsal	5008652,27	4772286,67	-236365,60	-4,95
İlyasdere	Kırsal	1932995,00	1704004,45	-228990,55	-13,44
Danişment	Kırsal	1999066,81	1774045,59	-225021,22	-12,68
Aşağıkayacık	Kırsal	7332059,05	7121190,82	-210868,23	-2,96
Doğan	Kırsal	630962,78	438159,15	-192803,63	-44,00
Gödrenli	Kırsal	172277,10	38160,62	-134116,48	-351,45
Pınardere	Kırsal	1632362,43	1498782,63	-133579,80	-8,91
Dağeymiri	Kırsal	807436,58	688997,08	-118439,50	-17,19
Karaköy	Kırsal	10356756,44	10244465,78	-112290,65	-1,10
Göhlisar	Kırsal	1208211,37	1096656,73	-111554,64	-10,17
Emirdoğan	Kırsal	877733,48	768409,75	-109323,73	-14,23
Konuklu	Kırsal	3055882,37	2955423,68	-100458,69	-3,40
Alatepe	Kırsal	679237,93	585298,04	-93939,89	-16,05
Kemer	Kentsel	258289,08	175606,49	-82682,58	-47,08
Çayyüzü	Kırsal	1998380,11	1934307,53	-64072,59	-3,31
Ambarcık	Kırsal	14599248,60	14555230,93	-44017,67	-0,30
Yukarıkayacık	Kırsal	19586993,26	19553180,45	-33812,82	-0,17

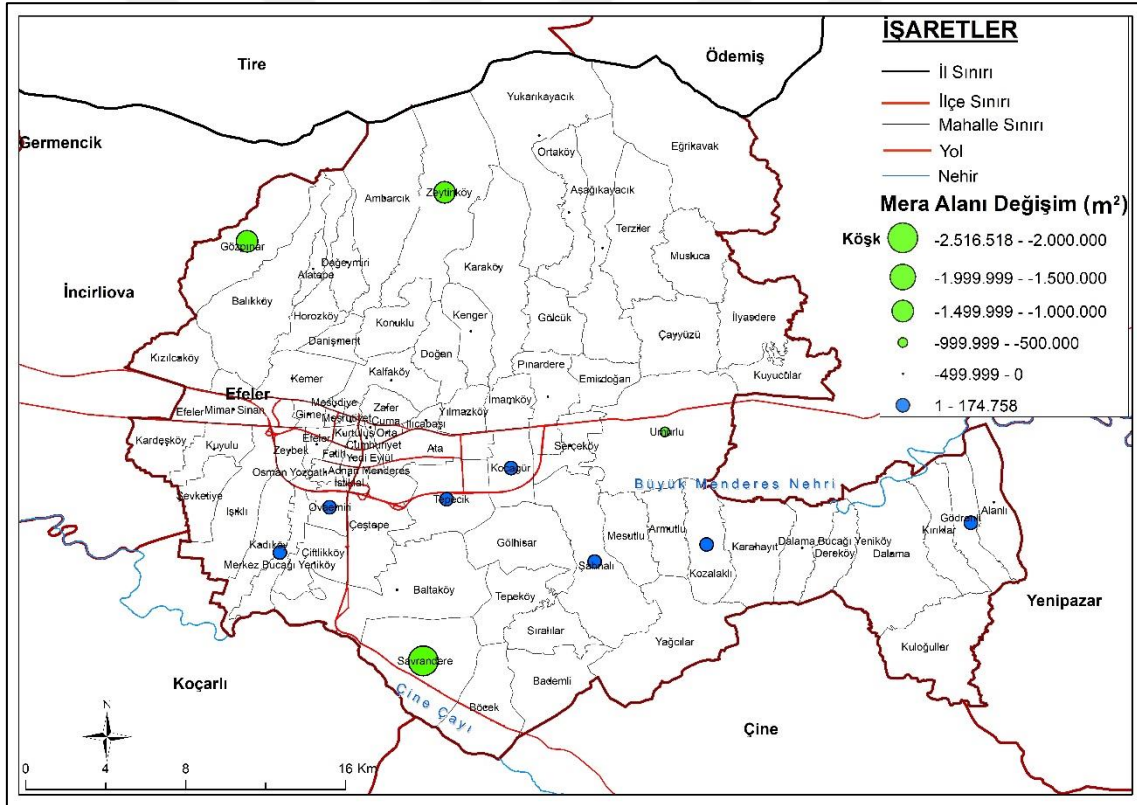
Ortaköy	Kırsal	5827282,11	5807535,53	-19746,58	-0,34
Musluca	Kırsal	490416,40	472658,33	-17758,06	-3,76
Kenger	Kırsal	827495,44	815543,82	-11951,63	-1,47
Tepeköy	Kırsal	2370183,61	2358881,71	-11301,90	-0,48
Baltaköy	Kırsal	296941,69	287195,92	-9745,77	-3,39
Kuloğullar	Kırsal	768304,10	758702,55	-9601,55	-1,27
Karahayıt	Kırsal	1903481,55	1900574,30	-2907,25	-0,15
Kırıklar	Kırsal	595649,30	594758,08	-891,23	-0,15
Ovaemiri	Kentsel	103,21	0,00	-103,21	-100,00
Armutlu	Kırsal	27205,81	27205,81	0,00	0,00
Ata	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Tepecik	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Zeybek	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Çeştepe	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kocagür	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Adnan Menderes	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kardeşköy	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Işıklı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Şevketiye	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Ilıcabaşı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Osman Yozgatlı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kuyulu	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Efeler	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Mimar Sinan	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Çiftlikköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Fatih	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Serçeköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadıköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
İstiklal	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Böcek	Kırsal	1229117,34	1229117,34	0,00	0,00
Orta	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Merkez Bucağı Yeniköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Girne	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Yılmazköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Köprülü -Veysipaşa	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Zafer	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Mesudiye	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Meşrutiyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuma	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Yedi Eylül	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Cumhuriyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Güzelhisar	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kurtuluş	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
İmamköy	Kırsal	79943,59	79943,59	0,00	0,00
Alanlı	Kırsal	49750,56	49750,56	0,00	0,00
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	1359393,26	1359569,54	176,28	0,01
Kuyucular	Kırsal	74336,92	74872,64	535,73	0,72
Kızılcaaköy	Kırsal	99948,07	104879,53	4931,46	4,70
Umurlu	Kentsel	20522,14	31584,95	11062,82	35,03
Gölcük	Kırsal	618007,59	657147,22	39139,63	5,96

Savrandere	Kırsal	1791043,02	2528289,93	737246,91	29,16
Zeytinköy	Kırsal	16790647,60	17691906,54	901258,95	5,09
TOPLAM		181.268.041,86	174.115.896,6	-7.152.145,26	-4

İlçe genelinde orman alanlarında 7.152.145,26 m² (%-4)'lük azalış gerçekleşmiştir.

5.1.3.4. 1993-2021 Yılları Arasında Mera Alanlarındaki Değişimler

Hayvancılık için önemli alanlar olan meralar, ilçede genellikle kentsel yayılmanın ve zeytinliklerin baskısı altındadır.



Şekil 21. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında mera alanlarındaki değişim

İlçede yer alan meraların zeytinliklere dönüştüğü Savrandere mahallesinde 2516518,23 m² (%-55), Gözpınar mahallesinde 1134810,99 m² (%-100), Gölhisar mahallesinde 372548,25 m² (%-56,65), sanayi alanının bulunduğu Umurlu mahallesinde

874079,59 m² (%-100), meranın ormanlaştığı Zeytinköy mahallesinde 1172925,91 m² (%-55) mera alanı kaybı gerçekleşmiştir (Tablo 12).

Birkaç mahallede ise az da olsa tarım alanlarının verimsizleştiği ve niteliğini kaybettiği alanlar mera olarak kullanılmaktadır.

Tablo 12. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında mera alanlarındaki değişim miktarları ve oranları

Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	1993 Mera Alanı (m ²)	2021 Mera Alanı (m ²)	Değişim (m ²)	Değişim (%)
Savrandere	Kırsal	4582162,05	2065643,81	-2516518,23	-55
Zeytinköy	Kırsal	1294175,07	121249,16	-1172925,91	-90,63
Gözpınar	Kırsal	1134810,99	0,00	-1134810,99	-100
Umurlu	Kentsel	874079,59	0,00	-874079,59	-100
Göhlisar	Kırsal	1030119,53	657571,27	-372548,25	-56,65
Baltaköy	Kırsal	1088554,93	788615,58	-299939,35	-38,03
Dalama	Kırsal	827762,59	532979,55	-294783,04	-55,31
Tepeköy	Kırsal	631749,03	435094,88	-196654,15	-45,19
Şevketiye	Kırsal	127391,85	0,00	-127391,85	-100
Alanlı	Kırsal	57330,50	0,00	-57330,50	-100
Kardeşköy	Kentsel	193969,02	155113,06	-38855,96	-25,05
Kırıklar	Kırsal	1009509,96	981718,50	-27791,46	-2,83
Kuloğullar	Kırsal	23122,59	0,00	-23122,59	-100
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	48864,36	32686,46	-16177,90	-49,49
Dereköy	Kırsal	222898,40	208213,04	-14685,36	-7,05
Eğrikavak	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Terziler	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Yağcılar	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Sıralılar	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Bademli	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Kalfaköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Balıkköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Mesutlu	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Horozköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
İlyasdere	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Danişment	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Aşağıkayacık	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Doğan	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Pınardere	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Dağeymiri	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Karaköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Emirdoğan	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0

Konuklu	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Alatepe	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Kemer	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Çayyüzü	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Ambarcık	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Yukarıkayacık	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Ortaköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Musluca	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Kenger	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Karahayıt	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Armutlu	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Ata	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Zeybek	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Çeştepe	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Adnan Menderes	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Işıklı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Ilıcabaşı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Osman Yozgatlı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Kuyulu	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Efeler	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Mimar Sinan	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Çiftlikköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Fatih	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Serçeköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Kadıköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
İstiklal	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Böcek	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Orta	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Girne	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Yılmazköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Köprülü -Veysipaşa	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Zafer	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Mesudiye	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Meşrutiyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Cuma	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Yedi Eylül	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Cumhuriyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Güzelhisar	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
Kurtuluş	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0
İmamköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Kuyucular	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Kızılcaköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Gölcük	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0
Şahnalı	Kırsal	0,00	1019,94	1019,94	100
Gödrenli	Kırsal	484361,49	498747,88	14386,38	2,88

Zeytinlik alanlarındaki kayıpların en çok yaşandığı mahalleler; zeytinlik yerine seraların kurulduğu İlyasdere mahallesinde 1024749,17 m² (%-12,6), Kuyucular mahallesinde 1766637,67 m² (%-43,5), Aydın OSB'nin bir kısmının bulunduğu Çayyüzü mahallesinde 1918808,12 m² (%-31,06), kentsel yayılmanın gerçekleştiği Mimar Sinan mahallesinde 1081408,80 m² (%-31,93) ve Dalama Bucağı Yeniköy mahallesinde 946309,98 m² (%-60,15) alan kayıp gerçekleşmiştir (Tablo 13).

