

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



Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı
Sürüm 1.0

2020

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	2



Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Kimlik	TUCBS_HI
Başlık	Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı
Oluşturanlar	Hidrografya Tema Çalışma Heyeti
Tarih	07-04-2020
Yayınlayan	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Tanım	TUCBS Hidrografya temasına ilişkin kılavuz ilkeleri içermektedir.
Gizlilik Derecesi	Herkese Açık
Dayanak	1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

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



ÖNSÖZ

Hidrografya Veri Tanımlama Teknik Kılavuzu, ISO ve TSE standartlarına uygun olarak, Hidrografya Tema Çalışma Heyeti tarafından, "Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi" temel alınarak geliştirilmiştir. "TUCBS Genel Kavramsal Model", "TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usul ve Esasları" ve "TUCBS Uygulama Kuralları" 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 özetlenmiştir. İkinci kısımda ise veri teması özelinde, yöneticisi seviyesinden kullanıcı seviyesine ilgili herkesin anlayabileceği şekilde veri temasının kapsam ve içeriği özetlenmiştir.

Bölüm 5'te yer alan UML diyagramları, bu kılavuzda yer alan tanımlamaların ana öğelerini ve ilişkilerini genel olarak açıklamakta olup coğrafi nesne türlerinin, öznelitliklerinin ve ilişkilerinin tanımlarına Detay Kataloğunda yer verilmiştir. Detay Kataloğunda yer alan veri modelinin içeriği, tematik uzmanlığı olup 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.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		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 kurumlara; bireyler, özel sektör veya dolaylı olarak coğrafi veri üreten veya kullanan diğer kurumlara örnek olmak gibi önemli bir rol düşmektedir. 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 veri 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 kullandırabilecek alt yapıyı sağlamaktır.

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 ulaşılabacaktır. 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.

Hidrografya Yönetici Özeti

Hidrografya veri teması; yer yüzeyindeki göl, baraj, akarsu, havza gibi hidrografyaya ilişkin doğal, yapay, akış halinde ve durağan tüm nesneleri kapsamaktadır. Bu veri teması, kıyı bölgelerini kapsamakta olup deniz alanlarını kapsamamaktadır.

Hidrografya veri teması; Fiziksel Sular ve Ağ paketi olmak üzere iki temel pakete ayrılmıştır. Hidrografya Temel paketi ana bileşen olarak tanımlanmıştır. Temayı oluşturan diğer paketler ise bu paket ile bağımlı ilişki içerisinde.

Tema kapsamında yapılan çalışmalarda, ulusal ve uluslararası standartlar temel alınmıştır. TSE ve ISO standartlarının yanı sıra, INSPIRE Teknik Kılavuzlarından da faydalanılmıştır. Bu teknik kılavuzda, Birleştirilmiş Modelleme Dili (UML), Coğrafi İşaretleme Dili (GML) ve Nesne Kısıtlama Dili (OCL) gibi bilişim teknolojileri teknikleri kullanılmıştır.

Hidrografya diğer veri temalarıyla da ilişki içerisinde. Hidrografya veri temasının ilişkili olduğu diğer temalar ve ilişkileri de bu kılavuz dokümanında yer almaktadır.

Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri kapsamında hazırlanan bu teknik kılavuz, hidrografyaya ilişkin coğrafi bilginin kurumlar arasında birlikte çalışabilirlik esasları çerçevesinde paylaşılabilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu teknik kılavuz ile ülkemizde hidrografya ile ilgili üretilen her türlü coğrafi verinin ortak bir dil çatısı altında, ulusal ihtiyaçlar ve menfaatler gözetilerek, kaliteli, güvenilir, ulusal ve uluslararası standartlara uygun bir biçimde üretilmesini ve paylaşılmasını sağlamak hedeflenmiştir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	5

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
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı – Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı – Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
- T.C. Millî Savunma Bakanlığı – Harita Genel Müdürlüğü
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı – İLBANK A.Ş. Genel Müdürlüğü
- Türk Deniz Kuvvetleri – Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı
- İzmir Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı – İZSU Genel Müdürlüğü
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi - ESKİ Genel Müdürlüğü
- Kayseri Büyükşehir Belediyesi – KASKİ Genel Müdürlüğü
- Samsun Büyükşehir Belediyesi- SASKİ Genel Müdürlüğü
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı - TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü



İçindekiler

1	Kapsam.....	10
2	Genel Bakış	10
2.1	İsim	10
2.2	Resmi Olmayan Açıklama	10
2.3	Kural Koyucu Referanslar.....	10
2.4	Terimler ve Tanımlar	11
2.5	Semboller ve Kısaltmalar.....	11
2.6	Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi	11
2.6.1	Gereklikler	12
2.6.2	Tavsiyeler.....	12
2.6.3	Uygunluk.....	12
3	Tanımlama Kapsamları	12
4	Tanımlama Bilgileri	12
5	Veri İçeriği ve Yapısı.....	13
5.1	Uygulama şemaları – Genel bakış	16
5.1.1	Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları.....	16
5.2	Temel kavramlar	17
5.2.1	Gösterim	17
5.2.2	“Voidable” Özellikler.....	17
5.2.3	Değer Listeleri.....	18
5.2.4	Kod Listeleri	18
5.2.5	Tanımlayıcı Yönetimi	20
5.2.6	Geometri Gösterimi.....	20
5.2.7	Zamansal Gösterim.....	20
5.2.8	Raporlama gereksinimleri	21
5.3	Hidrografya – Temel Uygulama Şeması	22
5.3.1	Tanım.....	22
5.3.2	Detay Kataloğu	25
5.4	Hidrografya - Ağ Uygulama Şeması	27
5.4.1	Tanım.....	27
5.4.2	Detay Kataloğu	29
5.5	Hidrografya – Fiziksel Sular Uygulama Şeması	30
5.5.1	Tanım.....	30
5.5.2	Detay Kataloğu	34
6	Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	56
6.1	Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	56
6.1.1	Koordinat Referans Sistemleri	56
6.1.2	Zamansal Referans Sistemleri.....	62
6.1.3	Ölçü Birimleri.....	63
6.1.4	Gridler	63
6.2	Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler	64
7	Veri kalitesi	64
7.1	Veri Kalitesi Öğeleri	64
7.1.1	Tamlık – Fazlalık.....	66
7.1.2	Tamlık – Eksiklik	66
7.1.3	Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık.....	67
7.1.4	Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı	68

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

7.1.5	Mantıksal Tutarlılık – Format Tutarlılığı	68
7.1.6	Mantıksal Tutarlılık – Topoloji Tutarlılığı	69
7.1.7	Konumsal Doğruluk – Mutlak Doğruluk	72
7.1.8	Konumsal Doğruluk – Bağlı Doğruluk	72
7.1.9	Tematik Doğruluk – Nicel Olmayan Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu	73
7.1.10	Tematik Doğruluk – Nicel Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu	73
7.2	Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri	74
7.3	Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye	74
8	Metaveri	74
8.1	TUCBS Metaveri Öğeleri	74
8.1.1	Uygunluk	76
8.1.2	Köken	77
8.1.3	Zamansal referans	77
8.1.4	TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanından MD Öğesi	77
8.2	Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri	78
8.2.1	Koordinat Referans Sistemi	78
8.2.2	Zamansal Referans Sistemi	79
8.2.3	Kodlama	80
8.2.4	Karakter Kodlama	80
8.2.5	Coğrafi Gösterim Tipi	81
8.2.6	Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık	81
8.3	Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri	81
8.3.1	Bakım Bilgileri	82
8.3.2	Veri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri	82
9	Veri Teslimi	84
9.1	Güncellemeler	84
9.2	Veri Teslim Ortamı	84
9.3	Kodlamalar	85
9.3.1	Varsayılan Kodlama(lar)	85
10	Veri Üretimi	86
11	Kartografik Gösterim	86
11.1	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar	87
11.1.1	Katman Organizasyonu	88
11.2	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller	88
11.2.1	HI.Ag.AnaSuHatti Katman Stili	88
11.2.2	HI.Ag.SuDugumCizgisi Katman Stili	89
11.2.3	HI.Ag.SuDugumNoktasi Katman Stili	90
11.2.4	HI.Ag.SuHattiAyrilmisGecit Katman Stili	90
11.2.5	HI.FizikselSular.BarajGoletGovdesi Katman Stili	91
11.2.6	HI.FizikselSular.TaskinKontrolYapilari Katman Stili	93
11.2.7	HI.FizikselSular.Ekluz Katman Stili	94
11.2.8	HI.FizikselSular.Kapak Katman Stili	95
11.2.9	HI.FizikselSular.Kaptaj Katman Stili	96
11.2.10	HI.FizikselSular.KiyiYapisi Katman Stili	97
11.2.11	HI.FizikselSular.Regulator Katman Stili	98
11.2.12	HI.FizikselSular.SigGecitYeri Katman Stili	100
11.2.13	HI.FizikselSular.SuGecisYapisi Katman Stili	101
11.2.14	HI.FizikselSular.DurgunSu (Doğal) Katman Stili	102
11.2.15	HI.FizikselSular.BarajGolet Katman Stili	103
11.2.16	HI.FizikselSular.Kiyi Katman Stili	104
11.2.17	HI.FizikselSular.KiyiCizgisi Katman Stili	105
11.2.18	HI.FizikselSular.DogalSuHatti Katman Stili	105
11.2.19	HI.FizikselSular.YapaySuHatti Katman Stili	106

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

11.2.20 HI.FizikselSular.SulakAlan Katman Stili	107
11.2.21 HI.FizikselSular.DrenajHavzasi Katman Stili	108
11.2.22 HI.FizikselSular.NehirHavzasi Katman Stili	109
11.2.23 HI.FizikselSular.IvintiYeri Katman Stili	110
11.2.24 HI.FizikselSular.Caglayan Katman Stili	111
Kaynakça.....	112
Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi.....	113
A1. Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı.....	114
A1.1 Şema Ögesi İsimlendirme Testi.....	114
A1.2 Değer Tipi Testi.....	114
A1.3 Değer Testi	115
A1.4 Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamam Testi	115
A1.5 Soyut Coğrafi Nesne Testi	115
A1.6 Kısıtlama Testi	115
A1.7 Geometrik Gösterim Testi.....	116
A2. Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı.....	116
A2.1 Datum Testi.....	116
A2.2 Koordinat Referans Sistemi Testi	116
A2.3 Grid Testi	117
A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi	117
A2.5 Zamansal referans sistemi testi	117
A2.6 Ölçüm birimleri testi	117
A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı.....	117
Uygunluk sınıfı	117
A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi.....	117
A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi.....	118
A3.3 Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi.....	118
A3.4 Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi	118
A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi.....	118
A4. Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı	118
A4.1 Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi	118
A5. Metaveri UK Uygunluk Sınıfı	119
A5.1 Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri	119
A6. Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı	119
A6.1 Kod Listesi Yayınlama Testi	119
A6.2 CRS Yayınlama Testi	119
A6.3 CRS Belirleme Testi.....	119
A6.4 Grid Belirleme testi.....	119
A7. Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı	120
A7.1 Kodlama Uygunluk Testi.....	120
A8. Betimleme Uygunluk Sınıfı	120
A8.1 Katman Gösterim Testi	120
A9. Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı.....	120
A9.1 Çokluk Testi	120
A9.2 CRS http URI Testi	120
A9.3 Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	120
A9.4 Metaveri Ortaya Çıkma Testi	121
A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi	121
A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi.....	121
A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi	121
A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi	121
A9.9 Stil Testi	121

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

Şekiller

Şekil 1. Hidrografya Uygulama Şemaları Üst Seviye Paket Yapısı	13
Şekil 1. Hidrografya Teması ile Deniz Bölgeleri Teması ilişkisi	13
Şekil 2. Hidrografya Uygulama Şemaları Detay Paket Yapısı	14
Şekil 3. Hidrografya Kod listeleri ve Değer listeleri	15
Şekil 4. Hidrografya - Temel uygulama Şeması genel bakış	22
Şekil 5. Hidro - ağ Uygulama Şeması	27
Şekil 6. Hidro - ağ Uygulama Şeması Coğrafi Nesne Tipleri	28
Şekil 8. Hidrografya Fiziksel Sular temel uygulama Şeması genel bakış	31
Şekil 9. Hidrografya Fiziksel Sular temel uygulama Şeması Coğrafi Nesne tipleri (Doğal Su Noktaları)	32
Şekil 10. Hidrografya Fiziksel Sular temel uygulama Şeması Coğrafi Nesne tipleri (Yapay Su Yapıları)	33
Şekil 11. Hidrografya Fiziksel Sular temel uygulama Şeması Coğrafi Nesne tipleri (Yerüstü Suyu).....	33
Şekil 12. Türkiye Havza Numaraları ve Havzaları, 2015.....	75

Tablolar

Tablo 1 Datum ve Elipsoitleri.....	56
Tablo 2 Yatay Datum Tanımı	56
Tablo 3 Düşey Datum Tanımı	57
Tablo 4 Elipsoitler ve Parametreleri	57
Tablo 5 Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	58
Tablo 6 Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu	58
Tablo 7 Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	58
Tablo 8 Projeksiyon Tanımları.....	59
Tablo 9 UTM Koordinat Tablosu	59
Tablo 10 TM Koordinat Tablosu	59
Tablo 11 LKK Koordinat Tablosu	59
Tablo 12 Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu	59
Tablo 13 Gravite Referans Sistemi	60
Tablo 14 Gravite Veri Tanımlama Tablosu	60
Tablo 15 Datum Dönüşüm Tanımlaması	61
Tablo 16 Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri	61
Tablo 17 Grid Tanımlamaları.....	64

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenleme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	10

1 Kapsam

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

2 Genel Bakış

2.1 İsim

TUCBS Hidrografya Teması coğrafi veri tanımlama dokümanıdır.

2.2 Resmi Olmayan Açıklama

Tanım:

Hidrografya teması, yerüstü sularını oluşturan göl, akarsu, havza, alt havza ve bunlar ilgili tüm yapay ve doğal hidrografik nesneleri kapsamaktadır. Kıyı bölgeleri hidrografya veri teması kapsamına girmekte olup deniz alanları ise ayrı bir tema olarak kapsam dışında tutulmuştur.

Açıklama:

Akarsu, göl, baraj ve havza gibi tüm yapay ve doğal hidrografya nesneleri haritalama ve görüntüleme işlemlerinde kullanılırken, ağ analizi gibi coğrafi analiz gerektiren işlemlerde topolojisi doğru Hidrografya- Ağ şeması nesnelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Hidrografya ile ilgili ulaşım konusu “Altyapı Teması” içerisindeki “Su Ağı” uygulama şemasında, hidrolojik döngüde önemli bir yere sahip olan yer altı suları ise “Jeoloji Teması” içerisindeki “Hidrojeoloji” uygulama şemasında ele alınmıştır. Bunun yanında gözlem amaçlı istasyonlar ise “Çevre İzleme Tesisleri Teması” içerisinde yer almaktadır.

2.3 Kural Koyucu Referanslar

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19108/AC Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19113 Coğrafi Bilgi – Kalite İlkeleri

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama

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

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

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	11

ISO/TS 19138 Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi Ölçüleri

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

EN ISO/TS 19157 Coğrafi Bilgi – Veri kalitesi

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

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu dokümanı

2.4 Terimler ve Tanımlar

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

2.5 Semboller ve Kısaltmalar

DFDD	DGIWG Detay Veri Sözlüğü (DGIWG Feature Data Dictionary)
DSİ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
EN	EN (European Norm) Avrupa Standartları
HES	Hidroelektrik Santral
IHO	Uluslararası Hidrografya Örgütü (International Hydrographic Organization)
IHO S-32	IHO Hidrografya Sözlüğü (IHO Hydrographic Dictionary)
ISO	Uluslararası Standardizasyon Örgütü (International Organization for Standardization)
OCL	Nesne Kısıtlama Dili (Object Constraint Language)
OGC	Open Geospatial Consortium
SÇD	Su Çerçeve Direktifi
SHOD	Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı
TUCBS	Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
TDK	Türk Dil Kurumu
TWG	Teknik Çalışma Heyeti (Technical Working Group)
UML	Birleşik Modelleme Dili

2.6 Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	12

2.6.1 Gereklilikler

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

UK Gerekliliği Madde Başlık
Bu gösterim, "TUCBS Uygulama Kuralları Dokümanı"ndaki kurallara referans verildiğinde kullanılacaktır.

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

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

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

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

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

2.6.2 Tavsiyeler

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

Tavsiye X Tavsiyeler, bu gösterim ile kullanılır.

Tavsiyelerin uygulanması zorunlu değildir.

2.6.3 Uygunluk

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

3 Tanımlama Kapsamları

TUCBS veri tanımlama dokümanlarında sadece bir genel tanımlama kapsamının uygulanması tavsiye edilir. Yalnızca bir genel tanımlama kapsamı ele alındıysa, aşağıdaki cümleyi ekleyiniz. Bu veri tanımlama dokümanı, yalnızca bir genel kapsamı göz önünde bulundurmaktadır.

Tanımlama kapsamları hakkında daha fazla bilgi için, TS EN ISO 19131 8.Maddeye bakınız.

4 Tanımlama Bilgileri

Bu Veri Tanımlama Dokümanı, aşağıdaki adreste yer almaktadır:

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

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

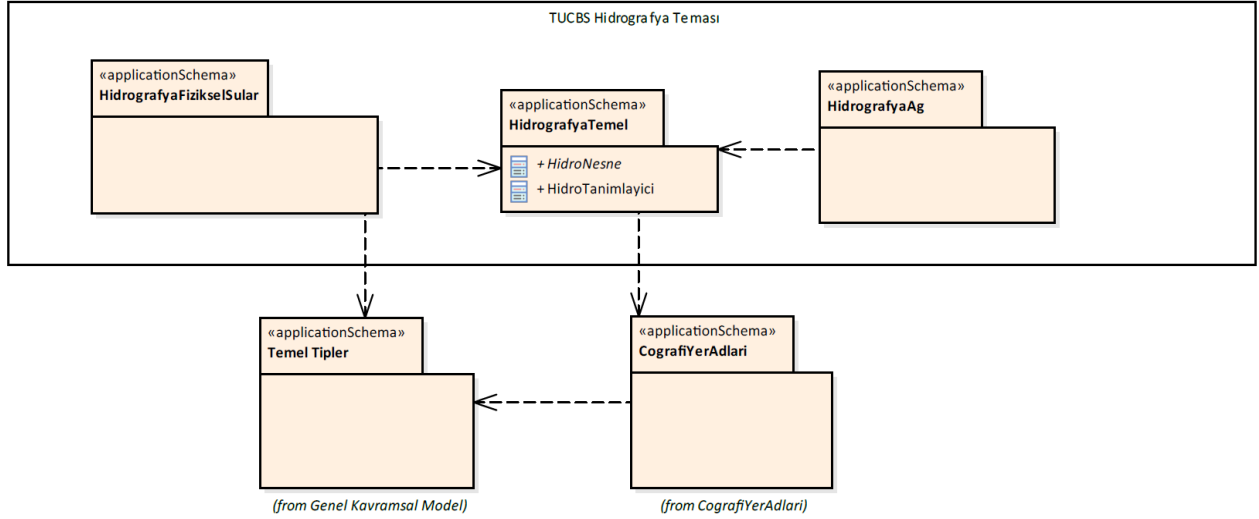


5 Veri İçeriği ve Yapısı

Hidrografya uygulama şeması iki ana uygulama şemasına ayrılmıştır (Şekil 1. Hidrografya Uygulama Şemaları Üst Seviye Paket Yapısı):

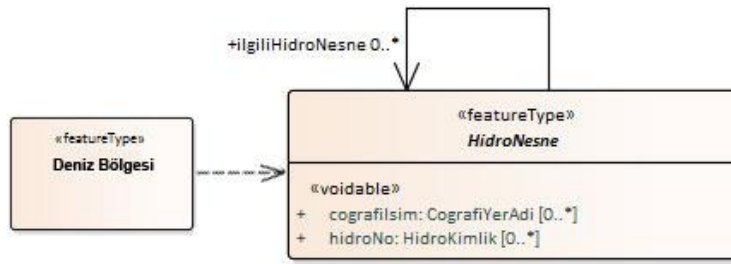
1. Haritalama amaçlı “Fiziksel sular”,
2. Coğrafi analiz ve modelleme amaçlı “Ağ Modeli”.

Her iki ana uygulama şeması da, ayrı bir uygulama şeması olan HidrografyaTemel içerisindeki soyut bir “temel hidrografya nesne tipi”ne bağlıdır.



