

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama
Dokümanı

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	2



Kamu Yönetim Bölgeleri Veri Tanımlama Dokümanı

Kimlik	TUCBS_KY
Başlık	Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı
Oluşturanlar	Kamu Yönetim Bölgeleri Tema Çalışma Heyeti
Tarih	Temmuz 2020
Yayınlayan	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Tanım	TUCBS Kamu Yönetim Bölgeleri temasına ilişkin kılavuz ilkeleri içermektedir.
Gizlilik Derecesi	Herkese Açık
Dayanak	1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

İş bu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na tabidir ve içeriğine ilişkin her türlü fikri ve sınai haklar ile tüm telif hakları ve diğer fikri ve sınai mülkiyet hakları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na aittir. İşbu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ve Türk Ceza Kanunu kapsamında korunmaktadır. Dokümanda yer alan bilgilerin çoğaltılması, saklanması veya işleme tutulması da dâhil, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın önceden yazılı iznine tabidir. Bu sebeple işbu dokümanlarda yer alan bilgiler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yazılı izni olmadan hiçbir şekilde, çoğaltılamaz, yayımlanamaz, kopyalanamaz, sunulamaz ve aktarılamaz.



ÖNSÖZ

Kamu Yönetim Bölgeleri Veri Tanımlama Dokümanı, ISO ve TSE standartlarına uygun olarak, Kamu Yönetim Bölgeleri Çalışma Heyeti tarafından, "Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi" temel alınarak geliştirilmiştir. "TUCBS Genel Kavramsal Model", "TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usul ve Esasları" ve "TUCBS Uygulama Kuralları" bu dokümanın hazırlanmasında temel prensipleri sağlamaktadır.

Özet bölümü iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda Coğrafi Veri Setlerinin ve Servislerinin Birlikte Çalışabilirliği ve TUCBS'nin gelişim sürecinden bahsedilerek, mevcut mevzuat, coğrafi veri setleri ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için geliştirilmiş uygulama kurallarının kapsamı özetlenmiştir. İkinci kısımda ise veri teması özelinde, yöneticisi seviyesinden kullanıcı seviyesine kadar ilgili herkesin anlayabileceği şekilde veri temasının kapsam ve içeriği özetlenmiştir.

Bölüm 5'te yer alan UML diyagramları, bu dokümanda yer alan tanımlamaların ana öğelerini ve ilişkilerini genel olarak açıklamakta olup coğrafi nesne türlerinin, özniteliklerinin ve ilişkilerinin tanımlarına Detay Kataloğunda yer verilmiştir. Detay Kataloğunda yer alan veri modelinin içeriği, tematik uzmanlığı olan fakat UML yapısını bilmeyen kullanıcılarca anlaşılabilir şekilde hazırlanmıştır.

Bu dokümanda yer alan teknik hükümler ve temel kavramlar, genel olarak örneklerle açıklanmış olup kısa örnekler doküman metninde yer alırken, uzun örnekler bu dokümanın ekinde yer almaktadır.

Coğrafi Veri Setlerinin ve Servislerinin Birlikte Çalışabilirliği - Genel Yönetici Özeti

Günümüzde verinin ve özellikle coğrafi bilginin kullanımı çeşitli ihtiyaçlar nedeniyle giderek artmaktadır. Bu artış sadece veri hacmi ile sınırlı olmayıp aynı zamanda farklı kullanım alanlarında da olmaktadır. Felaket yönetiminden sağlık alanına, çevre korumadan inşaat sektörüne uzanan ve bir zamanlar birbiri ile etkileşimi az ama giderek iç içe giren pek çok sektör coğrafi veriyi daha sıklıkla kullanır hale gelmektedir. Organize coğrafi bilginin sağladığı faydalar arttıkça, veriye ve sağlanan hizmetlere olan ihtiyaç daha da artmaktadır. Bu husus, coğrafi verinin farklı teknoloji ve yaklaşımlar kullanan sektör ve alanlar tarafından yeniden kullanılabilmesini de gerektirmektedir. Coğrafi bilgi ve coğrafi bilgi sistemi kavramları diğer veri yapıları ve bilgi sistemlerinden önemli farklılıklar göstermektedir. İlk olarak karmaşık süreçlerin anlık bir bileşeni değil çoğu zaman başlangıçtan bitişe uzanan her adımda ihtiyaç duyulan ve kullanılan bir kavramdır. Coğrafi veri, tanımı gereği neredeyse sınırsız denilebilecek bir çeşitliliği ifade etmektedir. Gökyüzünden denizlerin dibine uzanan konum ve geçmişten geleceğe uzanan zaman boyutunda hemen hemen her yerde ve farklı şekillerde coğrafi veri vardır. Böylesi zengin ve karmaşık veri çok sayıda kurum, kuruluş ve hatta bireyler tarafından toplanmakta ve çeşitli araçlar ve sistemler aracılığı ile kullanılabilir. Coğrafi veri ve coğrafi bilgi sistemi ile ilgili bir diğer husus ise kullanılan her bir veri veya sistemin elde edilen sonucu anlamsal olarak güçlendirdiği, bütünleştirdiği ve aynı zamanda ciddi katma değer sağladığıdır. Yani farklı coğrafi bilgilerin birarada kullanılabilmesi elde edilen faydayı önemli oranda arttırmaktadır.

Yukarıda bahsedilen hususlar esas alındığında, coğrafi verinin toplanmasından kullanılmasına uzanan her süreçte mutlaka göz önünde bulundurulması gereken en önemli husus "Birlikte Çalışabilirlik"tir. Coğrafi bilgi kullanılarak sağlanan fayda, farklı veri ve süreçlerin bir araya gelmesi sayesinde çarpan etkisi ile artmakta ve istenilen amaca en iyi şekilde hizmet etmektedir. Coğrafi veri ve coğrafi bilgi sistemi kapsamında ele alınabilecek birlikte çalışabilirlik kavramı doğru strateji kurulduğu zaman daha etkili ve daha kolay olmaktadır. Planlı olmayan süreçler ve yaklaşımların sonucunda üretilen coğrafi verilerin bir araya getirilmesi ve birlikte kullanılmaya çalışılması oldukça zor ve bazen mümkün olmayan bir süreç olabilmektedir. Dolayısı ile bu



zorunlu gereksinim her süreçte çok dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Birlikte çalışabilirlik gibi önemli bir husus bireylerden kurumlara uzanan geniş bir yelpazedeki üretici ve kullanıcılar tarafından yalın bakış ve tecrübe ile çözülebilecek bir kavram değildir. Birlikte çalışabilirlik; veri yapılarından sunum tekniklerine, bilgisayar ağlarından bilgi güvenliğine uzanan pek çok teknoloji veya yaklaşımı içermektedir. Dolayısı ile kurumlar ve bazen ülkeler üzeri organizasyonlar tarafından ele alınmakta ve ciddi süreçlerden geçerek şekillenmektedir. Böylesi bir yapı tarafından tasarlanmayan tüm çabalar iyi niyetli bile olsa istenilen amaca hizmet etmeyecek ve boşa giden bir emek olacaktır.

Coğrafi veriyi merkeze koyan birlikte çalışabilirlik kavramı şu anda ülkemizde yoğun bir şekilde yaşanan kalkınma sürecinin ve e-devlet çalışmalarının hızlandırılması, etkinleştirilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından da büyük önem arz etmektedir. Günümüzde coğrafi veri olmadan kalkınma ve gelişmeden bahsedilmesi mümkün değildir. Burada özellikle ana işi coğrafi veri üretmek olan kurumların bireylere, özel sektöre veya dolaylı olarak coğrafi veri üreten/kullanan diğer kurumlara örnek olması gerekmektedir. Bu kapsamda coğrafi verinin diğer ihtiyaç sahiplerince kolayca bulunabilmesi ve ihtiyaç var ise farklı girdiler ile sorunsuz ve hızlı bir şekilde kullanılabilmesi gerekmektedir. Farklı kaynaklar tarafından farklı teknoloji ve yaklaşımlarla toplanan coğrafi verinin ortak bir platforma dönüştürülmesi tahmin edildiğinden zahmetli bir iştir. Örneğin bir akarsu su bilimciler tarafından bir yaşam sahası olarak tanımlanabilmekte, sınır güvenliğinden sorumlu kuruluşlar tarafından ise iki ülkeyi ayıran bir çizgi olarak değerlendirilmektedir. Özünde aynı olan bu coğrafi varlık farklı organizasyonlarca çeşitli yöntemlerle toplanmakta, değerlendirilmekte ve ihtiyaçlarına göre tanımlanıp kullanılmaktadır. Zor olan husus coğrafi bilgiyi, emek ve maliyet israfı olmadan herkes tarafından kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde kullanılabilecek alt yapıyı sağlamak ve gerekli olan veri modellerini gerçekleştirmek suretiyle dağıtık veri yapılarını oluşturmaktır.

Coğrafi veriye ihtiyaç duyan kamu hizmetlerinin birbirine bağlı ve birlikte çalışabilir olmasının sağlanması ve hizmet kullanıcılarının ihtiyaçlarının tam olarak karşılanabilmesi için bu hizmetlerin yasal, organizasyonel, anlamsal ve teknik anlamda birbirleri ile kesintisiz olarak etkileşimi gereklidir. Bu etkileşimin önündeki engellerin tespit edilip kaldırılmasıyla hizmetlerin tanımlanması, tasarlanması, geliştirilmesi ve sunumunda tam bir mükemmelliğe ulaşılabilecektir. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri coğrafi bilginin birlikte kullanılabilirliği hususunun etkin bir şekilde hayata geçirilmesini sağlamak üzere tüm paydaşları aktif bir şekilde bir araya getirerek ülkemizin kaynaklarının en etkin şekilde kullanılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Coğrafi verinin değeri ve getirdiği faydalar veriyi paylaştıkça artmaktadır.

Kamu Yönetim Bölgeleri Yönetici Özeti

TUCBS Kamu Yönetim Bölgeleri veri teması (TUCBS_KY), genel olarak yönetilen, düzenlenen ya da uluslararası, Avrupa, ulusal, bölgesel veya yerel seviyelerde raporlama için kullanılan alanları tanımlamaktadır. Kamu Yönetim Bölgeleri veri tanımlama dokümanı, dört farklı ve bazen de örtüşen kavramları içeren geniş kapsamlı bölge tiplerini belirlemektedir. Bunlar, yönetme, kısıtlama, düzenleme ve raporlamadır.

Kamu Yönetim Bölgeleri veri tanımlama dokümanı iki temel kavramı içermektedir.

1. Spesifik yönetim, kısıtlama veya düzenleyici rejimlerin oluşturulduğu alanlarda mekânsal bilgi ihtiyacı,
2. TUCBS ve Kamu Yönetim Bölgeleri teması kapsamındaki "raporlama birimlerinin" tanımı.

Temanın kapsamı çok geniştir. Kamu Yönetim Bölgeleri, hava, su, toprak, biyota (bitkiler ve hayvanlar), doğal kaynaklar, arazi ve arazi kullanımı gibi herhangi bir çevresel etki alanı ile ilişkili spesifik çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesi için spesifik yasal gerekliliklerle uyumlu olarak kurulan bölgelerdir. Aşağıda ifade edilen ve sadece bunlarla sınırlı olmayan hedefler şunlardır:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	5

- Çevresel kaliteyi korumak ve geliştirmek (kirlilik seviyelerinin düşürülmesini içerir),
- Çevresel ve doğal kaynakları korumak,
- Doğal veya insan kaynaklı tehlikelerden korunmak ve riskleri kontrol etmek
- Bitki, hayvan ve insan sağlığını korumak
- Mekânsal planlamayı kontrol etmek

Bu hedeflere ulaşmak için, genel olarak, yönetim veya eylem planları içerisinde spesifik çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesinden, düzenlenmesinden ve izlenmesinden sorumlu bir kurum/kuruluş tanımlanmaktadır.

Kamu Yönetim Bölgeleri temasında uygulanan modelleme yaklaşımı; temanın geniş kapsamı nedeniyle, önceden tanımlanmış bölge tipleri seti kullanarak yönetim, kısıtlama ve düzenleme kavramlarını içeren ve özellikli bölge tipleri tarafından daha da genişletilebilecek jenerik bir çekirdek model tanımlamak olmuştur. Bu jenerik model, farklı etki alanları ve kamu kurumları arasında mekânsal veri alışverişi için kullanılabilir. Bu jenerik çekirdek model, etki alanına özgü ek özellikler içeren mekânsal nesneler tanımlanarak genişletilmiştir. Ayrıca bu ayrıntılı ve etki alanına özgü bilgiler alana özgü kod listeleri ile daha da genişletilebilir.

Raporlama birimleri yasal olarak tanımlanmış çevresel raporlama yükümlülüklerine dayanmaktadır. Farklı TUCBS mekânsal veri temalarında tanımlanan çeşitli mekânsal nesneler, bu raporlama yükümlülükleri altında raporlanan veriler için mekânsal referans sağlamak için kullanılır ve bu nedenle bu mekânsal nesneler raporlama birimleri olarak kabul edilebilir. Dolayısıyla, bu veri tanımlamasına spesifik bir Raporlama Birimleri uygulama şeması dâhil edilmemiştir. Bunun yerine, TUCBS altında Raporlama Birimleri mekânsal verisinin nasıl yararlanılabilir yapılacağına ilişkin yükümlülük, spesifik gereksinimlerle ifade edilmektedir.

Kamu Yönetim Bölgeleri teması, bu tema ile aralarında yakın karşılıklı ilişkilerin olduğu diğer TUCBS veri temaları arasında nasıl ayırım yapılacağı hakkında bilgi de sağlamaktadır. Bu karşılıklı ilişkilere yönelik kararlar aşağıdaki esaslara göre verilir:

- Kapsamların benzerlikleri (örn. TUCBS Koruma Bölgeleri ve Arazi Kullanımı temaları);
- Kavramsal karşılıklı ilişkiler (örn. Çevresel İzleme Tesisleri, Hidrografya, Jeoloji, Doğal Risk Bölgeleri, Toprak); veya
- Başka bir TUCBS mekânsal nesnesi ile aynı geometrinin paylaşılması (örn. Deniz ve Tuzlu Su Alanları, Jeoloji, İdari Birimler, Doğal Risk Bölgeleri).

Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı, birlikte çalışabilirlik ilkelerine göre hazırlanmış olup bu dokümanın hazırlanma sürecinde, TUCBS kapsamındaki ilgili diğer temalar ile tutarlı bir yaklaşım sağlanmaya çalışılmış, temalar arası tutarlılığı sağlayan TUCBS Genel Kavramsal Modelinin gereklilik ve tavsiyelerine uyulmuştur.

Katkıda Bulunanlar/Teşekkür

Bu kılavuzun geliştirilmesine katkıda bulunan kurum, kuruluş ve gruplar aşağıda belirtilmiştir:

- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı – Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü



İçindekiler Tablosu

1	Kapsam.....	10
2	Genel Bakış	10
2.1	İsim	10
2.2	Resmi Olmayan Açıklama	10
2.2.1	Kapsam ve Kavramlar	11
2.2.2	Kamu Yönetim Bölgelerine İlişkin Kapsam	11
2.2.3	Modelleme Yaklaşımı	12
2.2.4	Raporlama Birimleri	12
2.2.5	Kamu Yönetim Bölgesi Veri Tanımlamasını Genişletme	13
2.3	Kural Koyucu Referanslar	15
2.4	Terimler ve Tanımlar	16
2.5	Semboller ve Kısaltmalar	17
2.6	Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi	18
2.6.1	Gereklikler	18
2.6.2	Tavsiyeler	18
2.6.3	Uygunluk	18
3	Tanımlama Kapsamları	18
4	Tanımlama Bilgileri	19
5	Veri İçeriği ve Yapısı	19
5.1	Uygulama şemaları – Genel bakış	19
5.1.1	Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları	19
5.1.2	Tavsiye Edilen Ek Uygulama Şemaları	20
5.2	Temel kavramlar	20
5.2.1	Gösterim	20
5.2.2	“Voidable” Özellikler	21
5.2.3	Değerler Listesi	22
5.2.4	Kod Listeleri	22
5.2.5	Tanımlayıcı Yönetimi	24
5.2.6	Geometrik Gösterimi	24
5.2.7	Zamansal Gösterim	24
5.2.8	Coverages	25
5.3	Kamu Yönetim Bölgeleri Uygulama Şeması	26

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	7

5.3.1	Açıklama	26
5.3.2	Detay Kataloğu	30
5.3.3	Harici Kod Listeleri	39
5.4	Uygulama Şeması Kontrollü Faaliyetler	39
5.4.1	Açıklama	39
5.4.2	Detay Kataloğu	42
6	Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	48
6.1	Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	48
6.1.1	Koordinat Referans Sistemleri	48
6.1.2	Zamansal Referans Sistemleri.....	54
6.1.3	Ölçü Birimleri.....	54
6.1.4	Gridler	55
6.2	Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler	56
7	Veri kalitesi	56
7.1	Veri Kalitesi Öğeleri	56
7.1.1	Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık.....	58
7.1.2	Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı	59
7.2	Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri.....	59
7.3	Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye	59
8	Metaveri	59
8.1	TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri	60
8.1.1	Uygunluk	62
8.1.2	Köken.....	63
8.1.3	Zamansal referans	64
8.1.4	TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanından MD Öğesi	64
8.2	Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri	64
8.2.1	Koordinat Referans Sistemi	65
8.2.2	Zamansal Referans Sistemi.....	66
8.2.3	Kodlama.....	67
8.2.4	Karakter Kodlama	68
8.2.5	Konumsal Gösterim Tipi	69
8.2.6	Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık	69
8.3	Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri	70

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	8

8.3.1	Bakım Bilgileri	70
8.3.2	Veri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri	71
9	Veri Teslimi	73
9.1	Güncellemeler.....	73
9.2	Veri Teslim Ortamı.....	73
9.3	Kodlamalar.....	73
9.3.1	Varsayılan Kodlama(lar)	74
10	Veri Üretimi	75
11	Kartografik Gösterim.....	75
11.1	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar	76
11.1.1	Katman Organizasyonu	76
11.2	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller	76
11.2.1	Katman Stilleri YönetimKısıtlamaDüzenlemeBölgesi.....	76
	Kaynakça.....	81
	Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi.....	82
A1.	Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı.....	83
A1.1	Şema Öğesi İsimlendirme Testi.....	83
A1.2	Değer Tipi Testi.....	84
A1.3	Değer Testi	84
A1.4	Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlık Testi	84
A1.5	Soyut Coğrafi Nesne Testi	84
A1.6	Kısıtlama Testi	85
A1.7	Geometrik Gösterim Testi.....	85
A2.	Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı.....	85
A2.1	Datum Testi.....	85
A2.2	Koordinat Referans Sistemi Testi	85
A2.3	Grid Testi	86
A2.4	Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi	86
A2.5	Zamansal referans sistemi testi	87
A2.6	Ölçüm birimleri testi	87
A3.	Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı.....	87
	Uygunluk sınıfı	87
A3.1	Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi.....	87

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	9

A3.2	Sürüm Tutarlılık Testi.....	87
A3.3	Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi.....	87
A3.4	Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi	88
A3.5	Güncelleme Sıklığı Testi	88
A4.	Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı	88
A4.1	Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi	88
A5.	Metaveri UK Uygunluk Sınıfı	88
A5.1	Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri	88
A6.	Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı	89
A6.1	Kod Listesi Yayınlama Testi	89
A6.2	CRS Yayınlama Testi	89
A6.3	CRS Belirleme Testi.....	89
A6.4	Grid Belirleme testi.....	89
A7.	Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı	89
A7.1	Kodlama Uygunluk Testi.....	89
A8.	Betimleme Uygunluk Sınıfı	90
A8.1	Katman Gösterim Testi	90
A9.	Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı.....	90
A9.1	Çokluk Testi	90
A9.2	CRS http URI Testi	90
A9.3	Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	90
A9.4	Metaveri Ortaya Çıkma Testi	90
A9.5	Metaveri Tutarlılık Testi	90
A9.6	Kodlama Şeması Geçerlilik Testi.....	91
A9.7	Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi	91
A9.8	Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi	91
A9.9	Stil Testi	91



1 Kapsam

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin, Bakanlığın görev ve yetkileri MADDE 5- (1) “Coğrafi veri teması listelerinin, Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinin, Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisinin, kararların ve tanımlama dokümanlarının yayımlanmasını sağlamak” maddesi ile Çalışma heyetlerinin görevleri MADDE 10- (2) “Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinde yer alan coğrafi veri temalarına ait tanımlama dokümanlarını hazırlamak ve Genel Müdürlüğe sunmak.” maddesine istinaden hazırlanmıştır.

2 Genel Bakış

2.1 İsim

TUCBS Kamu Yönetim Bölgeleri temasına ait coğrafi veri tanımlama dokümanıdır.

2.2 Resmi Olmayan Açıklama

Tanım:

Uluslararası, Avrupa, ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde yönetim, düzenleme, kısıtlama veya raporlama amacıyla kullanılan alanlardır. Depolama sahaları, içme suyu kaynakları etrafındaki kısıtlanmış alanlar, nitrata duyarlı bölgeler, denizde veya büyük iç sularda düzenlenmiş geçiş yolları, atıkların boşaltıldığı alanlar, gürültü kısıtlama bölgeleri, maden arama ve ruhsat alanları, nehir havzası bölgeleri, kıyı bölgesi yönetim alanları ve ilgili raporlama birimleri gibi konuları kapsamaktadır.

Açıklama:

Kamu Yönetim Bölgeleri tematik olarak geniş kapsamlıdır; dört farklı ve bazen de örtüşen kavramları kullanan çok sayıda bölge tipini içerir. Bunlar;

1. Yönetim: Bölgeler; yasal olarak tanımlanmış belirli çevresel hedeflere ulaşmak amacıyla faaliyetleri planlamak, gerçekleştirmek, izlemek ve kontrol etmek için oluşturulur. Örneğin; hava kalitesi yönetim bölgeleri, nehir havzası bölgeleri, kıyı yönetim bölgeleri.

NOT: Hedefler sürekli olabilir, örn. belirli bir çevresel durumun korunması.

2. Kısıtlama: Yasal olarak tanımlanmış sorumluluklara veya yükümlülüklerle göre belirli bir amaca/hedefe ulaşmak için, yalnızca spesifik sınırlar ve/veya süreler içinde gerçekleştirilecek belirli faaliyetleri yasaklamak veya sınırlandırmak için bölgeler oluşturulur. Örneğin; gürültü kısıtlama bölgeleri, hayvan sağlığı kısıtlama bölgeleri.

3. Düzenleme: Yasal olarak tanımlanmış çevresel hedeflere ulaşmak için belirli faaliyetlerin izlenmesi ve kontrol edilmesi (izin vermek, teşvik etmek, yasaklamak veya kısıtlamak) için bölgeler oluşturulur. Düzenlenmiş bir faaliyet, çevresel koşulların bozulması halinde, çevresel koşulların yeniden sağlanması için belirli önlemlerin alınmasını gerektirebilir.

NOT 1: Belirli durumlarda, düzenleyici bir sistem, insan sağlığını veya çevreyi korumak için bir dizi kabul edilebilir sınır/eşik değeri tanımlayabilir.

NOT 2: Faaliyetlerin kısıtı düzenlendiklerini işaret ettiği için, düzenleme ve kısıtlama arasındaki ayrım her zaman net değildir.

4. Raporlama: Çevre politikalarının etkinliğini değerlendirmek ve iyi çevresel durumun sürdürülmesi veya iyileştirilmesi ve politika hedeflerine ulaşılması yönündeki ilerlemeyi değerlendirmek için kullanılabilecek veri ve bilgileri (örn. mekânsal veriler, gözlemler, istatistikler, göstergeler) yayınlamak.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	11

NOT 1: Paydaşlar, çevrenin durumunu değerlendirmek için analiz edilebilecek veri ve bilgiyi (örn. raporlama) düzenli olarak sağlayacaktır.

NOT 2: Raporlama verileri ve bilgileri, ilgili yasal belgede tanımlandığı gibi, gerçek zamanlıya yakın (örn. gözlemler) veya düzenli bir programda (örn. yıllık, 3 yıllık aralıklarla) yayınlanabilir. Raporlama verileri ve bilgiler ilgili makama teslim edildikten sonra genellikle kamuya açık hale getirilir.

2.2.1 Kapsam ve Kavramlar

Kamu Yönetim Bölgeleri temasında ifade edilen tematik etki alanları ve kavramların heterojenliği, temanın kapsamının ne kadar geniş olması gerektiğine dair, bazı soruları gündeme getirmiştir.

KY temasının kapsamını belirlemeye yardımcı olmak için aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Tematik alanlar ne kadar geniş olmalıdır? Tematik alanlar geniş kapsamlı sosyo-ekonomik faaliyetleri ve sürdürülebilir gelişme ile çevresel sorunlara ve korumaya ilişkin politikaları kapsamaktadır.
- Yönetilen, düzenlenen veya raporlama için kullanılan alanlara dair gereklilikler, alanların nasıl tanımlanması ya da tesis edileceğini etkileyen farklı seviyelerdeki yönetim ve mevzuatta (örn. uluslararası, Avrupa, ulusal, bölgesel veya yerel) oldukça çeşitlidir. Tüm ilgili TUCBS tematik alanlarını ve bireysel tematik alanlar içinde daha derin detay seviyesi için ihtiyacı kapsayacak gereklilikler arasındaki denge nasıl kurulmalıdır?

Mümkün olan yerlerde temanın kapsamıyla ilgili sınırların tanımlanması ve etki alanına özgü gereksinimlere karşı gereksinimlerin kendine özgü olarak çözümlenmesi yaklaşımı benimsenmiştir.

