

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



**Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi**  
**Metaveri Tanımlama Dokümanı**  
**Sürüm 1.0**

|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>Metaveri Tanımlama Dokümanı | Doküman Kodu         | TUCBS_MV       |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Sayfa No             | 2              |
|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |



## Metaveri Veri Tanımlama Dokümanı

|                          |                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kimlik</b>            | TUCBS_MV                                                                                                            |
| <b>Başlık</b>            | Metaveri Veri Tanımlama Dokümanı                                                                                    |
| <b>Oluşturanlar</b>      | Metaveri Şube Müdürlüğü                                                                                             |
| <b>Tarih</b>             | 07-07-2020                                                                                                          |
| <b>Yayınlayan</b>        | Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü                                                                            |
| <b>Tanım</b>             | TUCBS Metaveri kavramına ilişkin kılavuz ilkeleri içermektedir.                                                     |
| <b>Gizlilik Derecesi</b> | Herkese Açık                                                                                                        |
| <b>Dayanak</b>           | 1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi<br>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.

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 3              |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

## ÖNSÖZ

Metaveri Tanımlama Teknik Kılavuzu, ISO ve TSE standartlarına uygun olarak, Metaveri Şube Müdürlüğü 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" dokümanları bu kılavuzun 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 mevzuatlar, coğrafi veri setleri ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için geliştirilmiş uygulama kurallarının kapsamı ile metaverinin bu kapsam içindeki konumu özetlenmiştir. İkinci kısımda ise metaveri özelinde, yöneticisi seviyesinden kullanıcı seviyesine kadar ilgili herkesin anlayabileceği şekilde metaverinin kapsam ve içeriği özetlenmiştir.

Bölüm 5'te yer alan UML diyagramları, bu kılavuzda yer alan tanımlamaların ana öğelerini ve ilişkilerini genel olarak açıklamakta olup metaveri bileşenlerinin ve ilişkilerinin tanımlarına Detay Kataloğunda yer verilmiştir. Detay Kataloğunda yer alan metaveri modeli UML yapısını bilmeyen kullanıcılarca anlaşılabilir şekilde hazırlanmıştır.

Bu kılavuzda yer alan teknik hükümler ve temel kavramlar, genel olarak örneklerle açıklanmış olup kısa örnekler kılavuz metninde yer alırken, uzun örnekler bu kılavuzun 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.

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 4              |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

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.

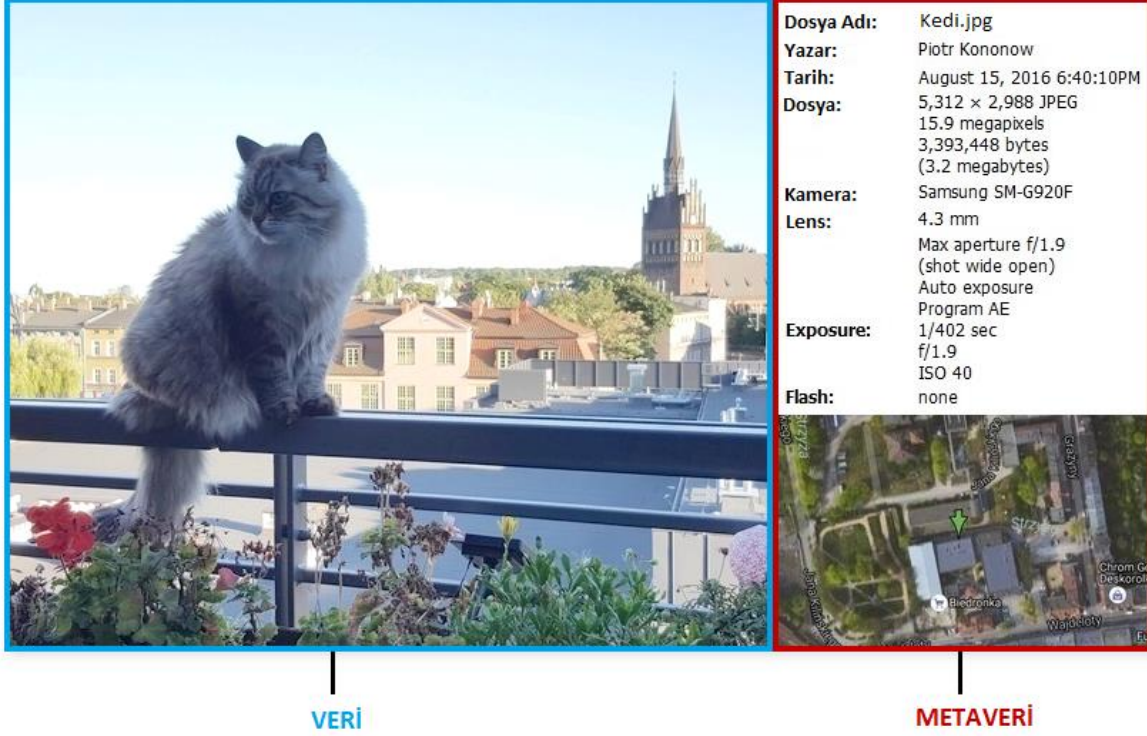
Coğrafi verinin üretimi ve paylaşımı söz konusu olduğunda, metaveri kavramı öne çıkar. Zira, metaveri “bir bilgi kaynağının açıklanmasını, kolaylıkla bulunup kullanılmasını ve yönetilmesini sağlayan yapısal bilgidir” şeklinde açıklanır. Herhangi bir temaya ait coğrafi veri üretildiği an metaverisi de ortaya çıkar. Başka bir deyişle metaveri coğrafi veriyle birlikte doğar. Bu gerçek ve birlikte çalışabilirlik prensipleri dikkate alındığında coğrafi veri üretimi aşamalarında metaverilerin de oluşturulması gerektiği, verilerin paylaşımında metaverilerde verilen bilgiler kullanılarak karar verilmesi gereklidir. Metaveri, kullanıcıya istediği veriyi daha kolay bulması ve işlemesi için gerekli olan temel bilgileri özetler ve verinin yönetimini kolaylaştırır. Bu eşsiz yapısıyla metaveri karar destek sistemleri ve veriye yönelik karar almakta en önemli bilgileri bünyesinde taşır.

## Metaveri Yönetici Özeti

Metaveri (MV) en genel anlamıyla veri hakkında bilgi veya veri hakkında veri olarak tanımlanır. Birçok bilgi teknolojisi uygulamasında kullanılan “meta” ön eki “temel oluşturan tanım veya açıklama” anlamına gelir.

Metaveriyi farklı bir sektörde kullanılan örnekle açıklamaya çalışacak olursak, Şekil-1’de görüleceği üzere fotoğraf çekimi yapan bir kameranın kalibrasyon değerleri ve çekim bilgileri söz konusu kameraya ait en temel metaveri örneklerindendir.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 5              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |



**Şekil 1- Metaveri Örneği**

En genel anlamda metaveri, kullanıcıya mevcut veriler arasında istenilen verileri süzme yeteneği sağlar ve arzulanan bilgi ya da dokümanı bulmayı çok kolay hale getirir. Metaveriler kullanıldıkları alanlara göre farklı türlerde üretilebilir. Genel olarak metaveriler üç tipe ayrılır. Bunlar, tanımlayıcı metaveri, yapısal metaveri ve idari metaveri tipleridir.

Çok farklı sektörlerde ve alanlarda kullanılan metaverilerin konumsal (coğrafi) bilgiyi de içerisinde barındıranları ayrı bir çalışmanın konusu olmuştur. ISO/TC 211 komitesinin öncülüğünde coğrafi metaveriler tanımlanmış, standartlaştırılmış ve coğrafi veriyi üreten veya kullanan herkes için bu metaveri standartları öneri olarak sunulmuştur.

ISO/TC 211 komitesi Türk Standartları Enstitüsü tarafından da kabul edilen TS EN ISO 19115 numaralı "Coğrafi Bilgi- Metaveri" başlıklı standardında, coğrafi metaveriyi "[Bu standart] coğrafi veri ve servislere ait kimlik, içerik, kalite, coğrafi ve zamansal özellikler, kapsam, coğrafi referans, tasvir, dağıtım ve coğrafi veriye ait diğer özellikler hakkında bilgi verir" şeklinde tanımlamıştır.

Coğrafi metaveriler için bir başka tanım ise ABD Federal Coğrafi Veri Komitesi (FGDC) tarafından yapılmış ve "Bir metaveri kaydı, veri veya bilgi kaynağına ait temel özellikleri ele alan ve genellikle XML formatında bir bilgi dosyasıdır. Kaynağa ait kim, ne, ne zaman, nerede, neden ve nasıl sorularına ait cevapları içerir. Coğrafi metaveri yaygın olarak Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) dosyalarını, coğrafi veri tabanlarını ve uydu görüntüleri gibi dijital coğrafi verileri belgeler. Aynı zamanda veri katalogları, haritalama uygulamaları, veri modelleri ve ilgili web siteleri de dahil olmak üzere coğrafi kaynakların belgelenmesi için de kullanılabilir." denilmiştir.

