

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YERKÜRE ÜZERİNDE KARA PARÇALARININ DAĞILIMI



YÜKSEK LİSANS TEZİ

Müge ŞENEL

Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalı

Geomatik Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Cengizhan İPBÜKER

HAZİRAN 2018

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YERKÜRE ÜZERİNDE KARA PARÇALARININ DAĞILIMI



**Müge ŞENEL
(501171635)**

Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalı

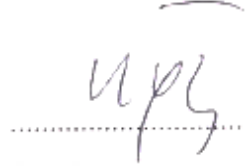
Geomatik Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Cengizhan İPBÜKER

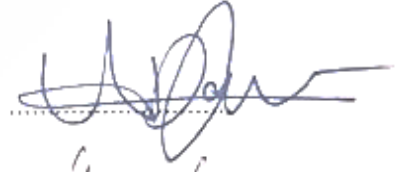
HAZİRAN 2018

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 501171635 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Müge ŞENEL, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "YERKÜRE ÜZERİNDE KARA PARÇALARININ DAĞILIMI" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

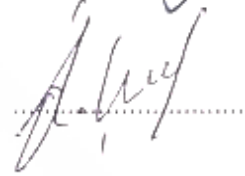
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Cengizhan İPBÜKER
İstanbul Teknik Üniversitesi



Jüri Üyeleri : Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Özgür DOĞRU
İstanbul Teknik Üniversitesi



Dr. Öğr. Üyesi İsmail ÇÖLKESEN
Gebze Teknik Üniversitesi



Teslim Tarihi : 04 Mayıs 2018
Savunma Tarihi : 05 Haziran 2018





Aileme; Alper Hoca'ma ve edebiyata...



ÖN SÖZ

“Yüksek mühendis unvanı almayı hak etmek” diye bir şey var mıdır? Bilmiyorum. Eğer varsa, uğraşlarımın bir karşılığı olduğuna inanırım. Hızlı düşünen, konuşan, uygulayan ve yaşayan bir insanım. Bunun bir faydası var, zaman kazanmak. Birden fazla zararı var, çabuk yıpranmak, hata yapmak ve anın tadını çıkaramamak. Farkında olduğum için adımlarımı yavaşlatmaya çalışıyorum. Hatalar her koşulda açığa çıkabildikleri için yalnızca deneyim kazandığımı düşünüyorum. Ben yıpranırken, etrafımda kimi zaman beni neşelendirmek, kimi zamansa benimle birlikte üzülme için varlık gösteren insanlara minnettarım. Ayrıca sırtımı yasladığım kitaplara, yüreğime koyduğum edebiyata da sonsuz bir sevgi besliyorum. Hayatımda olmaları her şeyi daha güzel kılıyor. Gelecekte daha fazla huzur, sevgi, dostluk ve mutlulukla karşılaşacağıma ve daha iyiye odaklanacağıma inanıyorum. Hem sonu hem de başlangıcı tasvir eden bu meşakkat dolu süreçte maddi ve manevi desteklerini benden asla esirgemeyen aileme, değişken ruh hâlimi her koşulda dizginlemeye çalışan Alper Hoca’ma ve beni üstesinden gelebileceğime inandıran, yüreklendiren tez danışmanım Cengizhan Hoca’ma tüm samimiyetimle teşekkür ederim.

Mayıs 2018

Müge Şenel



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖN SÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR.....	xi
SEMBOLLER	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ	xv
ŞEKİL LİSTESİ	xvii
ÖZET	xix
SUMMARY	xxi
1. GİRİŞ	1
2. PROJEKSİYONLAR.....	5
2.1 Projeksiyonların Sınıflandırılması	6
2.2 Projeksiyon Eşitlikleri.....	8
2.2.1 Alan koruyan azimutal projeksiyon	8
2.2.2 Alan koruyan silindirik projeksiyon	9
2.2.3 Alan koruyan konik projeksiyon.....	9
2.3 Kullanılan Projeksiyonlar	9
2.3.1 Hammer projeksiyonu	10
2.3.2 Mollweide projeksiyonu.....	11
2.3.3 Albers projeksiyonu	11
2.3.4 Lambert silindirik projeksiyonu.....	12
3. UYGULAMA.....	15
3.1 Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Kartografya	15
3.2 ArcGIS Yazılımı	15
3.2.1 Grid ağ tasarımı	16
3.2.2 Projeksiyon tanımlama.....	19
3.2.3 Projeksiyonlarda alan hesabı	20
3.3 Kürede Alan Hesabı	21
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	23
KAYNAKLAR.....	27
EKLER	29
ÖZ GEÇMİŞ.....	117

KISALTMALAR

CBS : Coğrafi Bilgi Sistemleri (Geographical Information Systems [GIS])



SEMBOLLER

φ	: Coğrafi enlem
λ	: Coğrafi boylam
λ_0	: Merkezi meridyen
δ	: Kutup açısı
ρ	: Düzlemdeki yarıçap vektörü
θ	: Saatin tersi yönünde ölçülen kutupsal koordinat açısı
$\hat{\theta}$: Yarıçap vektörünün bir başlangıç çizgisiyle yaptığı açı
R	: Referans kürenin yarıçapı
h	: Meridyenler yönündeki deformasyon katsayısı
k	: Paraleller yönündeki deformasyon katsayısı
m	: Paralel daire yarıçapı
n	: Konik projeksiyonlarda küçültme faktörü
x	: Dik koordinat sisteminde yatay eksen
y	: Dik koordinat sisteminde düşey eksen



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge A.1 : 5°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.....	30
Çizelge A.2 : 5°lik grid ağda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.	32
Çizelge A.3 : 5°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.	33
Çizelge A.4 : 5°lik grid ağda kara ve dilim alanları.....	34
Çizelge A.5 : 5°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.	37
Çizelge A.6 : 5°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.	39
Çizelge A.7 : 1°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.....	41
Çizelge A.8 : 1°lik grid ağda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.	46
Çizelge A.9 : 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.	50
Çizelge A.10 : 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.....	54
Çizelge A.11 : 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.	63
Çizelge A.12 : 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.	72
Çizelge A.13 : 5°lik grid ağdaki toplam kuşak alanlarının 1°lik grid ağdaki toplam kuşak alanlarından farkları.	81
Çizelge A.14 : 5°lik grid ağda kuşaklardaki toplam kara alanlarının 1°lik grid ağda kuşaklardaki toplam kara alanlarından farkları.	81
Çizelge A.15 : 5°lik grid ağdaki toplam dilim alanlarının 1°lik ağdaki toplam dilim alanlarından farkları.	81
Çizelge A.16 : 5°lik grid ağda dilimlerdeki toplam kara alanlarının 1°lik ağda dilimlerdeki toplam kara alanlarından farkları.	81
Çizelge A.17 : 5°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.	82
Çizelge A.18 : 5°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.	84
Çizelge A.19 : 1°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.	87
Çizelge A.20 : 1°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.	92
Çizelge A.21 : 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının 5°dekiler ile karşılaştırılması.	101



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : Kıta kayması kuramı [2].	1
Şekil 1.2 : Coğrafi koordinat sistemi.	2
Şekil 2.1 : Projeksiyon koordinat sistemi [6].	5
Şekil 2.2 : Aracı yüzeye göre projeksiyonlar [8].	6
Şekil 2.3 : Aracı yüzeyin konumuna göre projeksiyonlar [5].	7
Şekil 2.4 : Hammer projeksiyonu [12].	10
Şekil 2.5 : Mollweide projeksiyonu [12].	11
Şekil 2.6 : Albers projeksiyonu [12].	12
Şekil 2.7 : Lambert silindirik projeksiyonu [12].	13
Şekil 3.1 : ArcGIS arayüzü.	16
Şekil 3.2 : ArcToolBox.	16
Şekil 3.3 : Kıtalar (shapefile).	17
Şekil 3.4 : Bütünleşmiş kıtalar.	17
Şekil 3.5 : 5°lik coğrafi koordinat ağı.	18
Şekil 3.6 : Ayrılmış enlem kuşakları ve boylam dilimleri.	18
Şekil 3.7 : Poligon vektör veri.	19
Şekil 3.8 : Kıta ve grid ağ kesişimi.	19
Şekil 3.9 : Projeksiyon tanımlama penceresi.	20
Şekil 3.10 : Öznitelik tablosunda alanlar. Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
Şekil 3.11 : Excel programına aktarılmış alanlar.	21
Şekil 4.1 : Kara alanlarının kuzey ve güneyde dağılımları.	24
Şekil 4.2 : Kara alanlarının batı ve doğuda dağılımları.	25
Şekil B.1 : Buzulların erimesinin Amerika'ya etkisi [3].	103
Şekil B.2 : Buzulların erimesinin Güney Amerika'ya etkisi [3].	103
Şekil B.3 : Buzulların erimesinin Avrupa'ya etkisi [3].	104
Şekil B.4 : Buzulların erimesinin Afrika ve Asya'ya etkisi [3].	104
Şekil B.5 : Buzulların erimesinin Avustralya ve Antarktika'ya etkisi [3].	104
Şekil B.6 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.	105
Şekil B.7 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.	105
Şekil B.8 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.	106
Şekil B.9 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.	106
Şekil B.10 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.	107
Şekil B.11 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.	107

Şekil B.12 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.....	108
Şekil B.13 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	108
Şekil B.14 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.....	109
Şekil B.15 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	109
Şekil B.16 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.....	110
Şekil B.17 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	110
Şekil B.18 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.....	111
Şekil B.19 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	111
Şekil B.20 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.....	112
Şekil B.21 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	112
Şekil B.22 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.....	113
Şekil B.23 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	113
Şekil B.24 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.....	114
Şekil B.25 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	114
Şekil B.26 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.....	115
Şekil B.27 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	115
Şekil B.28 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.....	116
Şekil B.29 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.....	116

YERKÜRE ÜZERİNDE KARA PARÇALARININ DAĞILIMI

ÖZET

Yaşadıkları dünya hakkında bilgi edinmek isteyen insanlar, coğrafi keşiflerle birlikte yeryüzünün gösterimi için çeşitli haritalar üretmeye başlamışlardır. Dünyayı kuzey ve güney yarım küre olarak iki kısma ayıran düzlem ekvator olarak adlandırılır. Ekvator düzlemine paralel olan düzlemler yerküre ile kesişir. Bunlar paralel daireler olarak adlandırılır. Toplam paralel daire sayısı 180'dir. Bunlar kuzeyde ve güneyde 90'ar tane olmak üzere eşit aralıktır. Kutuplardan geçen küre ile kesişen düzlemler ise meridyen daireleri olarak adlandırılırlar. Londra'daki Kraliyet Gözlemevi'nden geçtiği varsayılan başlangıç meridyeni Greenwich meridyenidir. Meridyen daireleri doğuda ve batıda 180'er tane olmak üzere 360 tanedir ve eşit aralıktır. Ekvator düzleminin, kürenin merkezini ve küre üzerindeki bir noktayı birbirine bağlayan doğruyla olan açısı, o noktanın coğrafi enlemidir (φ). Bu noktadan geçen meridyen düzlemi ile başlangıç meridyeni düzlemi arasındaki açı coğrafi boylamdır (λ). Bu (φ) ve (λ) değerleri bir noktanın coğrafi koordinatlarıdır. Paralel daire ve meridyenlerin kesişim noktalarına ilişkin bu coğrafi koordinatlar küre üzerinde bir coğrafi koordinat ağı oluştururlar.

Yerküreyi üzerinde bulunan objelerin ve noktaların birbirleri arasındaki tüm geometrik ilişkilerin korunarak bir harita düzlemi üzerine aktarmak mümkün değildir. Bu nedenle gerçek şeklin yerine geçecek bir referans model kabul edilir. Bu modelin, yerkürenin haritası yapılacak bölgesinin topoğrafyası ile uyumlu olmasına dikkat edilir. Kartografik amaçlar için üretilen, küçük ölçekli dünya haritalarının çizimi için kullanılan referans yüzey modeli küredir. Referans yüzey modeli üzerinde belirli bir koordinat sistemine göre tanımlı yeryüzü görüntüsü; düzlem, silindir ve koni gibi aracı yüzeyler yardımıyla, matematiksel bağıntılar ve/veya geometrik ilişkiler kurularak düzleme aktarılır. Harita projeksiyonu ile sağlanan bu izdüşüm sırasında, bazı deformasyonlar ortaya çıkmaktadır. Açık, alan ve uzunluk deformasyonlarının belirli değerlerle sınırlandırıldığı projeksiyon tasarımları geliştirilebilmektedir.

Bu çalışmada, kara alanlarının yerküre üzerindeki coğrafi dağılımları incelenmiştir. Geniş bir projeksiyon kütüphanesi bulunan ArcGIS yazılımında kara alanlarının hesabı için dört farklı alan koruyan projeksiyon tanımlanmıştır. Alan koruyan projeksiyonlar alan deformasyonlarından kaçınmak için kullanılmıştır. Bu projeksiyonlar; Mollweide, Albers, Hammer Aitoff ve Lambert Silindirik, projeksiyonlarıdır. ArcGIS yazılımında 1°lik ve 5°lik grid ağlar oluşturularak tanımlanan projeksiyonlarda paralel daire (enlem) kuşaklarının ve meridyen (boylam) dilimlerinin alanları ile bu kuşak ve dilimlerdeki kara alanları hesaplanmıştır. Elde edilen kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları ile ait oldukları kuşakların ve dilimlerin alanlarına oranları bulunmuştur. Sonuçlar tablolar ve bar grafikler hâlinde sunulmuştur. Böylelikle içinde bulunduğumuz çağda mevcut kara alanlarının yerküre üzerindeki dağılımlarına ilişkin bir envanter oluşturulmuştur. Yaratılan bu envanter,

örneğin; buzulların olası erimesi sonucu yaşanacak değişimlerin analizi için kullanılacak birinci periyot verisi olarak değerlendirilebilir.



DISTRIBUTION OF LAND MASSES ON THE EARTH

SUMMARY

People who have desired to reach knowledge about the world they live in, have begun to produce various maps for the visualization of the earth surface after the geographical discoveries. The earliest known world maps belongs to 6th to 5th centuries BCE. They are based on flat earth paradigm. After the world was regarded as geoid, techniques have enhanced with major changes and cartography has jumped into the era.

The plane separating the earth into two parts as the northern and southern hemispheres is called the equator. The planes that are parallel to the equatorial plane are intersected with the globe and called as "parallel circles". The total number of parallel circles are 180. They are equally spaced in the north (90) and south (90). The planes intersected with the globe, passing through the poles and called as "meridian circles". The prime meridian, assumed to have passed through the Royal Observatory in London is "Greenwich meridian". Meridian circles are 360 in total, with each number of 180 equally spaced in the east and west. The angle of the equatorial plane with the line that connect the center of the sphere and a point on the sphere is geographic latitude (φ) of that point. The angle between the meridian plane that passes through that point and the greenwich meridian's plane is geographic longitude (λ). The φ and λ values are geographical coordinates of a point. There are some assumptions about the physical earth to be portrayed, depending on the scale of the map. The task of the cartographer is to portray objects and information of the earth by enriching the communication with some cartographic presentation methods on a flat paper, fineness and accuracy that may be necessary for the user.

Due to irregularity of the earth's shape which is geoid, a planetary body (reference surface model) must have chosen. The reference surface model used for the designing of small world maps produced for cartographic purposes is sphere. Coinciding the surface model with the topography of the area properly is important. With the help of the intermediary surfaces such as cone, cylinder and plane, surface image of earth is defined according to a specific coordinate system on the reference surface model is transferred into a plane by established mathematical relations and/or geometrical relations.

Map projections are named according to the intermediary surfaces: Cylindrical, Azimuthal and Conic Projections. Maps have some metric properties such as; area, shape, direction, bearing, distance and scale. When the earth surface is projected on to the intermediary surfaces, the geometry of the points on these surface necessarily change with respect to each other. As a consequence of the geometry (position) change, the distance values, the angle values between the directions and the area values on the projection surface inevitably differ from their original values on the surface, ie during the producing maps with the map projections, some deformations (distortions) occur.

Map projections can be derived from geometric relationships between the original surface and the intermediary surface with the aid of trigonometric relations. The principle of projection can be shown and explained on a geometric figure. Projections in this feature are called Geometric (Real) Projections. Projections that are defined by only mathematical relations are called Pseudo Projections. Since there is no geometric relationship, it is not possible to speak of a intermediary surface. However, they are inspired from geometric projections, so they named under those projections' category.

Moreover, the normal point at which the plane is in contact with the original surface is the rotation axis of the cylinder or cone. If this axis is coincident with the line that merges the north and south poles, it is defined as Normal (Polar) Projections. The case where the axis is in the equatorial plane is called Transversal (Equatorial) Projections. Otherwise located projections are Oblique Projections. Projection designs can be developed where the angle, area, or distance deformations are limited to specific values. On the other hand, every projection preserves and/or regulate its metric properties in a different ways. In the case of preservation of angles (at the same time, the shape is preserved) they are called Conform Projections. If the distances are maintained over certain directions, they are called as Equidistant Projections. If the areas are preserved, those are Equal-Area (Equivalent) Projections. For instance, projections can preserve both the area and the distance in one or at most two directions. The same thing is valable for Conform Projections. Nonetheless, every three of them can not be preserved, or both the area and the angle preservation feature is out of the question. Each different projection defines a different globes and maps. Map projections are often referred to by the name of the designer and/or the name of the category to which it belongs.

In this study, the geographical distribution of land masses over the globe were calculated. Recently, Geographical Information Systems (GIS) are useful for coordinate transformations and defining projection owing to extensive projection library in related software. GIS establish relation between the data with geography. GIS has several simple ideas: creating geographic data, managing, analyzing it and displaying it on a map. Cartographers were producing paper maps regularly before GIS. Over the years, instead of analog production, designing digital maps with computer-based spatial data, visualization, image processing and database software became popular and convenient. There are many tools to analyze and classify data, implement acquired parts, and obtain results. In ArcGIS software, five different equal-area projections are defined for the calculation of land areas. Equal-area projections were used to avoid area deformations. These projections are; Albers Equal Area Conic, Lambert Equal Area Cylindrical, Mollweide and Hammer-Aitoff projections. The Hammer-Aitoff equal-area projection is a modification of the Lambert azimuthal equal-area projection. Some of these projections are still used in the production of world maps.

Chosen projections were defined after creating grid interval of 1° and 5° in ArcGIS software, the areas of latitude zones and meridian lunes and the land areas in this zone and lunes were calculated. The ratio of the land areas to the total land areas and the ratio of these land areas to zones and lunes which they belong were obtained. There are 36 latitudes and 72 longitudes in a 5° graticule. In a 1° graticule, there are 180 latitudes and 360 longitudes. There is a loss of 5 degrees in the north and south hemispheres in the latitude zones due to a data problem. For this reason, there are 34 latitudes in a 5° graticule and 174 latitudes in a 1° graticule. Furthermore, there is a loss of 1 degree in east longitudes. The results are presented on tables and visualized

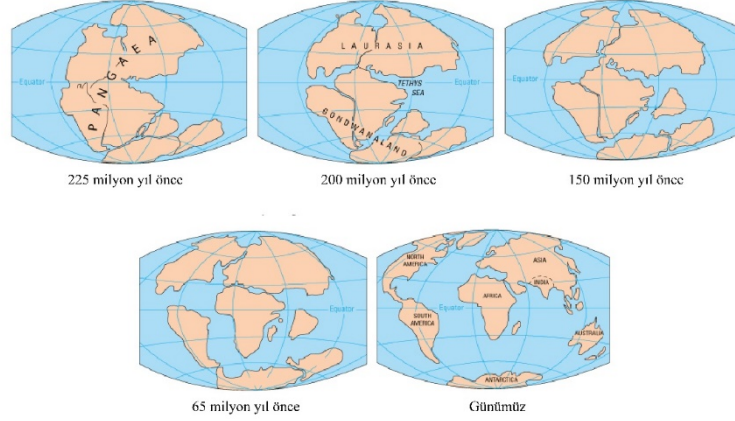
in bar graphs. The usage of both 1° and 5° graticules is significant for comparison of the results. Thus, an inventory regarding the distribution of current land areas over the globe has been prepared. This inventory, for instance; can be considered as the initial period data which can be used for the analysis of possible changes of the glaciers caused by global warming effect.





1. GİRİŞ

Alman yerbilimci Alfred Wegener'in kıta kayması kuramına göre, başlangıçta tüm kıtalar Pangea adında tek bir kıtadan oluşuyordu (Şekil 1.1). Daha sonra parçalara ayrılarak zaman içinde günümüzdeki hâline geldi. İnsanların dünyanın şekli ve büyüklüğü konusunda farklı düşünceleri vardı. Ünlü Yunan yazarlardan Homeros, Babillilerin "dünya sonsuz bir okyanusta yüzen düz bir disk" inancılarını benimsemişti. Geometri konusunda iyi olan Yunanlar, dünyanın şekli ile ilgili çeşitli görüşlere sahipti. İlk Yunanlardan Anaximenes dünyanın dikdörtgen bir kutu olduğuna inanırken, Pisagor ve Aristoteles küre olduğuna inanıyorlardı [1].



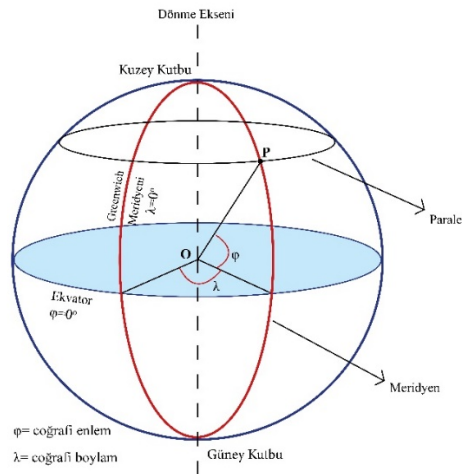
Şekil 1.1 : Kıta kayması kuramı [2].

Güncel sorun küresel ısınma nedeniyle buzullar erimekte ve kıtalar uzun vadede değişikliğe uğramaktadır. Sular altında kalma tehlikesi yaşayan pek çok ülke vardır. EK B'de yer alan Şekil B.1'de görüldüğü gibi buzulların tamamının erimesi durumunda, Kuzey Amerika'nın doğu kıyıları Atlas Okyanusu'na dahil olurken, New York, Boston gibi şehirlerin büyük oranda etkilendiği ve Florida'nın haritadan bütünüyle silindiği anlaşılıyor. Şekil B.2'de Amazon Nehri'nin körfeze dönüşmesiyle Atlas Okyanusu'nun Güney Amerika kıtasının içlerine ilerlediği, Arjantin'in başkenti Buenos Aires'in sular altında kaldığı görülüyor. Şekil B.3'te Danimarka'nın büyük bir kısmının, Hollanda, Londra ve Venedik'in tamamının, Türkiye'nin ise kıyı şeridinin sular altında kalacağı gösteriliyor. Bu sırada Hazar Denizi ve Karadeniz'in birleştiği

görülüyor. Afrika'nın diğer yerlere kıyasla az değişime uğradığı anlaşılrsa da kıyıdaki yüksek nüfuslu bölgeler etkileniyor. Asya'da ise Çin, Bangladeş, Kamboçya ve Japonya'nın yanı sıra birçok adada büyük değişimler gözleniyor (Şekil B.4). Şekil B.5'te ise Avustralya'da Sidney, Melbourne gibi şehirlerin etkilendiği, Antarktika'da da gözle görülür miktarda yerin sular altında kaldığı anlaşılmaktadır [3]. Kara alanlarının belirlenmesi bu tip değişimlerin analizi ve yorumlanması için önem teşkil etmektedir.

Projeksiyon kavramı ortaya çıktıktan sonra harita üretim teknikleri değişikliğe uğramış ve farklı koordinat sistemleri oluşturulmuştur. Yerküre üzerindeki noktaların konumlarını belirlemek için bir koordinat sistemi tanımlanmalıdır. Coğrafi koordinat ağı adı verilen bu sistemde paralel ve meridyen daireler vardır.

Bir P noktasının coğrafi enlemi (φ), noktanın ekvator düzleminde olan açıl yüksekliğidir. Coğrafi boylam (λ) ise o noktadan geçen meridyenin Greenwich başlangıç meridyeninden olan açıl uzaklığıdır. φ ve λ küresel coğrafi koordinatlar olarak adlandırılırlar (Şekil 1.2). Ekvator başlangıç paraleli ($\varphi=0^\circ$) olarak kabul edilir. Başlangıç meridyeni ise ($\lambda=0^\circ$), Londra'da Greenwich gözlemevindeki gök dürbününün ekseninden geçtiği varsayılan Greenwich meridyenidir. Enlemler 0° ile 90° arasında, boylamlar 0° ile 180° arasında değer alır. Paraleller ve meridyenler eşit aralıklı, gerçekte var olmayan hayali dairelerdir. Matematiksel denklemlerin kurularak koordinat sistemlerinin kurulması, geometrik gösterimlerin yapılması ve konum bilgilerinin üretilmesi gibi çeşitli amaçlar için oluşturulmuşlardır.



Şekil 1.2 : Coğrafi koordinat sistemi.

Kara parçalarının ve suların dağılımları güney ve kuzey yarım kürelerde farklılıklar göstermektedir. Tektonik hareketler, gelgit gibi doğal faktörlerin yanı sıra, insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan küresel ısınma ve kimi yerlerde kıyıların doldurulması da uzun vadede bu dağılımları etkilemektedir.

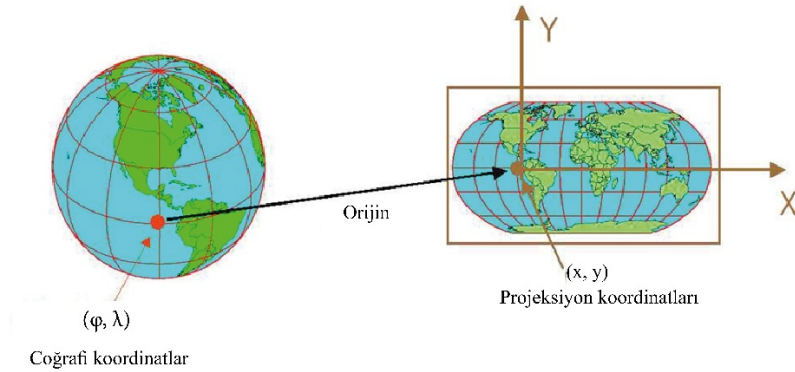
Bu çalışmada, dünya haritalarının üretiminde kullanılan kartografik projeksiyonlar ile kara alanlarının hesabı yapılarak yerküre üzerindeki dağılımları görselleştirilmiştir. Enlemler ve boylamlardan oluşan, 1° ve 5°lik olmak üzere iki grid ağda yapılmıştır. 5 farklı alan koruyan projeksiyon kullanılmıştır. En kullanışlı projeksiyon türleri, açı ve alan koruyan projeksiyonlardır. Alan koruyan projeksiyonlar yerküre üzerindeki bölgeleri orantılı ve alanları doğru gösterirler [4]. Bunun için Hammer-Aitoff, Mollweide, Albers, Lambert Silindirik projeksiyonları seçilmiştir. Hammer Aitoff ve Albers projeksiyonlarında 5°lik grid ağda, Mollweide ve Lambert silindirik projeksiyonlarında 1° ve 5°lik grid ağlarda gösterim yapılmıştır. Böylelikle hem birbirinden farklı projeksiyonlardaki gösterimlerin hem de grid ağındaki alan hesaplarının karşılaştırılması mümkün olmuştur. Daha önce böyle bir çalışmanın literatürde yer almadığı gözlenmiş ve bu uygulama yaşadığımız dünya için oluşturulan diğer çalışmalara ve gelecek senaryolarına katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır.



2. PROJEKSİYONLAR

Yerkürenin büyüklüğünü, şeklini ve gravite alanı ile zaman içindeki rölatif değişimlerinin üç boyutlu bir koordinat sisteminde tanımlanmasını amaçlayan Jeodezi bilimi, Kartografya biliminin geometrik çatısıdır. Kartografya biliminin ortaya koyduğu harita projeksiyonları, dünyanın gösterimini farklı kullanım amaçlarına göre yapabilmektedir. Dünyanın asıl şekli olan geoit, dinamik bir yüzey olduğu için geometrik olarak tanımlanamaz. Bu nedenle hesap yüzeyi olarak farklı geometrik yüzeyler kullanılır. Jeodezi bilimi geoide yakın bir dönele elipsoid bulma kaygısı içindedir. Elipsoidi tanımlamak için datuma ihtiyaç vardır. Bir noktanın konumunu tanımlamak için başlangıç olarak kabul edilen referans yüzeyi datumdur. Coğrafi koordinat sistemi ve bu sistemdeki coğrafi enlem (φ), ve coğrafi boylam (λ) referans elipsoide göre tanımlanmıştır. Koordinatlar seçilen elipsoide göre değişir .

Yerkürenin tamamını veya bir bölümünü harita hâline getirmek için projeksiyonlar kullanılır. Projeksiyon, fiziksel yeryüzünün belirli bir koordinat sistemine göre tanımlı bir referans yüzey modeli üzerindeki görüntüsünün düzlem, silindir ve koni gibi aracı yüzeyler yardımıyla matematiksel bağıntılar ve geometrik eşitlikler kurularak düzleme izdüşürülmesidir [5]. Coğrafi koordinat sisteminin parametreleriyle koordinat dönüşümü yapıldığında 2 boyutlu projeksiyon koordinat sistemi elde edilir (Şekil 2.1).



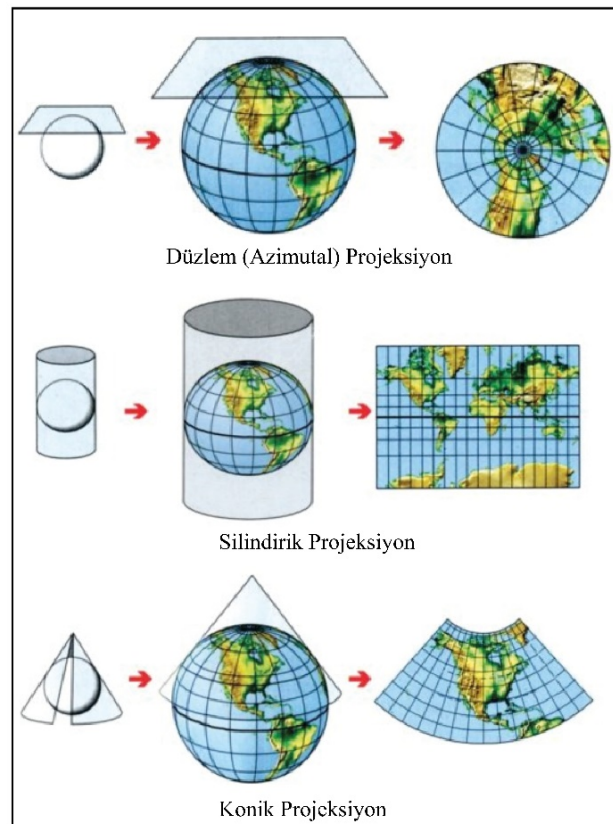
Şekil 2.1 : Projeksiyon koordinat sistemi [6].

2.1 Projeksiyonların Sınıflandırılması

Harita projeksiyonları, referans yüzey modeline, projeksiyon yüzeyinin türüne, projeksiyon yüzeyinin konumuna, projeksiyonda korunan elemana göre sınıflandırılırlar [5].

Jeodezik projeksiyonlarda seçilen referans model elipsoittir. Kartografik projeksiyonlarda ise küredir. Dünyanın bir bölümünün ya da tamamının haritalarının üretiminde kullanılırlar. Küre düzgün bir şekildedir ve üzerinde enlem ve boylamları içeren grid ağ kullanılır.

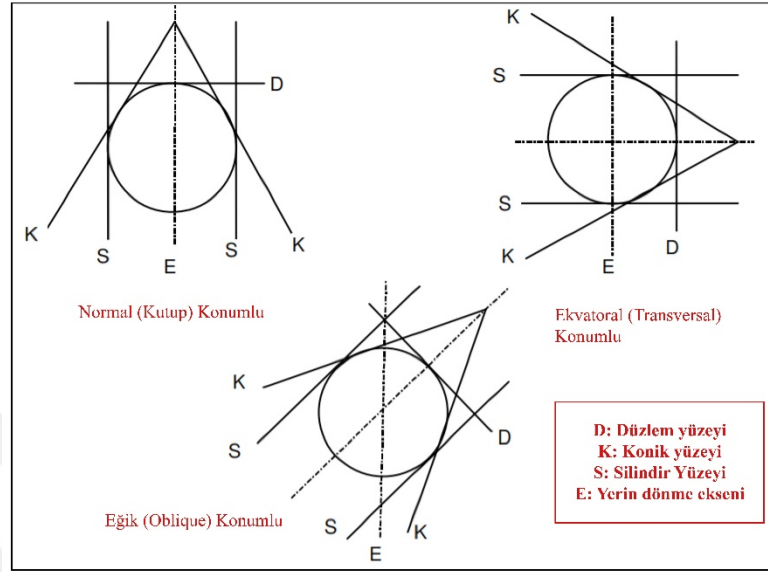
Harita projeksiyonlarında kullanılmak üzere üç farklı geliştirilebilir aracı yüzey vardır [7]. Aracı yüzey olarak düzlem kullanılırsa *Azimutal (Düzlem) Projeksiyon*, silindir kullanılırsa *Silindirik Projeksiyon* ve koni kullanılırsa *Konik Projeksiyon* olarak adlandırılırlar (Şekil 2.2).



Şekil 2.2 : Aracı yüzeye göre projeksiyonlar [8].

Aracı yüzeyin orijinal yüzey ile ilişkisine göre *Teğet Projeksiyon* ya da *Kesen Projeksiyon* olarak adlandırılırlar. Aracı yüzeyler kutuplarda konumlandırılıyorsa *Normal (Kutup) Konumlu Projeksiyonlar*, ekvator düzleminde konumlandırılıyorsa

Transversal (Ekvatorial) Konumlu Projeksiyonlar söz konusudur. Diğer konumlandırmalarda ise *Eğik Konumlu (Oblique) Projeksiyonlar* adını alırlar (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 : Aracı yüzeyin konumuna göre projeksiyonlar [5].

Küresel yüzey düzlem yüzeyine dönüştürüldüğünde üç temel deformasyon ortaya çıkar: bir noktada açının, alanın değişmesi, büyük şekillerde bir yönde bir ya da iki noktada uzunluğunun değişmesi [9]. Açılı, alan ve uzunluk elamanlarında meydana gelen bu bozukluklar projeksiyon tasarlanırken arzu edilen özelliklere göre düzenlenebilir veya elemanlardan bazıları korunabilir.

Açılar korunursa şekil de korunur ve Açılı Koruyan (Konform) Projeksiyon, belirli doğrultular boyunca uzunluklar korunursa Uzunluk Koruyan (Equidistant) Projeksiyon, uzunluklar meridyenler boyunca korunursa Meridyen Boyları Koruyan Projeksiyon veya paralel dairelerin boyları korunursa Paralel Daire Boyları Koruyan Projeksiyon olarak adlandırılırlar. Eğer alanlar korunursa Alan koruyan (Equivalent-Equal area) Projeksiyonlar söz konusudur. Hem alan hem de iki doğrultuda uzunluk korunabilir fakat hem alan hem açılı ya da üç eleman birden korunamaz [10]. Geometrik gösterimi yapılabilen projeksiyonlara Gerçek Anlamda Olan (Geometrik) Projeksiyonlar denir. Geometrik gösterimi yapılamayan sadece matematik bağıntılar ile tanımlanan projeksiyonlar ise Gerçek Anlamda Olmayan (Pseudo) Projeksiyonlar olarak adlandırılırlar. Geometrik bir ilişki söz konusu olmadığı hâlde geometrik

projeksiyonlardan türetildikleri için o projeksiyonların kategorileri içinde adlandırılırlar. Gerçek anlamda olmayan projeksiyonların çoğu alan korumaktadır.

Dünya haritası projeksiyonları temel olarak kartografların kişisel seçimlerine ve deformasyon özelliklerine göre seçilmektedir [11].

2.2 Projeksiyon Eşitlikleri

Projeksiyon eşitliklerine izdüşüm parametreleri ya da denklemleri denir. Orijinal yüzeydeki bir noktayı aracı yüzeye (projeksiyon yüzeyi) aktarırken tanımlanan eşitliklerdir. Düzlem üzerinde (m, θ) kutupsal ya da (x, y) dik koordinatları kullanılmaktadır. Bu koordinatlar (φ, λ) coğrafi koordinatlarının birer fonksiyonudur. Enlem (φ) , boylam (λ) , paralel daire yarıçapı (m), haritada meridyenler arasındaki açı (α) ile gösterilir. Kutupsal uzaklık (δ) , enlemin 90° den çıkarılmasıyla elde edilir [5]. Meridyen yönünde uzunluk deformasyonu katsayısı (h) , paralel daireler yönünde uzunluk deformasyonu katsayısı (k) olarak tanımlanmıştır

$$\theta = \lambda, m = f(\delta) \quad (2.1)$$

Alan korunduğu takdirde;

$$h k = 1 \quad (2.2)$$

olur.