Şekil 1. Hidrografya Uygulama Şemaları Üst Seviye Paket Yapısı

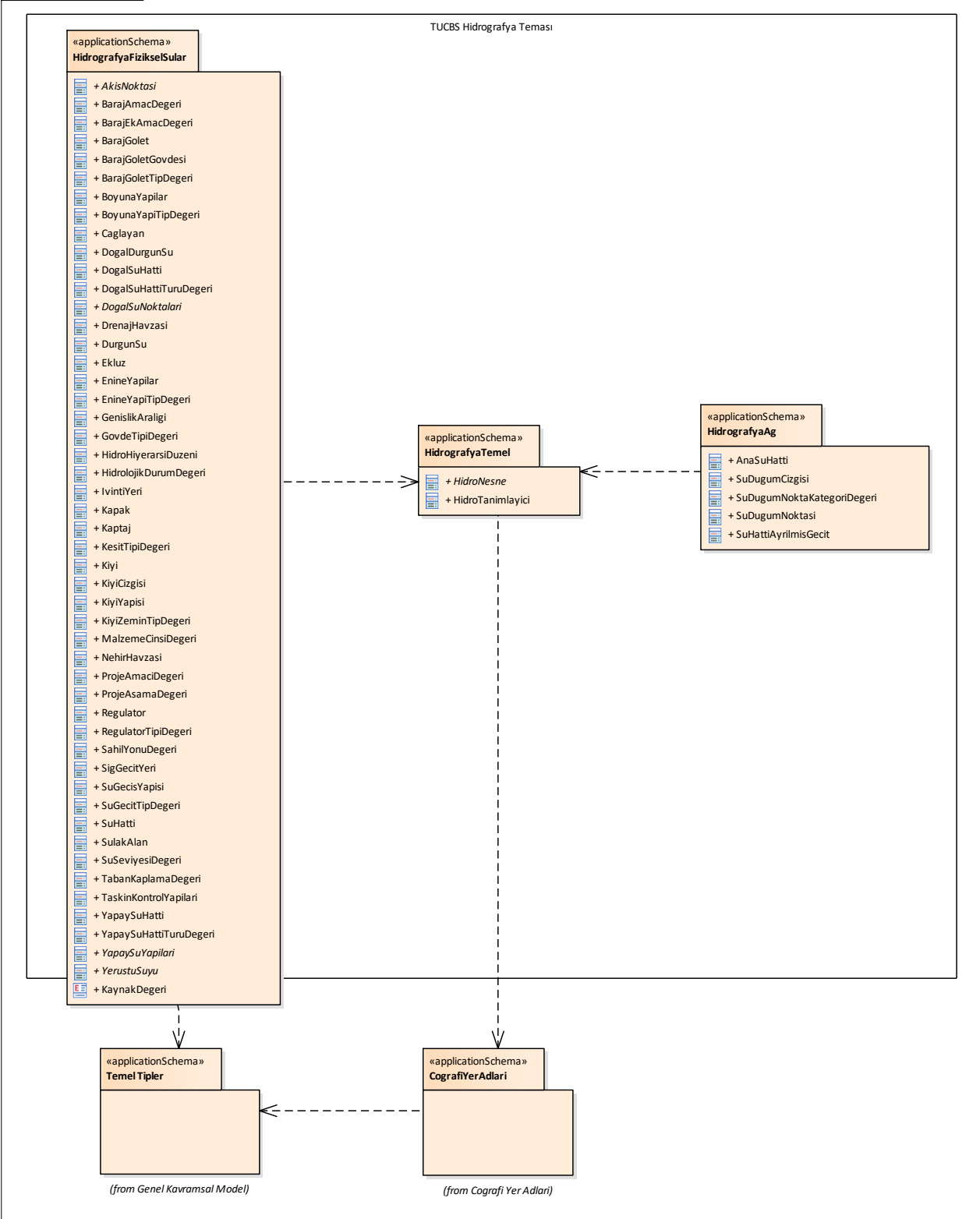
Hidrografya uygulama şemaları tümüyle bağımsız olmayıp diğer TUCBS uygulama şemalarıyla da bağımlılıkları vardır.



Şekil 2. Hidrografya Teması ile Deniz Bölgeleri Teması ilişkisi



pkg Hidrografya Paket Yapısı



Şekil 3. Hidrografya Uygulama Şemaları Detay Paket Yapısı



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	15

class Hidro - Ag: Kod ve Değer Listeleri

«codeList» Ag::HatYonuDeğeri	«codeList» SuDugumNoktaKategoriDeğeri
+ akisYonu + akisYonuneTers + çiftYonlu	+ agSiniri + akisDüzenleyici + akisKısıtlayıcı + kesisim + mansap + memba

class Hidro - Fiziksel Sular: Kod ve Değer Listeleri

«codeList» SuSeviyesiDeğeri	«codeList» HidrolojikDurumDeğeri	«codeList» MalzemeCinsiDeğeri
+ ortalamaSuSeviyesi	+ gecici + kuru + mevsimlik + sürekli	+ beton + betonarme + diğer + fildofe(TelKafesGabyon) + kargir + tas + toprak
«codeList» KıyZeminTipDeğeri	«codeList» SuGecitTipDeğeri	«codeList» BarajGoletTipDeğeri
+ cakil + camur + inceCakil + irikaya + kaya + kil + kum + tas	+ buz + kopru + menfez + sifon + suKemeridekeduk	+ baraj + depolama + golet + selKapani
«codeList» BoyunaYapiTipDeğeri	«codeList» BarajEkAmacDeğeri	«codeList» ProjeAmaciDeğeri
+ diğer + duvar + kurutmaKanalı + kusaklamaKanalı + makineliliCalismaYatakDüzenleme + sedde + tahkimat + tahliyeKanalı + yazlikKislikKanal	+ derivasyon + diğer + endüstri + hayvanSulama + yas	+ erozyonRusubatKontrol + taskinKontrol
«codeList» GovdeTipiDeğeri	«codeList» EnineYapiTipDeğeri	«codeList» RegulatorTipiDeğeri
+ BetonAğırlık + BetonKemer + Diğer + Hardfill + HomojenDolgu + kilCekirdekliKayaDolgu + kilCekirdekliZonluDolgu + OnYuzuAsfaltKapli(OYAK)KayaDolgu + OnYuzuBetonKapli(OBYK)CakilDolgu + OnYuzuBetonKapli(OBYK)KayaDolgu + SilindirleSikistirilmisKatiDolgu	+ brit + cokelimHavuzu + islahSekisi + rakortman + sut + tabanKusagi + tersipBendi	+ diğer + doluGovdeli + doluGovdeUzeriKapakli + kapakli + tirol
«codeList» SuKarakteristigi	«codeList» ProjeAsamaDeğeri	«codeList» SahilYonuDeğeri
+ aci + sodali + tatli	+ diğer + inaat + isletme + masterPlanveOnInceleme + planlama + proje	+ çiftTaraflı + sag + sol
«codeList» DogaSuHattiTuruDeğeri	«codeList» YapaySuHattiTuruDeğeri	«codeList» TabanKaplamaDeğeri
+ buyukOlcudeDegistirilmis + dogal	+ diğer + drenajKanalı + HESİletimHatti + regulatorİletimHatti + sulamaKanalı + suTuneli	+ betonKaplama + diğer + kaplamasiz + tasKaplama
«codeList» KesitTipiDeğeri		«codeList» KesitTipiDeğeri
+ diğer + dikdortgen + dogal + klasik(Trapez)		

Şekil 4. Hidrografya Kod listeleri ve Değer listeleri

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	16

5.1 Uygulama şemaları – Genel Bakış

5.1.1 Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Coğrafi Nesnelerin Birbiriyle Değişimi ve Sınıflandırılması için Tipler	
1.	Coğrafi veri üreten / kullanan kurumlar, veri setlerinin ilişkili olduğu temalar bakımından, veri tanımlama dokümanlarında tanımlanmış olan coğrafi nesne tiplerini, veri tiplerini, kod listelerini ve değer listelerini kullanacaktır.
2.	Coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri, tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.
3.	Coğrafi nesne tipleri veya veri tiplerinin özniteliklerinde kullanılan kod listeleri ve değer listeleri tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.

Hidrografya teması ile ilgili veri setlerinde yer alan coğrafi nesnelerin değişimi ve sınıflandırılması için kullanılacak olan tipler, aşağıdaki uygulama şemalarında tanımlanmıştır (Bkz. Bölüm 5.3, 5.5):

1. Hidrografya – Temel Uygulama Şeması
2. Hidrografya – Fiziksel Sular Uygulama Şeması
3. Hidrografya – Ağ Uygulama Şeması

Uygulama şemaları, her bir coğrafi nesnenin özelliklerine (çokluğu, geçerli değer kümeleri, kısıtlamaları v.b.) ilişkin gereklilikleri belirtir.

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

Teknik Kılavuz Gerekliliği 1

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

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

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Ortak Tipler	
Birden çok temada ortak olan tipler, Temel Türler ve Model dokümanında tanımlanmış olan tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.	

Uygulama kuralları tüm TUCBS coğrafi veri temalarına ait veri türlerini tek bir dokümanda topladığından ortak tipler, diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan tiplere atıfta bulunmaktadır.

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

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

5.2 Temel kavramlar

Bu bölümde TUCBS uygulama şemalarında kullanılan bazı temel kavramlar açıklanmaktadır.

5.2.1 Gösterim

5.2.1.1 Birleşik Modelleme Dili (UML)

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

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

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

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

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

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

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

5.2.1.2 Stereotipler

Bu bölümdeki uygulama şemalarında, TUCBS'de kullanılmak üzere, UML profilinin parçası olarak tanımlanmış birkaç stereotip kullanılmıştır. Bu stereotipler, TUCBS Temel Tip ve Model Dokümanı'nda (TUCBS_TTM_001_V1.0) açıklanmaktadır.

5.2.2 “Voidable” Özellikler

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

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

Tavsiye 1

Öznitelik değerinin tanımlanamama gerekçesi, VoidReasonValue kod listesinden bir değer kullanılarak belirtilmelidir.

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

- *Unpopulated*: Nesne özelliği, gerçek dünyada var olsa bile, veri sağlayıcı tarafından sağlanan veri setinin bir parçası değildir. Bu nesne özelliği, coğrafi veri setindeki tüm coğrafi nesneler için aynı değeri alır.
- *Unknown*: Belirli coğrafi nesne için doğru değer, veri sağlayıcısı tarafından bilinmez ve hesaplanamaz. Yine de, doğru bir değer mevcut olabilir. Bu değer yalnızca söz konusu özelliğin

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	18

bilinmediği coğrafi nesneler için uygulanır.

- *Withheld*: Karakteristik mevcut olabilir, ancak gizlidir ve veri sağlayıcı tarafından yayınlanmak istenmemektedir.

İleride, mevcut değerler kullanılmak üzere gerektiğinde ek tanımlar yapılabilir.

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada bir karakteristik olup olmadığına dair herhangi bir bilgi vermez.

Bu, çokluk kullanılarak ifade edilir:

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

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

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.

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

5.2.4 Kod Listeleri

Kod Listeleri, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir.

5.2.4.1 Kod Listesi Tipleri

Uygulama kuralı aşağıdaki kod listesi tiplerini tanımlar.

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kod Listeleri ve Değer Listeleri	
1.	Kod listeleri aşağıdaki maddelerden birisi gibi olabilir. a. Sadece belirlenmiş olan değerleri içeren değer listesi. b. Veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş olan daha dar bir değer listesi. c. Belirlenmiş olan değer listesi ve veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş ek değerleri içeren değer listesi. d. Sadece veri sağlayıcılar tarafından belirlenmiş değerleri içeren değer listesi.

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 veri sağlayıcıları

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	19

tarafından tanımlanan daha kısıtlı değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip b);

- *open (açık)*, izin verilen değerleri, uygulama kuralında belirtilen değerleri ve veri 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 veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan kod listelerini temsil eder (tip d).

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

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

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kod Listeleri ve Değer Listeleri	
1.	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.

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

5.2.4.2 Veri Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kod Listeleri ve Değer Listeleri	
1.	Bir veri sağlayıcısı bir kod listesi için belirlenmiş olan değerlerin dışında bir değer sağlaması durumunda, bu değer kaydedilmesinin tutulması gereklidir.
2.	Bir coğrafi nesne veya veri tipinin kod listesi tipinde bir özneliği olması durumunda, o öznelik sadece kod listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

(b), (c) ve (d) tipi kod listeleri, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerleri içerir. Bu ek değerlerin 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 4 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.

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

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, “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 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-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml adresinde belirtilecektir.

5.2.5 Tanımlayıcı Yönetimi

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Tanımlayıcı Yönetimi	
1.	Coğrafi nesnenin tanımlayıcısı nesnenin harici nesne tanımlayıcısı olarak kullanılacaktır.
2.	Coğrafi bir nesnenin tanımlayıcısı nesnenin yaşam döngüsü boyunca aynı kalacaktır.

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

5.2.6 Geometri Gösterimi

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Diğer Gereklilikler ve Kurallar	
1.	Bu dokümanda tanımlanmış olan kurallarda sözü geçen coğrafi özelliklerin değer alanı aksi belirtilmedikçe OGC standartlarında geçen “Simple Feature Access – Part 1 : Common Architecture Version 1.2.1” ile sınırlıdır.

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

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

5.2.7 Zamansal Gösterim

Uygulama şeması, bir coğrafi nesnenin ömrünü kaydetmek için “versiyonBaslangıcTarihi”, “versiyonBitisTarihi” ve “versiyonNo” türetilmiş özniteliklerini kullanır.

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

“versiyonBitisTarihi” özniteliği, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün değiştirildiği ya da dışarıda bırakıldığı tarih ve saati belirtir.

Öznitelikler, coğrafi nesne tarafından tanımlanan gerçek dünya olayının zamansal özelliklerinden farklı olan coğrafi veri setindeki sürümün ömrünün başlangıcını belirtir. Varsa, bu ömür bilgisi esas olarak iki gerekliliği destekler: İlk olarak, belirli bir zamanda coğrafi veri seti içeriği hakkında bilgi; ikinci olarak, belirli bir zaman diliminde bir veri setinde yapılan değişiklikler hakkında bilgi. Kullanım ömrü bilgisi, veri setindeki gibi detaylı olmalıdır ve saat dilimi bilgilerini içermelidir.

“versiyonBitisTarihi” özniteliğindeki değişiklikler “versiyonBaslangıcTarihi” özniteliğinde bir değişikliği tetiklemez.

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

UK Gerekliliği

Madde

Coğrafi Nesnelerin Yaşam Döngüsü

1. Eğer coğrafi nesneler 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 5

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

5.2.7.1 Gerçek Dünya Örneklerinin Geçerliliği

Uygulama şemaları, coğrafi bir nesne tarafından temsil edilen gerçek dünya olaylarının geçerliliğini kaydetmek üzere, “validFrom” ve “validTo” özniteliklerini kullanır.

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

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

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

1. Eğer coğrafi nesneler 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 Raporlama gereksinimleri

Hidrografya temasındaki coğrafi nesnelerin Kamu Yönetim Bölgeleri (Area management / restriction / regulation zones & reporting units) Veri Temasında raporlama birimi olarak kullanıldığı durumlarda, aşağıdaki gereksinimler geçerli olacaktır.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya özgü gereksinimler – Coğrafi veri setleri arasındaki tutarlılık

1. Uygulama şemalarındaki nesnelerin öznitelikleri ulusal mevzuattaki raporlama yükümlülükleri ile aynı olmalıdır.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya özgü gereksinimler – Tanımlayıcı yönetimi

1. Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı olan YerelNo özniteliği ulusal mevzuattaki raporlama yükümlülükleri kapsamındaki tanımlayıcı ID ile aynı olmalıdır.



UK Gerekliiliği

Madde

Temaya özgü gereksinimler – Geometri gösterimi

1. Geometri ulusal mavzuattaki raporlama yükümlölükleri kapsamındaki geometri ile aynı olmalıdır.

5.3 Hidrografya – Temel Uygulama Şeması

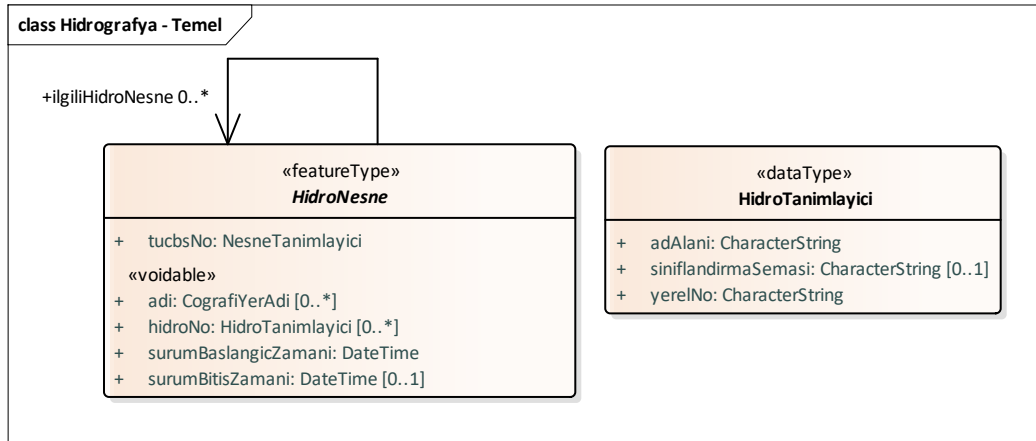
5.3.1 Tanım

5.3.1.1 Genel Açıklaması

Hidrografya teması, gerçek dünyanın "haritalama", "ağ modeli" ve "raporlama" temsillerini üç farklı uygulama şeması kullanarak ifade etmektedir. Bu uygulama şemalarından Hidrografya - Temel uygulama şeması içerisinde gerçek dünya nesnesinin farklı temsillerine ait coğrafi nesnelerin bir araya getirilebilmesi için ortak bir ad veya tanımlayıcıyı paylaşan ortak bir temel sınıf yer almaktadır.

5.3.1.2 UML'ye Genel Bakış

Hidrografya-Temel coğrafi veri temasında bulunan coğrafi veri setlerinin değişimi ve sınıflandırması için kullanılacak tipler, aşağıdaki uygulama şemalarında tanımlanmıştır.



Şekil 5. Hidrografya - Temel uygulama Şeması genel bakış

Hidrografya-Temel uygulama şeması paket olup içerisinde yer alan HidroNesne soyut detay tipi bu temada yer alan diğer uygulama şemalarında yer alan tüm hidrografik nesnelerin temelini teşkil etmektedir. HidroNesne'yi gerçek dünyada benzersiz bir şekilde tanımlayan kod olan hidro özniteliği ve bu nesnenin coğrafi ismini tanımlayan coğrafilsim özniteliği barındırır. (Şekil 5)

5.3.1.3 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Coğrafi veri setleri arasında aşağıdaki tutarlılıklar sağlanmalıdır:

- Farklı ayrıntı düzeylerinde aynı tema içerisinde yer alan coğrafi nesneler arasındaki tutarlılık
- Aynı alan içerisindeki farklı coğrafi nesneler arasındaki tutarlılık
- Devlet sınırları içerisindeki tutarlılık

Hidrografya için belirtiler iki alternatif gösterim biçimini barındırmalıdır:

- Fiziksel topografik alan nesneleri (Yüksek hassasiyet için kullanılır)
- Orta hat gösterimi (orta hat nesneleri)

Konumsal ve mantıksal olarak bu iki gösterim biçimi herhangi bir ayrıntı düzeyinde veri tutarlılığı gereksinimi vardır. Örneğin su hattı ve orta noktası (eğer her ikisi de varsa) daima su hattı bölgesinin içine düşmelidir. Benzer şekilde su düğüm noktaları da su bölgeleri içine düşmelidir.

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

UK Gerekliliği

Madde

Temaya özgü gereksinimler – Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

1. Hidrografya hatları, orta noktaları ve düğüm noktaları daima aynı nesne sınırı içerisinde kalmalıdır.

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

Tavsiye 6

Hidrografya teması içerisindeki nesneler diğer temalardaki coğrafi nesnelerle konumsal olarak tutarlı olmalıdır. (Örnek. Binalar ve akarsular)

Hidrografik ağ bilgisinin devamlılığı konumsal, mantıksal ve anlamsal olarak devlet sınırları içerisinde ve mümkün olan her yerde sağlanmalıdır.

Tavsiye 7

Kıtalar arası uyumluluk göz önüne alındığında ilgili ülke yetkili kurumları konumsal olarak nesnelerin birbirine uygunluğu konusunda çözüm aramalıdır. Konumsal kusurları minimize etmeye çalışmalıdır.

5.3.1.4 Tanımlayıcı Yönetimi

Genel kavramsal modelin gerektirdiği şekilde tüm coğrafi nesneler eşsiz bir tanımlayıcıya sahip olmalıdır. Bu tanımlayıcı tanımlı yaşam döngüsü boyunca kalıcı olmalıdır. Bu durum Genel Kavramsal Model dokümanlarında tanımlanmıştır.

Tavsiye 8

Eşsiz tanımlayıcı, nesne yaşam döngüsü boyunca tanımlanmış, zaman içerisinde oluşan şartları yansıtmakta olan davranış modeli dokümante edilmelidir.

Tavsiye 9

Eşsiz tanımlayıcı, kullanıcıların uygulamalarda doğru versiyonu belirttiğinden emin olacağı şekilde desteklenmelidir.

Eşsiz hidrografik tanımlayıcı

Temel nesneden türeyen coğrafi nesnenin coğrafi adı ve hidrolojik kimliği (HidroTanımlayıcı) olmalıdır. Bu tanımlayıcı ISO 3166'da yer alan ülke kodlarını da içeren bir niteliği de içermekle beraber tercihan en yetkili kurum tarafından belirlenir.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya özgü gereksinimler – Tanımlayıcı yönetimi

1. Bir nesne eğer bir coğrafi isim eşsiz bir HidroTanımlayıcı'ya sahipse bu nesne başka nesneden türetebilir.

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

Tavsiye 10

HidroTanımlayıcı en yetkili kurum tarafından belirlenmelidir.

5.3.1.5 Nesne Referanslarının Modellenmesi

Nesne referanslama var olan nesnenin, örneğin başka nesneler tarafından kullanılan, farklı kurumlar tarafından toplanan su hattı nesnesinin referanslarını modeller.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	24

UK Gerekliiliği

Madde

Temaya özgü gereksinimler – Nesne Referanslarının Modellenmesi

1. Eğer veri seti içerisinde yer alan aynı gerçek dünya nesnesi birden fazla hidrografya uygulama şeması içerisinde kullanılıyorsa, coğrafi nesneler aynı, eşsiz coğrafi adı veya HidroTanımlayıcı'ı taşıyabilir.

5.3.1.6 Geometri Gösterimi

Aşağıda belirtilen geometri tipleri geometri gösteriminde kullanılacaktır:

- a) (topografik) Fiziksel sularda ve raporlamada alan nesneleri
- b) (topografik) Fiziksel sularda doğrusal nesneler
- c) Hidrografik ağlarda orta hattı nesneleri
- d) (topografik) Fiziksel sularda kinokta nesneleri
- e) Hidrografik ağlardaki nokta nesneleri

Farklı tipler gösterim olarak aynı dünya nesnesi için alternatif olarak kullanılabilir. Tip (d) sadece düğüm noktaları için kullanılır.

Ayrıntı Seviyesi:

Belirtim hidrografya veri üretiminde en yüksek çözünürlüğü tarif eder. Aynı zamanda daha düşük ayrıntı seviyesine de uygulanabilir. Geometri bölgesel ve ülkesel gösterim ve raporlamayı destekleyecek şekilde basitleştirilir.

Tavsiye 11

Her coğrafi nesne mümkün olan kaynak doğruluğunda sağlanmalıdır.