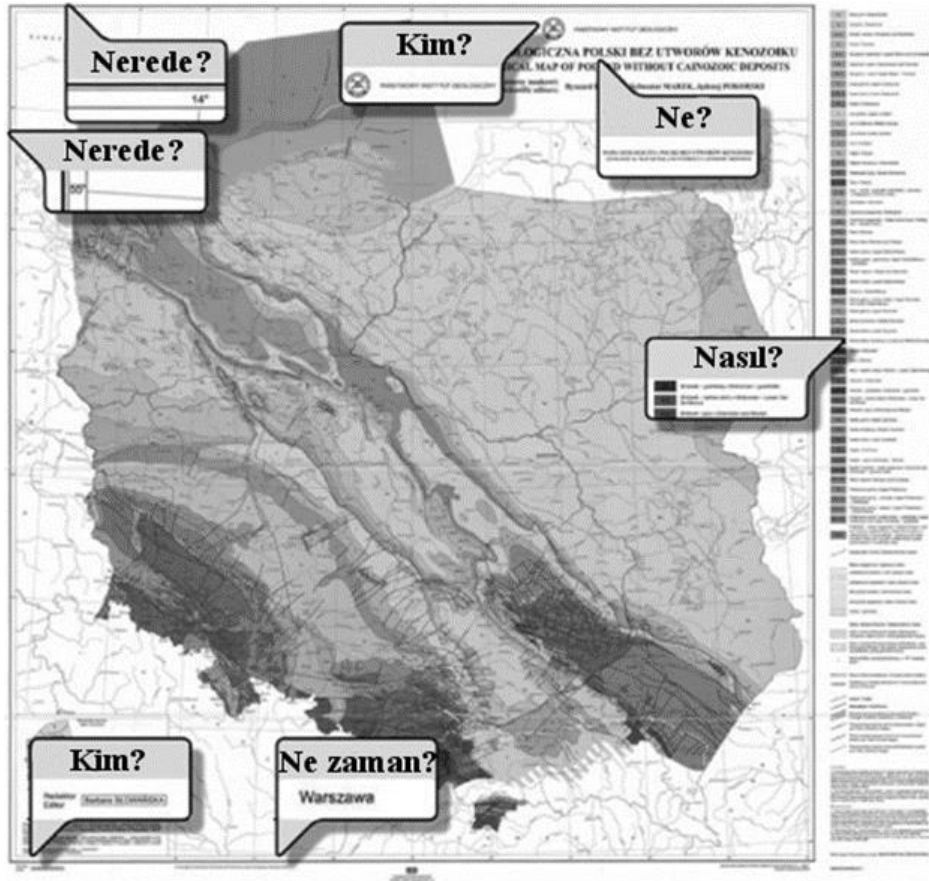
Günümüzde ISO/TC 211 komitesi tarafından yayımlanan ve yine Türk Standartları Enstitüsü tarafından da Türk Standardı olarak kabul edilen TS EN ISO 19115-1, TS EN ISO 19115-2 ve TS EN ISO 19115-3 numaralı standartlar dikkate alınarak bu doküman oluşturulmuş, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin metaveri standartları belirlenmiştir.

Coğrafi metaveriyi oluşturan bileşenleri genel olarak anlamak için 5N1K sorularını sormak ve bu sorulara yanıt aramak yeterli olacaktır. (Şekil-2);

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 6              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

- ✓ Ne? – Başlık, mevcut coğrafi kaynaklara ait kısa bir açıklama
- ✓ Kim? – Yayıncı, sahip, üretici
- ✓ Nerede? – Coğrafi koordinatlar
- ✓ Neden? – Veri üretiminin amacı, kullanım alanları ve hedefler
- ✓ Ne zaman? – Üretim zamanı, bakım ve güncelleme bilgileri
- ✓ Nasıl? – Veriye erişim, veri kaynağı, üretim yöntemi

şeklindedir.



Şekil 2- Coğrafi Metaveri Örneği

Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin metaveri standartlarının bileşenlerine ve bu bileşenlerin tanım ve açıklamalara dokümanın ilerleyen bölümlerinde yer verilecektir.

Metaverilerin, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi tarafından belirlenen 32 veri teması ile doğrudan ilişkisi vardır. Bu temalar kapsamında oluşturulan her verinin metaverisi de oluşturulmalıdır. Bir anlamda metaveri, verinin ayrılmaz bir parçası yani mütemmim cüzüdür.

|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>Metaveri Tanımlama Dokümanı | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Sayfa No             | 7              |
|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |

## 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

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 8              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

## İçindekiler Tablosu

|       |                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Kapsam .....                                                    | 11 |
| 2     | Genel Bakış .....                                               | 11 |
| 2.1   | İsim.....                                                       | 11 |
| 2.2   | Resmi Olmayan Açıklama .....                                    | 11 |
| 2.2.1 | Coğrafi Metaveri.....                                           | 11 |
| 2.2.2 | Coğrafi Metaverilerin Görev ve Özellikleri.....                 | 11 |
| 2.3   | Kural Koyucu Referanslar .....                                  | 13 |
| 2.4   | Terimler ve Tanımlar.....                                       | 14 |
| 2.5   | Semboller ve Kısaltmalar .....                                  | 14 |
| 2.6   | Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi .....       | 14 |
| 2.6.1 | Gereklikler.....                                                | 14 |
| 2.6.2 | Tavsiyeler .....                                                | 14 |
| 2.6.3 | Uygunluk .....                                                  | 14 |
| 3     | Tanımlama Kapsamları .....                                      | 15 |
| 4     | Tanımlama Bilgileri .....                                       | 15 |
| 5     | Metaveri İçeriği ve Yapısı .....                                | 16 |
| 5.1   | Uygulama şemaları – Genel bakış.....                            | 16 |
| 5.1.1 | Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları .....          | 16 |
| 5.1.2 | Tavsiye Edilen Ek Uygulama Şemaları .....                       | 18 |
| 5.2   | Temel kavramlar .....                                           | 18 |
| 5.2.1 | Gösterim .....                                                  | 18 |
| 5.2.2 | “Voidable” Özellikler .....                                     | 18 |
| 5.2.3 | Değer Listeleri .....                                           | 19 |
| 5.2.4 | Kod Listeleri .....                                             | 19 |
| 5.2.5 | Tanımlayıcı Yönetimi.....                                       | 20 |
| 5.2.6 | Geometri Gösterimi .....                                        | 21 |
| 5.2.7 | Zamansal Gösterim .....                                         | 21 |
| 5.2.8 | Coverages .....                                                 | 21 |
| 5.3   | Metaveri Uygulama Şeması.....                                   | 22 |
| 5.3.1 | Açıklama.....                                                   | 22 |
| 5.3.2 | Detay Kataloğu.....                                             | 23 |
| 5.3.3 | Harici Kod Listeleri .....                                      | 38 |
| 6     | Koordinat Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler .....  | 39 |
| 6.1   | Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler ..... | 39 |
| 6.1.1 | Koordinat Referans Sistemleri .....                             | 39 |
| 6.1.2 | Zamansal Referans Sistemleri .....                              | 39 |
| 6.1.3 | Ölçü Birimleri .....                                            | 40 |
| 7     | Metaveri kalitesi .....                                         | 41 |
| 7.1   | Metaveri Kalitesi Öğeleri .....                                 | 41 |
| 7.2   | Metaveri Kalitesinin Ölçümü .....                               | 44 |
| 7.3   | Kalite Kontrol Seviyeleri .....                                 | 45 |
| 8     | Metaveri .....                                                  | 46 |
| 8.1   | Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri.....              | 47 |
| 8.1.1 | Metaveri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri .....    | 47 |
| 9     | Metaveri Teslimi.....                                           | 48 |

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 9              |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

|       |                                 |    |
|-------|---------------------------------|----|
| 9.1   | Güncellemeler .....             | 48 |
| 9.2   | Veri Teslim Ortamı .....        | 48 |
| 9.3   | Kodlamalar .....                | 48 |
| 9.3.1 | Tavsiye Edilen Kodlamalar ..... | 49 |
| 10    | Metaveri Üretimi .....          | 49 |
| 11    | Kartografik Gösterim .....      | 49 |
|       | Kaynakça .....                  | 50 |

|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>Metaveri Tanımlama Dokümanı | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Sayfa No             | 10             |
|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |

## Şekiller

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1- Metaveri Örneği .....                        | 5  |
| Şekil 2- Coğrafi Metaveri Örneği.....                 | 6  |
| Şekil 3- Metaveri Uygulama Şeması UML Diyagramı ..... | 22 |
| Şekil 4- Metaveri Kod Listesi UML Diyagramı .....     | 23 |

## Tablolar

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1- TUCBS Metaveri Kayıt Portalı Bileşenleri ..... | 16 |
|---------------------------------------------------------|----|

|                                                                                   |                                                 |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b>                                     | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   | <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b>            | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   | <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b> | Sayfa No             | 11             |
|                                                                                   | <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b>              |                      |                |

## 1 Kapsam

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin, Coğrafi Veri Hizmetleri, Veri Bilgisi başlıklı 13üncü maddesinin beşinci fıkrasındaki “(5) Veri bilgisi, coğrafi verinin üretimi aşamasında Bakanlıkça belirlenen standartlara uygun ve güncel olarak elektronik ortamda üretilir ve Ulusal Coğrafi Bilgi Platformuna sunulur.” maddesi ile söz konusu kararnamenin Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu, Coğrafi Veri Erişimi, Paylaşımı ve Kullanımı başlıklı 14üncü maddesi birinci fıkrasındaki “(1) Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinde yer alan kamu kurum ve kuruluşlarının bu matristeki coğrafi veri ve veri bilgileri, Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisinde yapılan yetkilendirme çerçevesinde, Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu üzerinden paylaşılır. Kamu kurum ve kuruluşları coğrafi veri ve veri bilgilerini kendi kurumsal veri paylaşım platformlarından da paylaşabilir.” hükmüne istinaden hazırlanmıştır.

## 2 Genel Bakış

### 2.1 İsim

TUCBS Metaveri tanımlama dokümanıdır.

### 2.2 Resmi Olmayan Açıklama

#### Tanım:

Metaveri; coğrafi verilere ve servislere ait kimlik, içerik, kalite, coğrafi ve zamansal özellikler, kapsam, coğrafi referans, tasvir, dağıtım ve coğrafi veriye ait diğer özellikler hakkında bilgi veren yapıdır.

#### Açıklama:

Metaveri, kullanıcıya istediği veriyi daha kolay bulması ve işlemesi için gerekli olan temel bilgileri özetler ve verinin yönetimini kolaylaştırır. Çok farklı sektörlerde kullanılır. Geleneksel olarak kütüphane kataloglarında veri ve veri setlerinin kapsam ve içeriğini tanımlamak amacıyla kullanılmıştır.

Metaveri, ayrıca elektronik kaynakların organizasyonu, dijital kimlik, kaynak arşivleme ve korunma gibi işlemlerin yapılmasına yardımcı olur. Web sayfaları metaveriyi genellikle meta etiketler şeklinde içerir. Meta etiketler (elemanlar) sayfa açıklamalarını, anahtar kelimeleri, belge yazarlarını ve son değiştirilme tarihini ifade eder.

Telekomünikasyon faaliyetleri kapsamında internet trafiği de dahil olmak üzere metadata geniş kapsamda çeşitli ülkelerden resmi kuruluşlar tarafından toplanır. Toplanan tüm bu veriler trafik analizi ve kitle gözetim amaçları için kullanılır.

#### 2.2.1 Coğrafi Metaveri

Coğrafi metaveri kısaca dolaylı ya da doğrudan coğrafi içeriğe sahip nesneler için kullanılan metaveri türüdür. Coğrafi verinin kullanım amacına uygunluğu hakkında kullanıcıya bilgi sunar. Böylece kullanıcılar, hem veriyi kullanmadan önce, verinin amacına uygun olup olmadığına karar verirler, hem de verinin kullanımı esnasında veri hakkında bilgi sahibi olurlar. Ayrıca kullanım sonrası, bu verilere dayalı olarak verdikleri kararların doğruluğu ve güvenilirliğini irdeleyebilirler.