TUCBS Kamu Yönetim Bölgeleri mekânsal veri temasının tanımı, 2 temel kavramı yansıtmaktadır:

1. Özel yönetim, düzenleyici veya kısıtlayıcı rejimlerin oluşturulduğu alanlarda mekânsal bilgi ihtiyacı,
2. Raporlama birimleri olarak mekânsal nesnelerin rolü.

2.2.2 Kamu Yönetim Bölgelerine İlişkin Kapsam

Temanın kapsamı çok geniştir. Kamu Yönetim Bölgeleri, hava, su, toprak, biyota (bitkiler ve hayvanlar), doğal kaynaklar, arazi ve arazi kullanımı gibi herhangi bir çevresel etki alanı ile ilişkili spesifik çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesi için spesifik yasal gerekliliklerle uyumlu olarak kurulan bölgelerdir. Aşağıda ifade edilen ve sadece bunlarla sınırlı olmayan hedefler şunlardır:

- Çevresel kaliteyi korumak ve geliştirmek (kirlilik seviyelerinin düşürülmesini içerir),
- Çevresel ve doğal kaynakları korumak,
- Doğal veya insan kaynaklı tehlikelerden korunmak ve riskleri kontrol etmek
- Bitki, hayvan ve insan sağlığını korumak
- Mekânsal planlamayı kontrol etmek

Bu hedeflere ulaşmak için, genel olarak, yönetim veya eylem planları içerisinde spesifik çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesinden, düzenlenmesinden ve izlenmesinden sorumlu bir kurum/kuruluş tanımlanmaktadır. Bu tür planlar veya programlar dâhilinde, belirli faaliyetlerin kontrol edilmesini gerektiren önlemler (izin verme, teşvik etme, yasaklama veya kısıtlama) tanımlanabilir. Bu tür faaliyetler sürekli zaman dilimlerinde veya sadece belirli zamanlarda kontrol edilebilir. Örneğin, bir eğlence yerindeki gürültü seviyeleri Pazar ile Perşembe günleri 23:00 ile 08:00 arasında ve Cuma ve Cumartesi günleri 24:00 ile 08:00 arasında kabul edilebilir eşik değerleri aşamaz.

Kamu Yönetim Bölgeleri, yasal bir gereksinimine göre bir çevre politikasına veya politikaya veya herhangi bir

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	12

yönetim düzeyinde (uluslararası, Avrupa, ulusal veya ulus-altı) çevreye etkisi olabilecek faaliyete ilişkin olarak oluşturulmuş bölgeleri kapsamaktadır.

Yönetim, kısıtlama veya düzenleme için bir bölge oluşturulmuş ancak yasal bir gereklilikle desteklenmemişse, bu bölgede Kamu Yönetim Bölgesi olarak tanımlanabilir. Ancak bu durum TUCBS Uygulama Kuralları kapsamında zorunlu değildir.

Temanın kapsamı, genişletilebilir olmasını sağlamak üzere modellenmiştir ve tema geliştirme aşamasında tanımlanmayan alan yönetimi, kısıtlama ve düzenleme bölge tiplerini destekleyebilir. Tanımlanan bölge tipleri BölgeTipiKodu kod listesinde tanımlanmaktadır.

2.2.3 Modelleme Yaklaşımı

Kamu Yönetim Bölgeleri temasında uygulanan modelleme yaklaşımı, temanın geniş kapsamı nedeniyle, alan yönetimi, kısıtlama ve düzenleme bölgesini tanımlamak için ihtiyaç duyulan ve raporlama birimleri kavramını ayrı ayrı ele alan çekirdek özellikleri içeren jenerik bir model tanımlamak olmuştur.

Yönetim, kısıtlamalar ve düzenlemeler bu yükümlülüklerin yerine getirildiği ve uygulandığı alanlarla ilgilidir. Spesifik bir alan, aynı zamanda, bu bölgelerdeki çeşitli faaliyetleri tanımlayabilen farklı kısıtlamalara/yönetmeliklere veya yönetim rejimlerine tabi olabilir. Örneğin, aynı fiziksel alan, hepsi farklı düzeylerde (Avrupa, ulusal ve ulus-altı [bölgesel ve yerel]) farklı mevzuat veya yönetmeliklerle ve farklı ölçeklerde zorunlu kılınmış, kısıtlamalara, düzenlemelere ve ayrıca "kıyı erozyonunu onarmak için kum ikmali" gibi raporlama gereksinimlerine sahip olabilir.

Alanların sınırları coğrafi veya doğal olayların doğal sınırları için geçerli olmayabilir ve yetkili makamlar tarafından alınan bir karara dayandırılabilir. Örneğin:

- Bir kaç yerel idari birim veya bunların bölümleri bir toplanma alanı içerebilir,
- Sahil, göller veya nehirler etrafındaki kısıtlama bölgeleri, genellikle söz konusu olayların çevresindeki alanları kapsamına rağmen sorumlu makamların alanları içinde tanımlanır,
- Nehir havzaları, nehirlerin doğal akışına rağmen ülke sınırlarında kesilmektedir.

Bu jenerik model, farklı etki alanları ve kamu kurumları arasında mekânsal veri alışverişi için kullanılabilir. Bu jenerik çekirdek modelin, etki alanına özgü ek özellikler içeren mekânsal nesneleri tanımlamak için genişletilmesine ilişkin yöntem ve kurallar da tanımlanmıştır.

2.2.4 Raporlama Birimleri

KY teması; "Raporlama Birimleri"ni de içermekte olup raporlama birimlerinin genel tanımı "Uluslararası, Avrupa, ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde yönetilen, düzenlenen veya raporlama için kullanılan alanlar." olarak yapılmaktadır. Bu tanım başlangıçta belirsiz olmuş ve Raporlama Birimlerinin KY teması kapsamında en iyi nasıl işleneceğini ve modelleneceğini yorumlamakta zorlanılmıştır. Bu nedenle "Raporlama Birimleri" tanımı "Raporlama Birimi, çevresel raporlama yükümlülükleri kapsamında alınıp verilen mekânsal olmayan veriler için mekânsal referans sağlayan bir mekânsal nesnedir." şeklinde düzenlenmiştir.

Raporlanan mekânsal olmayan veriler, mekânsal nesneye referans içeren bir özellik içermelidir. Bu genellikle bir tanımlayıcı, kod veya addır ve mekânsal ile mekânsal olmayan nesneler arasında verilerin birleştirilmesini sağlayan bir birleştirme anahtarıdır. Bu, mekânsal olmayan verilerin bir harita olarak görüntülenmesini veya mekânsal analiz yapılmasını sağlamaktadır.

Ancak, Kamu Yönetim Bölgeleri tek "Raporlama Birimi" tipi değildir. Diğer TUCBS mekânsal nesneleri "Raporlama Birimi" rolünü üstlenebilir. Örneğin, Hidrografiya temasında yer alan yüzey suları: nehirler, göller ve kanallar - Fiziksel Sular, kimyasal ve ekolojik durum göstergeleri için "Raporlama Birimleri"dir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	13

Dolayısıyla, raporlama birimleri ayrı bir mekânsal nesne tipi olarak modellenemez. Bu nedenle, bu veri tanımlamasına spesifik bir raporlama birimi uygulama şeması dahil edilmemiştir. Bunun yerine, raporlama birimlerinin mekânsal verilerinin TUCBS kapsamında nasıl kullanılabilir hale getirileceğine ilişkin uygulama kuralı gerekliliği aşağıda ifade edilmektedir.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya Özel Gereklilik – Raporlama Birimleri

1. Raporlama birimi olarak işlev gören mekânsal nesneler, ilgili TUCBS mekânsal veri teması/temaları gerekliliklerine göre tanımlanmalı ve kullanıma sunulmalıdır.
2. Çevresel raporlama verilerinin, mekânsal bir referans oluşturmak için, mekânsal nesneler şeklinde kullanıma sunulan gerçek dünya varlıklarını ifade ettiği durumlarda, raporlama verileri bu mekânsal nesnelere açık bir referans içermelidir.

Tavsiye 1

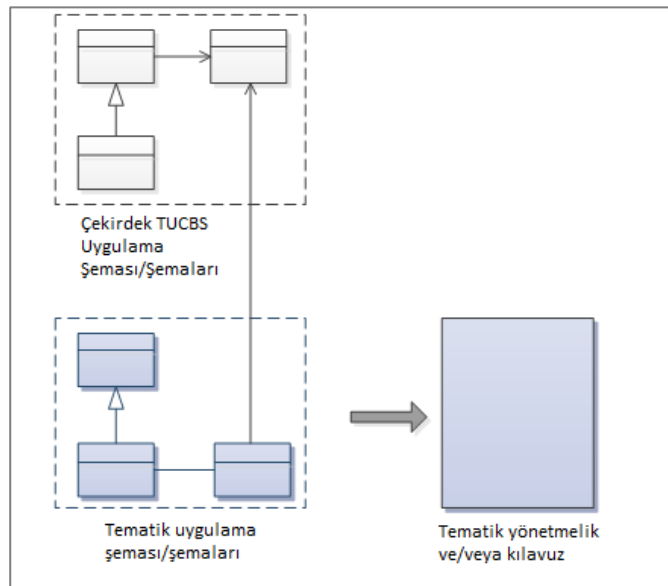
Bir TUCBS mekânsal nesnesinin "Raporlama Birimi" rolünü yerine getirmesi durumunda, raporlama verilerinin mekânsal nesneye referans verilebilmesi için bir tucbsNo'ya sahip olması tavsiye edilir.

2.2.5 Kamu Yönetim Bölgesi Veri Tanımlamasını Genişletme

Temanın geniş kapsamı nedeniyle jenerik bir modelleme yaklaşımı benimsenmiştir. Bölge tipi ve özellikli bölge tipi kod listeleri kullanılarak sınıflandırılabilen jenerik bir Yönetim, Kısıtlama veya Düzenleme Bölgesi mekânsal nesnesi tanımlanmıştır.

NOT: Bölge tipi ve özellikli bölge tipi kod listesi sınıflandırma değerleri, KY veri tanımlamasının geliştirme aşamasında tanımlanmayan ek bölge türlerinin tanımlanmasına olanak sağlayacak şekilde genişletilebilir.

Bu jenerik mekânsal nesne, herhangi bir bölgeye uygulanan çekirdek özellikler kümesini tanımlamaktadır. Bu jenerik model, farklı etki alanları ve kamu kurumları arasında mekânsal veri alışverişi için kullanılabilir. Jenerik çekirdek model, ek etki alanına özgü özellikler içeren mekânsal nesneleri tanımlamak için genişletilebilir.



Şekil 1 Tematik Uygulama Şemalarının Oluşturulması İçin TUCBS KY Uygulama Şemasını Genişletme



2.2.5.1 Kamu Yönetim Bölgesi ile diğer TUCBS temaları arasında örtüşen kapsam

Kamu Yönetim Bölgeleri (KY) ile aşağıdaki temalar arasında örtüşme vardır:

Koruma Bölgeleri (KB)

Arazi Kullanımı (AK) – Planlanan Arazi Kullanımı uygulama şeması

KY ile KB arasında örtüşen kapsam

İki tema arasındaki temel fark, Koruma Bölgelerinin yalnızca doğayı, biyolojik çeşitliliği ve kültürel mirası korumak için faaliyetleri yönetmek, düzenlemek ve kısıtlamak üzere oluşturulmuş olmasıdır. Bazı Kamu Yönetim Bölgeleri, doğanın ve biyolojik çeşitliliğin korunmasını da içeren çok sayıda çevresel hedef (örn. doğa ve biyoçeşitlilik) sağlamak için oluşturulmuştur. Bunun gerçekleşmesi halinde, mekânsal nesneler Kamu Yönetim Bölgeleri olarak yalnızca bir kez yayınlanmalıdır.

UK Gerekliliği

Madde

Çapraz Tema Gereklilikleri

1. Eğer bir alan özellikle doğa, biyolojik çeşitlilik ve kültürel mirasın korunması amacıyla faaliyetlerin yönetilmesi, düzenlenmesi ve kısıtlanması için kurulmuşsa, bu alan Korunan Alan mekânsal nesnesi olarak sağlanacaktır. Eğer doğanın, biyolojik çeşitliliğin ve kültürel mirasın korunması da dahil olmak üzere birden fazla hedef sunmak için bir bölge kurulmuşsa, bu bölge bir Yönetim, Kısıtlama veya Düzenleme Bölgesi mekânsal nesnesi olarak sunulacaktır.

KY ile AK arasında örtüşen kapsam

Kara ve deniz ortamlarındaki gelişimi kontrol etmek için düzenleme bölgeleri oluşturulabilir. Bunlar, belirli bir yüksekliğin üzerindeki binaların inşası veya bir alandaki belirli bir tip gibi belli başlı faaliyetleri düzenlemek için belirli kontrolleri tanımlamaktadır. Bu tür bölgeler yasal olarak bağlayıcı bir mekânsal plan içinde tanımlandığında, Arazi Kullanımı temasının kapsamına girmekte olup Planlanan Arazi Kullanımı uygulama şemasındaki mekânsal nesne türü kullanılarak tanımlanmalıdır.

Eğer bölgeler tesis edilir, ancak yasal olarak bağlayıcı bir mekânsal plan dahilinde tanımlanmazsa, bunlar Kamu Yönetim Bölgeleri olarak tanımlanmalıdır.

UK Gerekliliği

Madde

Çapraz Tema Gereklilikleri

2. Planlanan arazi kullanımını düzenlemek üzere, yasal olarak bağlayıcı bir mekânsal plan dahilinde tanımlanmış bir bölge kurulduğunda, Arazi Kullanımı temasının kapsamına girmekte olup o tema içinde sunulacaktır. Bununla birlikte bölge yasal zorunluluk ile kurulmuş ancak yasal olarak bağlayıcı bir mekânsal plan içinde tanımlanmamışsa, o zaman Kamu Yönetim Bölgesi olarak sunulacaktır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	15

2.2.5.2 Kamu Yönetim Bölgesi ile diğer TUCBS temaları arasında karşılıklı ilişkiler

KY temasının kapsadığı etki alanlarının heterojenliği nedeniyle, diğer TUCBS mekânsal veri temalarıyla çeşitli ilişkiler bulunmaktadır. Karşılıklı ilişki türleri şunlardır:

1. Mekânsal nesneler arasındaki ortaklıklar veya ilişkiler

Örneğin, aşağıdaki temaların bünyesindeki mekânsal nesne tipleri arasındaki açık ilişkileri temsil etmek üzere ortaklıklar tanımlanmıştır.

- Çevre İzleme Tesisleri: İzlemeTesisleri, Kamu Yönetim Bölgeleri kapsamındaki çevresel durumu izlemek ve değerlendirmek için kurulmuştur.
- Hidrografya: Yer Üstü Suyu bir veya daha fazla HidroNesne ile ilişkilidir.
- Jeoloji: YeraltıSuyuKütlesi bir veya daha fazla YeraltıSuyuKütlesi ve/veya HidrojeolojikBirim ile ilgilidir.
- Doğal Risk Bölgeleri: Bir RiskBölgesi sıfır veya daha fazla Kamu Yönetim Bölgesi içerisindedir.
- Toprak: Bir KirlenilmişToprakSahası bir KamuYönetimBölgesi içinde bulunur.

2. Kamu Yönetim Bölgesinin başka bir TUCBS mekânsal nesne ile aynı geometriyi paylaşması

Bölgeler genellikle başka bir ilgili mekânsal nesnenin kapsamına göre tanımlanır.

- Deniz ve Tuzlu Su Alanları: Deniz sahası, mekânsal kapsamını Deniz Alanından türetebilirler.*

Tavsiye 2

Deniz Sahası yönetim amacıyla veya kısıtlama veya düzenleme bölgesi olarak kurulduğunda, bu tür mekânsal nesneler KY temasının bölgesi olarak tanımlanacaktır. KY temasının kapsamına giren deniz sahalarının geometrisi türetildiğinde veya Deniz ve Tuzlu Su Alanları temasında tanımlanan mekânsal nesnelerin geometrisine dayandırıldığında, Deniz ve Tuzlu Su Alanları temasındaki ilgili tanımlamalara bağlı olarak her iki geometri de en azından ilgili kara ve deniz sınırlarında hizalanacaktır.

- Jeoloji: Yeraltı Suyu Kütlesi kapsamlarını JE Yeraltı Suyu Kütleleri'nden türetebilir.
- İdari Birimler: Hava Kalitesi Yönetim Bölgeleri, mekânsal kapsamlarını İdari Birimler'den çıkarabilir.
- Doğal Risk Bölgeleri: Hassas Nitrat Bölgeleri veya Taşkın Yönetim Birimleri mekânsal kapsamlarını Doğal Risk Bölgeleri'nden türetebilir.

2.3 Kural Koyucu Referanslar

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19108/AC Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19113 Coğrafi Bilgi – Kalite İlkeleri

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama



TS EN ISO 19123 Coğrafi Bilgi – Coverage Geometrisi ve Fonksiyonları için Şema

TS EN ISO 19125 Coğrafi Bilgi – Basit Detay Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari

TS EN ISO 19135-1 Coğrafi Bilgi – Nesne Kaydı için Prosedürler

ISO/TS 19138 Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi Ölçüleri

ISO/TS 19139 Coğrafi Bilgi – Metaveri – XML Şema Uygulaması

EN ISO/TS 19157 Coğrafi Bilgi – Veri kalitesi

Coğrafi Bilgi Uygulama Standardı - Basit Nesne Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari v1.2.1 (OGC 06-103r4)

TUCBS MV-001 TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi Dokümanı

2.4 Terimler ve Tanımlar

Bu Veri Tanımlama Dokümanının içerdiği genel terimler ile temaya özgü kavramlara ait tanımlar, “TUCBS Sözlüğü” ve “TUCBS Veri Temalarına Özgü Kavramlar Sözlüğü” ile bu dokümanın detay katalogu bölümlerinde yer almaktadır.

(1) Yönetim

Yasal olarak tanımlanmış belirli çevresel hedeflere ulaşmak için faaliyetleri planlamak, uygulamak, izlemek ve kontrol etmek.

(2) Kısıtlama

Yasal olarak tanımlanmış sorumluluklara veya yükümlülüklerle göre belirli bir amaca ulaşmak için sadece spesifik sınırlar ve/veya süreler içinde yapılacak belirli faaliyetleri yasaklamak veya sınırlandırmak.

(3) Düzenleme

Yasal olarak tanımlanmış çevresel hedeflere ulaşmak için belirli faaliyetleri (izin vermek, teşvik etmek, yasaklamak veya kısıtlamak için) izlemek ve kontrol etmek. Düzenlenmiş bir faaliyet, çevresel durumun bozulması halinde, iyi çevresel durumun yeniden sağlanması için belirli önlemlerin yasallaştırılmasını gerektirebilir.

NOT 1: Belirli durumlarda, düzenleyici bir sistem, insan sağlığını veya çevreyi korumak için bir dizi kabul edilebilir sınır/eşik değeri tanımlayabilir.

NOT 2: Faaliyetlerin kısıtı düzenlendiklerini işaret ettiği için, düzenleme ve kısıtlama arasındaki ayrım her zaman net değildir.

(4) Raporlama

Çevre politikalarının etkinliğini değerlendirmek ve iyi çevresel durumun sürdürülmesi veya iyileştirilmesine ve politika hedeflerine ulaşılmasına yönelik ilerlemeyi belirlemek için kullanılabilecek veri ve bilgileri (örn. mekânsal veriler, gözlemler, istatistikler, göstergeler) yayınlamak.

NOT 1: Paydaşlar, çevrenin durumunu değerlendirmek için analiz edilebilecek veri ve bilgiyi (örn. raporlama) düzenli olarak sağlayacaktır.

NOT 2: Raporlama verileri ve bilgileri, ilgili yasal belgede tanımlandığı gibi, gerçek zamanlıya yakın (örn. gözlemler) veya düzenli bir programda (örn. yıllık, 3 yıllık aralıklarla) yayınlanabilir. Raporlama verileri ve bilgiler ilgili makama teslim edildikten sonra genellikle kamuya açık hale getirilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	17

(5) Raporlama birimi

Çevresel raporlama yükümlülükleri kapsamında alınıp verilen mekânsal olmayan veriler için mekânsal referans sağlayan mekânsal nesne.

(6) Yasal araç

Uluslararası sözleşmeler, yasalar ve yasal düzenlemeler veya herhangi bir idari düzeyde uygulama düzenlemeleri dahil, ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla yasal yükümlülükleri belirten belge.

(7) Bütünleşik kıyı yönetimi

Bütünleşik kıyı yönetimi, kıyı ekosistemlerinin ve manzaraların kırılganlığını, faaliyetlerin ve kullanımların çeşitliliğini, etkileşimlerini, belirli faaliyetlerin deniz yönünü ve kullanımları ile deniz ve kara kısımları üzerindeki etkilerini dikkate alan, sürdürülebilir yönetim ve kıyı bölgelerinin kullanımını için dinamik bir süreçtir.

(8) İklim

Aydan, binlerce veya milyonlarca yıla kadar bir süre boyunca ilgili değişkenlerin miktarlarının ortalaması ve değişkenliği açısından istatistiksel açıklamasıdır. Bu miktarlar çoğunlukla sıcaklık, yağış ve rüzgar gibi yüzey değişkenleridir.

KAYNAK: Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli - IPCC, IPCC Dördüncü Değerlendirme Raporu, Sözlük: <http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/ar4-wg1.pdf>

NOT 1 - Klasik olarak periyot; Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından tanımlandığı üzere 30 yıldır.

2.5 Semboller ve Kısaltmalar

TUCBS	Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
UML	Unified Modelling Language - Birleşik Modelleme Dili
ISO	International Organization for Standardization - Uluslararası Standartlar Teşkilâtı
XML	Extensible Markup Language - Genişletilebilir İşaretleme Dili
ITRF	International Terrestrial Reference System and Frame - Uluslararası Yersel Referans Sistemi
TUCBS_TTM	TUCBS Temel Tip ve Modeller Dokümanı
KY	Kamu Yönetim Bölgeleri
ETRS89	Avrupa Yersel Referans Sistemi 1989
ETRS89-LAEA	Lambert Azimutal Eşit Alan
EVRS	Avrupa Düşey Referans Sistemi
GKM	Genel Kavramsal Model
GML	Coğrafi İşaretleme Dili
UK	Uygulama Kuralı
ITRS	Uluslararası Yersel Referans Sistemi
LAT	En Düşük Astronomik Gelgit
AK	Arazi Kullanımı



KB	Korunan Alanlar
SÇD	Su Çerçeve Direktifi (2000/60/EC)
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü

2.6 Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi

Türkiye’de Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri altyapısını koordine etme ve standartlarını belirleme görevi Çevre Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü sorumluluğundadır. Mevzuat olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi kapsamında belirlenen prensiplere göre TUCBS veri temalarına ait standartlar geliştirilmektedir. Bu anlamda kararnameye uyumlu tanımlanan TUCBS kavramsal model bileşenleri ile veri standardı geliştirilmesi ile ilgili kavramlar belirlenmiştir.

2.6.1 Gereklilikler

Bu Teknik Kılavuzun amacı, "TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usül ve Esasları" ve "TUCBS Uygulama Kuralları" dokümanlarında yer alan temaya ilişkin gerekliliklerin yerine getirilmesi amacına uygun olarak rehberlik sağlamaktır. Bu gereklilikler bu dokümanda aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

UK Gerekliliği

Madde

Başlık

Bu gösterim, TUCBS Uygulama Kuralları Dokümanındaki kurallara referans verildiğinde kullanılacaktır.

Bu Teknik Kılavuzlar, uygulama kuralı gerekliliklerinin her biri için ek açıklamalar ve örnekler içerir.

Ekteki Soyut Test Paketi, uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk testlerini içerir.

Bu Teknik Kılavuzlar ilgili uygulama kuralı gerekliliğine uymak için yerine getirilmesi gereken ek teknik gereksinimleri içerebilir. Bu teknik gereklilikler, aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

Teknik Kılavuz Gerekliliği X Bu gösterim, bir uygulama kuralı gereksinimi için bu Teknik Kılavuzlarda önerilen belirli bir teknik çözüme ait gereklilikler için kullanılır.

Soyut Test Paketine uygunluk, ilgili uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk anlamına gelir.

2.6.2 Tavsiyeler

Teknik Kılavuzlar, uygulamayı kolaylaştırmak ya da birlikte çalışabilir bir altyapının daha tutarlı bir şekilde geliştirilmesi için bir takım tavsiyeleri de içerebilir.

Tavsiye X Tavsiyeler, bu gösterim ile kullanılır.

Tavsiyelerin uygulanması zorunlu değildir.

2.6.3 Uygunluk

Ekteki Soyut Test Paketi, uygulama kurallarının ilgili kısımlarına uygunluğunu kontrol etmek için kullanılır.

3 Tanımlama Kapsamları

Bu veri tanımlama dokümanı, yalnızca Kamu Yönetim Bölgeleri kapsamını göz önünde bulundurmaktadır.



4 Tanımlama Bilgileri

Bu Veri Tanımlama Dokümanı, aşağıdaki adreste yer almaktadır:

https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_tanimlama_dokumanlari/

TS EN ISO 19131, bu bölüme başlık, özet ya da mekânsal temsil tipi gibi ek tanımlama bilgilerinin eklenmesini önermektedir. Önerilen materyaller doküman metaverisinde, yönetici özetinde, genel bakış açıklamasında (bölüm 2) ve uygulama şemalarının açıklamalarında (Bölüm 5) açıklanmaktadır.

5 Veri İçeriği ve Yapısı

5.1 Uygulama şemaları – Genel bakış

5.1.1 Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları

UK Gerekliliği

Madde

Coğrafi Nesnelerin Birbiriyle Değişimi ve Sınıflandırılması için Tipler

- Coğrafi veri üreten / kullanan kurumlar, veri setlerinin ilişkili olduğu temalar bakımından, veri tanımlama dokümanlarında tanımlanmış olan coğrafi nesne tiplerini, veri tiplerini, kod listelerini ve değer listelerini kullanacaktır.
- Coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri, tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.
- Coğrafi nesne tipleri veya veri tiplerinin özniteliklerinde kullanılan kod listeleri ve değer listeleri tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.