Tavsiye 12

Bir kaynağa ait birden fazla geometri varsa, elde edilen geometri en yüksek coğrafi ayrıntı seviyesinde olmalıdır. Örneğin hem yüzey hem de nokta geometrisinin mevcut olduğu veya hem yüzey hem de doğrusal geometrinin mevcut olduğu bir yüzey geometrisi sağlanır.

Tavsiye 13

Eğer ortak nesneler karşılıklı olarak değiş tokuş ediliyorsa kaynak nesnenin geometrisi tekrarlanmak yerine nesne başvurusu olarak kullanılmalıdır.

5.3.1.7 Zamansal Gösterim

Temaya özgü, ayrı bir zamansal gösterim belirtilmemiştir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	25

5.3.2 Detay Kataloğu

Detay kataloğunda tanımlanan tipler

Tipi	Paket	Stereo Tipi
HidroTanimlayici	Hidrografya - Temel	«dataType»
HidroNesne	Hidrografya - Temel	«featureType»

5.3.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

HidroNesne
Ana paket: HidrografyaTemel Tanım: Gerçek dünyadaki hidrografik (yapay nesneler dahil) nesneler için kimlik tabanıdır. Aynı gerçek dünya nesnesinin tüm temsilleri (fiziksel su, ağ, raporlama) ortak bir coğrafi ismi veya hidrografik tanımlayıcıyı (hidroKimlik) paylaşır. Tipi: Class Stereotip: «featureType» Çokluk:
Öznitelik: adi Tipi: CoğrafiYerAdi Tanım: Gerçek dünyada yer alan hidrografik nesnenin tanımlanması için kullanılan coğrafi addır. Nesnenin farklı temsillerinin ilişkilendirilebilmesi için 'anahtar' görevi görür. Çokluk: [0..*] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: hidroNo Tipi: HidroTanimlayici Tanım: Gerçek dünyada yer alan hidrografik nesnenin tanımlanması için kullanılan benzersiz bir tanımlayıcıdır. Nesnenin farklı temsillerinin ilişkilendirilebilmesi için 'anahtar' görevi görür. Öneri: Bu tanımlayıcı ulusal hidroloji kimlik kodu olabilir. Çokluk: [0..*] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: surumBaslangicZamani Tipi: DateTime Tanım: Coğrafi nesnenin veri setinde oluşturulduğu tarih Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: surumBitisZamani Tipi: DateTime Tanım: Coğrafi nesnenin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih Çokluk: [0..1] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: tucbsNo Tipi: NesneTanimlayici Tanım: Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı Çokluk: Stereotip:

5.3.2.2 Veri Tipleri

HidroTanimlayici
Ana paket: HidrografyaTemel Tanım:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	26

HidroTanımlayıcı

Hidrografya tematik tanımlayıcısı (kimlik).

Açıklama:

Ulusal hidroloji tanımlama kodunu tutmak için kullanılabilir.

Tipi: Class

Stereotip: «dataType»

Çokluk:

Öznitelik: adAlani

Tipi: CharacterString

Tanım:

Yerel tanımlayıcı için kapsam göstergesi

Açıklama:

Ulusal hidrografya tanımlayıcı ISO 3166-1'e göre tanımlanmalıdır.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: siniflandirmaSemasi

Tipi: CharacterString

Tanım:

Ulusal tanımlama şeması

Çokluk: [0..1]

Stereotip:

Öznitelik: yerelNo

Tipi: CharacterString

Tanım:

Yetkili kurum tarafından atanan yerel tanımlayıcı

Çokluk:

Stereotip:

5.3.2.3 İçer Aktarılan Türler

Bu bölümde, diğer uygulama şemalarında yer alan detay tipleri, veri tipleri ve değer ve kod listelerinin tanımları listelenmektedir. Bu bölüm tamamen bilgilendirici niteliktedir ve okuyucunun önceki bölümlerde sunulan detay kataloğunu anlamasına yardımcı olmalıdır.

CharacterString

Ana paket: Text

Referans: Coğrafi Bilgi – Kavramsal Şema Dili [ISO/TS 19103:2005]

CoğrafiYerAdı

Ana paket: Coğrafi Yer Adları

Referans: Coğrafi Yer Adları Veri Tanımlama Uygulama Şeması

Tanım: Coğrafi Yer Adları teması altındaki Coğrafi Yer Adları uygulama şemasıdır.

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

5.4 Hidrografya - Ağ Uygulama Şeması

5.4.1 Tanım

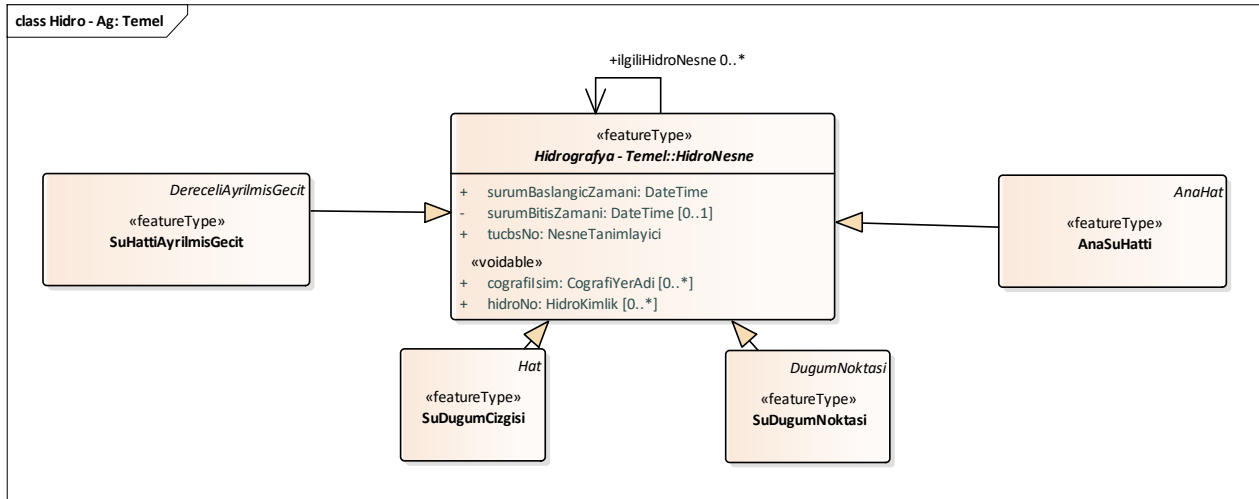
5.4.1.1 Genel Açıklaması

Ağ uygulama şeması öncelikli olarak “coğrafi analizler ve modelleme” için gereklidir. Su hatlarının ve su iletiminin gösterimi ile ilişkili coğrafi nesneleri içerir.

Hidrolojik ağ hidrolojik rejimin incelenmesi için bilgi sağlayacak şekilde herhangi bir alanda (nehir havzası, idari bölge) kurulmuş olan hidrolojik istasyonlar ve gözlem noktalarının tamamıdır.

5.4.1.2 UML’ye Genel Bakış

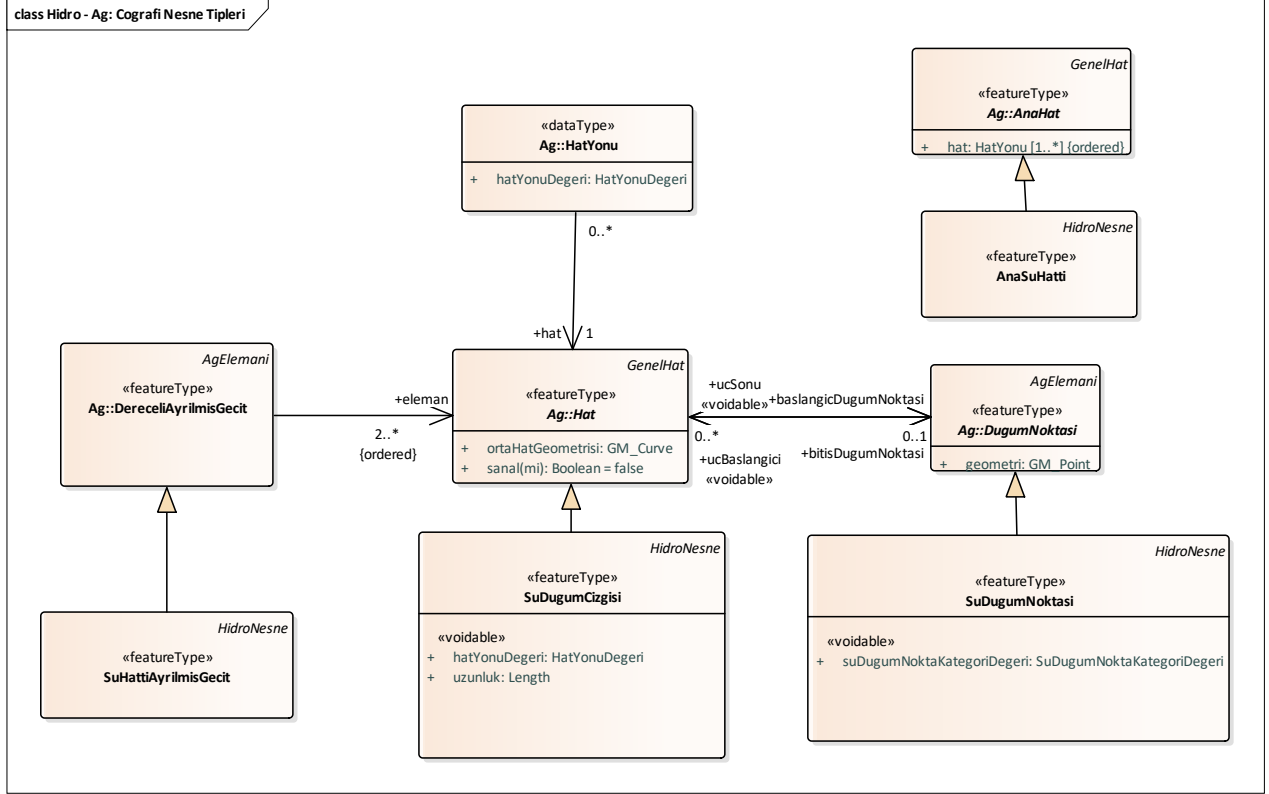
Hidrografya – ağ uygulama şeması HidroNesne’ye bağlı 4 (dört) adet detay tipinden oluşmaktadır. Bunlar AnaSuHatti, SuDugumCizgisi, SuDugumNoktasi, ve birbiri ile kesişmeyen bağlantıları oluşturan suHattiAyrilmisGecit detay nesneleridir (Şekil 6)



Şekil 6. Hidro - ağ Uygulama Şeması



Hidrografya – ağ uygulama şemasında yer alan coğrafi nesne tipleri ve Ağ uygulama şeması ile ilgisi aşağıda belirtilmiştir (Şekil 7)



Şekil 7. Hidro - ağ Uygulama Şeması Coğrafi Nesne Tipleri

Hidrografya – ağ uygulama şemasında yer alan ve su düğüm noktalarının kategorilerini içeren kod listesi yukarıdaki şekilde belirtilmiştir.

5.4.1.3 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Hidrografya için ülkeler arası detay nesnesi tutarlılığının kurulması için ağ bağlantılarının kullanımı zorunludur.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya Özgü Gereklikler – Coğrafi Veri setleri arasındaki tutarlılık

1. Ülkeler arası hidrografik ağın korunması için veri seti düzeyinde sürdürülebilirliğin, ülkelerin yetkili otoriteleri tarafından sağlanması gereklidir.

5.4.1.4 Nesne Referanslarının Modellenmesi

Hat ve düğüm noktası bağlantısının bozulma zorunluluğu olmayan noktalardaki değişimlerin lokasyonlarını tespit etmede doğrusal referanslama yöntemi benimsenmelidir.

UK Gerekliliği

Madde

Temaya Özgü Gereklikler – Nesne Referanslarının Modellenmesi

1. Hidrografya ağ verisinde doğrusal referanslama yöntemi kullanıldığında, hatlar üzerinde referanslanan özellikler desteklenen geometri boyunca ölçülen mesafeler olarak ifade etmelidir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	29

5.4.1.5 Geometri Gösterimi

Hidrografik ağın geometrik temeli bir çok doğrusal elementin (Örneğin su hattı) noktasal elementle (Örneğin Su düğüm noktası) birleşerek başka bir hatla (Örneğin kaynaklar, sınırlar) birleşiminden oluşur.

UK Gerekliliği Madde Temaya Özgü Gereklilikler – Geometri Gösterimi	
1.	Su hattı linkleri gerçek dünya bağlantı hatları ile kesişmelidir. Bir ağ elementinin bir diğer elemente suyun geçişinin sağlanamadığı durumlarda kesişim yoktur.

5.4.1.6 Zamansal Gösterim

Temaya özgü, ayrı bir zamansal gösterim belirtilmemiştir.

5.4.2 Detay Kataloğu

Detay kataloğunda tanımlanan tipler

Tipi	Paket	Stereo Tipi
AnaSuHatti	Hidrografya - ağ	«featureType»
SuDugumCizgisi	Hidrografya - ağ	«featureType»
SuDugumNoktaKategoriDegeri	Hidrografya - ağ	«codeList»
SuDugumNoktasi	Hidrografya - ağ	«featureType»
SuHattiAyrilmisGecit	Hidrografya - ağ	«featureType»

5.4.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

AnaSuHatti	
Ana paket:	HidrografyaAg
Tanım:	Bir hidrografik ağ içerisinde kollara ayrılmadan temsil edilen su düğüm çizgisi dizisidir.
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
SuDugumCizgisi	
Ana paket:	HidrografyaAg
Tanım:	Hidrografya ağı içerisinde yer alan su hattının bir bölümüdür. (İki suDugumNoktasi arasında kalan ağ segmentidir) Su Düğüm Çizgisi, gerçek dünya nesneleri ile doğrudan bağlantısı olmayan, sadece kapalı bir ağ oluşturmak için kullanılan sanal bir hattır.
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	hatYonuDegeri
Tipi:	HatYonuDegeri
Tanım:	Su akışının yönü
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	uzunluk
Tipi:	Length
Tanım:	

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

SuDugumCizgisi

Ag segmentinin uzunluğu
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

SuDugumNoktasi

Ana paket: HidrografyaAg
Tanım:
Hidrografya ağı içerisinde yer alan düğüm noktasıdır. Bu düğüm noktası, hidrografik ağ içerisindeki su hatlarının (SuDugumCizgisi) fiziksel olarak birleştiği, dallandığı ve yok olduğu vb. noktaları temsil edebilmekte veya hidrografya ile ilişkili bir tesis ile bağlantılı olabilmektedir.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:
Öznitelik: [suDugumNoktaKategoriDegeri](#)
Tipi: SuDugumNoktaKategoriDegeri
Tanım:
Su düğüm noktalarının kategori değeridir.
Örneğin, memba, mansap, akış kısıtlayıcı...
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

SuHattiAyrilmisGecit

Ana paket: HidrografyaAg
Tanım:
Hidrografya ağı içerisinde yükseklik seviyeleri ile ayrılmış olan su hattı bağlantılarının etkileşimsiz geçişini belirtmek için kullanılan ögedir.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

5.4.2.2 Veri Tipleri

Tanımlı «dataType» sınıfı içermemektedir.

5.4.2.3 Kod listeleri ve Değer listeleri

SuDugumNoktaKategoriDegeri

Tanım:
Farklı tiplerdeki hidrografik ağ düğümleri için kategorileri tanımlar.
Örneğin Suyun dogdugu, döküldüğü, kesiştiği yerlerdir. Akış kısıtlanabilir, yön verilebilir.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
agSiniri
akisDuzenleyici
akisKisitlayici
kesisim
mansap
memba

5.5 Hidrografya – Fiziksel Sular Uygulama Şeması

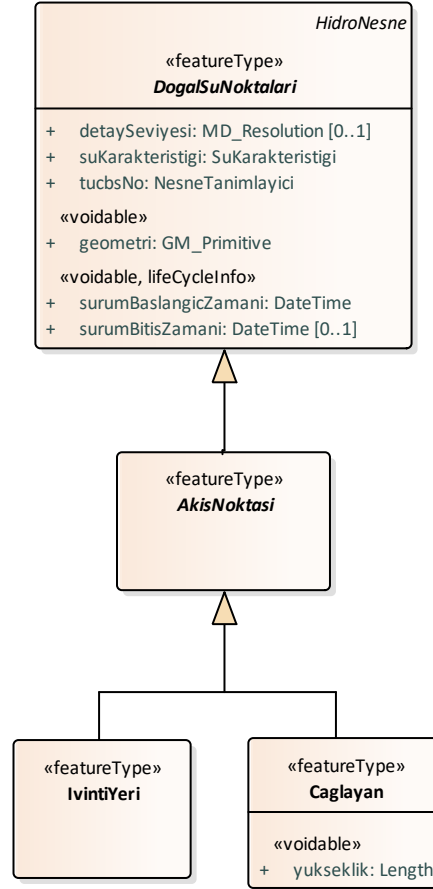
5.5.1 Tanım

5.5.1.1 Genel Açıklaması

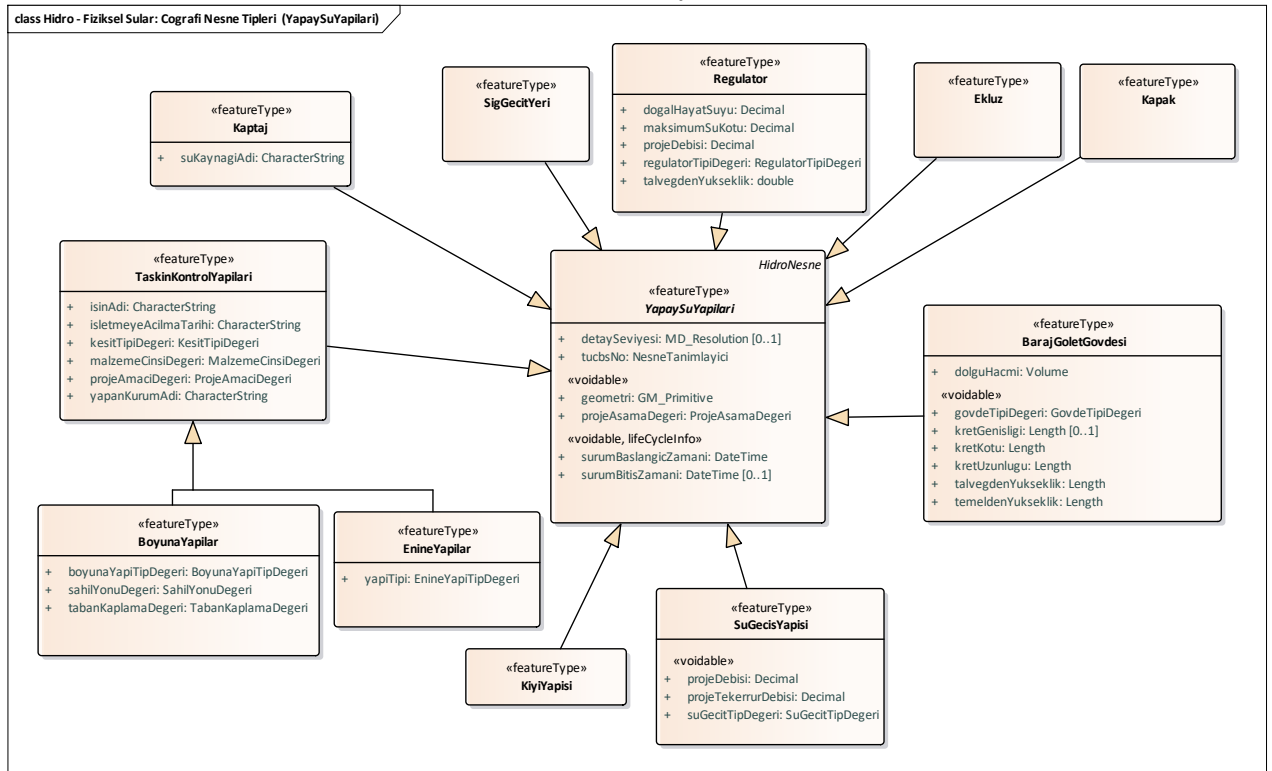
Fiziksel Sular uygulama şeması öncelikle “haritalama ve tematik işlemler” ile ilgilidir.



class Hidro - Fiziksel Sular: Coğrafi Nesne Tipleri (Doğal...