Coğrafi bilgi kapsamında, metaveri tek bir harita veya hava fotoğrafı ile ilgili olabileceği gibi tek bir nesne sınıfı ya da bir nitelik türü ile ilgili de olabilir. Coğrafi metaveri dolaylı ya da doğrudan coğrafi içeriğe sahip nesneler için kullanılan metaveri türüdür. Coğrafi bilgi kapsamında, metaveri tek bir harita veya hava fotoğrafı ile ilgili olabileceği gibi tek bir nesne sınıfı ya da bir nitelik türü ile ilgili de olabilir.

#### 2.2.2 Coğrafi Metaverilerin Görev ve Özellikleri

Metaveri coğrafi veri altyapısı için temel unsurlardan biridir ve bu altyapıların kurulması ve yönetilmesinde oldukça önemli bir role sahiptir.

Metaveri aşağıda bahsedilen görevleri yerine getirerek mevcut coğrafi kaynakların ömrünü ve değerini artırır:

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 12             |

**Envanter Rolü:** Metaveri, veri sağlayıcılarının tekrarlı veri üretiminden kaçınarak zaman ve para tasarrufu sağlamaları için sahip oldukları veriyi uygun standart ve koşullarda üretmelerine imkân verir.

**Belgeleme Rolü:** Tanımlayıcı metaverinin belgelenmesi ve raporlanması coğrafi verinin kullanılabilirliğini artırır.

**Tanıtım Rolü:** Veri üreticileri diğer veri sağlayıcıları ve onlara ait veriler hakkında bilgilendirilir.

Ayrıca metaveri son kullanıcıya, uygun mekanizmalar aracılığıyla istediği veriyi kolaylıkla arama, bulma ve veriye sorunsuz erişim imkânı sunar. Söz konusu mekanizmalar keşif, arama ve kullanma olarak adlandırılır.

**Keşif:** Metaveri, coğrafi kaynakların (coğrafi veri ve servisler) "asıl" içeriği hakkında yapılandırılmış bilgi vererek kullanıcıya yapılandırılmış arama yapma imkânı sağlar.

**Arama:** Metaveri, kullanıcının keşfettiği veriyi değerlendirmesi için gerekli bilgiyi sağlar. Böylece keşfedilen coğrafi veri ve servislerin arzulanan gereksinimleri (veri kalitesi, uzaysal, tematik ve zamansal çözünürlük vb.) yerine getirip getirmediği tespit edilebilir.

**Kullanma:** Metaveri, kullanıcıya yeterli ve eksiksiz bilgi sağlayarak (dağıtıcı hakkında bilgi (isim, adres), düzenleme bilgileri, varsa ücretler vs.) verileri uygun ve sorunsuz bir şekilde kullanmalarını sağlar.

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 13             |

## 2.3 Kural Koyucu Referanslar

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

Türkiye Coğrafi Bilgi Sistemi Yürütme Kurulunun 27/02/2020 Tarihli ve 1 Sayılı Kararı

9/7/2020 tarihli ve 31180 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türkiye Coğrafi Bilgi

Sistemi Yürütme Kurulunun 27/02/2020 Tarihli ve 1 Sayılı Kararı ekinde bulunan Koordinat

Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri Kayıt Dokümanı

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 19115-1 Coğrafi Bilgi – Metaveri- Bölüm:1 Temeller

TS EN ISO 19115-2 Coğrafi Bilgi – Metaveri- Bölüm 2: Alma ve işleme için eklentiler

TS EN ISO 19115-3 Coğrafi Bilgi – Metaveri- Bölüm 3: Temel kavramlar için XML şemasının gerçekleştirilmesi

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 19139 Coğrafi Bilgi – Metaveri – XML Şema Uygulaması

EN ISO/TS 19157 Coğrafi Bilgi – Veri kalitesi

ISO 19165-1 Dijital Verilerin ve Metaverilerin Korunması - Bölüm 1: Temeller

ISO 19165-2 Dijital Verilerin ve Metaverilerin Korunması - Bölüm 2: Yeryüzü gözlem verileri ve türetilmiş dijital ürünler için içerik özellikleri

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

|                                                                                   |                                                 |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b>                                     | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   | <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b>            | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   | <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b> | Sayfa No             | 14             |
|                                                                                   | <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b>              |                      |                |

## 2.4 Terimler ve Tanımlar

Bu metaveri tanımlama dokümanının içerdiği genel terimler ile temaya özgü kavramlara ait tanımlar, "TUCBS Sözlüğü" ve "TUCBS Veri Temalarına Özgü Kavramlar Sözlüğü" ile bu dokümanın detay kataloğu bölümlerinde yer almaktadır.

## 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 |
| TUREF | Türkiye Ulusal Referans Çerçevesi                                                           |

## 2.6 Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi

Türkiye'de Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri altyapısını koordine etme ve standartlarını belirleme görevi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü sorumluluğundadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi kapsamında belirlenen metaveri prensiplere göre TUCBS altyapısı ve metaveri standartları geliştirilmektedir. Bu anlamda Kararnameye uyumlu tanımlanan TUCBS kavramsal model bileşenleri ile metaveri standardı geliştirilmesi ile ilgili kavramlar belirlenmiştir.

### 2.6.1 Gereklikler

Bu Teknik Kılavuzun amacı, "TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usûl ve Esasları" ve "TUCBS Uygulama Kuralları" dokümanlarında yer alan temaya ilişkin gerekliklerin yerine getirilmesi amacıyla uygun olarak rehberlik sağlamaktır. Bu gereklikler bu dokümanda aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UK Gerekliği</b><br><i>Madde</i><br><b>Başlık</b>                                                 |
| Bu gösterim, TUCBS Uygulama Kuralları Dokümanındaki kurallara referans verildiğinde kullanılacaktır. |

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

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

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

### 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

Bu dokümanda belirtilen uygulama kurallarının ISO 19115-1 standartlarına uygunluğunu kontrol edilmiş ve

|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>Metaveri Tanımlama Dokümanı | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Sayfa No             | 15             |

uluslararası standartların karşıldığı gözlemlenmiştir.

### 3 Tanımlama Kapsamları

Bu veri tanımlama dokümanı, yalnızca coğrafi metaverilerin kapsamını göz önünde bulundurmaktadır.

### 4 Tanımlama Bilgileri

Bu veri tanımlama dokümanı, aşağıdaki adreste yer almaktadır:

<https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs>

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 Metaveri İçeriği ve Yapısı

### 5.1 Uygulama şemaları – Genel bakış

#### 5.1.1 Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UK Gerekliliği</b><br><i>Madde</i><br><b>Coğrafi Nesnelerin Birbiriyle Değişimi ve Sınıflandırılması için Tipler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ol style="list-style-type: none"><li>Coğrafi metaveri üreten / kullanan kurumlar, metaveri setlerinin ilişkili olduğu temalar bakımından, temanın veri tanımlama dokümanında tanımlanmış olan coğrafi nesne tiplerini, veri tiplerini, kod listelerini ve değer listelerini kullanacaktır.</li><li>Coğrafi nesne tipleri ve metaveri tipleri, tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.</li><li>Coğrafi nesne tipleri veya metaveri tiplerinin özniteliklerinde kullanılan kod listeleri ve değer listeleri tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.</li></ol> |

TUCBS çalışmaları kapsamında bir metaveri kayıt portalı oluşturulmuştur. Metaveri kayıt portalının hazırlanmasında TS EN ISO 19115-1 metaveri standardı temel alınmıştır. Metaveriye ilişkin uluslararası standartlar ile ilgili ayrıntılı bilgiler <https://atlas.gov.tr/> adresi üzerinde yer alan dokümanlar bölümünden yayınlanmaktadır.

TUCBS metaveri bileşenleri; 10 ana başlıkta 31'i zorunlu toplam 45 adet metaveri bileşeni ile tanımlanmıştır.

Metaveri yönetim paneli ana metaveri bileşenleri aşağıda sıralanmıştır;

- Metaveri
- Kimlik Bilgisi
- Sınıflandırma
- Anahtar Kelimeler
- Konumsal
- Zaman
- Kalite ve Doğruluk
- Uygunluk
- Sınırlamalar
- Kurumsal

TUCBS Metaveri kayıt portalı bileşenleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 1- TUCBS Metaveri Kayıt Portalı Bileşenleri**

| Metaveri Kayıt Portalı Bileşenleri |                                   | Zorunluluk |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1. Metaveri                        | Metaveri Sahibi Kurum             | Z          |
|                                    | Metaveri Organizasyon Logo Adresi | O          |
|                                    | Metaveri Kataloğu                 | Z          |
|                                    | Kaynak Tipi                       | Z          |
|                                    | Metaveri Tarihi                   | O          |
|                                    | Metaveri Dili                     | Z          |
|                                    | Kurum Adı                         | Z          |
|                                    | E-Posta                           | Z          |
| 2. Kimlik Bilgisi                  | Kaynak Başlığı                    | Z          |



**T.C.**  
**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI**  
**COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**Metaveri Tanımlama Dokümanı**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
| Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
| Sayfa No             | 17             |

|                                   |                                                          |    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|----|
|                                   | Kaynak Özeti                                             | Z  |
|                                   | Servis Tipi                                              | Z  |
|                                   | Link                                                     | Z  |
|                                   | Bağlantı Tipi                                            | Ol |
|                                   | Kullanıcı Adı                                            | O  |
|                                   | Kullanıcı Şifre                                          | O  |
|                                   | Tekil Tanımlayıcı (Kodu)                                 | C  |
|                                   | Tekil Tanımlayıcı (İsim Evreni)                          | C  |
|                                   | Kaynak Dili                                              | Z  |
| 3.Sınıflandırma                   | Başlık Kategorisi                                        | Z  |
| 4.Anahtar Kelimeler               | Tema Seç                                                 | Z  |
|                                   | 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  |
| 6.Zaman                           | Güncelleme Aralığı (Tablo)                               | O  |
|                                   | Üretim Tarihi                                            | O  |
|                                   | Yayın Tarihi                                             | O  |
|                                   | Güncellenme Tarihi                                       | O  |
| 7.Kalite ve Doğruluk              | Geçmiş Bilgisi                                           | Z  |
|                                   | Mekansal Çözünürlük (Tablo)                              | O  |
| 8.Uygunluk                        | Uygunluk (Tablo)                                         | O  |
| 9.Sınırlamalar                    | Kamu Erişim Kısıtlamaları                                | Z  |
|                                   | Erişim ve Kullanım Koşulları                             | Z  |
| 10.Kurumsal                       | Veri Sorumlusu (Tablo)                                   | Z  |
|                                   | Rol                                                      | Z  |
|                                   | Kurum Adı                                                | Z  |
|                                   | E-Posta                                                  | Z  |
| XML Dosyası                       | Benzersiz Tanımlayıcı (fileIdentifier)                   | Z  |
| XML Dosyası                       | UTF8 (Ön tanımlı)                                        | Z  |
| XML Dosyası                       | ISO19115 (Ön Tanımlı)                                    | Z  |
| XML Dosyası                       | Version 1.0 (Ön Tanımlı)                                 | Z  |
| XML Dosyası                       | UTF8 (Ön Tanımlı)                                        | Z  |
| TUCBS Metaveri Profil Bileşenleri | Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri | Z  |

**Z: Zorunlu, C: Belirli Durumlarda Zorunlu, O:İsteğe Bağlı**

Uygulama şemaları, metaverinin özelliklerine (sınıflar, bileşenler, kod listeleri, vb.) ilişkin gereklilikleri belirtir.