2.2.1 Alan koruyan azimutal projeksiyon

Azimutal projeksiyonda, projeksiyon düzleminde; paralel daire yarıçapının artışı (dm) , yay uzunluğunun artışı $(d\delta)$ olmak üzere deformasyon katsayıları:

$$h = \frac{dm}{d\delta}, k = \frac{m}{\sin \delta} \quad (2.3)$$

şeklinde hesaplanır.

Alan koruyan azimutal projeksiyonlarda deformasyon katsayıları;

$$h = \cos \frac{\delta}{2}, k = \frac{1}{\cos \frac{\delta}{2}} \quad (2.4)$$

şeklinde dir.

2.2.2 Alan koruyan silindirik projeksiyon

Silindirik projeksiyonda, (x) yönündeki diferansiyel artış (dx) , (φ) yönündeki diferansiyel artış $(d\varphi)$ olmak üzere deformasyon katsayıları aşağıda verilen eşitlikte hesaplanır:

$$h = \frac{dx}{d\varphi}, k = \frac{1}{\cos \varphi} \quad (2.5)$$

Kesen silindir olması durumunda;

$$h = \frac{dx}{d\varphi}, k = \frac{\cos \varphi_0}{\cos \varphi} \quad (2.6)$$

şeklinde olup,

Alan koruyan silindirik projeksiyonlarda deformasyon katsayıları;

$$h = \cos \varphi, k = \frac{1}{\cos \varphi} \quad (2.7)$$

şeklindedir.

2.2.3 Alan koruyan konik projeksiyon

Konik projeksiyonda, paralel daire yarıçapının artışı (dm) , yay uzunluğunun artışı $(d\delta)$, küçültme faktörü (n) , paralel daire yarıçapı (m) olmak üzere;

$$h = \frac{dm}{d\delta}, k = \frac{m \cdot n}{\sin \delta} \quad (2.8)$$

şeklinde hesaplanır.

Alan koruyan konik projeksiyonlarda deformasyon katsayıları;

$$h = \frac{\cos \frac{\delta}{2}}{\cos \frac{\delta_0}{2}}, k = \frac{\cos \frac{\delta_0}{2}}{\cos \frac{\delta}{2}} \quad (2.9)$$

şeklindedir.

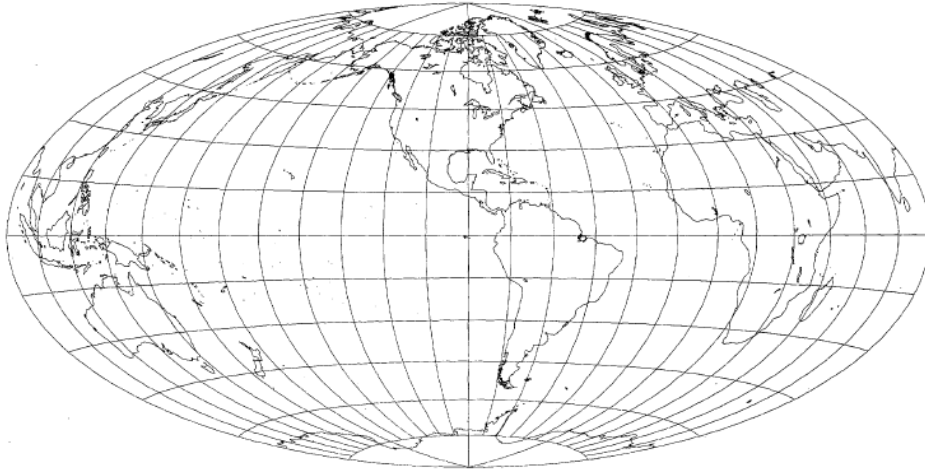
2.3 Kullanılan Projeksiyonlar

Kara alanlarının hesabı söz konusu olduğu için alan koruyan projeksiyonlar tercih edilmiştir. Meridyenler yönündeki deformasyon katsayıları ile paraleller yönündeki deformasyon katsayılarının çarpımları 1'e eşittir. Her biri dünya haritaları üretmek için

tasarlanmış, birbirlerinden farklı özelliklere sahip projeksiyonlardır. Alanlar korunsa da şekillerde bozulmalar meydana gelebilir. Alan koruyan projeksiyonlar bazı doğrultularda uzunluk da korurlar. Endikatisler (deformasyon katsayıları), projeksiyon eşitlikleri ve genel alan koruma şartını gösteren formüller ile elde edilebilir.

2.3.1 Hammer projeksiyonu

Gerçek anlamda olmayan, alan koruyan azimutal projeksiyondur. Hammer-Aitoff projeksiyonu olarak da anılmaktadır (Şekil 2.4). H.H. Ernst von Hammer tarafından 1892 yılında geliştirilmiştir. Ekvator düz bir doğrudur. Diğer paraleller merkezi meridyen boyunca aralıkları değişen, en yakın kutba doğru içbükey eğrilerdir. Kutuplar nokta şeklindedir. Merkezi meridyen ekvatorun yarı uzunluğunda bir doğrudur. Diğer meridyenler ekvator boyunca aralıkları değişen içbükey eğrilerdir. Ekvator da doğru parçasıdır. Ölçek merkezi meridyen ve ekvator boyunca azalır. Normal ve eğik konumlu olarak kullanılabilir [12].



Şekil 2.4 : Hammer projeksiyonu [12].

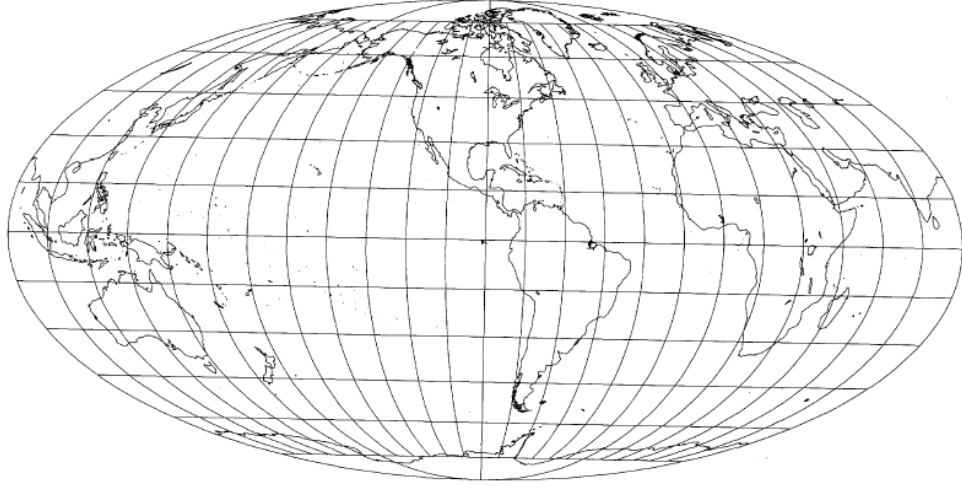
Projeksiyon eşitlikleri;

$$x = \frac{2\sqrt{2} \cos \varphi \sin \frac{\lambda}{2}}{\sqrt{1 + \cos \varphi \cos \frac{\lambda}{2}}}, y = \frac{\sqrt{2} \sin \varphi}{\sqrt{1 + \cos \varphi \cos \frac{\lambda}{2}}} \quad (2.10)$$

şeklindedir.

2.3.2 Mollweide projeksiyonu

Gerçek anlamda olmayan silindirik, alan koruyan bir projeksiyondur. Eliptik ya da homolografik projeksiyon olarak da anılır. Carl B. Mollweide tarafından 1805 yılında geliştirilmiştir (Şekil 2.5). Bu projeksiyon sisteminde merkezi meridyen ekvatorun yarı uzunluğunda düz bir doğru parçasıdır. 90° batı ve 90° doğu meridyenleri çember oluşturur. Diğer meridyenler eşit aralıklı, merkezi meridyene doğru içbükey, kutuplarda kesişen yarı elips şeklindedir. Paraleller aralıkları değişen birbirlerine paralel düz doğru parçalarıdır. Aralık ekvatorunda en fazladır ve giderek değişir. Merkezi meridyen ile dik kesişirler. Kutuplar nokta şeklindedir. Merkezi meridyen ve ekvator boyunca simetri vardır. Ölçek 40°44' güney ve 40°44' kuzey enlemleri boyunca korunur ve herhangi bir enlem boyunca sabittir [12].



Şekil 2.5 : Mollweide projeksiyonu [12].

Kürenin yarıçapı R 6370 km, özel bir parametrik değişken veya formüllerde güneye göre genellikle saatin tersi yönde ölçülen kutupsal koordinat açısı (θ) olmak üzere projeksiyon eşitlikleri [12];

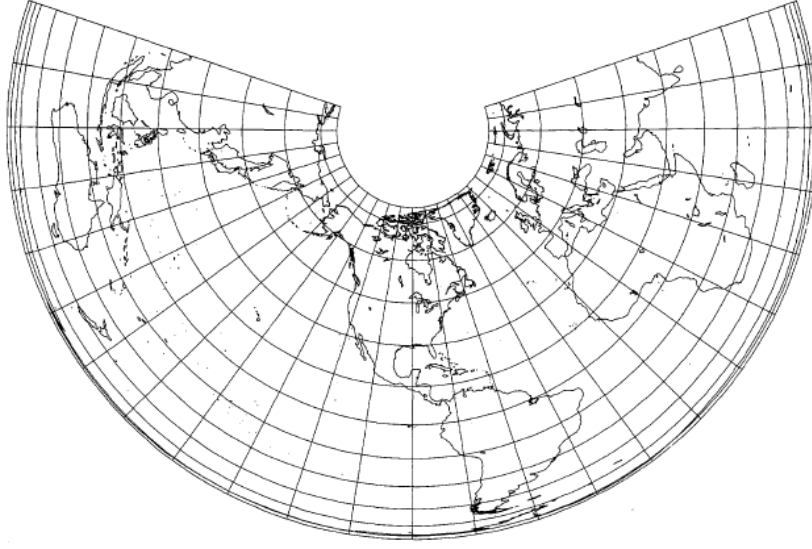
$$x = 2^{\frac{1}{2}} R \sin \theta, y = 2(2^{\frac{1}{2}})R(\lambda - \lambda_0)(\cos \theta) / \pi \quad (2.11)$$

şeklindedir.

2.3.3 Albers projeksiyonu

Heinrich Christian Albers tarafından 1805 yılında geliştirilmiş alan koruyan bir projeksiyondur (Şekil 2.6). Meridyenler eşit aralıklı, kutubun ötesindeki ortak bir noktaya yaklaşan düz doğru parçalarıdır. Aralarındaki açılar gerçek açılardan

küçüktür. Paraleller aralıkları değişen, meridyene yakınsayan noktada merkezlenmiş eş merkezli dairesel yaylardır. Paralellerin aralıkları merkezi enlemden uzaklaştıkça azalır. Kutuplar dairesel yay şeklindedir. Herhangi bir meridyen boyunca simetri vardır. Ölçek seçilem iki standart paralel boyunca korunur [12]. Koni bir paralel daire boyunca küreye temas eder ve küreyle iki paralel boyunca kesişir. Bunlara standart paralel denir [13].



Şekil 2.6 : Albers projeksiyonu [12].

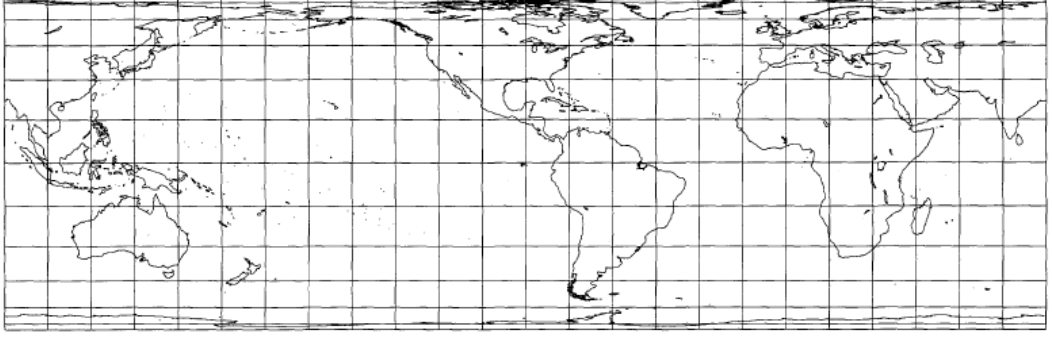
Düzlemdeki yarıçap vektörü (ρ), yarıçap vektörünün bir başlangıç çizgisiyle yaptığı açı ($\hat{\theta}$) olmak üzere projeksiyon eşitlikleri [14];

$$x = \rho \sin \hat{\theta}, y = \rho_0 - \rho \cos \hat{\theta} \quad (2.12)$$

şeklindedir.

2.3.4 Lambert silindirik projeksiyonu

Johann Heinrich Lambert tarafından 1772 yılında geliştirilen Lambert projeksiyonu alan koruyan silindirik bir projeksiyondur (Şekil 2.7). Bu projeksiyonda meridyenler eşit aralıklı ve ekvatorun 0.32 katı uzunluğunda birbirlerine paralel düz doğru parçalarıdır. Paraleller aralıkları değişen, ekvatorunda en çok aralığa sahip, meridyenlere dik düz doğru parçalarıdır. Kutuplar ekvatorla eşit uzunluğa sahip düz doğru parçalarıdır. Herhangi bir meridyen ve ekvator boyunca simetri vardır. Ölçek ekvator boyunca korunur [12].



Şekil 2.7 : Lambert silindirik projeksiyonu [12].

(λ_0) merkezi meridyen olmak üzere projeksiyon eşitlikleri;

$$x = \lambda - \lambda_0, y = \sin \phi \quad (2.13)$$

şeklindedir.



3. UYGULAMA

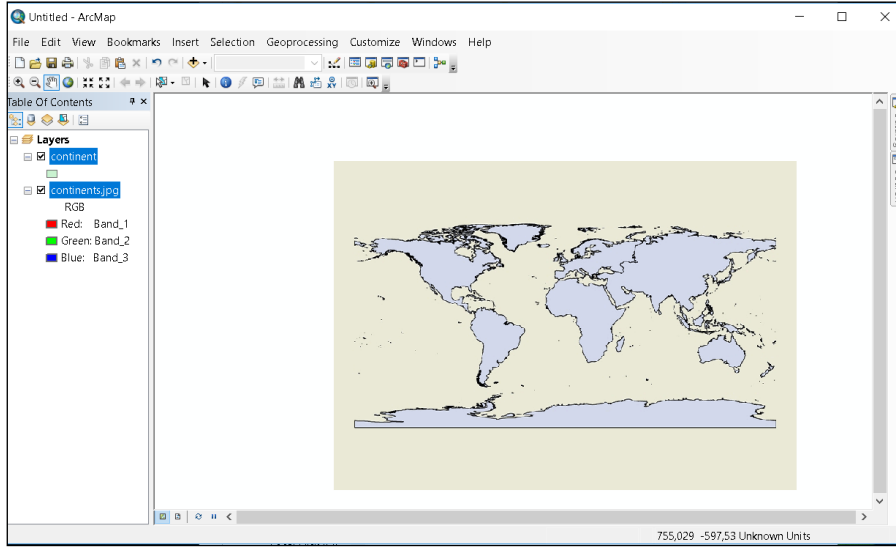
Seçilen dört farklı alan koruyan projeksiyonun tanımlanması ve alan hesaplarının yapılması için CBS yazılımlarından ArcGIS kullanılmıştır.

3.1 Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Kartografya

Coğrafi Bilgi Sistemleri mekânsal bilginin işlenmesi, analizi ve uygulaması için bir araçtır. Coğrafi bilginin grafiksel olarak sunulması söz konusu olduğunda haritalar akla gelir [15]. Günümüzde konum bilgisi, bilgisayar, telefon, tablet gibi birçok teknolojik araçta ve bu araçlardaki binlerce uygulamada kullanılır hâle gelmiştir. CBS yazılımları kamu kurumlarında ve özel kurumlarda birçok projede etkindir. CBS yazılımlarında, kartografik amaçlar için tematik haritalar üretilebilmektedir. Görsellik bilgi akışını ve iletişimi sağlamak için önemlidir. Çeşitli verilerin entegrasyonu, ayrıştırılması, analizi ve uygulaması ile birbirinden farklı disiplinler bir araya getirilebilir. Bu çalışmalar hem toplum ve devlet ihtiyaçları için hem de akademik amaçlarla yapılmaktadır.

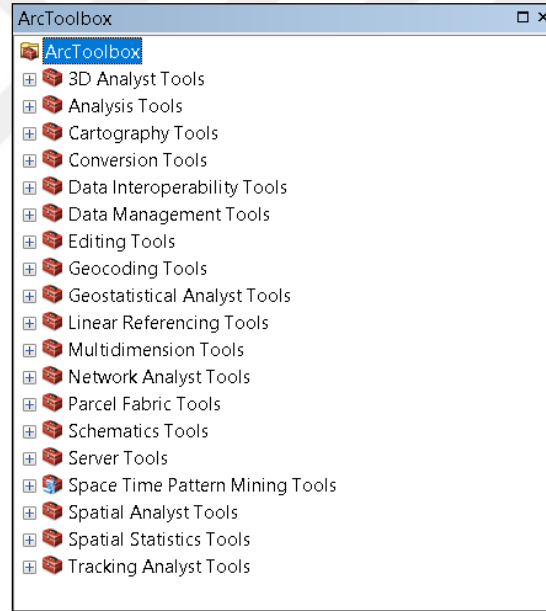
3.2 ArcGIS Yazılımı

Birçok Coğrafi Bilgi Sistemi ölçmesi, alanları ve uzunlukları coğrafi referans üzerinden hesaplamak yerine kullanılan dosyanın yahut görüntünün harita projeksiyonlarını referans olarak alır [16]. ArcGIS mekânsal veri tabanlı yazılımlardan biridir. Yeryüzündeki nesnelerin topolojik ilişkilerini barındırır. Geniş bir harita projeksiyonu kütüphanesi vardır ve araçları sayesinde koordinat dönüşümleri, projeksiyon tanımlamaları yapılabilmektedir. Arayüzündeki “Table of Contents” penceresinde oluşturulan katmanlar ile “shapefile” dosyaları görselleştirilebilir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 : ArcGIS arayüzü.

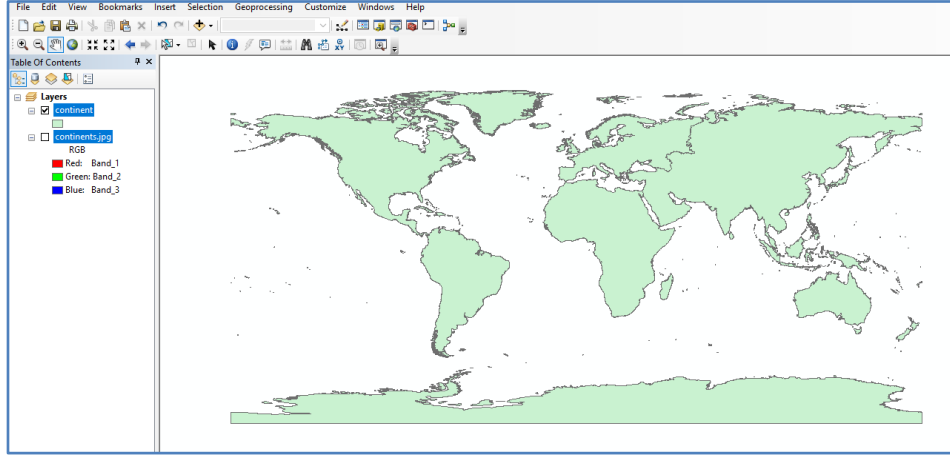
ArcToolBox modülündeki araçlar, analiz, sorgu ve çeşitli hesaplamalar yapmaya yarar (Şekil 3.2).



Şekil 3.2 : ArcToolBox.

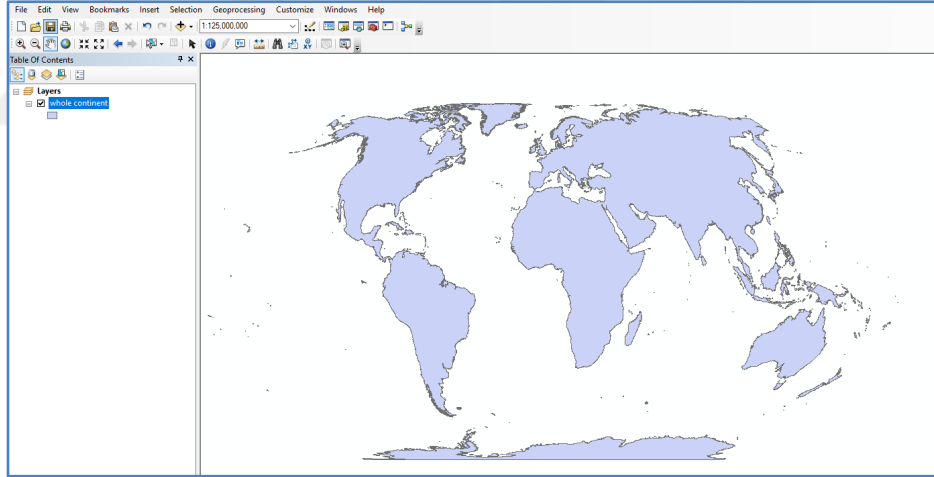
3.2.1 Grid ağ tasarımı

Dünyadaki tüm kara parçaları ile 1°lik ve 5°lik coğrafi koordinat ağını içeren dosyalar (shapefile) ile çalışılmıştır. Bu dosyalar ESRI ArcGIS veri kütüphanesinden alınmıştır. Haritalar üzerinde enlem ve boylamlar ile ilgili hesaplamalar yapıldığından, dikdörtgen grid ağlar geliştirilmiştir. Grid çizgileri çoğunlukla merkezi meridyen ve ekvator haricindeki meridyenler ve paraleller ile uyumsuz [17]. Şekil 3.3'te kıtaların



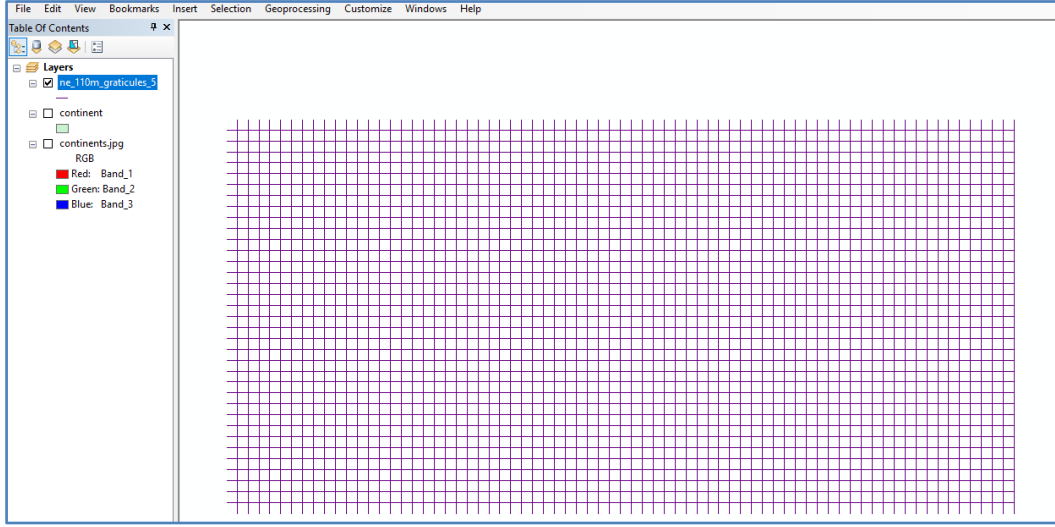
Şekil 3.3 : Kıtalar (shapefile).

Mevcut dosyada kıtalar birbirlerinde ayrı oldukları için, coğrafi koordinat ağlarını yerleştirmeden önce kıtaların tek bir kara parçası olarak birleştirilmeleri gerekmektedir. Bunun için Geoprocessing-ArcToolBox-Data Management Tools-General adımları izlenerek Merge aracı seçilir ve karalar bir bütün hâline getirilir. Diğer bir deyişle sınırlar kaldırılır (Şekil 3.4).



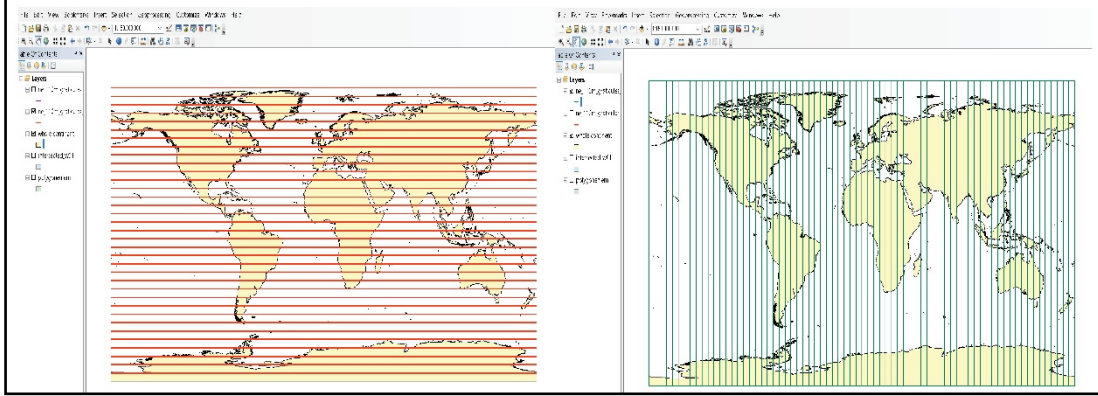
Şekil 3.4 : Bütünleşmiş kıtalar.

Coğrafi koordinat ağını içeren dosyada (graticule shapefile) enlem ve boylamlar bir arada bulduklarından, enlem kuşaklarını ve boylam dilimlerini hesaplayabilmek için birbirlerinden ayrılmaları gerekmektedir. Bu işlem hem 1° hem de 5° için yapılmıştır. Şekil 3.5'te örnek olarak 5°lik coğrafi koordinat ağı verilmiştir.



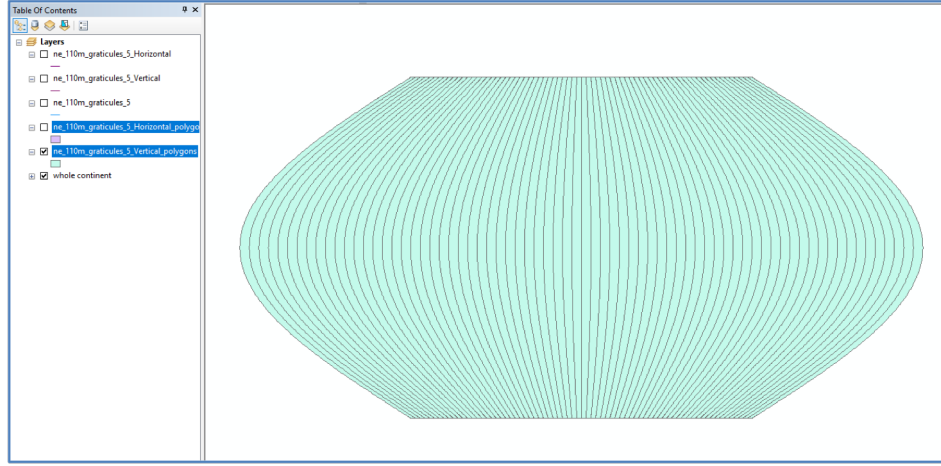
Şekil 3.5 : 5°lik coğrafi koordinat ağı.

Catalog altında koordinat ağı dosyası çoğaltılarak düzenleme işlemi yapılır. Editor-Start Editing-Latitude-Delete işlem adımları takip edilerek önce enlemler silinir ve boylamlar elde edilir. Sonra yine Editor-Start Editing-Longitude-Delete işlem adımları takip edilerek boylamlar silinir ve enlemler elde edilir. Böylece enlemler ve boylamlar birbirlerinden ayrılmış olurlar (Şekil 3.6).



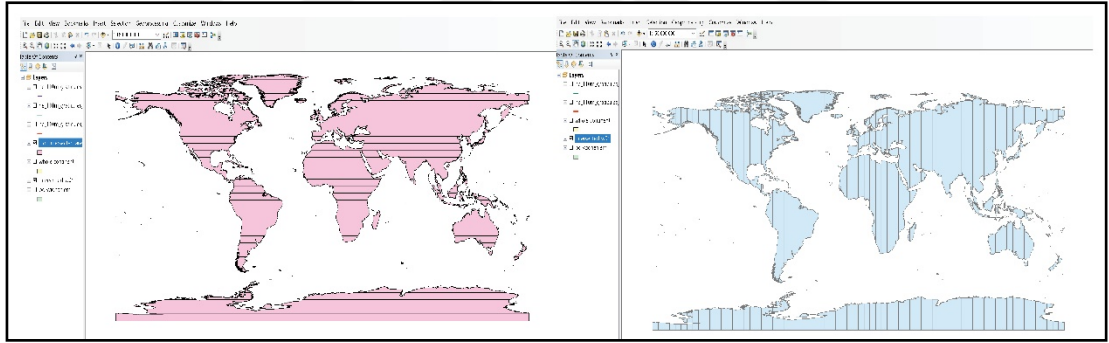
Şekil 3.6 : Ayrılmış enlem kuşakları ve boylam dilimleri.

1°lik ve 5°lik coğrafi koordinat ağını içeren dosyadan elde edilen enlem ve boylamlar çizgi vektör verileridir. Alan hesabı yapılabilmesi için poligon vektör verilerine dönüştürülmeleri gerekmektedir. GeoProcessing-ArcToolBox-Data Management Tools-Features-Feature to Polygon işlem adımları ile çizgi vektör veriler poligon vektör verilere dönüştürülür (Şekil 3.7).



Şekil 3.7 : Poligon vektör veri.

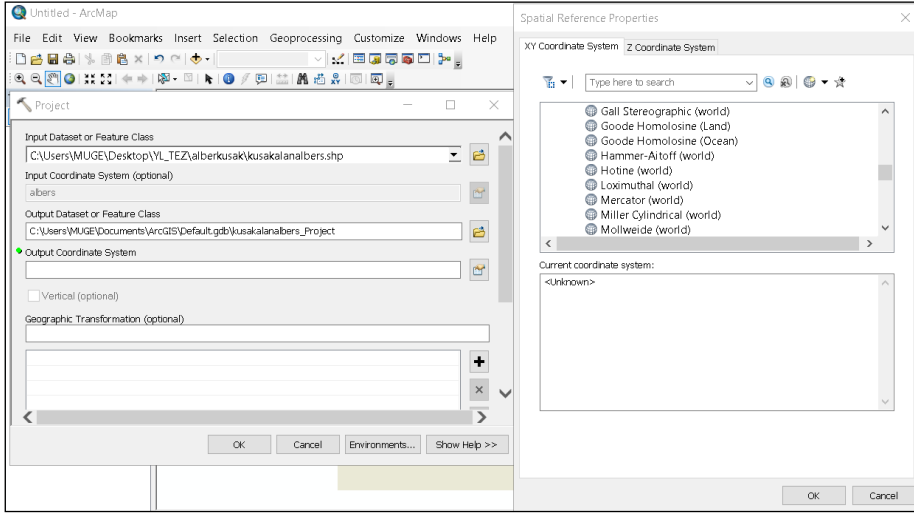
Paralel daire kuşaklarına ve boylam dilimlerine düşen kara parçalarının alanlarını bulabilmek için 1°lik ve 5°lik enlem, boylam poligon dosyaları ile bütünleşmiş kara alanlarını içeren dosyayı bir araya getirerek kuşaklar ve dilimler kara alanları üzerinde oluşturulmalıdır. Bunun için GeoProcessing-ArcToolBox-Analysis Tools-Overlay-Intersect işlem adımları uygulanarak kesişimleri elde edilir (Şekil 3.8).



Şekil 3.8 : Kıta ve grid ağ kesişimi.

3.2.2 Projeksiyon tanımlama

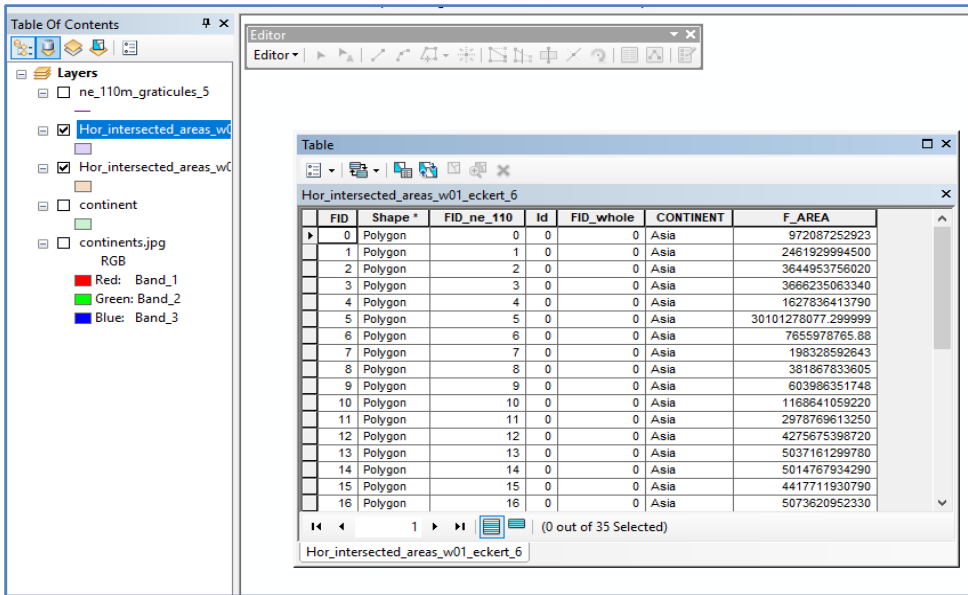
Mevcut dosyalardaki veriler WGS84 koordinat sistemindedir. Mollweide, Albers, Hammer-Aitoff ve Lambert Silindirik projeksiyonlarını tanımlamak için projeksiyon dönüşümü GeoProcessing-ArcToolBox-Data Management Tools-Projections and Transformations-Project işlem adımları uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Projeksiyon tanımlama penceresinde ArcGIS kütüphanesinde yer alan projeksiyonlar görüntülenebilir (Şekil 3.9). Projeksiyonlar tanımlandığında veri projeksiyonun tasarım şeklini alır.



Şekil 3.9 : Projeksiyon tanımlama penceresi.

3.2.3 Projeksiyonlarda alan hesabı

Küre üzerinde alan hesabı yapılan kara parçalarının 3 farklı alan koruyan projeksiyonda hesabı program üzerinden yapılmıştır. Alan hesapları, GeoProcessing-ArcToolBox-Spatial Statistics Tools-Utilities-Calculate Areas işlem adımları ile yapılmıştır. Alan hesaplarının sonuçları her bir projeksiyonun tabakasında Attribute Table sekmesinde görüntülenebilir (Şekil 3.10).



Şekil 3.10 : Öznitelik tablosunda alanlar.

“Text” dosyası olarak dışarı aktarılan alan hesaplamaları Excel programında bir araya getirilerek oranlamalar yapılmıştır. Excel’e aktarılan değerlere ve oranlamalara göre tablolar oluşturulmuştur.

enlem 1 derece	kuşak-derce	projeksiyon kara alanı (km2)	projeksiyon kuşak alanı (km2)	oranlar kara/kuşak	kara/ toplam kuşak	boydam 1 derece dilim-derce	projeksiyon kara alanı (km2)	projeksiyon dilim alanı (km2)	
85	84	11655,02	217690,54	0,099271	0,019954	1,90	179	1416835,67	
84	83	71165,50	196024,71	0,363044	0,121424	1,78	178	17810,92	1416835,67
83	82	129596,97	274274,09	0,472509	0,221122	1,78	177	17365,11	1416835,67
82	81	172878,86	352441,33	0,490518	0,24670	1,77	176	17405,01	1416835,67
81	80	190404,46	430316,88	0,442269	0,234873	1,76	175	14856,93	1416835,67
80	79	209525,27	508406,34	0,412122	0,257497	1,75	174	17437,50	1416835,67
79	78	195481,49	589245,78	0,333446	0,333335	1,74	173	14837,15	1416835,67
78	77	244956,31	663710,81	0,369071	0,417951	1,73	172	11691,86	1416835,67
77	76	312084,09	741082,98	0,421239	0,533509	1,72	171	7931,91	1416835,67
76	75	259965,36	818223,81	0,317714	0,443552	1,71	170	5367,94	1416835,67
75	74	331874,46	884963,37	0,391172	0,600377	1,70	169	4823,79	1416835,67
74	73	477761,74	971542,25	0,491736	0,813169	1,69	168	6178,51	1416835,67
73	72	575225,12	1047702,42	0,549035	0,981464	1,68	167	14882,24	1416835,67
72	71	720890,13	1122747,87	0,645396	1,23003	1,67	166	20453,16	1416835,67
71	70	945316,82	1198077,36	0,788370	1,612923	1,66	165	37033,14	1416835,67
70	69	1126037,48	1274255,07	0,883686	1,921273	1,65	164	42421,30	1416835,67
69	68	1286121,08	1349183,56	0,953273	2,194412	1,64	163	49235,49	1416835,67
68	67	1379207,81	1421422,12	0,969139	2,352336	1,63	162	60337,23	1416835,67
67	66	1459705,97	1497027,55	0,961723	2,456463	1,62	161	68352,75	1416835,67
66	65	1453844,98	1570230,90	0,923880	2,480387	1,61	160	74663,21	1416835,67
65	64	1446288,12	1643739,55	0,880133	2,467993	1,60	159	79601,21	1416835,67
64	63	1450503,15	1715285,12	0,830894	2,460350	1,59	158	80224,17	1416835,67
63	62	1467793,19	1787077,69	0,810146	2,470261	1,58	157	83838,56	1416835,67
62	61	1403868,03	1858302,41	0,755457	2,395315	1,57	156	87952,98	1416835,67
61	60	1290078,39	1928632,41	0,668908	2,201164	1,56	155	79009,10	1416835,67
60	59	1255036,87	1998932,86	0,627948	2,141376	1,55	154	75437,88	1416835,67

Şekil 3.11 : Excel programına aktarılmış alanlar.