Şekil 9. Hidrografiya Fiziksel Sular temel uygulama Şeması Coğrafi Nesne tipleri (Doğal Su Noktaları)



```

classDiagram
    class HidroNesne {
        +geometri: GM_MultiSurface
        +tucsNo: NesneTanimlayici
        +kiyiZeminTipDegeri: KiyiZeminTipDegeri
        +tariflenebilirlik: Boolean
        +surumBaslangicZamani: DateTime
        +surumBitisZamani: DateTime [0..1]
    }
    class Kiyi {
        +geometri: GM_Curve
        +tucsNo: NesneTanimlayici
        +kokenDegeri: KokenDegeri
        +suSeviyesiDegeri: SuSeviyesiDegeri
        +surumBaslangicZamani: DateTime
        +surumBitisZamani: DateTime [0..1]
    }
    class YerustuSuyu {
        +detaySeviyesi: MD_Resolution [0..1]
        +geometri: GM_Primitive
        +tucsNo: NesneTanimlayici
        +gelgit: Boolean
        +hidrolojikDurumDegeri: HidrolojikDurumDegeri
        +kokenDegeri: KokenDegeri
        +localType: CharacterString [0..1]
        +surumBaslangicZamani: DateTime
        +surumBitisZamani: DateTime [0..1]
    }
    class DrenajHavzasi {
        +geometri: GM_Surface
        +tucsNo: NesneTanimlayici
        +alan: Area
        +havzaAkisDerecesi: AkisDereceKoduDegeri [0..1]
        +kokenDegeri: KokenDegeri
        +surumBaslangicZamani: DateTime
        +surumBitisZamani: DateTime [0..1]
    }
    class SuHatti {
        +akisYonu: Sign
        +genislik: GenislikAraligi
        +gozlemlenebilirlik: Boolean
        +seviye: DikeyKonumDegeri
        +uzunluk: Length
    }
    class DurgunSu {
        +maksimumSuKotu: Decimal
        +minimumSuKotu: Decimal
        +ortalamaDerinlik: Length
        +yukseklilik: Length
        +yuzeyAlani: Area
    }
    class DogalDurgunSu {
        +maksimumSuKotu: Decimal
        +minimumSuKotu: Decimal
        +ortalamaDerinlik: Length
        +yukseklilik: Length
        +yuzeyAlani: Area
    }
    class BarajGolet {
        +akarsuAdi: CharacterString
        +aktifGolHacmi: Volume
        +barajAmaDegeri: BarajAmaDegeri
        +barajEkAmaDegeri: BarajEkAmaDegeri
        +barajGoletTipDegeri: BarajGoletTipDegeri
        +maksSuKotu: Length
        +maksSuKotundaGolAlani: Area
        +maksSuKotundaGolHacmi: Volume
        +minSuKotu: Length
        +minSuKotundaGolAlani: Area
        +minSuKotundaGolHacmi: Volume
        +normalSuKotu: Length
        +normalSuKotundaGolAlani: Area
        +normalSuKotundaGolHacmi: Volume
    }
    class SulakAlan {
        +geometri: GM_Surface
        +tucsNo: Identifier
        +gelgit: Boolean
        +localType: LocalisedCharacterString [0..1]
        +surumBaslangicZamani: DateTime
        +surumBitisZamani: DateTime [0..1]
    }
    class DogaSuHatti {
        +akisDerecesi: AkisDereceKoduDegeri
        +dogalSuHattiTuruDegeri: DogaSuHattiTuruDegeri
    }
    class YapaySuHatti {
        +projeAsamaDegeri: ProjeAsamaDegeri
        +yapaySuHattiTuruDegeri: YapaySuHattiTuruDegeri
    }
    class Constraints {
        +largestBasinIsRiverBasin
    }
    HidroNesne <|-- Kiyi
    HidroNesne <|-- YerustuSuyu
    HidroNesne <|-- DrenajHavzasi
    HidroNesne <|-- SuHatti
    HidroNesne <|-- DurgunSu
    HidroNesne <|-- DogalDurgunSu
    HidroNesne <|-- BarajGolet
    HidroNesne <|-- SulakAlan
    HidroNesne <|-- DogaSuHatti
    HidroNesne <|-- YapaySuHatti
    HidroNesne <|-- Constraints
    Kiyi --> YerustuSuyu : +taskinKontrolYapisi <<voidable>>
    YerustuSuyu --> DrenajHavzasi : +membra <<voidable>>
    DrenajHavzasi --> YerustuSuyu : +havzaDrenaj <<voidable>>
    YerustuSuyu --> SuHatti : +yerustuSuyu
    SuHatti --> DurgunSu : 
    DurgunSu --> DogalDurgunSu : 
    DogalDurgunSu --> BarajGolet : 
    BarajGolet --> DogalDurgunSu : 
    DogalDurgunSu --> Constraints : 
    BarajGolet --> Constraints : 
    Constraints --> Constraints : 
    
```

The diagram illustrates the relationships between various hydrological features and their attributes. The main classes are:

- HidroNesne** (Base Class):
 - Kiyi**: Attributes include `geometri: GM_MultiSurface`, `tucsNo: NesneTanimlayici`, `kiyiZeminTipDegeri: KiyiZeminTipDegeri`, `tariflenebilirlik: Boolean`, `surumBaslangicZamani: DateTime`, and `surumBitisZamani: DateTime [0..1]`.
 - YerustuSuyu**: Attributes include `detaySeviyesi: MD_Resolution [0..1]`, `geometri: GM_Primitive`, `tucsNo: NesneTanimlayici`, `gelgit: Boolean`, `hidrolojikDurumDegeri: HidrolojikDurumDegeri`, `kokenDegeri: KokenDegeri`, `localType: CharacterString [0..1]`, `surumBaslangicZamani: DateTime`, and `surumBitisZamani: DateTime [0..1]`.
 - DrenajHavzasi**: Attributes include `geometri: GM_Surface`, `tucsNo: NesneTanimlayici`, `alan: Area`, `havzaAkisDerecesi: AkisDereceKoduDegeri [0..1]`, `kokenDegeri: KokenDegeri`, `surumBaslangicZamani: DateTime`, and `surumBitisZamani: DateTime [0..1]`.
 - SuHatti**: Attributes include `akisYonu: Sign`, `genislik: GenislikAraligi`, `gozlemlenebilirlik: Boolean`, `seviye: DikeyKonumDegeri`, and `uzunluk: Length`.
 - DurgunSu**: Attributes include `maksimumSuKotu: Decimal`, `minimumSuKotu: Decimal`, `ortalamaDerinlik: Length`, `yukseklilik: Length`, and `yuzeyAlani: Area`.
 - DogalDurgunSu**: Inherits from **DurgunSu**.
 - BarajGolet**: Attributes include `akarsuAdi: CharacterString`, `aktifGolHacmi: Volume`, `barajAmaDegeri: BarajAmaDegeri`, `barajEkAmaDegeri: BarajEkAmaDegeri`, `barajGoletTipDegeri: BarajGoletTipDegeri`, `maksSuKotu: Length`, `maksSuKotundaGolAlani: Area`, `maksSuKotundaGolHacmi: Volume`, `minSuKotu: Length`, `minSuKotundaGolAlani: Area`, `minSuKotundaGolHacmi: Volume`, `normalSuKotu: Length`, `normalSuKotundaGolAlani: Area`, and `normalSuKotundaGolHacmi: Volume`.
 - SulakAlan**: Attributes include `geometri: GM_Surface`, `tucsNo: Identifier`, `gelgit: Boolean`, `localType: LocalisedCharacterString [0..1]`, `surumBaslangicZamani: DateTime`, and `surumBitisZamani: DateTime [0..1]`.
 - DogaSuHatti**: Attributes include `akisDerecesi: AkisDereceKoduDegeri` and `dogalSuHattiTuruDegeri: DogaSuHattiTuruDegeri`.
 - YapaySuHatti**: Attributes include `projeAsamaDegeri: ProjeAsamaDegeri` and `yapaySuHattiTuruDegeri: YapaySuHattiTuruDegeri`.
 - Constraints**: Includes `largestBasinIsRiverBasin`.

Relationships and Constraints:

- Kiyi** has a `+taskinKontrolYapisi <<voidable>>` relationship with **YerustuSuyu**.
- YerustuSuyu** has a `+membra <<voidable>>` relationship with **DrenajHavzasi**.
- DrenajHavzasi** has a `+havzaDrenaj <<voidable>>` relationship with **YerustuSuyu**.
- YerustuSuyu** has a `+yerustuSuyu` relationship with **SuHatti**.
- SuHatti** has a relationship with **DurgunSu**.
- DurgunSu** has a relationship with **DogalDurgunSu**.
- DogalDurgunSu** has a relationship with **BarajGolet**.
- BarajGolet** has a relationship with **DogalDurgunSu**.
- DogalDurgunSu** has a relationship with **Constraints**.
- BarajGolet** has a relationship with **Constraints**.
- Constraints** has a self-relationship.



5.5.2 Detay Kataloğu

Detay kataloğunda tanımlanan tipler:

Tip	Paket	Stereotip
AkisNoktasi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
BarajAmacDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
BarajEkAmacDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
BarajGolet	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
BarajGoletGovdesi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
BarajGoletTipDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
BoyunaYapilar	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
BoyunaYapiTipDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
Caglayan	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
DogalDurgunSu	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
DogalSuHatti	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
DogalSuHattiTuruDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
DogalSuNoktalari	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
DrenajHavzasi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
DurgunSu	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
Ekluz	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
EnineYapilar	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
EnineYapiTipDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
GenislikAraligi	Hidrografya - fiziksel sular	«dataType»
GovdeTipiDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
HidroHiyerarsiDuzeni	Hidrografya - fiziksel sular	«dataType»
HidrolojikDurumDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
IvintiYeri	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
Kapak	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
Kaptaj	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
KesitTipiDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
Kiyi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
KiyiCizgisi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
KiyiYapisi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
KiyiZeminTipDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
MalzemeCinsiDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
NehirHavzasi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
ProjeAmaciDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
ProjeAsamaDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
Regulator	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
RegulatorTipiDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
SahilYonuDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
SigGecitYeri	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
SuGecisYapisi	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
SuGecitTipDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
SuHatti	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
SulakAlan	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
SuSeviyesiDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
TabanKaplamaDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
TaskinKontrolYapilari	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
YapaySuHatti	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
YapaySuHattiTuruDegeri	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»
YapaySuYapilari	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	35

Tip	Paket	Stereotip
YerustuSuyu	Hidrografya - fiziksel sular	«featureType»
SuKarakteristigi	Hidrografya - fiziksel sular	«codeList»

5.5.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

AkisNoktasi
Ana paket: HidrografyaFizikselSular Tanım: Su yolunun akışını etkileyen doğal su noktası. Tipi: Class Stereotip: «featureType» Çokluk:
BarajGolet
Ana paket: HidrografyaFizikselSular Tanım: Tamamen kara ile çevrili yapay olarak oluşturulmuş su kütlesidir. Örneğin; baraj, gölet, sel kapanı. Tipi: Class Stereotip: «featureType» Çokluk:
Öznitelik: akarsuAdi Tipi: CharacterString Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: aktifGolHacmi Tipi: Volume Tanım: Aktif olan (mevcut) su hacmini ifade eder. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: barajAmacDegeri Tipi: BarajAmacDegeri Tanım: Barajın yapılma amaçlarını belirten kod listesidir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: barajEkAmacDegeri Tipi: BarajEkAmacDegeri Tanım: Baraj amaç değerinin alt amaçlarını tanımlar. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: barajGoletTipDegeri Tipi: BarajGoletTipDegeri Tanım: Su biriktirmek veya bir rezervuar oluşturmak amacıyla bir vadinin iki yakası arasına inşa edilen bariyer ve birikinti suların, sulama ve içmesuyu amacıyla genellikle bir set ardında toplandığı küçük göl gibi BarajGolet detay nesnesinin alabileceği değerleri gösteren kod listesidir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: maksSuKotu Tipi: Length Çokluk: Stereotip:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	36

BarajGolet	
Öznitelik:	maksSuKotundaGolAlani
Tipi:	Area
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	maksSuKotundaGolHacmi
Tipi:	Volume
Tanım:	
Maksimum su kotunda göl hacmi	
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	minSuKotu
Tipi:	Length
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	minSuKotundaGolAlani
Tipi:	Area
Tanım:	
Minmum su kotunda göl alanı	
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	minSuKotundaGolHacmi
Tipi:	Volume
Tanım:	
Minmum su kotunda göl hacmi	
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	normalSuKotu
Tipi:	Length
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	normalSuKotundaGolAlani
Tipi:	Area
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	normalSuKotundaGolHacmi
Tipi:	Volume
Tanım:	
Normal su kotunda göl hacmi	
Çokluk:	
Stereotip:	

BarajGoletGovdesi	
Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	
Su biriktirmek veya bir rezervuar oluşturmak amacıyla bir vadinin iki yakası arasına inşa edilen bariyerdir.	
KAYNAK [DSİ]	
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	dolguHacmi
Tipi:	Volume
Tanım:	
Gövde Hacmi	



BarajGoletGovdesi

Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	govdeTipiDegeri
Tipi:	GovdeTipiDegeri
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	kretGenisligi
Tipi:	Length
Tanım:	
Kret genişliği	
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	kretKotu
Tipi:	Length
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	kretUzunlugu
Tipi:	Length
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	talvegdenYukseklilik
Tipi:	Length
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	temeldenYukseklilik
Tipi:	Length
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

BoyunaYapilar

Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	
Su hattı üzerinde bulunan, boyuna taşkın kontrol insan yapısı yapılarıdır.	
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	boyunaYapiTipDegeri
Tipi:	BoyunaYapiTipDegeri
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	sahilYonuDegeri
Tipi:	SahilYonuDegeri
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	tabanKaplamaDegeri
Tipi:	TabanKaplamaDegeri
Çokluk:	
Stereotip:	



Çağlayan

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım: Akarsuyun belirli bir yükseklikten dökülerek aktığı yerdir.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: **yukseklık**

Tipi: Length
Tanım: Çağlayanın yüksekliği
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

DoğalDurgunSu

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım: Tamamen kara ile çevrili doğal su kütesidir. Örneğin; göl.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

DoğalSuHatti

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım: Yeryüzünde, belirli bir yatak içinde, hat boyunca sürekli veya zaman zaman akan sulardır. Örneğin; nehir, çay, dere.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: **akisDerecesi**

Tipi: HidroHiyerarsiDuzeni

Çokluk:
Stereotip:

Öznitelik: **dogalSuHattiTuruDegeri**

Tipi: DogalSuHattiTuruDegeri
Tanım: Su hattının türü
Çokluk:
Stereotip:

DoğalSuNoktaları

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım: Suyun görünür, kaybolur olduğu ya da akışının değiştiği doğal yer.

Açıklama:

Akış noktaları (şelale, çağlayan, tepeler, kırıcı), kaynak / su deliği (kaynak, termal kaynak, pınar, memba, artezyen), düden (drenaj, drenaj kaybı), mansap
Çağlayan: Küçük şelale veya küçük düşülerden oluşan bir dizinin elemanı



DoğalSuNoktaları

Düden Yer yüzeyinde bulunan, kireçtaşlı bölgelerde kayaların çözünmesiyle oluşmuş olup yeraltı drenaj sistemiyle bağlantıyı sağlayan huni şeklindeki oyuk.

Bir doğal su noktası ağda bir akış daralmasına sebep olabilir.

Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: **detaySeviyesi**

Tipi: MD_Resolution
Tanım: Detay Seviyesi
Çokluk: [0..1]
Stereotip:

Öznitelik: **suKarakteristigi**

Tipi: SuKarakteristigi
Tanım: Detay Seviyesi
Çokluk: [0..1]
Stereotip:

Öznitelik: **geometri**

Tipi: GM_Primitive
Tanım: Coğrafi nesnenin geometrisini ifade eder
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **surumBaslangicZamani**

Tipi: DateTime
Tanım: Doğal su noktası nesnesinin veri setinde oluşturulduğu tarih
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **surumBitisZamani**

Tipi: DateTime
Tanım: Doğal su noktası nesnesinin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih
Çokluk: [0..1]
Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **tucbsNo**

Tipi: NesneTanimlayici
Tanım: Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı
Çokluk:
Stereotip:

DrenajHavzasi

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım: Yüzey akışı için ortak bir çıkış ağzı olan alandır. KAYNAK [DSİ]
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: **alan**

Tipi: Area
Tanım: Drenaj havzasının kapladığı alan
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **geometri**

Tipi: GM_Surface



DrenajHavzasi

Tanım:	Cografi nesnenin geometrisini ifade eder
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	havzaHiyerarsisi
Tipi:	HidroHiyerarsiDuzeni
Tanım:	Bir drenaj havza sistemi içerisindeki akarsu kollarının hiyerarşi düzenini ifade eden numara ya da kodu içeren veri tipidir.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	kaynakDegeri
Tipi:	KaynakDegeri
Tanım:	Drenaj havzasını oluşturan su kaynağının doğal veya yapay olup olmadığını ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBaslangicZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Cografi nesnenin veri setinde oluşturulduğu tarih
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBitisZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Cografi nesnenin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Tanım:	Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı
Çokluk:	
Stereotip:	

DurgunSu

Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	Tamamen kara ile çevrili ve su hareketinin ihmal edilebilir düzeyde olmasını ifade eder.
Açıklama:	KAYNAK [DFDD].
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	maksimumSuKotu
Tipi:	Decimal
Tanım:	Maksimum su kotu
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	minimumSuKotu
Tipi:	Decimal
Tanım:	Minimum su kotu
Çokluk:	

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	41

DurgunSu	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	ortalamaDerinlik
Tipi:	Length
Tanım:	Su kütlesinin ortalama derinliği
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yukseklık
Tipi:	Length
Tanım:	Durgun suyun deniz seviyesinden yüksekliği
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yuzeyAlani
Tipi:	Area
Tanım:	Durgun suyun yüzey alanı.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

Ekluz	
Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	Bir su seviyesinden diğereine geğerken su taşıtının kaldırılması veya indirilmesi için kullanılan bir çift veya bir dizi kapıya sahip geçit yapısıdır. KAYNAK [DFDD]
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	

EnineYapılar	
Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	Su hattı üzerinde bulunan yapay enine taşkın kontrol yapılarıdır. Örneğın; brit, çökelim havuzu.
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	yapiTipi
Tipi:	EnineYapiTipDegeri
Çokluk:	
Stereotip:	

IvintiYeri	
Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	Akarsuların, yataklarındaki çok eğimli bölgelerde köpürerek kaya döküntüleri arasından hızla aktığı yerdir. KAYNAK [TDK]
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	



Kapak

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım:
Su akışını düzenleyen bir kapısı olan, açık, eğimli kanaldır. KAYNAK [DFDD]
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Kaptaj

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım:
Kaynak suyunun boru ve kanallarda toplandığı alanlardır. KAYNAK [DSİ]
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:
Öznitelik: **suKaynagiAdi**
Tipi: CharacterString
Çokluk:
Stereotip:

Kıyı

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım:
Kıyı çizgisi ile kıyı kenar çizgisi arasındaki alan. KAYNAK [Kıyı Kanunu]
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:
Öznitelik: **geometri**
Tipi: GM_MultiSurface
Tanım:
Coğrafi nesnenin geometrisini ifade eder
Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: **kıyZeminTipDegeri**
Tipi: KıyZeminTipDegeri
Tanım:
Kıyı zemini malzeme içeriği
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: **surumBaslangicZamani**
Tipi: DateTime
Tanım:
Coğrafi nesnenin veri setinde oluşturulduğu tarih
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: **surumBitisZamani**
Tipi: DateTime
Tanım:
Coğrafi nesnenin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih
Çokluk: [0..1]
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: **tariflenebilirlik**

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	43

Kiyi

Tipi:	Boolean
Tanım:	Coğrafi nesnenin tariflebilirliği (Örneğin sınırları ve bilgisinin tanımlanırılığı)
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Tanım:	Cografi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı
Çokluk:	
Stereotip:	

KiyiCizgisi

Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	Deniz, tabii ve suni göl ve akarsularda, taşkın durumları dışında, suyun karaya değdiği noktaların birleşmesinden oluşan çizgi. KAYNAK [Kıyı Kanunu]
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	geometri
Tipi:	GM_Curve
Tanım:	Cografi nesnenin geometrisini ifade eder
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	kaynakDegeri
Tipi:	KaynakDegeri
Tanım:	Yerüstü suyu sınırının doğal mı yapay mı olduğunu ifade eder.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBaslangicZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Cografi nesnenin veri setinde oluşturulduğu tarih
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBitisZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Cografi nesnenin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	suSeviyesiDegeri
Tipi:	SuSeviyesiDegeri
Tanım:	Yerüstü suyu sınırını tanımlayan su seviyesi
ÖRNEK:	Ortalama su seviyesi
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Tanım:	Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı
Çokluk:	



KiyiCizgisi

Stereotip:

KiyiYapisi

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Bir su kütlesine bitişik, karaya sabitlenmiş insan yapısı yapılardır. Bu yapılar su kütlesinin tabanına sabitlenen yapılar olduğu gibi bir noktaya sabitlenip yüzen yapılar da olabilirler. KAYNAK [DFDD]

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

NehirHavzasi

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Bir hidrografya ağının tüm kollarında yağışlarla toplanan suları yüzeysel bir su hattı (akarsu) üzerinden bir çıkış noktasına (deniz, göl, nehir ağzı, haliç veya delta) ulaştıran yüzeydir. Havza veya Akarsu Havzası olarak da ifade edilebilmektedir.

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Regulator

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Membadaki su yüzeyi seviyesinin kontrol edilmesi, akımın düzenlenmesi veya bir kanala su çevrilmesi amacıyla bir dizi kapak veya diğer kontrol mekanizmaları bulunan ve bir akarsuyu enine kesen engeldir. KAYNAK [DSİ]

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: dogalHayatSuyu

Tipi: Decimal

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: maksimumSuKotu

Tipi: Decimal

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: projeDebisi

Tipi: Decimal

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: regulatorTipiDegeri

Tipi: RegulatorTipiDegeri

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: talvegdenYukseklık

Tipi: double



Regulator

Çokluk:
Stereotip:

SigGecitYeri

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım:
Doğal su hattının yol geçişi olarak kullanılan sığ kısmıdır. KAYNAK [DFDD]
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

SuGecisYapisi

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım:
Bir engelin üzerinden veya altından suyun geçişine izin veren yapay nesnelerdir. Örneğin; su kemeri, köprü, menfez, sifon.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: projeDebisi
Tipi: Decimal
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

Öznitelik: projeTekerrurDebisi
Tipi: Decimal
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

Öznitelik: suGecitTipDegeri
Tipi: SuGecitTipDegeri
Tanım:
Su geçiş yapısının tipini belirtir. ÖRNEK: köprü, menfez, sifon
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

SuHatti

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım:
Doğal ya da yapay akan su yolu ya da akışı, nehir yatağı. Bir nehir vadisinin suyun akışıyla şekillendirilmiş ve taşkınlar arasındaki dönemlerde içerisinden sediment ve yüzeysel akımların geçtiği en alçak kısmı.