Bu bölümde sunulan uygulama şemaları, Uygulama Kurallarında yer almayan bazı ek bilgileri, örneğin erişim ve kullanım koşullarını, sınıflandırmaya dönük katalog ve kategorileri içermektedir.

**Teknik Kılavuz Gerekliliği 1**

Coğrafi metaveri tipleri, ilgili temalarda tanımlanan çokluklara ve düzeylere uygun olmalıdır.



**UK Gerekliliği**

*Madde*

**Ortak Tipler**

TUCBS metaveri standartları bütün temalar için ortak tiptir. Temalar için hazırlanacak dokümanlarda metaveri için tanımlanmış olan tanımlara ve kısıtlamalara uyulacaktır.

### 5.1.2 Tavsiye Edilen Ek Uygulama Şemaları

Yukarıda listelenen uygulama şemalarına ek olarak, herhangi bir ek uygulama şeması tanımlanmamıştır.

## 5.2 Temel kavramlar

Bu bölümde TUCBS uygulama şemalarında kullanılan bazı temel kavramlar açıklanmaktadır.

**UK Gerekliliği**

*Madde*

**Tipler**

1. Veri üretici kurumlar kurumsal metaveri yapılarını TUCBS şema yapısına uyarlayacaklardır.
2. Kurumsal metaveri yapıları için uyarlama 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 belirtilmiştir. Coğrafi nesne tipleri, öznetelikleri ve ilişkili tipleri, UML sınıf diyagramlarında gösterilmiştir.

UML gösterimine 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.

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

**UK Gerekliliği**

*Madde*

**Tipler**

1. Bir alt tip, üst tipin tüm özneteliklerini 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.

#### 5.2.1.2 Stereotipler

Stereotip, uygulama şemalarında yer alan nesnelere ait sınıf tiplerini belirtir. Bu doküman kapsamında, coğrafi nesne (featureType), veri tipi (dataType), kod listesi (codeList) kullanılmıştır.

### 5.2.2 “Voidable” Özellikler

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada mevcut veya uygulanabilir olsalar da, bazı coğrafi veri setlerinde

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                    | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                    | Sayfa No             | 19             |

coğrafi nesnelere ait bulunamayan özelliklerini tanımlamak için kullanılır.

Bu metaveri dokümanında voidable özellik bulunmamaktadır.

### 5.2.3 Değer Listeleri

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

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

|                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>UK Gerekliliği</b><br/><i>Madde</i><br/><b>Kod Listeleri ve Değer Listeleri</b></p>                                                                              |
| <p>5. Bir coğrafi nesne veya veri tipinin bir değer listesi tipinde özniteliği varsa, o öznitelik sadece değer listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.</p> |

### 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>UK Gerekliliği</b><br/><i>Madde</i><br/><b>Kod Listeleri ve Değer Listeleri</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>1. Kod listeleri aşağıdaki maddelerden birisi gibi olabilir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sadece belirlenmiş olan değerleri içeren değer listesi.</li> <li>Veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş olan daha dar bir değer listesi.</li> <li>Belirlenmiş olan değer listesi ve veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş ek değerleri içeren değer listesi.</li> <li>Sadece metaveri sağlayıcılar tarafından belirlenmiş değerleri içeren değer listesi.</li> </ol> |

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

- *none (hiçbiri)*, izin verilen değerleri, yalnızca uygulama kurallarında tanımlanan değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip a);
- *narrower (daha dar)*, izin verilen değerleri, uygulama kuralında belirtilen değerleri ve metaveri sağlayıcıları tarafından tanımlanan daha kısıtlı değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip b);
- *open (açık)*, izin verilen değerleri, uygulama kuralında belirtilen değerleri ve metaveri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip c);
- *any (herhangi)*, uygulama kuralında izin verilen değerlerin belirtilmediği, yani izin verilen değerlerin metaveri sağlayıcıları tarafından tanımlanan kod listelerini temsil eder (tip d).

**Tavsiye 2** Metaveri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler, uygulama kuralında önceden belirtilen herhangi bir değerin yerini almamalı ya da yeniden tanımlamamalıdır.

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

|                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>UK Gerekliliği</b><br/><i>Madde</i><br/><b>Kod Listeleri ve Değer Listeleri</b></p>                                                                                                                                                     |
| <p>2. 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 listelenir.</p> |

|                                                                                   |                                                 |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b>                                     | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   | <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b>            | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   | <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b> | Sayfa No             | 20             |
|                                                                                   | <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b>              |                      |                |

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

#### 5.2.4.2 Metaveri Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UK Gerekliliği</b><br><i>Madde</i><br><b>Kod Listeleri ve Değer Listeleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ol style="list-style-type: none"><li>3. Bir metaveri sağlayıcısı bir kod listesi için belirlenmiş olan değerlerin dışında bir değer sağlaması durumunda, bu değer kaydının tutulması gereklidir.</li><li>4. Bir metaveri tipinin kod listesi tipinde bir özniteliği olması durumunda, o öznitelik sadece kod listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.</li></ol> |

(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. Böylelikle, 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 dahil edilir. Bir sistemde bulunan ve veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler oluşturma yükümlülüğü halihazırda karşılandığından, bu, veri sağlayıcılar tarafından önerilen değerlerin kullanımını kolaylaştıracak ve teşvik edecektir.

#### Tavsiye 3

Bu Teknik Kılavuzlar, uygulama kurallarında belirtilenlere ek olarak bir kod listesi için değer 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 kullanarak işlenir ve karar verilir.**

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, "[https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs\\_kayit/tucbs\\_kodlistesi.xml](https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml)" 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 (Uniform Resource Identifier / Tekdüzen Kaynak Tanımlayıcısı) tanımlamak için "değer açıklaması" adı verilen etiketli bir değer tanımlanır. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen bir kod listesi için, örnek URI adresi <https://tucbs/> gibi bir adreste belirtilecektir.

#### 5.2.5 Tanımlayıcı Yönetimi

|                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UK Gerekliliği</b><br><i>Madde</i><br><b>Tanımlayıcı Yönetimi</b>                                                                                                                                                                        |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Coğrafi nesnenin tanımlayıcısı nesnenin harici nesne tanımlayıcısı olarak kullanılacaktır.</li><li>2. Coğrafi bir nesnenin tanımlayıcısı nesnenin yaşam döngüsü boyunca aynı kalacaktır.</li></ol> |

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

|                                                                                   |                                                 |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b>                                     | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   | <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b>            | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   | <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b> | Sayfa No             | 21             |
| <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b>                                                |                                                 |                      |                |

## 5.2.6 Geometri Gösterimi

Metaveri için bir geometrik gösterim bulunmamaktadır.

## 5.2.7 Zamansal Gösterim

Uygulama şeması, bir metaverinin ömrünü kaydetmek için zamanBilgisi sınıfında belirtilen detay tiplerini kullanır. Bunlar “guncellenmeTarihi”, “olusturulmaTarihi” ve “yayınlanmaTarihi” şeklindedir.

“guncellenmeTarihi” metaverinin son güncellendiği tarihi ifade eder. Tek bir tarih ile gösterilir.

“olusturulmaTarihi” metaverinin üretim tarihini ifade eder. Tek bir tarih ile gösterilir.

“yayınlanmaTarihi” metaverinin yayınlanma ve aktif olma tarihi olarak ifade edilir. Bir veya birden fazla gösterilebilir.

### UK Gerekliliği

Madde

#### Coğrafi Nesnelerin Yaşam Döngüsü

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

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

#### Tavsiye 4

Yaşam döngüsü bilgisi, metaverinin bir parçası olarak korunmazsa, bu metaverinin temsil ettiği tüm coğrafi nesneler, “unpopulated” olarak void değer almalıdır.

### 5.2.7.1 Gerçek Dünya Örneklerinin Geçerliliği

Uygulama şemaları, metaveriler tarafından temsil edilen gerçek dünya olaylarının geçerliliğini kaydetmek üzere, “gecerlilikBaslangici” ve “gecerlilikSonu” özniteliklerini kullanır.

“gecerlilikBaslangici” öznitelikleri, gerçek dünya olayının gerçek dünyada geçerli olduğu tarih ve saati belirtir. “gecerlilikSonu” özniteliği, gerçek dünya olayının gerçek dünyada artık geçerli olmadığı tarih ve saati belirtir.

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

### UK Gerekliliği

Madde

#### Diğer Gereklilikler ve Kurallar

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

Yukarıdaki uygulama kuralı gereksiniminde ifade edilen gereklilik, tüm temaların UML veri modellerinde kısıtlamalar olarak yer alacaktır.

## 5.2.8 Coverages

Coverage fonksiyonları, uzay ve/veya zamana göre değişen gerçek dünya olaylarının karakteristiklerini tanımlamak için kullanılır.

Metaveriler için coverages fonksiyonlar yoktur. Bileşenler tanımlı ve kesindir.