Kuzeyde, kuşaklardaki alanlara bakıldığında karaların 84°de son bulunduğu anlaşılmaktadır. Güney enlemlerinde, kesişim ve projeksiyon dönüşümü sonrası veride 5°lik bir kayıp yaşanmıştır ve bu kısım Antarktika'ya denk gelmektedir. Bu nedenle kuşaklar hem kuzeyde hem güneyde 85°de sonlandırılmıştır. Oluşturulan tablolara göre bar grafikler Matlab yazılımında üretilerek görselleştirilmiştir. Kuşaklardaki alanlar kuzeyden güneye, dilimlerdeki alanlar ise batıdan doğuya doğru sıralanmıştır.

3.3 Kürede Alan Hesabı

Tanımlanan projeksiyonların kuşakları ne kadar koruduklarını anlayabilmek için küredeki kuşak alanları ile karşılaştırılmalıdır.

Kürenin yarıçapı $R=6370$ km, ϕ_1 ve ϕ_2 ardışık enlemler olmak üzere kürede kuşak alanı F_k ;

$$F_k = 2\pi R^2 (\sin \phi_2 - \sin \phi_1) \quad (3.1)$$

şekindedir.

$\Delta\lambda$ iki boylam arasındaki fark olmak üzere kürede dilim alanı F_d ;

$$F_d = 4\pi R^2 \frac{\Delta\lambda}{360^\circ} \quad (3.2)$$

şeklinde hesaplanır.



4. SONUÇ VE ÖNERİLER

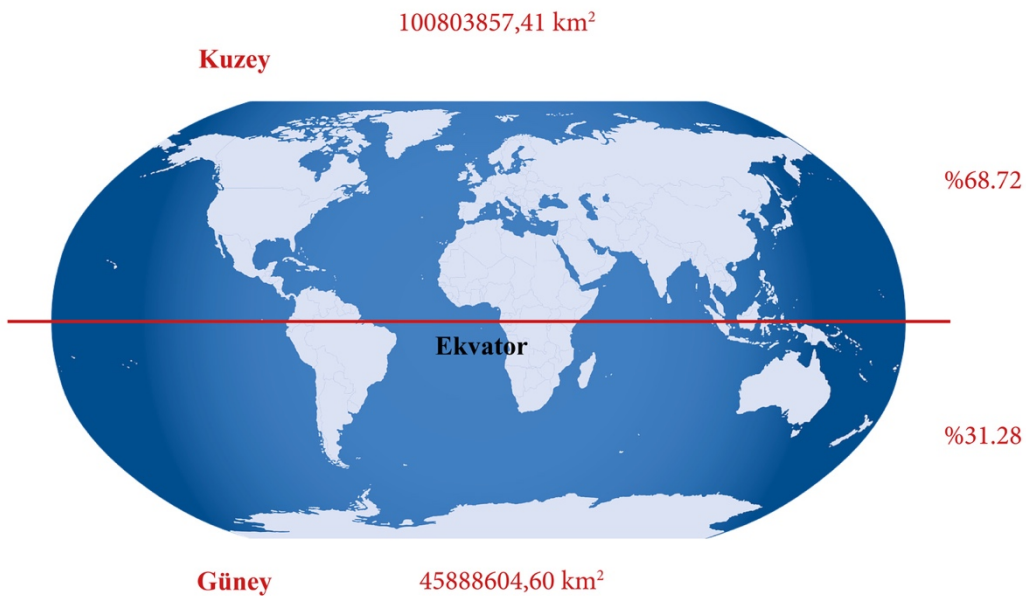
Yapılan çalışmanın uygulaması sonucunda elde edilen alan hesapları bir araya getirilerek tablolar hâlinde sunulmuştur. Kuşaklar ve dilimler için iki farklı grid ağda ayrı ayrı bar grafikler oluşturulmuştur.

EK A'da verilen tablolarda kara alanlarının 1°lik ve 5°lik grid ağlarda, buldukları kuşak ve dilimlere oranları ile toplam kara alanlarına oranları görülmektedir. 5°lik grid ağda dört farklı projeksiyon, 1°lik grid ağda iki farklı projeksiyon tanımlanmıştır. İki ağda ortak tanımlanan projeksiyonlar Mollweide ve Lambert silindirik projeksiyonlarıdır. Diğer projeksiyonlar Hammer azimutal ve Albers konik projeksiyonlarıdır.

Çizelge A.1, 5°lik grid ağda enlemlerdeki kara alanlarının ve kuşak alanlarının dağılımları ile alanların toplamalarını göstermektedir. Çizelge A.2, 5°lik grid ağda kara alanlarının buldukları kuşakların alanlarına oranlarını, Çizelge A.3, kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranlarını göstermektedir. Çizelge A.4, yine 5°lik grid ağda kara ve dilim alanlarının dağılımları ile alanların toplamalarını göstermektedir. Çizelge A.5, 5°lik grid ağda kara alanlarının buldukları dilimlerin alanlarına oranlarını, Çizelge A.6, dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranlarını göstermektedir. Çizelge A.7'den Çizelge A.12'ye kadar ise aynı tablolar 1°lik grid ağ için verilmiştir. Çizelge A.13'te Mollweide ve Lambert projeksiyonlarında 5°lik grid ağdaki toplam kuşak alanlarının, 1°lik grid ağdaki toplam kuşak alanlarından farkları gösterilmiştir. Çizelge A.14'te 5°lik grid ağda kuşaklardaki toplam kara alanlarının 1°lik grid ağda kuşaklardaki toplam kara alanlarından farkları gösterilmiştir. 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanları hesaplandıktan sonra kara parçalarının kuzeyde 84°de son bulunduğu görülmüştür. Ayrıca 56-57, 57-58 ve 64-65 derecelik kuşaklara rastlayan küçük kara alanlarının (ada vb.) ArcGIS yazılımında yapılan kesişim işlemi sonucunda çizgisel veri olarak algılandığı anlaşılmıştır. Dolayısıyla bu kuşaklardaki alanlar 0 km² gözükmemektedir. İki grid ağda kuşaklardaki toplam kara alanları arasında yaklaşık 350.000 km² fark vardır. Ölçeğin küçüklüğü göz önüne alındığında bu fark önem teşkil etmemektedir. Çizelge A.15, iki grid ağdaki

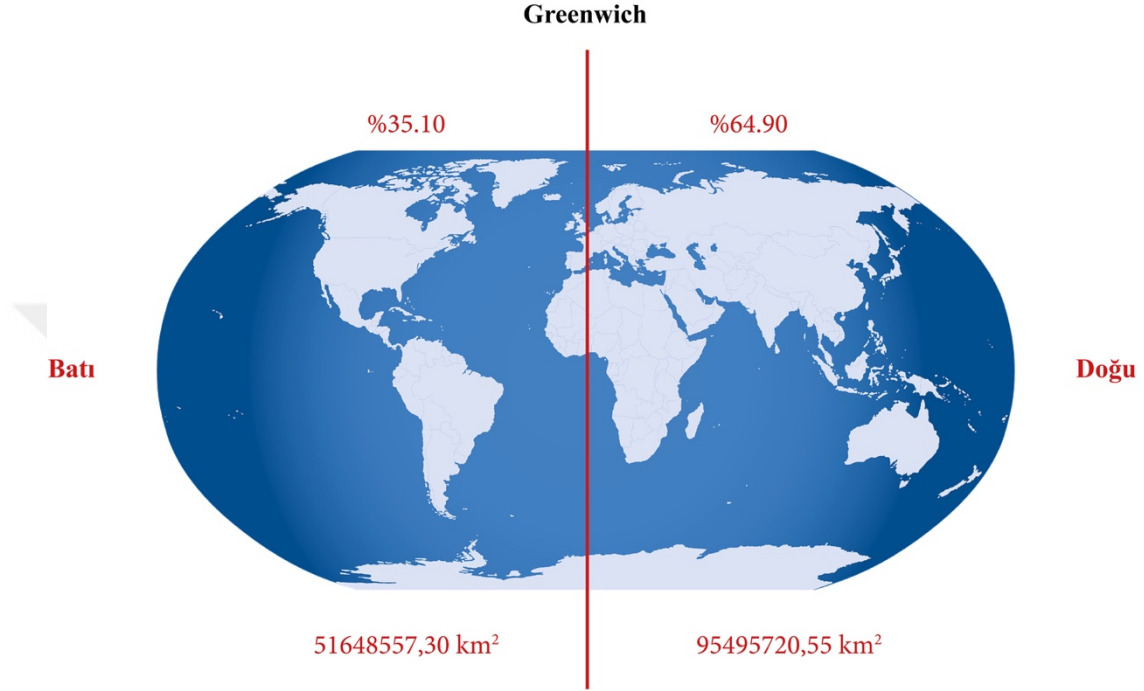
toplam dilim alanlarının 1°lik grid ağıdaki toplam dilim alanlarından farklarını, Çizelge A.16 ise 5°lik grid ağıda dilimlerdeki toplam kara alanlarının 1°lik grid ağıda dilimlerdeki toplam kara alanlarından farklarını göstermektedir. Bu tablolar iki grid ağıdaki sonuçları ve projeksiyonları karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Bunların yanı sıra, her iki grid ağıda küredeki kuşak ve dilim alanlarının, projeksiyonlardaki kuşak ve dilim alanlarından farkları sırasıyla Çizelge A.17, Çizelge A.18, Çizelge A.19 ve Çizelge A.20’de verilmiştir. Lambert silindirik projeksiyonu kuşak alanlarını korur. Çünkü gerçek anlamda olan bir projeksiyondur. Mollweide silindirik, Albers konik ve Hammer azimutal projeksiyonları modifiye edilmiş, gerçek anlamda olmayan projeksiyonlardır. Kuşak alanlarını gerçek anlamda korumazlar. Yapılan hesabın doğruluğunu anlamak amacıyla 1°lik grid ağıda kuşaklardaki kara alanları 5°lik grid ağıdaki alanlar ile karşılaştırılmıştır. Bunun için 1°deki kuşaklar beşerli gruplar hâlinde toplanmıştır. Bu karşılaştırmanın tablosu Çizelge A.21’de verilmiştir.

5°lik grid ve 1°lik grid ağıda Lambert silindirik projeksiyonunun toplam kara alanlarının ortalaması hem kuşaklarda hem de dilimlerde hesaplanmıştır. Kuşaklarda toplam kara alanlarının ortalaması 146692462.01 km²dir. Dünyayı ekvator ile ikiye böldüğümüzde, kuzey yarım küredeki toplam kara alanlarının ortalaması 100803857.41 km², güney yarım kürede ise 45888604.60 km²dir. Kuzey yarım küredeki kara alanları toplam kara alanının %68.72’sini, güney yarım küredeki kara alanları ise %31.28’ini oluşturmaktadır. (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 : Kara alanlarının kuzey ve güneyde dağılımları.

Benzer şekilde dilimlerdeki toplam kara alanlarının ortalaması 147144277.85 km²dir. Greenwich meridyeni ile dünyayı ikiye böldüğümüzde batıdaki kara alanlarının ortalaması 51648557.30 km², doğudakilerin ortalaması ise 95495720.55 km²dir. Batıdaki kara alanları toplam kara alanının %35.10'unu, doğudakiler ise %64.90'ını oluşturmaktadır (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 : Kara alanlarının batı ve doğuda dağılımları.

1°lik ve 5°lik grid ağlar için alanların oran tabloları bar grafikler hâlinde EK B'de verilmiştir. Grafikselleştirme, kara alanlarının kuşaklar ve dilimlerdeki dağılımlarını zihinde canlandırmak için önemlidir. Bu grafikler Matlab yazılımında geliştirilmiştir. Dünyada günden güne ciddi bir sorun hâline gelen su seviyesinin yükselmesi durumu, mevcut karaların dağılımını değiştirmektedir. Bu soruna yönelik tespit yapmak ve önlem almak için değişimler uzmanlar ve araştırmacılar tarafından gözlenmektedir. Ülkeler, özellikle nüfus yoğunluğu fazla olan kıyı kentleri için bu tip çalışmalara göz atmayı ihmal etmemelidir. Bu çalışmada, dünya haritalarının yapımında yaygın olarak kullanılmış projeksiyonlar seçilerek hem karşılaştırma yapılması sağlanmış, hem de veri kaynağı oluşturulmaya çalışılmıştır.



KAYNAKLAR

- [1] **Bolstad, P.** (2000). *GIS Fundamentals A First Text on Geographic Information Systems*. Retrieved from [http://ratt.ced.berkeley.edu/read_online/Bolstad/chapt3_gisfund.pdf](http://ratt.ced.berkeley.edu/readings/read_online/Bolstad/chapt3_gisfund.pdf)
- [2] **Url-1** <<https://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/historical.html>> erişim tarihi 30.03.2018.
- [3] **Url-2** <<https://www.nationalgeographic.com/magazine/2013/09/rising-seas-ice-melt-new-shoreline-maps/>> erişim tarihi 15.04.2018.
- [4] **Cheng, Y., Lorre, J. J.** (2000). Equal Area Map Projection for Irregularly Shaped Objects. *Cartography And Geographic Information Science*, (2).
- [5] **Uçar, D., İpbüker, C., & Bildirici, İ. Ö.** (2011). *Matematiksel kartografya: harita projeksiyonları teorisi ve uygulamaları*. İstanbul.
- [6] **Url-3** <https://annefou.github.io/metos_python/03-crs_proj/> erişim tarihi 01.04.2018.
- [7] **Brainerd, J., & Pang, A.** (2001). Interactive map projections and distortion. *Computers & Geosciences*, 27(3), 299-314.
- [8] **Url-4** <<https://www.derscoğrafya.com/projeksiyonlar/>> erişim tarihi 01.04.2018
- [9] **Robinson, A.H.** (1951). The use of deformational data in evaluating world map projections. *Annals of the Association of American Geographers*. (1), 58.
- [10] **Tobler W. R.** (1962). A Classification of Map projections. *Annals of the Association of American Geographers*. 52:2, 167-175.
- [11] **Savric, B., Jenny, B., White, D., & Strebe, D.** (2015). User preferences for world map projections. *Cartography And Geographic Information Science*. 42, 5, 398-409.
- [12] **Snyder, J. P., & Voxland, P. M.** (1989). *An album of map projections*.
- [13] **Grafarend, E., & Krumm, F.** (2006). *Map Projections: Cartographic Information Systems*.
- [14] **Deetz, C. H., Adams, O. S.** (1921) *Elements of map projection with applications to map and chart construction*. U.S. Coast and Geodetic Survey.
- [15] **Uluğtekin N., Doğru A. Ö., Bildirici İ. Ö.** (2013). CBS Haritalarının Tasarımı. *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi*, Ankara, 11-13 Kasım.

- [16] **Kneissl, T., van Gasselt, S., & Neukum, G.** (2011). Map-projection-independent crater size-frequency determination in GIS environments - New software tool for ArcGIS. *Planetary And Space Science*, 59 (Geological Mapping of Mars), 1243-1254. doi:10.1016/j.pss.2010.03.015
- [17] **Snyder, J. P.** (1987). *Map projections - a working manual*. United States.



EKLER

EK A: Tablolar

EK B: Bar Grafikler



EK A

Çizelge A.1 : 5°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.

Enlem ϕ°		Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
85	80	382876.95	2904579.26	382877.41	2904061.98	385323.33	2929935.35	385336.30	2904392.32
80	75	1146094.55	4816038.12	1146093.62	4815751.74	1153039.73	4856134.25	1153051.57	4815863.90
75	70	2372809.67	6690823.89	2372799.30	6690612.84	2385664.68	6742578.63	2385713.81	6690648.14
70	65	6147408.88	8514688.35	6147281.69	8514518.04	6176301.77	8574095.38	6176389.75	8514512.24
65	60	7183642.18	10273290.71	7183640.51	10273131.99	7211284.27	10335696.87	7211302.53	10273099.66
60	55	6533491.44	11954555.89	6533488.88	11954428.10	6551870.32	12014996.77	6551921.65	11954381.89
55	50	8047665.39	13544154.93	8047665.74	13544028.45	8061377.76	13597685.04	8061460.10	13543967.47
50	45	8451319.85	15031234.16	8451315.42	15031127.76	8456098.64	15073285.75	8456156.77	15031064.94
45	40	8000240.94	16403652.52	8000239.34	16403553.06	7995478.60	16430344.16	7995506.87	16403486.26
40	35	7667893.72	17651040.52	7667891.99	17650937.47	7654471.64	17659451.87	7654518.47	17650861.79
35	30	7975549.69	18764059.40	7975549.34	18763960.93	7952707.04	18752434.40	7952787.64	18763883.80
30	25	7967075.08	19734454.28	7967075.45	19734359.38	7936494.85	19702325.17	7936480.64	19734281.68
25	20	7207709.12	20554663.97	7207709.43	20554571.82	7173627.65	20502888.74	7173618.35	20554494.07
20	15	6186565.53	21218890.77	6186565.75	21218808.50	6152732.90	21149600.81	6152712.60	21218738.79
15	10	5118901.13	21720758.70	5118901.40	21720670.10	5087888.35	21637228.65	5087884.17	21720592.96
10	5	5348699.91	22058215.63	5348699.92	22058135.59	5314131.72	21964640.86	5314159.46	22058066.74
5	0	4740646.86	22227351.52	4740647.42	22227271.91	4709052.73	22128586.44	4709070.75	22227203.29
0	5	5367895.02	22227094.38	5367894.92	22227007.21	5332051.50	22128331.28	5332144.32	22226930.54
5	10	5106602.58	22057681.42	5106603.22	22057593.77	5073622.76	21964110.86	5073597.29	22057516.93
10	15	4444600.74	21720632.80	4444600.99	21720544.20	4417575.50	21637106.50	4417680.36	21720467.05
15	20	5042401.88	21219148.14	5042401.86	21219065.87	5014661.29	21149861.70	5014740.92	21218996.15
20	25	5061142.75	20554426.02	5061142.90	20554333.86	5037098.33	20502656.80	5037143.49	20554256.10
25	30	4292242.32	19734167.17	4292241.78	19734072.25	4275733.84	19702044.60	4275678.24	19733994.53
30	35	2987537.68	18763725.31	2987537.06	18763626.82	2979225.32	18752106.82	2978829.48	18763549.67
35	40	1170792.66	17650661.99	1170791.99	17650558.91	1168808.84	17659079.62	1168663.26	17650483.20
40	45	604368.76	16403232.43	604367.80	16403132.94	604014.02	16429929.49	603991.85	16403066.12

Çizelge A.1 (devam): 5°lik ağda kara ve kuşak alanları.

		Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	KaraAlanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	KaraAlanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	KaraAlanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)
Enlem ϕ°		Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
45	50	381673.63	15030775.71	381673.51	15030669.28	381926.19	15072831.66	381875.40	15030606.43
50	55	198001.32	13543925.49	198001.55	13543809.94	198379.84	13597459.67	198334.14	13543753.58
55	60	7639.78	11953767.59	7639.85	11953627.61	7676.05	12014208.79	7657.67	11953577.94
60	65	29977.24	10272739.18	29977.20	10272580.39	30079.06	10335145.18	30100.21	10272548.06
65	70	1619857.82	8514113.87	1619855.22	8513943.46	1626161.18	8573519.07	1627783.48	8513937.69
70	75	3646123.26	6690171.32	3646119.71	6689940.09	3664940.72	6741922.56	3666238.72	6689979.89
75	80	3622947.08	4815530.51	3622943.97	4815243.95	3644644.31	4855623.14	3644991.20	4815356.21
80	85	2446082.58	2903922.83	2446018,55	2903405.17	2461118.10	2929273.51	2461957.25	2903735.82
	Toplam	146508478.02	508118168.77	146508254.68	508113085.38	146275262.83	508097120.38	146279478.71	508112295.85

Çizelge A.2 : 5°lik grid ağda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (ϕ°)		Lambert	Mollweide	Albers	Hammer
1	85	80	0.132665	0.131842	0.131513	0.132674
2	80	75	0.239419	0.237989	0.237440	0.239428
3	75	70	0.356565	0.354646	0.353821	0.356574
4	70	65	0.725381	0.721976	0.720344	0.725396
5	65	60	0.701947	0.699265	0.697707	0.701960
6	60	55	0.548069	0.546533	0.545308	0.548077
7	55	50	0.595198	0.594186	0.592849	0.595207
8	50	45	0.562572	0.562254	0.560999	0.562579
9	45	40	0.487422	0.487714	0.486629	0.487427
10	40	35	0.433658	0.434418	0.433449	0.433663
11	35	30	0.423831	0.425046	0.424089	0.423835
12	30	25	0.402164	0.403716	0.402820	0.402167
13	25	20	0.349002	0.350662	0.349884	0.349005
14	20	15	0.289964	0.291560	0.290915	0.289966
15	15	10	0.234241	0.235670	0.235145	0.234242
16	10	5	0.240915	0.242482	0.241940	0.240917
17	5	0	0.211859	0.213281	0.212804	0.211861
18	0	5	0.239894	0.241503	0.240960	0.239896
19	5	10	0.230015	0.231512	0.230996	0.230017
20	10	15	0.203386	0.204627	0.204167	0.203388
21	15	20	0.236331	0.237635	0.237101	0.236333
22	20	25	0.245064	0.246232	0.245680	0.245066
23	25	30	0.216664	0.217504	0.217020	0.216666
24	30	35	0.158755	0.159220	0.158874	0.158756
25	35	40	0.066211	0.066332	0.066187	0.066211
26	40	45	0.036822	0.036845	0.036763	0.036822
27	45	50	0.025406	0.025393	0.025339	0.025407
28	50	55	0.014644	0.014619	0.014589	0.014644
29	55	60	0.000641	0.000639	0.000639	0.000641
30	60	65	0.002930	0.002918	0.002910	0.002930
31	65	70	0.191186	0.190259	0.189673	0.191190
32	70	75	0.548004	0.545015	0.543605	0.548019
33	75	80	0.756924	0.752391	0.750603	0.756952
34	80	85	0.847804	0.842465	0.840180	0.847859
	Standart Sapma		0.224808	0.223659	0.226309	0.224815

Çizelge A.3 : 5°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (ϕ°)		Lambert	Mollweide	Albers	Hammer
1	85	80	0.002613	0.002613	0.002634	0.002634
2	80	75	0.007823	0.007823	0.007883	0.007883
3	75	70	0.016196	0.016196	0.016309	0.016309
4	70	65	0.041959	0.041959	0.042224	0.042223
5	65	60	0.049032	0.049032	0.049299	0.049298
6	60	55	0.044595	0.044595	0.044791	0.044790
7	55	50	0.054930	0.054930	0.055111	0.055110
8	50	45	0.057685	0.057685	0.057809	0.057808
9	45	40	0.054606	0.054606	0.054660	0.054659
10	40	35	0.052338	0.052338	0.052329	0.052328
11	35	30	0.054437	0.054438	0.054368	0.054367
12	30	25	0.054380	0.054380	0.054257	0.054256
13	25	20	0.049197	0.049197	0.049042	0.049040
14	20	15	0.042227	0.042227	0.042063	0.042061
15	15	10	0.034939	0.034939	0.034783	0.034782
16	10	5	0.036508	0.036508	0.036330	0.036329
17	5	0	0.032357	0.032358	0.032193	0.032192
18	0	5	0.036639	0.036639	0.036452	0.036452
19	5	10	0.034855	0.034855	0.034685	0.034684
20	10	15	0.030337	0.030337	0.030200	0.030200
21	15	20	0.034417	0.034417	0.034282	0.034282
22	20	25	0.034545	0.034545	0.034436	0.034435
23	25	30	0.029297	0.029297	0.029231	0.029230
24	30	35	0.020392	0.020392	0.020367	0.020364
25	35	40	0.007991	0.007991	0.007990	0.007989
26	40	45	0.004125	0.004125	0.004129	0.004129
27	45	50	0.002605	0.002605	0.002611	0.002611
28	50	55	0.001351	0.001351	0.001356	0.001356
29	55	60	0.000052	0.000052	0.000052	0.000052
30	60	65	0.000205	0.000205	0.000206	0.000206
31	65	70	0.011056	0.011056	0.011117	0.011128
32	70	75	0.024887	0.024887	0.025055	0.025063
33	75	80	0.024729	0.024729	0.024916	0.024918
34	80	85	0.016696	0.016695	0.016825	0.016831
	Standart Sapma		0.018561	0.018561	0.018556	0.018556

Çizelge A.4 : 5°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
Dilim		Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
180	175	92407.10	7084149.35	92491.45	7083794.96	93008.25	7084099.65	92385.29	7084017.40
175	170	67308.73	7084150.54	67196.36	7083993.12	67701.78	7084100.84	67266.05	7084022.23
170	165	54135.97	7084150.55	54114.91	7083993.12	54456.17	7084100.85	54187.17	7084026.15
165	160	255627.27	7084150.55	255671.46	7083993.12	257220.23	7084100.85	255744.97	7084029.77
160	155	397880.72	7084150.55	397868.64	7083993.12	400234.82	7084100.85	397907.46	7084033.15
155	150	356034.64	7084150.55	356073.47	7083993.12	358378.69	7084100.85	356033.41	7084036.32
150	145	334755.92	7084150.55	334809.53	7083993.12	337031.37	7084100.85	334804.56	7084039.31
145	140	367979.14	7084150.55	367921.66	7083993.12	370532.05	7084100.86	367976.89	7084042.14
140	135	408527.12	7084150.55	408520.76	7083993.12	411298.63	7084100.86	408548.63	7084044.83
135	130	527406.69	7084150.55	527364.50	7083993.12	530796.79	7084100.86	527428.85	7084047.40
130	125	703031.70	7084150.55	703017.82	7083993.12	707190.48	7084100.86	703083.23	7084049.87
125	120	1275172.64	7084150.55	1275234.63	7083993.12	1280743.06	7084100.86	1275314.96	7084052.24
120	115	1611085.03	7084150.55	1611033.87	7083993.12	1616872.07	7084100.86	1611098.01	7084054.52
115	110	1861241.53	7084150.55	1861163.70	7083993.12	1866768.56	7084100.86	1861228.29	7084056.71
110	105	2062233.08	7084150.55	2062182.24	7083993.12	2067242.63	7084100.87	2062247.26	7084058.83
105	100	2375044.34	7084150.55	2374970.57	7083993.12	2378924.04	7084100.87	2375020.71	7084060.87
100	95	2284799.07	7084150.55	2284709.66	7083993.12	2289283.98	7084100.87	2284731.77	7084062.84
95	90	1911951.93	7084150.55	1911832.80	7083993.12	1916413.31	7084100.87	1911885.76	7084064.73
90	85	1877773.99	7084150.55	1877684.66	7083993.12	1881215.32	7084100.87	1877732.54	7084066.55
85	80	1790685.11	7084150.55	1790570.85	7083993.12	1793850.36	7084100.87	1790617.21	7084068.28
80	75	2393506.55	7084150.55	2393491.61	7083993.12	2393297.98	7084100.87	2393583.72	7084069.94
75	70	3694750.48	7084150.55	3694800.62	7083993.12	3693791.90	7084100.88	3694887.52	7084071.52
70	65	4289929.58	7084150.55	4289737.09	7083993.12	4286819.92	7084100.88	4289786.96	7084073.02
65	60	3511836.06	7084150.55	3511646.48	7083993.12	3506511.97	7084100.88	3511708.54	7084074.43
60	55	2858550.48	7084150.55	2858468.87	7083993.12	2852411.54	7084100.88	2858507.27	7084075.74

Çizelge A.4 (devam): 5°lik ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
Dilim		Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
55	50	2497243.79	7084150.55	2497205.09	7083993.12	2492277.96	7084100.88	2497232.74	7084076.96
50	45	1958893.37	7084150.55	1958802.79	7083993.12	1957055.03	7084100.88	1958860.34	7084078.09
45	40	1621640.24	7084150.55	1621530.03	7083993.12	1620401.50	7084100.89	1621587.40	7084079.11
40	35	832594.22	7084150.55	832509.42	7083993.12	833142.00	7084100.89	832553.47	7084080.03
35	30	318541.31	7084150.55	318459.97	7083993.12	321008.99	7084100.89	318520.82	7084080.84
30	25	307154.79	7084150.55	307072.67	7083993.12	309580.90	7084100.89	307135.91	7084081.54
25	20	273178.45	7084150.55	273083.24	7083993.12	275299.12	7084100.89	273155.20	7084082.13
20	15	434156.84	7084150.55	434096.89	7083993.12	435025.84	7084100.89	434158.05	7084082.60
15	10	1329355.04	7084150.55	1329288.98	7083993.12	1327172.24	7084100.89	1329348.77	7084082.96
10	5	2210359.74	7084150.55	2210289.20	7083993.12	2207849.50	7084100.89	2210348.48	7084083.19
5	0	2501789.66	7084150.55	2501710.18	7083993.12	2499994.03	7084100.89	2501768.19	7084083.31
0	5	2339235.69	7084150.55	2339155.06	7083993.12	2337458.29	7084100.90	2339213.03	7084083.31
5	10	2694650.53	7084150.55	2694560.70	7083993.12	2693369.75	7084100.90	2694618.22	7084083.19
10	15	3674497.42	7084150.55	3674388.09	7083993.12	3670194.92	7084100.90	3674444.93	7084082.96
15	20	4675727.27	7084150.55	4675632.42	7083993.12	4668784.32	7084100.90	4675688.33	7084082.60
20	25	5084434.62	7084150.55	5084324.52	7083993.12	5077534.60	7084100.90	5084381.71	7084082.13
25	30	5057492.52	7084150.55	5057402.08	7083993.12	5051280.05	7084100.91	5057457.76	7084081.54
30	35	4703742.87	7084150.55	4703668.58	7083993.12	4697771.79	7084100.91	4703726.64	7084080.84
35	40	4047527.73	7084150.55	4047454.05	7083993.12	4043173.24	7084100.91	4047513.86	7084080.03
40	45	3469079.08	7084150.55	3468964.57	7083993.12	3468839.44	7084100.91	3469020.70	7084079.11
45	50	3545828.55	7084150.55	3545773.18	7083993.12	3546304.19	7084100.91	3545840.58	7084078.09
50	55	2525698.97	7084150.55	2525597.59	7083993.12	2530418.61	7084100.91	2525661.41	7084076.96
55	60	2339913.76	7084150.55	2339859.47	7083993.12	2345431.30	7084100.91	2339918.86	7084075.74
60	65	2093748.15	7084150.55	2093665.58	7083993.12	2099699.14	7084100.91	2093720.39	7084074.43
65	70	2148935.76	7084150.55	2148854.07	7083993.12	2154616.20	7084100.92	2148903.44	7084073.02

Çizelge A.4 (devam): 5°lik ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
Dilim		Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
70	75	2414176.04	7084150.55	2414042.76	7083993.12	2418652.64	7084100.92	2414090.75	7084071.52
75	80	3009564.03	7084150.55	3009443.81	7083993.12	3012536.95	7084100.92	3009497.98	7084069.95
80	85	2685036.76	7084150.55	2684960.35	7083993.12	2689828.95	7084100.92	2685029.43	7084068.29
85	90	2433193.98	7084150.55	2433086.66	7083993.12	2439299.04	7084100.92	2433151.42	7084066.55
90	95	2508664.71	7084150.55	2508504.90	7083993.12	2514866.81	7084100.92	2508566.96	7084064.73
95	100	3044455.86	7084077.33	3044354.42	7083919.91	3048876.34	7084027.71	3044380.58	7083989.62
100	105	3488507.07	7084223.76	3488381.91	7084066.34	3491337.56	7084174.14	3488433.29	7084134.09
105	110	3004668.95	7084150.55	3004655.02	7083993.12	3008978.56	7084100.92	3004714.91	7084058.83
110	115	2973881.81	7084150.55	2973762.30	7083993.12	2977997.39	7084100.93	2973776.67	7084056.72
115	120	3349040.01	7084150.55	3348996.25	7083993.12	3352404.21	7084100.93	3349052.90	7084054.52
120	125	2847686.52	7084150.55	2847629.05	7083993.12	2851122.28	7084100.93	2847695.19	7084052.24
125	130	2673295.49	7084150.55	2673267.52	7083993.12	2677318.20	7084100.94	2673321.22	7084049.87
130	135	2611813.25	7084150.55	2611692.69	7083993.12	2614953.68	7084100.93	2611733.59	7084047.41
135	140	2499306.31	7084150.55	2499243.98	7083993.12	2502201.82	7084100.93	2499297.69	7084044.83
140	145	2568213.09	7084150.55	2568232.69	7083993.12	2569546.79	7084100.94	2568298.40	7084042.14
145	150	1834998.43	7084150.55	1835033.02	7083993.12	1837260.90	7084100.94	1835138.82	7084039.31
150	155	929821.17	7084150.55	929882.69	7083993.12	933049.47	7084100.94	930006.44	7084036.32
155	160	657429.75	7084150.55	657396.37	7083993.12	661487.07	7084100.94	657420.87	7084033.15
160	165	495857.00	7084150.55	496058.99	7083993.12	498986.32	7084100.94	496032.59	7084029.77
165	170	413454.00	7084077.33	413489.40	7083919.91	415686.98	7084027.73	413484.92	7083952.93
170	175	365996.04	7084223.76	365980.54	7084066.34	367788.54	7084174.16	366017.77	7084095.46
175	180	286152.69	7084150.55	286199.27	7083993.12	287385.12	7084100.95	286258.09	7084017.99
Toplam		147144288.21	510058838.05	147140221.23	510047306.50	147247244.51	510055263.35	147143896.74	510052379.76

Çizelge A.5 : 5°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide	Albers	Hammer
1	180	175	0.013044	0.013057	0.013129	0.013041
2	175	170	0.009501	0.009486	0.009557	0.009495
3	170	165	0.007642	0.007639	0.007687	0.007649
4	165	160	0.036084	0.036091	0.036310	0.036102
5	160	155	0.056165	0.056164	0.056498	0.056170
6	155	150	0.050258	0.050265	0.050589	0.050259
7	150	145	0.047254	0.047263	0.047576	0.047262
8	145	140	0.051944	0.051937	0.052305	0.051944
9	140	135	0.057668	0.057668	0.058059	0.057672
10	135	130	0.074449	0.074445	0.074928	0.074453
11	130	125	0.099240	0.099240	0.099828	0.099249
12	125	120	0.180004	0.180016	0.180791	0.180026
13	120	115	0.227421	0.227419	0.228240	0.227426
14	115	110	0.262733	0.262728	0.263515	0.262735
15	110	105	0.291105	0.291104	0.291814	0.291111
16	105	100	0.335262	0.335259	0.335812	0.335263
17	100	95	0.322523	0.322517	0.323158	0.322517
18	95	90	0.269891	0.269881	0.270523	0.269885
19	90	85	0.265067	0.265060	0.265555	0.265064
20	85	80	0.252773	0.252763	0.253222	0.252767
21	80	75	0.337868	0.337873	0.337841	0.337883
22	75	70	0.521552	0.521570	0.521420	0.521577
23	70	65	0.605567	0.605554	0.605133	0.605554
24	65	60	0.495731	0.495716	0.494983	0.495719
25	60	55	0.403514	0.403511	0.402650	0.403512
26	55	50	0.352511	0.352514	0.351813	0.352513
27	50	45	0.276518	0.276511	0.276260	0.276516
28	45	40	0.228911	0.228901	0.228738	0.228906
29	40	35	0.117529	0.117520	0.117607	0.117525
30	35	30	0.044965	0.044955	0.045314	0.044963
31	30	25	0.043358	0.043347	0.043701	0.043356
32	25	20	0.038562	0.038549	0.038862	0.038559
33	20	15	0.061286	0.061279	0.061409	0.061286
34	15	10	0.187652	0.187647	0.187345	0.187653
35	10	5	0.312015	0.312012	0.311663	0.312016
36	5	0	0.353153	0.353150	0.352902	0.353153

Çizelge A.5 (devam): 5°lik ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide	Albers	Hammer
37	0	5	0.380377	0.380373	0.329958	0.380376
38	5	10	0.518693	0.518689	0.380199	0.518690
39	10	15	0.660027	0.660028	0.518089	0.660027
40	15	20	0.717720	0.717720	0.659051	0.717719
41	20	25	0.713917	0.713920	0.716751	0.713919
42	25	30	0.663981	0.663985	0.713045	0.663985
43	30	35	0.571350	0.571352	0.663143	0.571353
44	35	40	0.489696	0.489691	0.570739	0.489693
45	40	45	0.500530	0.500533	0.489665	0.500537
46	45	50	0.356528	0.356522	0.500600	0.356527
47	50	55	0.330303	0.330302	0.357197	0.330307
48	55	60	0.295554	0.295549	0.331084	0.295553
49	60	65	0.303344	0.303339	0.296396	0.303343
50	65	70	0.340786	0.340774	0.304148	0.340777
51	70	75	0.424831	0.424823	0.341420	0.424826
52	75	80	0.379020	0.379018	0.425253	0.379024
53	80	85	0.343470	0.343463	0.379699	0.343468
54	85	90	0.354124	0.354109	0.344334	0.354114
55	90	95	0.429760	0.429756	0.355002	0.429755
56	95	100	0.492433	0.492426	0.430387	0.492429
57	100	105	0.424140	0.424147	0.492836	0.424152
58	105	110	0.419794	0.419786	0.424751	0.419784
59	110	115	0.472751	0.472755	0.420378	0.472759
60	115	120	0.401980	0.401981	0.473229	0.401987
61	120	125	0.377363	0.377367	0.402468	0.377372
62	125	130	0.368684	0.368675	0.377933	0.368678
63	130	135	0.352803	0.352802	0.369130	0.352807
64	135	140	0.362529	0.362540	0.353214	0.362547
65	140	145	0.259029	0.259039	0.362720	0.259053
66	145	150	0.131254	0.131265	0.259350	0.131282
67	150	155	0.092803	0.092800	0.131710	0.092803
68	155	160	0.069995	0.070025	0.093376	0.070021
69	160	165	0.058364	0.058370	0.070437	0.058369
70	165	170	0.051664	0.051662	0.058679	0.051668
71	170	175	0.040393	0.040401	0.051917	0.040409
72	175	180	0.288485	0.288483	0.040568	0.288488
	Standart Sapma		0.186651	0.186651	0.187728	0.186649

Çizelge A.6 : 5°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide	Albers	Hammer
1	180	175	0.000632	0.000629	0.000632	0.000628
2	175	170	0.000460	0.000457	0.000460	0.000457
3	170	165	0.000370	0.000368	0.000370	0.000368
4	165	160	0.001747	0.001738	0.001747	0.001738
5	160	155	0.002718	0.002704	0.002718	0.002704
6	155	150	0.002434	0.002420	0.002434	0.002420
7	150	145	0.002289	0.002275	0.002289	0.002275
8	145	140	0.002517	0.002500	0.002516	0.002501
9	140	135	0.002794	0.002776	0.002793	0.002777
10	135	130	0.003605	0.003584	0.003605	0.003584
11	130	125	0.004803	0.004778	0.004803	0.004778
12	125	120	0.008698	0.008667	0.008698	0.008667
13	120	115	0.010981	0.010949	0.010981	0.010949
14	115	110	0.012678	0.012649	0.012678	0.012649
15	110	105	0.014039	0.014015	0.014039	0.014015
16	105	100	0.016156	0.016141	0.016156	0.016141
17	100	95	0.015547	0.015527	0.015547	0.015527
18	95	90	0.013015	0.012993	0.013015	0.012993
19	90	85	0.012776	0.012761	0.012776	0.012761
20	85	80	0.012183	0.012169	0.012183	0.012169
21	80	75	0.016254	0.016267	0.016254	0.016267
22	75	70	0.025085	0.025111	0.025086	0.025111
23	70	65	0.029112	0.029154	0.029113	0.029154
24	65	60	0.023813	0.023866	0.023814	0.023866
25	60	55	0.019371	0.019427	0.019372	0.019427
26	55	50	0.016926	0.016972	0.016926	0.016971
27	50	45	0.013291	0.013312	0.013291	0.013313
28	45	40	0.011005	0.011020	0.011005	0.011020
29	40	35	0.005658	0.005658	0.005658	0.005658
30	35	30	0.002180	0.002164	0.002180	0.002165
31	30	25	0.002103	0.002087	0.002102	0.002087
32	25	20	0.001870	0.001856	0.001870	0.001856
33	20	15	0.002955	0.002950	0.002954	0.002951
34	15	10	0.009013	0.009034	0.009013	0.009034
35	10	5	0.014994	0.015022	0.014994	0.015022
36	5	0	0.016978	0.017002	0.016978	0.017002

Çizelge A.6 (devam): 5°lik ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide	Albers	Hammer
37	0	5	0.015874	0.015897	0.015874	0.015897
38	5	10	0.018291	0.018313	0.018291	0.018313
39	10	15	0.024925	0.024972	0.024925	0.024972
40	15	20	0.031707	0.031777	0.031707	0.031776
41	20	25	0.034482	0.034554	0.034483	0.034554
42	25	30	0.034304	0.034371	0.034305	0.034371
43	30	35	0.031903	0.031967	0.031904	0.031967
44	35	40	0.027458	0.027507	0.027458	0.027507
45	40	45	0.023558	0.023576	0.023558	0.023576
46	45	50	0.024084	0.024098	0.024084	0.024098
47	50	55	0.017185	0.017165	0.017185	0.017165
48	55	60	0.015928	0.015902	0.015929	0.015902
49	60	65	0.014260	0.014229	0.014260	0.014229
50	65	70	0.014633	0.014604	0.014633	0.014604
51	70	75	0.016426	0.016406	0.016426	0.016406
52	75	80	0.020459	0.020453	0.020459	0.020453
53	80	85	0.018267	0.018248	0.018267	0.018248
54	85	90	0.016566	0.016536	0.016566	0.016536
55	90	95	0.017079	0.017048	0.017079	0.017048
56	95	100	0.020706	0.020690	0.020706	0.020690
57	100	105	0.023710	0.023708	0.023711	0.023708
58	105	110	0.020435	0.020420	0.020435	0.020420
59	110	115	0.020224	0.020210	0.020224	0.020210
60	115	120	0.022767	0.022761	0.022767	0.022760
61	120	125	0.019363	0.019353	0.019363	0.019353
62	125	130	0.018182	0.018168	0.018182	0.018168
63	130	135	0.017759	0.017750	0.017759	0.017750
64	135	140	0.016993	0.016985	0.016993	0.016985
65	140	145	0.017450	0.017454	0.017451	0.017454
66	145	150	0.012477	0.012471	0.012477	0.012472
67	150	155	0.006337	0.006320	0.006337	0.006320
68	155	160	0.004493	0.004468	0.004492	0.004468
69	160	165	0.003389	0.003371	0.003389	0.003371
70	165	170	0.002823	0.002810	0.002823	0.002810
71	170	175	0.002498	0.002487	0.002498	0.002487
72	175	180	0.001952	0.001945	0.001952	0.001945
	Standart Sapma		0.009031	0.009048	0.009032	0.009048

Çizelge A.7 : 1°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.

Enlem (ϕ°)		Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
85	84	-	426731.70	-	426597.41
84	83	11592.92	503960.99	11593.05	503846.73
83	82	70547.46	581152.90	70547.95	581080.99
82	81	128479.64	657987.64	128479.90	657899.17
81	80	171400.59	734746.03	171400.00	734666.34
80	79	188791.31	811292.49	188791.68	811240.10
79	78	207768.45	887460.16	207768.03	887393.42
78	77	193861.09	963489.18	193861.10	963427.32
77	76	242951.07	1039125.17	242949.72	1039067.47
76	75	310159.11	1114671.11	310159.57	1114632.05
75	74	257890.92	1189531.98	257890.45	1189480.98
74	73	349118.27	1264264.77	349117.28	1264216.49
73	72	474080.75	1338766.17	474082.14	1338733.06
72	71	570872.05	1412369.87	570861.09	1412326.15
71	70	715539.29	1485891.09	715540.79	1485849.28
70	69	938441.16	1558806.19	938442.87	1558766.11
69	68	1118021.79	1631579.92	1117988.07	1631552.12
68	67	1277173.97	1703350.90	1277139.23	1703313.80
67	66	1369844.06	1774943.95	1369808.76	1774908.13
66	65	1430179.79	1846007.39	1430153.12	1845982.40
65	64	1444484.37	1916216.92	1444482.72	1916183.37
64	63	1437242.74	1986134.37	1437242.19	1986101.82
63	62	1450656.17	2055241.63	1450655.56	2055210.01
62	61	1439291.37	2123823.76	1439292.22	2123792.99
61	60	1395901.45	2191874.04	1395899.89	2191844.07
60	59	1283018.76	2259030.21	1283017.40	2259000.98
59	58	1248428.48	2325975.54	1248426.97	2325954.94
58	57	1280810.71	2391491.35	1280811.61	2391463.45
57	56	1335736.46	2456762.81	1335736.07	2456735.51
56	55	1370884.68	2521295.98	1370885.06	2521276.69
55	54	1465135.85	2584665.38	1465137.11	2584639.18
54	53	1591312.49	2647643.25	1591314.39	2647617.55
53	52	1655583.66	2709541.09	1655583.30	2709515.86
52	51	1664204.64	2771183.15	1664201.82	2771165.26
51	50	1653429.98	2831122.06	1653428.70	2831097.69
50	49	1649853.00	2890774.45	1649850.62	2890750.47
49	48	1704740.94	2949863.29	1704739.79	2949846.25
48	47	1707421.18	3006982.23	1707419.98	3006958.99
47	46	1687834.05	3063948.76	1687833.38	3063925.85
46	45	1682570.60	3119665.43	1682569.70	3119642.84
45	44	1638256.16	3175085.20	1638253.69	3175069.11
44	43	1611536.47	3228553.58	1611535.94	3228531.58

Çizelge A.7 (devam): 1°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.

Enlem (ϕ°)		Kara Alanı (km^2)	Kuşak Alanı (km^2)	Kara Alanı (km^2)	Kuşak Alanı (km^2)
		Lambert		Mollweide	
43	42	1558805.16	3281697.53	1558804.07	3281675.80
42	41	1574957.31	3333850.00	1574957.75	3333834.49
41	40	1598795.39	3384466.21	1598794.36	3384444.98
40	39	1546542.18	3434572.25	1546541.05	3434551.25
39	38	1514261.57	3483277.24	1514260.84	3483256.47
38	37	1536575.35	3531648.64	1536574.42	3531633.80
37	36	1520451.25	3577849.51	1520449.25	3577829.15
36	35	1532916.46	3623692.87	1532915.84	3623672.69
35	34	1524017.59	3668058.04	1524017.34	3668038.04
34	33	1509219.00	3711492.10	1509218.86	3711472.28
33	32	1571211.15	3753990.82	1571211.34	3753971.16
32	31	1640628.14	3794958.19	1640628.03	3794938.69
31	30	1712635.84	3835560.25	1712634.83	3835546.28
30	29	1646280.96	3873804.99	1646280.18	3873785.78
29	28	1615707.81	3911664.47	1615708.57	3911645.39
28	27	1602593.87	3948338.19	1602593.68	3948324.51
27	26	1561165.02	3983194.44	1561164.41	3983175.62
26	25	1523509.63	4017452.19	1523508.71	4017433.47
25	24	1470510.91	4050071.11	1470511.34	4050052.51
24	23	1489847.00	4082298.44	1489846.21	4082285.09
23	22	1484261.83	4112016.81	1484262.11	4111998.41
22	21	1406273.27	4141113.18	1406273.29	4141094.87
21	20	1340696.13	4169164.42	1340695.28	4169146.20
20	19	1313601.06	4195514.96	1313599.43	4195496.82
19	18	1322233.05	4221458.69	1322233.45	4221445.64
18	17	1244048.13	4244807.93	1244047.67	4244789.94
17	16	1174677.81	4267737.89	1174679.14	4267719.96
16	15	1118168.80	4289371.30	1118168.67	4289358.41
15	14	1101023.86	4309031.68	1101023.57	4309013.88
14	13	1034632.60	4328045.98	1034631.90	4328028.23
13	12	970946.39	4345294.77	970946.10	4345277.07
12	11	951513.82	4362120.66	951513.85	4362107.91
11	10	1049336.25	4376265.62	1049336.26	4376248.01
10	9	1073279.18	4389979.85	1073279.60	4389962.28
9	8	1113590.40	4402814.43	1113590.40	4402801.76
8	7	1088453.69	4412714.68	1088454.30	4412697.18
7	6	1040976.20	4422408.45	1040975.72	4422390.97

Çizelge A.7 (devam): 1°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.

Enlem (ϕ°)		Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
6	5	1020436.92	4430298.21	1020436.86	4430280.76
5	4	946217.25	4437755.31	946217.38	4437742.72
4	3	898946.69	4442484.98	898946.48	4442467.56
3	2	928218.31	4446778.90	928218.84	4446761.49
2	1	967168.55	4449718.84	967166.31	4449706.27
1	0	989494.82	4450613.50	989494.67	4450596.10
0	1	995768.91	4450842.36	995768.10	4450824.96
1	2	1061241.11	4449255.62	1061240.99	4449238.21
2	3	1093519.89	4447232.88	1093519.48	4447220.31
3	4	1135540.31	4442476.90	1135541.10	4442459.47
4	5	1069818.01	4437286.63	1069818.00	4437269.19
5	6	1055248.26	4430286.29	1055247.38	4430268.83
6	7	1056689.43	4422166.07	1056689.03	4422148.58
7	8	1059968.65	4412926.75	1059968.53	4412909.24
8	9	1008141.31	4401887.29	1008140.24	4401869.75
9	10	915135.66	4390415.02	915136.12	4390402.32
10	11	851938.71	4376244.42	851938.45	4376226.80
11	12	837495.01	4361647.48	837495.12	4361629.82
12	13	886282.39	4345719.56	886281.76	4345706.78
13	14	907859.33	4327795.63	907859.26	4327777.87
14	15	951085.16	4309225.72	951085.24	4309207.91
15	16	999822.34	4288897.99	999823.21	4288880.12
16	17	1026808.04	4268147.05	1026807.55	4268134.10
17	18	1029388.43	4244772.94	1029388.10	4244754.94
18	19	996930.77	4220986.79	996930.65	4220968.71
19	20	978174.01	4196343.38	978174.14	4196330.27
20	21	1013237.44	4168906.12	1013236.14	4168887.89
21	22	1040216.64	4141282.33	1040215.79	4141264.01
22	23	1035022.12	4111969.21	1035021.65	4111950.80
23	24	994955.22	4082248.83	994954.92	4082235.47
24	25	966394.25	4050019.53	966394.58	4050000.92
25	26	898584.33	4017398.63	898584.52	4017379.91
26	27	876658.02	3983548.83	876657.10	3983535.23
27	28	865640.27	3947870.85	865640.73	3947851.89
28	29	842423.56	3911605.11	842424.20	3911586.02
29	30	799334.14	3873743.74	799334.39	3873724.51
30	31	767096.67	3835497.10	767097.27	3835483.12
31	32	712130.22	3794893.20	712130.88	3794873.68
32	33	605939.63	3753923.98	605940.55	3753904.30
33	34	529312.54	3711423.44	529313.65	3711403.60

Çizelge A.7 (devam): 1°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.

Enlem (ϕ°)		Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
34	35	366370.49	3667987.58	366372.17	3667967.56
35	36	285450.86	3623620.63	285450.85	3623600.43
36	37	269413.83	3577775.52	269415.02	3577755.13
37	38	269525.99	3531572.91	269527.02	3531558.03
38	39	207722.63	3483199.81	207723.23	3483179.00
39	40	136058.93	3434493.12	136057.84	3434472.09
40	41	126599.31	3384732.61	126598.60	3384717.26
41	42	135995.56	3333420.37	135995.09	3333398.87
42	43	128757.53	3281613.49	128756.31	3281591.72
43	44	109076.22	3228467.96	109076.00	3228445.92
44	45	102589.64	3174998.00	102589.58	3174981.87
45	46	94810.35	3119576.70	94810.37	3119554.08
46	47	78690.72	3063858.52	78690.66	3063835.58
47	48	71834.36	3007506.16	71834.46	3007489.35
48	49	69829.60	2949154.46	69829.59	2949130.83
49	50	65654.51	2890679.86	65654.74	2890655.85
50	51	46673.72	2831026.08	46674.15	2831001.67
51	52	49049.59	2771085.78	49049.69	2771067.86
52	53	34291.77	2709442.40	34291.68	2709417.14
53	54	29944.96	2647543.25	29944.90	2647517.51
54	55	37597.96	2584827.97	37598.22	2584809.02
55	56	7515.42	2520929.59	7515.57	2520902.82
56	57	-	2456659.08	-	2456631.74
57	58	-	2391386.43	-	2391358.49
58	59	107.20	2325869.46	107.20	2325848.82
59	60	609.38	2258923.03	609.37	2258893.75
60	61	997.82	2191765.77	997.71	2191735.74
61	62	2775.54	2123714.44	2775.55	2123683.62
62	63	9034.86	2055131.29	9034.76	2055099.61
63	64	16492.63	1986023.04	16492.78	1985990.43
64	65	-	1916104.64	-	1916071.03
65	66	22814.22	1845987.74	22813.84	1845962.67
66	67	188258.26	1774736.31	188256.27	1774700.42
67	68	387965.15	1703322.14	387964.71	1703284.95
68	69	471744.91	1631378.00	471744.15	1631350.12
69	70	545454.01	1558689.67	545453.13	1558649.51
70	71	656852.95	1485773.83	656851.84	1485731.92
71	72	728998.49	1412251.90	728997.66	1412208.08
72	73	725249.36	1338580.26	725248.31	1338547.05
73	74	760872.64	1264085.94	760872.07	1264037.56

Çizelge A.7 (devam): 1°lik grid ağda kara ve kuşak alanları.

Enlem (ϕ°)		Kara Alanı (km^2)	Kuşak Alanı (km^2)	Kara Alanı (km^2)	Kuşak Alanı (km^2)
		Lambert		Mollweide	
74	75	765995.03	1189479.38	765994.81	1189428,26
75	76	795297.42	1114610.19	795296.87	1114571.02
76	77	762441.75	1039004.21	762441.35	1038946.40
77	78	739470.51	963367.73	739469.18	963305.73
78	79	697674.68	887338.27	697673.28	887271.36
79	80	619959.46	811210.11	619959.89	811157.55
80	81	555044.70	734583.39	555043.94	734503.53
81	82	531124.54	657896.62	531123.74	657807.93
82	83	505762.00	580997.54	505761.23	580925.40
83	84	453150.45	503837.40	453149.39	503722.87
84	85	395529.81	426607.87	395469.45	426473.24
Toplam		146180806.91	508118168.77	146180562.29	508113261.82

Çizelge A.8 : 1°lik grid ağda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (φ°)		Lambert	Mollweide
1	85	84	-	-
2	84	83	0.023004	0.023009
3	83	82	0.121392	0.121408
4	82	81	0.195261	0.195288
5	81	80	0.233279	0.233303
6	80	79	0.232704	0.232720
7	79	78	0.234116	0.234133
8	78	77	0.201207	0.201220
9	77	76	0.233803	0.233815
10	76	75	0.278252	0.278262
11	75	74	0.216800	0.216809
12	74	73	0.276143	0.276153
13	73	72	0.354118	0.354127
14	72	71	0.404194	0.404199
15	71	70	0.481556	0.481570
16	70	69	0.602026	0.602042
17	69	68	0.685239	0.685230
18	68	67	0.749801	0.749797
19	67	66	0.771768	0.771763
20	66	65	0.774742	0.774738
21	65	64	0.753821	0.753833
22	64	63	0.723638	0.723650
23	63	62	0.705832	0.705843
24	62	61	0.677689	0.677699
25	61	60	0.636853	0.636861
26	60	59	0.567951	0.567958
27	59	58	0.536733	0.536737
28	58	57	0.535570	0.535576
29	57	56	0.543698	0.543704
30	56	55	0.543722	0.543727
31	55	54	0.566857	0.566863
32	54	53	0.601030	0.601036
33	53	52	0.611020	0.611026
34	52	51	0.600539	0.600542
35	51	50	0.584019	0.584024
36	50	49	0.570730	0.570734
37	49	48	0.577905	0.577908
38	48	47	0.567819	0.567823
39	47	46	0.550869	0.550873
40	46	45	0.539343	0.539347
41	45	44	0.515972	0.515974
42	44	43	0.499151	0.499154
43	43	42	0.475000	0.475002

Çizelge A.8 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (φ°)		Lambert	Mollweide
44	42	41	0.472414	0.472416
45	41	40	0.472392	0.472395
46	40	39	0.450287	0.450289
47	39	38	0.434723	0.434726
48	38	37	0.435087	0.435089
49	37	36	0.424962	0.424964
50	36	35	0.423026	0.423028
51	35	34	0.415484	0.415486
52	34	33	0.406634	0.406636
53	33	32	0.418544	0.418546
54	32	31	0.432318	0.432320
55	31	30	0.446515	0.446517
56	30	29	0.424978	0.424980
57	29	28	0.413049	0.413051
58	28	27	0.405891	0.405892
59	27	26	0.391938	0.391940
60	26	25	0.379223	0.379224
61	25	24	0.363083	0.363085
62	24	23	0.364953	0.364954
63	23	22	0.360957	0.360959
64	22	21	0.339588	0.339590
65	21	20	0.321574	0.321576
66	20	19	0.313097	0.313097
67	19	18	0.313217	0.313218
68	18	17	0.293075	0.293076
69	17	16	0.275246	0.275247
70	16	15	0.260684	0.260684
71	15	14	0.255515	0.255516
72	14	13	0.239053	0.239054
73	13	12	0.223448	0.223449
74	12	11	0.218131	0.218132
75	11	10	0.239779	0.239780
76	10	9	0.244484	0.244485
77	9	8	0.252927	0.252928
78	8	7	0.246663	0.246664
79	7	6	0.235387	0.235388
80	6	5	0.230331	0.230332
81	5	4	0.213220	0.213220
82	4	3	0.202352	0.202353
83	3	2	0.208739	0.208740
84	2	1	0.217355	0.217355
85	1	0	0.222328	0.222329
86	0	1	0.223726	0.223727
87	1	2	0.238521	0.238522
88	2	3	0.245888	0.245888

Çizelge A.8 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (φ°)		Lambert	Mollweide
89	3	4	0.255610	0.255611
90	4	5	0.241097	0.241098
91	5	6	0.238190	0.238190
92	6	7	0.238953	0.238954
93	7	8	0.240196	0.240197
94	8	9	0.229025	0.229025
95	9	10	0.208439	0.208440
96	10	11	0.194673	0.194674
97	11	12	0.192013	0.192014
98	12	13	0.203944	0.203944
99	13	14	0.209774	0.209775
100	14	15	0.220709	0.220710
101	15	16	0.233119	0.233120
102	16	17	0.240575	0.240575
103	17	18	0.242507	0.242508
104	18	19	0.236184	0.236185
105	19	20	0.233102	0.233102
106	20	21	0.243046	0.243047
107	21	22	0.251182	0.251183
108	22	23	0.251710	0.251711
109	23	24	0.243727	0.243728
110	24	25	0.238615	0.238616
111	25	26	0.223673	0.223674
112	26	27	0.220070	0.220070
113	27	28	0.219268	0.219269
114	28	29	0.215365	0.215366
115	29	30	0.206347	0.206348
116	30	31	0.199999	0.200000
117	31	32	0.187655	0.187656
118	32	33	0.161415	0.161416
119	33	34	0.142617	0.142618
120	34	35	0.099883	0.099884
121	35	36	0.078775	0.078775
122	36	37	0.075302	0.075303
123	37	38	0.076319	0.076320
124	38	39	0.059636	0.059636
125	39	40	0.039615	0.039615
126	40	41	0.037403	0.037403
127	41	42	0.040798	0.040798
128	42	43	0.039236	0.039236
129	43	44	0.033786	0.033786
130	44	45	0.032312	0.032312

Çizelge A.8 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (φ°)		Lambert	Mollweide
131	45	46	0.030392	0.030392
132	46	47	0.025684	0.025684
133	47	48	0.023885	0.023885
134	48	49	0.023678	0.023678
135	49	50	0.022712	0.022713
136	50	51	0.016487	0.016487
137	51	52	0.017700	0.017701
138	52	53	0.012656	0.012656
139	53	54	0.011310	0.011311
140	54	55	0.014546	0.014546
141	55	56	0.002981	0.002981
142	56	57	-	-
143	57	58	-	-
144	58	59	0.000046	0.000046
145	59	60	0.000270	0.000270
146	60	61	0.000455	0.000455
147	61	62	0.001307	0.001307
148	62	63	0.004396	0.004396
149	63	64	0.008304	0.008305
150	64	65	-	-
151	65	66	0.012359	0.012359
152	66	67	0.106077	0.106078
153	67	68	0.227770	0.227774
154	68	69	0.289170	0.289174
155	69	70	0.349944	0.349952
156	70	71	0.442095	0.442107
157	71	72	0.516196	0.516211
158	72	73	0.541805	0.541818
159	73	74	0.601915	0.601938
160	74	75	0.643975	0.644003
161	75	76	0.713521	0.713545
162	76	77	0.733820	0.733860
163	77	78	0.767589	0.767637
164	78	79	0.786256	0.786313
165	79	80	0.764240	0.764290
166	80	81	0.755591	0.755672
167	81	82	0.807307	0.807415
168	82	83	0.870506	0.870613
169	83	84	0.899398	0.899601
170	84	85	0.927151	0.927302
Standart Sapma			0.231034	0.231046

Çizelge A.9 : 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (φ°)		Lambert	Mollweide
1	85	84	-	-
2	84	83	0.000079	0.000079
3	83	82	0.000483	0.000483
4	82	81	0.000879	0.000879
5	81	80	0.001173	0.001173
6	80	79	0.001291	0.001291
7	79	78	0.001421	0.001421
8	78	77	0.001326	0.001326
9	77	76	0.001662	0.001662
10	76	75	0.002122	0.002122
11	75	74	0.001764	0.001764
12	74	73	0.002388	0.002388
13	73	72	0.003243	0.003243
14	72	71	0.003905	0.003905
15	71	70	0.004895	0.004895
16	70	69	0.006420	0.006420
17	69	68	0.007648	0.007648
18	68	67	0.008737	0.008737
19	67	66	0.009371	0.009371
20	66	65	0.009784	0.009783
21	65	64	0.009881	0.009881
22	64	63	0.009832	0.009832
23	63	62	0.009924	0.009924
24	62	61	0.009846	0.009846
25	61	60	0.009549	0.009549
26	60	59	0.008777	0.008777
27	59	58	0.008540	0.008540
28	58	57	0.008762	0.008762
29	57	56	0.009138	0.009138
30	56	55	0.009378	0.009378
31	55	54	0.010023	0.010023
32	54	53	0.010886	0.010886
33	53	52	0.011326	0.011326
34	52	51	0.011385	0.011385
35	51	50	0.011311	0.011311
36	50	49	0.011286	0.011286
37	49	48	0.011662	0.011662
38	48	47	0.011680	0.011680
39	47	46	0.011546	0.011546
40	46	45	0.011510	0.011510
41	45	44	0.011207	0.011207
42	44	43	0.011024	0.011024
43	43	42	0.010664	0.010664

Çizelge A.9 (devam): 1^olik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (φ°)		Lambert	Mollweide
44	42	41	0.010774	0.010774
45	41	40	0.010937	0.010937
46	40	39	0.010580	0.010580
47	39	38	0.010359	0.010359
48	38	37	0.010511	0.010511
49	37	36	0.010401	0.010401
50	36	35	0.010486	0.010486
51	35	34	0.010426	0.010426
52	34	33	0.010324	0.010324
53	33	32	0.010748	0.010748
54	32	31	0.011223	0.011223
55	31	30	0.011716	0.011716
56	30	29	0.011262	0.011262
57	29	28	0.011053	0.011053
58	28	27	0.010963	0.010963
59	27	26	0.010680	0.010680
60	26	25	0.010422	0.010422
61	25	24	0.010060	0.010060
62	24	23	0.010192	0.010192
63	23	22	0.010154	0.010154
64	22	21	0.009620	0.009620
65	21	20	0.009171	0.009172
66	20	19	0.008986	0.008986
67	19	18	0.009045	0.009045
68	18	17	0.008510	0.008510
69	17	16	0.008036	0.008036
70	16	15	0.007649	0.007649
71	15	14	0.007532	0.007532
72	14	13	0.007078	0.007078
73	13	12	0.006642	0.006642
74	12	11	0.006509	0.006509
75	11	10	0.007178	0.007178
76	10	9	0.007342	0.007342
77	9	8	0.007618	0.007618
78	8	7	0.007446	0.007446
79	7	6	0.007121	0.007121
80	6	5	0.006981	0.006981
81	5	4	0.006473	0.006473
82	4	3	0.006150	0.006150
83	3	2	0.006350	0.006350
84	2	1	0.006616	0.006616
85	1	0	0.006769	0.006769
86	0	1	0.006812	0.006812
87	1	2	0.007260	0.007260
88	2	3	0.007481	0.007481

Çizelge A.9 (devam): 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (ϕ°)		Lambert	Mollweide
89	3	4	0.007768	0.007768
90	4	5	0.007318	0.007318
91	5	6	0.007219	0.007219
92	6	7	0.007229	0.007229
93	7	8	0.007251	0.007251
94	8	9	0.006897	0.006897
95	9	10	0.006260	0.006260
96	10	11	0.005828	0.005828
97	11	12	0.005729	0.005729
98	12	13	0.006063	0.006063
99	13	14	0.006211	0.006211
100	14	15	0.006506	0.006506
101	15	16	0.006840	0.006840
102	16	17	0.007024	0.007024
103	17	18	0.007042	0.007042
104	18	19	0.006820	0.006820
105	19	20	0.006692	0.006692
106	20	21	0.006931	0.006931
107	21	22	0.007116	0.007116
108	22	23	0.007080	0.007080
109	23	24	0.006806	0.006806
110	24	25	0.006611	0.006611
111	25	26	0.006147	0.006147
112	26	27	0.005997	0.005997
113	27	28	0.005922	0.005922
114	28	29	0.005763	0.005763
115	29	30	0.005468	0.005468
116	30	31	0.005248	0.005248
117	31	32	0.004872	0.004872
118	32	33	0.004145	0.004145
119	33	34	0.003621	0.003621
120	34	35	0.002506	0.002506
121	35	36	0.001953	0.001953
122	36	37	0.001843	0.001843
123	37	38	0.001844	0.001844
124	38	39	0.001421	0.001421
125	39	40	0.000931	0.000931
126	40	41	0.000866	0.000866
127	41	42	0.000930	0.000930
128	42	43	0.000881	0.000881
129	43	44	0.000746	0.000746
130	44	45	0.000702	0.000702

Çizelge A.9 (devam): 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Kuşak	Enlem (φ°)		Lambert	Mollweide
131	45	46	0.000649	0.000649
132	46	47	0.000538	0.000538
133	47	48	0.000491	0.000491
134	48	49	0.000478	0.000478
135	49	50	0.000449	0.000449
136	50	51	0.000319	0.000319
137	51	52	0.000336	0.000336
138	52	53	0.000235	0.000235
139	53	54	0.000205	0.000205
140	54	55	0.000257	0.000257
141	55	56	0.000051	0.000051
142	56	57	-	-
143	57	58	-	-
144	58	59	0.000001	0.000001
145	59	60	0.000004	0.000004
146	60	61	0.000007	0.000007
147	61	62	0.000019	0.000019
148	62	63	0.000062	0.000062
149	63	64	0.000113	0.000113
150	64	65	-	-
151	65	66	0.000156	0.000156
152	66	67	0.001288	0.001288
153	67	68	0.002654	0.002654
154	68	69	0.003227	0.003227
155	69	70	0.003731	0.003731
156	70	71	0.004493	0.004493
157	71	72	0.004987	0.004987
158	72	73	0.004961	0.004961
159	73	74	0.005205	0.005205
160	74	75	0.005240	0.005240
161	75	76	0.005441	0.005441
162	76	77	0.005216	0.005216
163	77	78	0.005059	0.005059
164	78	79	0.004773	0.004773
165	79	80	0.004241	0.004241
166	80	81	0.003797	0.003797
167	81	82	0.003633	0.003633
168	82	83	0.003460	0.003460
169	83	84	0.003100	0.003100
170	84	85	0.002706	0.002705
Standart Sapma			0.003744	0.003744

Çizelge A.10 : 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
180	179	20987.83	1416831.30	21053.64	1416771.36
179	178	19206.06	1416832.50	19198.88	1416795.59
178	177	17684.07	1416832.50	17660.66	1416795.59
177	176	17245.11	1416832.50	17234.41	1416795.59
176	175	17283.78	1416832.50	17276.37	1416795.59
175	174	14754.27	1416832.50	14732.29	1416795.59
174	173	17316.48	1416832.50	17311.68	1416795.59
173	172	15743.86	1416832.50	15717.70	1416795.58
172	171	11618.80	1416832.50	11592.02	1416795.58
171	170	7875.04	1416832.50	7852.29	1416795.58
170	169	5329.11	1416832.50	5312.85	1416795.58
169	168	4789.13	1416832.50	4773.70	1416795.58
168	167	6134.06	1416832.50	6128.00	1416795.58
167	166	14586.66	1416832.50	14601.26	1416795.58
166	165	23296.70	1416832.50	23308.46	1416795.58
165	164	36796.20	1416832.50	36809.94	1416795.58
164	163	42148.23	1416832.50	42160.19	1416795.58
163	162	48914.40	1416832.50	48908.62	1416795.58
162	161	59851.09	1416832.50	59873.39	1416795.57
161	160	67917.23	1416832.50	67928.94	1416795.57
160	159	74202.83	1416832.50	74203.91	1416795.57
159	158	73141.73	1416832.50	73125.08	1416795.57
158	157	79730.60	1416832.50	79751.60	1416795.57
157	156	83326.73	1416832.50	83316.85	1416795.57
156	155	87478.50	1416832.50	87480.99	1416795.57
155	154	78501.16	1416832.50	78493.08	1416795.57
154	153	74939.57	1416832.50	74945.12	1416795.57
153	152	68653.10	1416832.50	68688.69	1416795.57
152	151	65873.39	1416832.50	65891.96	1416795.56
151	150	68067.15	1416832.50	68064.31	1416795.56
150	149	68089.27	1416832.50	68100.33	1416795.56
149	148	67469.58	1416832.50	67468.71	1416795.56
148	147	64270.89	1416832.50	64268.70	1416795.56
147	146	65043.72	1416832.50	65049.11	1416795.56
146	145	69882.22	1416832.50	69932.09	1416795.56
145	144	71960.45	1416832.50	71957.91	1416795.56
144	143	74203.86	1416832.50	74191.79	1416795.56
143	142	73579.23	1416832.50	73567.47	1416795.56
142	141	73420.72	1416832.50	73408.79	1416795.55
141	140	74814.60	1416832.50	74805.22	1416795.55
140	139	76225.74	1416832.50	76240.59	1416795.55
139	138	78469.32	1416832.50	78478.34	1416795.55
138	137	80736.65	1416832.50	80726.11	1416795.55

Çizelge A.10 (devam): 1^olik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
137	136	83120.22	1416832.50	83109.34	1416795.55
136	135	89974.87	1416832.50	89976.13	1416795.55
135	134	94221.59	1416832.50	94206.60	1416795.55
134	133	97272.41	1416832.50	97269.57	1416795.55
133	132	111408.44	1416832.50	111413.27	1416795.54
132	131	110501.04	1416832.50	110486.83	1416795.54
131	130	114002.93	1416832.50	113997.41	1416795.54
130	129	122302.17	1416832.50	122304.78	1416795.54
129	128	129704.21	1416832.50	129710.02	1416795.54
128	127	145243.29	1416832.50	145238.57	1416795.54
127	126	150383.60	1416832.50	150378.26	1416795.54
126	125	155398.13	1416832.50	155395.33	1416795.54
125	124	177097.43	1416832.50	177144.96	1416795.54
124	123	245774.24	1416832.50	245806.77	1416795.54
123	122	266640.66	1416832.50	266659.77	1416795.53
122	121	287588.60	1416832.50	287577.84	1416795.53
121	120	298071.40	1416832.50	298054.43	1416795.53
120	119	300053.71	1416832.50	300033.87	1416795.53
119	118	304876.87	1416832.50	304865.24	1416795.53
118	117	315489.70	1416832.50	315495.42	1416795.53
117	116	336687.76	1416832.50	336680.15	1416795.53
116	115	353976.71	1416832.50	353968.87	1416795.53
115	114	353174.23	1416832.50	353152.11	1416795.53
114	113	358950.63	1416832.50	358958.29	1416795.53
113	112	372099.86	1416832.50	372091.87	1416795.52
112	111	389580.38	1416832.50	389567.11	1416795.52
111	110	387436.19	1416832.50	387403.78	1416795.52
110	109	391544.82	1416832.50	391539.80	1416795.52
109	108	394937.78	1416832.50	394900.42	1416795.52
108	107	407296.59	1416832.50	407311.15	1416795.52
107	106	422120.97	1416832.50	422119.48	1416795.52
106	105	446332.64	1416832.50	446320.79	1416795.52
105	104	465104.08	1416832.50	465075.24	1416795.52
104	103	469130.84	1416832.50	469115.34	1416795.51
103	102	473868.57	1416832.50	473851.45	1416795.51
102	101	478450.45	1416832.50	478434.74	1416795.51
101	100	488490.09	1416832.50	488503.33	1416795.51
100	99	499795.51	1416832.50	499810.97	1416795.51
99	98	508338.88	1416832.50	508326.21	1416795.51
98	97	467386.35	1416832.50	467311.30	1416795.51
97	96	412512.57	1416832.50	412485.43	1416795.51