Kamu Yönetim Bölgeleri veri temasında bulunan coğrafi veri setlerinin değişimi ve sınıflandırılması için kullanılacak olan tipler, aşağıdaki uygulama şemalarında tarif edilmiştir. (Bkz: Bölüm 5.3):

- Kamu Yönetim Bölgeleri Uygulama Şeması

Bu uygulama şemaları Kamu Yönetim Bölgeleri bilgilerini kabul edilmiş öznitelikleriyle birlikte sunmaktadır.

Uygulama şemaları, her bir coğrafi nesnenin özelliklerine (çokluğu, özniteliğin değeri, kısıtlamaları v.b.) ilişkin gereklilikleri belirtir.

Bu bölümde sunulan uygulama şemaları, Uygulama Kurallarında yer almayan bazı ek bilgileri, örneğin özniteliklerin ve ilişki rollerinin çokluğunu içermektedir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 1

Coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri, bu bölümdeki öznitelikler ve ilişki rolleri için tanımlanan çokluklara uygun olmalıdır.

Bir uygulama şeması, diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan ortak tiplerle ya da diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan tipler ile ilişkilendirilebilir. Farklı temalardan aktarılan ve ortak kullanılan tipler, tema dokümanında belirtilir. Örneğin adres bileşenlerinden idari birim coğrafi nesnesi idari birim temasından ve kapı coğrafi nesnesi bina temasındaki coğrafi nesneler ile ilişkilendirilerek adres veri temasına aktarılmıştır.

UK Gerekliliği

Madde

Ortak Tipler

Birden çok temada ortak olan tipler, Temel Türler ve Model dokümanında tanımlanmış olan tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_KY
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
	COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	20
Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı			

Uygulama kuralları TUCBS veri temalarına ait tüm veri tiplerini tek bir dokümanda toplamaktadır, bu nedenle **Ortak Tipler**, diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan tiplere atıfta bulunmamakta, yalnızca harici veri modellerini tanımlamaktadır.

Ortak tipler, farklı veri temalarındaki ortak kullanılması ön görülen tipleri içerir. Bu ortak tipler TUCBS Temel Tipler ve Modeller Dokümanında (TUCBS_TTM) tanımlanmış olup ilgili uluslararası standartlarda (örneğin ISO 19100 serilerinde) ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

5.1.2 Tavsiye Edilen Ek Uygulama Şemaları

Yukarıda listelenen uygulama şemalarına ek olarak, Kamu Yönetim Bölgeleri teması için aşağıdaki ek uygulama şemaları tanımlanmıştır:

- Kontrollü Faaliyetler (Bkz. Bölüm 5.4)

Bu ek uygulama şemaları uygulama kurallarına dâhil değildir. Bunlar genellikle, belirli kullanım senaryolarından gelen gereksinimleri ele alırlar ve/veya ek bilgi sağlamak için kullanılabilirler. Bu uygulama şemaları, bu ek tanımlamalar için birlikte çalışabilirliği geliştirmek ve uygulama kurallarında yer alan uygulama şemalarının genişletilebilirliğini göstermek amacıyla bu tanımlama dokümanına dâhil edilmiştir.

Tavsiye 3

Kamu Yönetim Bölgeleri Temasıyla ilgili ek ve/veya kullanım senaryosuna özel bilgiler, Kontrollü Faaliyetler uygulama şemasında belirtilen coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri kullanılarak kullanılabilir hale getirilmelidir:

Bu coğrafi nesne tiplerinin ve veri tiplerinin, tanımlara ve kısıtlamalara uygun olması ve eklerde belirtilen öznitelikleri ve ilişki rollerini içermesi tavsiye edilir.

Coğrafi nesne tiplerinin veya veri tiplerinin özniteliklerinde ya da ilişki rollerinde kullanılan değer listelerinin ve kod listelerinin, tanımlara uygun olması ve veri modellerinde belirtilen öznitelik değerlerini içermesi tavsiye edilir.

5.2 Temel kavramlar

Bu bölümde TUCBS uygulama şemalarında kullanılan bazı temel kavramlar açıklanmaktadır.

UK Gerekliliği

Madde

Tipler

1. Veri üretici kurumlar kurumsal veri yapılarını TUCBS şema yapısına uyarlayacaklardır.
2. Kurumsal veri yapıları için uyarlama yapılmıyor/yapılamıyorsa, şema dönüşümü için yardımcı araçlar kullanılmalıdır.

5.2.1 Gösterim

5.2.1.1 Birleşik Modelleme Dili (UML)

Bu bölümde bulunan uygulama şemaları UML kullanılarak oluşturulmuştur. Coğrafi nesne tipleri, öznitelikleri ve ilişkili tipleri, UML sınıf diyagramlarında gösterilmiştir.

UML notasyonuna ait genel bilgi için TSE ISO/TS 19103'teki D Eki'ne bakınız.

Ortak bir kavramsal şema dilinin (yani UML) kullanımı, farklı temalar ve farklı detay seviyeleri arasında, uygulama şemalarının otomatik olarak işlenmesine ve uygulama şemasına dayalı verilerin kodlanmasına, sorgulanmasına ve güncellenmesine olanak sağlar.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	21

Sınıf kalıtımı ve soyut sınıflarla ilgili aşağıdaki önemli kurallar uygulama kuralına dahil edilmiştir.

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Tipler
1. Bir alt tip, üst tipin tüm özniteliklerini ve ilişki rollerini içermelidir. 2. Soyut bir tip örneklenmemelidir.

UML kullanımı, TS EN ISO 19109 8.3 maddesi ve TSE ISO/TS 19103 standartlarına uygundur. TSE ISO/TS 19103 ve TS EN ISO 19109, ISO 19100 serisi ile bağlantılı olarak kullanılacak olan UML profilini belirtir. Bu profil, özellikle uygulama şemalarında kullanılacak olan stereotiplerin ve temel tiplerin bir listesini içerir. TS EN ISO 19136 ise veri aktarımı amacıyla XML Şeması'nda doğrudan kodlamaya izin veren daha kısıtlı bir UML profilini belirtir.

Veri modellerinde coğrafi nesne tipleri ve bu tiplerin özelliklerinde kısıtlama tanımlamak gerekli ise ve veri seti tutarlılık kurallarını ifade etmek için, TSE ISO/TS 19103'de açıklanan OCL (Object Constraint Language/ Nesne Kısıtlama Dili) kullanılır.

5.2.1.2 Stereotipler

Stereotip, uygulama şemalarında yer alan nesnelere ait sınıf tiplerini belirtir. TUCBS kapsamında, coğrafi nesne (featureType), veri tipi (dataType), kod listesi (codeList), değer listesi (enumeration), voidable, voidable stereotipleri kullanılmıştır.

Bu bölümdeki uygulama şemalarında, TUCBS'de kullanılmak üzere, UML profilinin parçası olarak tanımlanmış birkaç stereotip kullanılmıştır. Bu stereotipler, TUCBS Temel Tipler ve Model Dokümanı'nda (TUCBS_TTM) açıklanmaktadır.

5.2.2 “Voidable” Özellikler

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada mevcut veya uygulanabilir olsalar da, bazı coğrafi veri setlerinde bulunmayan coğrafi nesne özelliklerini tanımlamak için kullanılır.

Coğrafi bir nesne için tanımlanan tüm özellikler için bir değer sağlanmalıdır; bu değer ya karşılığı olan bir değer (veri sağlayıcı tarafından tutulan veri setinde mevcutsa) ya da void değer olur. Bir void değer, veri sağlayıcı tarafından tutulan kaynak coğrafi veri setinde ilgili değer bulunmadığını ya da uygun değerlerin mevcut kaynaklarla elde edilemeyeceğini ifade eder.

Tavsiye 4 Bir öznitelik değerinin eksik olma gerekçesi, VoidReasonValue kod listesinden bir değer kullanılarak belirtilmelidir.

VoidGerekceListesi (VoidReasonValue) kod listesi, aşağıdaki ön tanımlı değerleri içeren bir kod listesidir:

- *Hesaplanmıyor (Unpopulated)*: Nesne özelliği, gerçek dünyada var olsa bile, veri sağlayıcı tarafından sağlanan veri setinin bir parçası değildir. Bu nesne özelliği, coğrafi veri setindeki tüm coğrafi nesneler için aynı değeri alır.
- *Bilinmiyor (Unknown)*: Belirli bir coğrafi nesne özelliği için doğru değer, veri sağlayıcısı tarafından bilinmez veya değeri hesaplanamaz. Yine de, doğru bir değer mevcut olabilir. Bu değer (unknown) yalnızca söz konusu özelliğin bilinmediği coğrafi nesneler için uygulanır.
- *Paylaşılmıyor (Withheld)*: Nesne özelliği değeri mevcut olabilir, ancak gizlidir ve veri sağlayıcı tarafından yayınlanmak istenmemektedir.

İleride, mevcut değerler kullanılmak üzere gerektiğinde ek tanımlar yapılabilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	22

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada bir nesnenin belli bir özelliğine dair değer olup olmadığı hakkında herhangi bir bilgi vermez. Bu, çokluk kullanılarak ifade edilir:

- Gerçek dünyada bir karakteristik mevcutsa ya da mevcut olmayabilirse, en düşük değer 0 olarak tanımlanır. Örneğin, bir Adresin bir kapı numarası olabilir veya olmayabilirse, ilgili özelliğin çokluğu 0..1 olacaktır.
- Gerçek dünyada belirli bir karakteristik için en az bir değer varsa, en düşük değer 1 olarak tanımlanacaktır. Örneğin, bir İdari Birimin her zaman en az bir adı varsa, ilgili özelliğin çokluğu 1..* olacaktır.

Her iki durumda «voidable» stereotip uygulanır. Minimum çokluğun 0 olduğu durumlarda, herhangi bir değer girilmemiş olması, hiçbir değer mevcut olmadığının bilindiğini işaret ederken, bir void değer girilmiş olması, bir değer var olup olmadığının bilinmediğini gösterir.

5.2.3 Değerler Listesi

Değerler listesi, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir. Liste değerleri, aşağıdaki modelleme stilini kullanarak değer listesi sınıfının öznitelikleri olarak modellenmiştir:

- Değerler listesi sınıf adı öznitelik adı ile uyumlu olmalıdır.
- Öznitelik adı, öznitelik adları için belirlenmiş kurallara uygundur, (lowerCamelCase). Kısaltmalar gibi tüm harfleri büyük harflerden oluşan kelimeler istisnadır.

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listesi ve Değerler Listesi

Bir coğrafi nesne veya veri tipinin bir Değerler listesi/ Kod listesi tipinde özniteliği varsa, o öznitelik sadece Değerler listesi/ Kod listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

5.2.4 Kod Listeleri

Kod Listeleri, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir.

5.2.4.1 Kod Listesi Tipleri

Uygulama kuralı aşağıdaki kod listesi tiplerini tanımlar.

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listesi ve Değerler Listesi

Kod listeleri aşağıdaki maddelerden birisi gibi olabilir.

- Sadece bu kılavuzda belirlenmiş olan değerleri içeren kod listesi.
- Veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş olan daha dar bir değer listesi.
- Bu kılavuzda belirlenmiş olan kod listesi ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede belirlenmiş ek değerleri içeren kod listesi.
- Sadece veri sağlayıcılar tarafından belirlenmiş değerleri içeren kod listesi.

UML modelinde, *genişletilebilirlik* değeri ile etiketlenmiş olan kod listesi tipi, aşağıdaki değerleri alabilir:

- *none (hiçbiri)*, yalnızca uygulama kurallarında tanımlanan izin verilen değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip a);

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	23

- *narrower (daha dar)*, uygulama kuralında belirtilen ve veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan daha kısıtlı izin verilen değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip b);
- *open (açık)*, uygulama kuralında belirtilen ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek izin verilen değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip c);
- *any (herhangi)*, uygulama kuralında izin verilen değerlerin belirtilmediği, yani izin verilen değerlerin veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan kod listelerini temsil eder (tip d).

Tavsiye 5 Veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler, uygulama kuralında önceden belirtilen herhangi bir değer yerini almamalı ya da yeniden tanımlamamalıdır.

Bu veri tanımlaması, (b), (c) ve (d) tipindeki kod listelerinden bazıları için önerilen değerleri belirtebilir (5.2.4.3. bölüme bakınız).

UK Gerekliliği Madde Kod Listesi ve Değerler Listesi Kod listeleri hiyerarşik olabilir. Hiyerarşik kod listelerinin değerleri daha genel bir üst değere sahip olabilir. Hiyerarşik kod listesinin geçerli değerleri tablosal olarak gösterildiğinde üst değerler son sütunda yer alır.
--

Kod listesi tipi ve hiyerarşik olup olmadığı, detay kataloglarında da belirtilir.

5.2.4.2 Veri Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

UK Gerekliliği Madde Kod Listesi ve Değerler Listesi 1. Bir veri sağlayıcısının, bir kod listesi için belirlenmiş olan değerlerin dışında bir değer sağlaması durumunda, bu değer kaydının tutulması gereklidir. 2. Bir coğrafi nesne veya veri tipinin kod listesi tipinde bir özneteliği olması durumunda, o öznetelik sadece kod listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

(b), (c) ve (d) tipi kod listeleri, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerleri içerir. Bu ek değerlerin ve tanımlarının veri sağlayıcısı tarafından TUCBS'ye kayıt olarak yüklenmesi gerekmektedir. Böylece, kullanıcıların bir veri setinde kullanılan ek değerlerin anlamını aramalarını ve diğer veri sağlayıcıları tarafından ek değerlerin yeniden kullanılmasını kolaylaştırır.

5.2.4.3 Tavsiye Edilen Kod Listesi Değerleri

Bu veri tanımlama dokümanı, (b), (c) ve (d) tipi kod listeleri için tavsiye olarak ek değerler teklif edebilir (özel bir Ek içerisinde). Bu değerler, TUCBS'ye dâhil edilir. Bu durum, bir kayıt sisteminde bulunan ve veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler oluşturma yükümlülüğü hâlihazırda karşılandığından, veri sağlayıcılar tarafından önerilen değerlerin kullanımını kolaylaştıracak ve teşvik edecektir.

Tavsiye 6 Bu Teknik Kılavuzlar, uygulama kurallarında belirtilenlere ilave olarak bir kod listesi için değerler önerdiğinde, bu değerlerin kullanılması tavsiye edilir.

Bazı (d) tipi kod listeleri için, bu Teknik Kılavuzlarda hiçbir değer belirtilmeyebilir. Bu durumlarda, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan herhangi bir ek değer kullanılabilir.

5.2.4.4 Yönetim

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, TUCBS kapsamında merkezi bir kayıt sisteminden yönetilir. Bu kod listelerine yapılan değişiklik talepleri (örneğin değer eklemek,



kullanımdan kaldırmak ya da değiştirmek için) TUCBS kapsamında yönetilen merkezi bir kayıt sistemi yönetim iş akışları kullanılarak işlenir ve karar verilir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, <https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/> adresinde bulunan TUCBS Kayıt Sisteminde hazır tutulacaktır. Bunlar, SKOS/RDF, XML ve HTML biçimlerinde mevcut olacaktır. Sistemin yönetimi için, TS EN ISO 19135'te tanımlanan prosedürler uygulanacaktır.

5.2.4.5 Değer Açıklaması

Her kod listesinin değerlerini tanımlayan bir URI tanımlamak için “değer açıklaması” adı verilen etiketli bir değer tanımlanır. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen bir kod listesi, URI adresi <https://tucbs/..> olan bir adreste belirtilecektir.

5.2.5 Tanımlayıcı Yönetimi

UK Gerekliliği

Madde

Tanımlayıcı Yönetimi

1. NesneTanımlayıcı veri tipi, coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı olarak kullanılacaktır.
2. Coğrafi bir nesnenin tanımlayıcısı nesnenin yaşam döngüsü boyunca aynı kalacaktır.

Harici nesne tanımlayıcısı, sorumlu kuruluş tarafından yayınlanan, dış uygulamalar tarafından coğrafi nesneyi referans almak için kullanılabilen benzersiz bir nesne tanımlayıcısıdır.

5.2.6 Geometrik Gösterimi

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

Bu dokümanda tanımlanmış olan kurallarda sözü geçen coğrafi özelliklerin değer alanı aksi belirtilmedikçe OGC standartlarında geçen “Simple Feature Access – Part 1: Common Architecture Version 1.2.1” ile sınırlıdır.

Tanımlama, tüm eğri enterpolasyonlarının doğrusal olduğu ve yüzey enterpolasyonları üçgenleme olarak yapıldığında, mekânsal şemayı 0-, 1-, 2- ve 2.5-boyutlu geometrilerle sınırlar.

Spesifik geometri ve topoloji özelliklerine dayanan iki coğrafi nesnenin topolojik ilişkileri, TS EN ISO 19107'de tanımlanan tiplerin (ya da TS EN ISO 19125-1'de belirtilen metotların) işletilmesi ile belirlenir.

5.2.7 Zamansal Gösterim

Uygulama şeması, bir coğrafi nesnenin ömrünü kaydetmek için “surumBaslangicZamani”, “surumBitisZamani” ve “surumNo” türetilmiş özniteliklerini kullanır.

“surumBaslangicZamani” öznitelikleri, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve saati belirtir.

“surumBitisZamani” özniteliği, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün değiştirildiği ya da kullanım dışı bırakıldığı tarih ve saati belirtir.

Bu öznitelikler, coğrafi nesnenin tanımladığı gerçek dünya olgusunun zamansal özelliklerinden farklı olarak coğrafi veri setindeki sürümünün başlangıç zamanını belirtir. Bu yaşam süresi bilgisi esas olarak iki gerekliliği



destekler: birincisi, coğrafi veri setinin belirli bir zaman aralığındaki içeriği hakkında bilgi; ikinci olarak, belirli bir zaman diliminde veri setinde yapılan değişiklikler hakkında bilgi. Kullanım ömrü bilgisi, veri setindeki gibi detaylı olmalıdır ve saat dilimi bilgilerini de içermelidir.

“surumBitisZamani” özniteliğindeki değişiklikler “surumBaslangicZamani” özniteliğinde bir değişikliği tetiklemez.

UK Gerekliliği

Madde

Coğrafi Nesnelerin Yaşam Döngüsü

Eğer coğrafi nesneler için yaşam süreleri ile ilgili bir başlangıç ve bitiş tarihi tanımlanmışsa, bitiş tarihi başlangıç tarihinden önce olmayacaktır.

Yukarıdaki uygulama kuralında ifade edilen gereklilik, tüm temaların UML veri modellerinde kısıtlama olarak yer alacaktır.

Tavsiye 7 Yaşam döngüsü bilgisi, coğrafi veri setinin bir parçası olarak korunmazsa, bu veri setine ait tüm coğrafi nesneler, “Hesaplanmıyor (unpopulated)” olarak void değer almalıdır.

5.2.7.1 Gerçek Dünya Örneklerinin Geçerliliği

Uygulama şemaları, coğrafi nesnelerin tanımladığı gerçek dünya olgularının geçerliliğini kaydetmek üzere, “gecerlilikBaslangici” ve “gecerlilikSonu” özniteliklerini kullanır.

“gecerlilikBaslangici” öznitelikleri, gerçek dünya olgusunun gerçek dünyada geçerliliğinin başladığı tarih ve saati belirtir. “gecerlilikSonu” özniteliği, gerçek dünya olgusunun gerçek dünyada geçerliliğinin sona erdiği tarih ve saati belirtir.

Spesifik uygulama şemaları, “geçerli olmanın”, coğrafi bir nesne tarafından temsil edilen gerçek dünya olgusu için ne anlama geldiği hakkında örnekler verebilir.

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

Eğer coğrafi nesneler için geçerli oldukları süre ile ilgili bir başlangıç ve bitiş tarihi tanımlanmışsa, bitiş tarihi başlangıç tarihinden önce olmayacaktır.

Yukarıdaki uygulama kuralında ifade edilen gereklilik, tüm temaların UML veri modellerinde kısıtlama olarak yer alacaktır.

5.2.8 Coverages

Coverage fonksiyonları, uzay ve/veya zamana göre değişen gerçek dünya olgularının karakteristiklerini tanımlamak için kullanılır. Sıcaklık, yükseklik, yağış, görüntü bu veri tipine örnek olarak verilebilir. Bir coverage, her biri konumsal, zamansal ya da konumsal-zamansal kapsamındaki öğelerden biriyle ilişkili bir dizi değer içerir. Konumsal kapsamı; nokta kümeleri (örneğin, sensör konumları), eğri kümeleri (örneğin, yükseklik eğrileri) ve gridlerdir (örneğin, ortogörüntüler, yükseklik modelleri).

TUCBS uygulama şemalarında TS EN ISO 19123’de belirtilen coverage tipleri kullanılır. Coverage tipleri için bir uygulama şeması, Genel Kavramsal Modelde tanımlanmıştır. Bu uygulama şeması aşağıdaki coverage tiplerini içerir:

- *RectifiedGridCoverage*: Grid koordinatlarıyla farklı bir koordinat referans sisteminin koordinatları arasında afin dönüşümü yapılmış bir grid’dir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	26

- *ReferenceableGridCoverage*: Grid koordinat değerlerini, farklı bir koordinat referans sistemine ait koordinat değerlerine dönüştürmek için kullanılabilecek bir dönüşüm ile ilişkilendirilmiş grid'dir.

TUCBS uygulama şemalarında sadece bu coverage tiplerinin kullanılması önerilmektedir.

5.3 Kamu Yönetim Bölgeleri Uygulama Şeması

5.3.1 Açıklama

5.3.1.1 Genel Açıklaması

Kamu Yönetim Bölgeleri Uygulama Şeması, belli yasal gerekliliklerle uyumlu olarak çevrenin korunması için yönetim, kısıtlama veya düzenleme faaliyetlerini tanımlayan temel modeli içerir. Bölgeyi, yönetim, kısıtlama ve düzenleme örtüşme kavramları olarak temsil eden tek bir "YönetimKısıtlamaDüzenlemeBölgesi" mekânsal nesne tipi tanımlanmıştır ve birçok bölge bu üç kavramın iki tanesini gerçekleştirecek şekilde oluşturulmuştur.

YönetimKısıtlamaDüzenlemeBölgesi mekânsal nesne tipi, tüm bölge tipleri için ortak olan çekirdek özellikler kümesi içerir. Bunlar 3 özellik kümesi halinde kategorize edilebilir:

1. Bölgeye özgü özellikler: bunlar, bölgeyi tanımlayan temel bir bilgi kümesi sağlayan özelliklerdir:

- Geometri: Mekânsal nesnenin mekânsal kapsamını temsil eden geometri. Tipik olarak bir bölgenin geometrisi bir yüzey veya çoklu yüzey olarak temsil edilmelidir. Ancak, nokta veya çizgi olarak temsil edilen bölge olabilir.
- Belirleme Dönemi: Yönetim, kısıtlama veya düzenleme bölgesinin yasal olarak belirlendiği veya gerçek dünyada ne zaman yürürlüğe gireceğini tanımlayan zaman dilimi.
- Yetkili Makam: Bölge içindeki önlemleri veya faaliyetleri yönetmekten, kısıtlamaktan veya düzenlemekten sorumlu kurum(lar)ın tanımı.
- Yasal Dayanak: Bir bölgenin kurulmasını gerektiren yasal aracın veya belgenin referansı veya alıntısı, mevzuat atfı
NOT 1 - Her bir YönetimKısıtlamaDüzenlemeBölgesi için, en azından bölgenin kurulmasını gerektiren en spesifik yasal doküman verilmelidir.
- İlgili Bölge: İlgili YönetimKısıtlamaDüzenlemeBölgesi için bir veya daha fazla referans. İlgili bölge, bir alt bölge veya farklı türde bir bölge olabilir.

2. Sınıflandırma ve seçim özellikleri: Modelin genel doğası gereği farklı bölge tiplerinin ayırt edilebilmesi için ilave özellikler gerekli olmuştur. Bunlar iki sınıflandırma özelliği kullanılarak tanımlanır:

- Bölge Tipi: Bölgenin üst seviyede sınıflandırılmasını sağlar. Bu genellikle belirli bir tematik alan için tüm bölge tiplerinde genelleştirilmiş bir sınıflandırmadır (örn. hayvanSağlığıKısıtlamaBölgesi). Bu, genişletilebilir bir TUCBS kod listesi olacaktır.
- KY Özelliği Bölge Tipi: Bölgenin daha spesifik olarak sınıflandırılmasını sağlar. BölgeTipindeki kod listesindeki başlıkları içerecek şekilde özelliğiBölgeTipi oluşturulacaktır. Örneğin; içme suyu kullanım alanı bölge tipi, arazi kullanımı bölge tipi gibi.
- Çevresel Etki Alanı: Bazı kullanıcıların hangi bölge tiplerinin var olduğunu bilemeyebileceği kabul edildiğinden, kullanıcıların bir etki alanı içinde var olan birden çok bölge tipini almasını sağlamak için dahil edilmiştir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	27

3. Tanımlama özellikleri:

- TucbsNo: *tucbsNo*, Sorumlu veri sağlayıcısı tarafından yayınlanan harici bir nesne tanımlayıcısıdır. Ayrıca bölgeler tipik olarak Raporlama Birimleri olduğundan, bunların mekânsal olmayan raporlanmış veriler tarafından referans alınabilmesi için harici nesne tanımlayıcıları gerekmektedir.
- TematikNo: tematik nesne tanımlayıcısı, bölgeye atanmış ek tanımlayıcılardır. Farklı veri paylaşımı gereksinimlerinin (örn. Ulusal veya Avrupa düzeyinde raporlama) tematik nesne tanımlayıcıları için farklı sözcük kuralları tanımladığı bir bölgeye birden çok tematik nesne tanımlayıcısı atanabilir. Birden fazla tematik nesne tanımlayıcısının mevcut olduğu yerlerde bunların tümü sağlanmalıdır.
- Ad: gerçek dünyadaki yönetim, düzenleme veya kısıtlama bölgesini tanımlamak için kullanılan isimdir.
- Sürüm Başlangıç Zamanı: Coğrafi nesnenin coğrafi veri setine eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve zamandır.
- Sürüm Bitiş Zamanı: Coğrafi nesnenin coğrafi veri setinden çıkarıldığı ya da iptal edildiği tarih ve zamandır.