Açıklama:
KAYNAK [EuroRegionalMap].
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: akisYonu
Tipi: Sign
Çokluk:
Stereotip:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	46

SuHatti

Öznitelik:	genislik
Tipi:	GenislikAraligi
Tanım:	Genişlik aralığı olarak su hattının genişliği
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	gozlemlenebilirlik
Tipi:	Boolean
Tanım:	Cografi nesnenin sinirlar ve bilgi açısından gözlemlenebilirliği
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	seviye
Tipi:	DikeyKonumDegeri
Tanım:	Su hattının yere göre görece olarak düşey konumu
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	uzunluk
Tipi:	Length
Tanım:	Su hattının uzunluğu
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

SulakAlan

Ana paket:	HidrografyaFizikselSular
Tanım:	Tabii veya suni, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerlerdir. KAYNAK [Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği]
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	gelgit
Tipi:	Boolean
Tanım:	Kara parçasının gelgit'ten etkilenip etkilenmediği durumunu belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	geometri
Tipi:	GM_Surface
Tanım:	Cografi nesnenin geometrisini ifade eder
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	localType
Tipi:	LocalisedCharacterString
Tanım:	Sulak alanın yerel adıdır.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBaslangicZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	



SulakAlan

Cografi nesnenin veri setinde oluşturulduğu tarih
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: **surumBitisZamani**
Tipi: DateTime
Tanım:
Cografi nesnenin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih
Çokluk: [0..1]
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: **tucbsNo**
Tipi: Identifier
Tanım:
Cografi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı
Çokluk:
Stereotip:

TaskinKontrolYapilari

Ana paket: HidrografyaFizikselSular
Tanım:
Bir akarsu yatağında veya ağzında birikmiş olan, akışa ve su yoluyla nakliyata engel olan kum, çakıl gibi malzemelerden oluşan sediment yığını gibi toprak veya diğer malzeme dolgularından yapılan sanat yapılarıdır

Açıklama:
KAYNAK [DFDD].

NOT 1 duvarlar, limanlar, su bentleri istinat içerir.
Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:
Öznitelik: **isinAdi**
Tipi: CharacterString
Tanım:
Taskin kontrol yapısı, isin adi
Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: **isletmeyeAcilmaTarihi**
Tipi: CharacterString

Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: **kesitTipiDegeri**
Tipi: KesitTipiDegeri

Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: **malzemeCinsiDegeri**
Tipi: MalzemeCinsiDegeri

Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: **projeAmaciDegeri**
Tipi: ProjeAmaciDegeri

Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: **yapanKurumAdi**



TaskinKontrolYapilari

Tipi: CharacterString

Çokluk:
Stereotip:

YapaySuHatti

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Genellikle düzgün bir en kesiti bulunan insan yapımı açık veya kapalı su yatağıdır. Örneğin; drenaj kanalı, sulama kanalı, HES iletim kanalı.

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: **projeAsamaDegeri**

Tipi: ProjeAsamaDegeri

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: **yapaySuHattiTuruDegeri**

Tipi: YapaySuHattiTuruDegeri

Çokluk:

Stereotip:

YapaySuYapilari

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Su kütlesi içinde yer alan ve aşağıdaki özelliklerden en az birisine sahip olan yapay nesneler:

- Suyu tutar.
- Su miktarını düzenler;
- Su akış yönünü değiştirir;
- Su hatları arasında geçiş sağlar

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: **detaySeviyesi**

Tipi: MD_Resolution

Tanım: Detay Seviyesi

Çokluk: [0..1]

Stereotip:

Öznitelik: **geometri**

Tipi: GM_Primitive

Tanım:

Detay tipinin geometrisini ifade eder

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **projeAsamaDegeri**

Tipi: ProjeAsamaDegeri

Tanım:

Yapay su yapısının yapım aşamalarını - durumunu içeren kod listesi değeridir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **surumBaslangicZamani**

Tipi: DateTime

Tanım:



YapaySuYapilari

Cografî nesnenin veri setinde oluşturulduğu tarih

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **surumBitisZamani**

Tipi: DateTime

Tanım:

Cografî nesnenin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih

Çokluk: [0..1]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **tucbsNo**

Tipi: NesneTanimlayici

Tanım:

Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı

Çokluk:

Stereotip:

YerustuSuyu

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Yeraltı suları haricindeki bütün iç sular, geçiş suları ve kıyı sularını ifade eder.

Açıklama:

Örnek Göl / havuz, rezervuar, nehir / akışı vb

Geometrisinde 'delikler' olarak gösterilen adaları içerebilir. Adalar kıyı ve / veya toprak-eşya sınırı ile çevrelenmiş olabilir.

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: **detaySeviyesi**

Tipi: MD_Resolution

Tanım:

Yerustu suyunun ayrıntı seviyesini ifade eder.

Çokluk: [0..1]

Stereotip:

Öznitelik: **gelgit**

Tipi: Boolean

Tanım:

Kara parçasının gelgit'ten etkilenip etkilenmediği durumunu belirtir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **geometri**

Tipi: GM_Primitive

Tanım:

Detay tipinin geometrisini ifade eder

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: **hidrolojikDurumDegeri**

Tipi: HidrolojikDurumDegeri

Tanım:

Suyun süreklilik durumunu belirtir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **kaynakDegeri**

Tipi: KaynakDegeri

Tanım:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	50

YerustuSuyu

Yerüstü suyunun kaynağının doğal veya yapay olup olmadığını ifade eder.

ÖRNEK: Doğal (Akarsu, göl, doğal baraj), yapay (drenaj, yapay gölet, kanallar ve hendekler)

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **localType**

Tipi: CharacterString

Tanım:

Yerüstü suyu için yerel ad sağlar.

Çokluk: [0..1]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **surumBaslangicZamani**

Tipi: DateTime

Tanım:

Cografı nesnenin veri setinde oluşturulduğu tarih

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **surumBitisZamani**

Tipi: DateTime

Tanım:

Cografı nesnenin veri setinde geçerliliğinin bittiği tarih

Çokluk: [0..1]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **tucbsNo**

Tipi: NesneTanimlayici

Tanım:

Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısı

Çokluk:

Stereotip:

5.5.2.2 Veri Tipleri

GenislikAraligi

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Bir su hattı boyunca su hattının yatay genişlik değerleri.
(en düşük ve en yüksek değer aralığı)

Tipi: Class

Stereotip: «dataType»

Çokluk:

Öznitelik: **enDusuk**

Tipi: Length

Tanım:

Su hattının en düşük genişlik değeri

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: **enYuksek**

Tipi: Length

Tanım:

Su hattının en yüksek genişlik değeri

Çokluk:

Stereotip:

HidroHiyerarsiDuzeni

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu Düzenlenme Tarihi/No Sayfa No	TUCBS_HI 2020/Sürüm 1.0 51
--	---	--	----------------------------------

HidroHiyerarsiDuzeni

Ana paket: HidrografyaFizikselSular

Tanım:

Su hatları ve drenaj havzalarının hiyerarşi düzenini tanımlamak için kullanılan hidrolojik olarak anlamlı bir numara ya da kodu içeren veri tipidir.

Örnek, Strahler, horton, shreve

Tipi: Class

Stereotip: «dataType»

Çokluk:

Öznitelik: **amac**

Tipi: CharacterString

Tanım:

Amaç değeri

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: **hiyerarsiDuzeni**

Tipi: CharacterString

Tanım:

Bir drenaj havzası veya akarsu sistemi içerisindeki akarsu kollarının hiyerarşi düzenini ifade eden numara ya da koddur.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: **hiyerarsiDuzeniSemasi**

Tipi: CharacterString

Tanım:

Hiyerarşi düzenini belirlerken kullanılan önceden tanımlı sistemleri ifade eder.

Örnek: Strahler, horton, shreve

Çokluk:

Stereotip:

5.5.2.3 Kod listeleri ve Değer listeleri

BarajAmacDegeri

Tanım:

Barajın yapılma amaçlarını belirten kod listesidir.

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

diger

enerji

guvenlik

icmeSuyu

kullanmaSuyu

madenAtik

sulama

taskinKoruma

BarajEkAmacDegeri

Tanım:

Baraj amaç değerinin alt amaçlarını tanımlar.

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

derivasyon

diger

endustri

hayvanSulama

yas



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	52

BarajEkAmacDegeri

BarajGoletTipDegeri

Tanım:
Su biriktirmek veya bir rezervuar oluşturmak amacıyla bir vadinin iki yakası arasına inşa edilen bariyer ve birikinti suların, sulama ve içmesuyu amacıyla genellikle bir set ardında toplandığı küçük göl gibi BarajGolet detay nesnesinin alabileceği değerleri gösteren kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
baraj
depolama
golet
selKapani

BoyunaYapiTipDegeri

Tanım:
Boyuna taşkın kontrol yapısının alabileceği tip değer listesi

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
diger
duvar
kurutmaKanali
kusaklamaKanali
makinelCalismaYatakDuzenleme
sedde
tahkimat
tahliyeKanali
yazlikKislikKanal

DogalSuHattiTuruDegeri

Tanım:
Doğal su hatlarının durumunu gösterir kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
buyukOlcudeDegistirilmis
dogal

EnineYapiTipDegeri

Tanım:
Enine taşkın kontrol yapısının yapı tiplerini ifade eden kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
brit
cokelimHavuzu
islahSekisi
rakortman
sut
tabanKusagi
tersipBendi



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	53

GövdeTipiDeğeri

Tanım:

Su yapısının gövde tipi değerlerini gösteren kod listesidir.

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

BetonAgirlik

BetonKemer

Diger

Hardfill

HomojenDolgu

kilCekirdekliKayaDolgu

kilCekirdekliZonluDolgu

OnYuzuAsfaltKapli(OYAK)KayaDolgu

OnYuzuBetonKapli(OBYK)CakilDolgu

OnYuzuBetonKapli(OBYK)KayaDolgu

SilindirleSikistirilmisKatiDolgu

HidrolojikDurumDeğeri

Tanım:

Su kütlesinin hidrolojik kalıcılığı kategorileri.

Açıklama:

KAYNAK [DFDD Kod listesi değerleri].

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

gecici

kuru

mevsimlik

surekli

KesitTipiDeğeri

Tanım:

Kesit tipine ait kod listesi

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

diger

dikdortgen

dogal

klasik(Trapez)

KıyıZeminTipDeğeri

Tanım:

Kıyı alanı zemin kompozisyon kategorileri.

Açıklama:

KAYNAK [DFDD dayalı Kod listesi öğeleri].

Kum çakıl vb. Arazi örtüsü değerleri

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

cakil

camur

inceCakil

iriKaya



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	54

KıyıZeminTipDeğeri

kaya
kil
kum
tas

MalzemeCinsiDeğeri

Tanım:
Malzeme cinslerine ait kod listesidir
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
beton
betonarme
diger
fildofer(TelKafesGabyon)
kargir
tas
toprak

ProjeAmaciDeğeri

Tanım:
Projenin amacının alabileceği değerleri gösteren kod listesi
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
erozyonRusubatKontrol
taskinKontrol

ProjeAsamaDeğeri

Tanım:
Projenin aşamalarının alabileceği değerleri gösteren kod listesi
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
diger
insaat
isletme
masterPlanveOnInceleme
planlama
proje

RegulatorTipiDeğeri

Tanım:
Regülatörün tipini gösteren kod listesidir.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
diger
doluGovdeli
doluGovdeUzeriKapakli
kapakli
tirol



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	55

SahilYonuDegeri

Tanım:

Sahilin boyuna yapının hangi tarafında kaldığını belirtir

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

ciftTaraflı

sag

sol

SuGecitTipDegeri

Tanım:

Suyun geçişini sağlayan sanat yapıları.

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

buz

kopru

menfez

sifon

suKemer-i-akaduk

SuSeviyesiDegeri

Tanım:

Derinlik ve yüksekliklerin referans aldığı gelgit datumu / su seviyesi.

Açıklama:

KAYNAK [DFDD Kod listesi değerleri].

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

ortalamaSuSeviyesi

TabanKaplamaDegeri

Tanım:

Taban kaplama değeri kod listesidir

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

betonKaplama

diger

kaplamasiz

tasKaplama

SuKarakteristigi

Tanım:

Suyun karakteristiğini (acı, tatlı, sodalı) gösteren kod listesidir.

Esneklik: Açık

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

Stereotip: «codeList»

Değerler:

aci

sodali

tatli

YapaySuHattiTuruDegeri

Tanım:

Yapay su hattı türlerini gösteren kod listesidir.



YapaySuHattiTuruDegeri

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
diger
drenajKanalı
HESİletimHatti
regulatorİletimHatti
sulamaKanalı
suTuneli

6 Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

Bu alt bölümdeki referans sistemleri, ölçü birimleri ve coğrafi grid sistemleri, tüm temalar için tanımlanacaktır. Bölüm 6.2'de temaya özgü istisnalar ve/veya ek gereklilikler tanımlanmadıkça, tüm TUCBS veri setleri için varsayılan olarak kullanılacaklardır.

6.1 Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.1.1 Koordinat Referans Sistemleri

6.1.1.1 DATUM

UK Gerekliliği
Madde
Yatay ve Düşey Datum

Yatay Datum:

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

Düşey Datum:

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

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

Tablo 1 Datum ve Elipsoitleri

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

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

Tablo 2 Yatay Datum Tanımı

Yatay Datum	
Datum Adı	TUREF(ITRF96)
Referans Epok	2005.0
Hız	TUREF(ITRF96)

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

Yatay Datum	
Elipsoit	GRS80
Datum Tipi	Jeodezik

Tablo 3 Düşey Datum Tanımı

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

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

Tablo 4 Elipsoitler ve Parametreleri

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

6.1.1.2 Koordinat Referans Sistemleri

UK Gerekliği

Madde

Koordinat Referans Sistemleri

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

1. Üç Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

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

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

2. İki Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

- İki boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam), madde 6.1.1.1’de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.
- TUREF Universal Transverse Mercator (TUREF-UTM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Transverse Mercator (TUREF-TM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.



- TUREF Lambert Konform Konik (TUREF-LKK) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - TUREF-UTM koordinatlar; Yukari_UTM, Saga_UTM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-TM koordinatlar; Yukari_TM, Saga_TM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-LKK koordinatlar; Yukari_LKK, Saga_LKK gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-UTM koordinatların standart sapmaları s_{YUTM} s_{SUTM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-TM koordinatların standart sapmaları s_{YTM} s_{STM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-LKK koordinatların standart sapmaları s_{YLKK} s_{SLKK} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.

3. Birleşik Koordinat Referans Sistemleri

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

4. Diğer Koordinat Referans Sistemleri

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

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

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

Üç boyutlu kartezyen koordinat ve hızlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 5.1 ve Tablo 5.2'de tanımlanmıştır.

Tablo 5 Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

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

Tablo 6 Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu

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

Üç boyutlu jeodezik koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 6'da tanımlanmıştır.

Tablo 7 Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	59

İki boyutlu koordinat referans sistemlerinde kullanılmakta olan projeksiyonlar tanımı Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 8 Projeksiyon Tanımları

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

İki boyutlu UTM ve TM koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 8 ve Tablo 9’da tanımlanmıştır.

Tablo 9 UTM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_UTM (m)	Saga_UTM (m)	SYUTM (m)	SSUTM (m)

Tablo 10 TM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_TM (m)	Saga_TM (m)	SYTM (m)	SSTM (m)

İki boyutlu LKK koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 10’da tanımlanmıştır.

Tablo 11 LKK Koordinat Tablosu

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

Birleşik koordinat referans sistemine ait koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 11’de tanımlanmıştır.

Tablo 12 Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	S _E (m)	S _B (m)	S _H (m)

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	60

6.1.1.3 Gravite Referans Sistemi

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Gravite Referans Sistemi	
- TRGravNet, gravite referans sisteminin ülkemizdeki gerçekleşimi olan yüksek duyarlıklı gravite ağıdır. Ağ noktalarının yatay datumu TUREF (ITRF96-2005.0)'dir. Ağ noktalarının ortometrik yüksekliği Türkiye Jeoit Modeli-2003 (TG-03)'e göreler.	

TUCBS kapsamında tanımlanan gravite referans sistemine (TRGravNet) ait öznitelik bilgileri Tablo 12'de verilmektedir.

Tablo 13 Gravite Referans Sistemi

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

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

Gravite referans sistemine ait gravite noktalarının, gravite değerleri ve koordinatların tutulması için gerekli öznitelikler Tablo 13'de tanımlanmıştır.

Tablo 14 Gravite Veri Tanımlama Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	h(m)	GD(mGal)	s _{GD} (mGal)

Tavsiye 7

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

6.1.1.4 Datum Dönüşümleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Datum Dönüşümleri	
- 6.1.1.2. bölümde tanımlanan Diğer Koordinat Referans Sistemleri ile TUREF arasındaki dönüşüm parametreleri Tablo 14'de verilen detayda TUCBS Kayıt Dokümanına yüklenmelidir.	

Datum dönüşümlerinde kullanılan dönüşüm parametreleri ve bu parametrelere ait öznitelik bilgilerinin TUCBS Kayıt Dokümanında kayıt altına alınabilmesi için ihtiyaç duyulan gereklilikler Tablo 14'de tanımlanmıştır.

Tablo 15 Datum Dönüşüm Tanımlaması

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

*Yıl (05, 08, 14 vb.)

Datum dönüşümlerinde kullanılan yöntemlere göre ihtiyaç duyulan parametreler değişik göstermektedir. Tablo-15'de kullanılabilecek bazı yöntemlere göre örnek olarak bazı parametre tanımlamaları verilmektedir. Kullanıcılar, farklı dönüşüm yöntemleri ve matematiksel modellere göre parametre tanımlaması yapabilirler.

Tablo 16 Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri

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

6.1.1.5 Gösterim

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri Coğrafi veri setlerinin görüntüleme ağ servisleri ile gösterilebilmesi için, en azından iki boyutlu jeodezik koordinatlar için koordinat referans sistemleri (enlem, boylam) mevcut olacaktır.

6.1.1.6 Koordinat Referans Sistemleri için Tanımlayıcılar

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri 1. Koordinat referans sistemi parametreleri ve kayıtları, ortak bir noktadan yönetilmelidir. 2. Bu bölümde listelenen koordinat referans sistemlerinin kullanılabilmesi için, ilgili koordinat referans sisteminin, koordinat referans sistemlerinin ortak olarak yönetildiği merkezde kayıtlı olması gerekir.
--

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	62

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

6.1.2 Zamansal Referans Sistemleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Zamansal Referans Sistemleri 1. Belirli bir coğrafi veri teması için özel zamansal referans sistemi belirtilmedikçe, varsayılan zamansal referans sistemi kullanılacaktır.

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

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



6.1.3 Ölçü Birimleri

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

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

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

6.1.4 Gridler

UK Gerekliliği

Madde

Gridler

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

Aşağıdaki şekilde ülkemize uyarlama yapılabilir:

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

UK Gerekliliği

Madde

Alan Koruyan Grid

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

Gridin karakteristik özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

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

Yapılan grid tanımlamalarına ait öznitelik değerleri Tablo 16'da belirtilmiştir.

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

Tablo 17 Grid Tanımlamaları

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

6.2 Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler

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

7 Veri kalitesi

Bu bölüm, veri kalitesi öğelerinin ve alt öğelerinin bir tanımını ve Hidrografya coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için veri kalitesini değerlendirmek ve belgelemek için kullanılması gereken ilgili veri kalitesi ölçümlerini içerir (Bölüm 7.1).

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

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

- Uygulama şemalarının bir parçası olarak bu özellik veya kısıtlamaların tanımlandığı yerlerde, coğrafi nesnelerin veri kalitesi özelliklerinin ve kısıtlamalarının değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi (bkz. Bölüm 5);
- Coğrafi veri setlerinin veri kalitesi metaveri öğelerinin değerlendirilmesi ve belgelenmesi (bkz. Bölüm 8); ve/veya
- Hidrografya Coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için geçerli olan hedeflenen veri kalitesi sonuçlarıyla ilgili gerekliliklerin ya da önerilerin belirlenmesi (Bölüm 7.2 ve 7.3).

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

7.1 Veri Kalitesi Öğeleri

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

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

Tablo 3 – Hidrografya Coğrafi veri temasında kullanılan veri kalitesi öğeleri

No	Veri Kalitesi Öğesi	Veri Kalitesi Alt Öğesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
1.	Tamlık Fazlalık (Commission)		kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinde fazla veri mevcut	veri seti serisi; veri seti; coğrafi nesne tipi
2.	Tamlık	Eksiklik (Omission)	kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinde eksik veri mevcut	Veri seti serisi; Veri seti; coğrafi nesne tipi



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	65

No	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım	Değerlendirm e Kapsamı
3.	Mantıksal tutarlılık	Kavramsal tutarlılık (Conceptual Consistency)	kavramsal şema kurallarına bağlılık	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
4.	Mantıksal tutarlılık	Tanım Kümesi Tutarlılığı (Domain Consistency)	değerlerin etki alanlarına bağlılığı	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
5.	Mantıksal tutarlılık	Format tutarlılığı (Format Consistency)	kapsamda açıklandığı şekilde, Veri setinin fiziksel yapısına uygun olarak verilerin depolanma derecesi	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
6.	Mantıksal tutarlılık	Topolojik tutarlılık (Topological Consistency)	kapsamda açıklandığı şekilde, Veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
7.	Coğrafi doğruluk	Mutlak doğruluk (Absolute or external accuracy)	rapor edilen koordinat değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
8.	Coğrafi doğruluk	Bağıl doğruluk (Relative or internal accuracy)	kapsamdaki özelliklerin göreceli konumlarının, kabul edilen ya da doğrulanan ilgili göreceli konumlarına yakınlığı	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
9.	Coğrafi doğruluk	Gridli veri konum doğruluğu (Gridded data position accuracy)	gridli veri konumu değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
10.	Tematik doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu (Classification Correctness)	Nesnelere ya da öznelitliklerine atanan sınıfların bir söylem evrenine göre karşılaştırılması	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
11.	Tematik doğruluk	Nitel öznelitlik doğruluğu (Non-quantitative attribute correctness)	nicel olmayan öznelitliklerin doğruluğu	Veri seti serileri; Veri seti; coğrafi nesne tipi; coğrafi nesne
12.	Zamansal kalite	Zaman ölçümünün doğruluğu (Accuracy of a time measurement)	Herhangi bir ögenin zamansal referanslarının doğruluğu (zaman ölçümünde hata bildirimi)	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
13.	Zamansal kalite	Zamansal tutarlılık (Temporal consistency)	rapor edilmişse sıralı olayların veya dizilerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
14.	Zamansal kalite	Zamansal geçerlilik (Temporal validity)	zamana göre kapsam tarafından belirlenen verilerin geçerliliği	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir

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

No	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım	Değerlendirm e Kapsamı
15.	Kullanılabilirlik	--	Belirli bir gereklilik kümesine bir Veri setinin bağlılık derecesi	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
16.	Tematik doğruluk	Nicel öznitelik doğruluğu (Quantitative attribute Accuracy)	nicel özniteliklerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir

Tavsiye 7

Veri kalitesi ögesinin değerlendirmesinin niceliksel olarak ifade edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda, ögenin değerlendirilmesi metinsel olarak ifade edilebilir.