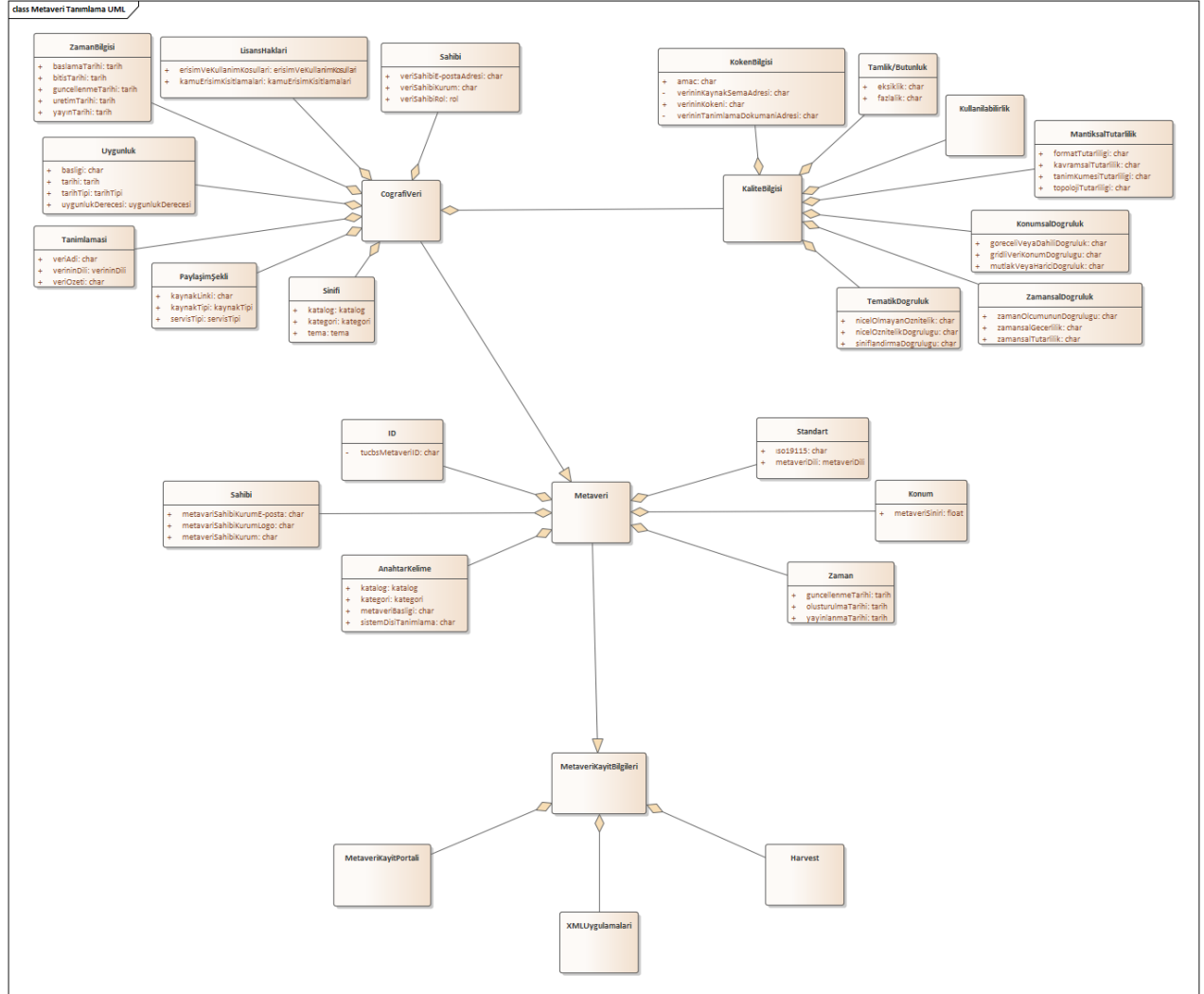
## 5.3 Metaveri Uygulama Şeması

### 5.3.1 Açıklama

#### 5.3.1.1 Genel Açıklaması

Bu uygulama şeması metaveri bileşenlerini tanımlar.

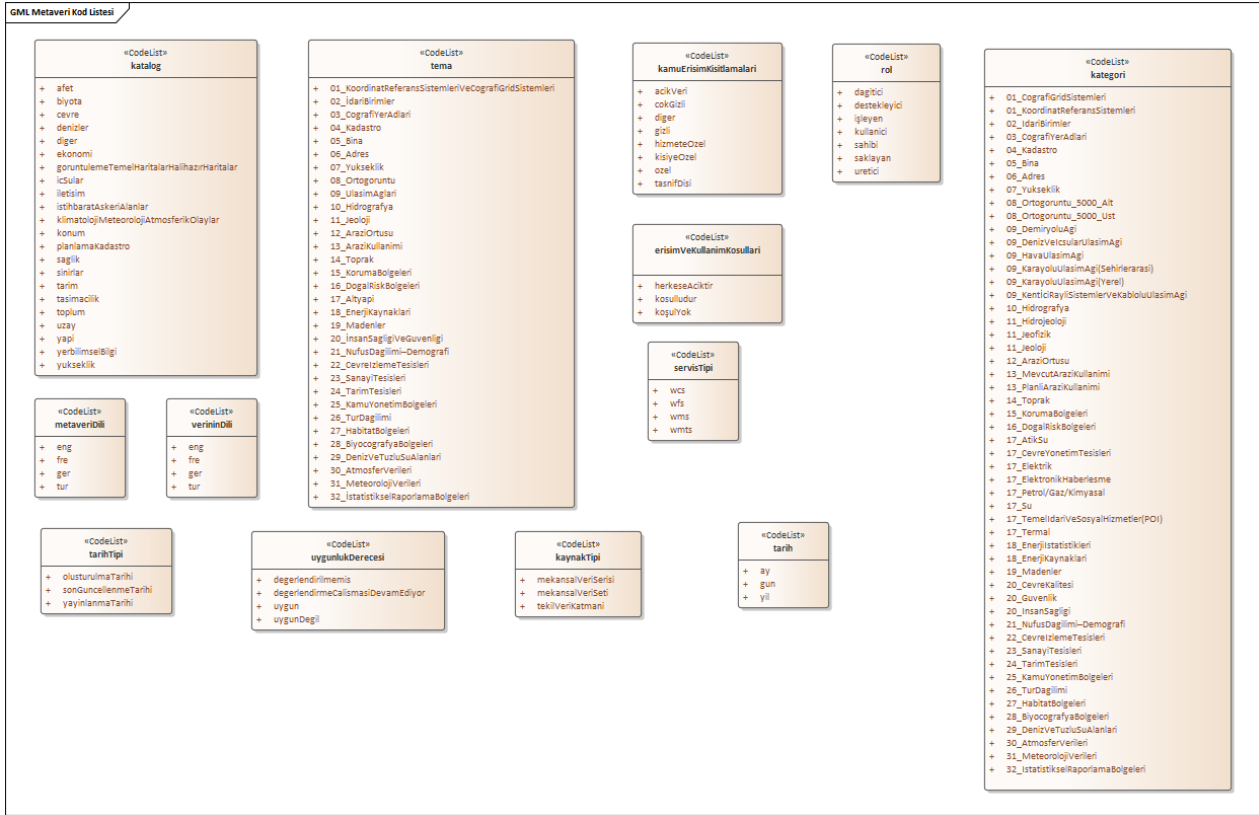
#### 5.3.1.2 UML'ye Genel Bakış



Şekil 3- Metaveri Uygulama Şeması UML Diyagramı

Metaveri uygulama şeması, coğrafi veri, kalite bilgisi ve metaveri için kod listelerini ve değerlerini içerir. Metaveri oluşturma ve güncelleme çalışmalarında bu kod listeleri kullanılır.

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                                                                       |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | <b>Doküman Kodu</b><br><b>Düzenlenme Tarihi/No</b><br><b>Sayfa No</b> | <b>TUCBS_AK</b><br><b>2020/Sürüm 1.0</b><br><b>23</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|



Şekil 4- Metaveri Kod Listesi UML Diyagramı

### 5.3.1.3 Nesne Referanslarının Modellenmesi

Metaveri uygulama şeması, nesne referanslarının modellenmesini gerektirmez.

### 5.3.2 Detay Kataloğu

#### Metaveri Kod Listesi

Stereotip:

#### erisimVeKullanımKosullari

Ana paket: Metaveri Kod Listesi

Veriye erişilmesi durumunda ne şekilde kullanılacağını belirtir. Serbest metin olarak ifade edilir.

Tipi: Class

Stereotip: «CodeList»

Çokluk:

**Öznitelik:** herkeseAciktir

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** kosulludur

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 24             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **koşulYok**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

#### kamuErisimKisitlemeleri

Ana paket: Metaveri Kod Listesi

Verinin erişim kısıtlarını belirtir. Kod listesinden seçim yapılabilir veya serbest metin olarak ifade edilir.

Tipi: Class

Stereotip: «CodeList»

Çokluk:

**Öznitelik:** **acikVeri**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **cokGizli**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **diger**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **gizli**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **hizmeteOzel**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **kisiyeOzel**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **ozel**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **tasnifDisi**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 25             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

## katalog

Ana paket: Metaveri Kod Listesi  
Coğrafi verinin konusuna göre üst düzey sınıflandırma sistemini ifade eder. TS EN ISO 19115-1 ana metaveri standardında yer alan kataloglar kullanılır.

Tipi: Class  
Stereotip: «CodeList»  
Çokluk:

**Öznitelik:** **afet**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **biyota**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **cevre**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **denizler**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **diger**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **ekonomi**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **goruntulemeTemelHaritalarHalihazırHaritalar**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **icSular**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **iletisim**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** **istihbaratAskeriAlanlar**

Tipi:

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 26             |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | klimatolojiMeteorolojiAtmosferikOlaylar |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | konum                                   |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | planlamaKadastro                        |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | saglik                                  |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | sinirlar                                |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | tarim                                   |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | tasimacilik                             |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | toplum                                  |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | uzay                                    |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | yapi                                    |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | yerbilimselBilgi                        |
| Tipi:                 |                                         |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                         |
| Öznitelik:            | yukseklık                               |
| Tipi:                 |                                         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 27             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

Çokluk:  
Stereotip:

#### kategori

Ana paket: Metaveri Kod Listesi  
32 adet coğrafi veri temasından veriye uygun olanı seçilmelidir. Örnek: Plan verisi Başlık kategorisi TUCBS\_AraziKullanımı\_Planı AraziKullanımı olarak seçilmelidir.

Tipi: Class  
Stereotip: «CodeList»  
Çokluk:

**Öznitelik: 01\_CografiGridSistemleri**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 01\_KoordinatReferansSistemleri**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 02\_IdariBirimler**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 03\_CografiYerAdlari**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 04\_Kadastro**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 05\_Bina**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 06\_Adres**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 07\_Yukseklık**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik: 08\_Ortogoruntu\_5000\_Alt**

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>Metaveri Tanımlama Dokümanı | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Sayfa No             | 28             |
|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |

**Öznitelik:** 08\_Ortogoruntu\_5000\_Ust

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 09\_DemiryoluAgi

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 09\_DenizVelcsularUlasimAgi

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 09\_HavaUlasimAgi

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 09\_KarayoluUlasimAgi(Sehirlerarasi)

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 09\_KarayoluUlasimAgi(Yerel)

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 09\_KentliciRayliSistemlerVeKabloluUlasimAgi

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 10\_Hidrografya

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 11\_Hidrojeoloji

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 11\_Jeofizik

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 11\_Jeoloji

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** 12\_AraziOrtusu

Tipi:

Çokluk:

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 29             |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

|                   |                                            |
|-------------------|--------------------------------------------|
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>13_MevcutAraziKullanimi</b>             |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>13_PlanliAraziKullanimi</b>             |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>14_Toprak</b>                           |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>15_KorumaBolgeleri</b>                  |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>16_DogalRiskBolgeleri</b>               |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>17_AtikSu</b>                           |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>17_CevreYonetimTesisleri</b>            |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>17_Elektrik</b>                         |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>17_ElektronikHaberlesme</b>             |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>17_Petrol/Gaz/Kimyasal</b>              |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>17_Su</b>                               |
| Tipi:             |                                            |
| Çokluk:           |                                            |
| Stereotip:        |                                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>17_TemelIdariVeSosyalHizmetler(POI)</b> |
| Tipi:             |                                            |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                         |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br/> Metaveri Tanımlama Dokümanı</p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                         | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                         | Sayfa No             | 30             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                         |                      |                |

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>17_Termal</b>                  |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>18_EnerjiIstatistikleri</b>    |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>18_EnerjiKaynaklari</b>        |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>19_Madenler</b>                |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>20_CevreKalitesi</b>           |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>20_Guvenlik</b>                |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>20_InsanSagligi</b>            |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>21_NufusDagilimi–Demografi</b> |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>22_CevrelzlemeTesisleri</b>    |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>23_SanayiTesisleri</b>         |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>24_TarimTesisleri</b>          |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>25_KamuYonetimBolgeleri</b>    |
| Tipi:                 |                                   |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 31             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 26\_TurDagilimi

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 27\_HabitatBolgeleri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 28\_BiyocografyaBolgeleri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 29\_DenizVeTuzluSuAlanlari

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 30\_AtmosferVerileri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 31\_MeteorolojiVerileri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 32\_IstatistikselRaporlamaBolgeleri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

#### kaynakTipi

Ana paket: Metaveri Kod Listesi

Metaveride açıklanan verinin tipini ifade eder. Veriye uygun olarak kaynak tipi, tekil veri katmanı, mekânsal veri seti ve mekânsal veri serisinden biri olabilir.

Tipi: Class  
Stereotip: «CodeList»

Çokluk:

**Öznitelik:** mekansalVeriSerisi

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** mekansalVeriSeti

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 32             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

**Öznitelik:** **tekilVeriKatmani**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

#### metaveriDili

Ana paket: Metaveri Kod Listesi

Metaveride kullanılan dili belirtir. Bu veri ISO 639-2 standartlarında tanımlanan diller ile sınırlandırılmıştır.

Tipi: Class

Stereotip: «CodeList»

Çokluk:

**Öznitelik:** **eng**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **fre**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **ger**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **tur**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

#### rol

Ana paket: Metaveri Kod Listesi

Coğrafi veri üzerindeki kullanım haklarını ifade eder.

Tipi: Class

Stereotip: «CodeList»

Çokluk:

**Öznitelik:** **dagitici**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **destekleyici**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** **işleyen**

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 33             |

|                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------|--|
| <b>Öznitelik:</b> kullanıcı<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip: |  |
| <b>Öznitelik:</b> sahibi<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip:    |  |
| <b>Öznitelik:</b> saklayan<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip:  |  |
| <b>Öznitelik:</b> uretici<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip:   |  |

| servisTipi                                                                                     |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Ana paket:                                                                                     | Metaveri Kod Listesi |
| Sunulacak coğrafi verinin servisinin tipi belirtilir. Servisin tipi Kod listelerinden seçilir. |                      |
| Tipi:                                                                                          | Class                |
| Stereotip:                                                                                     | «CodeList»           |
| Çokluk:                                                                                        |                      |
| <b>Öznitelik:</b> wcs<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip:                                        |                      |
| <b>Öznitelik:</b> wfs<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip:                                        |                      |
| <b>Öznitelik:</b> wms<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip:                                        |                      |
| <b>Öznitelik:</b> wmts<br>Tipi:<br>Çokluk:<br>Stereotip:                                       |                      |

| tarih      |                      |
|------------|----------------------|
| Ana paket: | Metaveri Kod Listesi |
| Tipi:      | Class                |
| Stereotip: | «CodeList»           |
| Çokluk:    |                      |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 34             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

**Öznitelik:** ay  
**Tipi:**

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** gun  
**Tipi:**

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** yıl  
**Tipi:**

Çokluk:  
Stereotip:

#### tarıhTipi

Ana paket: Metaveri Kod Listesi  
Coğrafi verinin oluşturulma, yayınlanma ve son güncellenme tarihinin belirtilmesidir.

Tipi: Class  
Stereotip: «CodeList»  
Çokluk:

**Öznitelik:** olusturulmaTarihi  
**Tipi:**

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** sonGuncellenmeTarihi  
**Tipi:**

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** yayınlanmaTarihi  
**Tipi:**

Çokluk:  
Stereotip:

#### tema

Ana paket: Metaveri Kod Listesi  
TUCBS çalışmaları kapsamında oluşturulan 32 adet coğrafi veri temasını ifade eder. Coğrafi verinin ait olduğu düşünülen tema seçilmelidir.

Tipi: Class  
Stereotip: «CodeList»  
Çokluk:

**Öznitelik:** 01\_KoordinatReferansSistemleriVeCografiGridSistemleri  
**Tipi:**

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 02\_İdariBirimler  
**Tipi:**

Çokluk:

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 35             |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>03_CografiYerAdlari</b> |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>04_Kadastro</b>         |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>05_Bina</b>             |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>06_Adres</b>            |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>07_Yukseklık</b>        |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>08_Ortogoruntu</b>      |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>09_UlasimAglari</b>     |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>10_Hidrografya</b>      |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>11_Jeoloji</b>          |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>12_AraziOrtusu</b>      |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>13_AraziKullanımı</b>   |
| Tipi:             |                            |
| Çokluk:           |                            |
| Stereotip:        |                            |
| <b>Öznitelik:</b> | <b>14_Toprak</b>           |
| Tipi:             |                            |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 36             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>15_KorumaBolgeleri</b>         |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>16_DogalRiskBolgeleri</b>      |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>17_Altyapi</b>                 |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>18_EnerjiKaynaklari</b>        |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>19_Madenler</b>                |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>20_İnsanSagligiVeGuvenligi</b> |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>21_NufusDagilimi–Demografi</b> |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>22_CevrelzlemeTesisleri</b>    |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>23_SanayiTesisleri</b>         |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>24_TarimTesisleri</b>          |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>25_KamuYonetimBolgeleri</b>    |
| Tipi:                 |                                   |
| Çokluk:<br>Stereotip: |                                   |
| <b>Öznitelik:</b>     | <b>26_TurDagilimi</b>             |
| Tipi:                 |                                   |

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 37             |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 27\_HabitatBolgeleri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 28\_BiyocografyaBolgeleri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 29\_DenizVeTuzluSuAlanlari

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 30\_AtmosferVerileri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 31\_MeteorolojiVerileri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** 32\_İstatistikselRaporlamaBolgeleri

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

#### uygunlukDerecesi

Ana paket: Metaveri Kod Listesi

Tekil Veri Katmanı/ Mekansal Veri Serisi/ Mekansal Veri Seti'nin hedef aldığı TUCBS Standardına uygunluk derecesini ifade eder. TUCBS tema çalışmalarıyla oluşturulan ve 9 Temmuz 2020 tarihli ve 31180 sayılı Resmi Gazete'nin 1. Mükerrer sayısında yayımlanan 20 adet coğrafi veri teması bulunmaktadır. Bu temalarla ilgili coğrafi verilerin yapısı ve ne şekilde sunulacağı şema kurallarıyla birlikte açıklanmış olup, paylaşılacak verilerin tema standartlarına ve dolayısıyla şema kurallarına uygun olması beklenilmektedir. Uygunluk değerlendirmesinin bu yönüyle ele alınması bir gerekliliktir.

Tipi: Class  
Stereotip: «CodeList»  
Çokluk:

**Öznitelik:** degerlendirilmemis

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** degerlendirmeCalismasiDevamEdiyor

Tipi:

Çokluk:  
Stereotip:

**Öznitelik:** uygun

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 38             |
|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** uygunDegil

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

#### verininDili

Ana paket: Metaveri Kod Listesi

Kaynakta kullanılan dili belirtir. Bu veri ISO 639-2 standartlarında tanımlanan diller ile sınırlandırılmıştır.

Tipi: Class

Stereotip: «CodeList»

Çokluk:

**Öznitelik:** eng

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** fre

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** ger

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

**Öznitelik:** tur

Tipi:

Çokluk:

Stereotip:

### 5.3.3 Harici Kod Listeleri

TUCBS kapsamında kod listeleri harici olarak yönetilmeyecektir.

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 39             |

## 6 Koordinat 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

Üretilcek metaveriler için Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri Kayıt Dokümanında belirtilen koordinat sistemleri kullanılacaktır. Metaveriler için uyulması gereken yatay ve düşey datumlar aşağıda belirtilmiştir.

###### 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.

##### 6.1.1.2 Gösterim

###### UK Gerekliliği

###### Madde

###### Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri

Coğrafi metaverilerin sınırlarının ağ servisleri ile gösterilebilmesi için, kaynağın web servisinde verinin kapsadığı alan kuzey, güney, doğu ve batı koordinatları belirtilmek suretiyle tanımlı olacaktır. Kaynağın web servisinde birden fazla metaveri sınırı gösterilebilir.

#### 6.1.2 Zamansal Referans Sistemleri

###### UK Gerekliliği

###### Madde

###### Zamansal Referans Sistemleri

Bir metaveri için özel zamansal referans sistemi belirtilmedikçe, varsayılan zamansal referans sistemi kullanılacaktır.

Metaveri çalışmalarında kullanılacak varsayılan referans sistemi, TS ISO 8601'de ifade edildiği gibi, Miladi Takvimdir.

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)

|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>Metaveri Tanımlama Dokümanı | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Sayfa No             | 40             |

### 6.1.3 Ölçü Birimleri

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UK Gerekliliği</b><br><i>Madde</i><br><b>Diğer Gereklilikler ve Kurallar</b>                             |
| 1. Metaveriler için aksi belirtilmedikçe, metaveri kalitesinin ölçümüne yönelik bileşenler kullanılacaktır. |



## 7 Metaveri kalitesi

Bu bölüm, metaveri kalitesi öğelerine ve alt öğelerine ait tanımları ile veri setlerine ilişkin metaveri kalitesinin değerlendirilmesi ve belgelenmesi için kullanılması gereken metaveri kalitesi ölçütlerini içermektedir. Metaveri kalite güvencesi, veri sağlayıcıların ve veri portallarının metaverilerini çeşitli göstergelere karşı kontrol etmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. (Bölüm 7.1).

### 7.1 Metaveri Kalitesi Öğeleri

**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**, TUCBS metaveri bileşenlerini gösterir. TUCBS metaveri sistemi 10 a na başlıkta 31'i zorunlu toplam 45 adet metaveri bileşeni ile tanımlamıştır. Metaveri kalitesinin ölçümü, bu tablodaki bileşenlere verilen yanıtlar dikkate alınarak belirlenir.

[https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/icerikler/metaveri\\_rehber\\_dokumani\\_28temmuz2020-20200728132252.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/icerikler/metaveri_rehber_dokumani_28temmuz2020-20200728132252.pdf) adresindeki Metaveri Rehber Dokümanında bileşenlerin detaylı açıklamaları bulunmaktadır.

| Metaveri Kalitesi Bileşenleri |                                   | Zorunluluk | Açıklama                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Metaveri                   | Metaveri Sahibi Kurum             | Z          | Metaveri sahibi kurumu belirtir.                                                                                                                                   |
|                               | Metaveri Organizasyon Logo Adresi | O          | Metaveri sahibi kurumun logo adresi belirtilir.                                                                                                                    |
|                               | Metaveri Kataloğu                 | Z          | TUCBS kataloglarından verinin içeriğine uygun olanı seçilir.                                                                                                       |
|                               | Kaynak Tipi                       | Z          | Metaveride açıklanan verinin tipini ifade eder. Veriye uygun olarak kaynak tipi, tekil veri katmanı, mekânsal veri seti ve mekânsal veri serisinden biri olabilir. |
|                               | Metaveri Tarihi                   | O          | Metaveri kaydının ne zaman oluşturulduğunu veya güncellendiğini gösterir.                                                                                          |
|                               | Metaveri Dili                     | Z          | Metaverinin hangi dilde hazırlandığı belirtilir.                                                                                                                   |
|                               | Kurum Adı                         | Z          | Metaveriyi ekleyen kurumun adı belirtilir.                                                                                                                         |
|                               | E-Posta                           | Z          | Metaveriyi ekleyen kişinin iletişim bilgisidir.                                                                                                                    |
| 2. Kimlik Bilgisi             | Kaynak Başlığı                    | Z          | Kaynağın eşsiz adıdır. Başka bir kaynak için aynı başlık kullanılamaz.                                                                                             |
|                               | Kaynak Özeti                      | Z          | Kaynağın içeriğini anlatan kısa bir özetir.                                                                                                                        |
|                               | Servis Tipi                       | Z          | Kaynağın servisinin tipini belirtir. (wms, wfs, wmts, vs.)                                                                                                         |
|                               | Link                              | Z          | Kaynağa bağlantıyı sağlayan servis adresidir.                                                                                                                      |



**T.C.**  
**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI**  
**COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**Metaveri Tanımlama Dokümanı**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
| Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
| Sayfa No             | 42             |

|                                   |                                 |   |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Bağlantı Tipi                   | O | Öngörülen dışında farklı bağlantı sistemleri için önerilir.                                                                                                      |
|                                   | Kullanıcı Adı                   | O | Öngörülen dışında farklı bağlantı sistemleri kullanılırsa gereklidir.                                                                                            |
|                                   | Kullanıcı Şifre                 | O | Öngörülen dışında farklı bağlantı sistemleri kullanılırsa gereklidir.                                                                                            |
|                                   | Tekil Tanımlayıcı (Kodu)        | C | Kaynağı belirleyen özgün bir değerdir. Metaveri sahibi tarafından belirlenir.                                                                                    |
|                                   | Tekil Tanımlayıcı (İsim Evreni) | C | Kaynağı belirleyen özgün bir addır. Metaveri sahibi tarafından belirlenir.                                                                                       |
|                                   | Kaynak Dili                     | Z | Kaynakta kullanılan dili belirtir.                                                                                                                               |
| 3.Sınıflandırma                   | Başlık Kategorisi               | Z | Konumsal veri kaynaklarının gruplandırılması ve konu bazlı aranması için kullanılan yüksek seviye sınıflandırma sisteminin bir parçasıdır.                       |
| 4.Anahtar Kelimeler               | Tema Seç                        | Z | Anahtar kelimenin girdiği TUCBS teması seçilir.                                                                                                                  |
|                                   | Anahtar Kelime Seç              | Z | TUCBS sisteminde temalar için ön tanımlı anahtar kelimelerden seçim yapılabilir.                                                                                 |
| 4.1.Sistem Dışı Anahtar Kelimeler | Anahtar Kelime                  | Z | Konuyu açıklayan bir kelime veya ifadedir. Herkes tarafından bilindiği düşünülen adlar seçilmelidir.                                                             |
|                                   | Anahtar Kelime Teması           | Z | Anahtar kelimenin ait olduğu düşünülen TUCBS teması seçilir.                                                                                                     |
|                                   | Tarih Tipi                      | Z | Anahtar kelimenin tarih bilgisidir.                                                                                                                              |
|                                   | Referans Tarihi                 | O | Anahtar kelimenin girildiği tarihtir.                                                                                                                            |
| 5.Konumsal                        | Koordinat Bilgisi               | Z | Metaveriye ait sınırlar, kaynağın web servisinde verinin kapsadığı alan kuzey, güney, doğu ve batı koordinatları belirtilmek suretiyle tanımlı olmak zorundadır. |
| 6.Zaman                           | Güncelleme Aralığı (Tablo)      | O | Verinin güncellenmesine yönelik bilgiler bu alanda belirtilir.                                                                                                   |
|                                   | Üretim Tarihi                   | O | Verinin üretim tarihini belirtir.                                                                                                                                |
|                                   | Yayın Tarihi                    | O | Verinin yayınlanma tarihini belirtir.                                                                                                                            |
|                                   | Güncellenme Tarihi              | O | Verinin güncellenme tarihini belirtir.                                                                                                                           |



**T.C.**  
**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI**  
**COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**Metaveri Tanımlama Dokümanı**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
| Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
| Sayfa No             | 43             |

|                                   |                                                          |   |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.Kalite ve Doğruluk              | Geçmiş Bilgisi                                           | Z | Verinin kalite bilgilerini içerir. TUCBS temaları için belirlenen veri kalitesi gereksinimlerinin karşılanması gereklidir.      |
|                                   | Mekansal Çözünürlük (Tablo)                              | O | Kalite çözünürlük ile belirtilecekse kullanılır.                                                                                |
| 8.Uygunluk                        | Uygunluk (Tablo)                                         | O | Tekil Veri Katmanı/ Mekansal Veri Serisi/ Mekansal Veri Seti'nin hedef aldığı TUCBS Standardına uygunluk derecesini ifade eder. |
| 9.Sınırlamalar                    | Kamu Erişim Kısıtlamaları                                | Z | Veri servislerine erişimin sınırları belirtilir.                                                                                |
|                                   | Erişim ve Kullanım Koşulları                             | Z | Veri servisine erişenlerin kullanım koşulları belirtilir.                                                                       |
| 10.Kurumsal                       | Veri Sorumlusu (Tablo)                                   | Z | Veri sahibine ilişkin bilgileri içeren tablodur.                                                                                |
|                                   | Rol                                                      | Z | Veri sahibinin rolü TUCBS sisteminden seçilir.                                                                                  |
|                                   | Kurum Adı                                                | Z | Veri sahibi kurumu belirtir.                                                                                                    |
|                                   | E-Posta                                                  | Z | Veri sahibi kurumun iletişim bilgisidir.                                                                                        |
| XML Dosyası                       | Benzersiz Tanımlayıcı (fileIdentifier)                   | Z | TUCBS sistemi tarafından oluşturulan XML dosyasında otomatik olarak belirtilen eşsiz koddur.                                    |
| XML Dosyası                       | UTF8 (Ön tanımlı)                                        | Z | TUCBS sistemi tarafından oluşturulan XML dosyasında otomatik olarak belirtilir.                                                 |
| XML Dosyası                       | ISO19115 (Ön Tanımlı)                                    | Z | TUCBS sistemi tarafından oluşturulan XML dosyasında otomatik olarak belirtilir.                                                 |
| XML Dosyası                       | Version 1.0 (Ön Tanımlı)                                 | Z | TUCBS sistemi tarafından oluşturulan XML dosyasında otomatik olarak belirtilir.                                                 |
| XML Dosyası                       | UTF8 (Ön Tanımlı)                                        | Z | TUCBS sistemi tarafından oluşturulan XML dosyasında otomatik olarak belirtilir.                                                 |
| TUCBS Metaveri Profil Bileşenleri | Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri | Z | Metaverinin dayandığı referans sistemini belirtir.                                                                              |

**Metaveri Bileşenleri Kullanım Durumu**

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 44             |

**Zorunlu : Z, İsteğe Bağlı: O, Belli durumlarda kullanılması zorunlu: C**

### **UK Gerekliliği**

*Madde*

#### **Zorunlu Metaveri Bileşenleri**

TUCBS sisteminde metaveriler için belirtilen zorunlu bileşenler eksiksiz doldurulur.

### **Tavsiye 6**

Metaveri kalitesi, metaveri kalitesi bileşenleri kullanılarak açıklanacaktır. Metaveri için belirtilen zorunlu bileşenler dışında kalan diğer bileşenler hakkında da bilgi verilmesi önerilir.

## **7.2 Metaveri Kalitesinin Ölçümü**

Metaveriler hazırlanırken bulunabilirliği, ulaşılabilirliği, birlikte çalışabilirliği, yeniden kullanılabilirliği, bağlamsallığı dikkate alınarak derecelendirme yapılır.

Metaveri kalitesinin ölçümü dört aşamalı olarak yapılır.

**Birincil kalite kontrolü:** Metaveri üreticileri tarafından yapılır ve tamamlanır. Kontrol listesinde yapılacaklar şunlardır;

1. Zorunlu metaveri bileşenlerinin eksiksizliği
2. Metaverisi hazırlanan proje profiline uyum
3. Projede özetlenen veri içeriğinin, değerinin ve yapısal standartların doğru kullanılması
4. Yazım hatalarının düzeltilmesi
5. Bileşenlerin doğru biçimlendirilmesi

**İkincil kalite kontrolü:** Metaveriyi oluşturan kişi veya proje ekibi tarafından yapılır ve tamamlanır. Kontrol listesinde yapılacaklar şunlardır;

1. Metaverilerin doğruluğu
2. Bileşenlerin uygun değerlerle tanımlanması
3. Değerlerin veriyi doğru bir şekilde tanımlaması
4. Metaverilerin tutarlılığı, değerlerin projeye tutarlı olup olmadığı
5. Metaverilerin tamamlılığı, kaynak hakkında eksik veya eksik bilgi var mı? Metaveri bileşenlerinin değerleri veri setini tamamen tanımlıyor mu? Her veri seti için ilgili öğeler kullanılıyor mu?

**Yükleme öncesi kontrol:** Metaveriyi oluşturan kişi veya proje ekibi tarafından yapılır ve tamamlanır. Kontrol listesinde yapılacaklar şunlardır;

1. XML yapısının doğrulaması
2. XML kayıtlarının doğruluğu
3. XML kayıtlarının projede kullanılan tüm metaveri alanlarını gösterip göstermediği

**Yükleme sonrası kontrol:** Metaveriyi oluşturan kişi veya proje ekibi tarafından yapılır ve tamamlanır. Kontrol listesinde yapılacaklar şunlardır;

1. Yüklenen metaverilerin uygun şekilde görüntülenip görüntülenmediği
2. Yüklenen metaverilerin bulunup bulunamadığı
3. Yüklenen metaverilerin indirilip indirilmediği
4. Yüklenen metaverilerin benzer proje ve veri setlerinde kullanılıp kullanılmayacağı

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 45             |

### 7.3 Kalite Kontrol Seviyeleri

Metaveri kalitesi ölçüldükten sonra bir derecelendirme yapılır. Kalite seviyeleri üç adettir. Metaveriler bu seviyeler dikkate alınarak da gruplanabilir.

**Yüksek kaliteli metaveri:** Metaverideki zorunlu alanlarla birlikte opsiyonel alanlar da doğru bir şekilde doldurulmuştur. XML dosyasının içeriği TUCBS sistemiyle tam uyumludur. Birincil ve ikincil kontroller kusursuz biçimde yapılmıştır. Derecesi 70-100 arasındır.

**Orta kalitede metaveri:** Metaverideki zorunlu alanlar doldurulmasına karşın opsiyonel alanlar hakkında bilgi verilmemiştir. XML dosyasının içeriği TUCBS sistemiyle uyumludur. Birincil ve ikincil metaveri kalite kontrolleri eksik yapılmıştır. Derecesi 40-70 arasındır.

**Düşük kaliteli metaveri:** Metaverideki zorunlu alanlar eksik veya yanlış değerlerle doldurulmuştur. XML dosyası oluşturulmamış veya TUCBS sistemiyle uyumsuzdur. Birincil ve ikincil metaveri kalite kontrolleri hiç yapılmamış veya yetersiz bilgilerle yapılmıştır. Derecesi 20-40 arasındır.

|                                                                                   |                                                                                                                                |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br>COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ<br>Metaveri Tanımlama Dokümanı | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                | Sayfa No             | 46             |

## 8 Metaveri

TUCBS temaları kapsamında üretilecek coğrafi verilerin metaverilerinin durumu hakkında başka bir metaveri üretilmesi öngörülmemiştir. Üretilen metaverilerin TUCBS üzerinden paylaşılması yeterlidir.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>T.C.</b><br/> <b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br/> <b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br/> <b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b></p> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                       | Sayfa No             | 47             |

## 8.1 Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>UK Gerekliliği</b><br/> <i>Madde</i><br/> <b>Birlikte Çalışılabilirlik için Gerekli Metaveriler</b></p>                 |                                                                                                                                                                                             |
| <p>Coğrafi veri setini tanımlayan metaveriler, birlikte çalışabilirlik için gerekli olan aşağıdaki metaveri öğelerini içerir:</p>                         |                                                                                                                                                                                             |
| 1. <b>Koordinat Referans Sistemi:</b>                                                                                                                     | Veri setinde kullanılan koordinat referans sistem(ler)inin açıklaması.                                                                                                                      |
| 2. <b>Zamansal Referans Sistemi:</b>                                                                                                                      | Veri setinde kullanılan zamansal referans sistem(ler)inin açıklaması. (Eğer coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans sistemine ait olmayan bilgiler içeriyorsa, bu alan zorunludur.) |
| 3. <b>Kodlama:</b>                                                                                                                                        | Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklama.                                             |
| 4. <b>Topolojik Tutarlılık:</b>                                                                                                                           | Kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu.                                                                                             |
| <p><b>Karakter Kodlama:</b> Veri kümesinde kullanılan karakter kodlaması. (Bu öğe, sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında zorunludur.)</p> |                                                                                                                                                                                             |
| 5. <b>Mekânsal Gösterim Tipi:</b>                                                                                                                         | Coğrafi bilgileri mekânsal olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.                                                                                                                      |

Bu Teknik Kılavuzlar, TS ISO 19115 ve ISO/TS 19139'a dayanan gerekli metaveri öğelerini uygulamayı önermektedir.

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

**Teknik Kılavuz Gerekliliği 2** Örnek metaveri (XML) belgeleri, kullanılan ISO/TS 19139 XML şemasına göre hatasız olarak doğrulanacaktır.

**Teknik Kılavuz Gerekliliği 3** Örnek metaveri (XML) belgeleri, aşağıdaki bölümlerde belirtilen öğeleri içermeli ve TUCBS çokluğunu karşılamalıdır.

**Teknik Kılavuz Gerekliliği 4** Aşağıda belirtilen öğeler, ISO/TS 19139 adresinde mevcut olacaktır.

**Tavsiye 28** Birlikte çalışabilirlik metaveri öğelerinin, TUCBS keşif servisi üzerinden TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanında tanımlanan metaveri öğeleri ile birlikte sunulması tavsiye edilir.

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

### 8.1.1 Metaveri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri

**Tavsiye 31** Metaveri kalitesi değerlendirmesinin sonuçlarını raporlamak için, 7. Bölüm'de tanımlanan veri kalitesi öğeleri, alt öğeler ve (nicel değerlendirme için) ölçüler kullanılmalıdır.

**Tavsiye 32** Aşağıdaki bölümlerde belirtilen metaveri öğelerinin, veri kalitesi değerlendirmesinin sonuçlarının raporlanması için kullanılması tavsiye edilir.



## 9 Metaveri Teslimi

### 9.1 Güncellemeler

**UK Gerekliliği**  
*Madde*  
**Güncellemeler**

- Coğrafi metaveri üreten kurumlar düzenli olarak üretmekte oldukları coğrafi metaverilerin güncellemesini yapacaktır.
- Bir veri temasına özel olarak aksi belirtilmedikçe tüm metaveri güncellemeleri, kaynak veri kümesinde değişiklik yapıldıktan en geç 6 ay sonra kullanıma sunulacaktır.

Bu metaveri tanımlama dokümanında istisna belirtilmemiştir, bu nedenle tüm güncellemeler, kaynak veri setinde değişiklik yapıldıktan sonra, en geç 6 ay sonra kullanıma sunulacaktır.

### 9.2 Veri Teslim Ortamı

TUCBS kapsamında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü TUCBS coğrafi veri setleri, servisler ve metaveriler için bir ağ kuracak ve işletecektir. Coğrafi metaverilere erişimin sağlanması amacı ile hazırlanan yapı kullanılacaktır:

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

**UK Gerekliliği**  
*Madde*  
**Metaveri Paylaşımı**

- Metaveri Üreten Kurumlar, Ağ Servisleri ile metaveri paylaşımının detayları için Metaveri Rehber Dokümanını kullanacaklardır. Metaveri Üreten Kurumlar kendi kurumsal uygulamaları için metaveri dokümanı oluşturmaları da mümkündür.

### 9.3 Kodlamalar

Uygulama kuralları, kullanılabilir hale getirmek için kullanılacak kodlama için aşağıdaki iki gerekliliği içerir.

**UK Gerekliliği**  
*Madde*  
**Kodlama**

- Metaverileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları EN ISO 19115 ve EN ISO 19118'e uygun olacaktır.
- Metaverileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları, kullanılabilir hale getirilecektir.

TS EN ISO 19118:2011, "ISO 19100 serisi" olarak bilinen Uluslararası Standartlar kümesinde coğrafi verilerin ve metaverilerinin birbirleriyle değiştirilmesinde kullanılan kodlama kurallarını tanımlama gerekliliklerini belirtir. 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 türlerini ve sonuçta elde edilen veri yapısında kullanılan sözdizimi, yapı ve kodlama şemalarını belirtir. Özel olarak TS EN ISO 19118:2011, şunları içerir:

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

Önerilen varsayılan kodlama(lar), uygulama kurallarının "Kodlama" başlığı altındaki kuralları karşılar; yani, TS EN ISO 19118 ile uyumludur ve (bu tanımlama dokümanına dâhil edildiğinden) kamuya açıktır.

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 49             |

### 9.3.1 Tavsiye Edilen Kodlamalar

**Tavsiye 35** Bu bölümde belirtilen kodlamaların ilgili uygulama şemaları için de sağlanması önerilir.

## 10 Metaveri Üretimi

Metaveri üretimiyle ilgili olarak hazırlanmış özel bir rehber bulunmaktadır. Bir tema kapsamında üretilen coğrafi veriler, veri paylaşımına yönelik olarak bu tema özelinde tarif edilen uygulama şema bileşenlerini ve veri kalitesi öğelerini içermelidir.

## 11 Kartografik Gösterim

Bu madde, bu tema için tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösteriminde kullanılacak katmanlar ve stiller için kuralları tanımlar. Ancak, metaveriler için bir kartografik gösterim bulunmamaktadır.

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

**Tavsiye 36** TUCBS kapsamında metaverileri aranması ve görüntülenmesi için metaveri parametrelerindeki katalog, kategori ve anahtar kelimeler gibi bileşenlerin kullanılması tavsiye edilir.

|                                                                                   |                                                                                                                                              |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI</b><br><b>COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b><br><b>Metaveri Tanımlama Dokümanı</b> | Doküman Kodu         | TUCBS_AK       |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Düzenlenme Tarihi/No | 2020/Sürüm 1.0 |
|                                                                                   |                                                                                                                                              | Sayfa No             | 50             |

## 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)