Kamu Yönetim Bölgeleri uygulama şemasında iki tane kod listesi yer almaktadır:

- Bölge Tipi Kodu
- Çevresel Etki Alanı

BölgeTipi Kodu

bolgeTipiKodu kod listesi, TUCBS tarafından yönetilen genişletilebilir bir kod listesidir. Bu kod listesi, *YonetimKisiltamaDuzenlemeBolgesi* tipleri için üst düzey bir sınıflandırma tanımlamaktadır. Veri tanımlamasının geliştirilmesi sırasında temanın başlangıç kapsamını belirlemek için tanımlanmıştır. Ancak, bu kod listesinin tüm etki alanlarındaki tüm üst düzey bölge türü tiplerini kapsamadığı kabul edilmelidir. Sonuç olarak, bu kod listesi tanımlanan herhangi bir kod listesi değeri kullanılarak genişletilebilir.

Bu kod listesini genişletmek için, yalnızca yeni üst düzey bölge tiplerini tanımlayan bir kod listesi tanımlanmalıdır. Önerilen bölge tipi mevcut bir Bölge Tipi Kodu kapsamına giriyorsa, önerilen bölge tipi *kodu ozellikliBolgeTipiKodu* olarak kullanılmalıdır.

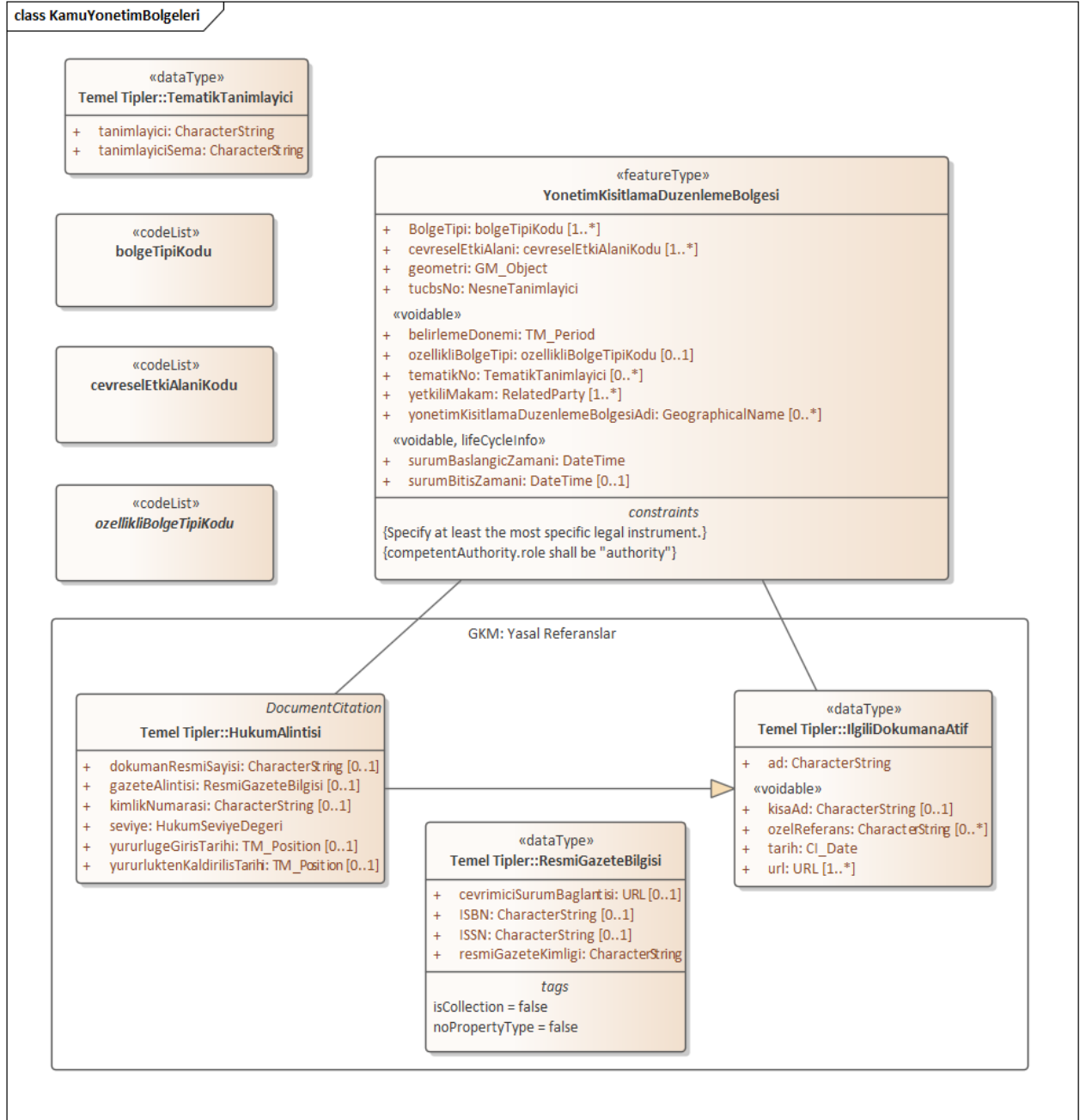
TUCBS tarafından yönetilen Bölge Tipi Kodu kod listesinin genişletilebilir olmasına izin verilme amacı, Kamu Kurumlarına KY temasının kapsamına giren tanımladıkları veri setlerini yayınlama olanağı sağlamaktır.

Çevresel Etki Alanı

Çevresel Etki Alanı kod listesi, Kamu Kurumları tarafından genişletilemez olacaktır. Çevresel Etki Alanı kod listesi, bir dizi çevre ilkesi etki alanını tanımlamaktadır. Bazı YönetimKisiltamaDuzenlemeBolgesinin, çeşitli çevre politikası alanları ile kesişmesi beklenmektedir. Bu olduğunda, her çevresel etki alanı tanımlanmalıdır.



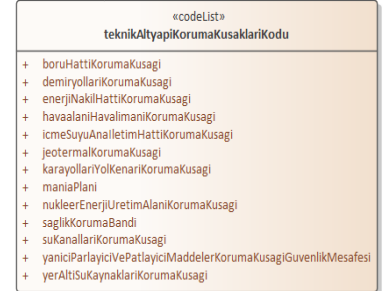
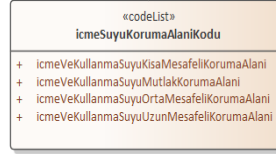
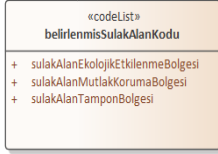
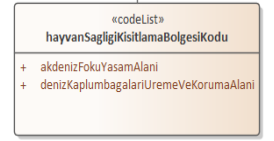
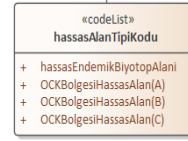
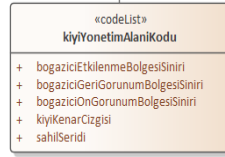
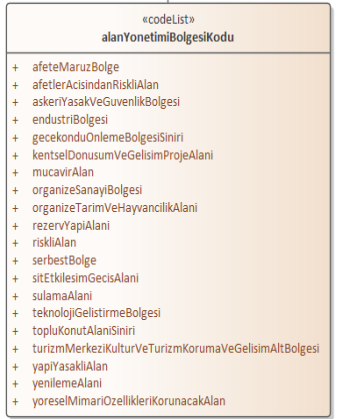
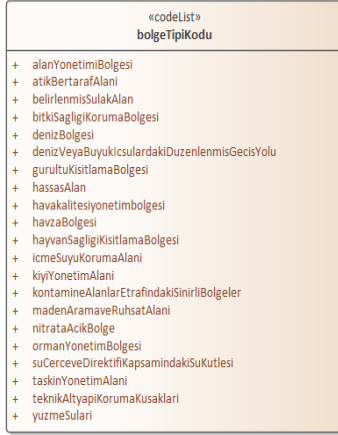
5.3.1.2 UML'ye Genel Bakış



Şekil 2 – UML sınıf diyagramı: Kamu Yönetim Bölgeleri uygulama şemasına genel bakış



class KamuYönetimBölgeleriKodListeleri



Şekil 3 – UML sınıf diyagramı: Kamu Yönetim Bölgeleri uygulama şeması kod listeleri

5.3.1.3 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Coğrafi veri setleri arasında, uygulama şemalarında belirtilenler dışında, herhangi bir tutarlılık kuralı bulunmamaktadır.

5.3.1.4 Tanımlayıcı Yönetimi

'Temel kavramlar' kısmında belirtilen gerekliliklere ek olarak tanımlayıcı yönetimi için herhangi bir gereklilik bulunmamaktadır.

5.3.1.5 Nesne Referanslarının Modellenmesi

İç ve dış referanslar için herhangi bir gereklilik bulunmamaktadır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	30

5.3.1.6 Geometrik Gösterimi

Aşağıdaki gereklilikler, OGC 06-103r4'de tanımlanan Temel Nesneler dışında geometri kullanımı bulunmamaktadır.

5.3.1.7 Zamansal Gösterim

'Temel kavramlar'da belirtilen gerekliliğe ek olarak, tüm coğrafi nesne tiplerinin zamansal temsili için herhangi bir gereklilik bulunmamaktadır.

5.3.2 Detay Kataloğu

Detay kataloğu veri bilgisi

Uygulama Şeması	TUCBS KamuYönetimBolgeleri Uygulama Şeması
Sürüm numarası	1.0

Detay kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Stereotip
YonetimKisiltamaDuzenlemeBolgesi	«featureType»
bolgeTipiKodu	«codelist»
cevreselEtkiAlaniKodu	«codelist»
ozellikliBolgeTipiKodu	«codelist»
alanYonetimiBolgesiKodu	«codelist»
belirlenmisSulakAlanKodu	«codelist»
hassasAlanTipiKodu	«codelist»
hayvanSagligiKisiltamaBolgesiKodu	«codelist»
icmeSuyuKorumaAlaniKodu	«codelist»
kiyiYonetimAlaniKodu	«codelist»
teknikAltyapiKorumaKusaklariKodu	«codelist»

5.3.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

5.3.2.1.1 YonetimKisiltamaDuzenlemeBolgesi

YonetimKisiltamaDuzenlemeBolgesi	
Ana paket:	KamuYönetimBolgeleri
Adı:	Yönetim Kısıtlama Düzenleme Bölgesi
Tanım:	Herhangi bir yönetim düzeyinde, (veya uluslararası, Avrupa, ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde raporlama için kullanılan) çevre üzerinde etkisi olabilecek bir çevre politikası ile veya politika veya faaliyet ile ilgili yasal bir gereklilik uyarınca yönetilen, kısıtlanan veya düzenlenen alan.
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	



Öznitelik: belirlemeDonemi

Tipi: TM_Period

Yönetim, kısıtlama veya düzenleme bölgesinin yasal olarak ne zaman belirlendiğini veya gerçek dünyada ne zaman yürürlüğe girdiğini tanımlayan zaman dilimi.

Açıklama: NOT: belirlemeDönemi iki özellik - gml:başlangıçPozisyonu ve gml:bitişPozisyonu - içeren ISO 19108 TM_Period, kullanır.

Bölge belirsiz bir süre yürürlükte kalacaksa, bölgenin hala etkili olduğunu belirtmek için, bitişPozisyonu/belirsizPozisyon = "bilinmeyen", kullanılabilir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: BolgeTipi

Tipi: bolgeTipiKodu

Tanım: Yönetim, kısıtlama veya düzenleme bölgesinin tipini tanımlayan yüksek seviye sınıflandırma.

Çokluk: [1..*]

Stereotip:

Öznitelik: cevreselEtkiAlani

Tipi: cevreselEtkiAlaniKodu

Tanım: Bölgenin oluşturulmasıyla belirli çevresel hedeflere ulaşılacak çevre etki alan(lar)ının sınıflandırılması.

Açıklama: Bir bölge, bir çevresel etki alanında (örneğin su) oluşturulabilir veya birçok etki alanını kesen çok çeşitli çevresel hedefleri kapsayabilir. Örneğin, Deniz Bölgeleri su, arazi kullanımı, sürdürülebilir gelişme ile ilgili olabilir.

Çokluk: [1..*]

Stereotip:

Öznitelik: geometri

Tipi: GM_Object

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: ozellikliBolgeTipi

Tipi: ozellikliBolgeTipiKodu

Tanım: Etki alanı ile ilgili yönetim, düzenleme veya kısıtlama bölgesinin tipini daha da özellikli yapan ayrıntılı sınıflandırma değeridir.

Açıklama: Bu değer, mevcut olduğu durumlarda, ilgili bir etki alanına özgü kontrollü sözcük dağarcığından



türetilmelidir.

ÖRNEK: Bir YönetimKısıtlamaDüzenlemeBölgesinde bölgeTipi değeri hassasAlan ise, ayrıca aşağıdakilerden biri olarak da sınıflandırılabilir:

-OCKBölgesiHassasAlan(A)

-OCKBölgesiHassasAlan(B)

-OCKBölgesiHassasAlan(C)

-hassasEndemikBiyotopAlanı

Çokluk: [0..1]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: surumBaslangicZamani

Tipi: DateTime

Adı: Sürüm Başlangıç Zamanı

Tanım: Coğrafi nesnenin coğrafi veri setine eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve zamandır.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: surumBitisZamani

Tipi: DateTime

Adı: Sürüm Bitiş Zamanı

Tanım: Coğrafi nesnenin coğrafi veri setinden çıkarıldığı ya da iptal edildiği tarih ve zamandır.

Çokluk: [0..1]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: tematikNo

Tipi: TematikTanımlayıcı

Tanımlı bir bilgi temasındaki coğrafi nesneye uygulanan açıklayıcı benzersiz nesne tanımlayıcısıdır.

Açıklama: Bazı yönetim, kısıtlama veya düzenleme bölgelerine birden fazla tematik tanımlayıcı atanabilir. Bunlar, Uluslararası, Avrupa veya Üye Devlet seviyelerinde farklı yasama araçlarının raporlama gereksinimlerini karşılamak üzere oluşturulmuş olabilirler.

Birden fazla tematikNo'nun bulunduğu yerlerde, bunların tümü sağlanmalıdır. Bu, tematikID'leri kullanan herhangi bir harici veri kümesinin, coğrafi nesneye bağlı kalmaya devam etmesi için bölgeye referanslama yapmasına izin verecektir.

Çokluk: [0..*]



Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Adı:	tucbsNo
Tanım:	Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır.
Açıklama:	Harici nesne tanımlayıcı, sorumlu kurum tarafından yayınlanan ve harici uygulamalar tarafından coğrafi nesneyi belirtmek amacıyla kullanılacak benzersiz bir nesne tanımlayıcısıdır. Tanımlayıcı, gerçek dünya olgusunun değil, coğrafi nesnenin bir tanımlayıcısıdır.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	yetkiliMakam
Tipi:	RelatedParty
Tanım:	Bölge içindeki önlemleri veya faaliyetleri yönetmekten, kısıtlamaktan veya düzenlemekten sorumlu kuruluş(lar)ın açıklaması.
Çokluk:	[1..*]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesiAdi
Tipi:	GeographicalName
Gerçek dünyadaki yönetim, kısıtlama veya düzenleme bölgesini tanımlamak için kullanılan bir coğrafi ad. Nesnenin farklı temsillerini dolaylı olarak ilişkilendirmek için bir 'anahtar' sağlar.	
Çokluk:	[0..*]
Stereotip:	«voidable»

5.3.2.2 Kod Listeleri

5.3.2.2.1 bolgeTipiKodu

bolgeTipiKodu	
Adı: Bölge Tipi Kodu	
Tanım: Yönetim, kısıtlama veya düzenleme bölgesinin tipini tanımlayan yüksek seviye sınıflandırmadır.	
Esneklik:	Açık
Tanımlayıcı:	https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip:	«codeList»
Değerler:	
alanYonetimiBolgesi	
atikBertarafAlani	



belirlenmisSulakAlan
bitkiSagligiKorumaBolgesi
denizBolgesi
denizVeyaBuyukIcsulardakiDuzenlenmisGecisYolu
gurultuKisiltlamaBolgesi
hassasAlan
havakalitesiyonetimbolgesi
havzaBolgesi
hayvanSagligiKisiltlamaBolgesi
icmeSuyuKorumaAlani
kiyiYonetimAlani
kontamineAlanlarEtrafindakiSinirliBolgeler
madenAramaveRuhsatAlani
nitrataAcikBolge
ormanYonetimBolgesi
suCerceveDirektifiKapsamindakiSuKutlesi
taskinYonetimAlani
teknikAltyapiKorumaKusaklari
yuzmeSulari

5.3.2.2.2 çevreselEtkiAlaniKodu

çevreselEtkiAlaniKodu	
Adı: Çevresel Etki Alanı Kodu	
Tanım: Bölgenin oluşturulmasıyla belirli çevresel hedeflere ulaşılacak çevre etki alan(lar)ının sınıflandırılmasıdır.	
Açıklama: Bir bölge, bir çevresel etki alanında (örneğin su) oluşturulabilir veya birçok etki alanını kesen çok çeşitli çevresel hedefleri kapsayabilir. Örneğin, Deniz Bölgeleri su, arazi kullanımı, sürdürülebilir gelişme ile ilgili olabilir.	
Esneklik:	Açık
Tanımlayıcı:	https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip:	«codeList»
Değerler:	
araziKullanimi	
atik	
dogalKaynaklar	
dogaveBiyocesitlik	
gurultu	



hava
iklimVeliklimDegisikligi
saglikKoruma
su
surdurulebilirKalkinma
toprak

5.3.2.2.3 ozellikliBolgeTipiKodu

ozellikliBolgeTipiKodu

Adı: Özellikli Bölge Tipi Kodu

Tanım: Etki alanı ile ilgili yönetim, düzenleme veya kısıtlama bölgesinin tipini daha da özellikli yapan ayrıntılı sınıflandırma değeridir.

Açıklama: Bu değer, mevcut olduğu durumlarda, ilgili bir etki alanına özgü kontrollü sözcük dağarcığından türetilmelidir.

ÖRNEK: Bir YönetimKisitlamaDuzenlemeBolgesinde bolgeTipi değeri hassasAlan ise, ayrıca aşağıdakilerden biri olarak da sınıflandırılabilir:

-OCKBolgesiHassasAlan(A)

-OCKBolgesiHassasAlan(B)

-OCKBolgesiHassasAlan(C)

-hassasEndemikBiyotopAlani

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

alanYonetimiBolgesiKodu

belirlenmisSulakAlanKodu

hassasAlanTipiKodu

hayvanSagligiKisitlamaBolgesiKodu

icmeSuyuKorumaAlaniKodu

kiyiYonetimAlaniKodu

teknikAltyapiKorumaKusaklariKodu

5.3.2.2.4 alanYonetimiBolgesiKodu

alanYonetimiBolgesiKodu



Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

afeteMaruzBolge

afetlerAcisindanRiskliAlan

askeriYasakVeGuvenlikBolgese

endustriBolgese

gecekondunOnlemeBolgeseSiniri

kentselDonusumVeGelisimProjeAlani

mucavirAlan

organizeSanayiBolgese

organizeTarimVeHayvancilikAlani

rezervYapiAlani

riskliAlan

serbestBolge

sitEtkilesimGecisAlani

sulamaAlani

teknolojiGelistirmeBolgese

topluKonutAlaniSiniri

turizmMerkeziKulturVeTurizmKorumaVeGelisimAltBolgese

yapiYasakliAlan

yenilemeAlani

yoreselMimariOzellikleriKorunacakAlan

5.3.2.2.5 belirlenmisSulakAlanKodu

belirlenmisSulakAlanKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:



sulakAlanEkolojikEtkilenmeBolgesi
sulakAlanMutlakKorumaBolgesi
sulakAlanTamponBolgesi

5.3.2.2.6 hassasAlanTipiKodu

hassasAlanTipiKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

hassasEndemikBiyotopAlani
OCKBolgesiHassasAlan(A)
OCKBolgesiHassasAlan(B)
OCKBolgesiHassasAlan(C)

5.3.2.2.7 hayvanSagligiKisiltlamaBolgesiKodu

hayvanSagligiKisiltlamaBolgesiKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

akdenizFokuYasamAlani
denizKaplumbagalariUremeVeKorumaAlani

5.3.2.2.8 icmeSuyuKorumaAlaniKodu

icmeSuyuKorumaAlaniKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:



icmeVeKullanmaSuyuKisaMesafeliKorumaAlani
icmeVeKullanmaSuyuMutlakKorumaAlani
icmeVeKullanmaSuyuOrtaMesafeliKorumaAlani
icmeVeKullanmaSuyuUzunMesafeliKorumaAlani

5.3.2.2.9 kiyiYonetimAlaniKodu

kiyiYonetimAlaniKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

bogaziciEtkilenmeBolgesiSiniri

bogaziciGeriGorunumBolgesiSiniri

bogaziciOnGorunumBolgesiSiniri

kiyiKenarCizgisi

sahilSeridi

5.3.2.2.10 teknikAltyapiKorumaKusaklariKodu

teknikAltyapiKorumaKusaklariKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

boruHattiKorumaKusagi

demiryollariKorumaKusagi

enerjiNakilHattiKorumaKusagi

havaalaniHavalimaniKorumaKusagi

icmeSuyuAnalletimHattiKorumaKusagi

jeotermalKorumaKusagi

karayollariYolKenariKorumaKusagi

maniaPlani



nukleerEnerjiUretimAlaniKorumaKusagi
saglikKorumaBandi
suKanalariKorumaKusagi
yaniciParlayiciVePatlayiciMaddelerKorumaKusagiGuvencilikMesafesi
yerAltıSuKaynaklariKorumaKusagi

5.3.3 Harici Kod Listeleri

Bu uygulama şemasında harici kod listesi yer almamaktadır.

5.4 Uygulama Şeması Kontrollü Faaliyetler

5.4.1 Açıklama

5.4.1.1 Genel Açıklaması

Kontrollü faaliyetler uygulama şeması, bir YonetimKisiltamaDuzenlemeBolgesi içinde kontrol edilen (izin verilen, yasaklanan, desteklenen veya kısıtlanan) belirli faaliyetler içeriyorsa kullanılması gereken tanımlama dokümanı tavsiyesidir. Bu faaliyetler belirli bir süre boyunca kontrol edilebilir.

Kontrollü faaliyetlere örnekler aşağıdakileri içermektedir:

- Bir mekânsal planlama bölgesindeki belirli gelişme tiplerini kısıtlama (örn. belirli bir yükseklikten daha yüksek bir bina inşa edilemez).
- Bir hastalık salgını sırasında hayvan ve insan hareketlerini yasaklama (örn. El Ayak Hastalığı, Kuş Gribi).
- Doğal kaynakların (mineraller/su) kullanılmasına izin verme.
- Kirleticilerin emisyonuna izin verme.
- Günün belirli saatlerinde gürültü seviyelerini kısıtlama.
- Yılın belirli zamanlarında avlanmayı kısıtlama vb.

KY teması çok çeşitli alanları kapsadığından TUCBS içinde modellenebilecek belirli bir dizi kontrollü aktivite tanımlamak mümkün olamamaktadır. Bunun sebebi, KontrollüFaaliyet veri tipindeki faaliyet özneteliği kullanılarak birlikte çalışabilirliği kolaylaştırmak için üst düzey bir faaliyet tipi kümesi tanımlanmıştır. Bölge içinde kontrollü faaliyet tipi, özellikli Faaliyet Tipi (specialisedActivityType) ve açıklama (description) öznetelikleri kullanılarak belirtilebilir.

Aynı şekilde, faaliyetler; belirli bir süre boyunca yasaklama, kısıtlama veya izin ile kontrol edilir. Bu nedenle, zaman planı veri tipi kullanılarak bir kısıtlama dönemi özelliği tanımlanmıştır.