7.1.1 Tamlık – Fazlalık

Tavsiye 8

Fazlalık, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak değerlendirilmeli ve belgelenmelidir.

Adı	Fazla ögenin oranı
Alternatif isim	-
Veri kalitesi ögesi	Tamlık
Veri kalitesi alt ögesi	Fazlalık
Veri kalitesi temel ölçüsü	Hata oranı
Tanım	Bulunması gereken öge sayısı ile ilişkili olarak fazla öge sayısı
Açıklama	-
Değerlendirme kapsamı	Coğrafi nesne
Raporlama kapsamı	Coğrafi nesne tipi Veri seti
Parametre	-
Veri kalitesi değer tipi	Reel sayı, yüzde
Veri kalitesi değer yapısı	-
Kaynak referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	0,123, %25
Ölçü belirteci	3

7.1.2 Tamlık – Eksiklik

Tavsiye 9

Eksiklik, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak değerlendirilmeli ve belgelenmelidir.

Adı	Eksik ögenin oranı
Alternatif isim	-
Veri kalitesi ögesi	Tamlık
Veri kalitesi alt ögesi	Eksiklik
Veri kalitesi temel ölçüsü	Hata oranı
Tanım	Bulunması gereken öge sayısı ile ilişkili olarak eksik öge sayısı
Açıklama	-
Değerlendirme kapsamı	Coğrafi nesne
Raporlama kapsamı	Coğrafi nesne tipi Veri seti
Parametre	-
Veri kalitesi değer tipi	Reel sayı, yüzde
Veri kalitesi değer yapısı	-
Kaynak referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	0,123, %25

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	67

Adı	Eksik öğenin oranı
Ölçü belirtici	7

7.1.3 Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık

Ek I'de yer alan Soyut Test Paketinin Uygulama Şeması uyum sınıfı, bir Veri setinin kavramsal tutarlılığını (test A.1.1-A.1.9) değerlendirmek için bir dizi testi tanımlar.

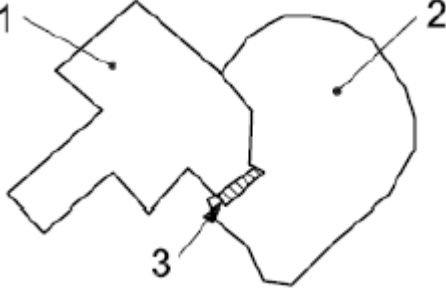
Tavsiye 10

Kavramsal tutarlılık testleri için, Mantıksal tutarlılık - Kavramsal tutarlılık veri kalitesi alt öğesinin ve aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi Şema kurallarına uymayan öğelerin sayısı ölçüsünün kullanılması önerilir.

Adı	
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Öğesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Öğesi	Kavramsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Kavramsal şema kurallarıyla uyumlu olmayan veri setlerinin içindeki tüm öğelerin sayısı
Açıklama	Eğer kavramsal şema doğrudan ya da dolaylı olarak kurallar tanımlıyorsa, bu kurallara uyulmalıdır. Bu kurallara aykırı ihlal örneği olarak, belirli bir tolerans dâhilinde özelliklerin geçersiz yerleştirilmesi, özelliklerin çoğaltılması ve özelliklerin çakışması olabilir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	10

Adı	Coğrafi yüzeylerin geçersiz çakışması
Alternatif İsim	Çakışan yüzeyler
Veri Kalitesi Öğesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Öğesi	Kavramsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Veri seti içindeki toplam hatalı çakışma sayısı
Açıklama	BarajGölet nesnesi çağlayan nesnesi ile üst üste binmemeli Yerüstü suyu okyanus bölgesi üzerinde bulunmamalı Sulak alan okyanus bölgesi üzerinde bulunmamalı
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	



Adı	Coğrafi yüzeylerin geçersiz çakışması
	 1 Yüzey 1 2 Yüzey 2 3 Bindirme alanı
Ölçü Tanımlayıcı	10

7.1.4 Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı

Ek l'de yer alan Soyut Test Paketinin Uygulama Şeması uyum sınıfı, bir Veri setinin kavramsal tutarlılığını (A1.10-A.1.12) değerlendirmek için bir dizi testi tanımlar.

Tavsiye 11

Tanım kümesi tutarlılığı testleri için, *Mantıksal tutarlılık – Tanım Kümesi tutarlılığı* veri kalitesi alt ögesi ve aşağıdaki tabloda belirtilen *değer tanım kümeleriyle uyumlu olmayan öğelerin sayısı* ölçüsü kullanılması önerilir.

Adı	Değer alan kümesiyle uyumlu olmayan öğe sayısı
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım Kümesi Tutarlılığı
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Doğru öğe oranı
Tanım	Kendi değerleri ile uygun olan veri setindeki öğe sayısı ile veri setindeki öğe sayısı
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Ölçü Tanımlayıcı	17

7.1.5 Mantıksal Tutarlılık – Format Tutarlılığı

Tavsiye 12

Aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak biçim tutarlılığının değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi tavsiye edilir.

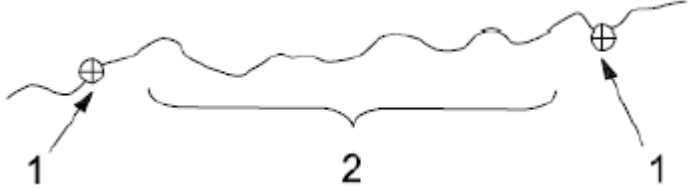
Adı	Fiziksel yapı çakışması
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Format Tutarlılığı
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	
Tanım	Fiziksel yapı itibarıyla birbiriyle çakışan coğrafi veri setlerini gösterir
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Boolean
Ölçü Tanımlayıcı	119

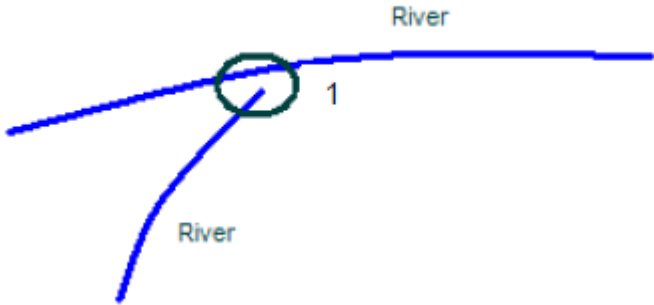


7.1.6 Mantıksal Tutarlılık – Topoloji Tutarlılığı

Tavsiye 13

Topolojik tutarlılığın, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Hatalı nokta-eğri bağlantısı sayısı
Alternatif İsim	İlgisi düğüm noktaları
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Veri seti içindeki toplam hatalı nokta-eğri sayısı
Açıklama	Birbiri ile çelişen nokta-eğri bağlantıları
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	 Sistem tarafından otomatik olarak yerleştirilen nokta-eğri verteksleri 1 Bağlantı düğümü 2 500 verteks sınırı
Ölçü Tanımlayıcı	21

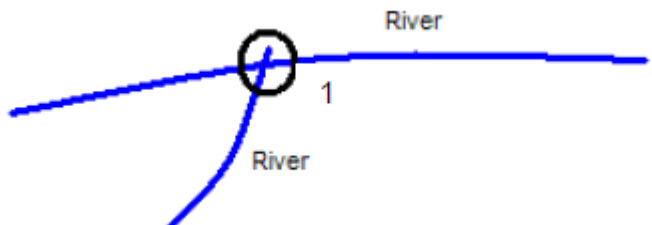
Adı	Kesişmeyen bağlantılar sebebiyle bağlantı kayıpları
Alternatif İsim	Kesişmeyen bağlantılar
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Kesişmeyen bağlantılar sebebiyle veri setinde eşleşmeyen nesne sayısı
Açıklama	Belli bir bağlantı kesişim toleransı var olduğu düşünülür.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	

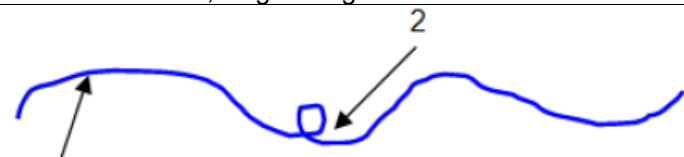


T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	70

Adı	Kesişmeyen bağlantılar sebebiyle bağlantı kayıpları
	1 Kesişim toleransı = 3 m
Ölçü Tanımlayıcı	23

Adı	Kesen bağlantılar sebebiyle bağlantı kayıpları
Alternatif İsim	Kesen bağlantılar
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Birbirini fazlasıyla kesen bağlantılar sebebiyle veri setinde eşleşmeyen nesne sayısı
Açıklama	Belli bir bağlantı kesişim toleransı var olduğu düşünülür.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	 1 Kesişim toleransı = 3 m
Ölçü Tanımlayıcı	24

Adı	Kendini kesen bağlantılar sebebiyle bağlantı kayıpları
Alternatif İsim	Döngüler
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Kendisiyle kesişen nesne sayısı
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	 1 Su hattı 2 Döngü
Ölçü Tanımlayıcı	26

Adı	Kendine bindirme yapan bağlantılar
Alternatif İsim	Kendi üstüne bindirme



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	71

Adı	Kendine bindirme yapan bağlantılar
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Kendisi üstünde illegal olarak bindirme yapan nesne sayısı
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	^a Verteksler
Ölçü Tanımlayıcı	

Adı	Eşik değer uzunluğu altındaki su hattı bağlantıları
Alternatif İsim	
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Aşağıdaki eşik değeri altındaki detay seviyeleri için geçerlidir. Yerel – 1 m Bölgesel – 10 m Ülke bazında – 100 m
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	24

Adı	Kapalı su hattı bağlantılarının sayısı
Alternatif İsim	
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Veri setindeki kapalı su hattı linklerinin sayısı
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-



Adı	Kapalı su hattı bağlantılarının sayısı
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	

Adı	Çoklu parçalı su hattı bağlantılarının sayısı
Alternatif İsim	
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topolojik Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Çok parça içeren su hattı link nesnelerinin sayısı
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	Bağlantılar tekli parçalardan oluşmalıdır. Çoklu parçalar bağlantı sağlayabilir fakat geçersiz ağ elemanları oluştururlar.

7.1.7 Konumsal Doğruluk – Mutlak Doğruluk

Tavsiye 14

Mutlak ya da dış doğruluğun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Konumsal belirsizliklerin ortalama değeri
Alternatif İsim	
Veri Kalitesi Ögesi	Konumsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Mutlak doğruluk
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Uygulanamaz
Tanım	Ölçülen bir konum setinin konumunun, doğru olduğu düşünülen konuma olan mesafelerinin ortalama değeri
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	28

7.1.8 Konumsal Doğruluk – Bağlı Doğruluk

Tavsiye 15

Bağlı doğruluğun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Göreceli yatay hata
Alternatif İsim	
Veri Kalitesi Ögesi	Konumsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Bağlı doğruluk
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Uygulanamaz
Tanım	Aynı veri seti içerisinde bir detay nesnesinden diğer nesneye



Adı	Göreceli yatay hata
	yatay konumdaki rassal hataların değerlendirilmesidir.
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	n = örnek sayısı
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ölçüm
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	53

7.1.9 Tematik Doğruluk – Nicel Olmayan Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu

Tavsiye 16

Nicel olmayan öznitelik doğruluğunun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Hatalı öznitelik değerlerinin sayısı
Alternatif İsim	
Veri Kalitesi Ögesi	Tematik Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Nicel olmayan öznitelik doğruluğu
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Uygulanamaz
Tanım	Veri setinin ilişkili bölümlerindeki hatalı öznitelik değerlerinin toplam sayısı
Açıklama	Değeri hatalı olan öznitelik değerlerinin sayısı
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tamsayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	65

7.1.10 Tematik Doğruluk – Nicel Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu

Tavsiye 17

Nicel öznitelik doğruluğunun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, *TS EN ISO 19157* kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	% 95 seviyesindeki öznitelik değer belirsizliği
Alternatif İsim	
Veri Kalitesi Ögesi	Tematik Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Nicel öznitelik doğruluğu
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	
Tanım	Değerin hatalı olduğu tüm öznitelik değerlerinin sayısı
Açıklama	Değeri hatalı olan öznitelik değerlerinin sayısı
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne
Raporlama Kapsamı	Coğrafi Nesne Tipi Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ölçüm
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	
Ölçü Tanımlayıcı	71



7.2 Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri

Hidrografya coğrafi veri teması için hiçbir minimum veri kalitesi gereklilikleri tanımlanmamıştır.

7.3 Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye

Minimum veri kalitesi gerekliliği tanımlanmamıştır.

8 Metaveri

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

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

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

UK Gerekliliği
Madde
Metaveri Düzeyi

Hidrografya temasında metaveri bilgileri havza düzeyinde tanımlanacaktır.

8.1 TUCBS Metaveri Öğeleri

Bu bölüm hidrografya metaveri unsurlarına genel bir bakış sunar. Hidrografya detay nesnelere ait metaveriler havza bazlı olarak ele alınarak sunulacaktır. Türkiye'de 25 (yirmibeş) adet havza bulunmaktadır:

Havza No	Havza Adı
01	Meriç-Ergene Havzası
02	Marmara Havzası
03	Susurluk Havzası
04	Kuzey Ege Havzası
05	Gediz Havzası
06	Küçük Menderes Havzası
07	Büyük Menderes Havzası
08	Batı Akdeniz Havzası
09	Antalya Havzası
10	Burdur Göller Havzası
11	Akarçay Havzası
12	Sakarya Havzası
13	Batı Karadeniz Havzası
14	Yeşilırmak Havzası
15	Kızılırmak Havzası
16	Konya Kapalı Havzası
17	Doğu Akdeniz Havzası
18	Seyhan Havzası



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_HI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	75

Havza No	Havza Adı
19	Asi Havzası
20	Ceyhan Havzası
21	Fırat - Dicle Havzası
22	Doğu Karadeniz Havzası
23	Çoruh Havzası
24	Aras Havzası
25	Van Gölü Havzası

Bu havzalar Devlet Su İşleri tarafından tespit edilmiştir. Aşağıdaki şekilde havzaların Türkiye'deki konumları görülmektedir. (Şekil 12)



Şekil 12. Türkiye Havza Numaraları ve Havzaları, 2015

Metaveri tablosu aşağıdaki bilgileri içermektedir. Metaveri tablosunda yer alan alanlara göre bilgiler metaveri yönetim editörüne girilir.

- İlk sütun, daha ayrıntılı bir açıklama içeren Metaveri dokümanındaki ilgili bölüme bir başvuru sağlar.
- İkinci sütun metaveri bileşenlerinin ana başlığını belirtir.
- Üçüncü sütun TUCBS metaveri bileşenlerinin zorunluluk durumunu (Zorunlu / Koşullu / Opsiyonel) belirtir.

Tablo 6 – TUCBS coğrafi verileri ve coğrafi veri setleri için gerekli metaveriler

TUCBS Metaveri Bileşenleri		Zorunluluk
1. Verinin Kimliği	Veri Kaynağının Adı	Z
	Veri Kaynağının Özeti	Z
	Veri Kaynağının Tipi	Z
	Veri Kaynağı Hakkında Detaylı Bilgi	O
	Veri Seti Tanımlayıcısı	O
	İlişkili Veri Kaynağı	O
	Telif hakkı sahibi	O
	Veri Kaynağının Dili	Z
2. Sınıflandırma	Veri Setinin Kullanım Amacı	Z
	Servis Tipi	Z
3. Anahtar	Anahtar Sözcükler	Z
	Tanımlı Anahtar Kelimeler	O
4. Coğrafi Konum	Coğrafi Sınırlar	Z

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	76

TUCBS Metaveri Bileşenleri		Zorunluluk
5. Veri Standardı ve Referans Bilgileri	Coğrafi Grid Bölgesi	O
	Temel Standardı	Z
	Uygunluk Derecesi	Z
	Ölçek-Uygulama Düzeyi	Z
	Referans Sistemi	Z
	Konumsal Sunum Tipi	O
6. Zamansal Bilgi	Yayımlanma Tarihi	Z
	Güncelleme Tarihi	Z
	Üretim Tarihi	Z
	Güncelleme Aralığı	O
7. Coğrafi Veri Kalitesi	Veri Kökeni	Z
	Tematik Doğruluğu	O
	Mantıksal Tutarlılık	O
	Konumsal Doğruluk	O
8. Veri Kullanım Hakkı/Dağıtımı	Erişim ve Kullanım Koşulları	Z
	Kamu Erişim Kısıtlamaları	Z
	Veri Setinin Formatı	O
	Veri Sorumlusu	Z
	Veri Sorumlusunun Rolü	Z
9. Metaveri Referans Bilgileri	Metaveri Tarihi	Z
	Metaverinin Güncellendiği Tarih	Z
	Metaveri Sorumlusu	Z
	Metaveri Standart Adı	O
	Metaveri Standart Sürümü	O
	Metaveri Dili	Z
	Metaveri Karakter Seti	O
	Metaveri Dosya Tanımlayıcısı	O

Z: Zorunlu, O: Opsiyonel

8.1.1 Uygunluk

Uygunluk metaveri ögesi, coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralı'na uygunluğu hakkında bilgi verir. Ek olarak, başka bir tanımlamaya uygunluğu belgelemek için de kullanılabilir.

Tavsiye 18

Veri seti metaverileri, veri setinin bu veri tanımlamasına genel uygunluğuna ilişkin bir beyan içermelidir (tüm gerekliliklere uygunluk).

Tavsiye 19

Uygunluk metaveri ögesi, bu dokümana (bir bütün olarak) Ek A'daki Soyut Test Paketinde ve/veya başka bir dokümanda tanımlanan spesifik bir uyum sınıfı ile uygunluğu belgelemek için kullanılmalıdır.

Uygunluk ögesi iki alt öge içerir: *Tanımlama* (coğrafi veri setlerinin ve servislerin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralı'ndan ve ya başka bir tanımlamadan yapılan alıntı) ve *Uygunluk Derecesi*;

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

Tavsiye 20

Bir veri seti bu veri tanımlamasının tüm gereklilikleriyle henüz uyumlu değilse, Ek A'daki Soyut Test Paketinde belirtilen tekil uyum sınıflarına uygunluk bilgilerinin eklenmesi önerilir.

Tavsiye 21

Bir veri seti, spesifik kalite güvence prosedürlerini içeren bir dış tanımlamaya göre üretilir veya dönüştürülürse, bu tanımlamaya uygunluğun, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak belgelenmesi tavsiye edilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	77

Tavsiye 22

Asgari veri kalitesi önerileri tanımlanmışsa, bu gerekliliklere uygunluk bildirimi, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak tanımlanmalı ve Soyut Test Paketindeki ilgili veri kalitesi uygunluk sınıfına referans verilmelidir.

Şu anda UK'larda asgari veri kalitesi gereklilikleri bulunmamaktadır. Eğer asgari veri kalitesi önerileri gelecekte bir gereklilik olarak tanımlanırsa, yukarıda değinilen tavsiye Uygulama Kurallarına bir gereklilik olarak dâhil edilmelidir.

Tavsiye 23

Bu veri tanımlamasına uygunluk ya da Soyut Test Paketinde tanımlanan uygunluk sınıflarından biri belgelendiğinde, Gereklilik alt ögesi, uygunluk sınıfının http URI belirteci kullanılarak ya da aşağıdaki ögeleri içeren bir alıntı kullanılarak verilmelidir:

- başlık: Hidrografya Hakkında TUCBS Veri Tanımlaması – Temel Kurallar – *<uygunluk sınıfının adı>*
- tarih:
 - o tarihTipi: yayın
 - o tarih: gg-aa-yyyy

8.1.2 Köken

Tavsiye 24

TS EN ISO 19157 Kalite prensiplerini takiben, bir veri sağlayıcının coğrafi veri setlerinin kalite yönetimi için bir prosedürü varsa, TS EN ISO 19157'de tanımlanan uygun veri kalitesi ögeleri ve ölçüleri sonuçları değerlendirmek ve raporlamak için (metaverilerde) kullanılmalıdır. Aksi takdirde, Köken metaveri ögesinin coğrafi veri setinin genel kalitesini tanımlamak için kullanılması tavsiye edilir.

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu dokümanına göre, köken, “coğrafi veri setinin üretim süreci ve/veya genel kalitesi hakkında bilgileri içerir. Uygun olduğu hallerde, veri setinin onaylanmış ya da kalite güvence altına alınmış olup olmadığı, resmi sürüm olup olmadığı (eğer birden fazla sürüm varsa) ve yasal geçerliliği olup olmadığı dâhil edilebilir. Bu metaveri ögesinin değer tanım kümesi serbest metindir”.

TS EN ISO 19115 ve TS EN ISO 19119'a dayanan Metaveri Teknik Yönergeleri, LI_Lineage (TS EN ISO 19115) ifadesinin alt ögesinin, köken metaveri ögesini uygulamak için kullanılması gerektiğini belirtir.

Tavsiye 25

Dönüşüm adımlarını ve ilgili kaynak verileri tanımlamak için, LI_Lineage ögesinin aşağıdaki alt ögelerinin kullanılması önerilir:

- Yerel verinin ortak TUCBS veri yapılarına dönüşüm sürecinin tarifi için LI_ProcessStep alt ögesinin kullanılması tavsiye edilir.
- Kaynak verinin açıklaması için LI_Source alt ögesinin kullanılması tavsiye edilir.

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

8.1.3 Zamansal referans

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu dokümanına göre, aşağıdaki zamansal referans metaveri alt ögelerinden en az ikisi sağlanacaktır: yayınlanma tarihi, son revizyon tarihi, üretim tarihi, güncelleme aralığı.

Tavsiye 26

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

8.1.4 TUCBS Metaveri İlke ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanından MD Ögesi

Boş bırakılmıştır.