Sonradan zeytinliğe çevrilen mera, orman gibi arazi dönüşümleri sonucunda, Savrandere mahallesinde 1699306,04 m² (%35,63), Gözpinar mahallesinde 1606223,83 m² (%20,09), Eğrikavak mahallesinde 1528369,44 m² (%13,54), Şahnalı mahallesinde 1238681,69 m² (%20,11) ve Terziler mahallesinde 951837,49 m² (%11,74) alan zeytinliğe dönüşmüştür (Tablo 13).

Tablo 13. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında zeytinlik alanlarındaki değişim miktarları ve oranları

Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	1993 Zeytinlik Alanı (m ²)	2021 Zeytinlik Alanı (m ²)	Değişim (m ²)	Değişim (%)
İlyasdere	Kırsal	8120742,72	7095993,55	-1024749,17	-12,6
Çayyüzü	Kırsal	8096472,37	6177664,25	-1918808,12	-31,06
Kuyucular	Kırsal	4059457,70	2292820,03	-1766637,67	-43,5
Mimar Sinan	Kentsel	4468235,56	3386826,76	-1081408,80	-31,93
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	1573043,67	626733,69	-946309,98	-60,15
Zafer	Kentsel	2114144,59	1273680,74	-840463,85	-65,99
Kemer	Kentsel	6806489,41	6214151,74	-592337,67	-9,53
Serçeköy	Kırsal	345041,87	0,00	-345041,87	-100,00
İmamköy	Kırsal	3001044,05	2714686,40	-286357,65	-10,55
Umurlu	Kentsel	3142944,05	2867615,04	-275329,02	-9,60
Pınardere	Kırsal	3363170,68	3089762,63	-273408,05	-8,85
Karahayıt	Kırsal	3497800,93	3238381,89	-259419,04	-8,01
Sıralılar	Kırsal	3223396,98	2968524,80	-254872,19	-8,59
Kuloğullar	Kırsal	12079541,82	11866712,80	-212829,02	-1,79
Girne	Kentsel	158258,58	0,00	-158258,58	-100,00
Yılmazköy	Kırsal	2564985,50	2414843,24	-150142,26	-6,22
Gölcük	Kırsal	5257612,42	5160750,82	-96861,60	-1,88
Ortaköy	Kırsal	2214157,92	2134040,68	-80117,24	-3,75
Emirdoğan	Kırsal	3240277,80	3175517,53	-64760,27	-2,04
Kızılcaköy	Kırsal	6001144,85	5961327,04	-39817,81	-0,67
Dereköy	Kırsal	2079080,33	2050484,28	-28596,05	-1,39

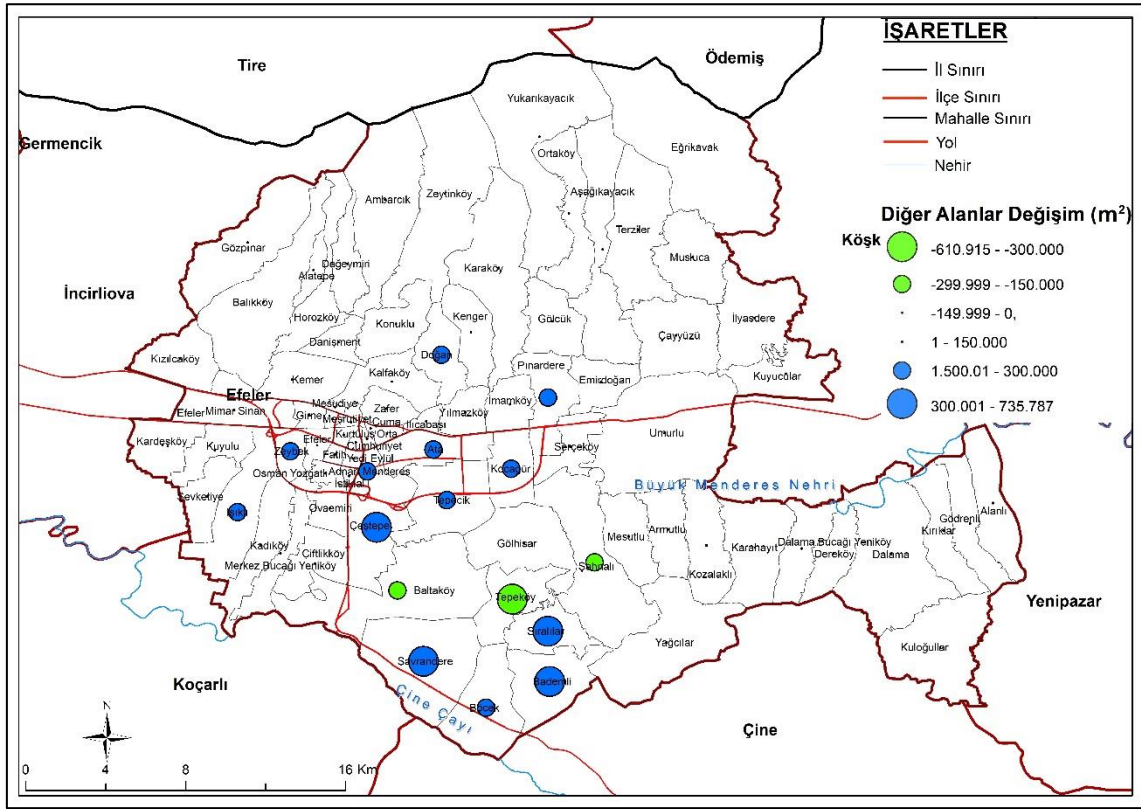
Mesudiye	Kentsel	42991,54	21821,59	-21169,94	-97,01
Köprülü -Veysipaşa	Kentsel	10078,75	9013,85	-1064,90	-11,81
Yukarıkayacık	Kırsal	1258103,48	1257280,62	-822,86	-0,07
Şevketiye	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Kardeşköy	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Ata	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Zeybek	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Çeştepe	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Adnan Menderes	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Işıklı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Osman Yozgatlı	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kuyulu	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Efeler	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Çiftlikköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Fatih	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kadıköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
İstiklal	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Böcek	Kırsal	6641957,27	6641957,27	0,00	0,00
Orta	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Meşrutiyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuma	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Yedi Eylül	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Cumhuriyet	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Güzelhisar	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kurtuluş	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Ovaemiri	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Kocagür	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Merkez Bucağı Yeniköy	Kırsal	0,00	0,00	0,00	0,00
Tepecik	Kentsel	0,00	0,00	0,00	0,00
Ambarcık	Kırsal	1945245,74	1946198,70	952,95	0,05
Musluca	Kırsal	7747285,65	7750408,88	3123,23	0,04
Armutlu	Kırsal	1968045,79	1975021,77	6975,98	0,35
Kenger	Kırsal	4573932,10	4585773,03	11840,93	0,26
Doğan	Kırsal	4501938,82	4515033,80	13094,99	0,29
Alanlı	Kırsal	1208106,53	1226553,02	18446,49	1,50
Konuklu	Kırsal	2803755,23	2824014,41	20259,19	0,72
Karaköy	Kırsal	5288220,95	5325546,49	37325,54	0,70
Bademli	Kırsal	12829,14	86196,78	73367,64	85,12
Alatepe	Kırsal	1011311,43	1090349,75	79038,31	7,25
Dağeymiri	Kırsal	3227834,26	3320256,45	92422,18	2,78
Kırıklar	Kırsal	1454327,92	1561081,22	106753,30	6,84
Aşağıkayacık	Kırsal	6039713,71	6207989,52	168275,81	2,71
Gödrenli	Kırsal	1607505,97	1783899,46	176393,49	9,89
Kozalaklı	Kırsal	2866089,45	3043958,53	177869,08	5,84
Ilıcabaşı	Kentsel	403043,82	601451,81	198407,99	32,99
Danişment	Kırsal	726131,19	925225,07	199093,88	21,52
Kalfaköy	Kırsal	3541953,91	3743916,99	201963,07	5,39
Horozköy	Kırsal	1558919,55	1783030,51	224110,97	12,57

Zeytinköy	Kırsal	2304081,02	2539318,55	235237,53	9,26
Balıkköy	Kırsal	9005196,48	9292868,09	287671,61	3,10
Mesutlu	Kırsal	2348935,65	2672301,30	323365,65	12,10
Baltaköy	Kırsal	1117217,00	1476284,59	359067,58	24,32
Dalama	Kırsal	8502861,31	8895445,88	392584,57	4,41
Göhlisar	Kırsal	28914,04	688380,58	659466,54	95,80
Yağcılar	Kırsal	42743,27	707243,32	664500,05	93,96
Tepeköy	Kırsal	2424091,57	3266437,65	842346,07	25,79
Terziler	Kırsal	7154408,76	8106246,25	951837,49	11,74
Şahnalı	Kırsal	4921788,77	6160470,46	1238681,69	20,11
Eğrikavak	Kırsal	9757051,72	11285421,17	1528369,44	13,54
Gözpınar	Kırsal	6388108,31	7994332,14	1606223,83	20,09
Savrandere	Kırsal	3070192,52	4769498,56	1699306,04	35,63
TOPLAM		207.911.956,43	203.790.745,96	-4.121.210,47	-2

İlçe genelinde zeytinlikler 4.121.210,47 m² azalarak %2’lik kayıp yaşamıştır.