Zaman planı veri tipinin amacı, kısıtlı süreler için bir dizi farklı kullanım senaryosunun kodlanmasını sağlayan genel, esnek bir veri tipi sağlamaktır. Bunlar;

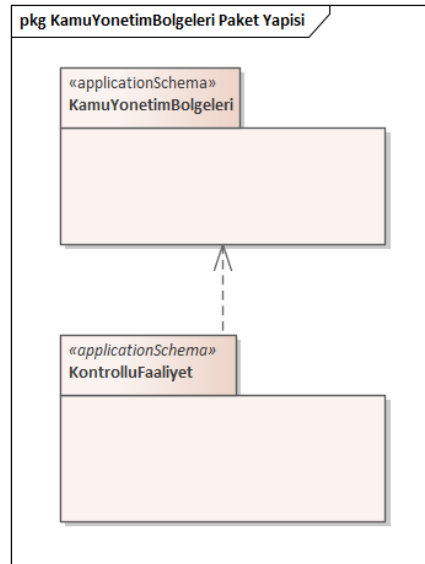
- Belirli bir günü veya gün kümesini tanımlama: Pazartesi veya Hafta Sonları veya Resmi Tatiller
- Bir gün aralığı tanımlama: Pazartesi - Perşembe

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	40

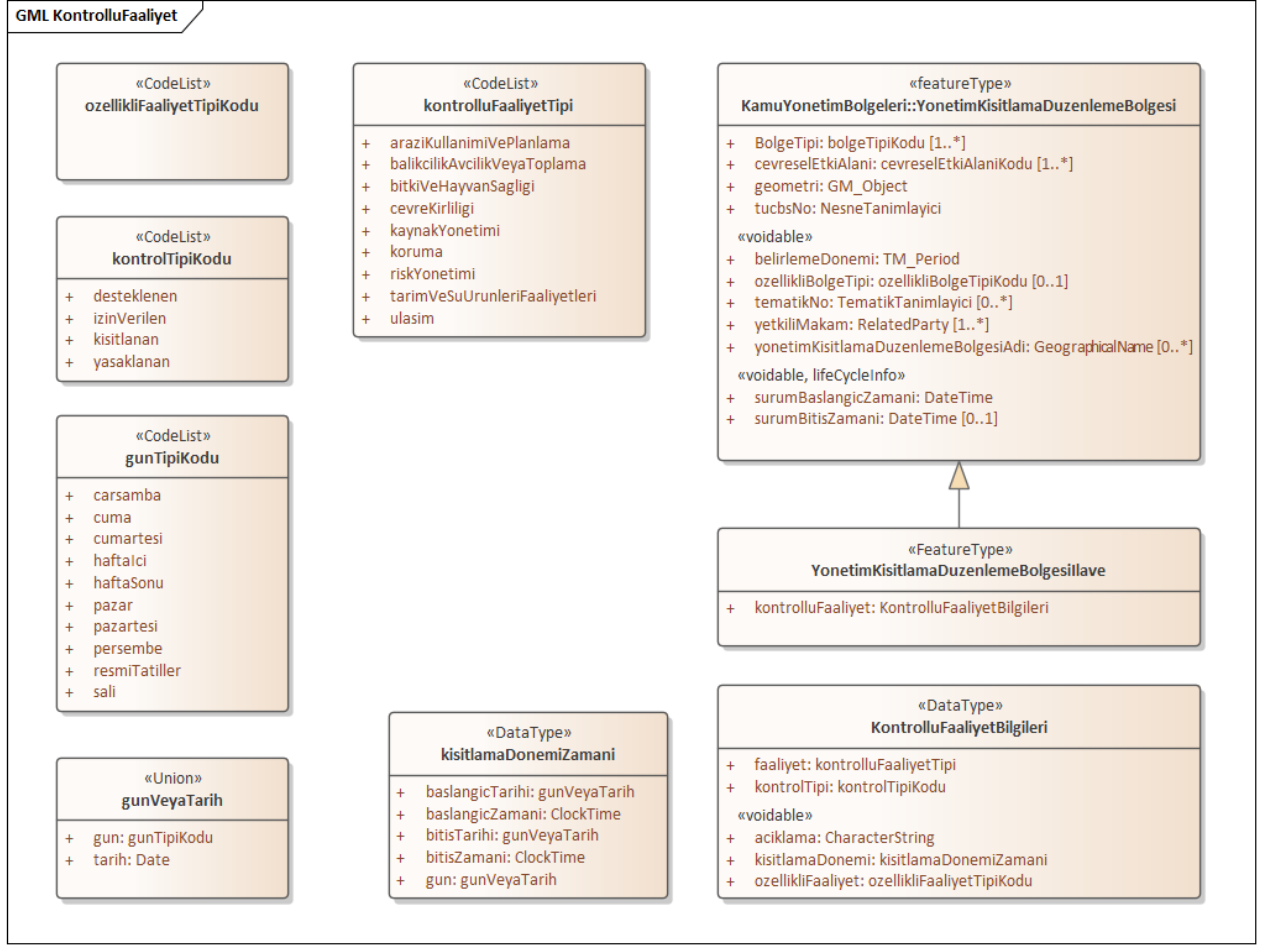
- Bir gün kümesi tanımlama: Pazartesi, Salı, Perşembe
- Bir tarih veya tarih aralığı tanımlama: 01.10.2010 veya 01.04.2010 – 30.04.2010
- Bir gün/aralık veya gün ve zaman aralığı kümesi tanımlama: Pazartesi 12:30-13:30, Pazartesi'den Perşembe'ye 09:00-17:00, 01.10.2010 12:30 ve 17:00 arasında

NOT: Sadece bir gün, gün/tarih aralığı veya kümesi tanımlanmışsa, kısıtlama periyodunun 24 saat geçerli olduğu varsayılır.

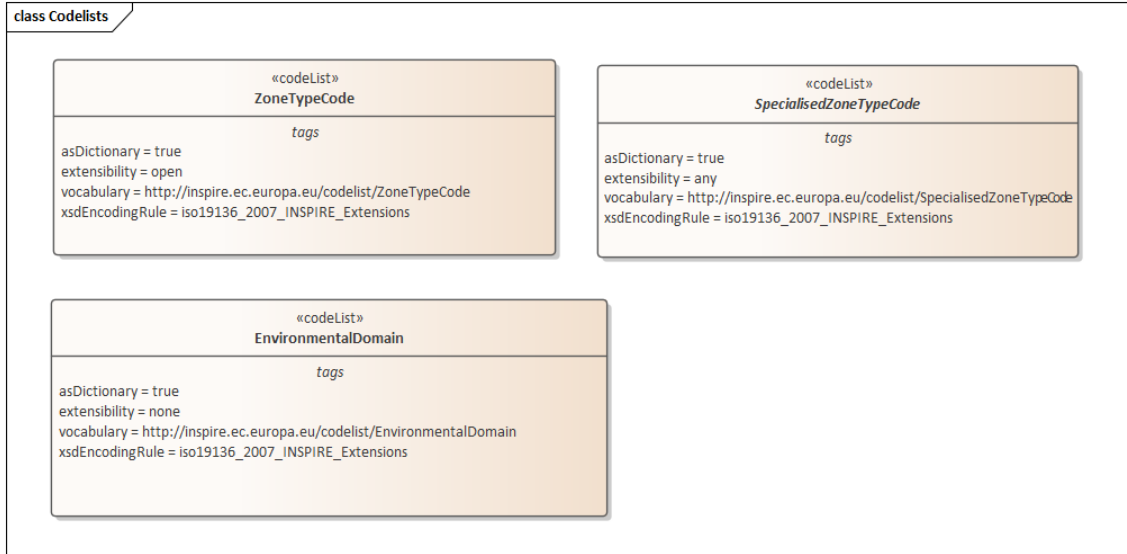
5.4.1.2 UML'ye Genel Bakış



Şekil 4 – UML sınıf diyagramı: Kamu Yönetim Bölgeleri uygulama şeması paket yapısı



Şekil 4– UML sınıf diyagramı: Kontrollü Faaliyet uygulama şeması genel bakış



Şekil 4– UML sınıf diyagramı: Kontrollü Faaliyet uygulama şeması kod listeleri

Bu eklenti yalnızca ek bir özellik tanımladığından: kontrollü Faaliyet şeması için; YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesine yönelik tanımlanan Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık,

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	42

Tanımlayıcı Yönetimi, Nesne Referanslarının Modellenmesi, Geometri ve zamansal Gösterim başlıklarındaki gereksinimler bu şema içinde geçerlidir.

5.4.2 Detay Kataloğu

Detay kataloğu veri bilgisi

Uygulama Şeması	TUCBS KontrollüFaaliyet Uygulama Şeması
Sürüm numarası	1.0

Detay kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Stereotip
YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesillave	«featureType»
KontrolluFaaliyetBilgileri	«DataType»
kisiltlamaDonemiZamani	«DataType»
gunVeyaTarih	«Union»
gunTipiKodu	«codelist»
kontrolluFaaliyetTipi	«codelist»
kontrolTipiKodu	«codelist»
ozellikliFaaliyetTipiKodu	«codelist»

5.4.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

5.4.2.1.1 YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesillave

YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesillave	
Ana paket:	KontrolluFaaliyet
Uluslararası, Avrupa, ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde raporlama için yönetilen, düzenlenen veya kullanılan alan.	
Açıklama: Bölge içindeki belirli çevre hedeflerine ulaşmak için kontrol edilen faaliyetleri tanımlayan bilgileri içerecek şekilde genişletilmiştir.	
Tipi:	Class
Stereotip:	«FeatureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	kontrolluFaaliyet
Tipi:	KontrolluFaaliyetBilgileri
Çokluk:	
Stereotip:	

5.4.2.2 Veri Tipleri

5.4.2.2.1 KontrolluFaaliyetBilgileri



Kontrollü Faaliyet Bilgileri

Ana paket: Kontrollü Faaliyet

Adı: Kontrollü Faaliyet Bilgileri

Tanım: Bölge içindeki faaliyetleri veya önlemleri yönetmek için kullanılan kontrol yöntemi tipi.

Bir faaliyet, farklı hedef tiplerine ulaşmak için farklı yöntem tipleri kullanılarak kontrol edilebilir.

ÖRNEKLER:

-Bir kaynağın aşırı-kullanımını önlemek için su çıkarma veya mineral ekstraksiyon faaliyetleri düzenlenebilir (yani izin gereklidir)

-Hayvan sağlığıyla ilgili bir salgın (örn. mavi dil hastalığı veya kuş gribi) durumunda hayvan hareketleri kısıtlanabilir veya yasaklanabilir

-Belirli bir süre boyunca avlanmaya izin verilebilir veya yasaklanabilir.

Tipi: Class

Stereotip: «DataType»

Çokluk:

Öznitelik: **aciklama**

Tipi: CharacterString

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **faaliyet**

Tipi: kontrollüFaaliyetTipi

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: **kisiltamaDonemi**

Tipi: kisiltamaDonemiZamani



Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: kontrolTipi

Tipi: kontrolTipiKodu

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: ozellikliFaaliyet

Tipi: ozellikliFaaliyetTipiKodu

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

5.4.2.2.2 kisitlamaDonemiZamani

kisitlamaDonemiZamani

Ana paket: KontrolluFaaliyet

Adı: Kısıtlama Dönemi Zamanı

Tanım: Kısıtlamaların ne zaman geçerli olduğunu tanımlayan zaman dilimi.

Açıklama: NOT: Belirli zaman dilimlerinde, faaliyetlere veya önlemlere özel kontroller uygulanabilir.

Kısıtlama gibi bir faaliyet için bir plan tanımlamak üzere, birçok önemli kullanım durumu vardır:

Bir günün veya günler kümesinin tanımlanması: Pazartesi veya Hafta Sonları veya Resmi Tatiller

Bir günler aralığının tanımlanması: Pazartesi - Perşembe

Bir günler kümesinin tanımlanması: Pazartesi, Salı, Perşembe

Bir tarih veya tarih aralığının tanımlanması: 2010-10-01 veya 2010-04-01 ila 2010-04-30

Tipi: Class

Stereotip: «DataType»

Çokluk:

Öznitelik: baslangicTarihi



Tipi: gunVeyaTarih

Tanım: Kısıtlamanın başladığı gün.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: baslangicZamani

Tipi: ClockTime

Adı:Başlangıç Zamanı:

Tanım: Kontrollü faaliyetin ne zaman başladığını tanımlayan zaman.

Açıklama: ÖRNEK: Geçerli değerler aşağıdakileri içerir:

-21:32:52

-21:32:52+02:00

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: bitisTarihi

Tipi: gunVeyaTarih

Tanım: Kısıtlamanın bittiği gün.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: bitisZamani

Tipi: ClockTime

Adı: Bitiş Zamanı

Tanım: Kontrollü faaliyetin ne zaman başladığını tanımlayan zaman.

Açıklama NOTU: bitisZamani boşsa, kısıtlamanın 24 saat boyunca geçerli olduğu anlaşılmalıdır.

NOT: eğer baslangicZamani boşsa, kısıtlamanın 24 saat boyunca geçerli olduğu sonucuna varılır.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: gun

Tipi: gunVeyaTarih

Belirlenmiş bir gün

Çokluk:

Stereotip:

5.4.2.3 Birleşik Yapı



5.4.2.3.1 gunVeyaTarih

gunVeyaTarih
Adı: Gün veya Tarih
Tanım: Belirlenmiş bir gün veya tarih
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «Union»
Değerler:
gun
tarih

5.4.2.4 Kod Listeleri

5.4.2.4.1 gunTipiKodu

gunTipiKodu
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «CodeList»
Değerler:
carsamba
cuma
cumartesi
haftalci
haftaSonu
pazar
pazartesi
persembe
resmiTatiller
sali

5.4.2.4.2 kisitlamaDonemiZamani

kisitlamaDonemiZamani



Adı: Kısıtlama Dönemi Zamanı

Tanım: Kısıtlamaların ne zaman geçerli olduğunu tanımlayan zaman dilimi.

Açıklama: NOT: Belirli zaman dilimlerinde, faaliyetlere veya önlemlere özel kontroller uygulanabilir.

Kısıtlama gibi bir faaliyet için bir plan tanımlamak üzere, birçok önemli kullanım durumu vardır:

Bir günün veya günler kümesinin tanımlanması: Pazartesi veya Hafta Sonları veya Resmi Tatiller

Bir günler aralığının tanımlanması: Pazartesi - Perşembe

Bir günler kümesinin tanımlanması: Pazartesi, Salı, Perşembe

Bir tarih veya tarih aralığının tanımlanması: 2010-10-01 veya 2010-04-01 ila 2010-04-30

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «DataType»

Değerler:

baslangicTarihi

baslangicZamani

bitisTarihi

bitisZamani

gun

5.4.2.4.3 kontrolTipiKodu

kontrolTipiKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «CodeList»

Değerler:

desteklenen

izinVerilen

kisitlanan

yasaklanan

5.4.2.4.4 ozellikliFaaliyetTipiKodu



ozellikliFaaliyetTipiKodu

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «CodeList»

Değerler:

6 Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.1 Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.1.1 Koordinat Referans Sistemleri

6.1.1.1 DATUM

UK Gerekliliği

Madde

Yatay ve Düşey Datum

Yatay Datum:

Ülkemizde koordinat referans sistemlerinin yatay bileşeni için, TUREF (Türkiye Ulusal Referans Çerçevesi) koordinatları ITRF96 ile 2005.0 referans epoğunda çakışık ve koordinatlarının zamana göre doğrusal değişimi (hızları) ITRF96'nın Sıfır-Net-Dönüklüğüne (No-Net-Rotation) göre tanımlı ulusal datum kullanılmaktadır.

Düşey Datum:

Ülkemizde koordinat referans sistemlerinin düşey (yükseklik) bileşeni için, TUDKA99 (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999): I. ve II. derece nivelman ağının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelemesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılmaktadır.

Türkiye'de kullanılmakta olan datumlar ve bu datumların kullandıkları elipsoitler Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Datum ve Elipsoitleri

Datum	Elipsoit
ITRF96	GRS80
ETRS89	GRS80
WGS84	WGS84
ED50	Hayford(International)

TUCBS kapsamında tanımlanan yatay ve düşey datumlara ilişkin öznitelik bilgileri Tablo 2 ve Tablo 3'de

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	49

tanımlanmıştır.

Tablo 2. Yatay Datum Tanımı

Yatay Datum	
Datum Adı	TUREF(ITRF96)
Referans Epok	2005.0
Hız	TUREF(ITRF96)
Elipsoit	GRS80
Datum Tipi	Jeodezik

Tablo 3. Düşey Datum Tanımı

Düşey Datum	
Datum Adı	TUDKA99
Yükseklik	Helmert Ortometrik (H)
Datum Tipi	Düşey
Elipsoit	GRS80
Datum Bağlantısı	Antalya

Tablo 1’de belirtilen elipsoitlerin alabilecekleri öznitelik değerleri (parametreleri) büyük-yarı eksen, küçük-yarı eksen ve basıklık olarak belirlenmiş, ve bu değerler söz konusu elipsoitler için Tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 4. Elipsoitler ve Parametreleri

Elipsoit	Büyük-yarı Eksen (a) (m)	Küçük-yarı Eksen (b) (m)	Basıklık (f)
GRS80	6378137	6356752.31414034	298.257222100
WGS84	6378137	6356752.31424518	298.257223563
Hayford(International)	6378388	6356911.94613	297

6.1.1.2 Koordinat Referans Sistemleri

UK Gerekliliği

Madde

Koordinat Referans Sistemleri

4. maddede belirtilen koşullardan biri olmadıkça, coğrafi veri setleri, 1. madde, 2. madde ve 3. maddede belirtilen koordinat referans sistemlerinin en az biri kullanılarak hazır hale getirilecektir.

1. Üç Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

Üç boyutlu Kartezyen koordinatlar (X, Y, Z) ve üç boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam ve Elipsoidal Yükseklik (h)), madde 6.1.1.1’de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.

- Kartezyen koordinatlar X, Y, Z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatların standart sapmaları s_x , s_y , s_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatlara ait hızlar V_x , V_y , V_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatlara ait hızların standart sapmaları s_{vx} , s_{vy} , s_{vz} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Jeodezik Koordinatlar Enlem, Boylam, h gösterimleri ile tanımlanır.



- Jeodezik koordinatların standart sapmaları s_E , s_B , s_h gösterimleri ile tanımlanmalıdır.

2. İki Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

- İki boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam), madde 6.1.1.1'de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.
- TUREF Universal Transverse Mercator (TUREF-UTM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Transverse Mercator (TUREF-TM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Lambert Konform Konik (TUREF-LKK) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF-UTM koordinatlar; Yukari_UTM, Saga_UTM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-TM koordinatlar; Yukari_TM, Saga_TM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-LKK koordinatlar; Yukari_LKK, Saga_LKK gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-UTM koordinatların standart sapmaları s_{YUTM} s_{SUTM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-TM koordinatların standart sapmaları s_{YTM} s_{STM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- TUREF-LKK koordinatların standart sapmaları s_{YLKK} s_{SLKK} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.

3. Birleşik Koordinat Referans Sistemleri

Birleşik koordinat referans sisteminin yatay bileşeni için, 2. maddede belirtilen koordinat referans sistemlerinden biri; düşey bileşeni için ise madde 6.1.1.1'e göre tanımlanan düşey datum kullanılacaktır.

4. Diğer Koordinat Referans Sistemleri

1.madde, 2.madde ve 3.maddede listelenen koordinat referans sistemlerinin dışındaki koordinat referans sistemlerini (ED50, WGS84, İmar vb.) tanımlar.

Bu koordinat referans sistemlerinde tanımlanan koordinatların ülke sisteminde bütünleştirilebilmesi için TUREF ile dönüşüm parametrelerinin belirlenmesi gerekir.

- Avrupa Datumu 1950; ED50 gösterimi ile kullanılacaktır.
- Dünya Jeodezik Sistemi 1984; WGS84 gösterimi ile kullanılacaktır.
- Avrupa Yersel Referans Sistemi 1989; ETRS89 gösterimi ile kullanılacaktır.

Üç boyutlu kartezyen koordinat ve hızlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 5 ve Tablo 6'da tanımlanmıştır.

Tablo 5. Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	X(m)	Y(m)	Z(m)	$s_x(m)$	$s_y(m)$	$s_z(m)$

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	51

Tablo 6. Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	$V_x(m/y)$	$V_y(m/y)$	$V_z(m/y)$	$s_{Vx}(m/y)$	$s_{Vy}(m/y)$	$s_{Vz}(m/y)$

Üç boyutlu jeodezik koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 7’de tanımlanmıştır.

Tablo 7. Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	h(m)	$s_E(m)$	$s_B(m)$	$s_h(m)$

İki boyutlu koordinat referans sistemlerinde kullanılmakta olan projeksiyonlar tanımı Tablo 8’de verilmektedir.

Tablo 8. Projeksiyon Tanımları

Projeksiyon	Tanımı
UTM	Universal Transverse Mercator
TM	Transverse Mercator
LAKD	Lambert Alan Koruyan Düzlem
LKK	Lambert Konform Konik

İki boyutlu UTM ve TM koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 9 ve Tablo 10’da tanımlanmıştır.

Tablo 9. UTM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_UTM (m)	Saga_UTM (m)	$s_{YUTM}(m)$	$s_{SUTM}(m)$

Tablo 10. TM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_TM (m)	Saga_TM (m)	$s_{YTM}(m)$	$s_{STM}(m)$

İki boyutlu LKK koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 11’de tanımlanmıştır.

Tablo 11. LKK Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_LKK (m)	Saga_LKK (m)	$s_{YLKK}(m)$	$s_{SLKK}(m)$

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	52

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_LKK (m)	Saga_LKK (m)	SYLKK (m)	SSLKK (m)

Birleşik koordinat referans sistemine ait koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 12'de tanımlanmıştır.

Tablo 12. Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	SE(m)	SB(m)	SH(m)

6.1.1.3 Gravite Referans Sistemi

UK Gerekliliği Madde

Gravite Referans Sistemi

- TRGravNet, gravite referans sisteminin ülkemizdeki gerçekleşimi olan yüksek duyarlıklı gravite ağıdır. Ağ noktalarının yatay datumu TUREF (ITRF96-2005.0)'dir. Ağ noktalarının ortometrik yüksekliği Türkiye Jeoit Modeli-2003 (TG-03)'e göreler.

TUCBS kapsamında tanımlanan gravite referans sistemine (TRGravNet) ait öznitelik bilgileri Tablo 13'de verilmektedir.

Tablo 13. Gravite Referans Sistemi

Gravite Referans Sistemi- TRGravNet	
Yatay Datum	TUREF(ITRF96)
Referans Epok	2005.0
Düşey Datum	TUDKA99*
Elipsoit	GRS80

* Ağ noktalarının ortometrik yüksekliği Türkiye Jeoit Modeli-2003 (TG-03)'e göreler.

Gravite referans sistemine ait gravite noktalarının, gravite değerleri ve koordinatların tutulması için gerekli öznitelikler Tablo 14'de tanımlanmıştır.

Tablo 14. Gravite Veri Tanımlama Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	h(m)	GD(mGal)	SGD(mGal)

Tavsiye 8

Türkiye'de gerçekleştirilen bağıl gravite ölçülerinin TRGravNet ağına bağlanması tavsiye edilmektedir.



6.1.1.4 Datum Dönüşümleri

UK Gerekliliği

Madde

Datum Dönüşümleri

- 6.1.1.2. bölümde tanımlanan Diğer Koordinat Referans Sistemleri ile TUREF arasındaki dönüşüm parametreleri Tablo 15'de verilen detayda TUCBS Kayıt Dokümanına yüklenmelidir.

Datum dönüşümlerinde kullanılan dönüşüm parametreleri ve bu parametrelere ait öznitelik bilgilerinin TUCBS Kayıt Dokümanında kayıt altına alınabilmesi için ihtiyaç duyulan gereklilikler Tablo 15'de tanımlanmıştır.

Tablo 15. Datum Dönüşüm Tanımlaması

Hedef Datum	Kaynak Datum	Proje Alanı	Yöntem ve Matematiksel Modeli	Doğruluk	Parametreler ve Doğrulukları	Onaylayan
TUREF	ED50 WGS84 Yerel ITRFyy*	BBOX yada kapalı alan (eşlenik noktaların çevrelediği alan)	2 Boyutlu dönüşüm modelleri 3 Boyutlu dönüşüm modelleri Polinomlarla dönüşüm Enlem-Boylam farkları Kollokasyon Diğer	Sonuç Uyuşum Doğruluğu (Standart sapma)	Seçilen yönteme göre belirlenen parametreler kullanılır.	İlgili Kurum

*Yıl (05, 08, 14 vb.)

Datum dönüşümlerinde kullanılan yöntemlere göre ihtiyaç duyulan parametreler değişiklik göstermektedir. Tablo 16'da kullanılabilecek bazı yöntemlere göre örnek olarak bazı parametre tanımlamaları verilmektedir. Kullanıcılar, farklı dönüşüm yöntemleri ve matematiksel modellere göre parametre tanımlaması yapabilirler.

Tablo 16. Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri

Yöntem	Öteleme	Dönüklük	Ölçek
2 Boyutlu (4 parametre)	Tx, Ty	Rxy	s
2 Boyutlu (6 parametre)	Tx, Ty	Rx, Ry	sx, sy
3 Boyutlu (7 parametre)	TX, TY, TZ	RX, RY, RZ	s
3 Boyutlu (9 parametre)	TX, TY, TZ	RX, RY, RZ	sX, sY, sZ
Polinom, Enlem Boylam Farkları,	Polinom katsayıları tanımlanır.		

6.1.1.5 Gösterim

UK Gerekliliği

Madde

Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri

Coğrafi veri setlerinin görüntüleme ağ servisleri ile gösterilebilmesi için, en azından iki boyutlu jeodezik koordinatlar için koordinat referans sistemleri (enlem, boylam) mevcut olacaktır.

6.1.1.6 Koordinat Referans Sistemleri için Tanımlayıcılar



UK Gerekliliği

Madde

Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri

1. Koordinat referans sistemi parametreleri ve kayıtları, ortak bir noktadan yönetilmelidir.
2. Bu bölümde listelenen koordinat referans sistemlerinin kullanılabilmesi için, ilgili koordinat referans sisteminin, koordinat referans sistemlerinin ortak olarak yönetildiği merkezde kayıtlı olması gerekir.

Bu Teknik Kılavuzlar, Open Geospatial Consortium tarafından sağlanan http URI'ları, koordinat referans sistemi tanımlayıcıları olarak kullanmayı teklif etmektedir. Bunlar, EPSG Jeodezik Parametre Kütüğündeki tanımlamaya dayanır (<http://www.epsg-registry.org/>).

Teknik Kılavuz Gereksinimi 2 TUCBS Koordinat Referans Sistemleri Kayıt Dokümanı'nda listelenen tanımlamalar, veri setlerinde kullanılan koordinat sistemlerine referans vermek için kullanılacaktır.