8.2 Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Birlikte Çalışılabilirlik için Gerekli Metaveriler
Coğrafi verisetini tanımlayan meta veriler, birlikte çalışabilirlik için gerekli olan aşağıdaki meta veri öğelerini içerir: 1. Koordinat Referans Sistemi: Veri setinde kullanılan koordinat referans sistem(ler)inin açıklaması. 2. Zamansal Referans Sistemi: 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. Kodlama: Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklama. 4. Topolojik Tutarlılık: Kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu. Karakter Kodlama: Veri kümesinde kullanılan karakter kodlaması. (Bu öğe, sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında zorunludur.) 5. Coğrafi Gösterim Tipi: Coğrafi bilgileri coğrafi 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 27 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.

8.2.1 Koordinat Referans Sistemi

Metaveri Öğesi Adı	Koordinat Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan koordinat referans sisteminin açıklaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Referans sistemi tanımlamak için, referenceSystemIdentifier (RS_Identifier) sağlanacaktır. Daha fazla özel talimatlar, özellikle referenceSystemIdentifier özneliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler üzerinde, birlikte çalışabilirliği desteklemek için uygulama aşamasında kurumlar arasında anlaşmaya varılması tavsiye edilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	79

Metaveri Öğe Adı	Koordinat Referans Sistemi
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: ETRS_89 codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<pre> <gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>ETRS89 </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString> TUCBS RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo> </pre>
Yorumlar	

8.2.2 Zamansal Referans Sistemi

Metaveri Öğe Adı	Zamansal Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan zamansal referans sisteminin açıklaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Coğrafi veri seti veya nesne tiplerinden biri, Gregoryen Takvimine ya da Evrensel Zaman Koordinatı'na dayalı olmayan zamansal bilgileri içeriyorsa, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Zamansal referans sistemleri için TS EN ISO 19115'te belirli bir tip tanımlanmamıştır. Bu nedenle, MD_ReferenceSystem ögesi ile referans SystemIdentifier (RS_Identifier) özelliği sağlanacaktır. Daha fazla özel talimatlar, özellikle referansSystemIdentifier özneliliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler üzerinde, birlikte çalışabilirliği desteklemek için uygulama aşamasında kurumlar arasında anlaşmaya varılması tavsiye edilir.
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: GregorianCalendar codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<pre> <gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>GregorianCalendar </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString> TUCBS RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	80

Metaveri Öğe Adı	Zamansal Referans Sistemi
	</gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo>
Yorumlar	

8.2.3 Kodlama

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

8.2.4 Karakter Kodlama

Metaveri Öğe Adı	Karakter Kodlama
Tanım	Veri setinde kullanılan karakter kodlaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	
Tanım Kümesi	
Uygulama talimatları	
Örnek	-
Örnek XML kodlaması	<gmd:characterSet> <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="8859part2" codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#C

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

Metaveri Öğe Adı	Karakter Kodlama
	haracterSetCode">8859-2</gmd:MD_CharacterSetCode> </gmd:characterSet>
Yorumlar	

8.2.5 Coğrafi Gösterim Tipi

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

8.2.6 Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık

Veri kalitesinin raporlanması amacıyla, metaveri öğelerinin nasıl kullanılacağına dair talimatlar için, 8.3.2. Bölüme bakınız.

8.3 Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri

Tavsiye 28

Hidrografya temasıyla ilişkili olan bir coğrafi veri seti ya da coğrafi veri seti kümesini açıklayan metaverilerin, Tablo 7'de belirtilen temaya özgü metaveri öğelerinden oluşması tavsiye edilir.

Bu tablo aşağıdaki bilgileri içermektedir:

- İlk sütun daha ayrıntılı bir açıklamaya referans sağlar.
- İkinci sütun metaveri öğesinin adını belirtir.
- Üçüncü sütun çokluğu belirtir.

Tablo 7 – *Hidrografya* teması için isteğe bağlı temaya özgü metaveri öğeleri

Kısım	Meta veri öğesi	Çokluk
8.3.1	Bakım Bilgileri	0..1
8.3.2	Tamlık – Fazlalık	0..*
8.3.2	Tamlık – Eksiklik	0..*
8.3.3	Mantıksal tutarlılık – Kavramsal tutarlılık	0..*
8.3.3	Mantıksal tutarlılık – Tanım Kümesi tutarlılığı	0..*
8.3.3	Mantıksal Tutarlılık – Format Tutarlılığı	0..*
8.3.3	Mantıksal Tutarlılık – Topoloji Tutarlılığı	0..*

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	82

Kısım	Meta veri ögesi	Çokluk
8.3.4	Konumsal Doğruluk – Mutlak Doğruluk	0..*
8.3.4	Konumsal Doğruluk – Bağıl Doğruluk	0..*
8.3.5	Tematik Doğruluk – Nicel Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu	0..*

Tavsiye 29

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

8.3.1 Bakım Bilgileri

Meta veri öge adı	Bakım bilgileri
Tanım	Güncellemenin kapsamı ve sıklığı hakkında bilgi
TS EN ISO 19115 sayı ve isim	30. resourceMaintenance
ISO/TS 19139 path	identificationInfo/MD_Identification/resourceMaintenance
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	isteğe bağlı
TUCBS çokluk	0..1
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115)	142. MD_MaintenanceInformation
Tanım Kümesi	Bu, karmaşık bir türdür. (TS EN ISO 19115'de 143-148 arası satırlar). Bu türde en azından aşağıdaki öğelerin kullanılması uygundur (TS EN ISO 19115 uyarınca çokluk parantez içinde gösterilmiştir): – maintenanceAndUpdateFrequency [1]: Başlangıç kaynağının tamamlanmasından / tanım kümesi değerinden sonra kaynağa yapılan değişiklik ve eklemelerin yapıldığı sıklık: MD_MaintenanceFrequencyCode: – updateScope [0..*]: güncellemenin uygulandığı / tanım kümesi değerinin kapsamı: MD_ScopeCode – maintenanceNote [0..*]: Kaynak / tanım kümesi değerini korumak için özel gerekliliklere ilişkin bilgiler: serbest metin
Uygulama talimatları	
Örnek	
Örnek XML kodlaması	
Yorumlar	

8.3.2 Veri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri

Tavsiye 30

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

Tavsiye 31

Aşağıdaki bölümlerde belirtilen metaveri öğelerinin, veri kalitesi değerlendirmesinin sonuçlarının raporlanması için kullanılması tavsiye edilir. En azından "Uygulama talimatları" bilgi satırı sağlanmalıdır.

Birinci bölüm, nicel sonuçların raporlanması için uygulanırken (DQ_QuantitativeResult ögesini kullanarak), ikinci bölüm, sayısal olmayan DQ_DescriptiveResult raporlarını uygulamak için geçerlidir.

Tavsiye 32

Eğer bir veri seti, Uygulama şeması uygunluk sınıfı (A Eki'nde tanımlanan) testleri geçemezse, 8.3.2.1 ve 8.3.2.2. Bölümlerde açıklanan seçeneklerden birini kullanarak, her bir teste ait sonuçların rapor edilmesi tavsiye edilir.

Nicel olmayan açıklama kullanıldığında, çeşitli testlerin sonuçlarının ayrı ayrı rapor edilmesi gerekmez, ancak bir açıklayıcı ifadeyle birleştirilebilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	83

8.3.2.1 ve 8.3.2.2 bölümlerinin, TS EN ISO 19157 için XML şemaları sonuçlandırıldığında bir kez güncellenmesi gerekebilir.

Raporlama kapsamı, veri kalitesini değerlendirme kapsamından farklı olabilir (bkz. Bölüm 7). Veri kalitesi, veri setinde veya coğrafi nesne tipi düzeyinde raporlanırsa, sonuçlar genellikle türetilir veya toplanır.

Tavsiye 33

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

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

Eğer seviye Feature Type ise, levelDescription/MDScopeDescription/features ögesi (Set <GF_FeatureType> tipinde) özellik tipi isimlerini listelemek için kullanılacaktır.

DQ_Scope'un seviye ögesinde, coğrafi nesne tipini belirtmek için featureType değeri kullanılır.

8.3.2.1 Veri Kalitesi Değerlendirmesinin Niceliksel Sonuçlarını Raporlama İlkeleri

Metaveri Öge Adı	Bölüm 7'ye bakınız
TS EN ISO 19157 numara ve isim	Bölüm 7'ye bakınız.
TS EN ISO 19157 numara ve isim	3. report
ISO/TS 19139 adresi	dataQualityInfo/*/report
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	isteğe bağlı
TUCBS çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19157 nosu.)	TS EN ISO 19157'den karşılık gelen DQ_xxx alt ögesi, örneğin 12. DQ_CompletenessCommission
Tanım Kümesi	TS EN ISO 19157'nin 7-9 satırları 7.DQ_MeasureReference (C.2.1.3) 8.DQ_EvaluationMethod (C.2.1.4.) 9.DQ_Result (C2.1.5.)
Uygulama talimatları	39. nameOfMeasure Bu, Bölüm 7'de tanımlanan ad olmalıdır. 42. evaluationMethodType 43. evaluationMethodDescription Rapor edilen veri kalitesi sonuçları türetilmiş veya toplanmışsa (yani değerlendirme ve raporlama için kapsam düzeyleri farklıysa), bu özellik kullanılarak türetmenin ya da toplamının da belirtilmesi uygun olur. 46. dateTime Bu, veri kalitesi ölçüsünün uygulandığı tarih veya tarih aralığı olmalıdır. 63. DQ_QuantitativeResult / 64. value DQ_Result tipi DQ_QuantitativeResult olmalı ve değer(ler), belirtilen değerlendirme yöntemini (42-43) kullanarak veri kalitesi ölçüsünün (39.) uygulanmasını temsil eder(ler).
Örnek	Bakınız Tablo E.12 — (TS EN ISO 19157)
Örnek XML kodlaması	

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

8.3.2.2 Veri Kalitesi Değerlendirmesinin Açıklayıcı Sonuçlarının Raporlama İlkeleri

Metaveri Öge Adı	Bölüm 7'ye bakınız
TS EN ISO 19157 numara ve isim	Bölüm 7'ye bakınız.
TS EN ISO 19157 numara ve isim	3. report
ISO/TS 19139 adresi	dataQualityInfo/*/report
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	isteğe bağlı
TUCBS çokluk	0..*
Veri tipi (ve TS EN ISO 19157 nosu.)	TS EN ISO 19157'den karşılık gelen DQ_xxx alt ögesi, yani 12. DQ_CompletenessCommission
Tanım Kümesi	TS EN ISO 19157'nin 9 satırı 9. DQ_Result (C2.1.5.)
Uygulama talimatları	67. DQ_DescriptiveResult / 68. statement DQ_Result tipi DQ_DescriptiveResult olmalı ve (68.) ifadesinde, seçilen veri kalitesi alt ögesinin değerlendirilmesi anlatı şeklinde ifade edilmelidir.
Örnek	Bakınız Tablo E.15 — Meta veri olarak açıklayıcı sonucun rapor edilmesi (TS EN ISO 19157)
Örnek XML kodlaması	

9 Veri Teslimi

9.1 Güncellemeler

UK Gerekliği Madde Güncellemeler - Coğrafi veri üreten kurumlar düzenli olarak mevcut verilerin güncellemesini yapacaktır. - Bir veri temasına özel olarak aksi belirtilmedikçe tüm güncellemeler kaynak veri kümesinde değişiklik yapıldıktan en geç 6 ay sonra kullanıma sunulacaktır.

Bu veri tanımlamasında 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 ve servisleri için bir servisler ağı kuracak ve işletecektir.

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

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

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

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

UK Gerekliliği

Madde

Veri Paylaşımı

1. Veri Üreten Kurumlar, Ağ Servisleri ile veri paylaşımı sırasında, servis özellikleri ile ilgili olarak “Veri Üreten Kurumların Ağ Servisleri ile Veri Paylaşımı Sırasında Hazırlayacakları Doküman Şablonu” (TUCBS_SPD) dokümanında belirtilen şablonu kullanarak bir doküman hazırlayacaklardır.

9.3 Kodlamalar

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

UK Gerekliliği

Madde

Kodlama

2. Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları EN ISO 19118'e uygun olacaktır. Özellikle tüm coğrafi nesne türleri ve öznitelikleri için kullanılan şema dönüştürme kuralları, ilgili roller ve çıktı veri yapısı belirtilmelidir.
3. Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları, kullanılabilir hale getirilecektir.

TS EN ISO 19118:2011, “ISO 19100 serisi” olarak bilinen Uluslararası Standartlar kümesinde coğrafi verilerin birbirleriyle değiştirilmesinde kullanılan kodlama kurallarını tanımlama gerekliliklerini belirtir. Bir kodlama kuralı, uygulama şemaları ve standartlaştırılmış şemalar tarafından tanımlanan coğrafi bilginin taşınması ve depolanmasına 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.

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

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.

9.3.1 Varsayılan Kodlama(lar)

9.3.1.1 GML Kodlaması için Özel Gereklilikler

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

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

Teknik Kılavuz Gerekliliği 5 Sunulan XML şemasına karşı, örnek veri (XML) dokümanları hatasız olarak doğrulanacaktır.

Uygulama şemalarında tanımlanan tüm kısıtlar XML ile eşlenemez. Bu nedenle, aşağıdaki gereklilik önemlidir.

Yalnızca öznitelikler için belirtilen izin verilen kod listesi değerlerini kullanma yükümlülüğü ve uygulama şemalarında tanımlanan kısıtlamaların çoğu XML şemasına eşlenemez. Bu nedenle, şema doğrulama yoluyla doğrulanamazlar. Otomatik geçerliliği sağlamak için bu kısıtlamaların bir kısmını diğer şema veya

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

kural dillerini (örneğin Schematron) kullanarak ifade etmek mümkün olabilir.

9.3.1.2 Hidrografya Uygulama Şeması için Varsayılan Kodlama(lar)

İsim: Hidrografya - Temel Uygulama Şeması

Sürüm: sürüm 3.1

Özellik: D2.8.1.8 Hidrografya Hakkında Veri Tanımlaması – Teknik Kılavuzlar

Karakter kümesi: UTF-8

UML şema dokümanı adresi: <https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/UML/index.htm>

XML şema dokümanı adresi: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_uygulama_semaları/hi_tmel/1.0/hidroTemel.xsd

İsim: Hidrografya - ağ Uygulama Şeması

Sürüm: sürüm 3.1

Özellik: D2.8.1.8 Hidrografya Hakkında Veri Tanımlaması – Teknik Kılavuzlar

Karakter kümesi: UTF-8

UML şema dokümanı adresi: <https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/UML/index.htm>

XML şema dokümanı adresi: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_uygulama_semaları/hi_ag/1.0/hidroAg.xsd

İsim: Hidrografya – fiziksel sular Uygulama Şeması

Sürüm: sürüm 3.1

Özellik: D2.8.1.8 Hidrografya Hakkında Veri Tanımlaması – Teknik Kılavuzlar

Karakter kümesi: UTF-8

UML şema dokümanı adresi: <https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/UML/index.htm>

XML şema dokümanı adresi: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_uygulama_semaları/hi_fisu/1.0/hidroFizikselSular.xsd

10 Veri Üretimi

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 tanımlamaktadır.

UK Gerekliliği Madde Kartografik Gösterim	
1.	Bir ağ servisinde kullanılan coğrafi veri setlerinin kartografik görüntülenmesi için aşağıdaki maddeler mevcut olacaktır.
a.	Temalarda geçen ilgili tüm katmanlar
b.	Her katman için ilgili başlık ve tanımlayıcısı olan en az varsayılan bir kartografik gösterim stili.
2.	Her katman için aşağıdakiler tanımlı olmalıdır.
a.	Kullanıcı arayüzünde gösterilmek için okunabilir bir başlık.
b.	Katmanın içeriğini oluşturan coğrafi nesne tipleri veya alt kümeleri.

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

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.

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

Tavsiye 34

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

Bölüm 11.2, katmanların her biri için bir stil belirtir. TUCBS görüntüleme servislerinin bu stili varsayılan stil olarak desteklediği varsayılmaktadır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 6

Bu kısımda belirtilen her bir katman için, 11.2. Bölümde belirtilen stiller mevcut olacaktır.

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

11.3. Bölümde, tematik bir kümede tipik olarak kullanılan stil örneklerini temsil eden ek stiller belirtilebilir.

Tavsiye 35

Ek olarak, uygulanabilir olduğunda, TUCBS görüntüleme servislerinin, 11.3. Bölümde tanımlanan stilleri de desteklemesi tavsiye edilir.

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

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

11.1 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar

Katman Adı		Coğrafi Nesne Tip(ler)i
HidrografyaAg		
1	Ag.AnaSuHatti	Çizgi
2	Ag.SuDugumCizgisi	Çizgi
3	Ag.SuDugumNoktasi	Nokta
4	Ag.SuHattiAyrilmisGecit	Nokta
HidrografyaFizikselSular – YapaySuYapilari		
5	FizikselSular.BarajGoletGovdesi	Alan, Çizgi
6	FizikselSular.TaskinKontrolYapilari	Alan, Çizgi, Nokta
7	FizikselSular.Ekluz	Çizgi, Nokta
8	FizikselSular.Kapak	Nokta
9	FizikselSular.Kaptaj	Nokta
10	FizikselSular.KiyiYapisi	Alan, Nokta
11	FizikselSular.Regulator	Alan, Nokta
12	FizikselSular.SigGecitYeri	Çizgi, Nokta
13	FizikselSular.SuGecisYapisi	Alan, Çizgi, Nokta
HidrografyaFizikselSular – YerustuSuyu		
14	FizikselSular.DurgunSu (Doğal)	Alan
15	FizikselSular.DurgunSu (Baraj Gölet)	Alan
16	FizikselSular.Kiyi	Alan
17	FizikselSular.KiyiCizgisi	Çizgi
18	FizikselSular.DogalSuHatti	Alan, Çizgi
19	FizikselSular.YapaySuHatti	Alan, Çizgi
20	FizikselSular.SulakAlan	Alan
21	FizikselSular.DrenajHavzasi	Alan
22	FizikselSular.NehirHavzasi	Alan



Katman Adı	Coğrafi Nesne Tip(ler)i
HidrografyaFizikselSular – DogalSuNoktalari	
23	FizikselSular.IvintiYeri
24	FizikselSular.Caglayan

UK Gerekliliği
Madde
Kartografik Gösterim

- Nesnelerin kod listesi kullanılarak daha fazla sınıflandırıldığı nesne tipleri için birden fazla katman tanımlanabilir. Bu katmanların her biri, belirli bir kod listesi değerine karşılık gelen coğrafi nesneleri içerecektir. Bu katmanların tanımlamasında aşağıdakiler tanımlı olmalıdır.
 - İlgili kod listesinin değeri
 - İlgili kod listesinin okunabilir hali
 - Coğrafi nesne tipi
 - Katmana ait bir örnek

11.1.1 Katman Organizasyonu

Belirlenmiş bir katman organizasyonu bulunmamaktadır.

11.2 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller

11.2.1 Ag.AnaSuHatti Katman Stili

Stil Adı	Ag.AnaSuHatti
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Ana Su Hattı
Stil Özeti	Hidrografya Ağ uygulama şemasında yer alan “Ana Su Hattı” detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>anaSuHatti</se:Name> <UserStyle> <se:Name>anaSuHatti</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#ff0000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </se:UserStyle> </se:NamedLayer> </se:StyledLayerDescriptor></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	89

Stil Adı	Ag.AnaSuHatti
	<pre> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Ana Su Hattı (Varsayılan)

11.2.2 HI.Ag.SuDugumCizgisi Katman Stili

Stil Adı	HI.Ag.SuDugumCizgisi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Su Düğüm Çizgisi
Stil Özeti	Hidrografya Ağ uygulama şemasında yer alan su "Su Düğüm Çizgisi" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>SuDugumCizgisi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>SuDugumCizgisi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#0078ff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Su Düğüm Çizgisi (Varsayılan)

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	90

11.2.3 HI.Ag.SuDugumNoktasi Katman Stili

Stil Adı	HI.Ag.SuDugumNoktasi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Su Düğüm Noktası
Stil Özeti	Hidrografya Ağ uygulama şemasında yer alan "Su Düğüm Noktası" detayının varsayılan gösterimi 2,5 mm boyutunda #0078ff renk koduna sahip içi dolu bir dairedir. Boyutu ve şekli aynı kalmak üzere, isteğe bağlı olarak, kod listesinde yer alan kategori değerleri ayrı renklendirmeler ile gösterilebilir: agSiniri (#fdbf6f), akisDuzenleyici (#33a02c), akisKisitlayici (#e31a1c), kesisim (#ff7f00), mansap (#a6cee3), memba (#00e2ff).
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>SuDugumNoktasi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>SuDugumNoktasi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>circle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#0078ff</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>2.5</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	

11.2.4 HI.Ag.SuHattiAyrilmisGecit Katman Stili

Stil Adı	HI.Ag.SuHattiAyrilmisGecit
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Su Hattı Ayrılmış Geçit



Stil Adı	HI.Ag.SuHattiAyrilmisGecit
Stil Özeti	Hidrografya Ağ uygulama şemasında yer alan su hattı ayrılmış geçidinin varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>suHattiAyrilmisGecit</se:Name> <UserStyle> <se:Name>suHattiAyrilmisGecit</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>arrowhead</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#ff0000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#ff0000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>5</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Literal>270</ogc:Literal> </se:Rotation> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Su Hattı Ayrılmış Geçit (Varsayılan)

11.2.5 HI.FizikselSular.BarajGoletGovdesi Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.BarajGoletGovdesi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Baraj Gölet Gövdesi
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Baraj Gölet Gövdesi" detayının varsayılan alan gösterimi: çerçevesi 0,5 mm kalınlığında #999999 renk koduna sahip, dolgusu #cccccc renk koduna sahip bir alandır. Varsayılan çizgi gösterimi ise: 0,5 mm kalınlığında ve #999999 renk koduna sahip bir çizgidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld"</pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.BarajGoletGovdesi
	<pre>xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>barajGoletGovdesi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>barajGoletGovdesi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#999999</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>barajGoletGovdesi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>barajGoletGovdesi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#cccccc</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#999999</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	93

Stil Adı	HI.FizikselSular.BarajGoletGovdesi
ölçekler	
Örnek	 Baraj Gölet Gövdesi (Varsayılan)  Baraj Gölet Gövdesi (Varsayılan)

11.2.6 HI.FizikselSular.TaskinKontrolYapilari Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.TaskinKontrolYapilari
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Boyuna Yapılar
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "TaskinKontrolYapilari" detayının varsayılan gösterimi; üzerinde #ffffff koduna ve 0,6 mm kalınlığına sahip kesikli çizgi yer alan, 1 mm kalınlığında ve #bfbfbf renk koduna sahip bir çizgidir. Üzerindeki kesikli çizgi aynı kalmak üzere, isteğe bağlı olarak, BoyunaYapilar #ff9d33, EnineYapilar #7d5d5d renk kodu ile gösterilebilir.
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>taskinKontrolYapilari</se:Name> <UserStyle> <se:Name>taskinKontrolYapilari</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#bfbfbf</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">round</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#ffffff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.6</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-dasharray">1 2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	94

Stil Adı	HI.FizikselSular.TaskinKontrolYapilari
Örnek	 Taşkın Kontrol Yapıları (Varsayılan)
	 Boyuna Yapılar
	 Enine Yapılar

11.2.7 HI.FizikselSular.Ekluz Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.Ekluz
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Ekluz
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan “Ekluz” detayının nokta ve çizgi geometri tiplerine ait varsayılan gösterimleridir.
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>ekluz</se:Name> <UserStyle> <se:Name>ekluz</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#6e978b</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">round</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#ffffff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.6</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">butt</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-dasharray">1 2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld </pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.Ekluz
	<pre>http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>ekluz</se:Name> <UserStyle> <se:Name>ekluz</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>rectangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#6e978b</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>2</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	Ekluz Çizgi (Varsayılan) Ekluz Nokta (Varsayılan)

11.2.8 HI.FizikselSular.Kapak Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.Kapak
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Kapak
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Kapak" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>kapak</se:Name> <UserStyle> <se:Name>kapak</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name></pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.Kapak
	<pre><se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>filled_arrowhead</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#6e978b</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>4</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Kapak (Varsayılan)

11.2.9 HI.FizikselSular.Kaptaj Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.Kaptaj
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Kaptaj
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Kaptaj" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>kaptaj</se:Name> <UserStyle> <se:Name>kaptaj</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>rectangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#339dff</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#1e6099</se:SvgParameter> </se:Stroke></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	97

Stil Adı	HI.FizikselSular.Kaptaj
	<pre> </se:Mark> <se:Size>3</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="ttf://Arial Black"/> <se:Format>ttf</se:Format> <se:MarkIndex>75</se:MarkIndex> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#ffffff</se:SvgParameter> </se:Fill> </se:Mark> <se:Size>2.2</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Kaptaj (Varsayılan)

11.2.10 HI.FizikselSular.KiyiYapisi Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.KiyiYapisi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Kıyı Yapısı
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Kıyı Yapısı" detayının nokta ve çizgi geometri tiplerine ait varsayılan gösterimleridir.
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>kiyiYapisi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>kiyiYapisi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#808080</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#676767</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> </pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.KiyiYapisi
	<pre><se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>kiyiYapisi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>kiyiYapisi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>rectangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#808080</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>2</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Kıyı Yapısı Alan (Varsayılan)  Kıyı Yapısı Nokta (Varsayılan)

11.2.11 HI.FizikselSular.Regulator Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.Regulator
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Regülatör
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Regülatör" detayının varsayılan gösterimidir.