Çizelge A.10 (devam): 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
96	95	396765.50	1416832.50	396785.18	1416795.51
95	94	380075.23	1416832.50	380058.84	1416795.50
94	93	375218.40	1416832.50	375192.87	1416795.50
93	92	374396.55	1416832.50	374381.89	1416795.50
92	91	385196.63	1416832.50	385170.31	1416795.50
91	90	397064.78	1416832.50	397038.55	1416795.50
90	89	405860.03	1416832.50	405866.53	1416795.50
89	88	394031.22	1416832.50	394002.27	1416795.50
88	87	356555.95	1416832.50	356521.36	1416795.50
87	86	344957.68	1416832.50	344939.82	1416795.50
86	85	376368.76	1416832.50	376363.96	1416795.49
85	84	389275.04	1416832.50	389295.39	1416795.49
84	83	366007.02	1416832.50	365957.79	1416795.49
83	82	346448.44	1416832.50	346420.46	1416795.49
82	81	337485.20	1416832.50	337459.00	1416795.49
81	80	351469.13	1416832.50	351447.67	1416795.49
80	79	355829.50	1416832.50	355808.20	1416795.49
79	78	410620.93	1416832.50	410628.70	1416795.49
78	77	499264.84	1416832.50	499288.47	1416795.49
77	76	549880.04	1416832.50	549863.43	1416795.48
76	75	577911.10	1416832.50	577912.60	1416795.48
75	74	605187.97	1416832.50	605172.30	1416795.48
74	73	658093.18	1416832.50	658108.99	1416795.48
73	72	741209.08	1416832.50	741249.07	1416795.48
72	71	803903.70	1416832.50	803925.08	1416795.48
71	70	886356.01	1416832.50	886354.29	1416795.48
70	69	925496.18	1416832.50	925438.43	1416795.48
69	68	887135.38	1416832.50	887084.58	1416795.48
68	67	843991.77	1416832.50	843962.47	1416795.47
67	66	826126.01	1416832.50	826124.27	1416795.47
66	65	807180.00	1416832.50	807137.07	1416795.47
65	64	759081.87	1416832.50	759059.25	1416795.47
64	63	742856.09	1416832.50	742811.49	1416795.47
63	62	709763.02	1416832.50	709710.91	1416795.47
62	61	667244.22	1416832.50	667207.98	1416795.47
61	60	632890.53	1416832.50	632866.47	1416795.47
60	59	608364.33	1416832.50	608336.18	1416795.46
59	58	591297.68	1416832.50	591279.84	1416795.46
58	57	575217.60	1416832.50	575205.83	1416795.46
57	56	549490.00	1416832.50	549480.38	1416795.46
56	55	534180.73	1416832.50	534176.06	1416795.46
55	54	534078.08	1416832.50	534076.18	1416795.46
54	53	527048.99	1416832.50	527028.85	1416795.46

Çizelge A.10 (devam): 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
53	52	504248.26	1416832.50	504239.45	1416795.46
52	51	475942.39	1416832.50	475921.46	1416795.46
51	50	455925.79	1416832.50	455948.50	1416795.45
50	49	431591.37	1416832.50	431588.36	1416795.45
49	48	402381.60	1416832.50	402361.05	1416795.45
48	47	384378.65	1416832.50	384363.31	1416795.45
47	46	374079.62	1416832.50	374060.24	1416795.45
46	45	366461.87	1416832.50	366439.32	1416795.45
45	44	351542.77	1416832.50	351520.16	1416795.45
44	43	342707.88	1416832.50	342684.40	1416795.45
43	42	329739.18	1416832.50	329728.22	1416795.44
42	41	311599.20	1416832.50	311577.54	1416795.44
41	40	286050.90	1416832.50	286029.21	1416795.44
40	39	249194.52	1416832.50	249174.16	1416795.44
39	38	178710.84	1416832.50	178695.95	1416795.44
38	37	153518.90	1416832.50	153506.46	1416795.44
37	36	135187.69	1416832.50	135180.28	1416795.44
36	35	115982.02	1416832.50	115962.04	1416795.44
35	34	69784.67	1416832.50	69768.69	1416795.43
34	33	64295.03	1416832.50	64278.54	1416795.43
33	32	61655.65	1416832.50	61643.17	1416795.43
32	31	61177.07	1416832.50	61163.77	1416795.43
31	30	61628.59	1416832.50	61615.40	1416795.43
30	29	61676.50	1416832.50	61665.25	1416795.43
29	28	62634.51	1416832.50	62624.12	1416795.43
28	27	61608.12	1416832.50	61592.39	1416795.43
27	26	61398.57	1416832.50	61384.84	1416795.42
26	25	59836.78	1416832.50	59815.69	1416795.42
25	24	55368.47	1416832.50	55355.87	1416795.42
24	23	60058.78	1416832.50	60045.20	1416795.42
23	22	58758.67	1416832.50	58736.24	1416795.42
22	21	51327.47	1416832.50	51310.43	1416795.42
21	20	47664.77	1416832.50	47645.01	1416795.42
20	19	43560.31	1416832.50	43546.60	1416795.42
19	18	42176.88	1416832.50	42164.43	1416795.41
18	17	43130.25	1416832.50	43121.60	1416795.41
17	16	114573.93	1416832.50	114570.83	1416795.41
16	15	190715.22	1416832.50	190702.92	1416795.41
15	14	218971.39	1416832.50	218959.38	1416795.41

Çizelge A.10 (devam): 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
14	13	243057.31	1416832.50	243046.51	1416795.41
13	12	273038.39	1416832.50	273027.09	1416795.41
12	11	287075.16	1416832.50	287064.14	1416795.41
11	10	307212.49	1416832.50	307201.39	1416795.40
10	9	362927.42	1416832.50	362917.55	1416795.40
9	8	439527.79	1416832.50	439517.90	1416795.40
8	7	461290.76	1416832.50	461277.43	1416795.40
7	6	471726.85	1416832.50	471712.61	1416795.40
6	5	474886.71	1416832.50	474873.16	1416795.40
5	4	485018.26	1416832.50	485005.02	1416795.40
4	3	499081.29	1416832.50	499066.91	1416795.39
3	2	504290.53	1416832.50	504276.44	1416795.39
2	1	506059.92	1416832.50	506046.19	1416795.39
1	0	507339.39	1416832.50	507325.13	1416795.39
0	1	482416.39	1416832.50	482402.01	1416795.39
1	2	470149.42	1416832.50	470135.16	1416795.39
2	3	467477.56	1416832.50	467463.61	1416795.39
3	4	456340.10	1416832.50	456326.18	1416795.39
4	5	462851.95	1416832.50	462837.63	1416795.38
5	6	497307.01	1416832.50	497291.55	1416795.38
6	7	522005.42	1416832.50	521990.11	1416795.38
7	8	522372.54	1416832.50	522357.27	1416795.38
8	9	546276.71	1416832.50	546258.64	1416795.38
9	10	606688.53	1416832.50	606672.73	1416795.38
10	11	621808.84	1416832.50	621794.55	1416795.38
11	12	631095.93	1416832.50	631075.57	1416795.37
12	13	722446.49	1416832.50	722423.33	1416795.37
13	14	821208.64	1416832.50	821188.02	1416795.37
14	15	877937.20	1416832.50	877916.25	1416795.37
15	16	924447.27	1416832.50	924426.97	1416795.37
16	17	934671.78	1416832.50	934654.31	1416795.37
17	18	924426.87	1416832.50	924412.20	1416795.37
18	19	941276.22	1416832.50	941263.91	1416795.36
19	20	950904.82	1416832.50	950884.62	1416795.36
20	21	989173.33	1416832.50	989156.54	1416795.36
21	22	1025394.94	1416832.50	1025367.99	1416795.36
22	23	1038136.71	1416832.50	1038117.27	1416795.36
23	24	1015764.59	1416832.50	1015748.23	1416795.36
24	25	1015964.70	1416832.50	1015944.15	1416795.36
25	26	1014337.28	1416832.50	1014320.52	1416795.35
26	27	1022265.81	1416832.50	1022247.51	1416795.35
27	28	1027432.94	1416832.50	1027417.10	1416795.35
28	29	1002240.68	1416832.50	1002227.48	1416795.35

Çizelge A.10 (devam): 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
29	30	991215.59	1416832.50	991199.04	1416795.35
30	31	973277.82	1416832.50	973264.30	1416795.35
31	32	953802.02	1416832.50	953785.77	1416795.35
32	33	948184.84	1416832.50	948172.29	1416795.34
33	34	930045.99	1416832.50	930026.70	1416795.34
34	35	898431.89	1416832.50	898429.04	1416795.34
35	36	840103.40	1416832.50	840093.36	1416795.34
36	37	830938.63	1416832.50	830924.45	1416795.34
37	38	805262.77	1416832.50	805250.50	1416795.34
38	39	803679.13	1416832.50	803663.11	1416795.33
39	40	767543.35	1416832.50	767532.04	1416795.33
40	41	693538.22	1416832.50	693530.10	1416795.33
41	42	662290.74	1416832.50	662270.75	1416795.33
42	43	663387.40	1416832.50	663368.47	1416795.33
43	44	694069.45	1416832.50	694046.28	1416795.33
44	45	755792.98	1416832.50	755758.46	1416795.33
45	46	764343.89	1416832.50	764334.18	1416795.32
46	47	750982.37	1416832.50	750965.86	1416795.32
47	48	731408.18	1416832.50	731400.18	1416795.32
48	49	685492.62	1416832.50	685481.48	1416795.32
49	50	613601.20	1416832.50	613601.20	1416795.32
50	51	532494.97	1416832.50	532483.38	1416795.32
51	52	504372.34	1416832.50	504355.96	1416795.31
52	53	488790.94	1416832.50	488770.98	1416795.31
53	54	497349.54	1416832.50	497331.79	1416795.31
54	55	502690.92	1416832.50	502665.10	1416795.31
55	56	506581.95	1416832.50	506576.73	1416795.31
56	57	484008.90	1416832.50	484001.86	1416795.31
57	58	470171.87	1416832.50	470157.48	1416795.30
58	59	451917.18	1416832.50	451906.18	1416795.30
59	60	427233.57	1416832.50	427226.67	1416795.30
60	61	418659.38	1416832.50	418639.41	1416795.30
61	62	421701.95	1416832.50	421689.02	1416795.30
62	63	418699.90	1416832.50	418688.33	1416795.30
63	64	418064.90	1416832.50	418049.98	1416795.29
64	65	416621.75	1416832.50	416608.45	1416795.29
65	66	413907.78	1416832.50	413893.97	1416795.29
66	67	414850.23	1416832.50	414833.30	1416795.29
67	68	430104.39	1416832.50	430091.85	1416795.29
68	69	437478.88	1416832.50	437457.69	1416795.28
69	70	452594.28	1416832.50	452586.60	1416795.28
70	71	459867.33	1416832.50	459842.32	1416795.28
71	72	460448.21	1416832.50	460438.78	1416795.28
72	73	450995.79	1416832.50	450995.04	1416795.28
73	74	500866.98	1416832.50	500823.66	1416795.28
74	75	541997.48	1416832.50	541952.47	1416795.27
75	76	574074.29	1416832.50	574057.44	1416795.27

Çizelge A.10 (devam): 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
76	77	602710.50	1416832.50	602680.93	1416795.27
77	78	616280.58	1416832.50	616267.00	1416795.27
78	79	613093.09	1416832.50	613062.59	1416795.27
79	80	603405.30	1416832.50	603385.43	1416795.26
80	81	584034.81	1416832.50	584022.94	1416795.26
81	82	552524.25	1416832.50	552518.56	1416795.26
82	83	524617.41	1416832.50	524611.78	1416795.26
83	84	515823.42	1416832.50	515792.52	1416795.26
84	85	508036.59	1416832.50	508024.10	1416795.25
85	86	497857.39	1416832.50	497845.60	1416795.25
86	87	492969.75	1416832.50	492953.38	1416795.25
87	88	480011.28	1416832.50	479981.27	1416795.25
88	89	482410.05	1416832.50	482388.45	1416795.25
89	90	479945.18	1416832.50	479927.63	1416795.24
90	91	476405.75	1416832.50	476389.44	1416795.24
91	92	475971.88	1416759.28	475950.22	1416722.03
92	93	502450.02	1416905.71	502421.99	1416868.45
93	94	512663.75	1416832.50	512627.04	1416795.24
94	95	541173.02	1416832.50	541125.90	1416795.23
95	96	565653.23	1416832.50	565637.70	1416795.23
96	97	566020.32	1416832.50	566009.23	1416795.23
97	98	585082.58	1416832.50	585059.59	1416795.23
98	99	647177.52	1416832.50	647125.66	1416795.23
99	100	680521.92	1416759.28	680531.85	1416722.01
100	101	664802.48	1416905.71	664759.33	1416868.44
101	102	708007.29	1416832.50	707968.84	1416795.22
102	103	720612.79	1416832.50	720584.51	1416795.22
103	104	710403.04	1416832.50	710397.60	1416795.21
104	105	684681.20	1416832.50	684681.17	1416795.21
105	106	680984.19	1416759.28	680998.10	1416721.99
106	107	617733.85	1416905.71	617742.60	1416868.42
107	108	584883.97	1416832.50	584880.28	1416795.21
108	109	562456.83	1416832.50	562453.67	1416795.20
109	110	558609.80	1416832.50	558589.88	1416795.20
110	111	576644.54	1416832.50	576617.38	1416795.20
111	112	576470.22	1416759.28	576460.49	1416721.98
112	113	580148.58	1416905.71	580148.65	1416868.41
113	114	590384.45	1416832.50	590358.83	1416795.19
114	115	650233.77	1416832.50	650186.71	1416795.19
115	116	705382.20	1416832.50	705334.90	1416795.18
116	117	729117.06	1416832.50	729112.27	1416795.18
117	118	688491.08	1416759.28	688520.97	1416721.96
118	119	617731.61	1416905.71	617738.80	1416868.39
119	120	608317.79	1416832.50	608298.69	1416795.17
120	121	623570.17	1416832.50	623569.83	1416795.17
121	122	597364.34	1416905.71	597379.67	1416868.38
122	123	549885.49	1416759.28	549874.38	1416721.95

Çizelge A.10 (devam): 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
123	124	528456.81	1416832.50	528442.18	1416795.16
124	125	548409.47	1416832.50	548372.88	1416795.16
125	126	561302.92	1416832.50	561283.21	1416795.16
126	127	556922.72	1416832.50	556906.64	1416795.15
127	128	552061.17	1416832.50	552063.62	1416795.15
128	129	520727.35	1416832.50	520743.53	1416795.15
129	130	482281.06	1416832.50	482280.08	1416795.14
130	131	505737.68	1416832.50	505711.79	1416795.14
131	132	506147.14	1416832.50	506134.95	1416795.14
132	133	527918.25	1416832.50	527863.45	1416795.14
133	134	539060.97	1416832.50	539056.54	1416795.13
134	135	532948.97	1416832.50	532935.17	1416795.13
135	136	521878.84	1416832.50	521887.41	1416795.12
136	137	498286.70	1416832.50	498301.60	1416795.12
137	138	482049.75	1416832.50	482024.02	1416795.12
138	139	496302.27	1416832.50	496271.31	1416795.11
139	140	500788.46	1416832.50	500769.28	1416795.11
140	141	522654.91	1416832.50	522663.84	1416795.11
141	142	514769.64	1416832.50	514704.52	1416795.10
142	143	581786.07	1416832.50	581789.48	1416795.10
143	144	503544.35	1416759.28	503600.26	1416721.88
144	145	445457.81	1416905.71	445483.62	1416868.30
145	146	424701.25	1416832.50	424704.75	1416795.08
146	147	395736.60	1416832.50	395735.30	1416795.08
147	148	377355.86	1416832.50	377349.49	1416795.08
148	149	334488.56	1416832.50	334519.17	1416795.07
149	150	302715.95	1416832.50	302733.55	1416795.07
150	151	266379.68	1416832.50	266405.63	1416795.06
151	152	227843.27	1416759.28	227851.64	1416721.84
152	153	197772.31	1416905.71	197784.47	1416868.27
153	154	127639.71	1416832.50	127656.24	1416795.04
154	155	110185.98	1416832.50	110194.48	1416795.04
155	156	114784.98	1416832.50	114750.54	1416795.03
156	157	136008.76	1416832.50	135969.71	1416795.02
157	158	143292.22	1416759.28	143285.35	1416721.80
158	159	132789.87	1416905.71	132812.21	1416868.22
159	160	130553.06	1416832.50	130588.62	1416795.00
160	161	125974.47	1416832.50	126025.50	1416794.99
161	162	118458.73	1416832.50	118464.89	1416794.98
162	163	98742.07	1416832.50	98825.67	1416794.97
163	164	73401.81	1416759.28	73467.95	1416721.74
164	165	79279.80	1416905.71	79284.22	1416868.16
165	166	76309.05	1416832.50	76323.96	1416794.95
166	167	80376.49	1416832.50	80369.06	1416794.92

Çizelge A.10 (devam): 1°lik grid ağda kara ve dilim alanları.

Boylam (λ°)		Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Kara Alanı (km ²)	Dilim Alanı (km ²)
		Lambert		Mollweide	
167	168	85698.16	1416832.50	85712.56	1416794.91
168	169	86601.33	1416832.50	86595.14	1416794.90
169	170	84468.65	1416759.28	84498.41	1416721.66
170	171	79198.56	1416905.71	79187.20	1416867.93
171	172	73687.84	1416905.71	73699.98	1416868.05
172	173	76973.20	1416759.28	76980.90	1416721.55
173	174	68487.83	1416832.50	68488.51	1416793.61
174	175	67648.23	1416832.50	67632.72	1416795.21
175	176	85015.19	1416832.50	85007.24	1416795.21
176	177	65991.30	1416832.50	66030.84	1416795.21
177	178	55153.33	1416832.50	55143.08	1416795.21
178	179	47127.00	1416832.50	47153.16	1416795.21
179	180	32865.67	1416832.50	32874.59	1416795.21
Toplam		147144267.51	510059697.15	147140829.32	510046303.11

Çizelge A.11 : 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
1	180	179	0.014813	0.014860
2	179	178	0.013556	0.013551
3	178	177	0.012481	0.012465
4	177	176	0.012172	0.012164
5	176	175	0.012199	0.012194
6	175	174	0.010414	0.010398
7	174	173	0.012222	0.012219
8	173	172	0.011112	0.011094
9	172	171	0.008201	0.008182
10	171	170	0.005558	0.005542
11	170	169	0.003761	0.003750
12	169	168	0.003380	0.003369
13	168	167	0.004329	0.004325
14	167	166	0.010295	0.010306
15	166	165	0.016443	0.016452
16	165	164	0.025971	0.025981
17	164	163	0.029748	0.029757
18	163	162	0.034524	0.034521
19	162	161	0.042243	0.042260
20	161	160	0.047936	0.047945
21	160	159	0.052372	0.052374
22	159	158	0.051623	0.051613
23	158	157	0.056274	0.056290
24	157	156	0.058812	0.058807
25	156	155	0.061742	0.061746
26	155	154	0.055406	0.055402
27	154	153	0.052892	0.052898
28	153	152	0.048455	0.048482
29	152	151	0.046493	0.046508
30	151	150	0.048042	0.048041
31	150	149	0.048057	0.048066
32	149	148	0.047620	0.047621
33	148	147	0.045362	0.045362
34	147	146	0.045908	0.045913
35	146	145	0.049323	0.049359
36	145	144	0.050790	0.050789
37	144	143	0.052373	0.052366
38	143	142	0.051932	0.051925
39	142	141	0.051820	0.051813
40	141	140	0.052804	0.052799
41	140	139	0.053800	0.053812
42	139	138	0.055384	0.055391
43	138	137	0.056984	0.056978

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
44	137	136	0.058666	0.058660
45	136	135	0.063504	0.063507
46	135	134	0.066502	0.066493
47	134	133	0.068655	0.068655
48	133	132	0.078632	0.078638
49	132	131	0.077992	0.077984
50	131	130	0.080463	0.080461
51	130	129	0.086321	0.086325
52	129	128	0.091545	0.091552
53	128	127	0.102513	0.102512
54	127	126	0.106141	0.106140
55	126	125	0.109680	0.109681
56	125	124	0.124995	0.125032
57	124	123	0.173467	0.173495
58	123	122	0.188195	0.188213
59	122	121	0.202980	0.202978
60	121	120	0.210379	0.210372
61	120	119	0.211778	0.211769
62	119	118	0.215182	0.215179
63	118	117	0.222673	0.222682
64	117	116	0.237634	0.237635
65	116	115	0.249837	0.249838
66	115	114	0.249270	0.249261
67	114	113	0.253347	0.253359
68	113	112	0.262628	0.262629
69	112	111	0.274966	0.274964
70	111	110	0.273452	0.273437
71	110	109	0.276352	0.276356
72	109	108	0.278747	0.278728
73	108	107	0.287470	0.287488
74	107	106	0.297933	0.297940
75	106	105	0.315021	0.315021
76	105	104	0.328270	0.328259
77	104	103	0.331112	0.331110
78	103	102	0.334456	0.334453
79	102	101	0.337690	0.337688
80	101	100	0.344776	0.344795
81	100	99	0.352756	0.352776
82	99	98	0.358785	0.358786
83	98	97	0.329881	0.329837
84	97	96	0.291151	0.291140
85	96	95	0.280037	0.280058
86	95	94	0.268257	0.268252

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
87	94	93	0.264829	0.264818
88	93	92	0.264249	0.264246
89	92	91	0.271872	0.271860
90	91	90	0.280248	0.280237
91	90	89	0.286456	0.286468
92	89	88	0.278107	0.278094
93	88	87	0.251657	0.251639
94	87	86	0.243471	0.243465
95	86	85	0.265641	0.265645
96	85	84	0.274750	0.274772
97	84	83	0.258328	0.258300
98	83	82	0.244523	0.244510
99	82	81	0.238197	0.238185
100	81	80	0.248067	0.248058
101	80	79	0.251144	0.251136
102	79	78	0.289816	0.289829
103	78	77	0.352381	0.352407
104	77	76	0.388105	0.388104
105	76	75	0.407890	0.407901
106	75	74	0.427142	0.427142
107	74	73	0.464482	0.464505
108	73	72	0.523145	0.523187
109	72	71	0.567395	0.567425
110	71	70	0.625590	0.625605
111	70	69	0.653215	0.653191
112	69	68	0.626140	0.626120
113	68	67	0.595689	0.595684
114	67	66	0.583080	0.583094
115	66	65	0.569707	0.569692
116	65	64	0.535760	0.535758
117	64	63	0.524308	0.524290
118	63	62	0.500951	0.500927
119	62	61	0.470941	0.470928
120	61	60	0.446694	0.446689
121	60	59	0.429383	0.429375
122	59	58	0.417338	0.417336
123	58	57	0.405988	0.405991
124	57	56	0.387830	0.387833
125	56	55	0.377025	0.377031
126	55	54	0.376952	0.376961
127	54	53	0.371991	0.371987
128	53	52	0.355898	0.355901
129	52	51	0.335920	0.335914

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
130	51	50	0.321792	0.321817
131	50	49	0.304617	0.304623
132	49	48	0.284001	0.283994
133	48	47	0.271294	0.271291
134	47	46	0.264025	0.264019
135	46	45	0.258649	0.258640
136	45	44	0.248119	0.248109
137	44	43	0.241883	0.241873
138	43	42	0.232730	0.232728
139	42	41	0.219927	0.219917
140	41	40	0.201895	0.201885
141	40	39	0.175881	0.175872
142	39	38	0.126134	0.126127
143	38	37	0.108354	0.108348
144	37	36	0.095415	0.095413
145	36	35	0.081860	0.081848
146	35	34	0.049254	0.049244
147	34	33	0.045379	0.045369
148	33	32	0.043517	0.043509
149	32	31	0.043179	0.043170
150	31	30	0.043497	0.043489
151	30	29	0.043531	0.043524
152	29	28	0.044207	0.044201
153	28	27	0.043483	0.043473
154	27	26	0.043335	0.043327
155	26	25	0.042233	0.042219
156	25	24	0.039079	0.039071
157	24	23	0.042389	0.042381
158	23	22	0.041472	0.041457
159	22	21	0.036227	0.036216
160	21	20	0.033642	0.033629
161	20	19	0.030745	0.030736
162	19	18	0.029768	0.029760
163	18	17	0.030441	0.030436
164	17	16	0.080866	0.080866
165	16	15	0.134607	0.134602
166	15	14	0.154550	0.154546
167	14	13	0.171550	0.171547
168	13	12	0.192710	0.192707
169	12	11	0.202618	0.202615
170	11	10	0.216830	0.216828
171	10	9	0.256154	0.256154
172	9	8	0.310219	0.310220

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
173	8	7	0.325579	0.325578
174	7	6	0.332945	0.332943
175	6	5	0.335175	0.335174
176	5	4	0.342326	0.342325
177	4	3	0.352251	0.352251
178	3	2	0.355928	0.355927
179	2	1	0.357177	0.357177
180	1	0	0.358080	0.358079
181	0	1	0.340489	0.340488
182	1	2	0.331831	0.331830
183	2	3	0.329946	0.329944
184	3	4	0.322085	0.322083
185	4	5	0.326681	0.326679
186	5	6	0.350999	0.350997
187	6	7	0.368431	0.368430
188	7	8	0.368690	0.368689
189	8	9	0.385562	0.385559
190	9	10	0.428201	0.428201
191	10	11	0.438873	0.438874
192	11	12	0.445427	0.445425
193	12	13	0.509903	0.509900
194	13	14	0.579609	0.579609
195	14	15	0.619648	0.619649
196	15	16	0.652475	0.652477
197	16	17	0.659691	0.659696
198	17	18	0.652460	0.652467
199	18	19	0.664353	0.664361
200	19	20	0.671148	0.671152
201	20	21	0.698158	0.698165
202	21	22	0.723723	0.723723
203	22	23	0.732717	0.732722
204	23	24	0.716926	0.716934
205	24	25	0.717068	0.717072
206	25	26	0.715919	0.715926
207	26	27	0.721515	0.721521
208	27	28	0.725162	0.725170
209	28	29	0.707381	0.707390
210	29	30	0.699600	0.699606
211	30	31	0.686939	0.686948
212	31	32	0.673193	0.673199
213	32	33	0.669229	0.669237
214	33	34	0.656426	0.656430
215	34	35	0.634113	0.634128

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
216	35	36	0.592945	0.592953
217	36	37	0.586476	0.586482
218	37	38	0.568354	0.568360
219	38	39	0.567237	0.567240
220	39	40	0.541732	0.541738
221	40	41	0.489499	0.489506
222	41	42	0.467445	0.467443
223	42	43	0.468219	0.468218
224	43	44	0.489874	0.489871
225	44	45	0.533438	0.533428
226	45	46	0.539474	0.539481
227	46	47	0.530043	0.530045
228	47	48	0.516228	0.516236
229	48	49	0.483821	0.483825
230	49	50	0.433080	0.433091
231	50	51	0.375835	0.375836
232	51	52	0.355986	0.355984
233	52	53	0.344989	0.344983
234	53	54	0.351029	0.351026
235	54	55	0.354799	0.354790
236	55	56	0.357545	0.357551
237	56	57	0.341613	0.341617
238	57	58	0.331847	0.331846
239	58	59	0.318963	0.318964
240	59	60	0.301541	0.301544
241	60	61	0.295490	0.295483
242	61	62	0.297637	0.297636
243	62	63	0.295518	0.295518
244	63	64	0.295070	0.295067
245	64	65	0.294052	0.294050
246	65	66	0.292136	0.292134
247	66	67	0.292801	0.292797
248	67	68	0.303568	0.303567
249	68	69	0.308772	0.308766
250	69	70	0.319441	0.319444
251	70	71	0.324574	0.324565
252	71	72	0.324984	0.324986
253	72	73	0.318313	0.318321
254	73	74	0.353512	0.353490
255	74	75	0.382542	0.382520
256	75	76	0.405181	0.405180
257	76	77	0.425393	0.425383
258	77	78	0.434971	0.434973

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
259	78	79	0.432721	0.432711
260	79	80	0.425883	0.425880
261	80	81	0.412212	0.412214
262	81	82	0.389971	0.389978
263	82	83	0.370275	0.370281
264	83	84	0.364068	0.364056
265	84	85	0.358572	0.358573
266	85	86	0.351388	0.351389
267	86	87	0.347938	0.347936
268	87	88	0.338792	0.338780
269	88	89	0.340485	0.340479
270	89	90	0.338745	0.338742
271	90	91	0.336247	0.336244
272	91	92	0.335958	0.335952
273	92	93	0.354611	0.354600
274	93	94	0.361838	0.361822
275	94	95	0.381960	0.381937
276	95	96	0.399238	0.399237
277	96	97	0.399497	0.399500
278	97	98	0.412951	0.412946
279	98	99	0.456778	0.456753
280	99	100	0.480337	0.480357
281	100	101	0.469193	0.469175
282	101	102	0.499711	0.499697
283	102	103	0.508608	0.508602
284	103	104	0.501402	0.501412
285	104	105	0.483248	0.483261
286	105	106	0.480663	0.480686
287	106	107	0.435974	0.435992
288	107	108	0.412811	0.412819
289	108	109	0.396982	0.396990
290	109	110	0.394267	0.394263
291	110	111	0.406996	0.406987
292	111	112	0.406894	0.406897
293	112	113	0.409448	0.409458
294	113	114	0.416693	0.416686
295	114	115	0.458935	0.458914
296	115	116	0.497859	0.497838
297	116	117	0.514611	0.514621
298	117	118	0.485962	0.485996
299	118	119	0.435972	0.435989
300	119	120	0.429351	0.429348
301	120	121	0.440116	0.440127

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
302	121	122	0.421598	0.421620
303	122	123	0.388129	0.388131
304	123	124	0.372985	0.372984
305	124	125	0.387067	0.387052
306	125	126	0.396167	0.396164
307	126	127	0.393076	0.393075
308	127	128	0.389645	0.389657
309	128	129	0.367529	0.367550
310	129	130	0.340394	0.340402
311	130	131	0.356950	0.356941
312	131	132	0.357239	0.357239
313	132	133	0.372605	0.372576
314	133	134	0.380469	0.380476
315	134	135	0.376155	0.376155
316	135	136	0.368342	0.368358
317	136	137	0.351691	0.351710
318	137	138	0.340231	0.340221
319	138	139	0.350290	0.350277
320	139	140	0.353456	0.353452
321	140	141	0.368890	0.368906
322	141	142	0.363324	0.363288
323	142	143	0.410624	0.410638
324	143	144	0.355420	0.355469
325	144	145	0.314388	0.314414
326	145	146	0.299754	0.299764
327	146	147	0.279311	0.279317
328	147	148	0.266338	0.266340
329	148	149	0.236082	0.236110
330	149	150	0.213657	0.213675
331	150	151	0.188011	0.188034
332	151	152	0.160820	0.160830
333	152	153	0.139580	0.139593
334	153	154	0.090088	0.090102
335	154	155	0.077769	0.077777
336	155	156	0.081015	0.080993
337	156	157	0.095995	0.095970
338	157	158	0.101141	0.101139
339	158	159	0.093718	0.093736
340	159	160	0.092144	0.092172
341	160	161	0.088913	0.088951
342	161	162	0.083608	0.083615
343	162	163	0.069692	0.069753
344	163	164	0.421598	0.421620

Çizelge A.11 (devam): 1°lik grid ağda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
345	164	165	0.055953	0.055957
346	165	166	0.053859	0.053871
347	166	167	0.056730	0.056726
348	167	168	0.060486	0.060498
349	168	169	0.061123	0.061120
350	169	170	0.059621	0.059644
351	170	171	0.055895	0.055889
352	171	172	0.052006	0.052016
353	172	173	0.054330	0.054337
354	173	174	0.048339	0.048340
355	174	175	0.047746	0.047736
356	175	176	0.060004	0.060000
357	176	177	0.046577	0.046606
358	177	178	0.038927	0.038921
359	178	179	0.033262	0.033282
360	179	180	0.023197	0.023203
	Standart Sapma		0.189386	0.189387

Çizelge A.12 : 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
1	180	179	0.000143	0.000143
2	179	178	0.000131	0.000130
3	178	177	0.000120	0.000120
4	177	176	0.000117	0.000117
5	176	175	0.000117	0.000117
6	175	174	0.000100	0.000100
7	174	173	0.000118	0.000118
8	173	172	0.000107	0.000107
9	172	171	0.000079	0.000079
10	171	170	0.000054	0.000053
11	170	169	0.000036	0.000036
12	169	168	0.000033	0.000032
13	168	167	0.000042	0.000042
14	167	166	0.000099	0.000099
15	166	165	0.000158	0.000158
16	165	164	0.000250	0.000250
17	164	163	0.000286	0.000287
18	163	162	0.000332	0.000332
19	162	161	0.000407	0.000407
20	161	160	0.000462	0.000462
21	160	159	0.000504	0.000504
22	159	158	0.000497	0.000497
23	158	157	0.000542	0.000542
24	157	156	0.000566	0.000566
25	156	155	0.000595	0.000595
26	155	154	0.000533	0.000533
27	154	153	0.000509	0.000509
28	153	152	0.000467	0.000467
29	152	151	0.000448	0.000448
30	151	150	0.000463	0.000463
31	150	149	0.000463	0.000463
32	149	148	0.000459	0.000459
33	148	147	0.000437	0.000437
34	147	146	0.000442	0.000442
35	146	145	0.000475	0.000475
36	145	144	0.000489	0.000489
37	144	143	0.000504	0.000504
38	143	142	0.000500	0.000500
39	142	141	0.000499	0.000499
40	141	140	0.000508	0.000508
41	140	139	0.000518	0.000518
42	139	138	0.000533	0.000533
43	138	137	0.000549	0.000549

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
44	137	136	0.000565	0.000565
45	136	135	0.000611	0.000611
46	135	134	0.000640	0.000640
47	134	133	0.000661	0.000661
48	133	132	0.000757	0.000757
49	132	131	0.000751	0.000751
50	131	130	0.000775	0.000775
51	130	129	0.000831	0.000831
52	129	128	0.000881	0.000882
53	128	127	0.000987	0.000987
54	127	126	0.001022	0.001022
55	126	125	0.001056	0.001056
56	125	124	0.001204	0.001204
57	124	123	0.001670	0.001671
58	123	122	0.001812	0.001812
59	122	121	0.001954	0.001954
60	121	120	0.002026	0.002026
61	120	119	0.002039	0.002039
62	119	118	0.002072	0.002072
63	118	117	0.002144	0.002144
64	117	116	0.002288	0.002288
65	116	115	0.002406	0.002406
66	115	114	0.002400	0.002400
67	114	113	0.002439	0.002440
68	113	112	0.002529	0.002529
69	112	111	0.002648	0.002648
70	111	110	0.002633	0.002633
71	110	109	0.002661	0.002661
72	109	108	0.002684	0.002684
73	108	107	0.002768	0.002768
74	107	106	0.002869	0.002869
75	106	105	0.003033	0.003033
76	105	104	0.003161	0.003161
77	104	103	0.003188	0.003188
78	103	102	0.003220	0.003220
79	102	101	0.003252	0.003252
80	101	100	0.003320	0.003320
81	100	99	0.003397	0.003397
82	99	98	0.003455	0.003455
83	98	97	0.003176	0.003176
84	97	96	0.002803	0.002803
85	96	95	0.002696	0.002697
86	95	94	0.002583	0.002583

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
87	94	93	0.002550	0.002550
88	93	92	0.002544	0.002544
89	92	91	0.002618	0.002618
90	91	90	0.002698	0.002698
91	90	89	0.002758	0.002758
92	89	88	0.002678	0.002678
93	88	87	0.002423	0.002423
94	87	86	0.002344	0.002344
95	86	85	0.002558	0.002558
96	85	84	0.002646	0.002646
97	84	83	0.002487	0.002487
98	83	82	0.002354	0.002354
99	82	81	0.002294	0.002293
100	81	80	0.002389	0.002389
101	80	79	0.002418	0.002418
102	79	78	0.002791	0.002791
103	78	77	0.003393	0.003393
104	77	76	0.003737	0.003737
105	76	75	0.003928	0.003928
106	75	74	0.004113	0.004113
107	74	73	0.004472	0.004473
108	73	72	0.005037	0.005038
109	72	71	0.005463	0.005464
110	71	70	0.006024	0.006024
111	70	69	0.006290	0.006289
112	69	68	0.006029	0.006029
113	68	67	0.005736	0.005736
114	67	66	0.005614	0.005615
115	66	65	0.005486	0.005485
116	65	64	0.005159	0.005159
117	64	63	0.005048	0.005048
118	63	62	0.004824	0.004823
119	62	61	0.004535	0.004534
120	61	60	0.004301	0.004301
121	60	59	0.004134	0.004134
122	59	58	0.004018	0.004018
123	58	57	0.003909	0.003909
124	57	56	0.003734	0.003734
125	56	55	0.003630	0.003630
126	55	54	0.003630	0.003630
127	54	53	0.003582	0.003582
128	53	52	0.003427	0.003427
129	52	51	0.003235	0.003234

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
130	51	50	0.003098	0.003099
131	50	49	0.002933	0.002933
132	49	48	0.002735	0.002735
133	48	47	0.002612	0.002612
134	47	46	0.002542	0.002542
135	46	45	0.002490	0.002490
136	45	44	0.002389	0.002389
137	44	43	0.002329	0.002329
138	43	42	0.002241	0.002241
139	42	41	0.002118	0.002118
140	41	40	0.001944	0.001944
141	40	39	0.001694	0.001693
142	39	38	0.001215	0.001214
143	38	37	0.001043	0.001043
144	37	36	0.000919	0.000919
145	36	35	0.000788	0.000788
146	35	34	0.000474	0.000474
147	34	33	0.000437	0.000437
148	33	32	0.000419	0.000419
149	32	31	0.000416	0.000416
150	31	30	0.000419	0.000419
151	30	29	0.000419	0.000419
152	29	28	0.000426	0.000426
153	28	27	0.000419	0.000419
154	27	26	0.000417	0.000417
155	26	25	0.000407	0.000407
156	25	24	0.000376	0.000376
157	24	23	0.000408	0.000408
158	23	22	0.000399	0.000399
159	22	21	0.000349	0.000349
160	21	20	0.000324	0.000324
161	20	19	0.000296	0.000296
162	19	18	0.000287	0.000287
163	18	17	0.000293	0.000293
164	17	16	0.000779	0.000779
165	16	15	0.001296	0.001296
166	15	14	0.001488	0.001488
167	14	13	0.001652	0.001652
168	13	12	0.001856	0.001856
169	12	11	0.001951	0.001951
170	11	10	0.002088	0.002088
171	10	9	0.002466	0.002466
172	9	8	0.002987	0.002987

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
173	8	7	0.003135	0.003135
174	7	6	0.003206	0.003206
175	6	5	0.003227	0.003227
176	5	4	0.003296	0.003296
177	4	3	0.003392	0.003392
178	3	2	0.003427	0.003427
179	2	1	0.003439	0.003439
180	1	0	0.003448	0.003448
181	0	1	0.003279	0.003279
182	1	2	0.003195	0.003195
183	2	3	0.003177	0.003177
184	3	4	0.003101	0.003101
185	4	5	0.003146	0.003146
186	5	6	0.003380	0.003380
187	6	7	0.003548	0.003548
188	7	8	0.003550	0.003550
189	8	9	0.003713	0.003712
190	9	10	0.004123	0.004123
191	10	11	0.004226	0.004226
192	11	12	0.004289	0.004289
193	12	13	0.004910	0.004910
194	13	14	0.005581	0.005581
195	14	15	0.005967	0.005967
196	15	16	0.006283	0.006283
197	16	17	0.006352	0.006352
198	17	18	0.006282	0.006282
199	18	19	0.006397	0.006397
200	19	20	0.006462	0.006462
201	20	21	0.006722	0.006723
202	21	22	0.006969	0.006969
203	22	23	0.007055	0.007055
204	23	24	0.006903	0.006903
205	24	25	0.006905	0.006905
206	25	26	0.006893	0.006894
207	26	27	0.006947	0.006947
208	27	28	0.006982	0.006983
209	28	29	0.006811	0.006811
210	29	30	0.006736	0.006736
211	30	31	0.006614	0.006615
212	31	32	0.006482	0.006482
213	32	33	0.006444	0.006444
214	33	34	0.006321	0.006321
215	34	35	0.006106	0.006106

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
216	35	36	0.005709	0.005709
217	36	37	0.005647	0.005647
218	37	38	0.005473	0.005473
219	38	39	0.005462	0.005462
220	39	40	0.005216	0.005216
221	40	41	0.004713	0.004713
222	41	42	0.004501	0.004501
223	42	43	0.004508	0.004508
224	43	44	0.004717	0.004717
225	44	45	0.005136	0.005136
226	45	46	0.005195	0.005195
227	46	47	0.005104	0.005104
228	47	48	0.004971	0.004971
229	48	49	0.004659	0.004659
230	49	50	0.004170	0.004170
231	50	51	0.003619	0.003619
232	51	52	0.003428	0.003428
233	52	53	0.003322	0.003322
234	53	54	0.003380	0.003380
235	54	55	0.003416	0.003416
236	55	56	0.003443	0.003443
237	56	57	0.003289	0.003289
238	57	58	0.003195	0.003195
239	58	59	0.003071	0.003071
240	59	60	0.002904	0.002904
241	60	61	0.002845	0.002845
242	61	62	0.002866	0.002866
243	62	63	0.002846	0.002845
244	63	64	0.002841	0.002841
245	64	65	0.002831	0.002831
246	65	66	0.002813	0.002813
247	66	67	0.002819	0.002819
248	67	68	0.002923	0.002923
249	68	69	0.002973	0.002973
250	69	70	0.003076	0.003076
251	70	71	0.003125	0.003125
252	71	72	0.003129	0.003129
253	72	73	0.003065	0.003065
254	73	74	0.003404	0.003404
255	74	75	0.003683	0.003683
256	75	76	0.003901	0.003901
257	76	77	0.004096	0.004096
258	77	78	0.004188	0.004188

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
259	78	79	0.004167	0.004167
260	79	80	0.004101	0.004101
261	80	81	0.003969	0.003969
262	81	82	0.003755	0.003755
263	82	83	0.003565	0.003565
264	83	84	0.003506	0.003505
265	84	85	0.003453	0.003453
266	85	86	0.003383	0.003383
267	86	87	0.003350	0.003350
268	87	88	0.003262	0.003262
269	88	89	0.003278	0.003278
270	89	90	0.003262	0.003262
271	90	91	0.003238	0.003238
272	91	92	0.003235	0.003235
273	92	93	0.003415	0.003415
274	93	94	0.003484	0.003484
275	94	95	0.003678	0.003678
276	95	96	0.003844	0.003844
277	96	97	0.003847	0.003847
278	97	98	0.003976	0.003976
279	98	99	0.004398	0.004398
280	99	100	0.004625	0.004625
281	100	101	0.004518	0.004518
282	101	102	0.004812	0.004812
283	102	103	0.004897	0.004897
284	103	104	0.004828	0.004828
285	104	105	0.004653	0.004653
286	105	106	0.004628	0.004628
287	106	107	0.004198	0.004198
288	107	108	0.003975	0.003975
289	108	109	0.003822	0.003823
290	109	110	0.003796	0.003796
291	110	111	0.003919	0.003919
292	111	112	0.003918	0.003918
293	112	113	0.003943	0.003943
294	113	114	0.004012	0.004012
295	114	115	0.004419	0.004419
296	115	116	0.004794	0.004794
297	116	117	0.004955	0.004955
298	117	118	0.004679	0.004679
299	118	119	0.004198	0.004198
300	119	120	0.004134	0.004134
301	120	121	0.004238	0.004238

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
302	121	122	0.004060	0.004060
303	122	123	0.003737	0.003737
304	123	124	0.003591	0.003591
305	124	125	0.003727	0.003727
306	125	126	0.003815	0.003815
307	126	127	0.003785	0.003785
308	127	128	0.003752	0.003752
309	128	129	0.003539	0.003539
310	129	130	0.003278	0.003278
311	130	131	0.003437	0.003437
312	131	132	0.003440	0.003440
313	132	133	0.003588	0.003587
314	133	134	0.003663	0.003664
315	134	135	0.003622	0.003622
316	135	136	0.003547	0.003547
317	136	137	0.003386	0.003387
318	137	138	0.003276	0.003276
319	138	139	0.003373	0.003373
320	139	140	0.003403	0.003403
321	140	141	0.003552	0.003552
322	141	142	0.003498	0.003498
323	142	143	0.003954	0.003954
324	143	144	0.003422	0.003423
325	144	145	0.003027	0.003028
326	145	146	0.002886	0.002886
327	146	147	0.002689	0.002690
328	147	148	0.002565	0.002565
329	148	149	0.002273	0.002273
330	149	150	0.002057	0.002057
331	150	151	0.001810	0.001811
332	151	152	0.001548	0.001549
333	152	153	0.001344	0.001344
334	153	154	0.000867	0.000868
335	154	155	0.000749	0.000749
336	155	156	0.000780	0.000780
337	156	157	0.000924	0.000924
338	157	158	0.000974	0.000974
339	158	159	0.000902	0.000903
340	159	160	0.000887	0.000888
341	160	161	0.000856	0.000856
342	161	162	0.000805	0.000805
343	162	163	0.000671	0.000672
344	163	164	0.000499	0.000499

Çizelge A.12 (devam): 1°lik grid ağda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

Dilim	Boylam (λ°)		Lambert	Mollweide
345	164	165	0.000539	0.000539
346	165	166	0.000519	0.000519
347	166	167	0.000546	0.000546
348	167	168	0.000582	0.000583
349	168	169	0.000589	0.000589
350	169	170	0.000574	0.000574
351	170	171	0.000538	0.000538
352	171	172	0.000501	0.000501
353	172	173	0.000523	0.000523
354	173	174	0.000465	0.000465
355	174	175	0.000460	0.000460
356	175	176	0.000578	0.000578
357	176	177	0.000448	0.000449
358	177	178	0.000375	0.000375
359	178	179	0.000320	0.000320
360	179	180	0.000223	0.000223
	Standart Sapma		0.001824	0.001824

Çizelge A.13 : 5°lik grid ağıdaki toplam kuşak alanlarının 1°lik grid ağıdaki toplam kuşak alanlarından farkları.

Kuşak Alanları (km ²)	Kuşak 1°	Lambert	Mollweide
		508118168.77	508113261.82
Kuşak 5°			
Lambert	508118168.77	0	
Mollweide	508113085.36		-176.46

Çizelge A.14 : 5°lik grid ağda kuşaklardaki toplam kara alanlarının 1°lik grid ağda kuşaklardaki toplam kara alanlarından farkları.

Kara Alanları (km ²)	Kuşak 1°	Lambert	Mollweide
		146180806.91	146180562.29
Kuşak 5°			
Lambert	146508478.02	-327671.11	
Mollweide	146508254.68		-327692.39

Çizelge A.15 : 5°lik grid ağıdaki toplam dilim alanlarının 1°lik ağıdaki toplam dilim alanlarından farkları.

Dilim Alanları (km ²)	Dilim 1°	Lambert	Mollweide
		510059697.15	510046303.11
Dilim 5°			
Lambert	510058838.05	-859.10	
Mollweide	510047306.67		1003.56

Çizelge A.16 : 5°lik grid ağda dilimlerdeki toplam kara alanlarının 1°lik ağda dilimlerdeki toplam kara alanlarından farkları.

Kara Alanları (km ²)	Dilim 1°	Lambert	Mollweide
		147144267.51	147140829.32
Dilim 5°			
Lambert	147144288.21	20.70	
Mollweide	147140221.23		-608.09

Çizelge A.17 : 5°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.

Enlem ϕ°	Kürede Kuşak Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide		Albers		Hammer		
		Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	
85	80	2903126.49	2904579.26	-1452.77	2904061.98	-935.49	2929935.35	-26808.86	2904392.32	-1265.83
80	75	4813988.42	4816038.12	-2049.70	4815751.74	-1763.32	4856134.25	-42145.83	4815863.9	-1875.48
75	70	6688212.98	6690823.89	-2610.91	6690612.84	-2399.86	6742578.63	-54365.65	6690648.14	-2435.16
70	65	8511536.21	8514688.35	-3152.14	8514518.04	-2981.83	8574095.38	-62559.17	8514512.24	-2976.03
65	60	10270081.50	10273290.71	-3209.21	10273131.99	-3050.49	10335696.87	-65615.37	10273099.66	-3018.16
60	55	11950465.28	11954555.89	-4090.61	11954428.1	-3962.82	12014996.77	-64531.49	11954381.89	-3916.61
55	50	13539898.79	13544154.93	-4256.14	13544028.45	-4129.66	13597685.04	-57786.25	13543967.47	-4068.68
50	45	15026285.51	15031234.16	-4948.65	15031127.76	-4842.25	15073285.75	-47000.24	15031064.94	-4779.43
45	40	16398313.11	16403652.52	-5339.41	16403553.06	-5239.95	16430344.16	-32031.05	16403486.26	-5173.15
40	35	17645539.65	17651040.52	-5500.87	17650937.47	-5397.82	17659451.87	-13912.22	17650861.79	-5322.14
35	30	18758472.98	18764059.4	-5586.42	18763960.93	-5487.95	18752434.4	6038.58	18763883.8	-5410.82
30	25	19728643.01	19734454.28	-5811.27	19734359.38	-5716.37	19702325.17	26317.84	19734281.68	-5638.67
25	20	20548666.15	20554663.97	-5997.82	20554571.82	-5905.67	20502888.74	45777.41	20554494.07	-5827.92
20	15	21212301.53	21218890.77	-6589.24	21218808.5	-6506.97	21149600.81	62700.72	21218738.79	-6437.26
15	10	21714498.49	21720758.7	-6260.21	21720670.1	-6171.61	21637228.65	77269.84	21720592.96	-6094.47
10	5	22051435.00	22058215.63	-6780.63	22058135.59	-6700.59	21964640.86	86794.14	22058066.74	-6631.74
5	0	22220546.78	22227351.52	-6804.74	22227271.91	-6725.13	22128586.44	91960.34	22227203.29	-6656.51
0	5	22220546.78	22227094.38	-6547.60	22227007.21	-6460.43	22128331.28	92215.50	22226930.54	-6383.76
5	10	22051435.00	22057681.42	-6246.42	22057593.77	-6158.77	21964110.86	87324.14	22057516.93	-6081.93
10	15	21714498.49	21720632.8	-6134.31	21720544.2	-6045.71	21637106.5	77391.99	21720467.05	-5968.56
15	20	21212301.53	21219148.14	-6846.61	21219065.87	-6764.34	21149861.7	62439.83	21218996.15	-6694.62
20	25	20548666.15	20554426.02	-5759.87	20554333.86	-5667.71	20502656.8	46009.35	20554256.1	-5589.95
25	30	19728643.01	19734167.17	-5524.16	19734072.25	-5429.24	19702044.6	26598.41	19733994.53	-5351.52
30	35	18758472.98	18763725.31	-5252.33	18763626.82	-5153.84	18752106.82	6366.16	18763549.67	-5076.69

Çizelge A.17 (devam): 5°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.

Enlem ϕ°		Kürede Kuşak Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
			Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)
35	40	17645539.65	17650661.99	-5122.34	17650558.91	-5019.26	17659079.62	-13539.97	17650483.2	-4943.55
40	45	16398313.11	16403232.43	-4919.32	16403132.94	-4819.83	16429929.49	-31616.38	16403066.12	-4753.01
45	50	15026285.51	15030775.71	-4490.20	15030669.28	-4383.77	15072831.66	-46546.15	15030606.43	-4320.92
50	55	13539898.79	13543925.49	-4026.70	13543809.94	-3911.15	13597459.67	-57560.88	13543753.58	-3854.79
55	60	11950465.28	11953767.59	-3302.31	11953627.61	-3162.33	12014208.79	-63743.51	11953577.94	-3112.66
60	65	10270081.50	10272739.18	-2657.68	10272580.39	-2498.89	10335145.18	-65063.68	10272548.06	-2466.56
65	70	8511536.21	8514113.87	-2577.66	8513943.46	-2407.25	8573519.07	-61982.86	8513937.69	-2401.48
70	75	6688212.98	6690171.32	-1958.34	6689940.09	-1727.11	6741922.56	-53709.58	6689979.89	-1766.91
75	80	4813988.42	4815530.51	-1542.09	4815243.95	-1255.53	4855623.14	-41634.72	4815356.21	-1367.79
80	85	2903126.49	2903922.83	-796.34	2903405.17	-278.68	2929273.51	-26147.02	2903735.82	-609.33
		507964023,73	508118168,78	1752,45	508113085,38	1840,76	508097120,39	55778,61	508112295,85	1761,06
		Toplam	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma

Çizelge A.18 : 5°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
180	175	7082005.05	7084149.35	-2144.30	7083794.96	-1789.91	7084099.65	-2094.60	7084017.4	-2012.35
175	170	7082005.05	7084150.54	-2145.49	7083993.12	-1988.07	7084100.84	-2095.79	7084022.23	-2017.18
170	165	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.85	-2095.80	7084026.15	-2021.10
165	160	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.85	-2095.80	7084029.77	-2024.72
160	155	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.85	-2095.80	7084033.15	-2028.10
155	150	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.85	-2095.80	7084036.32	-2031.27
150	145	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.85	-2095.80	7084039.31	-2034.26
145	140	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.86	-2095.81	7084042.14	-2037.09
140	135	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.86	-2095.81	7084044.83	-2039.78
135	130	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.86	-2095.81	7084047.4	-2042.35
130	125	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.86	-2095.81	7084049.87	-2044.82
125	120	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.86	-2095.81	7084052.24	-2047.19
120	115	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.86	-2095.81	7084054.52	-2049.47
115	110	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.86	-2095.81	7084056.71	-2051.66
110	105	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.87	-2095.82	7084058.83	-2053.78
105	100	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.87	-2095.82	7084060.87	-2055.82
100	95	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.87	-2095.82	7084062.84	-2057.79
95	90	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.87	-2095.82	7084064.73	-2059.68
90	85	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.87	-2095.82	7084066.55	-2061.50
85	80	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.87	-2095.82	7084068.28	-2063.23
80	75	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.87	-2095.82	7084069.94	-2064.89
75	70	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.88	-2095.83	7084071.52	-2066.47
70	65	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.88	-2095.83	7084073.02	-2067.97
65	60	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.88	-2095.83	7084074.43	-2069.38
60	55	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.88	-2095.83	7084075.74	-2070.69

Çizelge A.18 (devam): 5°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
55	50	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.88	-2095.83	7084076.96	-2071.91
50	45	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.88	-2095.83	7084078.09	-2073.04
45	40	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084079.11	-2074.06
40	35	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084080.03	-2074.98
35	30	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084080.84	-2075.79
30	25	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084081.54	-2076.49
25	20	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084082.13	-2077.08
20	15	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084082.6	-2077.55
15	10	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084082.96	-2077.91
10	5	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084083.19	-2078.14
5	0	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.89	-2095.84	7084083.31	-2078.26
0	5	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.90	-2095.85	7084083.31	-2078.26
5	10	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.90	-2095.85	7084083.19	-2078.14
10	15	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.90	-2095.85	7084082.96	-2077.91
15	20	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.90	-2095.85	7084082.6	-2077.55
20	25	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.90	-2095.85	7084082.13	-2077.08
25	30	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084081.54	-2076.49
30	35	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084080.84	-2075.79
35	40	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084080.03	-2074.98
40	45	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084079.11	-2074.06
45	50	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084078.09	-2073.04
50	55	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084076.96	-2071.91
55	60	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084075.74	-2070.69
60	65	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.91	-2095.86	7084074.43	-2069.38

Çizelge A.18 (devam): 5°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide		Albers		Hammer	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
65	70	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.92	-2095.87	7084073.02	-2067.97
70	75	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.92	-2095.87	7084071.52	-2066.47
75	80	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.92	-2095.87	7084069.95	-2064.90
80	85	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.92	-2095.87	7084068.29	-2063.24
85	90	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.92	-2095.87	7084066.55	-2061.50
90	95	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.92	-2095.87	7084064.73	-2059.68
95	100	7082005.05	7084077.33	-2072.28	7083919.91	-1914.86	7084027.71	-2022.66	7083989.62	-1984.57
100	105	7082005.05	7084223.76	-2218.71	7084066.34	-2061.29	7084174.14	-2169.09	7084134.09	-2129.04
105	110	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.92	-2095.87	7084058.83	-2053.78
110	115	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.93	-2095.88	7084056.72	-2051.67
115	120	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.93	-2095.88	7084054.52	-2049.47
120	125	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.93	-2095.88	7084052.24	-2047.19
125	130	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.94	-2095.89	7084049.87	-2044.82
130	135	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.93	-2095.88	7084047.41	-2042.36
135	140	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.93	-2095.88	7084044.83	-2039.78
140	145	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.94	-2095.89	7084042.14	-2037.09
145	150	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.94	-2095.89	7084039.31	-2034.26
150	155	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.94	-2095.89	7084036.32	-2031.27
155	160	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.94	-2095.89	7084033.15	-2028.10
160	165	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.94	-2095.89	7084029.77	-2024.72
165	170	7082005.05	7084077.33	-2072.28	7083919.91	-1914.86	7084027.73	-2022.68	7083952.93	-1947.88
170	175	7082005.05	7084223.76	-2218.71	7084066.34	-2061.29	7084174.16	-2169.11	7084095.46	-2090.41
175	180	7082005.05	7084150.55	-2145.50	7083993.12	-1988.07	7084100.95	-2095.90	7084017.99	-2012.94
		509904363.78	510058838.37	17.26	510047306.50	28.91	510055263.34	17.26	510052379.74	25.85
		Toplam	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma

Çizelge A.19 : 1°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.

Enlem ϕ°		Kürede Kuşak Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)
85	84	426484.70	426597.41	-112.71	426731.70	-247.00
84	83	503720.17	503846.73	-126.56	503960.99	-240.82
83	82	580802.21	581080.99	-278.79	581152.90	-350.70
82	81	657707.32	657899.17	-191.85	657987.64	-280.32
81	80	734412.09	734666.34	-254.25	734746.03	-333.94
80	79	810893.15	811240.10	-346.95	811292.49	-399.34
79	78	887127.20	887393.42	-266.21	887460.16	-332.96
78	77	963091.03	963427.32	-336.29	963489.18	-398.15
77	76	1038761.49	1039067.47	-305.98	1039125.17	-363.67
76	75	1114115.54	1114632.05	-516.52	1114671.11	-555.57
75	74	1189130.21	1189480.98	-350.78	1189531.98	-401.77
74	73	1263782.66	1264216.49	-433.83	1264264.77	-482.11
73	72	1338050.15	1338733.06	-682.91	1338766.17	-716.02
72	71	1411910.06	1412326.15	-416.08	1412369.87	-459.80
71	70	1485339.89	1485849.28	-509.39	1485891.09	-551.20
70	69	1558317.27	1558766.11	-448.84	1558806.19	-488.92
69	68	1630819.97	1631552.12	-732.15	1631579.92	-759.95
68	67	1702825.91	1703313.80	-487.89	1703350.90	-524.99
67	66	1774313.15	1774908.13	-594.99	1774943.95	-630.80
66	65	1845259.91	1845982.40	-722.49	1846007.39	-747.48
65	64	1915644.60	1916183.37	-538.78	1916216.92	-572.32
64	63	1985445.75	1986101.82	-656.07	1986134.37	-688.61
63	62	2054642.13	2055210.01	-567.88	2055241.63	-599.50
62	61	2123212.63	2123792.99	-580.36	2123823.76	-611.12
61	60	2191136.39	2191844.07	-707.67	2191874.04	-737.65
60	59	2258392.71	2259000.98	-608.27	2259030.21	-637.50
59	58	2324961.10	2325954.94	-993.84	2325975.54	-1014.45
58	57	2390821.28	2391463.45	-642.17	2391491.35	-670.07
57	56	2455953.19	2456735.51	-782.32	2456762.81	-809.62
56	55	2520337.00	2521276.69	-939.69	2521295.98	-958.98
55	54	2583953.09	2584639.18	-686.09	2584665.38	-712.29
54	53	2646782.08	2647617.55	-835.47	2647643.25	-861.17
53	52	2708804.84	2709515.86	-711.02	2709541.09	-736.25
52	51	2770002.46	2771165.26	-1162.79	2771183.15	-1180.69
51	50	2830356.32	2831097.69	-741.37	2831122.06	-765.74
50	49	2889848.03	2890750.47	-902.45	2890774.45	-926.42
49	48	2948459.46	2949846.25	-1386.80	2949863.29	-1403.83
48	47	3006172.75	3006958.99	-786.24	3006982.23	-809.48
47	46	3062970.34	3063925.85	-955.50	3063948.76	-978.41
46	45	3118834.92	3119642.84	-807.91	3119665.43	-830.50
45	44	3173749.48	3175069.11	-1319.63	3175085.20	-1335.72

Çizelge A.19 (devam): 1°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.

Enlem ϕ°		Kürede Kuşak Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)
44	43	3227697.27	3228531.58	-834.31	3228553.58	-856.31
43	42	3280661.88	3281675.80	-1013.91	3281697.53	-1035.65
42	41	3332627.17	3333834.49	-1207.32	3333850.00	-1222.82
41	40	3383577.31	3384444.98	-867.67	3384466.21	-888.90
40	39	3433496.78	3434551.25	-1054.47	3434572.25	-1075.47
39	38	3482370.37	3483256.47	-886.10	3483277.24	-906.88
38	37	3530183.19	3531633.80	-1450.60	3531648.64	-1465.45
37	36	3576920.69	3577829.15	-908.46	3577849.51	-928.82
36	35	3622568.63	3623672.69	-1104.07	3623692.87	-1124.24
35	34	3667113.09	3668038.04	-924.95	3668058.04	-944.94
34	33	3710540.52	3711472.28	-931.76	3711492.10	-951.58
33	32	3752837.68	3753971.16	-1133.48	3753990.82	-1153.14
32	31	3793991.69	3794938.69	-947.00	3794958.19	-966.51
31	30	3833990.01	3835546.28	-1556.27	3835560.25	-1570.24
30	29	3872820.46	3873785.78	-965.32	3873804.99	-984.53
29	28	3910471.22	3911645.39	-1174.18	3911664.47	-1193.26
28	27	3946930.80	3948324.51	-1393.71	3948338.19	-1407.39
27	26	3982188.11	3983175.62	-987.50	3983194.44	-1006.33
26	25	4016232.41	4017433.47	-1201.06	4017452.19	-1219.77
25	24	4049053.33	4050052.51	-999.18	4050071.11	-1017.78
24	23	4080640.87	4082285.09	-1644.22	4082298.44	-1657.58
23	22	4110985.40	4111998.41	-1013.01	4112016.81	-1031.42
22	21	4140077.69	4141094.87	-1017.18	4141113.18	-1035.49
21	20	4167908.86	4169146.20	-1237.33	4169164.42	-1255.56
20	19	4194470.46	4195496.82	-1026.36	4195514.96	-1044.50
19	18	4219754.38	4221445.64	-1691.27	4221458.69	-1704.31
18	17	4243752.92	4244789.94	-1037.03	4244807.93	-1055.02
17	16	4266458.77	4267719.96	-1261.20	4267737.89	-1279.12
16	15	4287865.01	4289358.41	-1493.39	4289371.30	-1506.29
15	14	4307965.13	4309013.88	-1048.74	4309031.68	-1066.54
14	13	4326753.01	4328028.23	-1275.22	4328045.98	-1292.97
13	12	4344222.91	4345277.07	-1054.16	4345294.77	-1071.86
12	11	4360369.52	4362107.91	-1738.40	4362120.66	-1751.14
11	10	4375187.92	4376248.01	-1060.09	4376265.62	-1077.70
10	9	4388673.59	4389962.28	-1288.69	4389979.85	-1306.26
9	8	4400822.43	4402801.76	-1979.33	4402814.43	-1991.99
8	7	4411630.74	4412697.18	-1066.44	4412714.68	-1083.94

Çizelge A.19 (devam): 1°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.

Enlem ϕ°		Kürede Kuşak Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)
7	6	4421095.23	4422390.97	-1295.74	4422408.45	-1313.22
6	5	4429213.00	4430280.76	-1067.76	4430298.21	-1085.21
5	4	4435981.60	4437742.72	-1761.12	4437755.31	-1773.71
4	3	4441398.95	4442467.56	-1068.61	4442484.98	-1086.03
3	2	4445463.40	4446761.49	-1298.08	4446778.90	-1315.50
2	1	4448173.73	4449706.27	-1532.54	4449718.84	-1545.11
1	0	4449529.10	4450596.10	-1067.00	4450613.50	-1084.40
0	1	4449529.10	4450824.96	-1295.86	4450842.36	-1313.26
1	2	4448173.73	4449238.21	-1064.48	4449255.62	-1081.89
2	3	4445463.40	4447220.31	-1756.90	4447232.88	-1769.47
3	4	4441398.95	4442459.47	-1060.53	4442476.90	-1077.95
4	5	4435981.60	4437269.19	-1287.59	4437286.63	-1305.04
5	6	4429213.00	4430268.83	-1055.83	4430286.29	-1073.29
6	7	4421095.23	4422148.58	-1053.36	4422166.07	-1070.84
7	8	4411630.74	4412909.24	-1278.49	4412926.75	-1296.01
8	9	4400822.43	4401869.75	-1047.32	4401887.29	-1064.86
9	10	4388673.59	4390402.32	-1728.73	4390415.02	-1741.42
10	11	4375187.92	4376226.80	-1038.88	4376244.42	-1056.50
11	12	4360369.52	4361629.82	-1260.30	4361647.48	-1277.96
12	13	4344222.91	4345706.78	-1483.87	4345719.56	-1496.65
13	14	4326753.01	4327777.87	-1024.87	4327795.63	-1042.62
14	15	4307965.13	4309207.91	-1242.78	4309225.72	-1260.59
15	16	4287865.01	4288880.12	-1015.11	4288897.99	-1032.97
16	17	4266458.77	4268134.10	-1675.34	4268147.05	-1688.29
17	18	4243752.92	4244754.94	-1002.02	4244772.94	-1020.02
18	19	4219754.38	4220968.71	-1214.34	4220986.79	-1232.41
19	20	4194470.46	4196330.27	-1859.81	4196343.38	-1872.92
20	21	4167908.86	4168887.89	-979.02	4168906.12	-997.25
21	22	4140077.69	4141264.01	-1186.32	4141282.33	-1204.64
22	23	4110985.40	4111950.80	-965.40	4111969.21	-983.81
23	24	4080640.87	4082235.47	-1594.60	4082248.83	-1607.97
24	25	4049053.33	4050000.92	-947.59	4050019.53	-966.20
25	26	4016232.41	4017379.91	-1147.49	4017398.63	-1166.22
26	27	3982188.11	3983535.23	-1347.11	3983548.83	-1360.72
27	28	3946930.80	3947851.89	-921.09	3947870.85	-940.05
28	29	3910471.22	3911586.02	-1114.81	3911605.11	-1133.90
29	30	3872820.46	3873724.51	-904.05	3873743.74	-923.28
30	31	3833990.01	3835483.12	-1493.11	3835497.10	-1507.10
31	32	3793991.69	3794873.68	-882.00	3794893.20	-901.51
32	33	3752837.68	3753904.30	-1066.62	3753923.98	-1086.30

Çizelge A.19 (devam): 1°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.

Enlem ϕ°		Kürede Kuşak Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)
33	34	3710540.52	3711403.60	-863.09	3711423.44	-882.93
34	35	3667113.09	3667967.56	-854.47	3667987.58	-874.49
35	36	3622568.63	3623600.43	-1031.80	3623620.63	-1052.00
36	37	3576920.69	3577755.13	-834.44	3577775.52	-854.83
37	38	3530183.19	3531558.03	-1374.84	3531572.91	-1389.71
38	39	3482370.37	3483179.00	-808.64	3483199.81	-829.44
39	40	3433496.78	3434472.09	-975.32	3434493.12	-996.34
40	41	3383577.31	3384717.26	-1139.95	3384732.61	-1155.31
41	42	3332627.17	3333398.87	-771.70	3333420.37	-793.20
42	43	3280661.88	3281591.72	-929.84	3281613.49	-951.61
43	44	3227697.27	3228445.92	-748.65	3228467.96	-770.68
44	45	3173749.48	3174981.87	-1232.40	3174998.00	-1248.52
45	46	3118834.92	3119554.08	-719.16	3119576.70	-741.78
46	47	3062970.34	3063835.58	-865.23	3063858.52	-888.18
47	48	3006172.75	3007489.35	-1316.60	3007506.16	-1333.41
48	49	2948459.46	2949130.83	-671.37	2949154.46	-695.00
49	50	2889848.03	2890655.85	-807.82	2890679.86	-831.83
50	51	2830356.32	2831001.67	-645.35	2831026.08	-669.75
51	52	2770002.46	2771067.86	-1065.39	2771085.78	-1083.32
52	53	2708804.84	2709417.14	-612.30	2709442.40	-637.56
53	54	2646782.08	2647517.51	-735.43	2647543.25	-761.17
54	55	2583953.09	2584809.02	-855.93	2584827.97	-874.88
55	56	2520337.00	2520902.82	-565.82	2520929.59	-592.59
56	57	2455953.19	2456631.74	-678.54	2456659.08	-705.88
57	58	2390821.28	2391358.49	-537.21	2391386.43	-565.16
58	59	2324961.10	2325848.82	-887.72	2325869.46	-908.37
59	60	2258392.71	2258893.75	-501.04	2258923.03	-530.32
60	61	2191136.39	2191735.74	-599.35	2191765.77	-629.38
61	62	2123212.63	2123683.62	-470.98	2123714.44	-501.80
62	63	2054642.13	2055099.61	-457.48	2055131.29	-489.16
63	64	1985445.75	1985990.43	-544.67	1986023.04	-577.28
64	65	1915644.60	1916071.03	-426.43	1916104.64	-460.04
65	66	1845259.91	1845962.67	-702.76	1845987.74	-727.83
66	67	1774313.15	1774700.42	-387.28	1774736.31	-423.17
67	68	1702825.91	1703284.95	-459.04	1703322.14	-496.23
68	69	1630819.97	1631350.12	-530.15	1631378.00	-558.03
69	70	1558317.27	1558649.51	-332.24	1558689.67	-372.40
70	71	1485339.89	1485731.92	-392.03	1485773.83	-433.94
71	72	1411910.06	1412208.08	-298.01	1412251.90	-341.84
72	73	1338050.15	1338547.05	-496.90	1338580.26	-530.11

Çizelge A.19 (devam): 1°lik grid ağda küredeki kuşak alanlarının projeksiyonlardaki kuşak alanlarından farkları.

Enlem ϕ°		Kürede Kuşak Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Kuşak Alanı (km ²)	Fark (km ²)
73	74	1263782.66	1264037.56	-254.90	1264085.94	-303.28
74	75	1189130.21	1189428.26	-298.05	1189479.38	-349.17
75	76	1114115.54	1114571.02	-455.48	1114610.19	-494.66
76	77	1038761.49	1038946.40	-184.90	1039004.21	-242.72
77	78	963091.03	963305.73	-214.70	963367.73	-276.70
78	79	887127.20	887271.36	-144.16	887338.27	-211.06
79	80	810893.15	811157.55	-264.40	811210.11	-316.96
80	81	734412.09	734503.53	-91.44	734583.39	-171.31
81	82	657707.32	657807.93	-100.61	657896.62	-189.30
82	83	580802.21	580925.40	-123.20	580997.54	-195.33
83	84	503720.17	503722.87	-2.69	503837.40	-117.22
84	85	426484.70	426473.24	11.46	426607.87	-123.17
		507964023.73	508113261.82	417.72	508118168.77	401.54
		Toplam	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma

Çizelge A.20 : 1°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
180	179	1416401.01	1416771.36	-370.35	1416831.30	-430.29
179	178	1416401.01	1416795.59	-394.58	1416832.50	-431.48
178	177	1416401.01	1416795.59	-394.58	1416832.50	-431.48
177	176	1416401.01	1416795.59	-394.58	1416832.50	-431.48
176	175	1416401.01	1416795.59	-394.58	1416832.50	-431.48
175	174	1416401.01	1416795.59	-394.58	1416832.50	-431.48
174	173	1416401.01	1416795.59	-394.58	1416832.50	-431.48
173	172	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
172	171	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
171	170	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
170	169	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
169	168	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
168	167	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
167	166	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
166	165	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
165	164	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
164	163	1416401.01	1416795.58	-394.57	1416832.50	-431.48
163	162	1416401.01	1416795.58	-394.56	1416832.50	-431.48
162	161	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
161	160	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
160	159	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
159	158	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
158	157	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
157	156	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
156	155	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
155	154	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
154	153	1416401.01	1416795.57	-394.56	1416832.50	-431.48
153	152	1416401.01	1416795.57	-394.55	1416832.50	-431.48
152	151	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
151	150	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
150	149	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
149	148	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
148	147	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
147	146	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
146	145	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
145	144	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
144	143	1416401.01	1416795.56	-394.55	1416832.50	-431.48
143	142	1416401.01	1416795.56	-394.54	1416832.50	-431.48
142	141	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
141	140	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
140	139	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
139	138	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
138	137	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
137	136	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48

Çizelge A.20 (devam): 1^olik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
136	135	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
135	134	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
134	133	1416401.01	1416795.55	-394.54	1416832.50	-431.48
133	132	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
132	131	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
131	130	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
130	129	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
129	128	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
128	127	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
127	126	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
126	125	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
125	124	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
124	123	1416401.01	1416795.54	-394.53	1416832.50	-431.48
123	122	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
122	121	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
121	120	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
120	119	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
119	118	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
118	117	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
117	116	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
116	115	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
115	114	1416401.01	1416795.53	-394.52	1416832.50	-431.48
114	113	1416401.01	1416795.53	-394.51	1416832.50	-431.48
113	112	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
112	111	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
111	110	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
110	109	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
109	108	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
108	107	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
107	106	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
106	105	1416401.01	1416795.52	-394.51	1416832.50	-431.48
105	104	1416401.01	1416795.52	-394.50	1416832.50	-431.48
104	103	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
103	102	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
102	101	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
101	100	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
100	99	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
99	98	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
98	97	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
97	96	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
96	95	1416401.01	1416795.51	-394.50	1416832.50	-431.48
95	94	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
94	93	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
93	92	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48

Çizelge A.20 (devam): 1°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
92	91	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
91	90	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
90	89	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
89	88	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
88	87	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
87	86	1416401.01	1416795.50	-394.49	1416832.50	-431.48
86	85	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
85	84	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
84	83	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
83	82	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
82	81	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
81	80	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
80	79	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
79	78	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
78	77	1416401.01	1416795.49	-394.48	1416832.50	-431.48
77	76	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
76	75	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
75	74	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
74	73	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
73	72	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
72	71	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
71	70	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
70	69	1416401.01	1416795.48	-394.47	1416832.50	-431.48
69	68	1416401.01	1416795.48	-394.46	1416832.50	-431.48
68	67	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
67	66	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
66	65	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
65	64	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
64	63	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
63	62	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
62	61	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
61	60	1416401.01	1416795.47	-394.46	1416832.50	-431.48
60	59	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
59	58	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
58	57	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
57	56	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
56	55	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
55	54	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
54	53	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
53	52	1416401.01	1416795.46	-394.45	1416832.50	-431.48
52	51	1416401.01	1416795.46	-394.44	1416832.50	-431.48
51	50	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48
50	49	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48

Çizelge A.20 (devam): 1^olik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
49	48	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48
48	47	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48
47	46	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48
46	45	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48
45	44	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48
44	43	1416401.01	1416795.45	-394.44	1416832.50	-431.48
43	42	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
42	41	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
41	40	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
40	39	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
39	38	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
38	37	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
37	36	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
36	35	1416401.01	1416795.44	-394.43	1416832.50	-431.48
35	34	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
34	33	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
33	32	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
32	31	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
31	30	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
30	29	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
29	28	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
28	27	1416401.01	1416795.43	-394.42	1416832.50	-431.48
27	26	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
26	25	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
25	24	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
24	23	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
23	22	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
22	21	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
21	20	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
20	19	1416401.01	1416795.42	-394.41	1416832.50	-431.48
19	18	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
18	17	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
17	16	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
16	15	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
15	14	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
14	13	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
13	12	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
12	11	1416401.01	1416795.41	-394.40	1416832.50	-431.48
11	10	1416401.01	1416795.40	-394.39	1416832.50	-431.48

Çizelge A.20 (devam): 1°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
10	9	1416401.01	1416795.40	-394.39	1416832.50	-431.48
9	8	1416401.01	1416795.40	-394.39	1416832.50	-431.48
8	7	1416401.01	1416795.40	-394.39	1416832.50	-431.48
7	6	1416401.01	1416795.40	-394.39	1416832.50	-431.48
6	5	1416401.01	1416795.40	-394.39	1416832.50	-431.48
5	4	1416401.01	1416795.40	-394.39	1416832.50	-431.48
4	3	1416401.01	1416795.39	-394.38	1416832.50	-431.48
3	2	1416401.01	1416795.39	-394.38	1416832.50	-431.48
2	1	1416401.01	1416795.39	-394.38	1416832.50	-431.48
1	0	1416401.01	1416795.39	-394.38	1416832.50	-431.48
0	1	1416401.01	1416795.39	-394.38	1416832.50	-431.48
1	2	1416401.01	1416795.39	-394.38	1416832.50	-431.48
2	3	1416401.01	1416795.39	-394.38	1416832.50	-431.48
3	4	1416401.01	1416795.39	-394.37	1416832.50	-431.48
4	5	1416401.01	1416795.38	-394.37	1416832.50	-431.48
5	6	1416401.01	1416795.38	-394.37	1416832.50	-431.48
6	7	1416401.01	1416795.38	-394.37	1416832.50	-431.48
7	8	1416401.01	1416795.38	-394.37	1416832.50	-431.48
8	9	1416401.01	1416795.38	-394.37	1416832.50	-431.48
9	10	1416401.01	1416795.38	-394.37	1416832.50	-431.48
10	11	1416401.01	1416795.38	-394.37	1416832.50	-431.48
11	12	1416401.01	1416795.37	-394.36	1416832.50	-431.48
12	13	1416401.01	1416795.37	-394.36	1416832.50	-431.48
13	14	1416401.01	1416795.37	-394.36	1416832.50	-431.48
14	15	1416401.01	1416795.37	-394.36	1416832.50	-431.48
15	16	1416401.01	1416795.37	-394.36	1416832.50	-431.48
16	17	1416401.01	1416795.37	-394.36	1416832.50	-431.48
17	18	1416401.01	1416795.37	-394.36	1416832.50	-431.48
18	19	1416401.01	1416795.36	-394.35	1416832.50	-431.48
19	20	1416401.01	1416795.36	-394.35	1416832.50	-431.48
20	21	1416401.01	1416795.36	-394.35	1416832.50	-431.48
21	22	1416401.01	1416795.36	-394.35	1416832.50	-431.48
22	23	1416401.01	1416795.36	-394.35	1416832.50	-431.48
23	24	1416401.01	1416795.36	-394.35	1416832.50	-431.48
24	25	1416401.01	1416795.36	-394.35	1416832.50	-431.48
25	26	1416401.01	1416795.35	-394.34	1416832.50	-431.48
26	27	1416401.01	1416795.35	-394.34	1416832.50	-431.48
27	28	1416401.01	1416795.35	-394.34	1416832.50	-431.48
28	29	1416401.01	1416795.35	-394.34	1416832.50	-431.48

Çizelge A.20 (devam): 1°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
29	30	1416401.01	1416795.35	-394.34	1416832.50	-431.48
30	31	1416401.01	1416795.35	-394.34	1416832.50	-431.48
31	32	1416401.01	1416795.35	-394.33	1416832.50	-431.48
32	33	1416401.01	1416795.34	-394.33	1416832.50	-431.48
33	34	1416401.01	1416795.34	-394.33	1416832.50	-431.48
34	35	1416401.01	1416795.34	-394.33	1416832.50	-431.48
35	36	1416401.01	1416795.34	-394.33	1416832.50	-431.48
36	37	1416401.01	1416795.34	-394.33	1416832.50	-431.48
37	38	1416401.01	1416795.34	-394.33	1416832.50	-431.48
38	39	1416401.01	1416795.33	-394.32	1416832.50	-431.48
39	40	1416401.01	1416795.33	-394.32	1416832.50	-431.48
40	41	1416401.01	1416795.33	-394.32	1416832.50	-431.48
41	42	1416401.01	1416795.33	-394.32	1416832.50	-431.48
42	43	1416401.01	1416795.33	-394.32	1416832.50	-431.48
43	44	1416401.01	1416795.33	-394.32	1416832.50	-431.48
44	45	1416401.01	1416795.33	-394.31	1416832.50	-431.48
45	46	1416401.01	1416795.32	-394.31	1416832.50	-431.48
46	47	1416401.01	1416795.32	-394.31	1416832.50	-431.48
47	48	1416401.01	1416795.32	-394.31	1416832.50	-431.48
48	49	1416401.01	1416795.32	-394.31	1416832.50	-431.48
49	50	1416401.01	1416795.32	-394.31	1416832.50	-431.48
50	51	1416401.01	1416795.32	-394.31	1416832.50	-431.48
51	52	1416401.01	1416795.31	-394.30	1416832.50	-431.48
52	53	1416401.01	1416795.31	-394.30	1416832.50	-431.48
53	54	1416401.01	1416795.31	-394.30	1416832.50	-431.48
54	55	1416401.01	1416795.31	-394.30	1416832.50	-431.48
55	56	1416401.01	1416795.31	-394.30	1416832.50	-431.48
56	57	1416401.01	1416795.31	-394.30	1416832.50	-431.48
57	58	1416401.01	1416795.30	-394.29	1416832.50	-431.48
58	59	1416401.01	1416795.30	-394.29	1416832.50	-431.48
59	60	1416401.01	1416795.30	-394.29	1416832.50	-431.48
60	61	1416401.01	1416795.30	-394.29	1416832.50	-431.48
61	62	1416401.01	1416795.30	-394.29	1416832.50	-431.48
62	63	1416401.01	1416795.30	-394.28	1416832.50	-431.48
63	64	1416401.01	1416795.29	-394.28	1416832.50	-431.48
64	65	1416401.01	1416795.29	-394.28	1416832.50	-431.48
65	66	1416401.01	1416795.29	-394.28	1416832.50	-431.48
66	67	1416401.01	1416795.29	-394.28	1416832.50	-431.48
67	68	1416401.01	1416795.29	-394.28	1416832.50	-431.48

Çizelge A.20 (devam): 1°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
68	69	1416401.01	1416795.28	-394.27	1416832.50	-431.48
69	70	1416401.01	1416795.28	-394.27	1416832.50	-431.48
70	71	1416401.01	1416795.28	-394.27	1416832.50	-431.48
71	72	1416401.01	1416795.28	-394.27	1416832.50	-431.48
72	73	1416401.01	1416795.28	-394.27	1416832.50	-431.48
73	74	1416401.01	1416795.28	-394.27	1416832.50	-431.48
74	75	1416401.01	1416795.27	-394.26	1416832.50	-431.48
75	76	1416401.01	1416795.27	-394.26	1416832.50	-431.48
76	77	1416401.01	1416795.27	-394.26	1416832.50	-431.48
77	78	1416401.01	1416795.27	-394.26	1416832.50	-431.48
78	79	1416401.01	1416795.27	-394.26	1416832.50	-431.48
79	80	1416401.01	1416795.26	-394.25	1416832.50	-431.48
80	81	1416401.01	1416795.26	-394.25	1416832.50	-431.48
81	82	1416401.01	1416795.26	-394.25	1416832.50	-431.48
82	83	1416401.01	1416795.26	-394.25	1416832.50	-431.48
83	84	1416401.01	1416795.26	-394.25	1416832.50	-431.48
84	85	1416401.01	1416795.25	-394.24	1416832.50	-431.48
85	86	1416401.01	1416795.25	-394.24	1416832.50	-431.48
86	87	1416401.01	1416795.25	-394.24	1416832.50	-431.48
87	88	1416401.01	1416795.25	-394.24	1416832.50	-431.48
88	89	1416401.01	1416795.25	-394.24	1416832.50	-431.48
89	90	1416401.01	1416795.24	-394.23	1416832.50	-431.48
90	91	1416401.01	1416795.24	-394.23	1416832.50	-431.48
91	92	1416401.01	1416722.03	-321.01	1416759.28	-358.27
92	93	1416401.01	1416868.45	-467.44	1416905.71	-504.70
93	94	1416401.01	1416795.24	-394.23	1416832.50	-431.48
94	95	1416401.01	1416795.23	-394.22	1416832.50	-431.48
95	96	1416401.01	1416795.23	-394.22	1416832.50	-431.48
96	97	1416401.01	1416795.23	-394.22	1416832.50	-431.48
97	98	1416401.01	1416795.23	-394.22	1416832.50	-431.48
98	99	1416401.01	1416795.23	-394.22	1416832.50	-431.48
99	100	1416401.01	1416722.01	-321.00	1416759.28	-358.27
100	101	1416401.01	1416868.44	-467.43	1416905.71	-504.70
101	102	1416401.01	1416795.22	-394.21	1416832.50	-431.48
102	103	1416401.01	1416795.22	-394.21	1416832.50	-431.48
103	104	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
104	105	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
105	106	1416401.01	1416721.99	-320.98	1416759.28	-358.27
106	107	1416401.01	1416868.42	-467.41	1416905.71	-504.70

Çizelge A.20 (devam): 1^olik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
107	108	1416401.01	1416795.21	-394.19	1416832.50	-431.48
108	109	1416401.01	1416795.20	-394.19	1416832.50	-431.48
109	110	1416401.01	1416795.20	-394.19	1416832.50	-431.48
110	111	1416401.01	1416795.20	-394.19	1416832.50	-431.48
111	112	1416401.01	1416721.98	-320.97	1416759.28	-358.27
112	113	1416401.01	1416868.41	-467.40	1416905.71	-504.70
113	114	1416401.01	1416795.19	-394.18	1416832.50	-431.48
114	115	1416401.01	1416795.19	-394.18	1416832.50	-431.48
115	116	1416401.01	1416795.18	-394.17	1416832.50	-431.48
116	117	1416401.01	1416795.18	-394.17	1416832.50	-431.48
117	118	1416401.01	1416721.96	-320.95	1416759.28	-358.27
118	119	1416401.01	1416868.39	-467.38	1416905.71	-504.70
119	120	1416401.01	1416795.17	-394.16	1416832.50	-431.48
120	121	1416401.01	1416795.17	-394.16	1416832.50	-431.48
121	122	1416401.01	1416868.38	-467.37	1416905.71	-504.70
122	123	1416401.01	1416721.95	-320.94	1416759.28	-358.27
123	124	1416401.01	1416795.16	-394.15	1416832.50	-431.48
124	125	1416401.01	1416795.16	-394.15	1416832.50	-431.48
125	126	1416401.01	1416795.16	-394.15	1416832.50	-431.48
126	127	1416401.01	1416795.15	-394.14	1416832.50	-431.48
127	128	1416401.01	1416795.15	-394.14	1416832.50	-431.48
128	129	1416401.01	1416795.15	-394.14	1416832.50	-431.48
129	130	1416401.01	1416795.14	-394.13	1416832.50	-431.48
130	131	1416401.01	1416795.14	-394.13	1416832.50	-431.48
131	132	1416401.01	1416795.14	-394.13	1416832.50	-431.48
132	133	1416401.01	1416795.14	-394.12	1416832.50	-431.48
133	134	1416401.01	1416795.13	-394.12	1416832.50	-431.48
134	135	1416401.01	1416795.13	-394.12	1416832.50	-431.48
135	136	1416401.01	1416795.12	-394.11	1416832.50	-431.48
136	137	1416401.01	1416795.12	-394.11	1416832.50	-431.48
137	138	1416401.01	1416795.12	-394.11	1416832.50	-431.48
138	139	1416401.01	1416795.11	-394.10	1416832.50	-431.48
139	140	1416401.01	1416795.11	-394.10	1416832.50	-431.48
140	141	1416401.01	1416795.11	-394.10	1416832.50	-431.48
141	142	1416401.01	1416795.10	-394.09	1416832.50	-431.48
142	143	1416401.01	1416795.10	-394.09	1416832.50	-431.48
143	144	1416401.01	1416721.88	-320.87	1416759.28	-358.27
144	145	1416401.01	1416868.30	-467.29	1416905.71	-504.70
145	146	1416401.01	1416795.08	-394.07	1416832.50	-431.48

Çizelge A.20 (devam): 1°lik grid ağda küredeki dilim alanlarının projeksiyonlardaki dilim alanlarından farkları.

Boylam λ°		Kürede Dilim Alanları (km ²)	Lambert		Mollweide	
			Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)	Dilim Alanı (km ²)	Fark (km ²)
146	147	1416401.01	1416795.08	-394.07	1416832.50	-431.48
147	148	1416401.01	1416795.08	-394.06	1416832.50	-431.48
148	149	1416401.01	1416795.07	-394.06	1416832.50	-431.48
149	150	1416401.01	1416795.07	-394.05	1416832.50	-431.48
150	151	1416401.01	1416795.06	-394.05	1416832.50	-431.48
151	152	1416401.01	1416721.84	-320.83	1416759.28	-358.27
152	153	1416401.01	1416868.27	-467.26	1416905.71	-504.70
153	154	1416401.01	1416795.04	-394.03	1416832.50	-431.48
154	155	1416401.01	1416795.04	-394.03	1416832.50	-431.48
155	156	1416401.01	1416795.03	-394.02	1416832.50	-431.48
156	157	1416401.01	1416795.02	-394.01	1416832.50	-431.48
157	158	1416401.01	1416721.80	-320.79	1416759.28	-358.27
158	159	1416401.01	1416868.22	-467.21	1416905.71	-504.70
159	160	1416401.01	1416795.00	-393.99	1416832.50	-431.48
160	161	1416401.01	1416794.99	-393.98	1416832.50	-431.48
161	162	1416401.01	1416794.98	-393.97	1416832.50	-431.48
162	163	1416401.01	1416794.97	-393.96	1416832.50	-431.48
163	164	1416401.01	1416721.74	-320.73	1416759.28	-358.27
164	165	1416401.01	1416868.16	-467.15	1416905.71	-504.70
165	166	1416401.01	1416794.95	-393.94	1416832.50	-431.48
166	167	1416401.01	1416794.92	-393.91	1416832.50	-431.48
167	168	1416401.01	1416794.91	-393.90	1416832.50	-431.48
168	169	1416401.01	1416794.90	-393.89	1416832.50	-431.48
169	170	1416401.01	1416721.66	-320.65	1416759.28	-358.27
170	171	1416401.01	1416867.93	-466.92	1416905.71	-504.70
171	172	1416401.01	1416868.05	-467.04	1416905.71	-504.70
172	173	1416401.01	1416721.55	-320.54	1416759.28	-358.27
173	174	1416401.01	1416793.61	-392.59	1416832.50	-431.48
174	175	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
175	176	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
176	177	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
177	178	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
178	179	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
179	180	1416401.01	1416795.21	-394.20	1416832.50	-431.48
		509904363.78	510046303.11	18.95	510059697.15	18.90
		Toplam	Toplam	Standart Sapma	Toplam	Standart Sapma

Çizelge A.21 : 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının 5°dekiler ile karşılaştırılması.

Boylam λ°		Lambert	Lambert	Lambert	Lambert	Mollweide	Mollweide	Mollweide	Mollweide
		1° toplam kara (km ²)	5° kara (km ²)	1° toplam kuşak (km ²)	5° kuşak (km ²)	1° toplam kara (km ²)	5° kara (km ²)	1° toplam kuşak (km ²)	5° kuşak (km ²)
85	80	382020.60	382876.95	2904579.26	2904579.26	382020.91	382877.41	2904090.65	2904061.98
80	75	1143531.02	1146094.55	4816038.12	4816038.12	1143530.10	1146093.62	4815760.37	4815751.74
75	70	2367501.27	2372809.67	6690823.89	6690823.89	2367491.76	2372799.30	6690605.97	6690612.84
70	65	6133660.77	6147408.88	8514688.35	8514688.35	6133532.05	6147281.69	8514522.55	8514518.04
65	60	7167576.09	7183642.18	10273290.71	10273290.71	7167572.57	7183640.51	10273132.26	10273131.99
60	55	6518879.10	6533491.44	11954555.89	11954555.89	6518877.11	6533488.88	11954431.57	11954428.10
55	50	8029666.63	8047665.39	13544154.93	13544154.93	8029665.32	8047665.74	13544035.54	13544028.45
50	45	8432419.76	8451319.85	15031234.16	15031234.16	8432413.48	8451315.42	15031124.40	15031127.76
45	40	7982350.49	8000240.94	16403652.52	16403652.52	7982345.82	8000239.34	16403555.96	16403553.06
40	35	7650746.82	7667893.72	17651040.52	17651040.52	7650741.40	7667891.99	17650943.35	17650937.47
35	30	7957711.72	7975549.69	18764059.40	18764059.40	7957710.39	7975549.34	18763966.45	18763960.93
30	25	7949257.28	7967075.08	19734454.28	19734454.28	7949255.55	7967075.45	19734364.78	19734359.38
25	20	7191589.13	7207709.12	20554663.97	20554663.97	7191588.23	7207709.43	20554577.07	20554571.82
20	15	6172728.85	6186565.53	21218890.77	21218890.77	6172728.36	6186565.75	21218810.78	21218808.50
15	10	5107452.92	5118901.13	21720758.70	21720758.70	5107451.68	5118901.40	21720675.10	21720670.10
10	5	5336736.39	5348699.91	22058215.63	22058215.63	5336736.89	5348699.92	22058132.95	22058135.59
5	0	4730045.62	4740646.86	22227351.52	22227351.52	4730043.68	4740647.42	22227274.13	22227271.91
0	5	5355888.22	5367895.02	22227094.38	22227094.38	5355887.67	5367894.92	22227012.14	22227007.21
5	10	5095183.30	5106602.58	22057681.42	22057681.42	5095181.30	5106603.22	22057598.73	22057593.77
10	15	4434660.60	4444600.74	21720632.80	21720632.80	4434659.83	4444600.99	21720549.19	21720544.20
15	20	5031123.58	5042401.88	21219148.14	21219148.14	5031123.65	5042401.86	21219068.14	21219065.87

Çizelge A.21 (devam): 1°lik grid ağda kuşaklardaki kara alanlarının 5°dekiler ile karşılaştırılması

Boylam λ°		Lambert	Lambert	Lambert	Lambert	Mollweide	Mollweide	Mollweide	Mollweide
		1° toplam kara (km ²)	5° kara (km ²)	1° toplam kuşak (km ²)	5° kuşak (km ²)	1° toplam kara (km ²)	5° kara (km ²)	1° toplam kuşak (km ²)	5° kuşak (km ²)
20	25	5049825.67	5061142.75	20554426.02	20554426.02	5049823.09	5061142.90	20554339.07	20554333.86
25	30	4282640.31	4292242.32	19734167.17	19734167.17	4282640.94	4292241.78	19734077.56	19734072.25
30	35	2980849.54	2987537.68	18763725.31	18763725.31	2980854.53	2987537.06	18763632.27	18763626.82
35	40	1168172.23	1170792.66	17650661.99	17650661.99	1168173.96	1170791.99	17650564.69	17650558.91
40	45	603018.25	604368.76	16403232.43	16403232.43	603015.57	604367.80	16403135.64	16403132.94
45	50	380819.55	381673.63	15030775.71	15030775.71	380819.80	381673.51	15030665.69	15030669.28
50	55	197558.00	198001.32	13543925.49	13543925.49	197558.63	198001.55	13543813.20	13543809.94
55	60	8232.00	7639.78	11953767.59	11953767.59	8232.14	7639.85	11953635.61	11953627.61
60	65	29300.86	29977.24	10272739.18	10272739.18	29300.80	29977.20	10272580.42	10272580.39
65	70	1616236.55	1619857.82	8514113.87	8514113.87	1616232.09	1619855.22	8513947.67	8513943.46
70	75	3637968.47	3646123.26	6690171.32	6690171.32	3637964.68	3646119.71	6689952.88	6689940.09
75	80	3614843.81	3622947.08	4815530.51	4815530.51	3614840.57	3622943.97	4815252.06	4815243.95
80	85	2440611.50	2446082.58	2903922.83	2903922.83	2440547.75	2446018.55	2903432.97	2903405.17
	Toplam	146180806.91	146508477.99	508118168.77	508118168.77	146180562.29	146508254.68	508113261.82	508113085.38

EK B



Şekil B.1 : Buzulların erimesinin Amerika'ya etkisi [3].



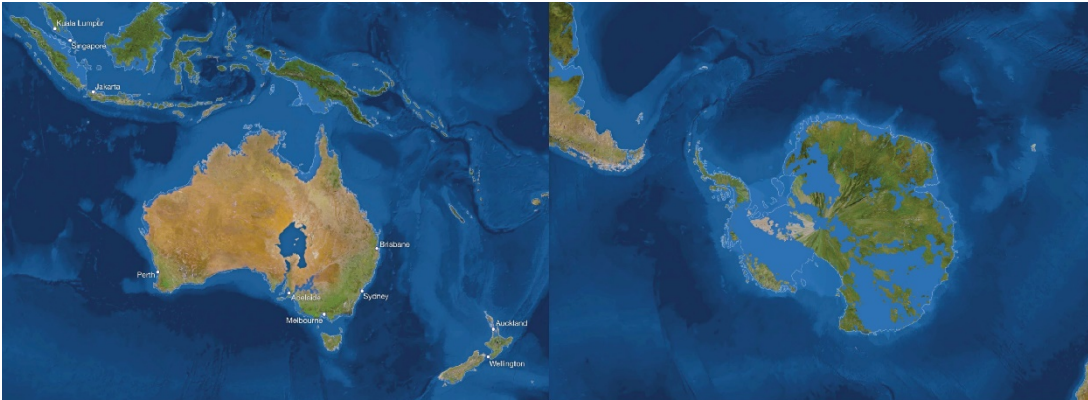
Şekil B.2 : Buzulların erimesinin Güney Amerika'ya etkisi [3].



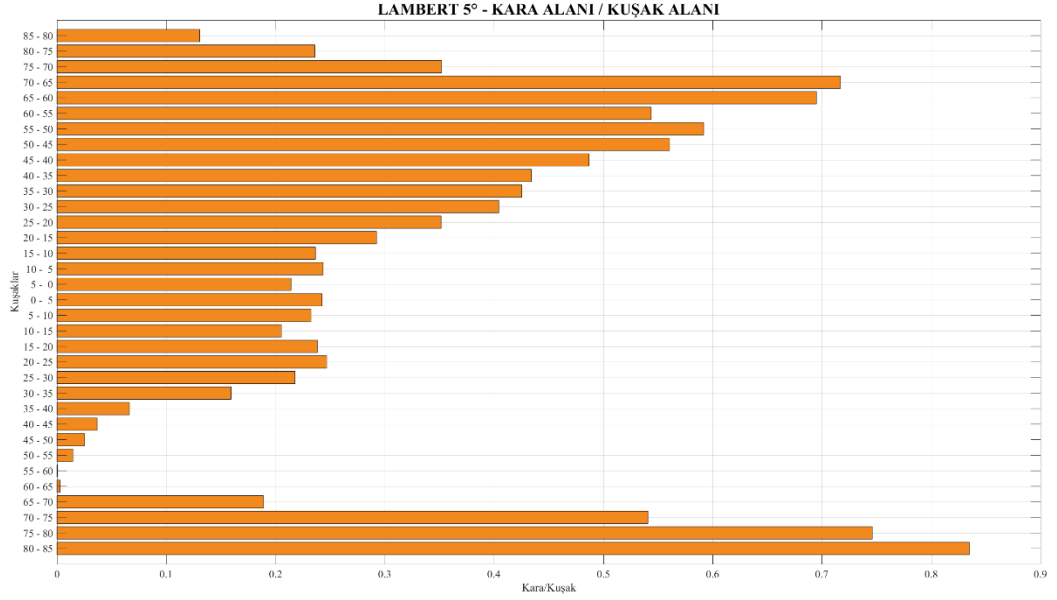
Şekil B.3 : Buzulların erimesinin Avrupa'ya etkisi [3].



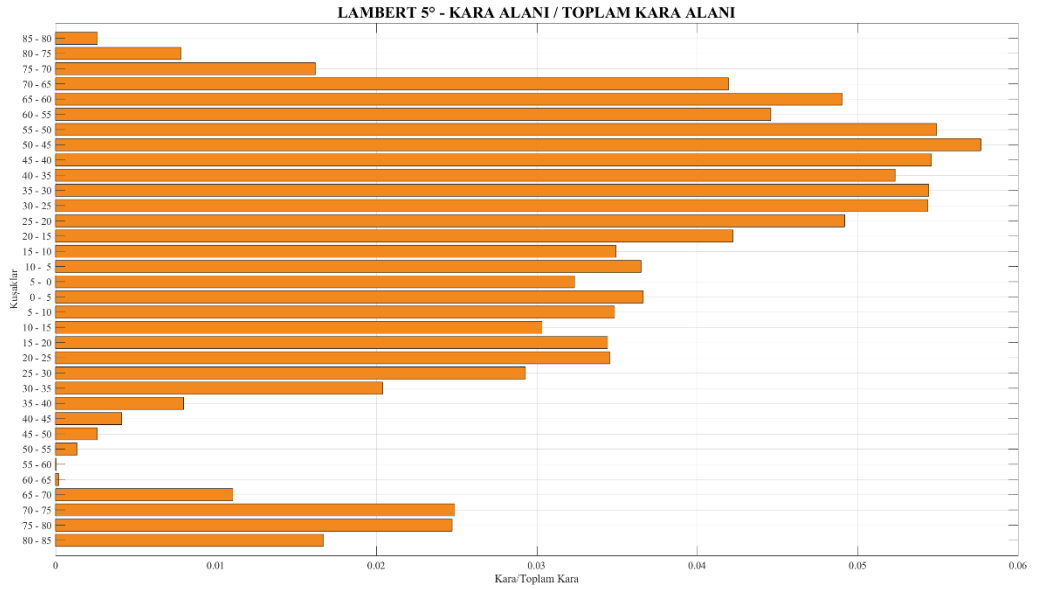
Şekil B.4 : Buzulların erimesinin Afrika ve Asya'ya etkisi [3].



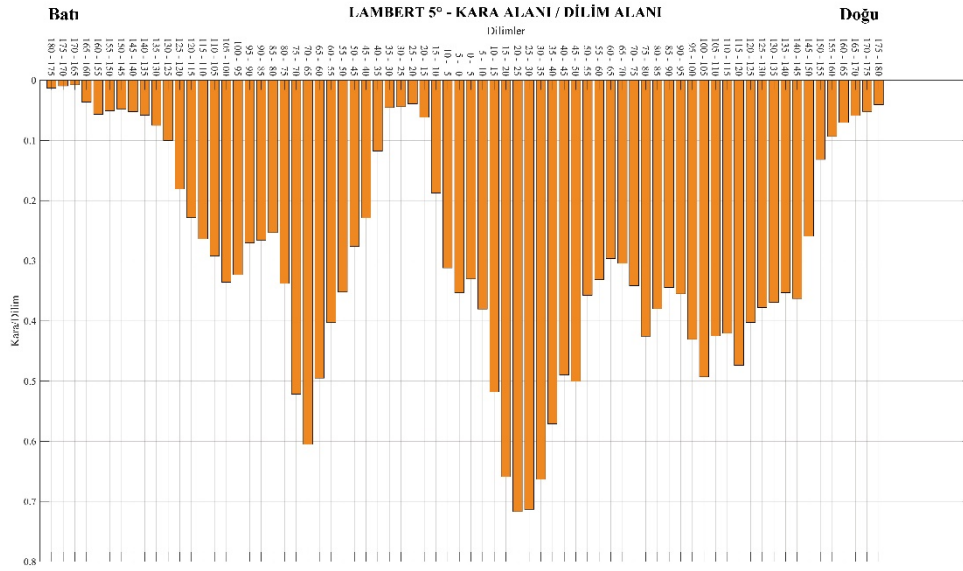
Şekil B.5 : Buzulların erimesinin Avustralya ve Antarktika'ya etkisi [3].



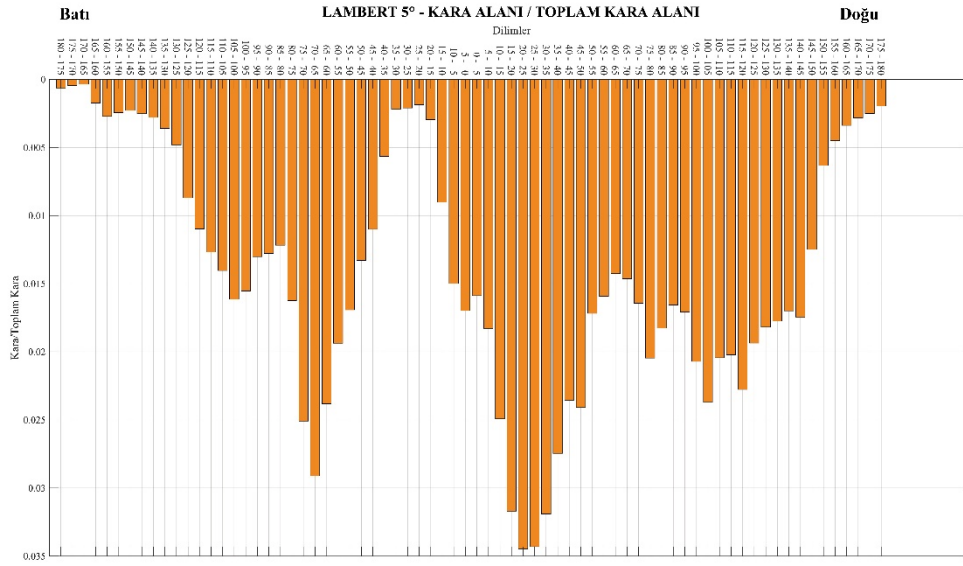
Şekil B.6 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.



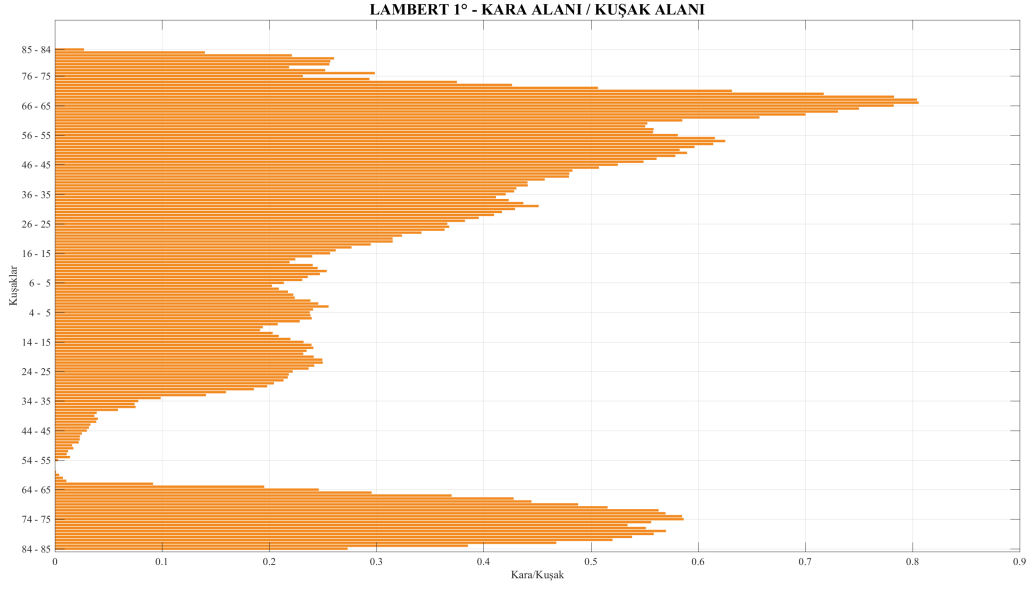
Şekil B.7 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



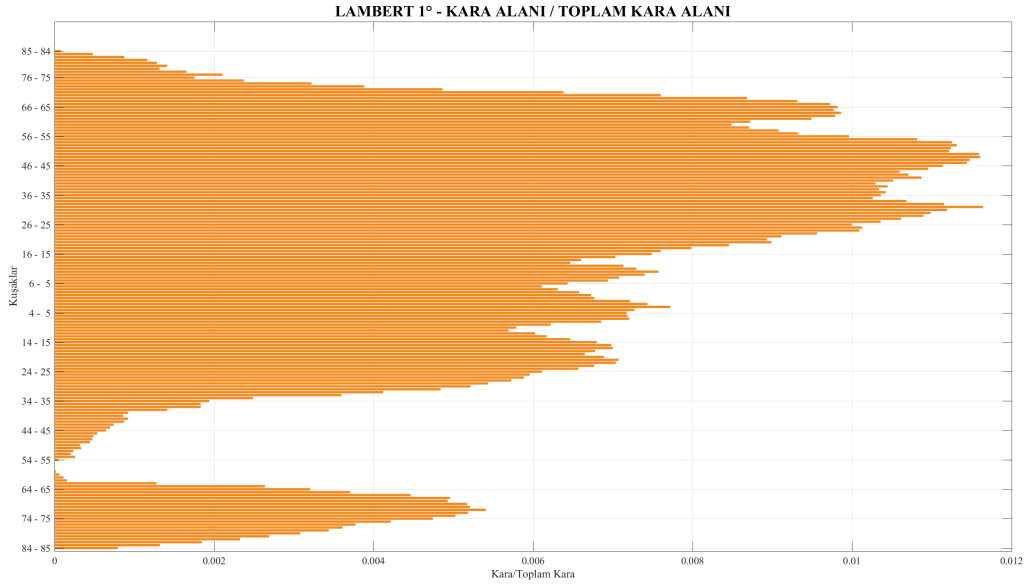
Şekil B.8 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.



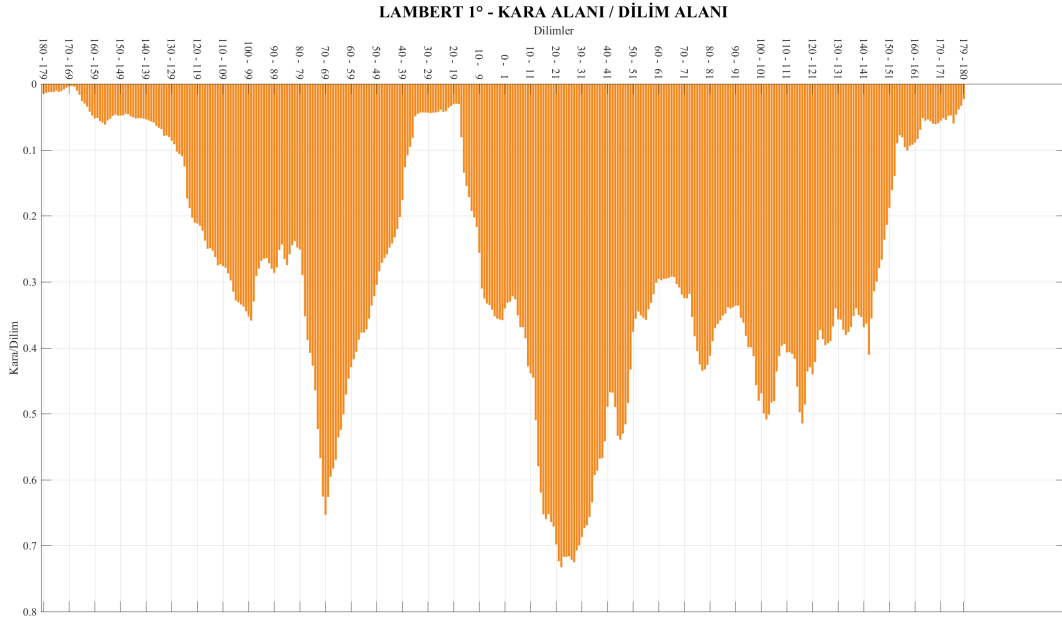
Şekil B.9 : 5°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



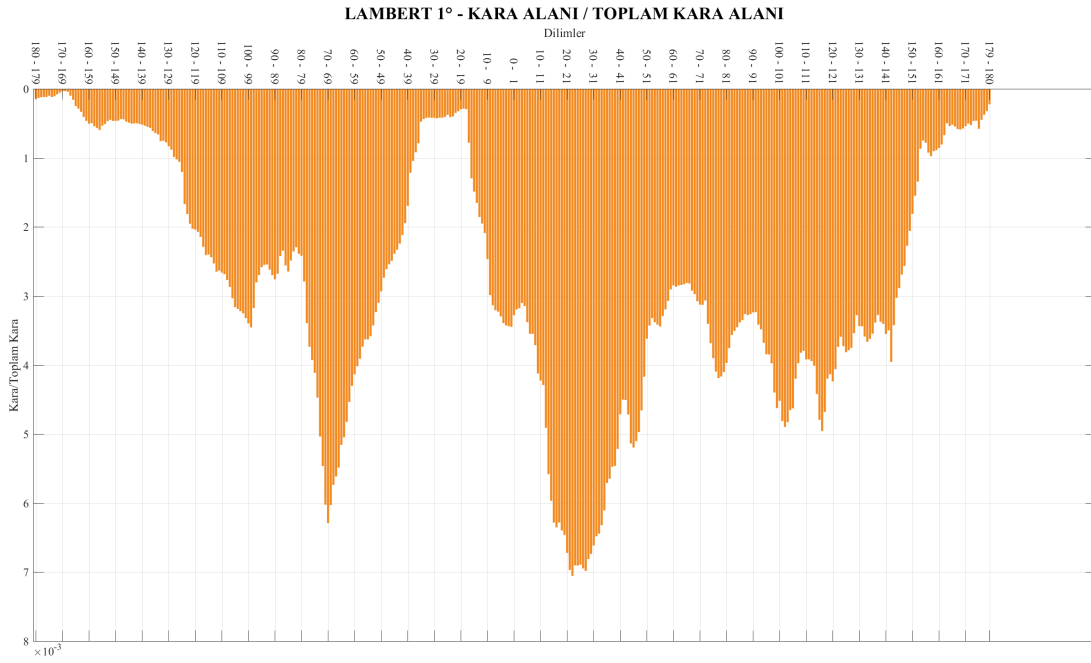
Şekil B.10 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.



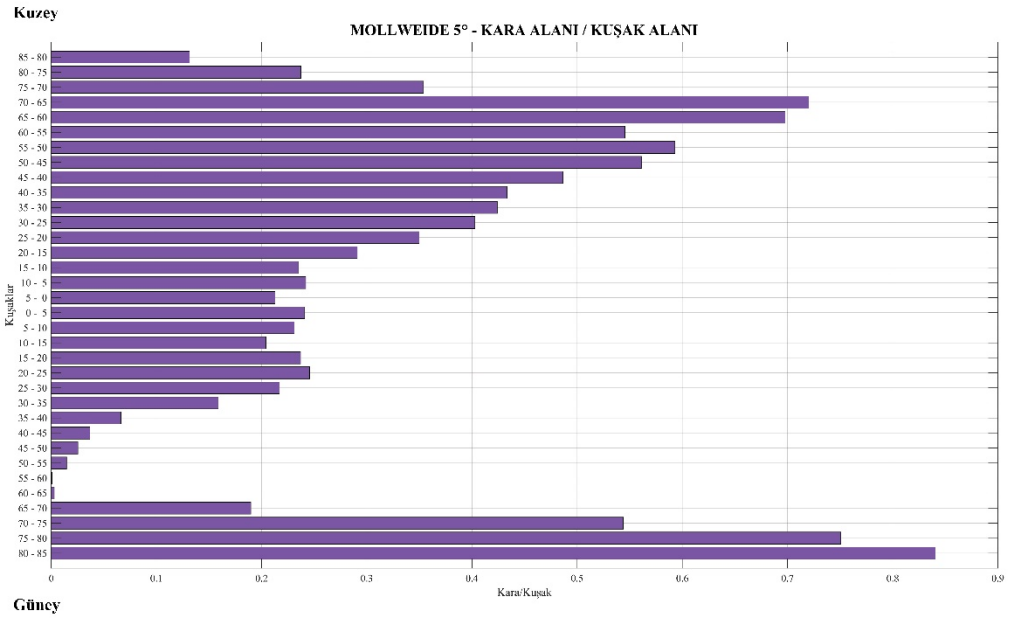
Şekil B.11 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



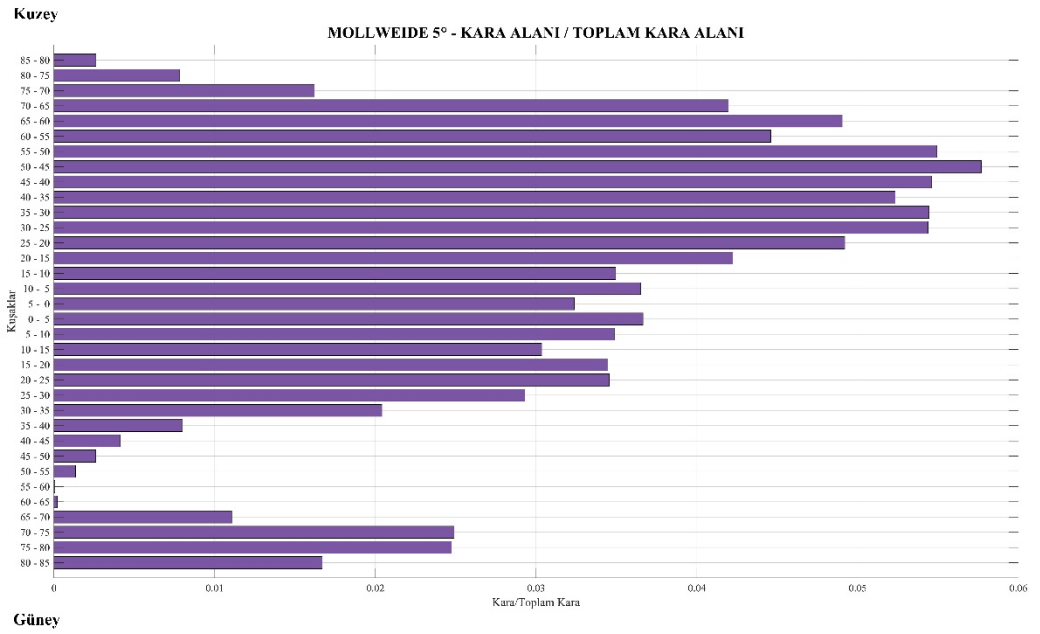
Şekil B.12 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.



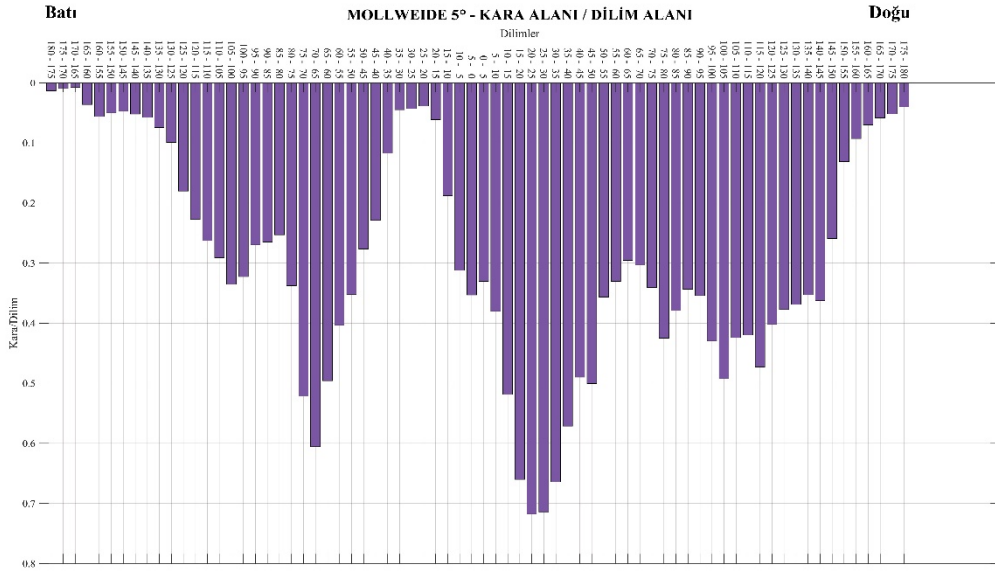
Şekil B.13 : 1°lik grid ağda Lambert projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



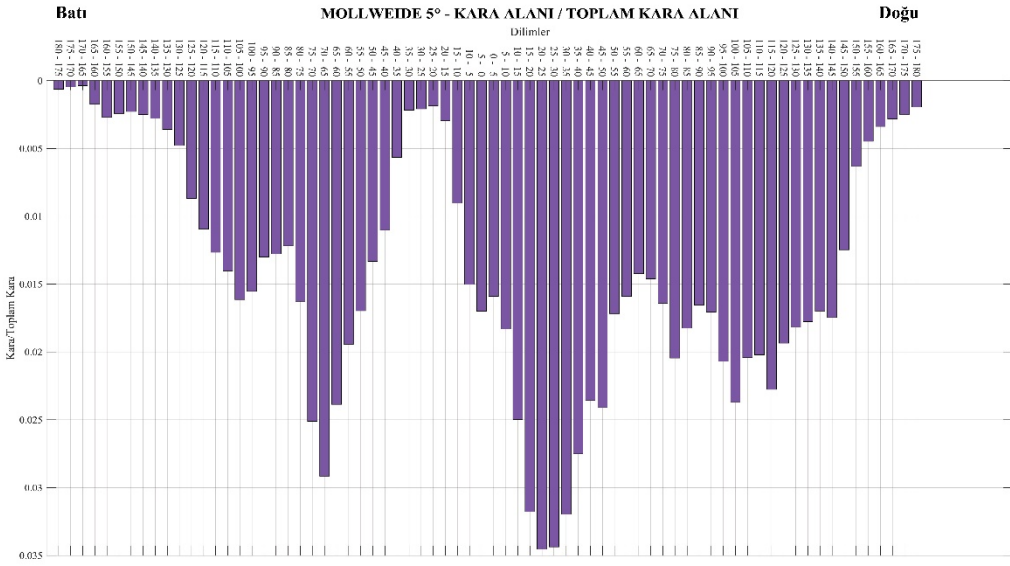
Şekil B.14 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.



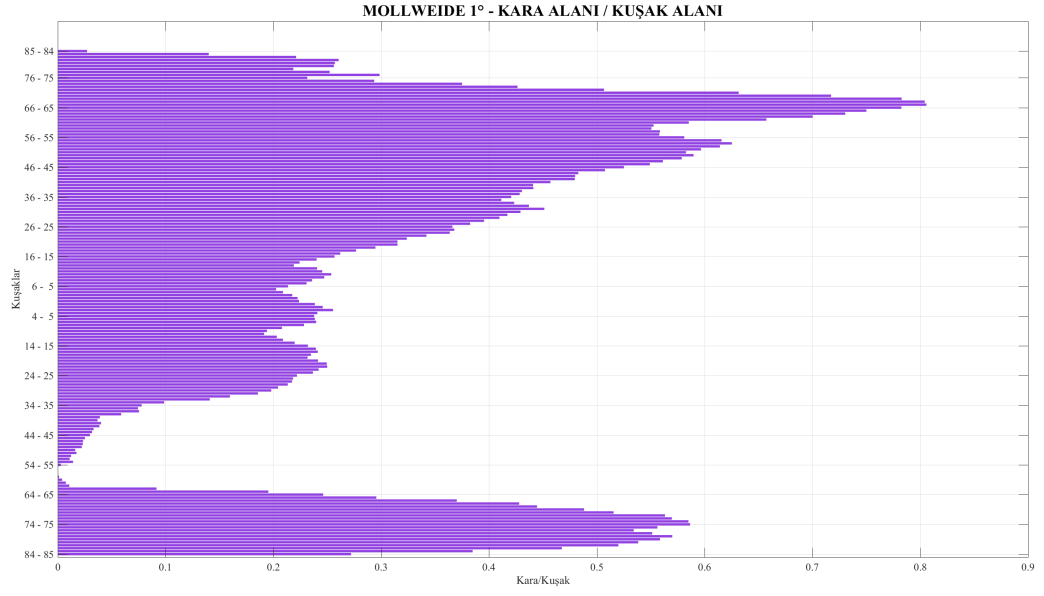
Şekil B.15 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



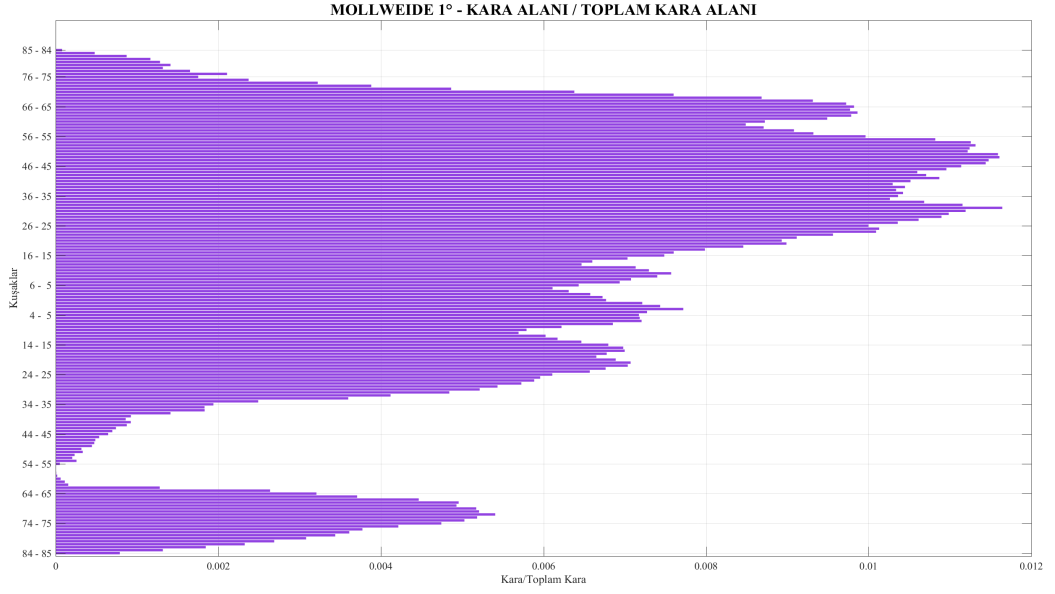
Şekil B.16 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.



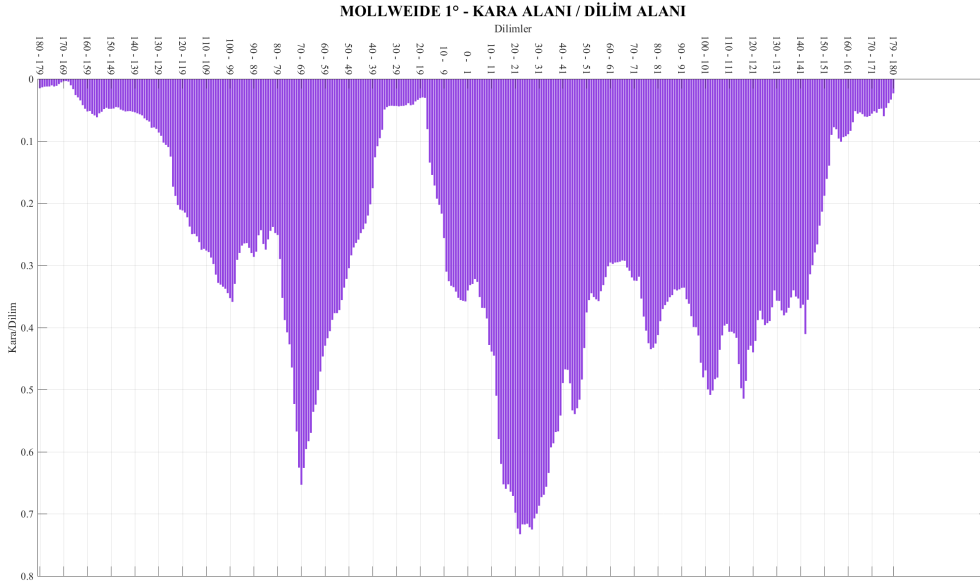
Şekil B.17 : 5°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



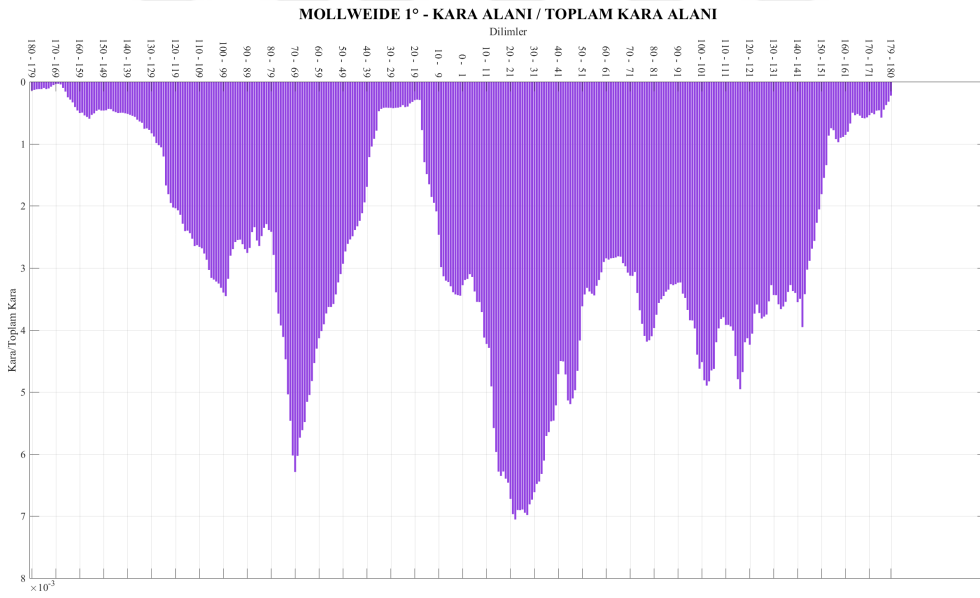
Şekil B.18 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.



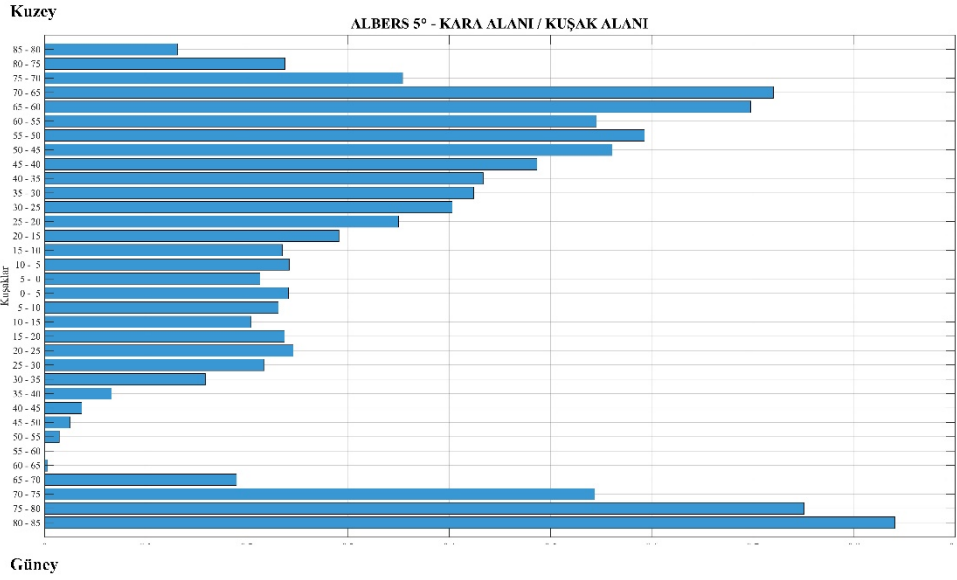
Şekil B.19 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



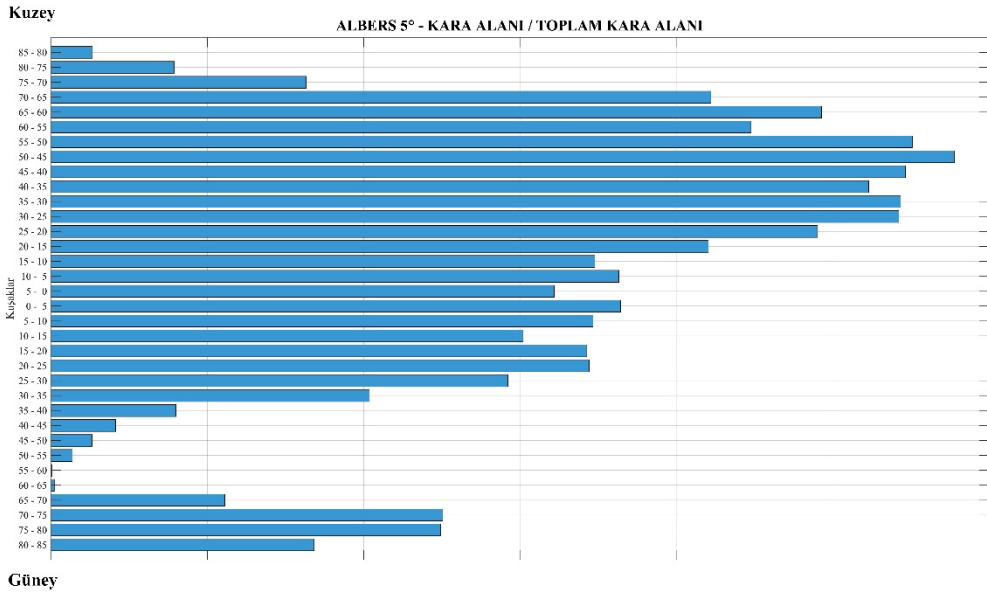
Şekil B.20 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.



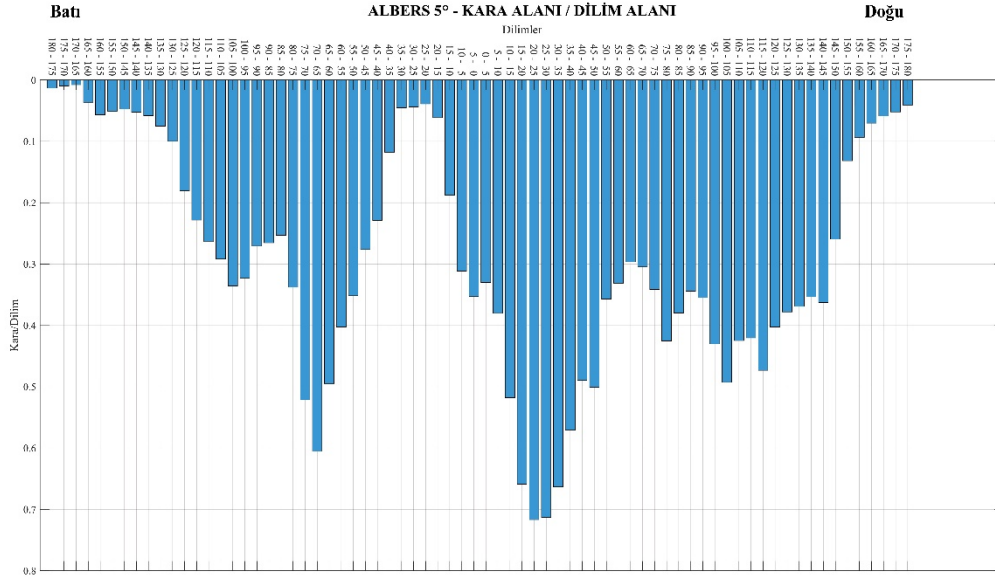
Şekil B.21 : 1°lik grid ağda Mollweide projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



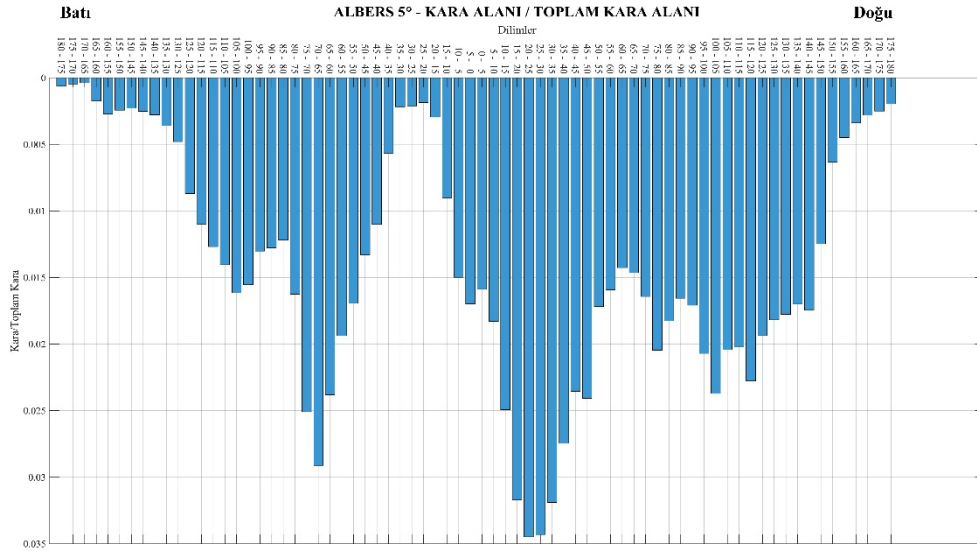
Şekil B.22 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.



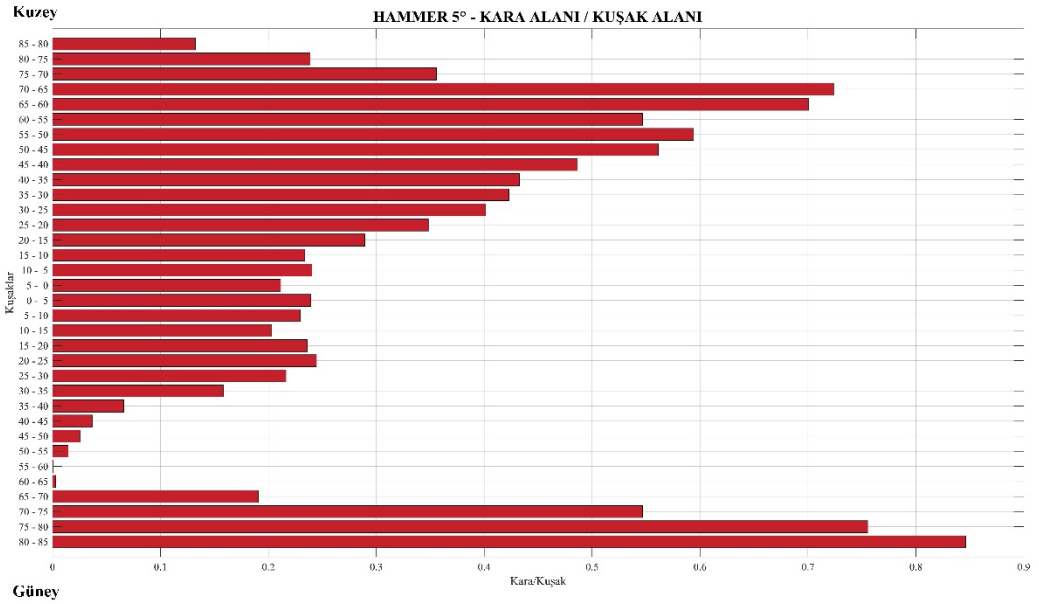
Şekil B.23 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



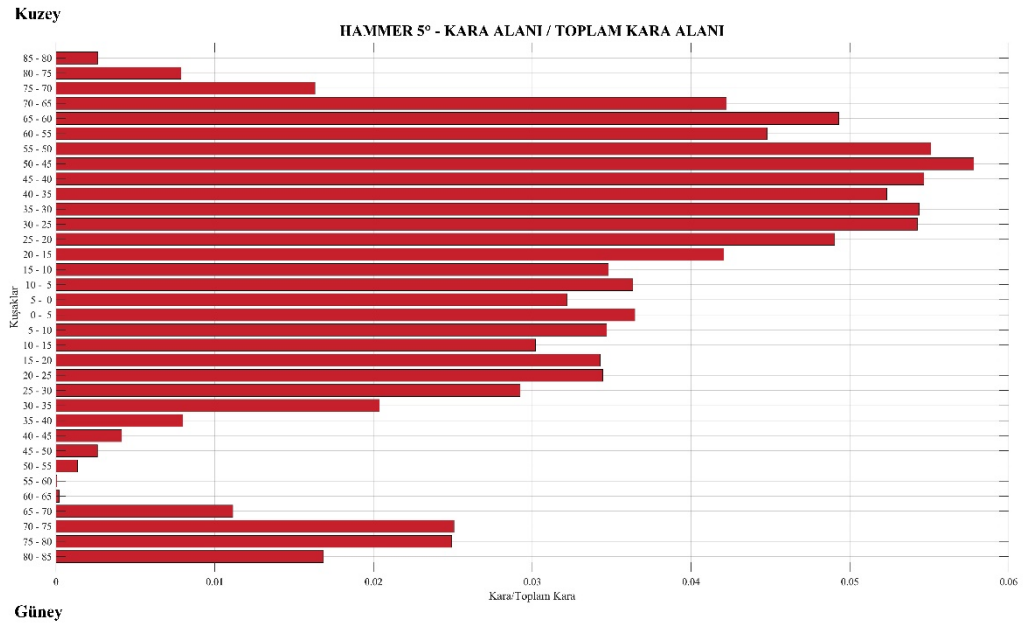
Şekil B.24 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.



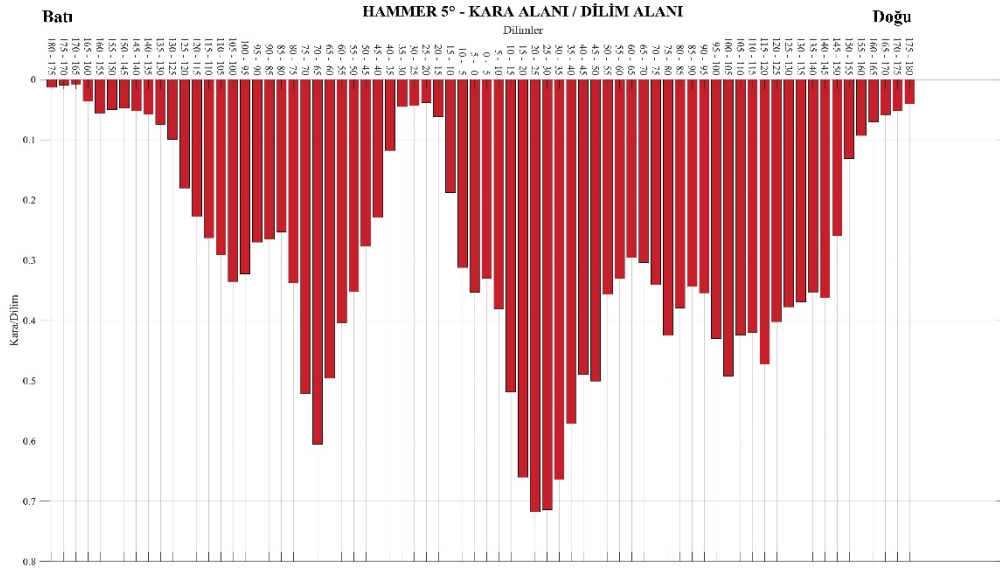
Şekil B.25 : 5°lik grid ağda Albers projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



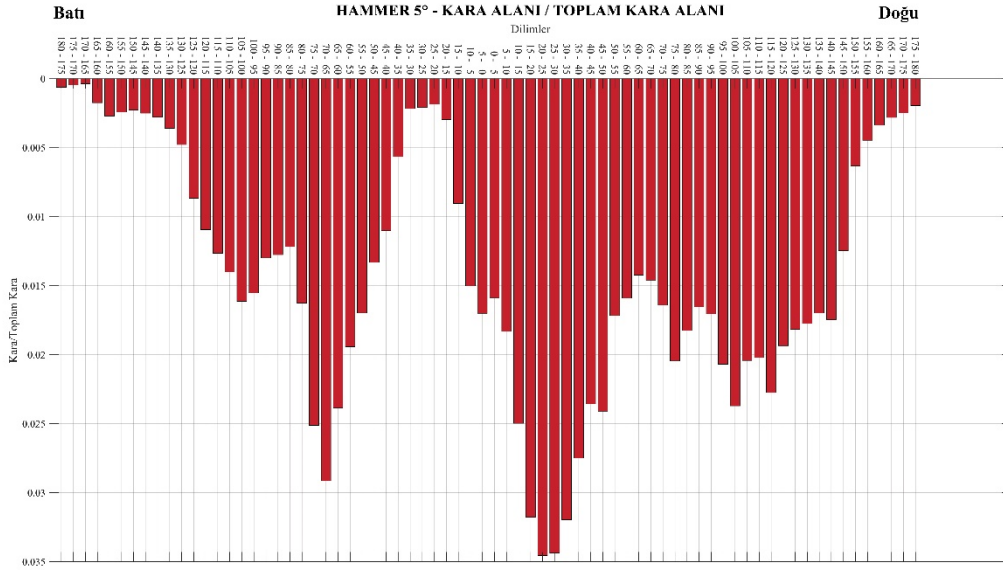
Şekil B.26 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda kara alanlarının kuşak alanlarına oranları.



Şekil B.27 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda kuşaklardaki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.



Şekil B.28 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda kara alanlarının dilim alanlarına oranları.



Şekil B.29 : 5°lik grid ağda Hammer projeksiyonunda dilimlerdeki kara alanlarının toplam kara alanlarına oranları.

ÖZ GEÇMİŞ



Ad-Soyad : Müge ŞENEL
Doğum Tarihi ve Yeri : 04.06.1994, Eskişehir
E-posta : senelmu@itu.edu.tr

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2017, İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Geomatik Mühendisliği