6.1.2 Zamansal Referans Sistemleri

UK Gerekliliği

Madde

Zamansal Referans Sistemleri

Belirli bir coğrafi veri teması için özel zamansal referans sistemi belirtilmedikçe, varsayılan zamansal referans sistemi kullanılacaktır.

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı 3.8.6. bölümünde varsayılan referans sisteminin, TS ISO 8601'de ifade edildiği gibi, Miladi Takvimi olacağını belirtmektedir.

ÖRNEK 1997 (1997 yılı), 1997-07-16 (16 Temmuz 1997), 1997-07-16T19:20:30+01:00 (16 Temmuz 1997, 19s 20' 30", zaman dilimi: UTC+1)

6.1.3 Ölçü Birimleri

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

Belirli bir coğrafi veri teması ya da tipi için aksi belirtilmedikçe, tüm ölçüm değerleri, Uluslararası Birimler Sistemi tarafından kullanımı kabul edilen SI ve SI olmayan birimler kullanılarak ifade edilecektir.

2. Belirli bir coğrafi veri teması ya da tipi için aksi belirtilmedikçe, tüm ölçüm değerleri, Uluslararası Birimler Sistemi tarafından kullanımı kabul edilen SI ve SI olmayan birimler kullanılarak ifade edilecektir.



6.1.4 Gridler

UK Gerekliliği

Madde

Gridler

Ülkemizde 1:250000 ölçekten 1:1000 ölçeğe kadar tanımlanan pafta bölümlemesi coğrafi grid sisteminin belirlenmesinde temel alınacaktır. Genel olarak, UTM veya TM projeksiyonlarına göre tanımlanan bir Grid Koordinat Sistemi'dir.

Aşağıdaki şekilde ülkemize uyarlama yapılabilir:

- Grid_TUREF_GRS80, GRS80 elipsoidin parametreleri kullanarak 2B-jeodezik koordinatlara dayalı coğrafi grid sistemi.
- Grid_TUREF_UTM, UTM projeksiyonu düzlem koordinatlar ve dilim bilgilerine dayalı coğrafi grid sistemi.
- Grid_TUREF_TM, TM projeksiyonu düzlem koordinatlar ve dilim bilgilerine dayalı coğrafi grid sistemi.

UK Gerekliliği

Madde

Alan Koruyan Grid

Bu bölüm, esas olarak verilerin istatistik analizi ve gösterimi için kullanılan coğrafi gridi tanımlar. Bu grid sistemi, Avrupa ile veri bütünlüğünü sağlamak için, ETRS89 Lambert Alan Koruyan Düzlem (ETRS89-LAKD) koordinat referans sistemine dayandırılmıştır.

Gridin karakteristik özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

- Projeksiyonun merkez noktası 52°K, 10°D ve sağa: $x_0 = 4321000$ m, yukarı: $y_0 = 3210000$ m'dir.
- Gridin başlangıç noktası, ETRS89-LAEA koordinat referans sisteminin başlangıç noktası ile çakışmaktadır ($x = 0$, $y = 0$).
- Grid hiyerarşiktir ve çözünürlükleri 1m, 10m, 100m, 1000m, 10000m ve 100000m olarak belirlenmiştir.
- Grid oryantasyonu güney-kuzey batı-doğudur.
- Grid Grid_ETRS89-LAKD olarak tanımlanır ve grid sisteminin çözünürlüğü bu tanımın arkasına metre cinsinden eklenir. (Örneğin, 100 km'lik çözünürlük seviyesi Grid_ETRS89-LAKD_100k olarak gösterilir. Burada k; 1000'i ifade eder.)
- Bir grid hücresinin açık bir şekilde referanslanması ve tanımlanması için, hücrenin büyüklüğünden ve ETRS89-LAKD'daki sol alt köşenin koordinatlarından oluşan hücre kodu kullanılacaktır (Örneğin, "1kmN2599E4695" hücre kodu, sol alt köşenin koordinatları: $Y = 2599000$ m, $X = 4695000$ m olan 1 km'lik grid hücresinin tanımlar).

Yapılan grid tanımlamalarına ait öznitelik değerleri Tablo 17'de belirtilmiştir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	56

Tablo 17. Grid Tanımlamaları

Grid Tanımı	Alan Koruyan Grid	Pafta Bölümlemesi
Grid Datumu	ETRS89	TUREF
Grid Projeksiyonu	LAKD	UTM, TM
Grid Geometrisi	GM_Surface	GM_Surface
Grid Düzey Birimi	metre	ölçek
Grid Düzeyi	1m, 10m, 100m, 1000m, 10000m ve 100000m	1/250.000, 1/100.000, 1/50.000, 1/25.000, 1/10.000, 1/5000, 1/2000, 1/1000

6.2 Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler

Referans sistemler ve gridler hakkında temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

7 Veri kalitesi

Bu bölüm, veri kalitesi öğelerinin ve alt öğelerinin tanımını ve Kamu Yönetim Bölgeleri coğrafi veri teması ile ilgili veri setlerinin veri kalitesini değerlendirmek ve belgelemek için kullanılması gereken ilgili veri kalitesi ölçümlerini kapsar (Bölüm 7.1).

Ayrıca, Kamu Yönetim Bölgeleri coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için veri kalitesi sonuçlarıyla ilgili gereklilikleri ya da önerileri de tanımlayabilir (Bölüm 7.2 ve 7.3).

Özellikle, Bölüm 7.1’de belirtilen veri kalitesi öğeleri, alt öğeler ve ölçülerin aşağıdaki konularda kullanılması tavsiye edilir:

- Coğrafi nesnelerin veri kalitesi özelliklerinin ve kısıtlamalarının uygulama şemalarının bir parçası olarak tanımlandığı yerlerde bunların değerlendirilmesi ve raporlanması (bkz. Bölüm 5);
- Coğrafi veri setlerinin veri kalitesi metaveri öğelerinin değerlendirilmesi ve raporlanması (bkz. Bölüm 8); ve/veya
- Kamu Yönetim Bölgeleri Coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için geçerli olan hedeflenen veri kalitesi sonuçlarıyla ilgili gerekliliklerin ya da önerilerin belirlenmesi (Bölüm 7.2 ve 7.3).

Öğelerin ve ölçülerin tanımları, TS EN ISO 19157 Coğrafi bilgiler - Veri kalitesi Ek D’ye ve TUCBS Kavramsal Modelindeki veri kalitesi bileşenlerine dayanmaktadır.

7.1 Veri Kalitesi Öğeleri

Tablo 3, bu tanımlama dokümanında kullanılan tüm veri kalitesi öğelerini ve alt öğeleri listelemektedir. Veri kalitesi bilgisi, coğrafi nesne, coğrafi nesne tipi, veri seti ya da veri seti serisi düzeyinde değerlendirilebilir. Değerlendirmenin yapıldığı seviye “Değerlendirme Kapsamı” sütununda verilmiştir.

Listelenen veri kalitesi alt öğelerinin her biri için kullanılacak ölçüler, aşağıdaki alt bölümlerde tanımlanmıştır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	57

Tablo 3 – Kamu Yönetim Bölgeleri Coğrafi veri temasında kullanılan veri kalitesi öğeleri

No	Veri Kalitesi Öğesi	Veri Kalitesi Alt Öğesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
1.	Tamlık	Fazlalık (Commission)	Coğrafi nesnelerin, özniteliklerinin ve ilişkilerinin mevcuttan fazla olması durumu.	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
2.	Tamlık	Eksiklik (Omission)	Coğrafi nesnelerin, özniteliklerinin ve ilişkilerinin mevcuttan az olması durumu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
3.	Mantıksal tutarlılık	Kavramsal tutarlılık (Conceptual Consistency)	Coğrafi nesnelerin, özniteliklerinin ve ilişkilerinin ilgili temanın uygulama şemasında belirtilen kurallara uygunluğu	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
4.	Mantıksal tutarlılık	Tanım Kümesi Tutarlılığı (Domain Consistency)	Veri setinde bulunan bir kod listesi öğesinin uygulama şemasında bulunan kod listesi değerlerine uygunluğu	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
5.	Mantıksal tutarlılık	Biçim tutarlılığı (Format Consistency)	Veri setinin fiziksel yapısına uygun olarak verilerin depolanma derecesi	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
6.	Mantıksal tutarlılık	Topolojik tutarlılık (Topological Consistency)	Veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
7.	Coğrafi doğruluk	Mutlak doğruluk (Absolute or external accuracy)	Rapor edilen koordinat değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
8.	Coğrafi doğruluk	Bağıl doğruluk (Relative or internal accuracy)	Bir veri kümesi içindeki detayların göreceli konumlarının, doğru veya doğru kabul edilen göreceli konumlarına olan yakınlığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
9.	Coğrafi doğruluk	gridli veri konum doğruluğu (Gridded data position accuracy)	Gridli veri konum değerlerinin, doğru veya doğru kabul edilen değerlere olan yakınlığı.	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
10.	Tematik doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu (Classification Correctness)	Nesneler ya da özniteliklerine atanan sınıfların bir söylem evreni ile karşılaştırılması	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
11.	Tematik doğruluk	nitel öznitelik doğruluğu (Non-quantitative attribute correctness)	Nitel özniteliklerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
12.	Tematik doğruluk	Nicel öznitelik doğruluğu (Quantitative attribute Accuracy)	Nicel özniteliklerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
13.	Zamansal kalite	Zaman ölçümünün doğruluğu (Accuracy of a time measurement)	Herhangi bir öğenin zamansal referanslarının doğruluğu (zaman ölçümünde hata bildirimi)	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	58

14.	Zamansal kalite	Zamansal tutarlılık (Temporal consistency)	Rapor edilmişse sıralı olayların veya ardışık olayların doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
15.	Zamansal kalite	Zamansal geçerlilik (Temporal validity)	Verinin zamana göre geçerliliği	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
16.	Kullanılabilirlik	--	Belirli bir gereklilik kümesine bir Veri setinin bağlılık derecesi	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.

Aşağıdaki tablo TS EN ISO 19157'de uygun veri kalitesi ölçülerini nerede bulacağınızı gösterir.

Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Bölüm Ölçü Tanımlayıcıları
Mantıksal Tutarlılık	Kavramsal tutarlılık	D.3.1 8-13
Mantıksal Tutarlılık	Tanım Kümesi tutarlılığı	D.3.2 14-18

7.1.1 Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık

Ek A'da yer alan Soyut Test Paketinin Uygulama Şeması uygunluk sınıfı, bir veri setinin kavramsal tutarlılığını (test A.1.1-A.1.9) değerlendirmek için bazı testler tanımlar.

Tavsiye 9 Kavramsal tutarlılık testleri için, Mantıksal tutarlılık - Kavramsal tutarlılık veri kalitesi alt ögesinin kullanılması ve aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi kavramsal şema kurallarına uymayan öğelerin miktarının ölçülmesi önerilir.

Adı	
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Kavramsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Kavramsal şema kurallarıyla uyumlu olmayan veri setlerinin içindeki tüm öğelerin sayısı
Açıklama	Eğer kavramsal şema doğrudan ya da dolaylı olarak kurallar tanımlıyorsa, bu kurallara uyulmalıdır. Bu kuralların ihlal edildiği örnekler; coğrafi nesnelerin belirlenen hata sınırına uygunsuz olarak yerleştirilmesi, coğrafi nesnelerin mükerrer olarak üretilmesi ve bunların üst üste gelmesi olabilir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	10

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	59

7.1.2 Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı

Ek A'da yer alan Soyut Test Paketinin Uygulama Şeması uygunluk sınıfı, bir veri setinin kavramsal tutarlılığını (A1.10-A.1.12) değerlendirmek için bazı testler tanımlar.

Tavsiye 10 Tanım kümesi tutarlılığı testleri için, *Mantıksal tutarlılık – Tanım Kümesi tutarlılığı* veri kalitesi alt ögesi ve aşağıdaki tabloda belirtilen *değer tanım kümeleriyle uyumlu olmayan öğelerin miktarının ölçülmesi* önerilir.

Adı	Değer tanım kümesiyle uyumlu olmayan öğe sayısı
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım Kümesi Tutarlılığı
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Veri setindeki değer tanım kümesine uygun olmayan tüm öğelerin sayısı
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı

7.2 Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri

Kamu Yönetim Bölgeleri Coğrafi veri teması için hiçbir minimum veri kalitesi gereksinimleri tanımlanmamıştır.

7.3 Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye

Herhangi bir minimum veri kalitesi gereksinimi tanımlanmamıştır.

8 Metaveri

Bu bölüm, veri seti veya veri seti serisi için metaveri belirlenmesi aşamasında kullanılması gereken veri seti düzeyindeki metaveri öğelerini kapsamaktadır. Bölüm içeriği TS EN ISO 19115 ve TS EN ISO 19119 standartlarına dayanmaktadır.

Her bir coğrafi nesne için de metaveri belirlenebilir (coğrafi nesne düzeyinde metaveri). Coğrafi nesne düzeyinde metaveri, uygulama şemalarında tam olarak açıklanmıştır (Bölüm 5).

Bazı veri seti düzeyinde metaveri öğeleri için, özellikle veri kalitesini içerenlere, daha özgün bir kapsam belirlenebilir. Bu durum, alt veri seti düzeyinde, yani her bir coğrafi nesne tipi için ayrı ayrı, metaverilerin tanımlanmasına olanak sağlar.

Bu bölüm, veri seti veya veri seti serisi için metaverileri belgelemek üzere kullanılması gereken veri seti düzeyindeki metaveri öğelerini belirtir.

Her bir coğrafi nesne için metaveri de rapor edilebilir (coğrafi nesne seviyesi metaverileri). Coğrafi nesne düzeyinde metaveriler, uygulama şemalarında tam olarak açıklanmıştır (Bölüm 5).

Bazı veri seti düzeyinde metaveri öğeleri için, özellikle veri kalitesi ve veri yönetimini raporlamak için olanlara, daha spesifik bir kapsam belirlenebilir. Bu, alt veri seti düzeyinde, her bir coğrafi nesne tipi için ayrı ayrı, metaverilerin tanımlanmasına izin verir.



UK Gerekliliği

Madde

Metaveri Düzeyi

Kamu Yönetim Bölgeleri veri temasında yönetim kısıtlama ve düzenleme bölgesi düzeyinde metaveri tutulmalıdır.

8.1 TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri

Tablo 6, TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının belirlenmesi dokümanında belirtilen metaveri öğelerini içerir.

Metaveri tablosundaki bilgiler şu şekildedir:

- İlk sütun metaveri bileşenlerinin ana başlığını belirtir.
- İkinci sütun metaveri bileşenlerinin alt başlıklarını içerir.
- Üçüncü sütun TUCBS metaveri bileşenlerinin zorunluluk durumunu (Zorunlu / Koşullu / Opsiyonel) belirtir.

Tablo 6 – TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının belirlenmesi dokümanında belirtilen coğrafi veriler ve coğrafi veri setleri için gerekli metaveriler

Metaveri Tanımlama Dokümanı		Zorunluluk	ISO 19115-1 Metaveri Bileşenleri	ISO M/C/O
1. Metaveri	Metaveri Sahibi Kurum	Z		
	Metaveri Organizasyon Logo Adresi	O		
	Metaveri Kataloğu	Z		
	Kaynak Tipi	Z	Resource type / Coupled resource / Coupled resource type	C
	Metaveri Tarihi	O	Metadata date stamp / Metaveri üretim tarihi	M
	Metaveri Dili	Z		
	Kurum Adı	Z	Metadata point of contact / Metaveri iletişim noktası	M
	E-Posta	Z		
2. Kimlik Bilgisi	Kaynak Başlığı	Z	Resource Title */ Kaynak Başlığı	M
	Kaynak Özeti	Z	Resource abstract * / Kaynak özeti	M
	Servis Tipi	Z		
	Link	Z	Resource on-line link / Kaynak	O



			çevrimiçi linki	
	Bağlantı Tipi	O		
	Kullanıcı Adı	O		
	Kullanıcı Şifre	O		
	Tekil Tanımlayıcı (Kodu)	C		
	Tekil Tanımlayıcı (İsim Evreni)	C		
	Kaynak Dili	Z	Resource language * / Kaynak dili	C
3.Sınıflandırma	Başlık Kategorisi	Z	Resource topic category * / Kaynak konu kategorisi	C
4.Anahtar Kelimeler	Tema Seç	Z	Keywords / Anahtar sözcükler	O
	Anahtar Kelime Seç	Z		
4.1.Sistem Dışı Anahtar Kelimeler	Anahtar Kelime	Z		
	Anahtar Kelime Teması	Z		
	Tarih Tipi	Z		
	Referans Tarihi	O		
5.Konumsal	Koordinat Bilgisi	Z	Geographic location * / Coğrafi Konum	C
6.Zaman	Güncelleme Aralığı (Tablo)	O	Additional extent (vertical, temporal) * / Veri seti sınırlarının kapsamı	O
	Üretim Tarihi	O	Resource reference date * / Veri setinin referans tarihi	O
	Yayın Tarihi	O		
	Güncellenme Tarihi	O		
7.Kalite Doğruluk ve	Geçmiş Bilgisi	Z	Resource lineage * / Kaynağın kökeni	O
	Mekansal Çözünürlük (Tablo)	O	Spatial resolution / Konumsal çözünürlüğü	O
8.Uygunluk	Uygunluk (Tablo)	O		



9.Sınırlamalar	Kamu Erişim Kısıtlamaları	Z	Constraints on resource access and use * / Kaynağın erişim ve kullanım sınırlamaları	O
	Erişim ve Kullanım Koşulları	Z		
10.Kurumsal	Veri Sorumlusu (Tablo)	Z	Resource point of contact * / Kaynağın iletişim noktası	O
	Rol	Z		O
	Kurum Adı	Z		O
	E-Posta	Z		O
XML Dosyası	Benzersiz Tanımlayıcı (fileIdentifier)	Z	Resource identifier / Kaynak tanımlayıcı	O
XML Dosyası	Metaveri Karakter Kodu: UTF8 (Ön tanımlı)	Z		
XML Dosyası	Metaveri Standart Adı: ISO19115 (Ön Tanımlı)	Z		
XML Dosyası	Metaveri Versiyonu: Version 1.0 (Ön Tanımlı)	Z		
XML Dosyası	Veri Karakter Kodu: UTF8 (Ön Tanımlı)	Z		
TUCBS Metaveri Tanımlama Dokümanı	Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri	Z	Metadata reference information / Metaveri referans sistemi	M
* Dublin Core bileşenlerine karşılık gelir.				

8.1.1 Uygunluk

TUCBS Metaveri İske ve Esaslarının belirlenmesi dokümanında tanımlanan *Uygunluk* metaveri ögesi, coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliğini içeren Uygulama Kuralı'na uygunluğu hakkında bilgi verir. Ayrıca, başka bir kılavuza uygunluk durumunu belgelemek için de kullanılabilir.

Tavsiye 11

Veri seti düzeyindeki metaveri, veri setinin bu veri tanımlama kılavuzuna tam uyumlu olduğuna dair bir beyan içermelidir (yani tüm gerekliliklere uygunluk sağlandığı belirtilmelidir).

Tavsiye 12

Uygunluk metaveri ögesi, bu dokümana (bir bütün olarak) Ek A'daki Soyut Test Paketinde ve/veya başka bir dokümanda tanımlanan özgün bir uygunluk sınıfı ile

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	63

uyumluluğu belgelemek için kullanılmalıdır.

Uygunluk ögesi iki alt öge içerir: *Tanımlama* (coğrafi veri setlerinin ve servislerin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralına veya başka bir kılavuza yapılan atıf) ve *Uygunluk Derecesi* aşağıdaki ifadelerle belirtilir;

- *Uygun*: veri seti atıf yapılan tanımlama ile tam uyumluysa
- *Uygun Değil*: veri seti atıf yapılan tanımlamaya uymuyorsa
- *Değerlendirilmedi*: uyum değerlendirilmemişse

Tavsiye 13 Bir veri seti bu veri tanımlama kılavuzunun tüm gerekliliklerine henüz uyumlu değilse, Ek A'daki Soyut Test Paketinde belirtilen her bir uygunluk sınıfına uyumluluğunun değerlendirilmesi önerilir.

Tavsiye 14 Bir veri seti, kendine özgü kalite güvence prosedürleri içeren harici bir tanımlamaya göre üretilir veya değiştirilirse, bu harici tanımlamaya uygunluğun, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak belirtilmesi tavsiye edilir.

Tavsiye 15 Minimum veri kalitesi gereksinimleri tanımlanmışsa, bu gereksinimlere uyumluluk durumunu, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak tanımlanmalı ve Soyut Test Paketindeki ilgili veri kalitesi uygunluk sınıfına referans verilmelidir.

Şu anda UK'larda minimum veri kalitesi gereksinimleri bulunmamaktadır. Eğer daha sonra minimum veri kalitesi gereksinimleri tanımlanırsa, yukarıda belirtilen tavsiye Uygulama Kurallarına bir gereklilik olarak dâhil edilmelidir.

Tavsiye 31 Bu veri tanımlama kılavuzuna ya da Soyut Test Paketinde tanımlanan uygunluk sınıflarından birine uyumluluk belirlenirken, Teknik kılavuz alt ögesi, uygunluk sınıfının http URI tekil tanımlayıcısı kullanılarak ya da aşağıdaki öğeleri içeren bir atıf kullanılarak verilmelidir:

- başlık: TUCBS Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Konusunda Veri Tanımlama Teknik Kılavuzu – Taslak Kurallar – <uygunluk sınıfının adı>
- tarih:
 - o tarihTipi: yayın
 - o tarih: gg-aa-yyyy

8.1.2 Köken

Tavsiye 16 TS EN ISO 19157 Kalite esaslarıncı, bir veri sağlayıcısının coğrafi veri setlerinin kalite yönetimi için prosedürü varsa, sonuçları değerlendirmek ve (metaveride) raporlamak için TS EN ISO 19157 standardında tanımlanan uygun veri kalitesi öğeleri ve ölçüleri kullanılmalıdır. Aksi takdirde, Köken metaveri ögesinin coğrafi veri setinin genel kalitesini tanımlamak için kullanılması tavsiye edilir.

TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanına göre, köken, “coğrafi veri setinin üretim süreci ve/veya genel kalitesi hakkında bilgileri içerir. Gerekliğinde, veri setinin denetimden geçip geçmediği ya da kalitesinin güvence altına alınmış olup olmadığı, resmi sürümü olup olmadığı (eğer birden fazla sürüm varsa) ve yasal geçerliliği olup olmadığı belirtilebilir. Bu metaveri ögesinin değer tanım kümesi serbest metindir”.

Tavsiye 17 Dönüşüm adımlarını ve ilgili kaynak verilerini tanımlamak için, LI_Lineage (TS EN ISO 19115) ögesinin aşağıdaki alt öğelerinin kullanılması önerilir:

- Yerel verinin ortak TUCBS veri yapılarına dönüşüm sürecinin tarifi için

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	64

LI_ProcessStep alt ögesinin kullanılması tavsiye edilir.

- Kaynak verinin açıklaması için LI_Source alt ögesinin kullanılması tavsiye edilir.

Birlikte çalışabilirliği geliştirmek için, bu serbest metin ögelerini (açıklayıcı ifadeler) kullanmaya yönelik tanım kümesi şablonları ve yönergeleri burada ve/veya bu dokümanın bir Ekinde belirtilebilir.

8.1.3 Zamansal referans

TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanında belirtilen zamansal referans metaveri alt ögelerinden en az ikisi sağlanmalıdır: yayınlanma tarihi, son revizyon tarihi, üretim tarihi, güncelleme aralığı.

Tavsiye 18

En azından bir coğrafi veri setinin son revizyon tarihinin, son revizyon metaveri alt-ögesi kullanılarak raporlanması tavsiye edilir.

8.1.4 TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanından MD Ögesi

8.2 Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Ögeleri

UK Gerekliliği Madde	
Birlikte Çalışılabilirlik için Gerekli Metaveriler	
Coğrafi veri setini tanımlayan meta veriler, birlikte çalışabilirlik için gerekli olan aşağıdaki metaveri ögelerini içerir:	
1. Koordinat Referans Sistemi:	Veri setinde kullanılan koordinat referans sistem(ler)inin açıklamasıdır.
2. Zamansal Referans Sistemi:	Veri setinde kullanılan zamansal referans sistem(ler)inin açıklamasıdır (Eğer coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans sistemiyle ilgili olmayan zamana ait bilgiler içeriyorsa, bu alan zorunludur).
3. Kodlama:	Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklamadır.
4. Topolojik Tutarlılık:	Kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğudur.
5. Karakter Kodlama:	Veri kümesinde kullanılan karakter kodlaması işlemidir (Bu öge, sadece UTF-8 dışında bir kodlama kullanıldığında zorunludur).
6. Konumsal Gösterim Tipi:	Coğrafi bilgileri konumsal olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.

Bu Teknik Kılavuzlar, TS ISO 19115 ve ISO/TS 19139 standartlarına dayanan metaveri ögelerini kullanmayı tavsiye etmektedir.

Önerilen kodlama ile uyumlu olması için aşağıdaki TK gerekliliklerinin karşılanması gerekir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 3

Örnek metaveri (XML) belgeleri, kullanılan ISO/TS 19139 XML şemasına göre hatasız olarak doğrulanmalıdır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 4

Örnek metaveri (XML) belgeleri, aşağıdaki bölümlerde belirtilen ögeleri içermeli ve TUCBS çokluğunu karşılamalıdır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 5

Aşağıda belirtilen ögeler, ISO/TS 19139 adresinde mevcut olmalıdır.

Tavsiye 19

Birlikte çalışabilirlik metaveri ögelerinin, TUCBS keşif servisi üzerinden TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanında tanımlanan

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	65

metaveri ögeleri ile birlikte sunulması tavsiye edilir.

TUCBS Uygulama Kurallarında açıkça tavsiye edilmese de, bir veri setine ait tüm metaverilerin birlikte ve tek bir servis aracılığıyla sunulması, uygulamayı ve kullanılabilirliği kolaylaştırır.