Stil Adı	HI.FizikselSular.Regulator
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>regulator</se:Name> <UserStyle> <se:Name>regulator</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>rectangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#808080</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#676767</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>3</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="ttf://Arial Black"/> <se:Format>ttf</se:Format> <se:MarkIndex>82</se:MarkIndex> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#ffffff</se:SvgParameter> </se:Fill> </se:Mark> <se:Size>2.2</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>regulator</se:Name> <UserStyle> <se:Name>regulator</se:Name></pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.Regulator
	<pre><se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#676767</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#4d4d4d</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Regülatör Nokta (Varsayılan)  Regülatör Alan (Varsayılan)

11.2.12 HI.FizikselSular.SigGecitYeri Katman Stili

c	HI.FizikselSular.SigGecitYeri
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Sığ Geçit Yeri
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Sığ Geçit Yeri" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>sigGecitYeri</se:Name> <UserStyle> <se:Name>sigGecitYeri</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#ffce80</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.6</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-dasharray">1 2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>



c	HI.FizikselSular.SigGecitYeri
	<code></se:FeatureTypeStyle></code> <code></UserStyle></code> <code></NamedLayer></code> <code></StyledLayerDescriptor></code>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	----- Sığ Geçit Yeri (Varsayılan)

11.2.13 HI.FizikselSular.SuGecisYapisi Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.SuGecisYapisi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Su Geçiş Yapısı
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Su Geçiş Yapısı" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>suGecisYapisi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>suGecisYapisi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="ttf://Arial Black"/> <se:Format>ttf</se:Format> <se:MarkIndex>40</se:MarkIndex> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#4d4d4d</se:SvgParameter> </se:Fill> </se:Mark> <se:Size>4</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Filter xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"> <ogc:Literal>90</ogc:Literal> </ogc:Filter> </se:Rotation> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld"</pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.SuGecisYapisi
	<pre>xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>suGecisYapisi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>suGecisYapisi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#4d4d4d</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-dasharray">1 2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Su Geçiş Yapısı Nokta (Varsayılan)  Su Geçiş Yapısı Çizgi (Varsayılan)

11.2.14 HI.FizikselSular.DurgunSu (Doğal) Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.DurgunSu (Doğal)
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Doğal Durgun Su
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Doğal Durgun Su" detayının varsayılan gösterimi; dışı 0,3 mm kalınlığında #6faeed renk koduna sahip çerçeveli, içi #c0dfff renk koduna sahip bir alandır.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>dogalDurgunSu</se:Name> <UserStyle> <se:Name>dogalDurgunSu</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name></pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.DurgunSu (Doğal)
	<pre><se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#5fd9ff</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#66b3ff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Doğal Durgun Su (Varsayılan)

11.2.15 HI.FizikselSular.BarajGolet Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular. BarajGolet
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Yapay Durgun Su
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Yapay Durgun Su" detayının varsayılan gösterimi; çerçevesi 0,5 mm kalınlığında #339dff renk koduna sahip, dolgusu #66b3ff renk koduna sahip bir alandır. Çerçeve rengi ve kalınlığı aynı kalmak üzere, isteğe bağlı olarak, Baraj (#7fc1ff), Gölet (#a5ffff), Depolama (#61ffff), Sel Kapanı (#49ffc9) renklendirmeleri de ayrı bir şekilde yapılabilir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name> BarajGolet </se:Name> </NamedLayer> <UserStyle> <se:Name> BarajGolet </se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#66b3ff</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#339dff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </StyledLayerDescriptor></pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular. BarajGolet
	<code></se:FeatureTypeStyle></code> <code></UserStyle></code> <code></NamedLayer></code> <code></StyledLayerDescriptor></code>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	BarajGolet (Varsayılan) Baraj Gölet Depolama Sel Kapanı

11.2.16 HI.FizikselSular.Kiyi Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.Kiyi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Kıyı
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan “Kıyı” detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>kiyi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>kiyi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#ffffcc</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#9b9b9b</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum &	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidroğrafya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	105

Stil Adı	HI.FizikselSular.Kiyi
maksimum ölçekler	
Örnek	 Kiyi (Varsayılan)

11.2.17 HI.FizikselSular.KiyiCizgisi Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.KiyiCizgisi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Kıyı Çizgisi
Stil Özeti	Hidroğrafya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan “Kıyı Çizgisi” detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>kiyiCizgisi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>kiyiCizgisi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#0055b6</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Kıyı Çizgisi (Varsayılan)

11.2.18 HI.FizikselSular.DogalSuHatti Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.DogalSuHatti
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Doğal Su Hattı
Stil Özeti	Hidroğrafya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan “Doğal Su Hattı” detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"</pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.DogalSuHatti
	<pre>xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>dogalSuHatti</se:Name> <UserStyle> <se:Name>dogalSuHatti</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#339dff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.8</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Doğal Su Hattı (Varsayılan)

11.2.19 HI.FizikselSular.YapaySuHatti Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.YapaySuHatti
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Yapay Su Hattı
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Yapay Su Hattı" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>yapaySuHatti</se:Name> <UserStyle> <se:Name>yapaySuHatti</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#339dff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.8</se:SvgParameter></pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.YapaySuHatti
	<pre><se:SvgParameter name="stroke-linejoin">round</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#ffffff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linecap">square</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-dasharray">1 2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Yapay Su Hattı (Varsayılan)

11.2.20 HI.FizikselSular.SulakAlan Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.SulakAlan
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Sulak Alan
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Sulak Alan" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>sulakAlan</se:Name> <UserStyle> <se:Name>sulakAlan</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#93ffd6</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#76ccab</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> <se:PolygonSymbolizer></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	108

Stil Adı	HI.FizikselSular.SulakAlan
	<pre> <se:Fill> <se:GraphicFill> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>horline</se:WellKnownName> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#76ccab</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>3</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Filter xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"> <ogc:Literal>45</ogc:Literal> </ogc:Filter> </se:Rotation> </se:Graphic> </se:GraphicFill> </se:Fill> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Sulak Alan (Varsayılan)

11.2.21 HI.FizikselSular.DrenajHavzasi Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.DrenajHavzasi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Drenaj Havzası
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Drenaj Havzası" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>drenajHavzasi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>drenajHavzasi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#7979ff</se:SvgParameter> </pre>



Stil Adı	HI.FizikselSular.DrenajHavzasi
	<pre><se:SvgParameter name="fill-opacity">0.5</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#7979ff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-dasharray">1 2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Drenaj Havzası (Varsayılan)

11.2.22 HI.FizikselSular.NehirHavzasi Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.NehirHavzasi
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Nehir Havzası
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "Nehir Havzası" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>nehirHavzasi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>nehirHavzasi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#0000ff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="fill-opacity">0.5</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#0000ff</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-dasharray">1 2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	110

Stil Adı	HI.FizikselSular.NehirHavzasi
	</NamedLayer> </StyledLayerDescriptor>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Nehir Havzası (Varsayılan)

11.2.23 HI.FizikselSular.IvintiYeri Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.IvintiYeri
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	İvinti Yeri
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan "İvinti Yeri" detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>ivintiYeri</se:Name> <UserStyle> <se:Name>ivintiYeri</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>triangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#61ffff</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>3</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 İvinti Yeri (Varsayılan)

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	111

11.2.24 HI.FizikselSular.Caglayan Katman Stili

Stil Adı	HI.FizikselSular.Caglayan
Varsayılan Stil	Evet
Stil Başlığı	Çağlayan
Stil Özeti	Hidrografya Fiziksel Sular uygulama şemasında yer alan “Çağlayan” detayının varsayılan gösterimidir.
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:se="http://www.opengis.net/se"> <NamedLayer> <se:Name>caglayan</se:Name> <UserStyle> <se:Name>caglayan</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PointSymbolizer> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>diamond</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#61ffff</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>3</se:Size> </se:Graphic> </se:PointSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Ölçek Limiti bulunmamaktadır.
Örnek	 Çağlayan (Varsayılan)

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	112

Kaynakça

TUCBS_VTK TUCBS Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı

TUCBS_GKM TUCBS Genel Kavramsal Model Bileşenleri Dokümanı

TS EN ISO 19101 Coğrafi Bilgi – Referans Modeli

TSE ISO/TS 19103 Coğrafi Bilgi – Kavramsal Şema Dili

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama

TS EN ISO 19135 Coğrafi Bilgi – Nesne Kaydı için Prosedürler

ISO/TS 19139 Coğrafi Bilgi – Meta veri – XML Şema Uygulaması

TS EN ISO 19157, Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi

Coğrafi Bilgi için Uygulama Standardı - Basit Nesne Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari v1.2.0 (OGC 06 103r3)



Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi

Sorumluluğun Reddi

Bu Ek'te yer alan Soyut Test Paketinin amacı, uyumluluk test sürecine yardımcı olmaktır. Bu veri tanımlamasında yer alan gereklilikleri yerine getirip getirmediğini değerlendirmek için bir veri setinde uygulanacak bir dizi test içermektedir (coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği ile ilgili olarak uygulama kuralı sonradan ISDSS Yönetmeliği olarak anılmıştır). Bu soyut test paketi, veri setinde bir veri setinin uygunluk derecesine, veri seti metaverilerinde sağlanması gereken, uygulama kurallarıyla uyumlu olduğunu beyan etmede yardımcı olmaktır.

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

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

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

Soyut Test Paketi, TUCBS indirme servisleriyle (yani, zorunlu "Coğrafi Veri Setini Al" işlemine yanıt olarak döndürülen veriler) orijinal "kaynak" veri setleriyle elde edilmek üzere dönüştürülmüş veri setlerine uygulanabilir.

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

Örnek <http://tucbs/...>

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

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

Örnek <http://tucbs/...>

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

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

Örnek <http://tucbs/...>

Teknik Kılavuzlara uygunluk bakımından, denetim altındaki veri setinin, hem Bölüm 1 hem de 2'de yer alan tüm uygunluk sınıflarına uygun olması gerekir. Bölüm 8'de, genel uygunluk ve uygunluk sınıflarına uygunluk ile ilgili test sonucunun nasıl metaveri olarak yayınlanacağı, ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Teknik Kılavuzlara uygunluk için uygunluk sınıfı şu URI tarafından tanımlanır:

Örnek <http://tucbs/...>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidroğrafya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	114

TUCBS için dağıtım yaptıklarında, veri sağlayıcıların, kaynak veri setlerinin orijinal yapısını bütünleştirmek/ayırıştırmak zorunda olmadıklarına dikkat edilmelidir. Bu, uyumlu bir veri setinin ISDSS Yönetmeliğinde belirtilenden daha az veya daha fazla coğrafi nesne/veri tipi içerebileceği anlamına gelir.

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

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

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

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

Bu paketteki her test aynı yapıyı uygular:

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

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

A1. Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygulama şemasının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A1.1 Şema Öğesi İsimlendirme Testi

a) **Amaç:** Denetim altındaki veri setinin her öğesinin hedef uygulama şemalarında/adlarında belirtilen bir ad taşıdığına doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Kaynak şemanın karşılık gelen öğelerinin (coğrafi nesne tipleri, veri tipleri, öznitelikler, ilişki rolleri, kod listeleri ve değer listeleri) animsaticı isimlerinin doğru şekilde belirtilmesiyle hedef şemaya eşlenip eşlenmediğinin incelenmesi.

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

A1.2 Değer Tipi Testi

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

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	115

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

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

A1.3 Değer Testi

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

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

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

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

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

A1.4 Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlık Testi

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

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

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

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

A1.5 Soyut Coğrafi Nesne Testi

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

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

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

A1.6 Kısıtlama Testi

a) **Amaç:** Veri setinde sağlanan coğrafi nesne ve/veya veri tiplerinin örneklerinin, hedef uygulama şemalarında belirtilen kısıtlamalara uyup uymadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** İlgili coğrafi nesne / veri tipi bakımından belirtilen kısıtlamalar için tüm veri örneklerini inceleyin. Her bir örnek, hedef uygulama şemalarında belirtilen tüm kısıtlamalara uyacaktır.

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	116

A1.7 Geometrik Gösterim Testi

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

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

A2. Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A2.1 Datum Testi

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.2 Koordinat Referans Sistemi Testi

- a) **Amacı:** İki ve üç boyutlu koordinat referans sistemlerinin bölüm 6'da tanımlandığı gibi kullanıldığını doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Koordinatların yatay ve dikey bileşenlerinin, ilgili koordinat referans sisteminden biri olup olmadığını kontrol edin:
- Üç boyutlu Kartezyen koordinatlar, 1.2'de belirtilen bir referans noktasını temel alır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidinin parametrelerini kullanır.
 - 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, üç boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem, boylam ve elipsoidal yükseklik).
 - 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, iki boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem ve boylam).
 - TUREF Lambert Azimutal Eşit Alan koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - TUREF Lambert Konformal Konik koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - TUREF Transversal Mercator koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - Yeryüzünde düşey bileşen için, TUDKA99 (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999): I. ve II. derece nivelman ağının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelemesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılacaktır.
 - Kayda değer bir gelgit aralığının (gelgit suları) bulunduğu deniz alanlarındaki düşey bileşen için, referans yüzey olarak En Düşük Astronomik Gelgit Seviyesi (LAT) kullanılacaktır.
 - Kayda değer bir gelgit aralığı olmayan, açık denizlerde ve 200 metreden daha derin sularda etkili olan düşey bölgeler için, Ortalama Deniz Seviyesi (MSL) ya da MSL'ye yakın iyi tanımlanmış bir referans seviyesi, referans yüzeyi olarak kullanılacaktır.
 - Serbest atmosferdeki düşey bileşen için, ISO 2533:1975 Uluslararası Standart Atmosfer kullanılarak yüksekliğe dönüştürülen barometrik basınç ya da diğer doğrusal veya parametrik referans sistemleri kullanılacaktır. Diğer parametrik referans sistemlerinin kullanıldığı durumlarda, bunlar, EN ISO 19111-2:2012 kullanılarak erişilebilir bir referansta açıklanacaktır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	117

A2.3 Grid Testi

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.5 Zamansal referans sistemi testi

- a) **Amaç:** Tarih ve saat değerlerinin tanımlandığı gibi verildiğini doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Şunları kontrol edin:
- Miladi takvim, tarih değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır;
 - Koordinatlandırılmış Dünya Zamanı (UTC) veya UTC'den zaman dilimi dahil olmak üzere, yerel saat, zaman değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.6 Ölçüm birimleri testi

- a) **Amaç:** Tüm ölçümlerin, Uluslararası Birimler Sistemi 'nde belirtildiği gibi ifade edildiğini doğrulayın.
- b) **Test Yöntemi:** Tüm ölçümlerin Uluslararası Birimler Sistemi ile kullanım için kabul edilen SI birimlerinde veya SI olmayan birimlerde ifade edilip edilmediğini kontrol edin.

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

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

A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	118

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

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

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

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

A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi

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

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

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

A3.3 Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi

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

b) **Test Yöntemi:** BeginLifespanVersion özniteliğinin, endLifespanVersion özniteliğiyle değerini karşılaştırın. Test, beginLifespanVersion değeri, bu özniteliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, endLifespanVersion değerinden önce olduğunda geçerilir.

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

A3.4 Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi

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

b) **Test Yöntemi:** ValidFrom özniteliğinin, validTo özniteliğiyle değerini karşılaştırın. Test, validFrom değeri, bu özniteliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, validTo değerinden önce olduğunda geçerilir.

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

A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi

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

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

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

A4. Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A4.1 Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi

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

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	119

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 7. Bölümünde verilmektedir.

A5. Metaveri UK Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A5.1 Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri

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

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 8. Bölümünde verilmektedir.

A6. Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A6.1 Kod Listesi Yayınlama Testi

a) Amaç: Veri setlerinde nitelikler için kullanılan tüm ek değerlerin, daha dar değerlerin izin verilip verilmediğini, bir kayıta yayınlayıp yayınlamadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Kod listesi değerli öznitelikler için, veri setlerinde kullanılan her ek değer için, bir kayıta yayınlanıp yayınlanmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 5. Bölümünde verilmektedir.

A6.2 CRS Yayınlama Testi

a) Amaç: Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin. .

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A6.3 CRS Belirleme Testi

a) Amaç: Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin. .

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A6.4 Grid Belirleme testi

a) Amaç: Farklı coğrafi grid sistemleri için, tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını ve tanımlarının ya veriyi ya da referanslarla tanımlanmış olup olmadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Gridler için tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını kontrol edin. Grid tanımının

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	120

eklenmesi için veri setini ve/veya metaverileri inceleyin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A7. Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A7.1 Kodlama Uygunluk Testi

a) Amaç: Veri setini dağıtmak için kullanılan kodlamanın, TS EN ISO 19118 ile uyumlu olup olmadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: TS EN ISO 19118'de verilen Soyut Test Paketindeki adımlarını izleyin.

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9. bölümünde verilmektedir.

A8. Betimleme Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A8.1 Katman Gösterim Testi

a) Amaç: Her bir coğrafi nesne tipinin, belirlenen katmana atanıp atanmadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Belirtilen katmanları kullanarak, görüntüleme ağ hizmeti için verilerin kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin:

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 11. Bölümünde verilmektedir.

A9. Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A9.1 Çokluk Testi

a) Amaç: Uygulama şemalarında belirtilen bir öznitelik veya ilişkilendirme rolünün her bir örneğinin, 5. bölümde belirtilenden daha az veya daha fazla olay içermediğini doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Veri setinde yer alan coğrafi nesne tipi ya da veri tipinin her bir örneği için her öznitelik ve/veya ilişkilendirme rolünün gerçekleştirilme sayısının, 5. Bölümdeki uygulama şemasında belirtilen öznitelik / ilişkilendirme rolünün oluşum sayısına karşılık geldiğini inceleyin.

A9.2 CRS http URI Testi

a) Amaç: TUCBS ağ servisleri için veri sağlamak üzere kullanılan koordinat referans sisteminin, EPSG kaydına göre URI'ler tarafından tanımlanıp tanımlanmadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Veri setinin URI'sini tablodaki URI'lerle karşılaştırın.

Bu testi geçmek A6.2 testinin yerine getirilmesini gerektirir.

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

A9.3 Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

a) Amaç: Metaverilerin ISO/TS 19139'da belirtilen bir XML şemasını takip edip etmediğini doğrulayın.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	121

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan XML şemasının, her metaveri örneği için ISO/TS 19139'da belirtilen kodlamaya uyumlu olup olmadığını kontrol edin.

A9.4 Metaveri Ortaya Çıkma Testi

a) **Amaç:** Her metaveri ögesinin oluşumunun bölüm 8'de belirtilen değerlere karşılık gelip gelmediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Her metaveri ögesi için yinelenen olay sayısını inceleyin. Olayların sayısı Bölüm 8'de belirtilen ile karşılaştırılmalıdır:

A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi

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

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

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

A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

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

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

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

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

A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi

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

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9.4. Bölümünde verilmektedir.

A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi

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

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

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

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

A9.9 Stil Testi

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Hidrografya Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_HI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	122

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