5.1.3.6. 1993-2021 Yılları Arasında Diğer Alanlardaki Değişimler

Arazi örtüsü bakımından yollar, su yüzeyleri, askeri alanlar, bataklıklar ve kullanılmayan çıplak alanları kapsayan diğer alanların artışı ya da azalışı kullanılma amacına göre değişmektedir. Örneğin yeni yapılan yollar ve genişleyen maden sahaları bu alanları artırırken, bataklıkların kurutularak tarıma açılması gibi değişimler diğer alanların azalışına neden olmaktadır (Şekil 23).



Şekil 23. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında diğer alanlardaki değişim

Tepeköy ve Şahnalı mahallelerinin sınırları içinde yer alan Aydın linyit kömür maden ocağının alan değiştirmesi nedeniyle Tepeköy mahallesinde 610915,77 m² (%-80,6), Şahnalı mahallesinde 296978,05 m² (%-27) alan zeytinlik olarak değişmiş, aynı zamanda maden sahasının Sıralılar mahallesinde genişlemesiyle birlikte bu mahallede 735787,28 m² (%46,12) alan genişlemiştir (Tablo 14).

Tablo 14. Efeler ilçesinde 1993 – 2021 yılları arasında diğer alanlardaki değişim miktarları ve oranları

Mahalle Adı	Mahalle Niteliği	1993 Diğer Alanlar (m ²)	2021 Diğer Alanlar (m ²)	Değişim (m ²)	Değişim (%)
Tepeköy	Kırsal	758074,04	147158,27	-610915,77	-80,6
Baltaköy	Kırsal	3296325,78	2999347,73	-296978,05	-10
Şahnalı	Kırsal	1346667,50	1060657,44	-286010,07	-27
Girne	Kentsel	324613,85	252605,27	-72008,59	-28,51
Ilıcabaşı	Kentsel	178656,76	123599,21	-55057,55	-44,55
Çiftlikköy	Kırsal	117884,01	72714,98	-45169,03	-62,12

Hasanefendi - Ramazan Paşa	Kentsel	120193,88	100156,61	-20037,26	-20,01
Armutlu	Kırsal	108478,04	90205,34	-18272,70	-20,26
Kuyulu	Kentsel	285411,79	270961,50	-14450,29	-5,33
Yılmazköy	Kırsal	68564,03	55636,00	-12928,02	-23,24
Kardeşköy	Kentsel	379042,98	369731,34	-9311,64	-2,52
Mimar Sinan	Kentsel	709799,25	701489,73	-8309,53	-1,18
Dalama Bucağı Yeniköy	Kırsal	180448,23	175052,24	-5395,98	-3,08
Musluca	Kırsal	47324,35	43859,38	-3464,97	-7,90
Alanlı	Kırsal	95966,13	92709,55	-3256,58	-3,51
Göhlisar	Kırsal	408319,03	405124,45	-3194,58	-0,79
Gödrenli	Kırsal	78170,28	77654,32	-515,96	-0,66
Dereköy	Kırsal	87384,76	87384,76	0,00	0,00
Mesudiye	Kentsel	53928,88	53928,88	0,00	0,00
Köprülü - Veysipaşa	Kentsel	61703,87	61703,87	0,00	0,00
Orta	Kentsel	134683,69	134683,69	0,00	0,00
Meşrutiyet	Kentsel	70484,70	70484,70	0,00	0,00
Cuma	Kentsel	28224,46	28224,46	0,00	0,00
Yedi Eylül	Kentsel	98043,13	98043,13	0,00	0,00
Cumhuriyet	Kentsel	90963,69	90963,69	0,00	0,00
Güzelhisar	Kentsel	83383,87	83383,87	0,00	0,00
Kurtuluş	Kentsel	78777,06	78777,06	0,00	0,00
Kenger	Kırsal	51868,17	51868,17	0,00	0,00
Kırıklar	Kırsal	99951,02	99951,02	0,00	0,00
Yağcılar	Kırsal	24581,36	24581,36	0,00	0,00
Kızılcaköy	Kırsal	42144,43	43301,19	1156,75	2,67
Zeytinköy	Kırsal	45928,31	49467,20	3538,89	7,15
Gözpınar	Kırsal	0,00	3644,36	3644,36	100,00
Dalama	Kırsal	483068,94	486906,76	3837,82	0,79
Karaköy	Kırsal	174153,76	178420,17	4266,41	2,39
İmamköy	Kırsal	94628,32	100272,22	5643,90	5,63
Fatih	Kentsel	77610,75	85987,60	8376,86	9,74
Karahayıt	Kırsal	257508,13	266994,74	9486,61	3,55
Kozalaklı	Kırsal	152784,17	162379,32	9595,15	5,91
Danişment	Kırsal	29903,40	39684,29	9780,89	24,65
Efeler	Kentsel	256392,10	267550,70	11158,60	4,17
Ambarcık	Kırsal	6153,40	17564,53	11411,13	64,97
Horozköy	Kırsal	10313,64	22119,24	11805,61	53,37
Alatepe	Kırsal	24,17	11908,41	11884,24	99,80
İlyasdere	Kırsal	15251,79	28227,11	12975,31	45,97
Konuklu	Kırsal	46862,75	61260,56	14397,81	23,50
Dağeymiri	Kırsal	119,06	17701,75	17582,69	99,33
Merkez Bucağı Yeniköy	Kırsal	224926,35	245659,27	20732,92	8,44
Emirdoğan	Kırsal	42336,15	64237,07	21900,92	34,09
Aşağıkayacık	Kırsal	31431,27	55583,08	24151,81	43,45
Yukarıkayacık	Kırsal	3024508,61	3049323,82	24815,21	0,81
Zafer	Kentsel	196016,31	220878,10	24861,79	11,26
Serçeköy	Kırsal	294775,03	320290,39	25515,36	7,97
Terziler	Kırsal	23139,16	50823,52	27684,36	54,47
Kadıköy	Kırsal	115711,35	144636,22	28924,86	20,00

Ortaköy	Kırsal	26470,00	62001,60	35531,60	57,31
Kuyucular	Kırsal	139058,57	176218,35	37159,78	21,09
Eğrikavak	Kırsal	1224111,19	1266225,50	42114,31	3,33
Balıkköy	Kırsal	336539,29	379694,36	43155,07	11,37
Ovaemiri	Kentsel	528596,50	572587,22	43990,72	7,68
Çayyüzü	Kırsal	0,00	46212,30	46212,30	100,00
Osman Yozgathı	Kentsel	208646,39	256610,98	47964,59	18,69
Gölcük	Kırsal	3595,62	54184,67	50589,06	93,36
İstiklal	Kentsel	202915,26	273940,14	71024,88	25,93
Mesutlu	Kırsal	77422,75	157243,94	79821,19	50,76
Kemer	Kentsel	146840,40	239493,31	92652,90	38,69
Şevketiye	Kırsal	232148,57	325048,81	92900,24	28,58
Kuloğullar	Kırsal	183072,05	287047,89	103975,84	36,22
Umurlu	Kentsel	1039814,33	1171178,55	131364,22	11,22
Kalfaköy	Kırsal	20436,44	156512,62	136076,18	86,94
Doğan	Kırsal	41911,31	201006,92	159095,61	79,15
Ata	Kentsel	1079393,97	1244382,40	164988,43	13,26
Adnan Menderes	Kentsel	206884,41	378268,32	171383,91	45,31
Kocagür	Kırsal	169753,55	353173,21	183419,66	51,93
Böcek	Kırsal	151083,56	346903,69	195820,13	56,45
Zeybek	Kentsel	181719,86	381524,83	199804,97	52,37
Işıklı	Kentsel	1288342,35	1495004,42	206662,07	13,82
Tepecik	Kentsel	531121,95	737882,04	206760,09	28,02
Pınardere	Kırsal	114710,71	332887,37	218176,67	65,54
Çeştepe	Kentsel	626455,10	953892,57	327437,47	34,33
Bademli	Kırsal	29787,26	386802,07	357014,81	92,30
Savrandere	Kırsal	2135694,58	2518741,73	383047,15	15,21
Sıralılar	Kırsal	859528,71	1595315,98	735787,28	46,12
TOPLAM		32.191.664,62	38.347.449,43	6.155.784,81	19

5.1.3.7. 1993-2021 Yılları Arasındaki Arazi Değişimlerinin Genel Durumu

Efeler ilçesinde 1993 ve 2021 yılları arasında meydana gelen tüm arazi değişimlerinin mekânsal olarak dağılışı; kentsel alanların merkezden çevreye doğru ağırlıklı olarak doğu, batı ve güney yönlerinde tarım alanları üzerinde, batı ve kuzey yönlerinde ise zeytinlik alanları üzerinde gelişerek değişimlere neden olduğu görülmektedir.

İlçede gerçekleşen arazi örtüsü dönüşümleri içerisinde, miktar olarak en büyük değişim tarım alanından yerleşme alanına gerçekleşmiştir (9532562,46 m²). Tarım alanı

aynı zamanda meraya 681798,75m², zeytinlik alanına 1337088,73m² ve diğer alanlara 3267944,33 m² dönüşerek alan kayıpları gerçekleşmiştir (Tablo 15).

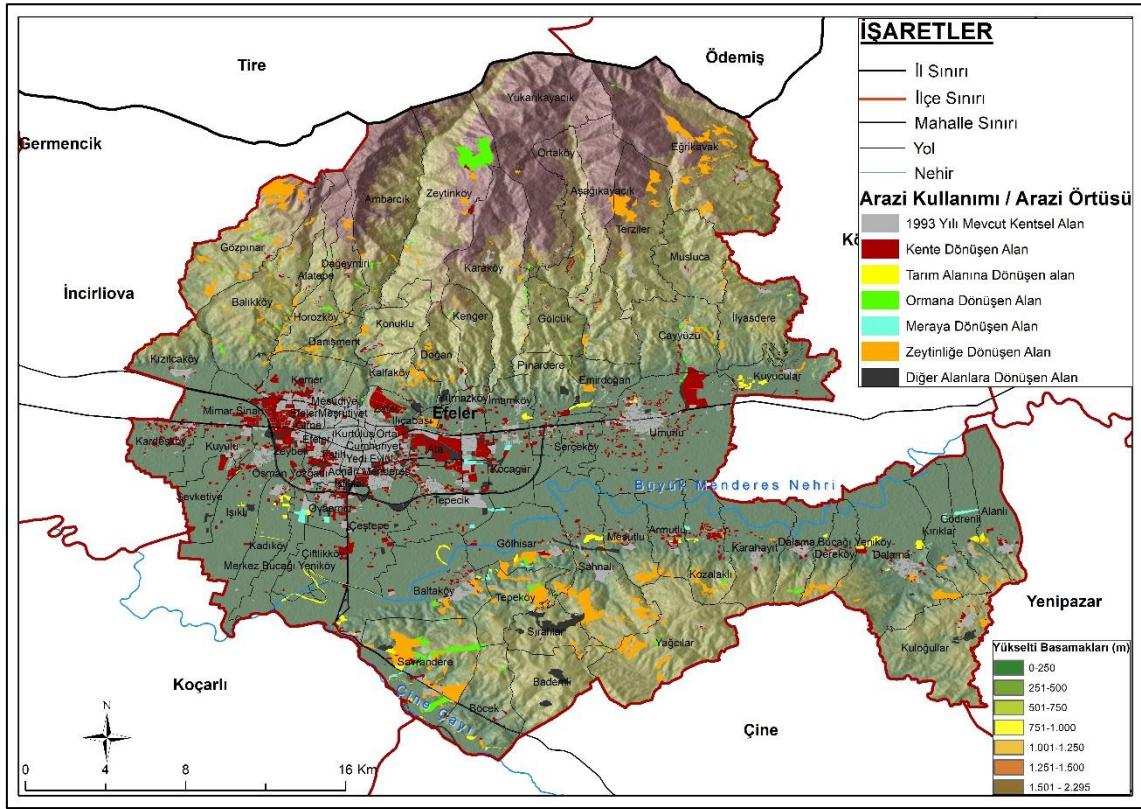
Kopmuş menderesler ve meraların tarım alanına dönüştürülmesi ile kazanılan tarım alanları, ova üzerinde düzensiz dağılışı göstermektedir.

Orman alanları; yerleşme alanına 9532562,46 m², tarım alanına 79832,91 m², zeytinlik alanına 10737414,52 m² ve diğer alanlara 962197,74 m² dönüşmüş ve en çok kaybı zeytinliklere karşı gerçekleşmiştir (Tablo 14). Ayrıca Zeytinköy, Savrandere ve Tepeköy mahallelerinde yer alan mera ve boş arazilerin ormanlaşması nedeniyle orman alanına dönüşüm bu mahallelerle sınırlı kalmıştır.

Ova üzerinde az da olsa tarımsal niteliğini kaybeden ve bataklıkla kuruması ile mera alanı olarak kullanılan alanlar Gödrenli, Kırıklar, Merkez Bucağı Yeniköy, Kocagür ve Ovaemiri mahallelerinde dağılışı göstermektedir. Mera alanları; yerleşme alanına 1225797,25 m², tarım alanına 873997,96 m², orman alanına 1904030,31 m², zeytinlik alanına 3704754,39 m² ve diğer alanlara karşı 282788,51 m² alan kaybetmiştir (Tablo 15).

Genellikle ormanlardan zeytinliğe dönüşen alanlar, ilçenin kuzey ve güneyinde yer alan dağların yamaçlarında dağılışı göstermektedir. Zeytinlik alanları; yerleşme alanına 4681119,13 m², tarım alanına 811372,15 m² ve diğer alanlara karşı 2038861,36 m² alan kaybetmiştir (Tablo 15).

Aydın çevre yolunun yapılması ve Aydın linyit kömür maden ocağının yer değiştirmesi sonucunda, diğer alanlar bu bölgelerde artış göstermiştir (Şekil 30). Diğer alanlar; yerleşme alanına 1049928,77 m², tarım alanına 527926,40 m², orman alanına 158430,10 m² ve zeytinlik alanına karşı 1313453,29 m² alan kaybetmiştir (Tablo 15).

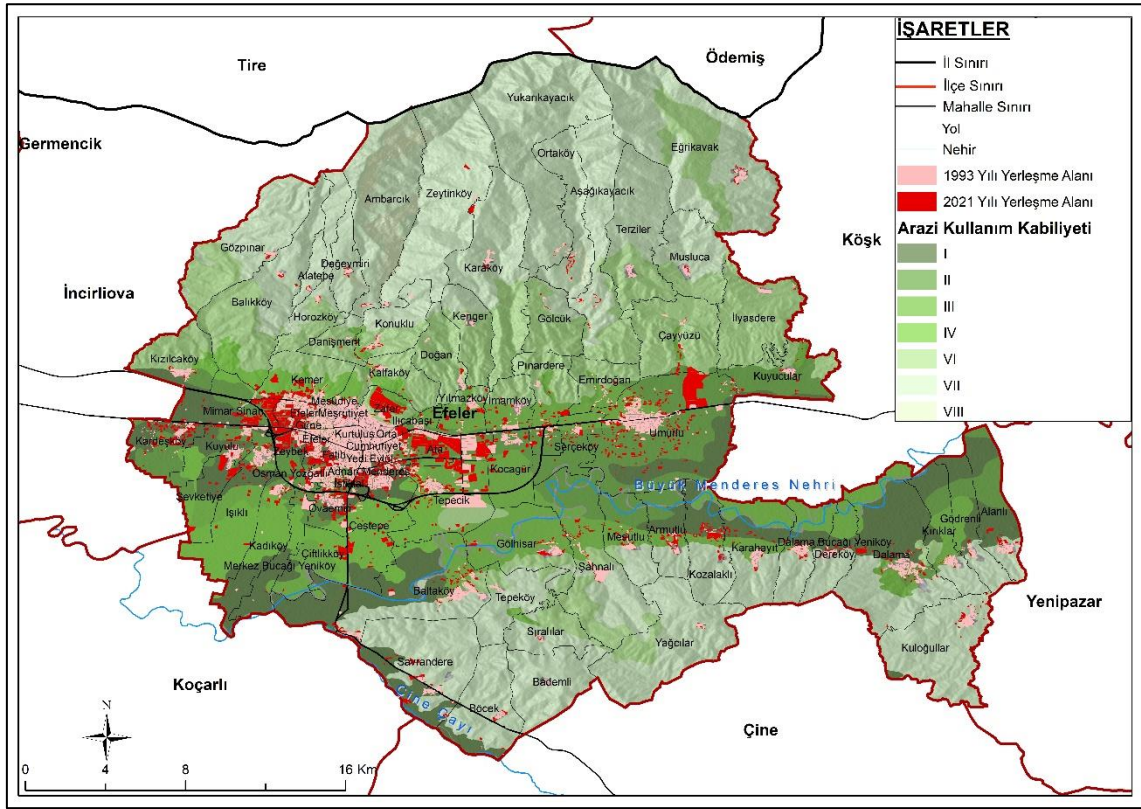


Şekil 24. Efeler ilçesi 1993 – 2021 yılları arasında meydana gelen arazi örtüsü değişim haritası

Tablo 15. Efeler ilçesi 1993 – 2021 yılları arasında meydana gelen arazi örtüsü sınıfları arasında gerçekleşen değişim miktarları

Arazi Örtüsü	Yerleşme (m ²)	Tarım (m ²)	Orman (m ²)	Mera (m ²)	Zeytinlik (m ²)	Diğer (m ²)
Yerleşme	0	0	0	0	0	0
Tarım	9532562,46	0	0	681798,75	1337088,73	3267944,33
Orman	159050,84	79832,91	0	0	10737414,52	962197,74
Mera	1225797,25	873997,96	1904030,31	0	3704754,39	282788,51
Zeytinlik	4681119,13	811372,15	0	0	0	2038861,36
Diğer	1049928,77	527926,40	158430,10	0,00	1313453,29	0

Efeler ilçesinin sahip olduğu I. II. III. ve IV. sınıf toprakların kentsel yayılma sonucunda azalması nedeniyle, toprak verimi ve tarımsal üretim açısından olumsuz sonuçların ortaya çıkması muhtemeldir. Nitekim 1993 yılından 2021 yılına kadar geçen süre içerisinde kentsel yayılmanın çoğunlukla bu topraklar üzerinde gerçekleşmiş olması (Şekil 25), gelecekteki toprak kayıpları için kaygı oluşturmaktadır.



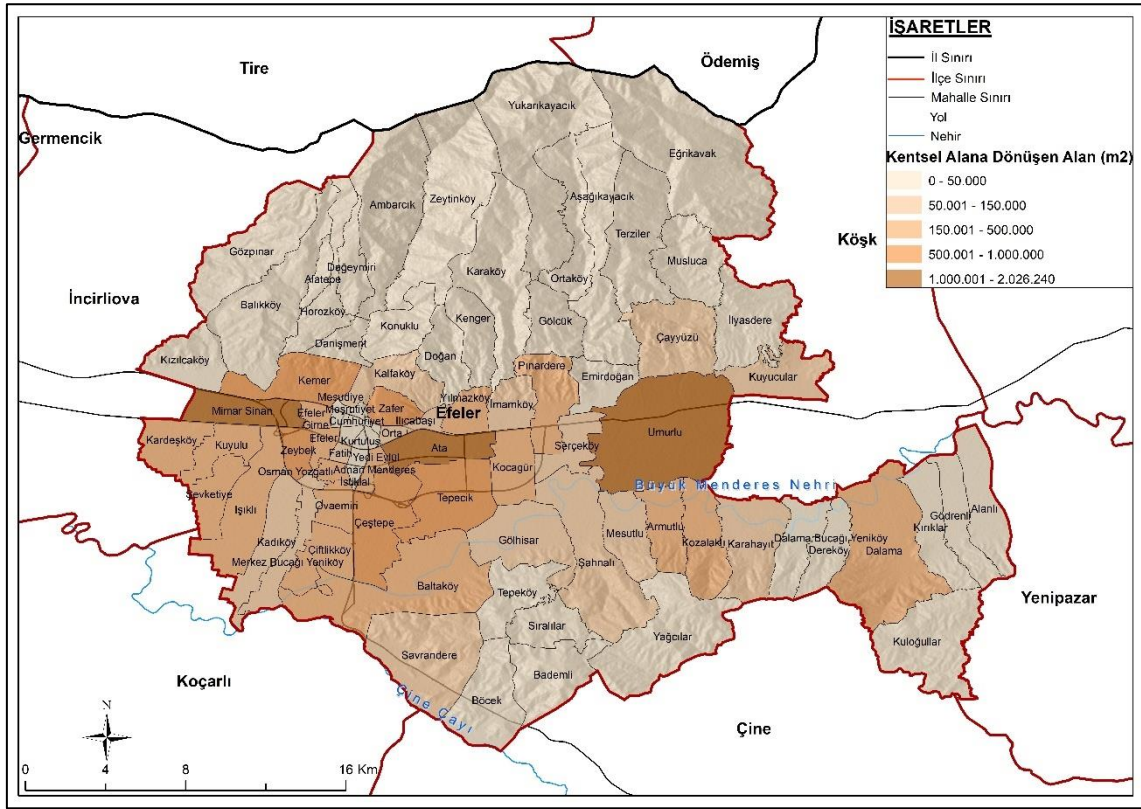
Şekil 25. Kentsel yayılma sonucu AKK sınıflarında meydana gelen değişimler

İlçe genelinde yerleşme alanlarının alansal olarak büyümesi sonucunda ilk dört sınıf topraklardaki toplam kayıp 14.827.565,27 m² (%6,75)'dir. Bu kayıplar alansal olarak en fazla Umurlu mahallesinde 2.026.240,71 m² (%9,05) ve merkez mahalleler arasında yer alan Ata mahallesinde 1.865.706 m² (%33,41) ve Mimar Sinan mahallesinde 1.254.288,14 m² (%22,53) (Şekil 26), oransal olarak ise en fazla Zafer mahallesine %49,53 (747.333,44 m²) gerçekleşmiştir. İlçenin tüm mahallelerindeki ilk dört sınıf toprak kayıpları Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. 2021 kentsel yayılma sonucu mahalle bazında kaybedilen 1.2.3. ve 4. sınıf topraklar listesi

Mahalle Adı	I. II. III. ve IV. Sınıf Toprak Alan (m²)	Yerleşim Alana Dönüşen Alan (m²)	Kayıp (-%)
Umurlu	22380693,36	2026240,71	9,05
Ata	5584337,04	1865706,0	33,41
Mimar Sinan	5568239,61	1254288,14	22,53
Tepecik	7612777,94	866204,65	11,38
Zafer	1508784,05	747333,44	49,53
Zeybek	2420791,05	602788,30	24,90
Kemer	4937538,25	599233,85	12,14
Çeştepe	9068963,31	538650,81	5,94
Kardeşköy	5252894,44	498323,49	9,49
Ovaemiri	2597436,13	383151,80	14,75
Şevketiye	4434208,42	358923,67	8,09
Pınardere	3192530,99	297490,85	9,32
Kozalaklı	3345689,12	288547,27	8,62
Adnan Menderes	1327010,72	288276,59	21,72
Girne	1206976	284587,17	23,58
Osman Yozgatlı	1152006,97	253261,89	21,98
Işıklı	9711719,83	245716,97	2,53
Dalama	11329526,11	242317,12	2,14
Kocagür	5266328,82	240410,13	4,57
Kuyulu	4113839,98	237005,09	5,76
Efeler	1410433,62	224269,66	15,90
Baltaköy	12770321,2	216450,34	1,69
Çiftlikköy	5257809,99	177139,36	3,37
Armutlu	3624960,38	173923,78	4,80
Yılmazköy	2502694,83	173831,75	6,95
Fatih	517888,298	147699,03	28,52
Şahnalı	6143214,78	122440,24	1,99
İmamköy	1845536,16	116315,13	6,30
Karahayıt	5500141,02	106390,81	1,93
Mesutlu	3572098,53	103920,06	2,91
Serçeköy	4156837,55	100139,86	2,41
Göhlisar	6809711,35	94166,84	1,38
Savrandere	3625556,63	93271,63	2,57
Kadıköy	6763991,11	91534,00	1,35
Orta	371185,47	84352,51	22,73
Kuyucular	5018539,61	81373,03	1,62
Çayyüzü	624956,23	78930,18	12,63
Ilıcabaşı	1127619,77	76138,98	6,75
Merkez Bucağı Yeniköy	4698198,93	69314,57	1,48
Kalfaköy	1871310,91	50222,82	2,68
Dalama Bucağı Yeniköy	2906576,4	48122,52	1,66

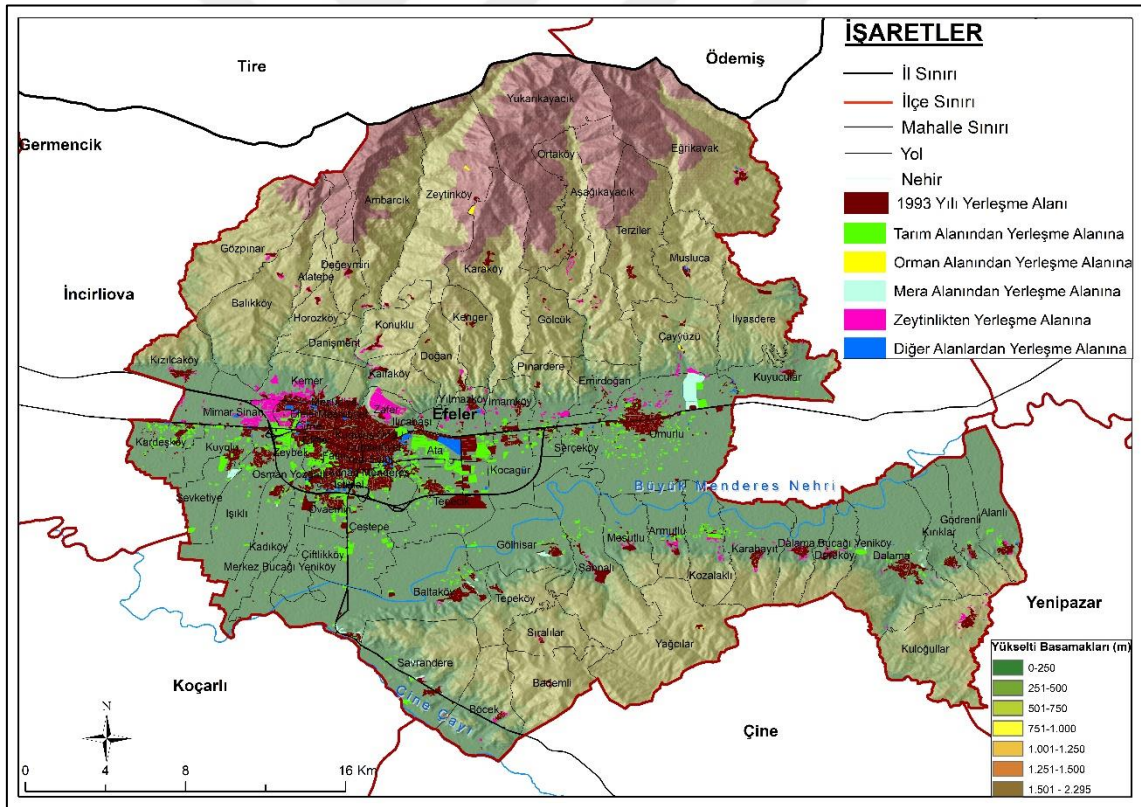
Dereköy	2113849,77	47428,53	2,24
Alanlı	6091198,15	46463,36	0,76
Konuklu	425604,18	37226,45	8,75
İstiklal	431372,39	33891,54	7,86
Emirdoğan	1699244,96	25898,95	1,52
Balıkköy	1840628,1	24742,09	1,34
Mesudiye	99869,3	20701,43	20,73
Kızılcaköy	2168709,49	14638,7	0,67
Gödrenli	3977813,72	11679,04	0,29
Kırıklar	4301836,12	10501,45	0,24
Böcek	1307975,12	3067,55	0,23
Danişment	180585,79	2810,15	1,56
Kenger	11001,68	110,69	1,01
Alatepe	0	0	0,00
Ambarcık	0	0	0,00
Aşağıkayacık	0	0	0,00
Bademli	0	0	0,00
Cuma	0	0	0,00
Cumhuriyet	226166,15	0	0,00
Dağeymiri	0	0	0,00
Doğan	79319,08	0	0,00
Eğrikavak	0	0	0,00
Gölcük	0	0	0,00
Gözpınar	0	0	0,00
Güzelhisar	30817,02	0	0,00
Hasanefendi - Ramazan Paşa	6134,73	0	0,00
Horozköy	0	0	0,00
İlyasdere	157480,75	0	0,00
Karaköy	0	0	0,00
Köprülü - Veysipaşa	12089,79	0	0,00
Kuloğullar	174480,18	0	0,00
Kurtuluş	81133,42	0	0,00
Meşrutiyet	146290,19	0	0,00
Musluca	0	0	0,00
Ortaköy	0	0	0,00
Sıralılar	237651,74	0	0,00
Tepeköy	311735,53	0	0,00
Terziler	0	0	0,00
Yağcılar	0	0	0,00
Yedi Eylül	482326,83	0	0,00
Yukarıkayacık	0	0	0,00
Zeytinköy	0	0	0,00
TOPLAM	219727189,4	14827565,27	6,75



Şekil 26. Yerleşme arazi kullanımının büyümesi sonucu kaybedilen 1.2.3.ve 4. sınıf topraklar

5.2. 1993-2021 YILLARI ARASINDA AYDIN ŞEHRİNDEKİ KENTSEL YAYILMA SONUCU EFELER İLÇESİNİN ARAZİ ÖRTÜSÜNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER

Aydın şehrinin 1993 ve 2021 yılları arasındaki periyotta gerçekleşen kentsel yayılma süreci, diğer arazi sınıfları üzerinde değişimlere neden olmuştur. Özellikle tarım ve zeytinlik alanları, bu süreçte en çok kaybı yaşayan arazi sınıfları olmuştur. Kent merkezindeki mahallelerin doğu ve batı ağırlıklı olmak üzere güney ve kuzey yönlerine ve Umurlu mahallesindeki doğu, batı ve güney yönlerindeki yayılmalar (Şekil 27), en fazla tarım alanlarını olumsuz yönde etkilemiştir.



Şekil 27. Kentsel yayılma sonucunda kentsel alana dönüşen arazi örtüsü sınıfları haritası

Kentsel yayılma sonucunda arazi örtüsünde en fazla değişim olan mahalle Umurlu olmuştur. Toplamda 2027131,67 m² alanı kentsel alana dönüşen mahalle oldukça dinamik

ve değişken bir yapıya sahiptir. En fazla tarım toprağı kaybeden mahalle ise 1366530,27 m² ile Ata mahallesi olmuştur. Bu iki mahallede yer alan OSB'lerin bu kayıplardaki etkisi göz ardı edilemez. Zeytinlik alanında en fazla kaybı 166600,73 m² ile Mimar Sinan mahallesinde gerçekleşmiştir. Mimar Sinan mahallesi, kentin gelişim bölgelerinden biridir ve kentsel yayılmanın en fazla hissedildiği mahalleler arasında yer almaktadır (Tablo 17).

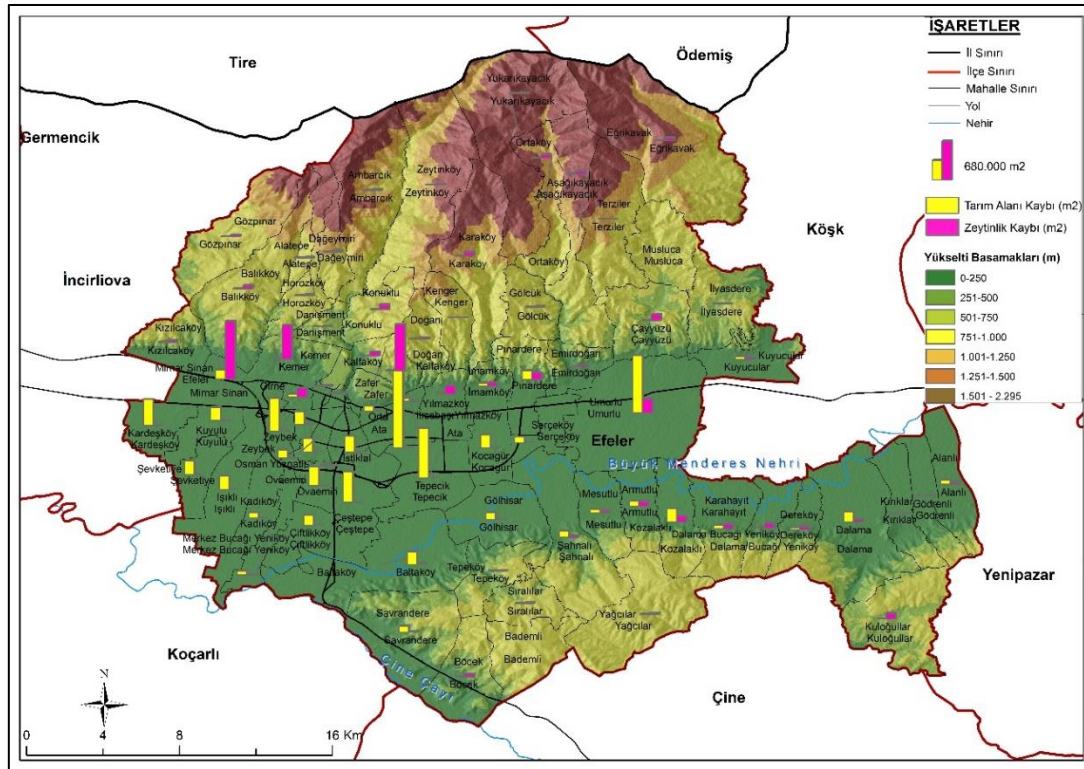
Tablo 17. Efeler ilçesi 2021 yılında mahalle bazında kentsel alana dönüşen arazi örtüsü alanları

Mahalle Adı	Tarım (m ²)	Orman (m ²)	Mera (m ²)	Zeytinlik (m ²)	Toplam (m ²)
Ata	1366530,27	0,00	0,00	0,00	1366530,27
Umurlu	1019890,22	0,00	761102,17	246139,28	2027131,67
Tepecik	879448,93	0,00	0,00	0,00	879448,93
Zeybek	588566,39	0,00	0,00	0,00	588566,39
Çeştepe	540949,53	0,00	0,00	0,00	540949,53
Kardeşköy	457820,97	0,00	31759,97	0,00	489580,94
Ovaemiri	329377,38	0,00	0,00	0,00	329377,38
Adnan Menderes	285081,78	0,00	0,00	0,00	285081,78
Şevketiye	246270,36	0,00	112712,43	0,00	358982,80
Işıklı	241614,23	0,00	0,00	0,00	241614,23
Kuyulu	237612,17	0,00	0,00	0,00	237612,17
Osman Yozgatlı	236977,23	0,00	0,00	0,00	236977,23
Kozalaklı	230690,53	0,00	0,00	101852,48	332543,01
Kocagür	229042,68	0,00	0,00	0,00	229042,68
Baltaköy	224732,16	2253,42	117483,39	16339,13	360808,09
Efeler	224269,56	0,00	0,00	0,00	224269,56
Çiftlikköy	177139,39	0,00	0,00	0,00	177139,39
Dalama	176469,89	0,00	33464,73	40482,25	250416,87
Mimar Sinan	166600,73	0,00	0,00	1019501,00	1186101,73
Pınardere	163212,96	6352,12	0,00	127925,79	297490,87
Fatih	147142,34	0,00	0,00	0,00	147142,34
Göhlisar	121012,33	0,00	66923,49	0,00	187935,82
Şahnalı	117432,32	0,00	0,00	36476,38	153908,70
Savrandere	113435,96	1224,31	96100,42	13940,87	224701,56
Serçeköy	101670,08	0,00	0,00	0,00	101670,08
Kadıköy	86353,01	0,00	6250,49	0,00	92603,49
Armutlu	85698,00	0,00	0,00	81205,48	166903,49
Orta	84352,53	0,00	0,00	0,00	84352,53
Alanlı	77714,28	0,00	0,00	30221,60	107935,88

Merkez Bucağı Yeniköy	70874,09	0,00	0,00	0,00	70874,09
Mesutlu	68585,65	0,00	0,00	37293,10	105878,76
Karahayıt	62475,37	0,00	0,00	72859,17	135334,54
İmamköy	60507,24	0,00	0,00	68004,84	128512,09
Ilıcabaşı	60169,91	0,00	0,00	12068,66	72238,58
Girne	54951,14	0,00	0,00	158258,55	213209,69
Kuyucular	53876,06	0,00	0,00	29595,93	83471,99
Yılmazköy	31393,12	0,00	0,00	142726,31	174119,43
Dereköy	30909,91	0,00	0,00	47840,24	78750,15
İstiklal	28349,90	0,00	0,00	0,00	28349,90
Gödrenli	11619,15	0,00	0,00	7472,98	19092,13
Dalama Bucağı Yeniköy	10641,74	0,00	0,00	74241,09	84882,83
Kırıklar	10501,45	0,00	0,00	7185,54	17687,00
Aşağıkayacık	6566,61	0,00	0,00	45729,55	52296,16
Böcek	4417,11	0,00	0,00	50284,51	54701,62
Kalfaköy	4244,92	0,00	0,00	75486,52	79731,44
Çayyüzü	2481,92	22650,95	0,00	113825,32	138958,19
Tepeköy	1552,78	0,00	0,00	0,00	1552,78
Emirdoğan	680,05	0,00	0,00	30891,49	31571,54
Köprülü - Veysipaşa	655,94	0,00	0,00	1064,90	1720,83
Zafer	0,00	0,00	0,00	815601,67	815601,67
Kemer	0,00	0,00	0,00	598413,76	598413,76
Kuloğullar	0,00	0,00	0,00	99819,85	99819,85
Konuklu	0,00	1337,18	0,00	85585,18	86922,36
Karaköy	0,00	0,00	0,00	70698,70	70698,70
Ortaköy	0,00	0,00	0,00	65462,25	65462,25
Balıkköy	0,00	58,78	0,00	61122,04	61180,82
Eğrikavak	0,00	0,00	0,00	48207,04	48207,04
Zeytinköy	0,00	24638,98	0,00	10090,99	34729,97
Kızılcaköy	0,00	0,00	0,00	33698,80	33698,80
Gözpınar	0,00	0,00	0,00	29906,72	29906,72
Dağeymiri	0,00	0,00	0,00	25040,60	25040,60
Doğan	0,00	0,00	0,00	24604,83	24604,83
Mesudiye	0,00	0,00	0,00	21169,94	21169,94
Danişment	0,00	14367,21	0,00	2810,15	17177,36
Yağcılar	0,00	0,00	0,00	13277,99	13277,99
Ambarcık	0,00	0,00	0,00	13210,94	13210,94
Sıralılar	0,00	0,00	0,00	12269,67	12269,67
Yukarıkayacık	0,00	2191,21	0,00	8414,93	10606,14
Alatepe	0,00	0,00	0,00	10434,37	10434,37
Gölcük	0,00	0,00	0,00	10016,50	10016,50
Horozköy	0,00	0,00	0,00	9766,92	9766,92
İlyasdere	0,00	0,00	0,00	6441,06	6441,06
Kenger	0,00	0,00	0,00	110,69	110,69
Terziler	0,00	0,00	0,00	7,41	7,41

Bademli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuma	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cumhuriyet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Güzelhisar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hasanefendi - Ramazan Paşa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kurtuluş	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Meşrutiyet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Musluca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yedi Eylül	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOPLAM	9532562,31	75074,16	1225797,09	4765095,94	15598529,50

Aydın şehrindeki kentsel yayılmanın özellikle tarım ve zeytinlik alanları üzerindeki etkileri, tarım kenti olan Efeler ilçesinde, üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Nitekim tarım alanlarının Umurlu ve merkez mahallelerin çeperlerinde, zeytinliklerin ise merkez mahallelerin kuzey kesimlerinde gerçekleşen büyük dönüşümleri (Şekil 28), tarımsal üretimi şüphesiz etkileyecektir. Her ne kadar tarımsal teknolojilerdeki gelişmeler umut verici olsa da verimli toprakların geri dönülemez şekilde kaybedilmesinin olumsuz sonuçlarının görülmesi muhtemeldir.



Şekil 28. Kentsel yayılma sonucunda kaybedilen tarım ve zeytinlik alanları haritası

Efeler ilçesinde arazi örtüsü değişimleri içerisinde kentsel yayılmanın payı, tarım alanlarında %6, orman alanlarında %0,01, mera alanlarında %7, zeytinliklerde %2,3 ve diğer alanlarda %3,2 etkili olmuştur. Kentsel yayılmanın tüm arazi örtüsü değişimlerinin içerisinde ise %18,51 etkisi olmuştur (Tablo 18).

Tablo 18. 1993 – 2021 yılları arasında gerçekleşen arazi örtüsü değişimleri üzerinde kentsel yayılmanın payı

Arazi Örtüsü	1993 Yılı Alanı (m ²)	2021 Yılında Kentsel Alana Dönüşen Alan (m ²)	Kayıp (%)
Tarım	160.519.095,57	9.532.562,46	6
Orman	181.268.041,86	75074,16	0,01
Mera	17.630.861,94	1.225.797,25	7
Zeytinlik	207.911.956,43	4.681.119,13	2,3
Diğer	32.191.664,62	1.049.928,77	3,2
Toplam	599.521.620,42	16.564.481,77	18,51

SONUÇ

Efeler ilçesi arazi örtüsü bakımından verimli tarım alanlarına, geniş zeytinliklere ve bölgesine göre gelişmiş kent ve sanayi alanlarına sahiptir. Kentsel yayılmanın da etkisiyle arazi örtüsü sınıfları arasındaki değişimler aktif şekilde devam etmektedir.

1993 yılında ilçede yerleşme alanları 25 km² (%4), tarım alanları 160,5 km² (%25,7), orman alanları 181,2 km² (%29), mera alanları 17,6 km² (%2,8), zeytinlik alanları 207,7 km² (%33,3) ve diğer alanlar 32 km² (%5,2) alan bulunmaktadır. 2021 yılında ise yerleşme alanları 46,4 km² (%7,4), tarım alanları 149,3 km² (%24), orman alanları 174 km² (%28), mera alanları 12,5 km² (%2), zeytinlik alanları 203,8 km² (%32,6) ve diğer alanlar 38,3 km² (%6) alan bulunmaktadır. Buna göre ilçenin en büyük alanlarını oluşturan orman, zeytinlik ve tarım alanlarının mümkün olduğunca kentsel baskıdan korunması gerekmektedir.

Efeler ilçesinde 1993 ve 2021 yılları arasındaki arazi örtüsü değişimlerine göre oransal olarak en büyük değişim yerleşme alanlarında gerçekleşmiştir (%85,2). Bu durum kontrolsüz kentsel büyümeyi işaret etmektedir. Miktar olarak en fazla alan kaybı ise zeytinlik (207,7 km²) ve tarım (149,3 km²) alanlarında gerçekleşmiştir. Bu da kentsel yayılmanın baskısı altında olduklarını göstermektedir.

Arazi örtüsündeki değişimler içerisinde kentsel yayılmanın payı, tarım alanlarında %6, orman alanlarında %0,01, mera alanlarında %7, zeytinliklerde %2,3 ve diğer alanlarda %3,2 oranında etkili olmuştur. Kentsel yayılma tüm arazi örtüsü değişimlerinin içerisinde ise %18,51 etkili olmuştur.

Efeler ilçesinde arazi örtüsü değişimlerinin sonucunda Aydın şehri kentsel yayılması ile tarım alanlarının ve zeytinliklerin ciddi boyutlarda kaybedildiği, kentsel yayılmanın tüm arazi örtüsü üzerinde baskı oluşturduğu ve bu yönelimlerin gelecekte de devam edeceği görülmektedir. Bu noktada özellikle tarım alanlarına yönelik koruyucu

tedbirlerin alınması ve sürdürülebilir kentsel ve arazi kullanımı politikaları geliştirilmelidir. Tarım alanlarının her ne kadar Aydın Büyükşehir Belediyesi 2040 Nazım İmar Planı raporunda, bugünkü arazi kullanımı korunacak alanlar içerisinde yer alsa da bu kararların uygulanmasına özen gösterilmeli, geri dönülemez toprak kayıplarının önüne geçilmeye çalışılmalıdır. Gereğinden fazla kentsel amaçlı arazi tüketiminin azaltılması için kentsel dönüşüm projeleri ve kullanılmayan veya verimi düşük arazilerin kentsel amaçla değerlendirilmesi yönünde adımlar atılabilir.

1993 ve 2021 yıllarına ait ilçenin arazi envanter bilgisi, arazi örtüsünün zamansal değişimlerinin kayıt altında tutulması ile gelecek araştırmalar için kaynak olarak kullanılabilir.

Bu çalışmada yapılan değişim tespitlerindeki en önemli amaç; ilçenin tarım arazilerinin ve doğal kaynaklarının korunmasıdır. Çünkü kontrolsüz kentsel yayılmanın bu topraklardaki zararları, sıradan bir bölgeye göre çok daha fazla hissedilebilecek düzeydedir.

KAYNAKÇA

Abdullahi, S., Pradhan, B., Alsharif, A.A. (2017). *Introduction to Urban Growth and Expansion, Spatial Modeling and Assessment of Urban Form Analysis of Urban Growth: From Sprawl to Compact Using Geospatial Data Kitabı içinde* (3-15), Springer (doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-54217-1>)

Acuto, M., Parnell, S., Seto, K. (2018). *Building a Global Urban Science*, Nature Sustainability, 1: 2-4 (doi: <https://doi.org/10.1038/s41893-017-0013-9>)

Al-shalabi, M., Billa, L., Pradhan, B., Mansor, S., Al-Sharif, A. A. (2013), *Modelling Urban Growth Evolution and Land-Use Changes Using GIS Based Cellular Automata and SLEUTH Models: The Case of Sana'a Metropolitan City, Yemen*. Environmental Earth Sciences, 70(1), 4291-4301.

Akseki, H. (2011). *Kentsel Yayılmanın Tarım Arazileri Üzerindeki Etkisi, Konya Kenti Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Konya.

Avrupa Çevre Ajansı (2016). Urban Sprawl in Europe, No: 11/2016 (<https://www.eea.europa.eu/publications>)

Aydın, O. (2015). *Karmaşık Kent Sistemi, Kentsel Büyüme Kavramlarının Anlaşılması ve Kent Modelleme Teknikleri*, Türk Coğrafya Dergisi, 64: 51-60, İstanbul. (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tcd/issue/21271/228387>)

Barnes, K. B., Morgan, J. M., Roberge, M. C., Lowe, S. (2002). *Sprawl Development: Its Patterns, Consequences and Measurement*, Department of Geography and Environmental Planning, Towson University, Maryland.

(<https://www.researchgate.net/publication/251645410>)

Bayar, R. (2017). *Arazi Örtüsü İçerisinde Bolu Kentsel Değişiminin İzlenmesi (1987-2016)*, TCK 75. Kuruluş Yılı Uluslararası Kongresi, Ankara. (<https://www.researchgate.net/publication/323185623>)

Bayar, R., Karabacak, K. (2017). *Ankara İli Arazi Örtüsü Değişimi (2000-2012)*, Coğrafi Bilimler Dergisi, 15(1), 59-76.

Bayar, R. (2018). Ayaş İlçesinde Arazi Örtüsü ve Arazi Kullanımı, Pegem Akademi Yayınları, Ankara. (doi: 10.14527/9786052418413)

Başaran, C. (2019). *Kentsel Saçaklanmanın Tarım Arazisi Piyasasına Etkilerinin Analizi: Aydın ili Efeler İlçesi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, İzmir.

Başlık, S. (2008). *Dinamik Kentsel Büyüme Modeli Lojistik Regresyon ve Cellular Automata (İstanbul ve Lizbon Örnekleri)*, Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul.

Bhatta, B. (2012). *Urban Growth Analysis and Remote Sensing A Case Study of Kolkata, India 1980-2010*. Springer Science & Business Media.

Brueckner, K. J. (2000). *Urban Sprawl: Diagnosis and Remedies*, International Regional Science Review, 23(2): 160-171, (doi: 10.1177/016001700761012710)

Bruegmann, R. (2005). *Sprawl A Compact History*, The University of Chicago Press.

Burrough, P. A., McDonnell, R. A. (1998). *Principles of Geographical Information Systems*. New York: Oxford University Press.

Carr, M., Zwick, P. (2007). *Smart Land-Use Analysis: The LUCIS Model*, Redlands, Esri Press, California.

Cengiz, S. (2016). *Türkiye’de Kentsel Yayılma ve Arazi Dönüşümü Etkileşiminin Farklı Kent Ölçeklerinde Zamansal ve Mekânsal Analizi*, 4th International Geography Symposium Bildiriler Kitabı, Antalya.

(<https://www.researchgate.net/publication/305402868>)

Cheng, J. (2003). *Modelling Spatial and Temporal Urban Growth*, Doktora Tezi, Faculty of Geographical Sciences, Utrecht University, Utrecht.

(https://webapps.itc.utwente.nl/librarywww/Papers_2003/phd_theses/cheng_jianquan.pdf)

Clark, G. (1999). *Land-Use Conflict at The Urban Fringe*, Michael Pacione (Ed.), *Applied Geography: Principles and Practice* içinde (301-308), Routledge.

Clawson, M. (1962). *Urban Sprawl and Speculation in Suburban Land*, University of Wisconsin Press 38(2): 99-111.

Çağlıyan, A., Dağlı, D. (2014). *Arazi Kullanımında Simülasyon Modelleri ve Entegre Kullanımları*, TÜCAUM 8. Coğrafya Sempozyumu, Ankara. (<https://www.researchgate.net/publication/312214012>)

Dağlı, D. (2021). *Diyarbakır Kenti ve Çevresinde Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü Değişimi ve Kentsel Büyümenin Modellenmesi*, Doktora Tezi, T.C. Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Elazığ.

Daily, G. C. (1997). *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, Washington.

(<https://www.researchgate.net/publication/37717461>)

Elkin, T., McLaren, D., Hillman, M. (1991). *Reviving the City: Towards Sustainable Urban Development*, Friends of the Earth with Policy Studies Institute, London.

Ewing, R. H. (2008). *Characteristics, Causes and Effects of Sprawl: A Literature Review*, *Urban Ecology an International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature* kitabı içinde (519-535), Springer, Berlin.

(doi: 10.1007/978-0-387-73412-5_34)

Gao, J., O'Neill, B.C. (2019). *Data-Driven Spatial Modelling of Global Long-Term Urban Land Development: The SELECT Model*, *Environmental Modelling & Software*, 119: 458-471.

Genç, F.N. (2014). *6360 Sayılı Kanun ve Aydın'a Etkileri*, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1: 1-29, Aydın. (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/adusobed/issue/17962/188827>)

Görmüş, S., Cengiz, S. (2016). Denizli'de Kentsel Büyüme Yönlendiren Değişkenlerin Analizi, 6. Uzaktan Algılama-CBS Sempozyumu Bildiriler Kitabı içinde (848-858), Adana. (http://uzalcbs.org/wp-content/uploads/2016/11/2016_1129_1.pdf)

Gülersoy, A. E., (2014). *Yanlış Arazi Kullanımı*, Elektronik Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi, 1(2): 49-128. (<https://www.researchgate.net/publication/292982358>)

Hakan, O., Klein, A.G., Srinivasan, R. (2007). *Calibration of the Sleuth Model Based on the Historic Growth of Houston*, Journal of Applied Sciences, 7(14): 1843-1853.

Harvey, R. O., Clark, W. A. V. (1965). *The Nature and Economics of Urban Sprawl*, Land Economics, 41(1): 1-9, Wisconsin. (<https://doi.org/10.2307/3144884>)

Hayrullahoğlu, G. Tanrıvermiş, A.Y., Tanrıvermiş, H. (2021). *Kentsel Yayılma Alanları ve Bu Alanlardaki Konut Talebi Üzerine Nitel Bir Araştırma*, İdealkent Dergisi, 12(34), 1413-1439. (doi: 10.31198/idealkent.873343)

Hubbard, P. (2017). *City*. Routledge, New York.

Karabacak, K. (2015). *Karpaz Yarımadası'nın (KKTC) Arazi Kullanımı*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya (Türkiye Coğrafyası) Anabilim Dalı, Ankara.

Karabacak, K. (2020). *Türkiye'deki Büyükşehir Belediyeli Şehirlerde Kentsel Yayılma*, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 60(1): 158-178, Ankara. (<http://dtcfdergisi.ankara.edu.tr/index.php/dtcf/article/view/6641>)

Karabacak, K. (2021). *Kentsel Alanlarda Arazi Kullanım Modelleri ve Uygulamaları*, Coğrafya Araştırmalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları II kitabı içinde (159-184), Pegem Akademi, Ankara.

Keleş, R. (1980). *Kentbilim Terimleri Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu Yayınları.

Keloğlu, E., Bayar, R. (2022). *Aydın İli Efeler İlçesi'nde Potansiyel Arazi Kullanımı Çatışma Alanlarının LUCIS Modeli ile Belirlenmesi*, Coğrafi Bilimler Dergisi, 20(1), 161-190. (doi: 10.33688/aucbd.1060047)

Liu, Z., He, C., Zhou, Y, Wu, J. (2014). *How Much of the World's Land Has Been Urbanized, Really? A Hierarchical Framework for Avoiding Confusion*, Landscape Ecol, 29: 763-771. (doi: 10.1007/s10980-014-0034-y)

Ludlow, D. (2007). *Urban Sprawl in Europe*, XXI. Aescop Conference, Naples.

McHarg, I. (1969). *Design With Nature*, New York: The Natural History Press, Garden City.

Menekşe, S. (2015). *İnegöl Ovası'nda Kentsel Yayılmanın Arazi Kullanımı ve Çevre Kaynakları Üzerine Etkisi*, Doktora Tezi, T.C. Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Balıkesir.

Öncel, H. (2019). *Mekânın Tasarımı ve Kullanımına Bağlı Olarak Kentsel Yayılmayı Etkileyen Unsurlar: Konya Kenti Örneği*, Doktora Tezi, T.C. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Konya.

Özçağlar, A. (1994). *Çarşamba Ovası ve Yakın Çevresinde Araziden Yararlanma, Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 3: 93-128, Ankara. (http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/tucaum3_5.pdf)

Paccione, M. (2009). *Urban Geography A Global Perspective*, Routledge, London and New York.

Pendall, R. (1999). *Do Land-Use Controls Cause Sprawl?*, Environment and Planning B, 26: 555-571, New York.

Resmi Gazete (2012). Sayı: 28489.

Sanver, İ. E. (2008). *Kentsel Yayılmanın Çevreye Etkilerinin Uzaktan Algılama Yöntemiyle Belirlenmesi: Ölüdeniz (Fethiye) Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Seto, K., Rodriguez, R. S., Fragkias, M. (2010). *The New Geography of Contemporary Urbanization and the Environment*, The Annual Review of Environment and Resources, 35: 167-194. (doi: 10.1146/annurev-environ-100809-125336)

Seto, K., Fragkias, M., Güneralp, M. ve Reilly, M. K. (2011). *A Meta-Analysis of Global Urban Land Expansion*, Plos One, 6(8): e23777. (doi: 10.1371/journal.pone.0023777)

Sudhira H.S., Ramachandra T.V., Jagadish K.S., (2004), *Urban sprawl: Metrics, dynamics and modelling using GIS*, International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 5 (1), 29–39. (doi: 10.1016/j.jag.2003.08.002)

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 5 (1), 29–39. doi: 10.1016/j.jag.2003.08.002

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2007). *Aydın Hatırası Zamanlar, Mekanlar, İnsanlar*, Tanıtma Eserleri, İstanbul.

TMMOB, (2021). *Büyük Menderes Havzasında Jeotermal Enerji Santralleri Gerçeği ve Aydın ilinde Kurulu JES'lerin Çevresel Etkileri*, Ankara.

Uğur, A. (2003). *Aydın Şehir Coğrafyası*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Anabilim Dalı, Ankara.

United Nations (2019). *World Urbanization Prospects The 2018 Revision*, New York. (<https://population.un.org/wup/publications/Files/WUP2018-Report.pdf>)

Ülger, N. E. (2016). *Arazi Yönetimi*, Yem Yayıncılık, İstanbul.

Verburg, P. H., Kok, K., Pontius, R. G., Veldkamp, A. (2004). *Modeling Land-Use and Land-Cover Change*, Land-Use and Land-Cover Change içinde (117-135), Springer, Berlin.

(doi: 10.1007/3-540-32202-7_5)

Weber, M., Marić, S., Martindale, D., Neuwirth, G. (1968). *The City: By Max Weber*, The Free Press, New York.

Yağcı, C. (2020). *Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Kullanarak Kentsel Büyümenin Geleceğe Yönelik Modellenmesi: Konya İli Örneği*, Doktora Tezi, T.C. Konya Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Harita Mühendisliği Anabilim Dalı, Konya.

Yomralıoğlu, T. (2021). *Arazi Yönetimi Ders Notları*, İstanbul Teknik Üniversitesi.

(https://web.itu.edu.tr/tahsin/PAPERBOX/GEO302ARAZI_YONETIMI.pdf)

ÖZET

İnsan ile doğal ortam arasındaki etkileşim insanlık tarihinde her zaman var olmuştur ve günümüzde nüfus ile birlikte artan insan faaliyetleri nedeniyle bu etkileşim çok daha fazla olmaktadır. Efeler ilçesinin hem önemli bir tarımsal üretim alanına sahip olması hem de gelişen sanayisi nedeniyle, arazi örtüsü üzerinde insan faaliyetleri oldukça etkili olmaktadır. Bunların başında ise artan nüfus ile birlikte Aydın şehrinin kentsel yayılması gelmektedir. Aydın şehrinin özellikle tarım alanları üzerindeki kentsel yayılma süreci, verimli tarım topraklarının azalması ve su kaynaklarının kirletilmesi gibi birtakım ciddi çevresel sorunlara neden olmaktadır.

Bu çalışmada Efeler ilçesinin 1993 ve 2021 yılları arasında gerçekleşen arazi örtüsü değişimleri ve bu değişimler üzerinde Aydın şehrindeki kentsel yayılmanın payı, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama teknikleriyle ortaya çıkarılmıştır. Buna göre belirtilen tarihlerde Efeler ilçesinde yerleşme alanları 21,3 km² (%85,2) ve diğer alanlar 5,7 km² (%19) artmış, tarım alanları 11,2 km² (%-7), orman alanları 7,2 km² (%-4), mera alanları 5,3 km² (%-30) ve zeytinlik alanları 4 km² (%-2) azalmıştır. Aydın şehrindeki kentsel yayılmanın, tarım alanlarında %6 (9,5 km²), orman alanlarında %0,01 (0,07 km²), mera alanlarında %7 (1,2 km²), zeytinliklerde %2,3 (4,7 km²) ve diğer alanlarda %3,2 (1 km²) oranında azalmalarına neden olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Arazi kullanımı/arazi örtüsü, Arazi örtüsü değişimi, Kentsel yayılma, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Uzaktan Algılama, Efeler.

ABSTRACT

The interaction between man and the natural environment has always existed in the history of humanity, and today, this interaction is much more due to the increasing human activities with the population. Due to the fact that Efeler district has an important agricultural production area and developing industry, human activities are very effective on the land cover. At the beginning of these is the urban sprawl of Aydın city with the increasing population. The urban sprawl process of Aydın city, especially on agricultural areas, causes some serious environmental problems such as the decrease of fertile agricultural lands and pollution of water resources.

In this study, the land cover changes of Efeler district between 1993 and 2021 and the share of urban sprawl in Aydın city on these changes were revealed by Geographical Information Systems and Remote Sensing techniques. Accordingly, on the dates specified in Efeler district, settlement areas increased by 21.3 km² (85.2%) and other areas increased by 5.7 km² (19%), agricultural areas increased by 11.2 km² (-7%), forest areas increased by 7.2 km² (4%), pasture areas decreased by 5.3 km² (-30%) and olive groves decreased by 4 km² (-2%). It has been determined that the urban sprawl of Aydın city causes a decrease 6% (9.5 km²) in agricultural areas, 0.01% (0.07 km²) in forest areas, 7% (1.2 km²) in pasture areas, 2.3% (4.7 km²) in olive groves and 3.2% (1 km²) in other areas.

Keywords: Land use / land cover, Land cover change, Urban sprawl, Geographic Information Systems, Remote Sensing, Efeler.