8.2.1 Koordinat Referans Sistemi

Metaveri Öge Adı	Koordinat Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan koordinat referans sisteminin açıklaması
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Referans sistemi tanımlamak için, referenceSystemIdentifier (RS_Identifier) sağlanmalıdır. Özellikle referenceSystemIdentifier özneliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler konusunda daha özel talimatlar, uygulama aşamasında birlikte çalışabilirliği desteklemek için kurumlar arasında kararlaştırılmalıdır.
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: ETRS_89 codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<pre><gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>ETRS89 </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>TUCBS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	66

Metaveri Öge Adı	Koordinat Referans Sistemi
	</gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo>
Yorumlar	

8.2.2 Zamansal Referans Sistemi

Metaveri Öge Adı	Zamansal Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan zamansal referans sisteminin açıklaması
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Coğrafi veri seti veya nesne tiplerinden biri, Gregoryen Takvimine ya da Evrensel Zaman Koordinatı'na dayalı olmayan zamansal bilgileri içeriyorsa, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Zamansal referans sistemleri için TS EN ISO 19115'te özel bir tip tanımlanmamıştır. Böylece, genel MD_ReferenceSystem ögesi ile referans SystemIdentifier (RS_Identifier) özelliği sağlanacaktır. Özellikle referenceSystemIdentifier özniteliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler konusunda daha özel talimatlar, uygulama aşamasında birlikte çalışabilirliği desteklemek için kurumlar arasında kararlaştırılmalıdır.
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: GregorianCalendar codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier>



Metaveri Öge Adı	Zamansal Referans Sistemi
	<pre><gmd:code> <gco:CharacterString>GregorianCalendar </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>TUCBS RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo</pre>
Yorumlar	

8.2.3 Kodlama

Metaveri Öge Adı	Kodlama
Tanım	Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklama
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	271. distributionFormat
ISO/TS 19139 adresi	distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	284. MD_Format
Tanım Kümesi	Bkz: B.2.10.4. Varsayılan ve alternatif kodlamaları belgelemek için bölüm 5'te belirtilen öznitelik değerleri (ad, sürüm, tanımlama) kullanılacaktır.
Uygulama talimatları	
Örnek	isim: <Application schema name> GML application schema version: version x.y(.z) tanımlama: Veri Tanımlama Dokümanı Kamu Yönetim Bölgeleri– Teknik Kılavuzlar

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	68

Örnek XML kodlaması	<pre> <gmd:MD_Format> <gmd:name> <gco:CharacterString>SomeApplicationSchema GML application schema</gco:CharacterString> </gmd:name> <gmd:version> <gco:CharacterString>x.y(.z)</gco:CharacterString> </gmd:version> <gmd:specification> <gco:CharacterString> <Theme Name> İçin Veri ,Tanımlama – Teknik Kılavuzlar</gco:CharacterString> </gmd:specification> </gmd:MD_Format> </pre>
Yorumlar	

8.2.4 Karakter Kodlama

Metaveri Öğe Adı	Karakter Kodlama
Tanım	Veri setinde kullanılan karakter kodlaması
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Sadece UTF-8 dışında bir kodlama kullanıldığında, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	
Tanım Kümesi	
Uygulama talimatları	
Örnek	-
Örnek XML kodlaması	<pre> <gmd:characterSet> <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="8859part2" </pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	69

Metaveri Öge Adı	Karakter Kodlama
	<pre>codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodellists.xml#CharacterSetCode">8859-2</gmd:MD_CharacterSetCode> </gmd:characterSet></pre>
Yorumlar	

8.2.5 Konumsal Gösterim Tipi

Metaveri Öge Adı	Konumsal Gösterim Tipi
Tanım	Coğrafi bilgileri konumsal olarak temsil etmek için kullanılan yöntem
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	37. spatialRepresentationType
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	B.5.26 MD_SpatialRepresentationTypeCode
Tanım Kümesi	
Uygulama talimatları	TS EN ISO 19115 (vector, grid, textTable, tin, stereoModel, video) kod listesinde yer alan değerlerden sadece vektör, grid ve tin kullanılmalıdır. Ek kod listesi değerleri, uygulamadan gelen geri bildirimlere göre tanımlanabilir.
Örnek	-
Örnek XML kodlaması	
Yorumlar	

8.2.6 Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık

Veri kalitesinin raporlanmasında metaveri öğelerinin nasıl kullanılacağına dair talimatlar Bölüm 8.3.2.'de verilmiştir.

8.3 Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri

Tavsiye 20

Kamu Yönetim Bölgeleri temasıyla ilişkili olan bir coğrafi veri seti ya da coğrafi veri seti kümesini tanımlayan metaverilerin, Tablo 7’de belirtilen temaya özgü metaveri öğelerinden oluşması tavsiye edilir.

Bu tablo aşağıdaki bilgileri içermektedir:

- İlk sütun daha ayrıntılı açıklama için ilgili bölüme referans verir.
- İkinci sütun metaveri öğesinin adını belirtir.
- Üçüncü sütun çokluğu belirtir.

Tablo 7 – *Kamu Yönetim Bölgeleri* teması için temaya özgü opsiyonel metaveri öğeleri

Kısım	Meta veri öğesi	Çokluk
8.3.1	Bakım Bilgileri	0..1
8.3.2	Mantıksal tutarlılık – Kavramsal tutarlılık	0..*
8.3.2	Mantıksal tutarlılık – Tanım Kümesi tutarlılığı	0..*
	Amaç	0..*
	Kullanım	0..*
	Verinin Kökeni	0..*
	Verinin Kaynak Şema Adresi : [https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/Kurumsal_Kaynak_Veritabani_Semalari/]	0..*
	Verinin Tanımlama Dokümanı Adresi : [https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_uygulama_semalari/]	0..*

Tavsiye 21

Bu bölümdeki metaveri öğelerinin TS EN ISO 19115, TS EN ISO 19157 ve ISO/TS 19139 standartları kullanılarak belirlenmesi için, ilgili alt bölümlerde yer alan talimatlara uyulması tavsiye edilir.

8.3.1 Bakım Bilgileri

Meta veri öğe adı	Bakım bilgileri
Tanım	Güncellemenin kapsamı ve sıklığı hakkında bilgi
TS EN ISO 19115 sayı ve isim	30. resourceMaintenance
ISO/TS 19139 path	identificationInfo/MD_Identification/resourceMaintenance
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	opsiyonel
TUCBS çokluk	0..1
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115)	142. MD_MaintenanceInformation



Tanım Kümesi	Bu, karmaşık bir tiptir. (TS EN ISO 19115'de 143-148 arası satırlar). En azından aşağıdaki öğeler kullanılmalıdır (TS EN ISO 19115 uyarınca çokluk bilgisi parantez içinde gösterilmiştir): – maintenanceAndUpdateFrequency [1]: başlangıç kaynağı tamamlandıktan sonra kaynağa yapılan değişiklik ve ekleme sıklığı /tanım kümesi değeri: MD_MaintenanceFrequencyCode – updateScope [0..*]: bakımın uygulandığı verinin kapsamı/ tanım kümesi değeri: MD_ScopeCode – maintenanceNote [0..*]: Kaynak bakımı için özel şartlara ilişkin bilgiler / tanım kümesi değeri: serbest metin
Uygulama talimatları	
Örnek	
Örnek XML kodlaması	
Yorumlar	

8.3.2 Veri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri

Tavsiye 22

Veri kalitesi değerlendirmesinin sonuçlarını raporlamak için, 7. Bölüm'de tanımlanan veri kalitesi öğeleri, alt öğeler ve ölçüler (nicel değerlendirme için) kullanılmalıdır.

Tavsiye 23

Aşağıdaki bölümlerde belirtilen metaveri öğeleri, veri kalitesi değerlendirme sonuçlarını raporlarken kullanılmalıdır. En azından “Uygulama talimatları” satırında yer alan bilgiler sağlanmalıdır.

Birinci bölüm, nicel sonuçların (DQ_QuantitativeResult öğesi kullanılarak) raporlanmasını içerirken, ikinci bölüm, nitel sonuçların (DQ_DescriptiveResult öğesi kullanılarak) raporlanmasını içerir.

Tavsiye 24

Eğer bir veri seti, Uygulama şeması uygunluk sınıfı testlerini (Ek A'da tanımlanan) geçemezse, Bölüm 8.3.2.1 ve 8.3.2.2. de açıklanan seçeneklerden biri kullanılarak, her bir teste ait sonuçlar rapor edilmelidir.

Nitel bir açıklama kullanılıyorsa, çeşitli testlerin sonuçlarını ayrı ayrı rapor etmek gerekmez, açıklayıcı bir ifadeyle birleştirilmesi yeterli olacaktır.

TS EN ISO 19157 standardı kapsamında XML şemaları tamamlandıktan sonra Bölüm 8.3.2.1 ve 8.3.2.2'nin güncellenmesi gerekebilir.

Raporlama kapsamı, veri kalitesi değerlendirme kapsamından farklı olabilir (bkz. Bölüm 7). Veri kalitesi, veri seti veya coğrafi nesne tipi düzeyinde raporlanırsa, değerlendirme sonuçları genellikle türetilir veya birleştirilir.

Tavsiye 25

Raporlama kapsamının kodlanması için DQ_DataQuality alt tipi “scope” öğesinin (DQ_Scope tipinde) kullanılması tavsiye edilir.

DQ_Scope'un “level” öğesi için sadece aşağıdaki değerler kullanılmalıdır: Series, Dataset, featureType.

Eğer “level” FeatureType ise, levelDescription/MDScopeDescription/features öğesi (Set <GF_FeatureType> tipinde) FeatureType isimlerini listelemek için kullanılacaktır.

DQ_Scope'un “level” öğesinde, coğrafi nesne tipini belirtmek için featureType değeri kullanılır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	72

8.3.2.1 Veri Kalitesi Değerlendirmesinin Niceliksel Sonuçlarını Raporlama İlkeleri

Metaveri Öge Adı	Bölüm 7'ye bakınız
TS EN ISO 19157 numara ve isim	Bölüm 7'ye bakınız.
TS EN ISO 19157 numara ve isim	3. rapor
ISO/TS 19139 adresi	dataQualityInfo/*/rapor
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	opsiyonel
TUCBS çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19157 nosu.)	TS EN ISO 19157 standardından karşılık gelen DQ_xxx alt ögesi, örneğin 12. DQ_CompletenessCommission
Tanım Kümesi	TS EN ISO 19157 standardında yer alan 7-9 arası satırlar 7.DQ_MeasureReference (C.2.1.3) 8.DQ_EvaluationMethod (C.2.1.4.) 9.DQ_Result (C2.1.5.)
Uygulama talimatları	39. nameOfMeasure *Bölüm 7'de tanımlanan isim olmalıdır. 42. evaluationMethodType 43. evaluationMethodDescription Rapor edilen veri kalitesi sonuçları türetilmiş veya birleştirilmişse (yani değerlendirme ve raporlama kapsam düzeyleri farklıysa), türetme ve birleştirme bu özellik kullanılarak belirtilmelidir. 46. dateTime Bu, veri kalitesi ölçüsünün uygulandığı tarih veya tarih aralığı olmalıdır. 63. DQ_QuantitativeResult / 64. değer DQ_Result tipi DQ_QuantitativeResult olmalı ve değer(ler), veri kalitesi ölçüsünün (39.) uygulamasını belirtilen değerlendirme yöntemiyle (42-43) temsil eder(ler).
Örnek	Bakınız Tablo E.12 — (TS EN ISO 19157)
Örnek XML kodlaması	

8.3.2.2 Veri Kalitesi Değerlendirmesinin Açıklayıcı Sonuçlarının Raporlama İlkeleri

Metaveri Öge Adı	Bölüm 7'ye bakınız
TS EN ISO 19157 numara ve isim	Bölüm 7'ye bakınız.
TS EN ISO 19157 numara ve isim	3. rapor
ISO/TS 19139 adresi	dataQualityInfo/*/rapor



TUCBS yükümlülüğü / koşulu	opsiyonel
TUCBS çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19157 nosu.)	TS EN ISO 19157 standardından karşılık gelen DQ_XXX alt ögesi, örneğin 12. DQ_CompletenessCommission
Tanım Kümesi	TS EN ISO 19157 standardında 9. satır 9. DQ_Result (C2.1.5.)
Uygulama talimatları	67. DQ_DescriptiveResult / 68. ifade DQ_Result tipi DQ_DescriptiveResult olmalı ve (68.) ifadesinde, seçilen veri kalitesi alt ögesinin değerlendirilmesi açıklama şeklinde ifade edilmelidir.
Örnek	Bakınız Tablo E.15 — Meta veri olarak açıklayıcı sonucun raporlanması (TS EN ISO 19157)
Örnek XML kodlaması	

9 Veri Teslimi

9.1 Güncellemeler

UK Gerekliliği

Madde

Güncellemeler

- Coğrafi veri üreten kurumlar (veri yapısına uygunsa) düzenli olarak ilgili verilerin güncellemesini yapmalıdır.
- Bir veri temasına özgü farklı bir periyod belirtilmedikçe tüm güncellemeler, veri kümesinin kaynağında değişiklik yapıldıktan en geç 6 ay sonra kullanıma sunulmalıdır.

Bu veri tanımlamasında istisnai bir durum belirtilmemiştir, bu nedenle tüm güncellemeler, veri kümesinin kaynağında değişiklik yapıldıktan en geç 6 ay sonra kullanıma sunulacaktır.

9.2 Veri Teslim Ortamı

TUCBS kapsamında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü coğrafi veri setleri ve servisleri için bir servis ağı kuracak ve işletecektir.

Coğrafi verilere erişimin sağlanması amacı ile aşağıdaki ağ servis tipleri kullanılacaktır:

- Görüntüleme servisleri**, coğrafi veri setlerini görüntüleme, gezinme, yakınlaştırma/uzaklaştırma, kaydırma veya üst üste çakıştırma, gösterim bilgilerinin ve ilgili metaverilerinin görüntülenmesini sağlar;
- İndirme servisleri**, coğrafi veri setlerinin kopyalarının veya bunların parçalarının indirilmesini ve uygun olduğu durumlarda, doğrudan erişilebilmesini sağlar;
- Dönüşüm servisleri**, coğrafi veri kümelerinin birlikte çalışılabilirliğini sağlamak amacıyla dönüştürülmesini sağlar.

Ağ servisleriyle ilgili gereklilikler ve öneriler için, TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usul ve Esasları dokümanına bakınız.

9.3 Kodlamalar

Verileri kullanılabilir hale getirmek için kullanılacak kodlama aşağıdaki iki UK gerekliliğini içerir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	74

UK Gerekliliği

Madde

Kodlama

- Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları EN ISO 19118 standardına uygun olmalıdır. Özellikle tüm coğrafi nesne tipleri ve öznitelikleri için kullanılan şema dönüştürme kuralları, ilgili roller ve çıktı veri yapısı belirtilmelidir.
- Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları hazır hale getirilmelidir.

TS EN ISO 19118:2011 standardı, “ISO 19100 serisi” olarak bilinen Uluslararası Standartlar dizisi içinde coğrafi verilerin birbirleriyle değiştirilmesi için kullanılan kodlama kurallarının tanımlama gerekliliklerini içerir. Bir kodlama kuralı, uygulama şemaları ve standartlaştırılmış şemalar tarafından tanımlanan coğrafi bilginin taşınması ve depolamasına uygun, sistemden bağımsız bir veri yapısına kodlanmasını sağlar. Kodlama kuralı, kodlanan verilerin tiplerini ve ortaya çıkan veri yapısında kullanılan sözdizimi, yapı ve kodlama şemalarını belirler. Özellikle TS EN ISO 19118:2011 standardı aşağıdaki gereklilikleri içermektedir:

- UML şemalarına dayalı kodlama kuralları oluşturmaya yönelik gereklilikler,
- Kodlama servisleri oluşturmaya yönelik gereklilikler,
- Verilerin bağımsız değişimi için XML tabanlı kodlama kuralları için gereklilikler.

Uygulama kuralları belirli bir kodlamanın kullanılmasını zorunlu kılmasa da, bu Teknik Kılavuzlar, Kamu Yönetim Bölgeleri coğrafi veri temasıyla ilgili en az 1 varsayılan kodlama belirlemeyi önermektedir. Bu bölümde, varsayılan kodlamalarla uyumlu olmak için yerine getirilmesi gereken bir dizi Teknik Kılavuz gerekliliği listelenmiştir.

Önerilen varsayılan kodlama(lar), uygulama kurallarının “Kodlama” maddesindeki kuralları karşılar; yani, TS EN ISO 19118 standardı ile uyumludur ve (bu tanımlama dokümanına dâhil edildiğinden dolayı) kamuya açıktır.

9.3.1 Varsayılan Kodlama(lar)

9.3.1.1 GML Kodlaması için Özel Gereklilikler

Bu veri tanımlama kılavuzu, varsayılan kodlama olarak GML kullanımını önerir. GML, TS EN ISO 19118 standardı ile uyumlu bir XML kodlamasıdır.

GML kodlaması ile uyumlu olmak için, aşağıdaki teknik kılavuz gerekliliklerinin karşılanması gerekir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 6 Örnek veri (XML) dokümanları şart koşulan XML şemasına karşı hatasız olarak doğrulanmalıdır.

Uygulama şemalarında tanımlanan tüm kısıtlamalar XML ile eşleştirilemez. Bu nedenle, aşağıdaki gereklilik önem arz eder.

Öznitelliklerde kullanılmasına izin verilen kod listesi değerlerini kullanma yükümlülüğü ve uygulama şemalarında tanımlanan kısıtlamaların çoğu XML şeması ile eşleştirilemez. Bu nedenle, şema doğrulamasına zorlanamazlar. Otomatik geçerliliği sağlamak için bu kısıtlamaların bir kısmını diğer şema veya kural dillerini (örneğin Schematron) kullanarak ifade etmek mümkün olabilir.



10 Veri Üretimi

Veri üretimiyle ilgili olarak herhangi bir özel rehber bulunmamaktadır.

11 Kartografik Gösterim

Bu madde, bu tema için tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösteriminde kullanılacak katmanlar ve stiller için kuralları tanımlamaktadır.

UK Gerekliliği
Madde
Kartografik Gösterim

1. Bir görüntüleme ağ servisinde kullanılan coğrafi veri setlerinin kartografik gösterimi için aşağıdaki maddeler mevcut olmalıdır.
 - a. Temalarda geçen ilgili tüm katmanlar
 - b. Her katman için bir başlık ve tanımlayıcısı olan en az bir varsayılan kartografik gösterim stili
2. Her katman için aşağıdaki maddeler tanımlı olmalıdır.
 - a. Kullanıcı arayüzünde gösterilmek üzere okunabilir bir katman başlığı
 - b. Katmanın içeriğini oluşturan coğrafi nesne tipleri veya alt kümeleri

Bölüm 11.1'de, bu veri tanımlama kılavuzunda tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösterimi için kullanılacak katman tipleri tanımlanmıştır. Görüntüleme servisi, belirli bir konuda veri sunduğu her bir veri seti için bir adet olmak üzere aynı tipten birkaç katman sunabilir.

Uygulama Kurallarındaki katman tanımlamaları sadece isim, okunabilir başlık ve bir katmanın içeriğini oluşturan coğrafi nesne tiplerini ve alt tiplerini içerir. Ayrıca, bu teknik kılavuz dokümanları, katmanı tanımlamak için anahtar kelimeler önerir.

Tavsiye 26

Bölüm 11.1'de yer alan TUCBS Görüntüleme servisinin metaveri parametrelerindeki anahtar kelimelerin kullanılması tavsiye edilir.

Bölüm 11.2, katmanların her biri için bir stil belirler. TUCBS görüntüleme servislerinin bu stilleri varsayılan stil olarak desteklemesi önerilmektedir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 10 Bu bölümde belirtilen her bir katman için, Bölüm 11.2. de belirtilen stiller geçerli olmalıdır.

Belirli bir katmanın kartografik gösterimi için kullanıcı tanımlı bir stil belirlenmediyse, görüntüleme ağ servisi tarafından kartografik gösterim için varsayılan stiller kullanılır.

Bölüm 11.3. de, tematik bir kümede sıklıkla kullanılan stil örneklerini temsil eden ek stiller belirtilebilir.

Tavsiye 27

Ayrıca, TUCBS görüntüleme servislerinin, uygulanabilir olduğu durumlarda, Bölüm 11.3. de tanımlanan stilleri de desteklemesi tavsiye edilir.

İlerleyen bölümlerde XML parçalarının kullanıldığı yerlerde, aşağıdaki namespace örnekleri uygulanır:

- sld="http://www.opengis.net/sld" (WMS/SLD 1.1)
- se="http://www.opengis.net/se" (SE 1.1)
- ogc="http://www.opengis.net/ogc" (FE 1.1)



11.1 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar

Katman Adı	Katman Başlığı	Coğrafi Nesne Tip(ler)i	Anahtar Kelimeler
YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi	Yonetim Kısıtlama Düzenleme Bölgesi	Nokta, Çizgi, Alan	Düzenleme, koruma, yasaklama, kısıtlama

NOT: Yukarıdaki tablo, kod listesi değerleri alan öznitelik kullanılarak daha fazla sınıflandırılabilen coğrafi nesne tip(ler)i için birkaç katman içerir. Bu gibi katman serileri, TUCB UK gerekliliği “Kartagorafik Gösterim” başlığı altında tarif edildiği gibi tanımlanır.

UK Gerekliliği
Madde
Kartografik Gösterim

Nesnelerin kod listesi kullanılarak daha fazla sınıflandırıldığı nesne tipleri için birden fazla katman tanımlanabilir. Bu katmanların her biri, belirli bir kod listesi değerine karşılık gelen coğrafi nesneleri içerecektir. Bu katmanların tanımlamasında aşağıdaki bilgiler verilmelidir.

- İlgili kod listesinin değeri
- İlgili kod listesinin okunabilir hali
- Coğrafi nesne tipi
- Katmana ait bir örnek

11.1.1 Katman Organizasyonu

Herhangi bir katman organizasyonu yoktur.

11.2 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller

11.2.1 Katman Stilleri YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi

Stil Adı	YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi varsayılan stili
Stil Özeti	Bu katman stili, farklı sınırları olan YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgelerinin coğrafi alanlar olarak temsil edilmesi içindir.
Semboloji	Yüzey (surface) olarak gösterilen YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi için: Dolgu rengi: %50 saydam, #33CC33 renk kodlu yeşil Dış çerçeve rengi: Siyah Dış çerçeve kalınlığı: 0.5 mm



Stil Adı	YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi
	SLD: <pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name> YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesiAlan</se:Name> <UserStyle> <se:Name> YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesiAlan</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#33CC33</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="fill-opacity">0.50</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> Örnek:</pre>



Stil Adı	YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi
	Çizgi (curve) olarak gösterilen YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi için: Çizgi rengi: Siyah Çizgi kalınlığı: 0.5 mm SLD: <pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name> YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesiCizgi</se:Name> <UserStyle> <se:Name> YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesiCizgi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle></pre>



Stil Adı	YonetimKisiltlamaDuzenlemeBolgesi
	<pre></se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>2</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> Örnek: </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	-

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	81

Kaynakça

TUCBS_VTK TUCBS Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı
TUCBS_GKM TUCBS Genel Kavramsal Model Bileşenleri Dokümanı
TS EN ISO 19101 Coğrafi Bilgi – Referans Modeli
TSE ISO/TS 19103 Coğrafi Bilgi – Kavramsal Şema Dili
TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema
TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema
TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama
TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri
TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama
TS EN ISO 19135 Coğrafi Bilgi – Nesne Kaydı için Prosedürler
ISO/TS 19139 Coğrafi Bilgi – Meta veri – XML Şema Uygulaması
TS EN ISO 19157, Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi
Coğrafi Bilgi için Uygulama Standardı - Basit Nesne Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari v1.2.0 (OGC 06 103r3)



Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi

Sorumluluğun Reddi

Bu Ek'te yer alan Soyut Test Paketinin amacı, uyumluluk test sürecine yardımcı olmaktır. Bu veri tanımlama kılavuzunda yer alan gereklilikleri yerine getirip getirmediğini değerlendirmek için bir veri setinde uygulanacak bir dizi test içermektedir (coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği ile ilgili olarak uygulama kuralı sonradan ISDSS - ISDSS: Interoperability of Spatial data and Services- Yönetmeliği olarak anılmıştır). Bu soyut test paketi, veri setinde bir veri setinin veri seti metaverilerinde verilmesi gereken uygulama kurallarına uygunluk derecesini beyan etmede veri sağlayıcılarına yardımcı olmaktır.

Soyut Test Paketinin **1. Bölümü, ISDSS yönetmeliğine uygunluğu değerlendirmek amacıyla girdi sağlayan** testleri içermektedir. Belirli bir test ile hangi gerekliliklerin ele alındığını görünür kılmak için, yasal işlemin ilgili maddelerine atıfta bulunulur. Belirtilen şartların <TemaAdi> tanımlama kılavuzu için nasıl uygulandığı, test yöntemi altında açıklanmıştır.

ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gerekliliklere ek olarak, bu Teknik Kılavuz, teknik kılavuz gerekliliklerini de içerir. Teknik kılavuz gereklilikleri, bu dokümanda önerilen özel teknik uygulama kullanıldığında, ilgili uygulama kuralı gerekliliğine uymak için yerine getirilmesi gereken teknik hükümlerdir. Bu gibi gereksinimler, örneğin, bölüm 9'da açıklanan varsayılan kodlamayla ilgilidir. Soyut Test Paketinin **2. Bölümü, teknik kılavuz gerekliliklerine uygunluğu** değerlendirmek için gerekli testleri sunmaktadır.

Bu Soyut Test Paketinde yer alan teknik kılavuz gerekliliklerine uygunluk bir veri setinin ilgili uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluğu anlamına gelir.

Soyut Test Paketi, orijinal “kaynak” veri setlerine değil, TUCBS indirme servisleriyle (yani, zorunlu “Coğrafi Veri Setini Al” işlemine yanıt olarak döndürülen veriler) kullanıma sunulacak şekilde dönüştürülmüş veri setlerine uygulanabilir.

Test edilecek gereklilikler, birkaç uygunluk sınıfında gruplandırılmıştır. Bu sınıfların her biri belirli bir yönü kapsar: Bir uyum sınıfı, uygulama şemasındaki gereksinimleri yansıtan testler içerir, bir diğeri referans sistemleri vb. Her uygunluk sınıfı, aşağıdaki formatta bir URI (uniform resource identifier) ile tanımlanır:

Örnek <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/<uygunluk>> sınıfı tanımlayıcısı>

Testlerin sonuçları, ilgili uygunluk sınıfına göre (URI'sini kullanarak) yayınlanmalıdır.

Bir TUCBS veri tanımlama kılavuzu, birden fazla uygulama şeması içerdiğinde, uygunluk sınıfında test edilen gereklilikler, veri setinin dönüştürülmesi için bir hedef olarak kullanılan uygulama şemasına bağlı olarak farklılıklar gösterebilir. Bu durum uygulama şeması uygunluk sınıfı için her zaman olacaktır. Bununla birlikte, diğer uygunluk sınıfları farklı uygulama şemaları için farklı gereksinimlere sahip olabilir. Bu gibi durumlarda, her uygulama şeması için ayrı bir uygunluk sınıfı tanımlanmıştır ve bunlar aşağıdaki formatta belirli URI'ler tarafından birbirinden ayırt edilir:

Örnek <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/<uygunluk>> sınıfı tanımlayıcısı>/<uygulama şeması ad alanı öneki>

Bir uyum sınıfına uygun olmak için, bir veri setinin bu uygunluk sınıfı için tanımlanan tüm testleri geçmesi gerekir.

ISDSS yönetmeliğine uyumluluk bakımından incelenen veri setinin, Bölüm 1'deki **tüm** uygunluk sınıflarına uygun olması gerekir. ISDSS yönetmeliğine uyumluluk için uygunluk sınıfı şu URI tarafından tanımlanır:

Örnek <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>>

Teknik Kılavuzlara uygunluk bakımından, denetim altındaki veri setinin, hem Bölüm 1 hem de 2'de yer alan



tüm uygunluk sınıflarına uygun olması gerekir. Bölüm 8'de, genel uygunluk ve uygunluk sınıflarına uygunluk ile ilgili test sonucunun nasıl metaveri olarak yayınlanacağı, ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Teknik Kılavuzlara uygunluk için uygunluk sınıfı şu URI tarafından tanımlanır:

Örnek [http://tucbs/uygunluk-sinifi/tk/<TemaAdi>/x.y\(.z\)](http://tucbs/uygunluk-sinifi/tk/<TemaAdi>/x.y(.z))

Veri sağlayıcılarının TUCBS için veri yayınladıklarında, kaynak veri setlerinin orijinal yapısını bütünleştirmek/ayırıştırmak zorunda olmadıkları unutulmamalıdır. Bu durum, uyumlu bir veri setinin ISDSS Yönetmeliğinde belirtilenden daha az veya daha fazla coğrafi nesne/veri tipi içerebileceği anlamına gelir.

Daha az coğrafi nesne ve/veya veri tipleri içeren bir veri seti, gerekli dönüştürmelerden sonra karşılık gelen kaynak veri setlerinin ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gereksinimleri karşıladığında uygun olduğu kabul edilebilir.

Daha fazla coğrafi nesne ve/veya veri tipi içeren bir veri seti, aşağıdaki durumlarda uyumlu olarak kabul edilebilir:

- Gerekli dönüşümlerden sonra kaynak veri setinde karşılık gelen tiplere sahip tüm coğrafi nesne/veri tipleri, ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gereklilikleri yerine getirir ve
- Kaynak modelin tüm ek öğeleri (coğrafi nesne tipleri, veri tipleri, öznitelikler, kısıtlamalar, kod listeleri ve sayılar ile birlikte), TUCBS içindeki herhangi bir tema için tanımlanan birlikte çalışabilirlik hedef tanımlamalarında tanımlanan herhangi bir kuralla çakışmaz.

Soyut Test Paketi, soyut testlerin ayrıntılı bir listesini içerir. Uygulama şeması uygunluk sınıfındaki bazı testlerin XML **şema doğrulama araçları** kullanılarak otomatikleştirilebileceğine dikkat edilmelidir. Böyle bir doğrulama testinin başarısız olmasının, uygulama şemasına uyumsuzluğu yansıtmayacağına dikkat edilmelidir; hatalı kodlamanın sonuçları olabilir.

Bu paketteki her test aynı yapıyı uygular:

- Gereklilik: Yasal metinlerden alıntı (ISDSS gereklilikleri) veya Teknik Kılavuz (teknik kılavuz gereklilikleri);
- Amaç: Testin kapsamının tanımı;
- Referans: Test sırasında faydalı olabilecek herhangi bir dokümana atıf;
- Test yöntemi: Test prosedürünün tanımı.

TS EN ISO 19105: 2000 standardına göre bu Soyut Test Paketindeki tüm testler temel testlerdir. Bu nedenle, bu ifade her seferinde tekrarlanmaz.

A1. Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygulama şemasının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/xx/<uygunluk sınıfı tanımlayıcısı>/<uygulama şeması ad alanı öneki>>

A1.1 Şema Öğesi İsimlendirme Testi

- Amaç:** Denetim altındaki veri setinin her öğesinin hedef uygulama şemalarında/adlarında belirtilen bir ad taşıdığı doğrulanması.
- Test Yöntemi:** Kaynak şemanın karşılık gelen öğelerinin (coğrafi nesne tipleri, veri tipleri, öznitelikler, ilişki rolleri, kod listeleri ve değer listeleri) anımsatıcı isimlerinin doğru şekilde belirtilmesiyle hedef şemaya eşlenip eşlenmediğinin incelenmesi.

Diğer teknik bilgiler, Detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	84

diyagramında yer almaktadır.

A1.2 Değer Tipi Testi

a) **Amaç:** Tüm özniteliklerin veya ilişkilendirme rollerinin uygulama şemalarında belirtilen, karşılık gelen değer tiplerini kullanıp kullanmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan her bir öznitelik veya ilişkilendirme rolünün değer tipinin, hedef tanıtımında belirtilen, karşılık gelen değer tipine uyup uymadığının incelenmesi.

Bu test, TUCBS tanımlayıcılarının değer tiplerini, değer listelerinden ve kod listelerinden alınması gereken özniteliklerin tiplerini ve ilişki rollerini ve coverage alanlarını test etmeyi kapsar.

Diğer teknik bilgiler, detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.3 Değer Testi

a) **Amaç:** Değer türü bir kod listesi veya değer listesi olan tüm özniteliklerin veya ilişkilendirme rollerinin, burada belirtilen değerleri aldığının doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Bir öznitelik / ilişkilendirme rolü, bir değer listesi veya kod listesine sahip olduğunda, her bir örneğin değerlerini uygulama şemasında sağlananlarla karşılaştırın. Bu testleri geçmek için;

- Herhangi bir örnek / ilişkilendirme rolü, tipi bir değer listesi olduğunda, değer listesi tablosunda tanımlanmış olandan başka bir değer almayacaktır.
- Kod listesinin genişletilebilirliği olmadığına, sadece kod listesinde açıkça belirtilen değerleri alacaktır.
- Sadece kod listesinde açıkça belirtilen bir değeri alacaktır veya kod listesinin genişletilebilirliği "daha dar" olduğunda uygulama şemasında açıkça belirtilenlerden daha dar (yani daha spesifik) bir değer almalıdır.

Bu test, "open" veya "any" genişletilebilirliğe sahip kod listeleri için geçerli değildir.

Bir veri sağlayıcı sadece daha dar olan (daha spesifik değerler alan) kod listelerini kullandığında, bu test dahili bilgilere dayanarak tam olarak gerçekleştirilebilir.

A1.4 Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlık Testi

a) **Amaç:** Coğrafi nesne tipi ve veri tiplerinin her bir örneğinin, hedef uygulama şemasında tanımlandığı şekilde, tüm öznitelikleri ve ilişkilendirme rollerini içerdiğini doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Bir coğrafi nesne tipi ya da veri tipi için tanımlanan tüm özniteliklerin ve ilişkilendirme rollerinin, veri setindeki her örnek için mevcut olup olmadığını inceleyin.

Diğer teknik bilgiler, detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

Coğrafi bir nesne için tanımlanan tüm özellikler bakımından, geçerli olan bir değer (veri sağlayıcı tarafından tutulan veri setinde mevcutsa) ya da geçersiz bir değer olsun, gerçek dünya varlığında mevcut ise bir değer sağlanmalıdır. Öznitelik veya ilişkilendirme rolü tarafından tanımlanan özellik, gerçek dünya varlığında yoksa veya geçerli değilse, veri setinde öznitelik veya ilişkilendirme rolünün bulunması gerekmez.

A1.5 Soyut Coğrafi Nesne Testi

a) **Amaç:** Veri setinin, hedef uygulama şemalarında tanımlanmış soyut coğrafi nesne / veri tiplerini içerip içermediğinin doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan veri setinde soyut coğrafi nesne / veri tiplerinde örnek OLMADIĞINI inceleyin.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	85

Diğer teknik bilgiler, detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.6 Kısıtlama Testi

- a) **Amaç:** Veri setinde sağlanan coğrafi nesne ve/veya veri tiplerinin örneklerinin, hedef uygulama şemalarında belirtilen kısıtlamalara uyup uymadığını doğrulama.
- b) **Test Yöntemi:** İlgili coğrafi nesne / veri tipi bakımından belirtilen kısıtlamalar için tüm veri örneklerini inceleyin. Her bir örnek, hedef uygulama şemalarında belirtilen tüm kısıtlamalara uyacaktır.

Diğer teknik bilgiler, detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.7 Geometrik Gösterim Testi

- a) **Amaç:** Coğrafi nesnelerin değer tanım kümesinin, kısıtlanıp kısıtlanmadığını doğrulama.
- b) **Test Yöntemi:** Tüm coğrafi özelliklerin, 2-, 3- ya da 4 boyutlu koordinat alanında bulunan yalnızca 0, 1 ve 2 boyutlu geometrik nesneleri kullanıp kullanmadığını ve tüm eğri enterpolasyonlarının referans dokümanlarında belirtilen kurallara uygun olup olmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi OGC Basit Nesne Mekânsal Şemasında v1.2.1 (06-103r4) bulunmaktadır.

A2. Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/rs>

A2.1 Datum Testi

- a) **Amaç:** Coğrafi nesne tipinin her örneğinin, hedef tanımlamasında belirtilen (jeodezik) verilerin birine başvurup başvurmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Bölüm 5'teki uygulama şemalarında belirtilen coğrafi nesne tipinin her bir örneğinin, aşağıdakilerle ifade edildiğini kontrol edin:
- Coğrafi kapsamına giren Türkiye Ulusal Referans Sistemi (TUREF); veya
 - TUREF coğrafi kapsamı dışındaki alanlar için, Uluslararası Yersel Referans Sistemi (ITRS); veya
 - ITRS ile uyumlu diğer jeodezik koordinat referans sistemleri. ITRS ile uyumlu olunması, sistem tanımının ITRS tanımına dayandığı ve TS EN ISO 19111 uyarınca her iki sistem arasında iyi bilinen ve tanımlanmış bir ilişki olduğu anlamına gelir.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.2 Koordinat Referans Sistemi Testi

- a) **Amaç:** İki ve üç boyutlu koordinat referans sistemlerinin Bölüm 6'da tanımlandığı gibi kullanıldığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Koordinatların yatay ve dikey bileşenlerinin, ilgili koordinat referans sisteminden biri olup olmadığını kontrol edin:
- Üç boyutlu Kartezyen koordinatlar, 1.2'de belirtilen bir referans noktasını temel alır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidinin parametrelerini kullanır.
 - 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, üç boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem, boylam ve elipsoidal yükseklik).

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	86

- 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, iki boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem ve boylam).
- TUREF Lambert Azimutal Eşit Alan koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Lambert Konformal Konik koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Transversal Mercator koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- Yeryüzünde düşey bileşen için, TUDKA99 (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999): I. ve II. derece nivelman ağının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelemesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılacaktır.
- Kayda değer bir gelgit aralığının (gelgit suları) bulunduğu deniz alanlarındaki düşey bileşen için, referans yüzey olarak En Düşük Astronomik Gelgit Seviyesi (LAT) kullanılacaktır.
- Kayda değer bir gelgit aralığı olmayan, açık denizlerde ve 200 metreden daha derin sularda etkili olan düşey bölgeler için, Ortalama Deniz Seviyesi (MSL) ya da MSL'ye yakın iyi tanımlanmış bir referans seviyesi, referans yüzeyi olarak kullanılacaktır.
- Serbest atmosferdeki düşey bileşen için, ISO 2533:1975 Uluslararası Standart Atmosfer kullanılarak yüksekliğe dönüştürülen barometrik basınç ya da diğer doğrusal veya parametrik referans sistemleri kullanılacaktır. Diğer parametrik referans sistemlerinin kullanıldığı durumlarda, bunlar, EN ISO 19111-2:2012 kullanılarak erişilebilir bir referansta açıklanacaktır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.3 Grid Testi

- Amaç: Tanımlı koordinat referans sistemlerinden biriyle uyumlu gridi kullanarak, ilgili grid verilerinin bulunduğunu doğrulayın.
- Test Yöntemi: Grid olarak tanımlanan veri setinin, koordinat referansından biriyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin.
 - Grid_TUREF_GRS80, GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, iki boyutlu jeodezik koordinatları temel alır.
 - Grid_TUREF_GRS80zn, zoning (bölgelere ayırma) ile birlikte, iki boyutlu jeodezik koordinatlara dayalı olarak,
 - Lambert Azimutal Eşit Alan projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-LAEA) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları
 - Lambert Konformal Konik projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-LCC) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları
 - Transversal Mercator projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-TMzn) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi

- Amaç: Coğrafi veri setinin TUCBS Görüntüleme Servisi ile görüntülenmesi için, iki boyutlu jeodezik koordinat sisteminde mevcut olup olmadığını doğrulayın.
- Test Yöntemi: Bölüm 5'teki uygulama şemalarında belirtilen coğrafi nesne tiplerinin her birinin, iki boyutlu jeodezik koordinat sisteminde mevcut olduğunu kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_KY
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
	COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	87
Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı			

A2.5 Zamansal referans sistemi testi

a) **Amaç:** Tarih ve saat değerlerinin tanımlandığı gibi verildiğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Şunları kontrol edin:

- Miladi takvim, tarih değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır;
- Koordinatlandırılmış Dünya Zamanı (UTC) veya UTC'den zaman dilimi dahil olmak üzere, yerel saat, zaman değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.6 Ölçüm birimleri testi

a) **Amaç:** Tüm ölçümlerin, Uluslararası Birimler Sistemi 'nde belirtildiği gibi ifade edildiğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Tüm ölçümlerin Uluslararası Birimler Sistemi ile kullanım için kabul edilen SI birimlerinde veya SI olmayan birimlerde ifade edilip edilmediğini kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi TS EN ISO 80000-1'de verilmektedir.

Derece, dakika ve saniye, açıların ölçümlerini ifade etmek için Uluslararası Birimler Sistemi ile kullanım için SI olmayan birimler kabul edilir.

A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/vt>

A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi

a) **Amaç:** Dış nesne tanımlayıcısının namespace ve localld özniteliklerinin, coğrafi bir nesnenin farklı sürümleri için aynı kaldığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Veri setinin önceki sürümlerinde, harici nesne tanımlayıcılarının namespace ve localld özniteliklerini, coğrafi nesne / veri tiplerinin aynı örnekleri için geçerli sürümün dış nesne tanımlayıcılarının namespace ve localld öznitelikleriyle karşılaştırın; testi geçmek için, coğrafi bir nesnenin yaşam döngüsü boyunca, ne namespace ne de localld özniteliği değiştirilebilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

URI kullanırken bu test, coğrafi nesne / veri tiplerinin örneklerinin yaşam döngüsü sırasında, yapının hiçbir kısmının değiştirilip değiştirilmediğini doğrulamayı içerir.

Daha fazla teknik bilgi, TUCBS Genel Kavramsal Model dokümanında verilmiştir.

A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Aynı coğrafi nesne / veri tipi örneğinin farklı sürümlerinin, aynı tipe ait olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Coğrafi nesne / veri tipinin her bir örneği için, farklı sürümlerin türlerini karşılaştırın

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.3 Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi

a) **Amaç:** SurumBaslangicZamani özniteliğinin değerinin, bu özelliğin belirtildiği her bir coğrafi nesne / nesne tipi özniteliğinin, SurumBitisZamani değerinden daha erken bir an olup olmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** SurumBaslangicZamani özniteliğinin, SurumBitisZamani özniteliğiyle değerini



karşılaştırın. Test, SurumBaslangicZamani değeri, bu özneliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, SurumBitisZamani değerinden önce olduğunda geçerilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.4 Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi

a) **Amaç:** gecerlilikBaslangici özneliğinin değerinin, bu özelliğin belirtildiği her bir coğrafi nesne / nesne tipi özneliğinin, gecerlilikSonu değerinden daha erken bir an olup olmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** gecerlilikBaslangici özneliğinin, gecerlilikSonu özneliğiyle değerini karşılaştırın. Test, gecerlilikBaslangici değeri, bu özneliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, gecerlilikSonu değerinden önce olduğunda geçerilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi

a) **Amaç:** TUCBS indirme servislerini kullanarak, <TemaAdi> veri teması için alınabilecek veri set(ler)ine, veri setindeki tüm güncellemelerin aktarılıp aktarılmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Yaşam döngüsünün başlangıcındaki değerleri, kaynakta ve karşılık gelen coğrafi nesne / nesne tiplerinin her bir örneği için hedef veri setlerini karşılaştırın. Test, ilgili değerler arasındaki fark 6 aydan az olduğunda doğrulanır.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A4. Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/vk>

A4.1 Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi

a) **Amaç:** Tüm veri kalitesi öğelerinin, belirtilen hedef sonuçlara uygun olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Verileriniz için her veri kalite ölçümünün sonuçlarını, belirlenen hedef sonuçlarla karşılaştırın.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 7. Bölümünde verilmektedir.

A5. Metaveri UK Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/mv>

A5.1 Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri

a) **Amaç:** Coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için, metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını ve <TemaAdi> veri temasıyla ilgili her veri seti için yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Koordinat referans sistemlerini, kodlama, topolojik tutarlılık ve coğrafi gösterim türlerini açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin. Coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans sistemine gönderme yapmayan zamansal bilgi içeriyorsa, zamansal referans sistemini açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin. UTF-8 tabanlı olmayan bir kodlama kullanılıyorsa, karakter kodlamasını açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 8. Bölümünde verilmektedir.



A6. Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/be>

A6.1 Kod Listesi Yayınlama Testi

- a) **Amaç:** Veri setlerinde nitelikler için kullanılan tüm ek değerlerin, daha dar değerlerin izin verilip verilmediğini, bir kayıta yayınlayıp yayınlamadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Kod listesi değerli öznelitlikler için, veri setlerinde kullanılan her ek değer için, bir kayıta yayınlanıp yayınlanmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 5. Bölümünde verilmektedir.

A6.2 CRS Yayınlama Testi

- a) **Amaç:** Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A6.3 CRS Belirleme Testi

- a) **Amaç:** Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A6.4 Grid Belirleme testi

- a) **Amaç:** Farklı coğrafi grid sistemleri için, tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını ve tanımlarının ya veriyle ya da referanslarla tanımlanmış olup olmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Gridler için tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını kontrol edin. Grid tanımının eklenmesi için veri setini ve/veya metaverileri inceleyin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A7. Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/vd>

A7.1 Kodlama Uygunluk Testi

- a) **Amaç:** Veri setini dağıtmak için kullanılan kodlamanın, TS EN ISO 19118 ile uyumlu olup olmadığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** TS EN ISO 19118'de verilen Soyut Test Paketindeki adımlarını izleyin.

Bölüm 9'da belirtilen varsayılan kodlamayı kullanan veri setleri bu gereksinimi karşılar.



Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9. bölümünde verilmektedir.

A8. Betimleme Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/uk/<TemaAdi>/bu>

A8.1 Katman Gösterim Testi

- a) Amaç: Her bir coğrafi nesne tipinin, belirlenen katmana atanıp atanmadığını doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Belirtilen katmanları kullanarak, görüntüleme ağ hizmeti için verilerin kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin:

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 11. Bölümünde verilmektedir.

A9. Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/uygunluk-sinifi/<TemaAdi>/tk>

A9.1 Çokluk Testi

- a) Amaç: Uygulama şemalarında belirtilen bir öznitelik veya ilişkilendirme rolünün her bir örneğinin, 5. bölümde belirtilenden daha az veya daha fazla olay içermediğini doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Veri setinde yer alan coğrafi nesne tipi ya da veri tipinin her bir örneği için her öznitelik ve/veya ilişkilendirme rolünün gerçekleştirilme sayısının, 5. Bölümdeki uygulama şemasında belirtilen öznitelik / ilişkilendirme rolünün oluşum sayısına karşılık geldiğini inceleyin.

A9.2 CRS http URI Testi

- a) Amaç: TUCBS ağ servisleri için veri sağlamak üzere kullanılan koordinat referans sisteminin, EPSG kaydına göre URI'ler tarafından tanımlanıp tanımlanmadığını doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Veri setinin URI'sini tablodaki URI'lerle karşılaştırın.

Bu testi geçmek A6.2 testinin yerine getirilmesini gerektirir.

Diğer referanslar için, <http://www.epsg.org/geodetic.html> adresine bakın.

A9.3 Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

- a) Amaç: Metaverilerin ISO/TS 19139'da belirtilen bir XML şemasını takip edip etmediğini doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Sağlanan XML şemasının, her metaveri örneği için ISO/TS 19139'da belirtilen kodlamaya uyumlu olup olmadığını kontrol edin.

A9.4 Metaveri Ortaya Çıkma Testi

- a) Amaç: Her metaveri ögesinin oluşumunun bölüm 8'de belirtilen değerlere karşılık gelip gelmediğini doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Her metaveri ögesi için yinelenen olay sayısını inceleyin. Olayların sayısı Bölüm 8'de belirtilen ile karşılaştırılmalıdır:

A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi

- a) Amaç: Metaveri öğelerinin ISO/TS 19139'da belirtilen yolu takip edip etmediğini doğrulayın.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Kamu Yönetim Bölgeleri Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_KY
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	91

b) **Test Yöntemi:** Her metaveri ögesinin XML şemasını TS EN ISO 19137'de sağlanan yolla karşılaştırın.

Bu test, ISO/TS 19139'da bulunmayan metaveri öğeleri için geçerli değildir.

A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

a) **Amaç:** Sağlanan veri setinin, bu belgenin 9. bölümünde belirtilen varsayılan kodlama kurallarına uyup uymadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan kodlamaların, bölüm 9'da tanımlandığı şekilde, ilgili uygulama şemaları için kodlama(lar) ile uyumlu olup olmadığını kontrol edin:

Bu testi, bölüm 9'da açıklanan varsayılan kodlama şemasına uygulamak, bölüm 5'te belirtilen uygulama şemasına uygunluğu test etmeyi kolaylaştırır. Bu gibi durumlarda, bu testi pozitif sonuçla çalıştırmak, bu soyut test paketinde sağlanan A1.1'den A1.4'e kadar olan testlerin yerini alabilir.

Schematron ya da diğer şema doğrulama aracını kullanmak, doğrulama sürecini önemli ölçüde artırabilir, çünkü şemanın bazı karmaşık kısıtlamaları, basit XSD doğrulama işlemi kullanılarak doğrulanamaz. XSD'lerin aksine Schematron kuralları, TUCBS veri tanımlamalarıyla birlikte verilmez. Doğrulama işleminin otomatikleştirilmesi (örneğin Schematron kurallarının oluşturulması) bu yüzden bir veri kaynağıdır ve veri sağlayıcılar için bir fırsattır.

A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi

a) **Amaç:** Çok parçalı mesajlar olarak kodlanan coverage verileri, Coverageler için GML Uygulama Şeması (OGC 09-146r2)'de tanımlanan çok parçalı gösterim uyum sınıfına uygundur.

b) **Test Yöntemi:** Çok parçalı mesajlar olarak kodlanan coverage verileri, Coverageler için GML Uygulama Şeması (OGC 09-146r2)'de tanımlanan çok parçalı gösterim uyum sınıfına uygundur.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9.4. Bölümünde verilmektedir.

A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Kodlanmış coverage tanım kümesinin GML uygulama şemasında sağlanan bilgilerle tutarlı olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Çok parçalı coverage alanı mesajları için kodlanmış coverage tanım kümesinin, GML uygulama şemasındaki coverage bileşeninin açıklamasıyla karşılaştırın.

Bu test yalnızca coverage eriminin, coverage tanım kümesinin (bazı binary formatlar) birlikte kodlandığı çok parçalı mesajlar için geçerlidir.

Bu test, kapsama eriminin veri yapısını (örneğin, metin tabanlı formatlar) tarif etmeden gömülü olduğu çok parçalı mesajlar için geçerli değildir.

A9.9 Stil Testi

a) **Amaç:** Bölüm 11.2'de tanımlanan stillerin, belirtilen her katman için kullanılabilir olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Bölüm 11.2'de tanımlanan stillerin, belirtilen her katman için kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin.