

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



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

2020

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



Jeoloji Veri Tanımlama Dokümanı

Kimlik	TUCBS_JE
Başlık	Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı
Oluşturanlar	Jeoloji Tema Çalışma Heyeti
Tarih	09-04-2020
Yayınlayan	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Tanım	TUCBS Jeoloji temasına ilişkin kılavuz ilkeleri içermektedir.
Gizlilik Derecesi	Herkese Açık
Dayanak	1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

İş bu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na tabidir ve içeriğine ilişkin her türlü fikri ve sınai haklar ile tüm telif hakları ve diğer fikri ve sınai mülkiyet hakları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na aittir. İşbu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ve Türk Ceza Kanunu kapsamında korunmaktadır.

Dokümanda yer alan bilgilerin çoğaltılması, saklanması veya işleme tutulması da dâhil, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın önceden yazılı iznine tabidir. Bu sebeple işbu dokümanlarda yer alan bilgiler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yazılı izni olmadan hiçbir şekilde, çoğaltılamaz, yayımlanamaz, kopyalanamaz, sunulamaz ve aktarılamaz.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	3

ÖNSÖZ

Jeoloji Veri Tanımlama Teknik Kılavuzu, ISO ve TSE standartlarına uygun olarak, Jeoloji 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, özniteliklerinin 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. Afet 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 deniz altına 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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	4

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

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

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

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

Jeoloji Veri Teması - Yönetici Özeti

TUCBS kapsamında oluşturulan Jeoloji veri teması, birden fazla temaya bilgi sağladığından dolayı referans veri teması olarak kabul edilebilir. Jeoloji veri teması; Maden kaynakları, Doğal Risk Bölgeleri, Toprak, Enerji kaynakları ve en önemli doğal kaynaklardan biri olan Su (akiferlerde bulunan yeraltısuyu kütleleri) ile bağlantılıdır.

Jeolojik Verilerin Kullanımı:

Jeolojik veriler, yerüstü ve yeraltı jeolojik ortamlar hakkında bilgi gerektiren çeşitli alanlarda kullanılır. Örneğin: jeolojik tehlikelerin tespiti; atıkların/ nükleer atıkların güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi; karbon yakalama ve depolama alanlarının tespiti; binaların güvenli bir şekilde inşa edilmesi; çevre planlaması; doğal kaynakların araştırılması; yeraltının kirlilik hassasiyetinin tespiti; iklim değişikliğinin izlenmesi; jeolojik malzemelerin inşaat malzemesi ve maden olarak kullanımı. Yeraltısu ve akiferlerin kullanım alanları ise şu şekilde belirtilebilir: su temini; yeraltısu kaynaklarının tespiti; nehirler, sulak alanlar için akış rejiminin belirlenmesi; yeraltılarına bağlı ekosistemlerin korunması; yeraltısu kalitesi ve miktarının değerlendirilmesi; sınıraşan yeraltısu yönetimindeki rolü vardır.

Yer bilimciler bu bilgileri nasıl sağlayabilir?

Jeolojik veriler, yüzeyde mostra veren ve yeraltını oluşturan jeolojik malzemelerin (kayalar ve sedimanlar) fiziksel özellikleri ve içeriği hakkında, ayrıca bunların yapıları ve yaşları hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Ayrıca, büyük ölçüde yeraltı suyu akışına veya büyük miktarda yeraltı suyunun çekilmesine izin verecek yeterli miktarda poroziteye ve geçirgenliğe sahip yeraltı kaya birimleri olan akiferler hakkında bilgi vermektedir. Jeolojik veriler ayrıca yüzey şekilleri hakkında da bilgi vermektedir.

Yer bilimciler, yerüstünde ve yeraltında bulunan kayalar ve sedimanlar üzerinde yapılan ölçüm ve gözlemlerin yorumlanması sonucunda jeolojik harita üretirler. Yeraltı kayaçları kısıtlı yerlerde mostra verdiklerinden dolayı jeologlar bu gözlem ve ölçümleri jeolojik birim içindeki kayaçları gruplamak için yorumlamak zorundadırlar ve genel jeolojik yapıyı tanımlamak için de yer yer gözlenen diğer verilerle ilişkilendirmek zorundadırlar.

Sondaj kuyuları yeraltı jeolojisinin yorumlanmasında önemli bir bilgi kaynağıdır. Düşey jeolojik haritaya benzeyen stratigrafik ve litolojik loglama yapılmasına olanak sağlar ve ayrıca yeraltından örnekler toplanmasını ve bunların üzerinde çeşitli ölçümlerin yapılmasını sağlamaktadır.

Tüm bu veriler jeolojik harita hazırlarken kullanılmaktadır. Yeryüzü şekilleri (jeomorfolojik özellikler) genellikle genel jeoloji haritalarında gösterilmektedir ve uygulamalı jeomorfoloji haritalarında detaylandırılmaktadır.

Hidrojeolojik Veriler

Hidrojeoloji, suyun yeraltındaki akışını, oluşumunu ve davranışını tanımlar. Hidroloji ve jeoloji arasında yer alan bir bilim dalıdır ve her ikisi de yeraltı suyu akışı ve çözünen madde taşınımı üzerinde araştırmalar yapmaktadır. Hidrolojik süreçler, akiferlerin beslenmesinden elde edilen su kaynağının belirlenmesinden ve anlaşılmasından sorumludur. Bununla birlikte, jeolojik malzemelerin (kayaçlar ve sedimanların) fiziksel özellikleri ve içeriği yeraltı suyu akışı ve depolanması için ortam oluşturur. Kayaçlar ve sedimanlar ayrıca kimyasal bileşimleri bakımından yeraltı suyu kalitesini de etkiler.

TUCBS yeraltısu modeli iki temel unsuru kapsamaktadır: kaya sistemi (jeolojik durumu temsil eden

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	6

akiferler) ve yeraltısuyu sistemi (yeraltısuyu kütleleri), hidrojeolojik nesneler (su kuyusu gibi) ile tamamlanmaktadır.

Jeofiziksel Veriler

Jeofizik, kayaçların jeolojik özellikleri dışındaki fiziksel özellikleri hakkında (yoğunluk, gözeneklilik, manyetik duyarlılık gibi) önemli bilgiler sağladığından, jeolojik veri tanımlamalarının bir parçası kabul edilmiştir. Jeofiziksel sınırlar ile jeolojik sınırlar birbirleriyle örtüşmeyebilir, çünkü jeolojik birimlerin yapısal ve fiziksel özellikleri değişkenlik gösterebilir. Jeofizik, yeraltındaki jeolojik birimlerin stratigrafik yapısı hakkında bilgi vermektedir. Bu sonuçlar jeofizikçiler tarafından arazinin 1B, 2B, 3B ve hatta 4B mekânsal dağılımını göstermek için işlenir. Mekânsal özelliklerin dağılımları daha sonra, örneğin hidrokarbon taşıyan yapıları veya maden kaynakları tespiti için, yeraltının jeolojik modellerini oluşturmak adına jeologlar tarafından yorumlanır.

TUCBS ile hangi Jeolojik verilere ulaşabileceksiniz?

Potansiyel kullanıcı profilleri ve kullanım durumları göz önüne alınarak, Jeoloji veri teması çalışma heyeti çekirdek bir veri modelini oluşturdu. Bu model uluslararası yer bilimleri topluluğu tarafından, özellikle de Jeolojik Araştırma Kuruluşları (<http://www.geosciml.org/>) tarafından geliştirilen karmaşık GeoSciML veri modeline dayanmaktadır.

Çekirdek veri modeli, esas olarak JeolojikDetay (JeolojikBirim, JeolojikYapı ve JeomorfolojikDetay) tiplerini içerir. Bu detayların geometrisi HaritalananDetay içinde tanımlanmıştır ve nokta, çizgi ve poligon şeklinde jeolojik haritalara ve profillere dâhil edilebilir. Veri modeli ayrıca, sondaj loglarının litolojik / stratigrafik özelliklerinin, tematik haritaların, jeofiziksel araştırmaların ve ölçümlerin ve hidrojeoloji ile ilgili detayların da (akiferler ve yeraltısuyu kütleleri) tanımlanmasını sağlamaktadır.

Temel jeolojik veri ve uygulama haritaları

Yukarıda belirtildiği gibi, Jeoloji yeraltının belirli özellikleriyle çalışan diğer tematik alanlar tarafından kullanılır (heyelan önleme çalışmaları, atıkları güvenli bertaraf etme çalışmaları gibi). Jeolojik araştırmalar Dünya hakkında temel bilgileri sağlar, ancak bu temel bilgilerin daha sonra tematik kullanıcıların ihtiyaç duyduğu özgün (uygulama haritaları olarak adlandırılan) haritalara dönüştürmek için uzmanlar tarafından işlenmesi gerekir. Tematik kullanıcıların ihtiyaçları yerel bir bölgeyi ilgilendirdiğinden, temel bilgiler belirli özelliklerle ilgili yeni verilerle desteklenmelidir (örneğin, bir heyelan değerlendirmesinde yerel kayaların gözenekliliğine ihtiyaç duyulur).

TUCBS Jeoloji modeli, uygulama haritaları oluşturmak için gerekli unsurları sağlar ancak bu uygulama detaylarını tanımlamaz.

Çalışma Heyeti - Özeti

Jeoloji veri teması; Jeoloji, Hidrojeoloji ve Jeofizik olmak üzere üç ana uygulama şemasından meydana gelmektedir. Tüm bu detay tiplerinin tanımlamaları ve birbirleriyle olan ilişkileri bağlamında kamu kurumlarının ürettiği ve yönettiği coğrafi nesnelerin organizasyonu, erişebilirliği, paylaşılabirliği ve kalitesi hakkında görüşlerin paylaşılması adına çalışma heyeti toplantıları düzenlenmiştir.

Jeoloji veri temasının ayrıntılarıyla görüşüldüğü çalışma heyeti çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarının bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Başlıca katılım sağlayan kurum/kuruluşlar şöyledir: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Petrolleri Anonim

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

Ortaklığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı, İller Bankası Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü, Harita Genel Müdürlüğü ve TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası.

Yedi hafta boyunca haftada bir gün toplanan çalışma heyetinin ilk iki haftasında TUCBS kapsamında Jeoloji veri teması hakkında daha önce oluşturulmuş yazılı doküman ve detay tiplerinin birbiriyle ilişkisini gösteren diyagramlar incelenmiş olup Avrupa Birliği'nin hazırladığı direktiflerle birlikte değerlendirilmiştir. Sonraki üç haftada Jeoloji, Hidrojeoloji ve Jeofizik için hazırlanan ilişki diyagramları detaylarıyla incelenmiş, kavramsal terimler üzerinde kamu kurumlarıyla birlikte fikir birliği sağlanmıştır. Son iki haftanın konusu, paylaşılan coğrafi verilerin kalitesini belirleyen unsurların, paylaşım esnasında coğrafi veri hakkında sunulması planlanan metaveri bileşenlerinin, coğrafi veri paylaşımı sırasında uygulanması tavsiye edilen koordinat referans sistemlerinin ve coğrafi verilerin paylaşım platformunda kartografik gösterim stillerinin belirlenmesi olmuştur.

Jeoloji veri teması sadece kendi içindeki şemalardan oluşmuş değil aynı zamanda diğer veri temalarıyla da ilişki içerisindedir. Jeoloji veri temasının ilişkili olduğu diğer temalar ve ilişkileri de bu tanımlamalar kapsamında belirlenmiştir. İlişki seviyesi bire bir ortak coğrafi nesne bazında olmayan tema Hidrografya (HidrojeolojikDogalNesne, DoğalJeomorfolojikDetay) temasıdır. Örneğin, hidrografyada coğrafi nesne olarak tanımlanan “göl” ve “akarsu” jeolojide doğal jeomorfolojik detaylar içerisinde kod listesi olarak yer almaktadır. Jeoloji veri temasından coğrafi nesne kullanacak temalar; Toprak (JeolojikBirim), Koruma Bölgeleri (TürkiyeJeomiras), Doğal Risk Bölgeleri (DiriFay, Heyelan), Enerji Kaynakları (Jeotermal amaçlı açılan SondajKuyusu), Madenler (JeolojikBirim) ve Bina (Jeoteknik amaçlı açılan SondajKuyusu) veri temalarıdır. Jeoloji veri temasının coğrafi nesne olarak kullandığı tema ise Çevre İzleme Tesisleri (Hidrojeoloji kapsamında adı geçen YeraltısuyuKutlesi) veri temasıdır.

Tema kapsamında yapılan çalışmalarda, ulusal ve uluslararası standartlara uyulmuştur. 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.

Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri kapsamında ülkemizde Jeoloji ile ilgili üretilen her türlü verinin ortak bir dil çatısı altında, ulusal ihtiyaçlar ve menfaatler gözetilerek en doğru şekilde üretilmesini sağlamak, kaliteli, güvenilir, ulusal ve uluslararası standartlara uygun veri üretilmesi ve çok amaçlı kullanıma uygun hale gelmesi hedeflenmiştir.

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

Katkıda Bulunanlar/Teşekkür

Bu Kılavuzun geliştirilmesine katkıda bulunan kurum, kuruluş ve gruplar:

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

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı – Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı - Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı – Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

T.C. İçişleri Bakanlığı - Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı – İller Bankası Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

T.C. Milli Savunma Bakanlığı – Harita Genel Müdürlüğü

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı - TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü

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

İçindekiler

1	Kapsam	15
2	Genel Bakış	15
2.1	İsim.....	15
2.2	Resmi Olmayan Açıklama	15
2.3	Kural Koyucu Referanslar	15
2.4	Terimler ve Tanımlar.....	16
2.5	Semboller ve Kısaltmalar	17
2.6	Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi	17
2.6.1	Gereklikler.....	18
2.6.2	Tavsiyeler	18
2.6.3	Uygunluk	18
3	Tanımlama Kapsamları	18
4	Tanımlama Bilgileri	18
5	Veri İçeriği ve Yapısı	19
5.1	Uygulama şemaları – Genel bakış.....	19
5.1.1	Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları	19
5.1.2	Tavsiye Edilen Ek Uygulama Şemaları	20
5.2	Temel kavramlar	20
5.2.1	Gösterim.....	20
5.2.2	“Voidable” Özellikler	20
5.2.3	Değer Listeleri	21
5.2.4	Kod Listeleri	22
5.2.5	Tanımlayıcı Yönetimi.....	23
5.2.6	Geometrik Gösterimi	23
5.2.7	Zamansal Gösterim.....	24
5.2.8	Coverages	25
5.3	Jeoloji Uygulama Şeması	26
5.3.1	Açıklama.....	26
5.3.2	Detay Kataloğu.....	33
5.3.3	Harici Yönetilen Kod Listeleri	82
5.4	Hidrojeoloji Uygulama Şeması.....	83
5.4.1	Açıklama.....	83
5.4.2	Detay Kataloğu.....	87

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

5.4.3	Harici Yönetilen Kod Listeleri	106
5.5	Jeofizik Uygulama Şeması	107
5.5.1	Açıklama.....	107
5.5.2	Detay Kataloğu.....	111
5.5.3	Harici Yönetilen Kod Listeleri	124
6	Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	125
6.1	Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	125
6.1.1	Koordinat Referans Sistemleri	125
6.1.2	Zamansal Referans Sistemleri.....	132
6.1.3	Ölçü Birimleri.....	132
6.1.4	Gridler.....	133
7	Veri kalitesi.....	134
7.1	Veri Kalitesi Öğeleri	134
7.1.1	Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık	137
7.1.2	Mantıksal Tutarlılık – Biçim Tutarlılığı	138
7.1.3	Mantıksal Tutarlılık – Topoloji Tutarlılığı	139
7.1.4	Coğrafi Doğruluk– Mutlak Doğruluk	139
7.1.5	Coğrafi Doğruluk – Bağlı Doğruluk	140
7.1.6	Coğrafi Doğruluk – Grid Veri Konum Doğruluğu.....	141
7.1.7	Tematik Doğruluk – Sınıflandırma Doğruluğu.....	141
7.2	Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri	142
7.3	Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye	142
8	Metaveri	143
8.1	TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri	143
8.1.1	Uygunluk	145
8.1.2	Köken	145
8.1.3	Zamansal referans	146
8.2	Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri.....	146
8.2.1	Koordinat Referans Sistemi	147
8.2.2	Zamansal Referans Sistemi.....	148
8.2.3	Kodlama	149
8.2.4	Karakter Kodlama	150
8.2.5	Coğrafi Gösterim Tipi	150
8.2.6	Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık	151

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

8.3	Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri	151
9	Veri Teslimi	152
9.1	Güncellemeler	152
9.2	Veri Teslim Ortamı	152
9.3	Kodlamalar	153
9.3.1	Varsayılan Kodlama(lar).....	153
9.4	“Coverage” Verisi Sunma Seçenekleri.....	154
10	Veri Üretimi	155
11	Kartografik Gösterim	155
11.1	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar	156
11.1.1	Katman Organizasyonu.....	157
11.2	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller	158
11.3	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Tavsiye Edilen Stiller	158
11.3.1	JeolojikBirim için Katman Stilleri – Litoloji	158
11.3.2	JeolojikOlay için Katman Stilleri – Litoloji Yaşı.....	161
11.3.3	JeolojikYapi için Katman Stilleri – Dokanak	165
11.3.4	JeolojikYapi için Katman Stilleri – Fay	166
11.3.5	JeolojikYapi için Katman Stilleri – Yapraklanma.....	177
11.3.6	JeolojikYapi için Katman Stilleri – Kıvrım	179
11.3.7	JeolojikYapi için Katman Stilleri – Tabaka	185
11.3.8	DogalJeomorfolojikDetay için Katman Stilleri – Mağara	187
11.3.9	DogalJeomorfolojikDetay için Katman Stilleri – Heyelan	188
11.3.10	SondajKuyusu için Katman Stilleri – SondajKuyusu	189
11.3.11	HidrojeolojikYapayNesne için Katman Stilleri – YASKuyusu	189
11.3.12	TurkiyeJeomiras için Katman Stilleri – TürkiyeJeomiras	191
11.3.13	HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akifer	192
11.3.14	HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akifuj.....	193
11.3.15	HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akitard	193
11.3.16	HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akiklud.....	194
11.3.17	YeraltısuyuKutlesi için Katman Stilleri – Yeraltısuyu Kütlesi.....	195
11.3.18	JeofizikYontem için Katman Stilleri – Jeofizik İstasyonu	196
11.3.19	JeofizikYontem için Katman Stilleri – Jeofizik Profil.....	197
11.3.20	JeofizikYontem için Katman Stilleri – Jeofizik Tarama Alanı	197
	Kaynakça	198

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

Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi	199
A1. Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı	200
A1.1 Şema Ögesi İsimlendirme Testi	200
A1.2 Değer Tipi Testi	201
A1.3 Değer Testi	201
A1.4 Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlık Testi	201
A1.5 Soyut Coğrafi Nesne Testi	201
A1.6 Kısıtlama Testi	202
A1.7 Geometrik Gösterim Testi	202
A2. Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı	202
A2.1 Datum Testi	202
A2.2 Koordinat Referans Sistemi Testi	202
A2.3 Grid Testi	203
A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi	203
A2.5 Zamansal referans sistemi testi	204
A2.6 Ölçüm birimleri testi	204
A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı	204
Uygunluk sınıfı	204
A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi	204
A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi	204
A3.3 Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi	205
A3.4 Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi	205
A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi	205
A4. Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı	205
A4.1 Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi	205
A5. Metaveri UK Uygunluk Sınıfı	205
A5.1 Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri	205
A6. Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı	206
A6.1 Kod Listesi Yayınlama Testi	206
A6.2 CRS Yayınlama Testi	206
A6.3 CRS Belirleme Testi	206
A6.4 Grid Belirleme testi	206
A7. Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı	206
A7.1 Kodlama Uygunluk Testi	206

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	13

A8. Betimleme Uygunluk Sınıfı	207
A8.1 Katman Gösterim Testi	207
A9. Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı	207
A9.1 Çokluk Testi.....	207
A9.2 CRS http URI Testi.....	207
A9.3 Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	207
A9.4 Metaveri Ortaya Çıkma Testi	207
A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi.....	208
A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	208
A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi	208
A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi.....	208
A9.9 Stil Testi.....	208

Şekiller

Şekil 1– UML sınıf diyagramı: Jeoloji uygulama şemasına genel bakış	26
Şekil 2– UML sınıf diyagramı: JeolojikDetay, HaritalananDetay, JeolojikOlay, TematikSınıf	27
Şekil 3– UML sınıf diyagramı: JeolojikVeriKumesi	28
Şekil 4– UML sınıf diyagramı: JeolojikBirim	29
Şekil 5– UML sınıf diyagramı: JeolojikYapi	30
Şekil 6– UML sınıf diyagramı: JeomorfolojikDetay	31
Şekil 7– UML sınıf diyagramı: SondajKuyusu	32
Şekil 8– UML sınıf diyagramı: Hidrojeoloji uygulama şemasına genel bakış	83
Şekil 9– UML sınıf diyagramı: HidrojeolojikBirim, AkiferSistemi, Akifer, Akitard, Akiklud, Akifuj	84
Şekil 10– UML sınıf diyagramı: Yeraltısuyu Kütlesi, Akifer Sistemi, YASKuyusu	85
Şekil 11– UML sınıf diyagramı: Hidrojeolojik Nesne, Hidrojeolojik Doğal Nesne, Hidrojeolojik Yapay Nesne, YAS Kuyusu, Yeraltısuyu Kütlesi.....	86
Şekil 12– UML sınıf diyagramı: Jeofizik uygulama şemasına genel bakış.....	107
Şekil 13– UML sınıf diyagramı: JeofizikVeriKumesi, CokluJeofizikYontem	108
Şekil 14– UML sınıf diyagramı: JeofizikVeri, JeofizikYontem, JeofizikIstasyonu, JeofizikProfil, JeofizikTaramaAlani	109

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	14

Tablolar

Tablo 1 - Datum ve Elipsoitleri	125
Tablo 2 - Yatay Datum Tanımı	125
Tablo 3 - Düşey Datum Tanımı.....	126
Tablo 4 - Elipsoitler ve Parametreleri	126
Tablo 5 - Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	127
Tablo 6 - Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu	128
Tablo 7 - Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	128
Tablo 8 - Projeksiyon Tanımları.....	128
Tablo 9 - UTM Koordinat Tablosu	128
Tablo 10 - TM Koordinat Tablosu	129
Tablo 11 - LKK Koordinat Tablosu	129
Tablo 12 - Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu.....	129
Tablo 13 - Gravite Referans Sistemi	130
Tablo 14 - Gravite Veri Tanımlama Tablosu.....	130
Tablo 15 - Datum Dönüşüm Tanımlaması.....	131
Tablo 16 - Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri	131
Tablo 17 - Grid Tanımlamaları.....	134
Tablo 18– Jeoloji veri temasında kullanılan veri kalitesi öğeleri.....	135
Tablo 19– Jeoloji veri teması için tavsiye edilen en az veri kalitesi sonuçları	142
Tablo 20– TUCBS Metaveri Bileşenleri	143
Tablo 21– Zamansal Metaveri Bileşenleri	146

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

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

Jeoloji temasına ait TUCBS veri tanımlama kılavuzu.

2.2 Resmi Olmayan Açıklama

Tanım:

Bu veri teması, jeolojinin içeriğe ve yapıya göre sınıflandırılması olarak tanımlanabilir. Ana kaya, Akifer ve jeomorfolojiyi içerir.

Açıklama:

Jeolojik veri özellikle kayaların ve çökellerin özelliklerine (yaş, petrografi, oluşum ve tektonik unsurlar vs.) ve yapılarına bağlı olarak yer kabuğunun fiziksel ve kimyasal içeriğine ve oluşumuna dair temel bilgileri içerir. Jeolojik veriler; maden yatağı, yeraltısuyu, petrol, endüstriyel madenler, agrega malzemeler ve yapı taşları gibi doğal kaynakların dağılımını tespit etmek için kullanılırlar. Ayrıca, jeolojik veriler dolaylı olarak doğal afetler, iklim değişikliği hakkında uyarılarda bulunabilir ya da çöp dökme sahası, yapı inşaatı için uygun alanlar hakkında bilgi verebilir ya da turizm alanına katkı sağlayabilir. Bu sebeple çevre planlaması ve koruması için temel sağlamaktadırlar. Dolayısıyla jeolojik veriler yerküreyi ve süreçlerini anlamaya yönelik temel niteliğindedir.

2.3 Kural Koyucu Referanslar

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19108/AC Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19113 Coğrafi Bilgi – Kalite İlkeleri

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama

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

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

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

ISO/TS 19138 Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi Ölçüleri

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

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

EN ISO/TS 19157 Coğrafi Bilgi – Veri kalitesi

ISO/TS 710 - 2 Ayrıntılı haritalarda, planlarda ve jeolojik kesitlerde kullanılan grafik semboller – Bölüm 2: Sedimanter kayaçlar için gösterim

ISO/TS 710 - 3 Ayrıntılı haritalarda, planlarda ve jeolojik kesitlerde kullanılan grafik semboller – Bölüm 2: Magmatik kayaçlar için gösterim

ISO/TS 710 - 4 Ayrıntılı haritalarda, planlarda ve jeolojik kesitlerde kullanılan grafik semboller – Bölüm 2: Metamorfik kayaçlar için gösterim

ISO/TS 710 - 7 Jeoloji Haritalarında ve Kesitlerinde Kullanılan Semboller – Bölüm 7: Tektonik Semboller

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.

Özellikle Jeoloji veri teması için, aşağıdaki terimler tanımlanmıştır:

(1) JeolojikDetay (GeologicFeature)

Kavramsal (soyut) jeolojik detay sınıfı dünyada varolduğu varsayılan ve coğrafi olarak harita üzerinde konumlandırılabilen tüm jeolojik detayları tanımlamaktadır. Bundan dolayı jeolojik detay “tanımlama paketi” olarak düşünülebilir.

(2) HaritalananDetay (MappedFeature)

Jeolojik detayın mekânsal gösterimidir. Haritalanan detay, jeolojik yorumlamanın bir parçasıdır. Haritalanan Detay, bir soyut detay (tanımlama paketi) ile coğrafi gösterimi arasındaki ilişkiyi sağlar veya yüzlek haritası gibi sınırlandırılmış oluşumun bir parçasıdır (mostra, yüzey izi ve kesişimi gibi).

(3) JeolojikBirim (GeologicUnit)

Çeşitli jeolojik süreçlerde oluşmuş, belirli hacime ve niteliklere sahip kaya kütesidir. Formal birimleri (resmi olarak kullanılan ve kurumsal sözlükte yer alan), formal olmayan birimleri (isimlendirilmiş ama sözlüğe eklenmemiş) ve isimlendirilmemiş birimleri (arazide tanınabilir ve tanımlanabilir, fakat resmileştirilmemiş) içerir. Mekânsal jeolojik detaylar ancak bir Haritalanan Detay ile ilişkilendirildiğinde geçerli olmaktadır.

(4) JeolojikYapı (GeologicStructure)

Jeolojik Yapı, TUCBS kapsamında, fay, yapraklanma, tabaka, kıvrım olarak ele alınmıştır. Fay, üzerinde hareket olan çizgisel jeolojik yapıları; kıvrım, kaya kütesi içindeki bir veya daha fazla sistematik kavisli tabakaları, yüzeyleri veya çizgileri, yapraklanma, metamorfik kayaçlardaki jeolojik yapıları tanımlamaktadır. Tabaka, alt ve üst sınırlarıyla bir diğerinden ayrılan, kendine has özellikleri olan, sabit hidrodinamik koşullar altında çökemiş, 1 cm'den daha kalın, en küçük litostratigrafi birimidir.

(5) HidrojeolojikBirim (HydrogeologicUnit)

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

Hidrojeolojik Birim, gözenekliliği veya geçirgenliği nedeniyle yeraltısuyunun iletiminde veya depolanmasında belirgin etkisi olan litolojik birimlerdir.

(6) Akifer (Aquifer)

Yeterli miktarda yeraltı suyu akışına ya da içerdği yeraltı suyunun kullanılmasına izin veren gözeneklilik ve geçirgenliğe sahip litolojik birimlerdir.

(7) YeraltısuyuKütlesi (GroundwaterBody)

Akifer veya akiferler içindeki belirgin miktardaki yeraltı suyunu ifade eder.

(8) Jeofizikİstasyonu (GeophysicalStation)

Coğrafi olarak tek bir nokta konumuna referanslı Jeofiziksel ölçümdür.

(9) JeofizikProfili (GeophysicalProfile)

Bir doğrultu boyunca yapılan Jeofiziksel ölçümdür. Coğrafi olarak çizgiye referanslıdır.

(10) JeofizikTaramaAlanı (GeophysicalSwath)

Bir alan içinde yapılan Jeofiziksel ölçümdür. Coğrafi olarak alana referanslıdır.

(11) TopluJeofizikYöntem (Campaign)

Benzer jeofizik ölçümleri, işlem sonuçlarını ya da modelleri üretmek için belirli bir zaman aralığına ve belirli bir alana yayılan Jeofizik işidir.

2.5 Semboller ve Kısaltmalar

Bu veri tanımlama teknik kılavuzunda kullanılan kısaltmaların listesi aşağıda verilmiştir.

TUCBS	Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
UML	Unified Modelling Language (Birleşik Modelleme Dili)
UK	Uygulama Kuralları
YAS	Yeraltısuyu
O&M	Gözlemler ve Ölçümler (Observations and Measurements)

2.6 Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi

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

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

2.6.1 Gereklilikler

Bu Teknik Kılavuzların amacı, coğrafi veri temalarına ait uygulama şemalarının ve standartlarının üretilmesindeki gereklilikleri tanımlamaktadır. Bu gereklilikler bu dokümanda aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

UK Gerekliliği
<i>Madde</i>
Başlık
Bu gösterim, TUCBS Uygulama Kuralları (UK) Dokümanındaki kurallara referans verildiğinde kullanılacaktır.

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

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. Bu veri tanımlama dokümanı, yalnızca bir genel kapsamı göz önünde bulundurmaktadır.

Tanımlama kapsamları hakkında daha fazla bilgi için, TS EN ISO 19131 8. Madde ve D Eki'ne bakınız.

4 Tanımlama Bilgileri

Bu Veri Tanımlama Dokümanı, aşağıdaki adreste yer almaktadır:

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

NOT: TS EN ISO 19131, bu bölüme başlık, özet ya da mekânsal temsil tipi gibi ek tanımlama bilgilerinin eklenmesini önermektedir. Önerilen materyaller doküman metaverisinde, yönetici özetinde, genel bakış açıklamasında (bölüm 2) ve uygulama şemalarının açıklamalarında (bölüm 5) gösterilmiştir.

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

5 Veri İçeriği ve Yapısı

5.1 Uygulama şemaları – Genel bakış

5.1.1 Uygulama Kurallarında Yer Alan Uygulama Şemaları

UK Gerekliliği

Madde

Coğrafi Nesne Değişimi ve Sınıflandırması için Tipler

1. Coğrafi veri üreten / kullanan kurumlar, veri setlerinin ilişkili olduğu temalar bakımından, veri tanımlama doküman(lar)ında 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 veya veri özniteliklerinde kullanılan kod listeleri ve değer listeleri tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.

Jeoloji veri temasında bulunan coğrafi veri setlerinin değişimi ve sınıflandırması için kullanılacak tipler, aşağıdaki uygulama şemalarında tanımlanmıştır. (Bakınız: 5.3, 5.4, 5.5):

- Jeoloji Uygulama Şeması
- Hidrojeoloji Uygulama Şeması
- Jeofizik Uygulama Şeması

Bu üç uygulama şeması temel jeolojik, hidrojeolojik ve jeofiziksel bilgileri kabul edilmiş öznitelikleriyle birlikte sunulmaktadır.

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

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

Teknik Kılavuz Gerekliliği 1

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

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

UK Gerekliliği

Madde

Ortak Tipler

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

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

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_001_V1.0) tanımlanmış olup ilgili uluslararası standartlarda (örneğin ISO 19100 serilerinde) ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

5.1.2 Tavsiye Edilen Ek Uygulama Şemaları

Yukarıda listelenen uygulama şemalarına ek olarak herhangi bir uygulama şeması bulunmamaktadır.

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 oluşturulmuştur. Coğrafi nesne tipleri, öznelikleri 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
<i>Madde</i>
Tipler
1. Bir alt tip, üst tipin tüm özneliklerini ve ilişki rollerini içermelidir.
2. Soyut tipler örneklerle desteklenmemelidir.

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

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

5.2.1.2 Stereotipler

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

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

değer bulunmayan nesne 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 ilgili değer bulunmadığını ya da uygun değerlerin mevcut kaynaklarla elde edilemeyeceğini ifade eder.

Tavsiye 1 Öznelik değerinin mevcut olmama 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 özelliği için doğru değer, veri sağlayıcısı tarafından bilinmez veya değeri hesaplanamaz. Yine de, doğru bir değer mevcut olabilir. Bu değer (unknown) yalnızca söz konusu özelliğin bilinmediği coğrafi nesneler için uygulanır.
- *Withheld*: Nesne özelliği değeri mevcut olabilir, ancak gizlidir ve veri sağlayıcı tarafından yayınlanmak istenmemektedir.

İleride, mevcut değerler kullanılmak üzere gerektiğinde ek tanımlar yapılabilir.

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada bir nesnenin belli bir özelliğine dair değer 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, herhangi bir değer girilmemiş olması, hiçbir değer mevcut olmadığını bildiğini işaret ederken, bir void değer girilmiş olması, bir değer var olup olmadığını 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). Kısaltmalar gibi tüm harfleri büyük harflerden oluşan kelimeler istisnadır.

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listeleri ve Değer Listeleri

5. Bir coğrafi nesne veya veri tipinin bir değer listesi tipinde özniteliği varsa, o öznitelik sadece değer listesi için tanımlanmış olan değerleri alabilir.



5.2.4 Kod Listeleri

Kod Listeleri, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir.

5.2.4.1 Kod Listesi Tipleri

Uygulama kuralı aşağıdaki kod listesi tiplerini tanımlar.

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listeleri ve Değer Listeleri

1. Kod listeleri aşağıdaki maddelerden birisi gibi olabilir.
 - a. Sadece bu kılavuzda belirlenmiş olan değerleri içeren kod listesi.
 - b. Veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş olan daha dar bir değer listesi.
 - c. Bu kılavuzda belirlenmiş olan kod listesi ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede belirlenmiş ek değerleri içeren kod listesi.
 - d. Sadece veri sağlayıcılar tarafından belirlenmiş değerleri içeren kod 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 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 değeri yeniden tanımlamamalıdır.

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

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listeleri ve Değer Listeleri

2. Kod listeleri hiyerarşik olabilir. Hiyerarşik kod listelerinin değerleri daha genel bir üst değere sahip olabilir. Hiyerarşik kod listesinin geçerli değerleri tablosal olarak gösterildiğinde üst değerler son sütunda yer alır.

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

5.2.4.2 Veri Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listeleri ve Değer Listeleri

3. Bir veri sağlayıcısı bir kod listesi için belirlenmiş olan değerlerin dışında bir değer sağlaması durumunda, bu değer kaydının tutulması gereklidir.
4. Bir coğrafi nesne veya veri tipinin kod listesi tipinde bir özneliği olması durumunda, o öznelik

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

sadece kod listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

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

5.2.4.3 Tavsiye Edilen Kod Listesi Değerleri

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

Tavsiye 3

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

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

5.2.4.4 Yönetim

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, TUCBS kapsamında merkezi bir kayıt sisteminden yönetilir. Bu kod listelerine yapılan değişiklik talepleri (örneğin değer eklemek, kullanımdan kaldırmak ya da değiştirmek için) TUCBS kapsamında yönetilen merkezi bir kayıt sistemi yönetim iş akışları kullanılarak işlenir ve karar verilir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, http://atlasapi.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml adresinde 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 http://atlasapi.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml belirtilecektir.

5.2.5 Tanımlayıcı Yönetimi

UK Gerekliliği

Madde

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 Geometrik Gösterimi

UK Gerekliliği

Madde

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, mekânsal şemayı 0-, 1-, 2- ve 2.5-boyutlu geometriyle sınırlar.

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

5.2.7 Zamansal Gösterim

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

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

“surumBitisZamani” özniteliği, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün değiştirildiği ya da 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.

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

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 4

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 olgularının geçerliliğini kaydetmek üzere, “gecerlilikBaslangici” ve “gecerlilikSonu” özniteliklerini kullanır.

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

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

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

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

3. 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 Coverages

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

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

- *RectifiedGridCoverage*: Grid koordinatlarıyla farklı bir koordinat referans sisteminin koordinatları arasında afin dönüşümü yapılmış bir grid'dir.
- *ReferenceableGridCoverage*: Grid koordinat değerlerini, farklı bir koordinat referans sistemine ait koordinat değerlerine dönüştürmek için kullanılabilecek bir dönüşüm ile ilişkilendirilmiş grid'dir.

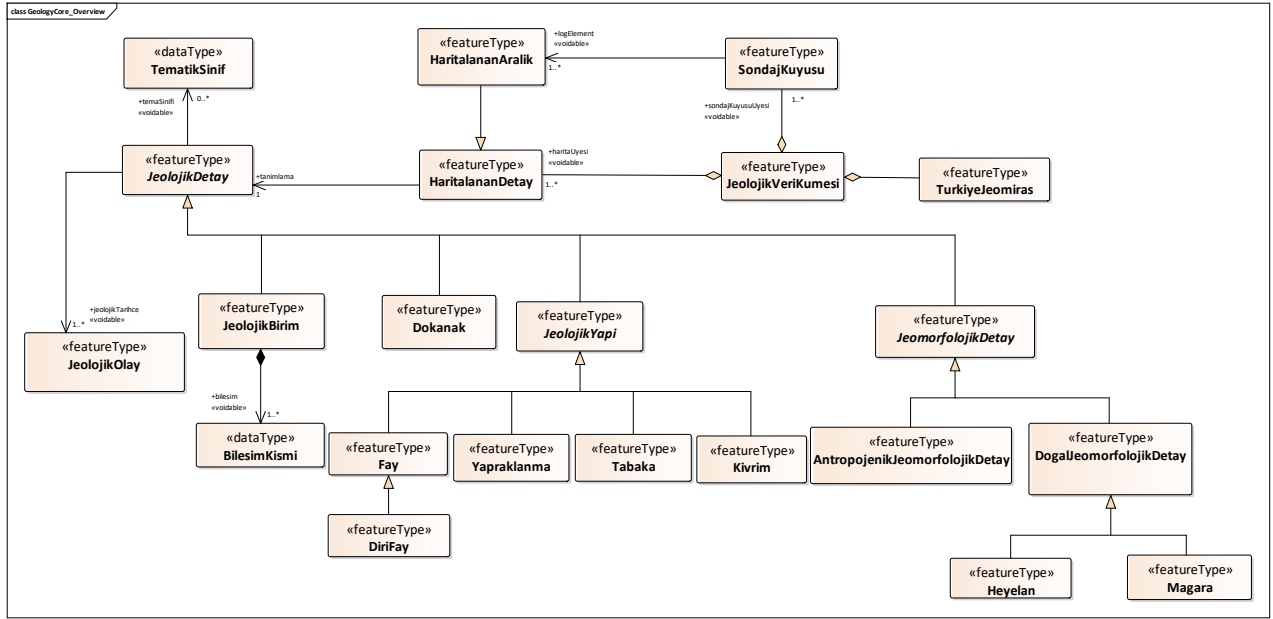
TUCBS uygulama şemalarında sadece bu coverage tiplerinin kullanılması önerilmektedir.



5.3 Jeoloji Uygulama Şeması

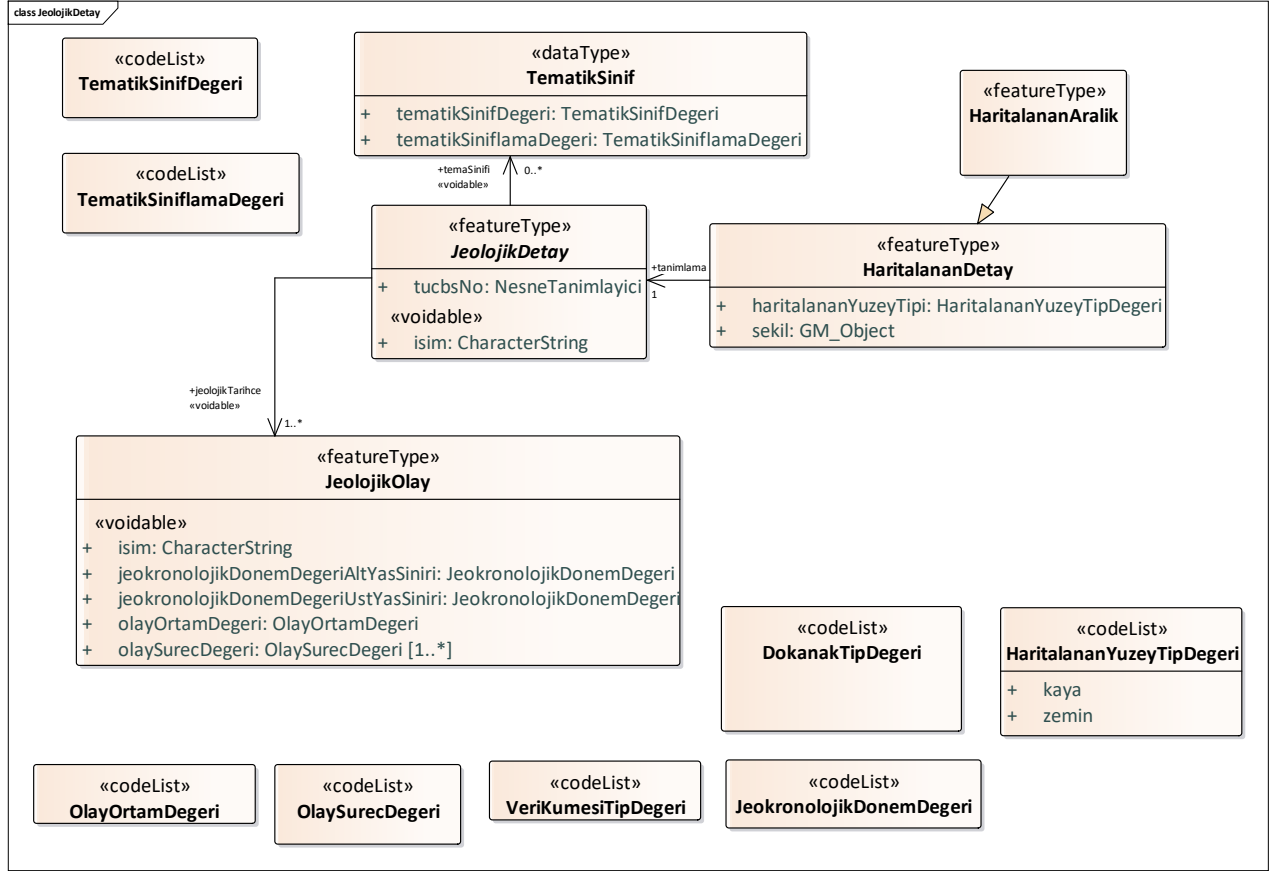
5.3.1 Açıklama

5.3.1.1 Genel Açıklama ve UML'ye Genel Bakış



Şekil 1– UML sınıf diyagramı: Jeoloji uygulama şemasına genel bakış

Coğrafi nesne tipleri ve birbirleriyle olan ilişkileri Şekil 1’de gösterilmiştir. Jeoloji veri modelinin esas kısımlarını oluşturan Kod listeleri ve öznitelik bilgileri bu şemada mevcut değildir, sonraki bölümlerde yer alacaklardır.



Şekil 2– UML sınıf diyagramı: JeolojiDetay, HaritalananDetay, JeolojikOlay, TematikSınıf

HaritalananDetay JeolojiDetayın mekânsal gösterimini sağlamaktadır. HaritalananDetay ile JeolojiDetay arasındaki ilişki standardı, yalnızca bir JeolojiDetay'ın herhangi bir HaritalananDetay ile gösterimini uygun bulmaktadır.

Bu model, standart jeolojik haritaların yanı sıra tematik haritaların TematikSınıf ile temaSinifi arasındaki ilişkiyi kullanarak tanımlanmasına olanak tanır. Bu kapsamda, bir tematik harita JeolojikBirim'in bir takım tematik özelliklere göre yeniden sınıflandırılması olarak düşünülebilir; Jeolojik Birimlerin oturmaya karşı duyarlılığı veya bir agrega kaynağı olarak potansiyelleri veya yerleşime uygunluk haritaları buna örnek verilebilir. Bir tema bir isme sahip olmalı ve bu tema için tanımlanmış sınıf değerlerine ilişkin bir kod listesi ile sınırlandırılmalıdır. Ancak, her bir tema farklı sınıflara sahip olacağından ve genellikle farklı veri kaynaklarınca (veri sağlayıcıları tarafından) farklı sınıflama sistemleri kullanıldığından tanımlama içerisinde tema sınıf değerlerine ilişkin herhangi bir özel kod listesinin koşul olarak konması mümkün değildir.

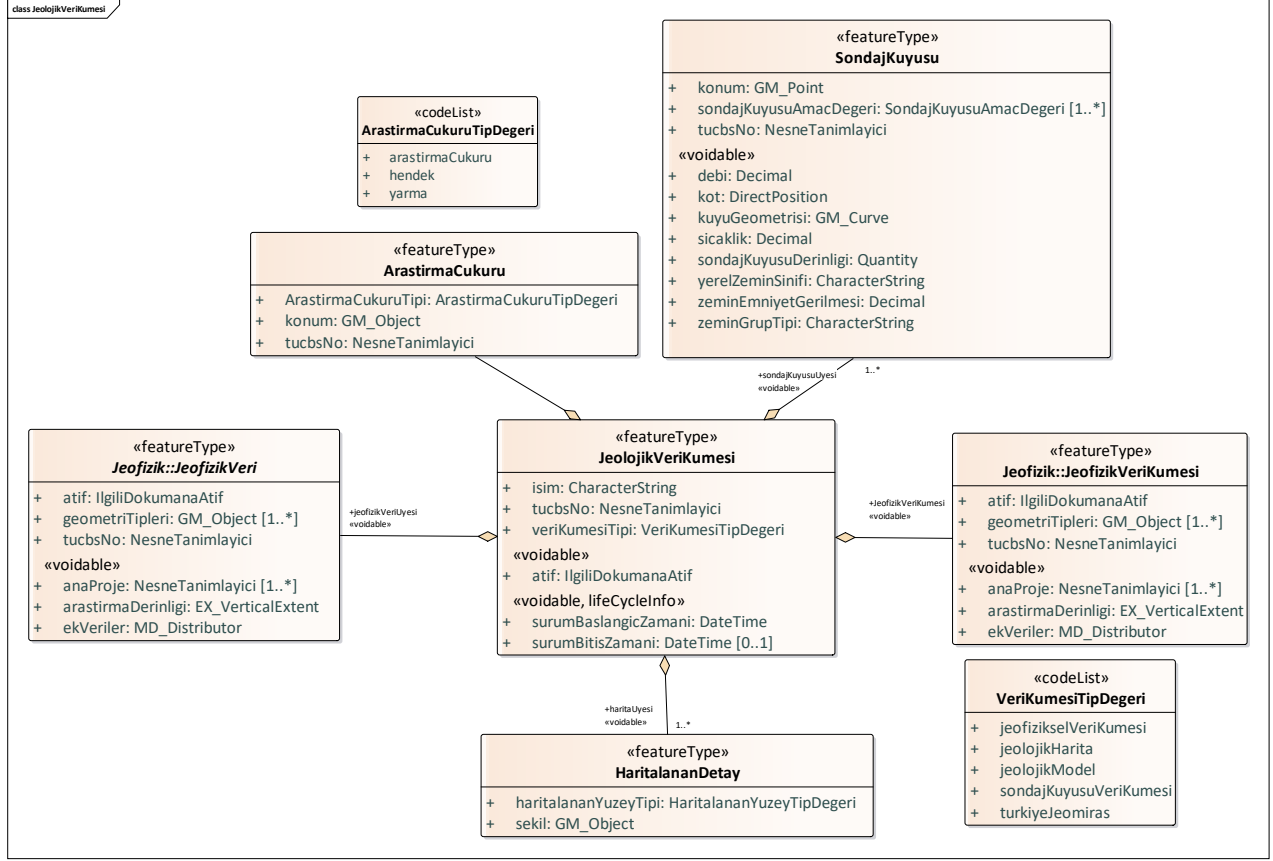
Kavramsal (soyut) JeolojiDetay sınıfı dünyada varolduğu varsayılan ve coğrafi olarak harita üzerinde konumlandırılabilen tüm jeolojik detayları tanımlamaktadır. Bundan dolayı jeolojik detay "tanımlama paketi" olarak düşünülebilir. Veri modelinde JeolojiDetay'ın üç alt tipi vardır: JeolojikBirim, JeolojikYapi ve JeomorfolojikDetay.

Bir JeolojikOlay jeolojik oluşumların şekillendirilmesinde rol oynayan bir veya birden fazla jeolojik süreç sırasında meydana gelen tanımlanabilir bir olay olarak ifade edilir. Jeolojik yaş JeolojikOlay kullanılarak modellenir – meydana gelen jeolojik olayın yaşı. Bir JeolojikOlay belli bir yaş ve sürece sahip olmalıdır, ayrıca belli bir ortama da sahip olabilir (Şekil 2).

JeolojiDetay ile JeolojikOlay arasındaki ilişki ile ifade edilen jeolojikTarihce yaş veya JeolojiDetay'ın tarihçesinin birlikte tanımlandığı bir veya daha fazla Jeolojik Olaylar dizisini tanımlar. Genellikle, JeolojiDetaylar ilgili JeolojiDetayın oluşumunu temsil eden sadece bir JeolojikOlaydan oluşan bir

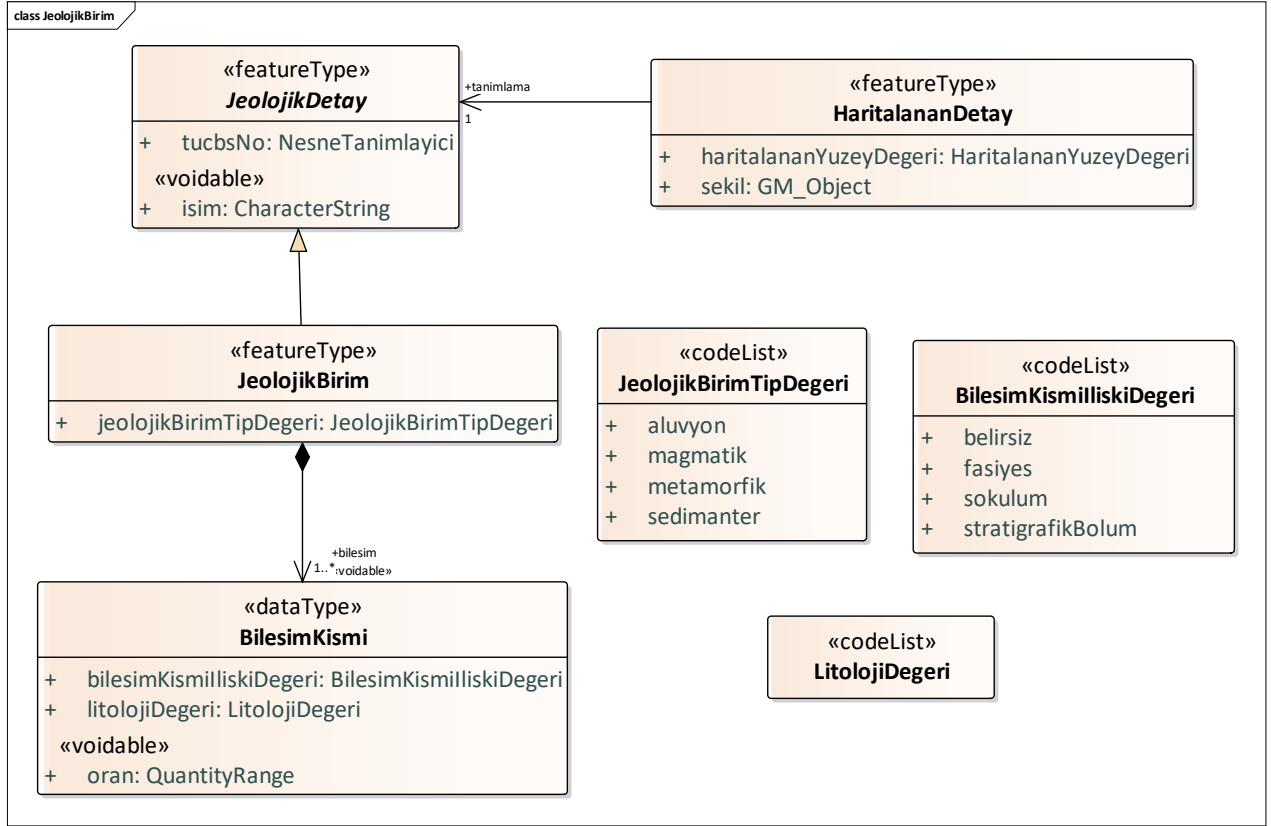


jeolojikTarihçeye sahip olacaktır.



Şekil 3– UML sınıf diyagramı: JeolojikVeriKumesi

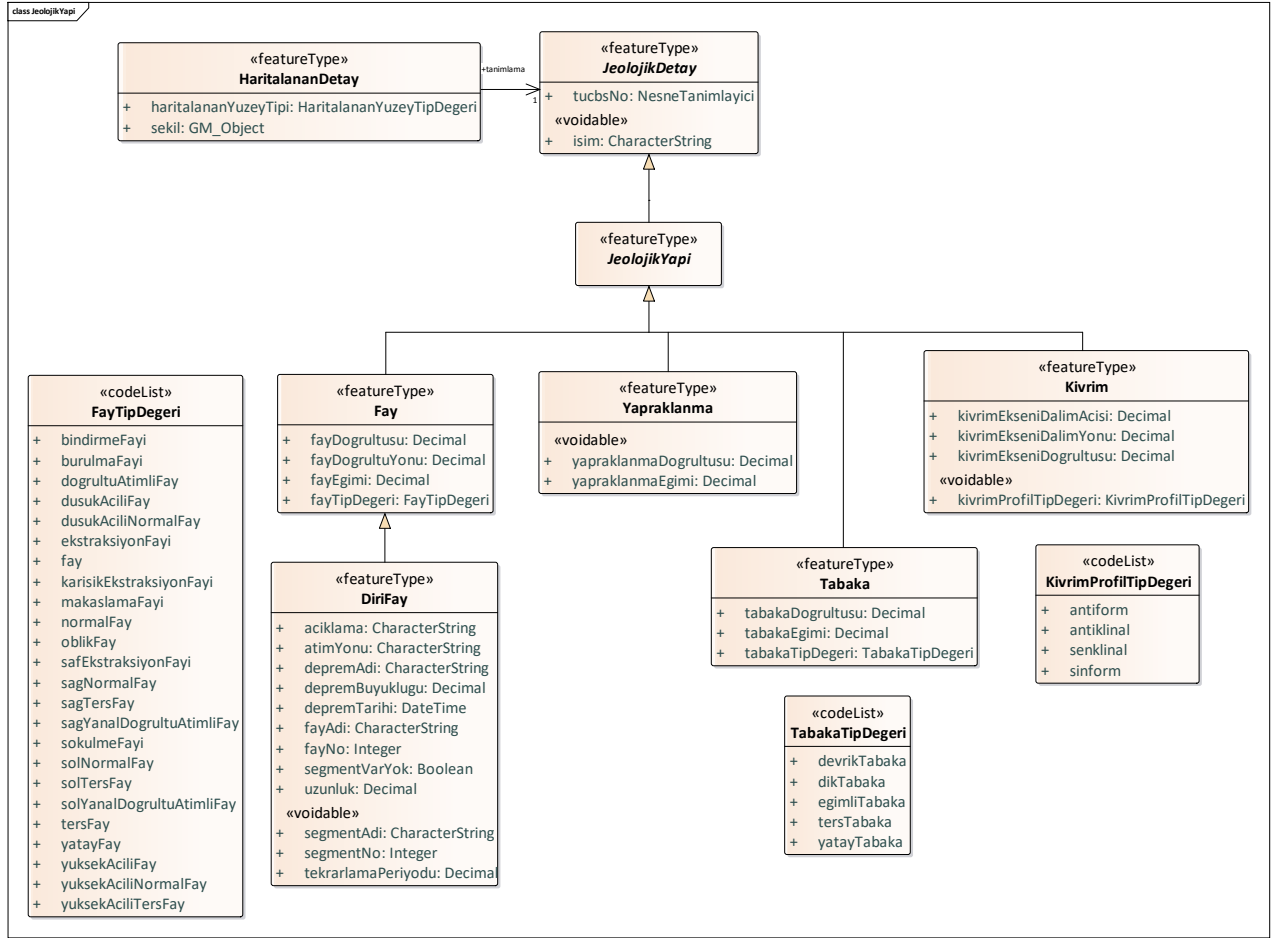
Bir JeolojikVeriKumesi isimlendirilmiş veya tanımlanmış jeolojik veya jeofiziksel nesneler grubudur. Jeolojik nesneler genellikle birçok kullanıcı komite tarafından bilinen jeolojik haritalar, tematik haritalar, jeofiziksel ölçüm grubu veya aynı tip modellerden oluşan veri kümesi içerisinde gruplanır. JeolojikVeriKumesi sınıfı bilinen bu veri kümelerinden birini oluşturan nesneler paketinin servisine imkân sağlar (Şekil 3).



Şekil 4– UML sınıf diyagramı: JeolojiBirim

JeolojiBirim yeryüzündeki bütün ve kesin uzanımının varlığı anlaşılan bir malzeme kütesini temsil eder. Mekânsal jeolojik detaylar sadece bir HaritalananDetay ile ilişkilendirildiğinde geçerli olmaktadır.

JeolojiBirim ile BilesimKismi arasındaki ilişki JeolojiBirim'in litolojik tanımının yapılmasına imkân sağlar. Bir JeolojiBirim'in bileşimi çeşitli Bileşim Kısımlarından oluşabilir; örneğin farklı bileşenlere sahip ara tabakalı litolojilerin bulunduğu yerler (Şekil 4).

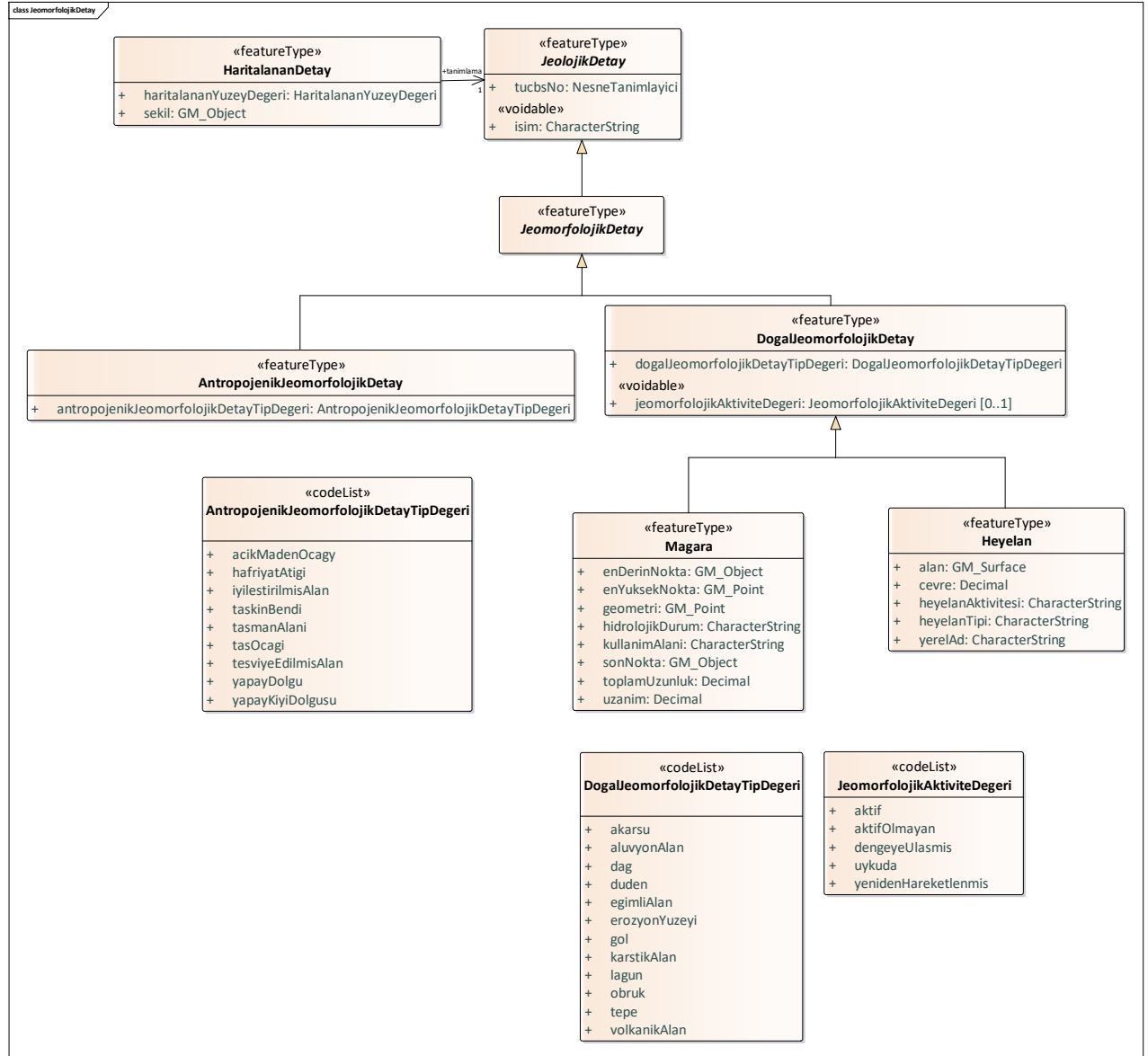


Şekil 5– UML sınıf diyagramı: JeolojiYapi

JeolojiYapi, yerkabuğunu oluşturan kayaçların, kuvvet, gerilme veya yerçekimi etkisiyle biçim değiştirmeleri sonucu, her boyutta ortaya çıkan düzlemsel veya çizgisel jeolojik öğelerdir.

Veri modeli içerisinde dört tip JeolojiYapi tanımlanmıştır: fay, yapraklanma, tabaka ve kıvrım (Şekil 5).

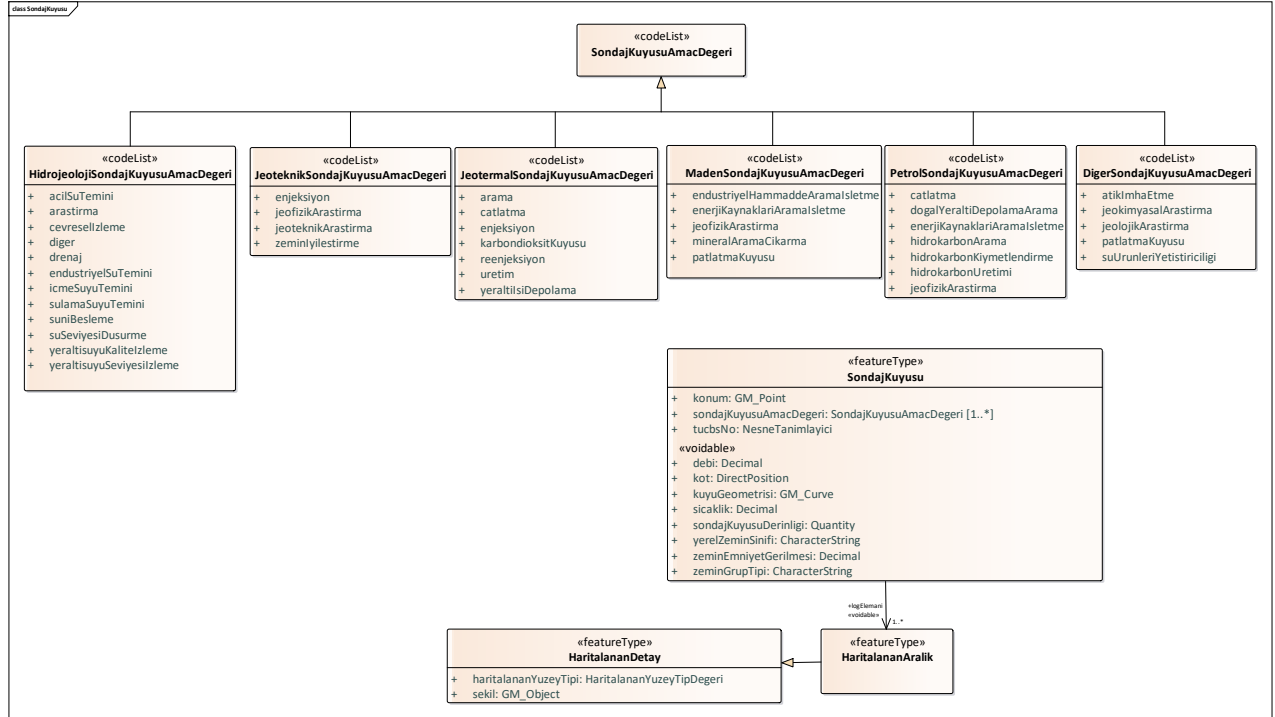
Fay; üzerinde hareket olan çizgisel jeolojik yapılardır. Yapraklanma; metamorfik kayaçlardaki jeolojik yapıdır. Tabaka; alt ve üst sınırlarıyla bir diğerinden ayrılan, kendine has özellikleri olan, sabit hidrodinamik koşullar altında çökelmiş, 1 cm'den daha kalın, en küçük litostratigrafi birimidir. Kıvrım; tabakalı kayaçların tektonik kuvvetlerin etkisiyle kazandıkları dalga şeklindeki deformasyon yapılarını temsil eden çizgilerdir.



Şekil 6– UML sınıf diyagramı: JeomorfolojikDetay

Soyut JeomorfolojikDetay Sınıfı noktasal, çizgisel veya alansal arazi oluşumu veya arazi şeklidir. Doğal veya antropojenik (doğada insan kaynaklı etkiler) yüzey özelliğidir. Erozyon veya çökeltme veya her ikisine bağlı olabilir. JeomorfolojikDetay iki alt tipe sahiptir: Doğal Jeomorfolojik Detay ve Antropojenik Jeomorfolojik Detay (Şekil 6).

- Doğal Jeomorfolojik Detay doğal dinamikler ile oluşmuş jeomorfolojik özelliktir.
- Antropojenik Jeomorfolojik Detay ise insan aktivitelerinin doğrudan sonucu olan karakteristik şekle sahip ve pekişmemiş yer malzemesinden, organik malzemeden, yapay malzemeden ya da kayadan oluşan değişik malzeme karakterlerine sahip yer yüzeyi üzerindeki insan yapımı jeomorfolojik özelliktir.



Şekil 7– UML sınıf diyagramı: SondajKuyusu

SondajKuyusu yer içerisine herhangi bir açı ile açılmış herhangi bir kuyu için genelleştirilmiş bir sınıftır. HaritalananAralık ile logElemanı arasındaki ilişki, her biri bir JeolojikBirim ile tanımlanabilen ve bir jeolojik yaşa sahip sondaj kuyusu logunun HaritalananAralık'ların toplamı olarak tanımlanmasına imkân verir (Şekil 7). Bu, litolojik veya stratigrafik kuyu loglarının tanımlanmasını sağlar. Bir HaritalananAralık şekli 1-B aralık olan ve sondaj kuyusunu içeren mekânsal referans sistemini (SRS) kullanan bir çeşit özel HaritalananDetay'dır.

Bu nedenle HaritalananAralık orijinal logda yapılan gözlemlere ilişkin (jeolojik, jeofiziksel vb.) bir yorumdur ve veri tanımlama amaçları içerisinde yer alan sadece yorumlanmış sondaj kuyusu logudur. Bu yorumlar bir jeoloji haritası üzerinde gösterilen ve litostratigrafik veri sözlüğü içerisinde tanımlanan litostratigrafik birimler üzerinden yapılabilir. Ancak, bu yorumlar sondaj kuyuları arasında bağlantısı kurulmuş (korelasyon) tanımlanabilir litolojik birim gibi farklı tip birimler üzerinden (de) gerçekleştirilebilir. Veri tanımlama üzerinde yorumun yapıldığı orijinal gözlemlerin tamamını kapsamaz. Ancak bu gözlemler Geology – GeoSciML uzanımı ve ISO 19156 Gözlemler & Ölçümler standardı kullanılarak sunulur (iletilir).

5.3.1.2 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Gözlem lokasyonu koordinatları ile belirlenir.

5.3.1.3 Tanımlayıcı Yönetimi

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

5.3.1.4 Nesne Referanslarının Modellenmesi

HaritalananDetay geometri için bir taşıyıcı olarak görülürken JeolojikDetay özellikler için bir taşıyıcıdır. Bu, JeolojikDetayın çoklu harita gösterimlerine sahip olduğu bir tek "gerçek dünya"yı olanaklı hale getirir; örneğin farklı ölçeklerde veya çözünürlükte harita veya bir 3B model içerisinde bir eleman olarak.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	33

5.3.1.5 Geometrik Gösterimi

ISO 19107'de tanımlanan Temel Geometri Nesneleri dışında geometri kullanımı yoktur.

5.3.2 Detay Kataloğu

Detay kataloğunun metaverisi

Uygulama Şeması	TUCBS Jeoloji Uygulama Şeması
Sürüm No	1.0

Detay kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Paket	Stereotip
<i>Antropojenik Jeomorfolojik Detay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>AntropojenikJeomorfolojikDetayTipDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>ArastirmaCukuru</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>ArastirmaCukuruTipDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>BilesimKismi</i>	Jeoloji	«dataType»
<i>BilesimKismilliskiDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>DigerSondajKuyusuAmacDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>DiriFay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>DogalJeomorfolojikDetay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>DogalJeomorfolojikDetayTipDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>Dokanak</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>DokanakTipDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>Fay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>FayTipDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>HaritalananAralik</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>HaritalananDetay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>HaritalananYuzeyDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>Heyelan</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>HidrojeolojiSondajKuyusuAmacDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>JeokronolojikDonemDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>JeolojikBirim</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>JeolojikBirimTipDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>JeolojikDetay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>JeolojikOlay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>JeolojikVeriKumesi</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>JeolojikYapi</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>JeomirasTipDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>JeomorfolojikAktiviteDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»
<i>JeomorfolojikDetay</i>	Jeoloji	«featureType»
<i>JeoteknikSondajKuyusuAmacDegeri</i>	Jeoloji	«codeList»



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

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	34

Tip	Paket	Stereotip
JeotermalSondajKuyusuAmacDegeri	Jeoloji	«codeList»
Kivrim	Jeoloji	«featureType»
KivrimProfilTipDegeri	Jeoloji	«codeList»
LitolojiDegeri	Jeoloji	«codeList»
MadenSondajKuyusuAmacDegeri	Jeoloji	«codeList»
Magara	Jeoloji	«featureType»
OlayOrtamDegeri	Jeoloji	«codeList»
OlaySurecDegeri	Jeoloji	«codeList»
PetrolSondajKuyusuAmacDegeri	Jeoloji	«codeList»
SondajKuyusu	Jeoloji	«featureType»
SondajKuyusuAmacDegeri	Jeoloji	«codeList»
Tabaka	Jeoloji	«featureType»
TabakaTipDegeri	Jeoloji	«codeList»
TematikSinif	Jeoloji	«dataType»
TematikSinifDegeri	Jeoloji	«codeList»
TematikSiniflamaDegeri	Jeoloji	«codeList»
TurkiyeJeomiras	Jeoloji	«featureType»
VeriKumesiTipDegeri	Jeoloji	«codeList»
Yapraklanma	Jeoloji	«featureType»

5.3.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

5.3.2.1.1 Antropojenik Jeomorfolojik Detay

AntropojenikJeomorfolojikDetay
Ana paket: Jeoloji Tanım: İnsan tarafından oluşturulan jeomorfolojik detaydır (yüzey şeklidir). Açıklama: Örneğin; maden ocakları, ıslah edilmiş arazi Stereotip: «featureType»
Öznitelik: antropojenikJeomorfolojikDetayTipDegeri Tipi: AntropojenikJeomorfolojikDetayTipDegeri Tanım: Yapay jeomorfolojik detay tiplerini tanımlayan terimlerdir. Çokluk: Stereotip:

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

5.3.2.1.2 ArastirmaCukuru

ArastirmaCukuru	
Ana paket:	Jeoloji
Tanım:	Jeolojik araştırma amaçlı olarak açılan çukurları ifade etmektedir.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	ArastirmaCukuruTipi
Tipi:	ArastirmaCukuruTipDegeri
Tanım:	Araştırma çukurunun tipini ifade eder. Örneğin; hendek, yarma.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	konum
Tipi:	GM_Object
Tanım:	Araştırma çukurunun konumunu belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Tanım:	Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır.
Çokluk:	
Stereotip:	

5.3.2.1.3 DiriFay

DiriFay	
Ana paket:	Jeoloji
Tanım:	Kuvaterner'den beri hareket ettiği bilinen ya da hareket etme olasılığı olan faylardır.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	aciklama
Tipi:	CharacterString



DiriFay
Tanım: Diri fay hakkında varsa baska bilgi burada belirtilir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: atimYonu Tipi: CharacterString Tanım: Fayı oluşturan iki blok arasında meydana gelen yer değiştirmenin yönünü belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: depremAdi Tipi: CharacterString Tanım: Diri fayın oluşturduğu son depremin adıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: depremBuyuklugu Tipi: Decimal Tanım: Diri fayın oluşturduğu son depremin büyüklüğüdür. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: depremTarihi Tipi: DateTime Tanım: Diri fayın oluşturduğu son depremin tarihidir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: fayAdi Tipi: CharacterString Tanım: Diri fayın adını belirtir.



DiriFay
Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: fayNo Tipi: Integer Tanım: Diri fayın numarasını belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: segmentAdi Tipi: CharacterString Tanım: Birbirinin devamı şeklindeki fay parçalarının herbirinin adını belirtir Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: segmentNo Tipi: Integer Tanım: Diri fayı oluşturan birbirinin devamı şeklinde fay parçalarının numarasını belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: segmentVarYok Tipi: Boolean Tanım: Diri fayın segmentli olup olmadığını belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: tekrarlamaPeriyodu Tipi: Decimal Tanım: Diri fayın deprem tekrarlama periyodunu belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»



DiriFay

Öznitelik: uzunluk

Tipi: Decimal

Tanım:

Fayın belirlenen uzunluğudur.

Çokluk:

Stereotip:

5.3.2.1.4 DogalJeomorfolojikDetay

DogalJeomorfolojikDetay

Ana paket: Jeoloji

Tanım:

Doğal süreçler ile oluşan jeomorfolojik detaydır (yüzey şeklidir).

Açıklama:

akarsu kanalı, kanyon, heyelan

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: aktivite

Tipi: JeomorfolojikAktiviteDegeri

Tanım:

Doğal jeomorfolojik detay tipinin aktivite seviyesini belirtir

Çokluk: [0..1]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: dogalJeomorfolojikDetayTipDegeri

Tipi: DogalJeomorfolojikDetayTipDegeri

Tanım:

Doğal jeomorfolojik detay tiplerini belirtir.

Çokluk:

Stereotip:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	39

5.3.2.1.5 Dokanak

Dokanak
Ana paket: Jeoloji Tanım: Formasyonlar arası sınırları ve bunların türünü ifade eder. Çizgisel geometriye sahiptir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: dokanakTipi Tipi: DokanakTipDegeri Tanım: Dokanak detayının alabileceği değerlerdir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: geometri Tipi: GM_Curve Tanım: Coğrafi nesnenin geometrisidir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: özel Tipi: CharacterString Tanım: Dokanak detayıyla ilgili varsa özel bir durum burada ifade edilir Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.6 Fay

Fay
Ana paket: Jeoloji Tanım: Üzerinde hareket olan düzlemsel jeolojik yapılardır. Açıklama: Üzerlerinde gözle görülür bir yer değiştirme meydana gelen kırıklara fay adı verilir.



Fay
Stereotip: «featureType»
Öznitelik: fayDogrultusu Tipi: Decimal Tanım: Fayın doğrultu açısını belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: fayDogrultuYonu Tipi: Decimal Tanım: Fayın doğrultu yönünü belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: fayEgimi Tipi: Decimal Tanım: Fayın eğim yönü ve eğim açısını belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: fayTipDegeri Tipi: FayTipDegeri Tanım: Fay türlerini belirten terimlerdir. Örneğin; normal fay, bindirme fayı Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.7 HaritalananAralik

HaritalananAralik
Ana paket: Jeoloji Tanım: Sondaj kuyusunun coğrafi referans sistemini kullanan ve sekli 1B aralığında olan bir tür haritalanan detaydır. Stereotip: «featureType»

5.3.2.1.8 HaritalananDetay

HaritalananDetay



HaritalananDetay
Ana paket: Jeoloji Tanım: Jeolojik detayın Coğrafi temsilidir. Açıklama: HaritalananDetay jeolojik yorumun bir parçasıdır. Kavramsal detay ile bir coğrafi nesne arasında bağlantı sağlar. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: haritalananYuzey Tipi: HaritalananYuzeyDegeri Tanım: Haritalanan detayın izdüşümü alınan yüzeyi belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: sekil Tipi: GM_Object Tanım: Haritalanan detayın geometrisidir. Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.9 Heyelan

Heyelan
Ana paket: Jeoloji Tanım: Kaya, Zemin ve moloz malzemesinin yerçekimi etkisi altında yamaç aşağı doğru hareketidir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: alan Tipi: GM_Surface Tanım: Heyelanın etkili olduğu alanı belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: cevre Tipi: Decimal Tanım: Heyelanın etkili olduğu alanın çevresini belirtir.



Heyelan
Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: heyelanAktivitesi Tipi: CharacterString Tanım: Heyelanın aktivitesi. Örneğin; paleoheyelan eski heyelan olduğunu belirler. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: heyelanTipi Tipi: CharacterString Tanım: Heyelanın tipi. Örneğin; kaya düşmesi, kaya devrilmesi, akmadır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: yerelAd Tipi: CharacterString Tanım: Heyelanın yerel adı varsa burada belirtilir. Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.10 JeolojikBirim

JeolojikBirim
Ana paket: Jeoloji Tanım: Bir veya birkaç kaya türünü bir arada bulunduran, alttaki ve üstteki birimlerden ayrılabilen, değişik ölçeklerde (örneğin 1/25.000) haritalanabilen farklı jeolojik süreçler ile belli bir ortamda oluşan, kendine ait doku, renk, bileşim özelliği gösteren jeolojik kaya birimidir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: jeolojikBirimTipDegeri Tipi: JeolojikBirimTipDegeri Tanım: Jeolojik birim tipini belirtir. Çokluk: Stereotip:

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

5.3.2.1.11 JeolojikDetay

JeolojikDetay
Ana paket: Jeoloji Tanım: Dünyada varolduğu varsayılan kavramsal jeolojik detaylardır. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: isim Tipi: CharacterString Tanım: Jeolojik detayın adını belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: tucbsNo Tipi: NesneTanimlayici Tanım: Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır. Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.12 JeolojikOlay

JeolojikOlay
Ana paket: Jeoloji Tanım: Bir jeolojik birimin yer kabuğu üzerinde belirli bir zaman ve mekan içerisinde geçirmiş olduğu sedimantasyon, diyajenez, metamorfizma, magmatizma ve tektonizma gibi tüm jeolojik süreçleri kapsar. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: altYasSiniri Tipi: JeokronolojikDonemDegeri Tanım: Jeolojik olayın daha yaşlı sınırının yaşını belirtir Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: isim Tipi: CharacterString Tanım: Jeolojik olayın adını belirtir. Çokluk:



JeolojikOlay	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	olayOrtami
Tipi:	OlayOrtamDegeri
Tanım:	Jeolojik olayın yer aldığı ortamın fiziksel durumudur.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	olaySureci
Tipi:	OlaySurecDegeri
Tanım:	Jeolojik olay boyunca meydana gelen süreç ya da süreçleri belirtir.
Çokluk:	[1..*]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	ustYasSiniri
Tipi:	JeokronolojikDonemDegeri
Tanım:	Jeolojik olayın daha genç sınırının yaşını belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

5.3.2.1.13 JeolojikVeriKumesi

JeolojikVeriKumesi	
Ana paket:	Jeoloji
Tanım:	Jeolojik veya jeofiziksel coğrafi verilerin kümesidir.
Açıklama:	Jeolojik veriler, jeolojik haritalar, tematik haritalar veya jeolojik model için gerekli girdiler gibi veri kümeleri genellikle kendi aralarında gruplanır.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	atif
Tipi:	IlgiliDokumanaAtif
Tanım:	Veri kümesi kapsamında ilgili dokümana atıftır.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	isim



JeolojikVeriKumesi	
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Veri kümesinin ismidir.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	surumBaslangicZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setine eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve zamanıdır.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBitisZamani
Tipi:	DateTime
Tanım:	Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setinden çıkarıldığı ya da iptal edildiği tarih ve zamanıdır.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Tanım:	Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	veriKumesiTipi
Tipi:	VeriKumesiTipDegeri
Tanım:	Veri kümesinin tipidir.
Çokluk:	
Stereotip:	

5.3.2.1.14 JeolojikYapi

JeolojikYapi	
Ana paket:	Jeoloji
Tanım:	Yerkabuğunu oluşturan kayaçların, kuvvet, gerilme veya yerçekimi etkisiyle biçim değiştirmeleri sonucu, her

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

boyutta ortaya çıkan düzlemsel veya çizgisel jeolojik öğelerdir.

Stereotip: «featureType»

5.3.2.1.15 JeomorfolojikDetay

JeomorfolojikDetay
Ana paket: Jeoloji Tanım: Yer şekillerinin oluşumunu ve şeklini tanımlayan soyut coğrafi nesne tipidir. Stereotip: «featureType»

5.3.2.1.16 Kivrim

Kivrim
Ana paket: Jeoloji Tanım: Tabakalı kayaçların tektonik kuvvetlerin etkisiyle kazandıkları dalga şeklindeki deformasyon yapılarını temsil eden çizgilerdir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: kivrimekseniDalimAcisi Tipi: Decimal Tanım: Kivrim ekseninin dalım açısıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: kivrimekseniDalimYonu Tipi: Decimal Tanım: Kivrim ekseninin dalım yönüdür. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: kivrimekseniDogrultusu Tipi: Decimal Tanım: Kivrim ekseninin doğrultusudur. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: kivrimekseniProfilTipDegeri Tipi: KivrimProfilTipDegeri



Kıvrım

Tanım: Kıvrım tipleridir. Örneğin; sinklinal, antiklinal

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

5.3.2.1.17 Magara

Magara

Ana paket: Jeoloji

Tanım:

Erimeye uygun arazilerde çatlaklar boyunca yeraltına sızan suların oluşturduğu büyük boşluklardır.

Bir dizi fiziko kimyasal süreçler sonucu eriyebilir kayaçların aşınması sonucu meydana gelen karstik şekillerden biri olan, en az bir insanın sürünerek girebildiği genişlik ve yüksekliğe sahip, yüzeye açıklımları olan yeraltı boşluklarına verilen isimdir.

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: enDerinNokta

Tipi: GM_Object

Tanım: Mağaranın erişilebilen parçaları boyunca en derin olduğu noktadır.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: enYuksekNokta

Tipi: GM_Point

Tanım: Mağaranın erişilebilen parçaları boyunca en yüksek olduğu noktadır.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: geometri

Tipi: GM_Point

Tanım: Mağaranın coğrafi nesne olarak tutulduğu geometridir.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: hidrolojikDurum

Tipi: CharacterString

Tanım: Mağaranın tüm uzanımları boyunca su varlığını belirtir.

Çokluk:



Magara
Stereotip:
Öznitelik: kullanımAlani Tipi: CharacterString Tanım: Mağaranın hangi amaçla kullanıldığını belirler. Örneğin; turizm, doğal soğuk hava deposudur. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: sonNokta Tipi: GM_Object Tanım: Mağaranın erişilebilen son noktasıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: toplamUzunluk Tipi: Decimal Tanım: Mağaranın erişilebildiği tüm parçalarının uzunlukları toplamıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: uzanim Tipi: Decimal Tanım: Mağaranın yatay mı dikeymi uzanımlara sahip olduğunu belirtir. Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.18 SondajKuyusu

SondajKuyusu
Ana paket: Jeoloji Tanım: Yeryüzünde herhangi bir kuyu açma yöntemine verilen genel terimdir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: sondajKuyusuAmacDegeri Tipi: SondajKuyusuAmacDegeri Tanım: Sondaj kuyusunun açılma amacını belirtir. Çokluk: [1..*]



SondajKuyusu
Stereotip:
Öznitelik: debi Tipi: Decimal Tanım: Birim zamanda birim alandan geçen su miktarıdır. (jeotermal amaçlı açılan kuyular için kullanılabilir) Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: konum Tipi: GM_Point Tanım: Sondaj kuyusunun konumunu belirtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: kot Tipi: DirectPosition Tanım: Sondaj kuyusunun düşey datuma uzaklığını ifade eden kot değeridir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: kuyuGeometrisi Tipi: GM_Curve Tanım: Sondaj kuyusunun geometrisidir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: sıcaklık Tipi: Decimal Tanım: Sondaj kuyusunda karşılaşılan suyun sıcaklığıdır. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: sondajKuyusuDerinligi Tipi: Quantity Tanım: Sondaj kuyusunun derinliğidir.



SondajKuyusu

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: tucbsNo

Tipi: NesneTanimlayici

Tanım: Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: yerelZeminSinifi

Tipi: CharacterString

Tanım: İnşaa edilecek yapılara ait karakteristik periyotları belirlemek için Türk Deprem Yönetmeliğinde belirtilen yerel zemin sınıfıdır.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: zeminEmniyetGerilmesi

Tipi: Decimal

Tanım:

Yapı inşaatı sırasında zeminde oluşan gerilmenin aşılmasına izin

verilmeyen ve böylece yapının hiçbir tehlikeye maruz kalmayacağı ya da başarısızlığa uğramayacağı gerilme sınır değerine emniyet gerilmesi adı verilir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: zeminGrupTipi

Tipi: CharacterString

Tanım:

Yapının oturacağı zeminin tipini belirtir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

5.3.2.1.19 Tabaka

Tabaka



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	51

Tabaka
Ana paket: Jeoloji Tanım: Alt ve üst sınırlarıyla bir diğerinden ayrılan, kendine has özellikleri olan, sabit hidrodinamik koşullar altında çökelmiş, 1 cm'den daha kalın, en küçük litostratigrafi birimdir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: tabakaDogrultusu Tipi: Decimal Tanım: Tabakanın doğrultu açısını belirtir. Açıklama: Eğimli bir tabaka düzleminin yatay düzlemle yaptığı ara kesit çizgisine doğrultu denir. Doğrultu çizgisinin kuzey ile yaptığı dar açıya doğrultu açısı denir Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: tabakaEgimi Tipi: Decimal Tanım: Tabakanın eğim yönü ve eğim açısını belirtir. Açıklama: Eğimli tabakanın baktığı coğrafi yöne eğim yönü denir. Eğimli bir tabaka düzleminin doğrultusuna dik düşey bir düzlem içinde yatay düzlemle yaptığı dar açıya eğim açısı denir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: tabakaTipDegeri Tipi: TabakaTipDegeri Tanım: Jeolojik tabakaların tipleridir. Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.20 TürkiyeJeomiras

TürkiyeJeomiras
Ana paket: Jeoloji Tanım: Jeomiras olarak kabul edilen nesnelerin farklı sınıflamalarının listesidir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: baslangicTarihi



TurkiyeJeomiras
Tipi: DateTime Tanım: Jeomiras ilanının yapıldığı tarihtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: bitisTarihi Tipi: DateTime Tanım: Jeomiras kabulünün son bulduğu tarihtir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: jeomirasTipDegeri Tipi: JeomirasTipDegeri Tanım: Jeomiras olarak kabul edilen nesnelerin farklı sınıflamalarını belirtir Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: referans Tipi: CharacterString Tanım: Jeomiras olarak kabul edilen nesnelerin hangi jeo-envanter kuralına göre jeomiras ilan edildiğini belirtir Çokluk: Stereotip:

5.3.2.1.21 Yapraklanma

Yapraklanma
Ana paket: Jeoloji Tanım: Metamorfik kayalardaki jeolojik yapıdır. Açıklama: Mika ve benzeri yaprak şekilli minerallerin, küçük fayların ya da yassılaştırmış tanelerin birbirlerine paralel şekilde belli düzlemler boyunca dizilmesidir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: yapraklanmaDogrultusu Tipi: Decimal Tanım: Yapraklanmanın doğrultu açısını belirtir. Çokluk:



Stereotip: «voidable»

Öznitelik: yapraklanmaEgimi

Tipi: Decimal

Tanım: Yapraklanmanın eğim yönü ve eğim açısını belirtir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

5.3.2.2 Veri Tipleri

5.3.2.2.1 BilesimKismi

BilesimKismi

Ana paket: Jeoloji

Tanım:

Litolojik bileşenler açısından jeolojik birimin kimyasal bileşimidir.

Stereotip: «dataType»

Öznitelik: bilesimKismilliskiDegeri

Tipi: BilesimKismilliskiDegeri

Tanım:

Bileşim kısmının tüm jeolojik birim bileşenine olan ilişkisini gösterir

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: malzeme

Tipi: LitolojiDegeri

Tanım:

Litolojiyi tanımlayan terimlerdir.

Açıklama:

Örneğin; granit, kumtaşı, sist.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: oran

Tipi: QuantityRange

Tanım:

Jeolojik birimi oluşturan malzemenin oranını belirleyen miktardır.

Çokluk:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	54

BilesimKismi
Stereotip: «voidable»

5.3.2.2.2 TematikSinif

TematikSinif
Ana paket: Jeoloji Tanım: Belli bir konu kapsamında değerlendirilen Jeolojik detayların tema sınıfını belirtir. Stereotip: «dataType»
Öznitelik: tematikSinifDegeri Tipi: TematikSinifDegeri Tanım: Tematik sınıfın alabileceği değerlerdir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: temayikSiniflamaDegeri Tipi: TematikSiniflamaDegeri Tanım: Kullanılan tematik sınıflamayı belirtir. Çokluk: Stereotip:

5.3.2.3 Kod Listeleri

5.3.2.3.1 AntropojenikJeomorfolojikDetayTipDegeri

AntropojenikJeomorfolojikDetayTipDegeri
Tanım: Yapay jeomorfolojik detay tiplerini tanımlayan terimler listesidir. Örneğin; taş ocağı, yapay dolgu. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: acikMadenOcagi hafriyatAtigi



iyileştirilmişAlan
taskinBendi
tasmanAlani
tasOcagi
tesviyeEdilmisAlan
yapayDolgu
yapayKiyiDolgusu

5.3.2.3.2 ArastirmaCukuruTipDegeri

ArastirmaCukuruTipDegeri

Tanım:

Araştırma çukurunun tiplerini içeren listeyi ifade eder.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

arastirmaCukuru
hendek
yarma

5.3.2.3.3 BilesimKismilliskiDegeri

BilesimKismilliskiDegeri

Tanım:

Jeolojik birim içindeki bileşim kısmının aldığı rollerdir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

belirsiz
fasiyes
sokulum
stratigrafikBolum

5.3.2.3.4 DigerSondajKuyusuAmacDegeri

DigerSondajKuyusuAmacDegeri



Tanım:

Sondaj ana amacının belirlenen gruplardan farklı olduğu durumlarda kullanılır.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

atiklmhaEtme
jeokimyasalArastirma
jeolojkArastirma
patlatmaKuyusu
suUrunleriYetistiriciligi

5.3.2.3.5 DoğalJeomorfolojikDetayTipDegeri

DoğalJeomorfolojikDetayTipDegeri

Tanım:

Doğal jeomorfolojik detay tiplerini tanımlayan terimlerdir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

akarsu
aluvyonAlan
dag
duden
egimliAlan
erozyonYuzeyi
gol
karstikAlan
lagun
obruk
tepe
volkanikAlan

5.3.2.3.6 DokanakTipDegeri

DokanakTipDegeri



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	57

Tanım:

Dokanak detayının alabileceği değerler listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

Değerler standard karşılıkları ile aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Dokanak Tip Değeri	ISO/TS	TUCBS
denizKenarindakiFormas.Sin.		√
denizliSinir		√
dokanak		√
gecisliDokanak		√
golSinirlarindakiKontakt		√
havaFotograf.EldeEd.Dokanak		√
kilavuzKatman		√
komsuPaftadaAyiklanmisBirim		√
konumuYorumaDayaliDokanak		√
olistolitSinir		√
paftaKenarCizgisi		√
problemliliHat		√
varligiYorumaDayaliDokanak		√
yeriYaklasikDokanak		√
belirgin	√	
muhtemel	√	
mümkün	√	



5.3.2.3.7 FayTipDeğeri

FayTipDeğeri
Tanım: Fay tipini Tanımlayan terimlerin listesidir.
Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...
Stereotip: «codeList»
Değerler:
Değerler standard karşılıkları ile aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Fay Tip Değeri	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
bindirmeFayi		√	√
burulmaFayi		√	√
dogrultuAtimliFay	√	√	√
dusukAciliFay		√	√
dusukAciliNormalFay		√	√
ekstraksiyonFayi		√	√
fay		√	√
karisikEkstraksiyonFayi		√	√
makaslamaFayi		√	√
normalFay	√	√	√
oblikFay		√	√
safEkstraksiyonFayi		√	√
sagNormalFay		√	√
sagTersFay		√	√
sagYanalDogrultuAtimliFay		√	√
sokulmeFayi		√	√
solNormalFay		√	√



Fay Tip Değeri	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
solTersFay		√	√
solYanalDogrultuAtimliFay		√	√
tersFay	√	√	√
yatayFay		√	√
yuksekAciliFay		√	√
yuksekAciliNormalFay		√	√
yuksekAciliTersFay		√	√

5.3.2.3.8 HaritalananYuzeyDegeri

HaritalananYuzeyDegeri
Tanım: Haritalanan detayların izdüşümü alınan yüzeyleri temsil eden terimlerdir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: kaya Zemin

5.3.2.3.9 HidrojeolojiSondajKuyusuAmacDegeri

HidrojeolojiSondajKuyusuAmacDegeri
Tanım: Hidrojeoloji ana amacının alt amaçlarını içeren listedir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: acilSuTemini arastirma cevresellzleme



diger
drenaj
endustriyelSuTemini
icmeSuyuTemini
sulamaSuyuTemini
suniBesleme
suSeviyesiDusurme
yeraltisuyuKalitelzleme
yeraltisuyuSeviyesilzleme

5.3.2.3.10 JeokronolojikDonemDegeri

JeokronolojikDonemDegeri

Tanım:

Belirlenen jeolojik zaman birimlerini Tanımlayan terimlerdir.

Açıklama:

Ulusal stratigrafi komitesinin yayınladığı zaman çizelgesinden alınmalıdır.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

Aaleniyen

Akitaniyen

Albiyen

AltDevoniyen

AltJura

AltKretase

AltMisisipiyen

AltOrdovisiyen

AltPensilvaniyen

AltTriyas

Aniziyen



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	61

JeokronolojikDonemDegeri

Apsiyen
Arkeen
Aroniyen
Artinskiyen
Asseliyen
Bajosiyen
Barremiyen
Bartoniye
Başkiriye
Batoniye
Berriaziye
Burdigaliye
Çangsingiyen
Daniye
Dapingiyen
Darriviliye
Devoniye
Drumiyen
Ediyakaran
Ektasiye
Emsiyen
Eoarkeen
Eosen
Eyfeliye
Fameniye
Fanerozoik
Floyen
Fortuniye
Frasniye
Frongiyen
FrongiyenKat10
Gelasiye



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	62

JeokronolojikDonemDegeri

Gijeliyen
Gorstiyen
Grönlandiyen
Guadalupiyen
Guzhangiyen
Hadeen
Hettanjiyen
Hirnansiyen
Holosen
Homeriyen
Hotriviyen
Induyen
İpresiyen
Jivesiyen
Jiyangşaniyen
Jura
Kalabriyen
Kalimiyen
Kalloviyen
Kambriyen
KambriyenKat3
KambriyenKat4
KambriyenSeri2
Kampaniyen
Kapitaniyen
Karbonifer
Karniyen
Kasımoviyen
Katiyen
Kimmericiyen
Koniasiyen
Kretase



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	63

JeokronolojikDonemDegeri

Kriyojeniyen
Kunguriyen
Kuvaterner
Ladiniyen
Landoveri
Langiyen
Lohkoviyen
Lopingiyen
Ludfordiyen
Ludlov
Lütesiyen
Maastrichtiyen
Meghaliyen
Mesoarkeen
Messiniyen
Mezoproterozoyik
Mezozoyik
Miaolingiyen
Misisipiyen
Miyosen
Moskoviyen
Neoarkeen
Neojen
Neoproterozoyik
Noriyen
Nortgripiyen
Oksfordiyen
Olenekiyen
Oligosen
Ordovisiyen
Orosiriyen
OrtaDevoniyen



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	64

JeokronolojikDonemDegeri

OrtaJura
OrtaMisisipiyen
OrtaOrdovisiyen
OrtaPensilvaniyen
OrtaPleyistosen
OrtaTriyas
Paleoarkeen
Paleojen
Paleoproterozoyik
Paleosen
Paleozoyik
Payibiyen
Pensilvaniyen
Permien
Piasenziyen
Pleyistosen
Pliyensbahiyen
Pliyosen
Pragiyen
PreKambriyen
Priaboniyen
Pridoli
Proterozoyik
Resiyen
Riyasiyen
Rodiyen
Ruddaniyen
Rupeliyen
Sakmariyen
Sandbiyen
Santoniyen
Şattiyen



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

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

JeokronolojikDonemDegeri

Selandiyen
Senomaniyen
Senozoyik
Şenvudiyen
Serpukoviyen
Serravaliyen
Sideriyen
Siluriyen
Sinemuriyen
Sisuraliyen
Stateriyen
Steniyen
Tanesiyen
Telisiyen
Terrenöviyen
TerrenöviyenKat2
Titoniyen
Toarsiyen
Toniyen
Tortoniyen
Tremadosiyen
Triyas
Turneziyen
Turoniyen
ÜstDevoniyen
ÜstJura
ÜstKretase
ÜstMisisipiyen
ÜstOrdovisiyen
ÜstPensilvaniyen
ÜstPleyistosen
ÜstTriyas



JeokronolojikDonemDegeri

Valanjiniyen
Venlok
Vizeyen
Vordiyen
Vuçepingiyen
Vuliuyan
Zankliyen

5.3.2.3.11 JeolojikBirimTipDegeri

JeolojikBirimTipDegeri

Tanım:

Jeolojik birim tiplerini tanımlayan terimlerdir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

aluvyon
magmatik
metamorfik
sedimanter

5.3.2.3.12 JeomirasTipDegeri

JeomirasTipDegeri

Tanım:

Jeomiras olarak kabul edilen nesnelerin farklı sınıflamalarının listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

jeopark
jeosit

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

5.3.2.3.13 JeomorfolojikAktiviteDegeri

JeomorfolojikAktiviteDegeri
Tanım: Jeomorfolojik detayın aktivite seviyesini gösteren terimlerdir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: aktif aktifOlmayan dengeyeUlasmis uykuda yenidenHareketlenmis

5.3.2.3.14 JeoteknikSondajKuyusuAmacDegeri

JeoteknikSondajKuyusuAmacDegeri
Tanım: Jeoteknik ana amacının alt amaçlarını içeren listedir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: arastirmaCukuru enjeksiyon jeofizikArastirma jeoteknikArastirma zeminlyilestirme

5.3.2.3.15 JeotermalSondajKuyusuAmacDegeri

JeotermalSondajKuyusuAmacDegeri
Tanım: Jeotermal ana amacının alt amaçlarını içeren listedir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...



Stereotip: «codeList»

Değerler:

arama
enerjiKaynaklarıAramasıleme
enjeksiyon
karbondioksitKuyusu
reenjeksiyon
uretim
yeraltıIsıDepolama

5.3.2.3.16 KıvrımProfilTipDegeri

KıvrımProfilTipDegeri

Tanım:

Kıvrım tiplerini tanımlayan terimler listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

antiform
antiklinal
senklinal
sinform

5.3.2.3.17 LitolojiDegeri

LitolojiDegeri

Tanım:

Litolojiyi tanımlayan terimlerdir.

Açıklama:

Örneğin; granit, kumtaşı, şist.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

Değerler standard karşılıkları ile aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	69

LitolojiDegeri

Litoloji Degeri	ISO/ TS Kod	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
Amfibolit	3271	√	√	√
Andezit	2251	√	√	√
Anortozit			√	
Antrazit			√	√
Aplit			√	√
Arenit			√	√
Bazalt	2261	√	√	√
Bitum			√	√
Boksit			√	√
Breş	16	√	√	√
Çakıl	12	√	√	√
Çamurtaşı	110	√	√	√
Curuf			√	√
Dasit	2232	√	√	√
Diyorit	215	√	√	√
Diyoritoid			√	√
Dolomit	113	√	√	√
Evaporit			√	√
Fillit	312	√	√	√
Foidit			√	√
Fonolit	2271	√	√	√
Gabro	216	√	√	√
Gabroyit			√	√



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

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

Litoloji Degeri	ISO/ TS Kod	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
Gnays	3212	√	√	√
Granit	213	√	√	√
Granitoyit			√	√
Granodiyorit	2132	√	√	√
Hornblendit			√	√
Hornfels			√	√
Jips	114	√	√	√
Kil	15	√	√	√
Kiltaşı			√	√
Kireçtaşı	112	√	√	√
Kömür			√	√
Konglomera	17	√	√	√
Kum	13	√	√	√
Kumtaşı	18	√	√	√
Latit	2243	√	√	√
Linyit			√	√
Mermer	3119	√	√	√
Mika Şist	3211	√	√	√
Monzogranit			√	√
Monzonit	2143	√	√	√
Pegmatit			√	√
Peridodit			√	√
Piroklastik Kaya			√	√
Piroksenit			√	√
Riyolit	2231	√	√	√
Serpantinit			√	√
Şeyl	111	√	√	√



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

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

Litoloji Degeri	ISO/ TS Kod	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
Silt	14	√	√	√
Silttaşı	19	√	√	√
Şist	311	√	√	√
Siyenit	214	√	√	√
Skarn			√	√
Spilit			√	√
Trakit	2242	√	√	√
Traverten			√	√
Tufit			√	√
Turba			√	√
Albit Serisitik Şist	3110	√		
Alkali Granit	211	√		
Alkali Riyolit	2211	√		
Alkali Siyenit	2141	√		
Alkali Tirakit	2241	√		
Anhidrit	115	√		
Anhidritli Kaya tuzu	1916	√		
Anhidritli Kil	195	√		
Anortosit	2163	√		
Arkoz	124	√		
Asidik Gnays	3311	√		
Asidik Ortagnays	32101	√		
Biotit Gnays	3361	√		
Bitümlü Çamurtaşı	11510	√		
Bitümlü Kireçtaşı	11512	√		
Bitümlü Şeyl	11511	√		
Çakıllı Kum	123	√		



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	72

Litoloji Degeri	ISO/ TS Kod	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
Demirli Kireçtaşı	11212	√		
Demirli Kum	1123	√		
Diatomit	122	√		
Dolomitli Anhidrit	1715	√		
Dolomitli Kireçtaşı	1712	√		
Dolomitli Kum	173	√		
Dolomitli Silt	174	√		
Döküntü Malzeme	11	√		
Eseksit/ Teralit	2172	√		
Feldispatlı Plütonik Kayaçlar	217	√		
Feldspatlı Bazalt	2273	√		
Granulit (açık)	3312	√		
Gri Kumtaşı	119	√		
Hornblend + Proksin Gnays	3323	√		
Hornblend Ortoklaz	32121	√		
Ijolite	2173	√		
Jipsli Çamurtaşı	1810	√		
Jipsli Kil	185	√		
Jipsli Silt	184	√		
Jipsli Silttaşı	189	√		
Kalker	121	√		
Kalkerli Breş	166	√		
Kalkerli Çamurtaşı	1610	√		
Kalkerli Dolomit	1613	√		
Kalkerli Kil	165	√		
Kalkerli Konglomera	167	√		
Kalkerli Kum	163	√		



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	73

Litoloji Degeri	ISO/ TS Kod	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
Kalkerli Kumtaşı	168	√		
Kalkerli Silttaşı	169	√		
Kalk-Silikat Şist	3291	√		
Kaya Tuzlu Çamurtaşı	11010	√		
Kaya Tuzlu Kil	1105	√		
Kaya tuzu	116	√		
Killi Anhidrit	1515	√		
Killi Dolomit	1513	√		
Killi Jips	1514	√		
Killi Kaya tuzu	1516	√		
Killi Kireçtaşı	1512	√		
Killi Kum	153	√		
Killi Kumtaşı	158	√		
Killi Silisli Kayaçlar	1517	√		
Killi Silt	154	√		
Klorit Şist	3114	√		
Kumlu Çakıl	132	√		
Kumlu Çamurtaşı	110	√		
Kumlu Dolomit	1313	√		
Kumlu Kil	135	√		
Kumlu Kireçtaşı	1312	√		
Kumlu Silt	134	√		
Kumlu Şeyl	1311	√		
Kumlu Torf	1318	√		
Kuvars Andezit	2233	√		
Kuvarsitik Şist	315	√		
Kuvarslı Şist	316	√		



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	74

Litoloji Degeri	ISO/ TS Kod	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
Kuvarz-diyorit	2133	√		
Kuvarzit	3118	√		
Löko-Riyolit	2222	√		
Marlaşı	120	√		
Metadelorit	3115	√		
Metadiyorit	3112	√		
Metagabro	3116	√		
Mikalı Gnays	3261	√		
Mikalı Kalkerli Şist	319	√		
Miltaşı	125	√		
Muskovit Kuvarzit	3251	√		
Nefelin Siyenit	2171	√		
Norit	2162	√		
Normal Granit	2131	√		
Orto Kayaçlar (üstkuşak)	314	√		
Orto Kayaçlar (ortakuşak)	3241	√		
Orto Kayaçlar (derinkuşak)	3341	√		
Para Kayaçlar (üstkuşak)	313	√		
Para Kayaçlar (ortakuşak)	3231	√		
Para Kayaçlar (derinkuşak)	3331	√		
Pikrit Bazalt	2281	√		
Plajiyoklaz Gnays	32111	√		
Porfiroit (asidik)	3111	√		



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

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

Litoloji Degeri	ISO/ TS Kod	ISO/ TS	INSPIRE	TUCBS
Porfiroit (bazik)	3113	√		
Potasyum/ Magnezyum Tuzlu Kaya tuzu	11116	√		
Proksin, Granulit	3324	√		
Serisitik Klorit Şist	318	√		
Serisitik Şist	317	√		
Silisli Breş	1136	√		
Silisli Kayaçlar	117	√		
Silisli Kireçtaşı	11312	√		
Silisli Konglomera	1137	√		
Silisli Kumtaşı	1138	√		
Sillimanit Gnays	3351	√		
Siltli Döküntü Malzeme	141	√		
Siltli Kil	145	√		
Siltli Kum	143	√		
Tefrit	2272	√		
Torf	118	√		
Tüf	2291	√		
Tüfit	2292	√		
Ultrabazik Kayaçlar	218	√		
Ultrabazik Kayaçlar (düşük metamorfizma)	3117	√		
Varvli Kil	123	√		
Yeşil Şist	32	√		
Yüksek Asitli Granit	212	√		

5.3.2.3.18 MadenSondajKuyusuAmacDegeri

MadenSondajKuyusuAmacDegeri



Tanım:

Maden ana amacının alt amaçlarını içeren listedir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

endustriyelHammaddeAramalsleme
enerjiKaynaklariAramalsleme
jeofizikArastirma
mineralAramaCikarma
patlatmaKuyusu
suSeviyesiDusurme

5.3.2.3.19 OlayOrtamDegeri

OlayOrtamDegeri

Tanım:

Jeolojik olayların meydana geldiği jeolojik ortamlar için kullanılan terimlerdir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

abisal(AbisalDuzluk)
AkarsuOrtami
batiyal(KitaYokusu)
buzulOrtam
colOrtami
deltaOrtami
gel-gitOrtami
golOrtami
hadal(cukurlar)
kiyiOrtami
lagunOrtami
neritik(kitaSelfi)



OlayOrtamDegeri

5.3.2.3.20 OlaySurecDegeri

OlaySurecDegeri

Tanım:

Jeolojik olay boyunca meydana gelen süreçleri ya da süreci tanımlayan terimlerdir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

Alterasyon

BiyolojikBozunma

BiyolojikCokelme

Bozunma

BuzErozyonu

BuzulHareketiileOlusanCokel

Cokel

Cozunme

Dalma

Deformasyon

DeformasyonIrkizlenmesi

DenizSeviyesiDegisimi

DenizSeviyesiDusumu

DenizSeviyesiYukselisi

Dereceli

DiyajenetikSurec

DonmaBozunmasi

Erime

Erozyon

Faylanma

FizikselBozunma



OlaySurecDegeri

Gecirimsizlik
GoktasiCarpmasi
HawaiTuruPatlama
JeomanyetikSurec
Karisim
KimyasalBozunma
KimyasalCokelme
Kirilma
KismiErgime
KitasalParcalanma
Kivrimlanma
KontaktMetamorfizma
Kriyoturbasyon
KutupYerDegistirmesi
MagmatikKristallenme
MagmatikSurec
Makaslama
ManyetikAlanTerslenmesi
MetamorfikSurec
Mikrokirik
MolozAkmaCokeli
Oksidasyon
OrganikBirikim
OrganikSurec
Patlama
PiliniyenPatlama
Resif
Riftlesme
RuzgarCokeli
RuzgarErozyonu
SedimanterSurec
Sokulum



OlaySurecDegeri

StromboliTuruPatlama
SuErozyonu
TektonikSurec
TransformFay
TurbitAkisCokeli
Uzerleme
VolkanTuruPatlama
Yayilma
YigisimPrizmasi

5.3.2.3.21 PetrolSondajKuyusuAmacDegeri

PetrolSondajKuyusuAmacDegeri

Tanım:

Petrol ana amacının alt amaçlarını içeren listedir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

dogalYeraltiDepolamaArama
enerjiKaynaklariAramalsleme
hidrokarbonArama
hidrokarbonKiyetlendirme
hidrokarbonUretimi
jeofizikArastirma

5.3.2.3.22 SondajKuyusuAmacDegeri

SondajKuyusuAmacDegeri

Tanım:

Sondaj kuyusunun açılma amacını belirtir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>



Stereotip: «codeList»

Değerler:

5.3.2.3.23 TabakaTipDegeri

TabakaTipDegeri

Tanım:

Tabaka tiplerini belirten değerlerin listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

devrikTabaka

dikTabaka

egimliTabaka

tersTabaka

yatayTabaka

5.3.2.3.24 TematikSinifDegeri

TematikSinifDegeri

Tanım:

Jeolojik detayların tematik sınıf değerleridir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

5.3.2.3.25 TematikSiniflamaDegeri

TematikSiniflamaDegeri

Tanım:

Jeolojik detaylar için tematik sınıflandırmaların listesidir.

Esneklik: Açık



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

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	81

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

5.3.2.3.26 VeriKumesiTipDegeri

VeriKumesiTipDegeri

Tanım:

Jeolojik veya jeofiziksel coğrafi veri kümesinin tipleridir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

jeofizikselVeriKumesi

jeolojikHarita

jeolojikModel

sondajKuyusuVeriKumesi

turkiyeJeomiras

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

5.3.3 Harici Yönetilen Kod Listeleri

Bu uygulama şemasında yer alan dışarıdan yönetilen kod listeleri bu bölümdeki tablolarda belirtilmiştir.

5.3.3.1 Yönetim ve Yetkili Kaynak

Kod listesi	Yönetim	Yetkili Kaynak
JeokronolojikDonemDegeri	Uluslararası Stratigrafi Komisyonu	Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.-X. (2013; updated) The ICS International Chronostratigraphic Chart. Episodes 36: 199-204.

5.3.3.2 Bulunurluk

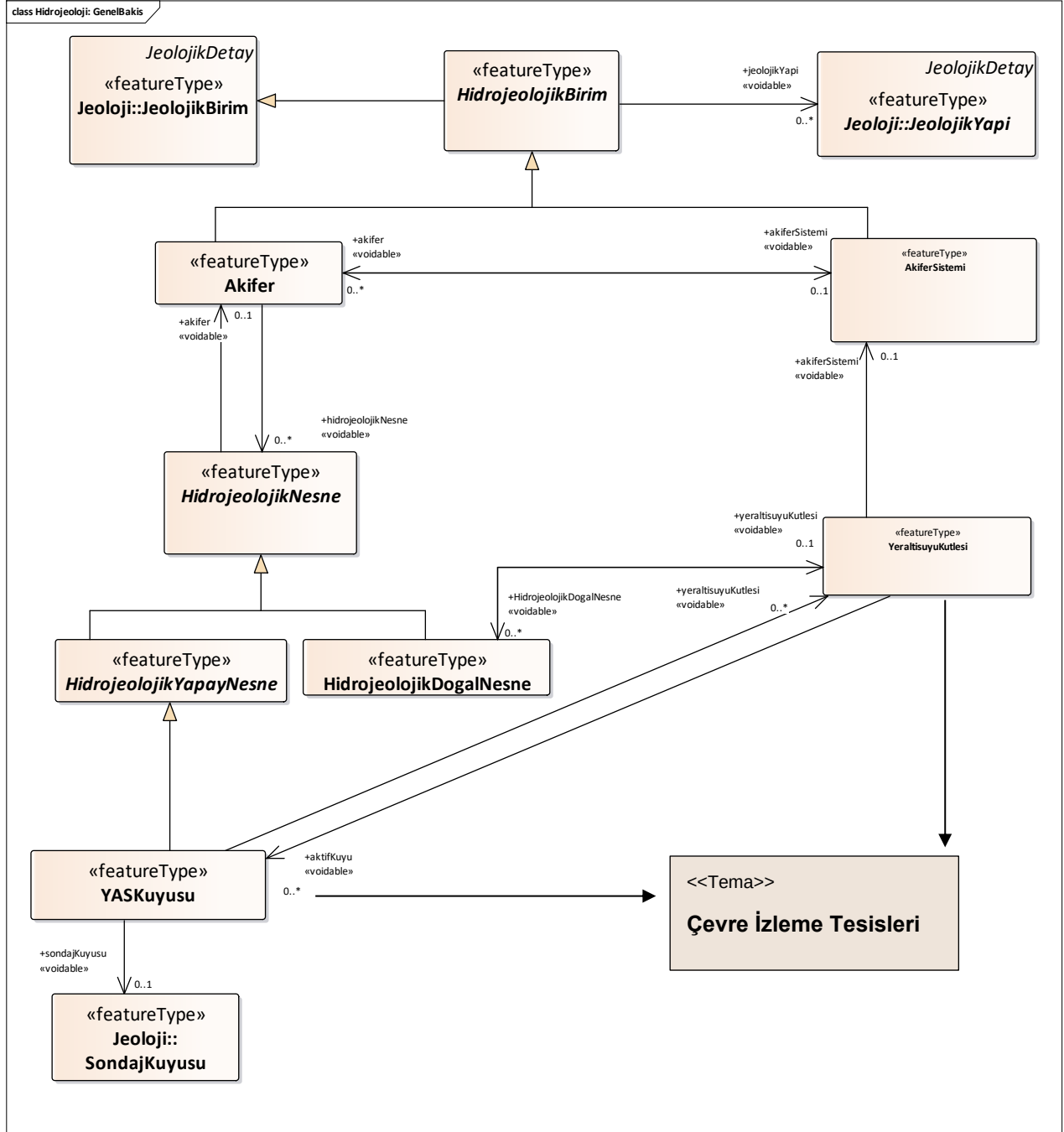
Kod listesi	Bulunurluk	Format
JeokronolojikDonemDegeri	http://www.stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2018-08Turkish.pdf	.pdf or .jpg



5.4 Hidrojeoloji Uygulama Şeması

5.4.1 Açıklama

5.4.1.1 Genel Açıklaması ve UML'ye Genel Bakış



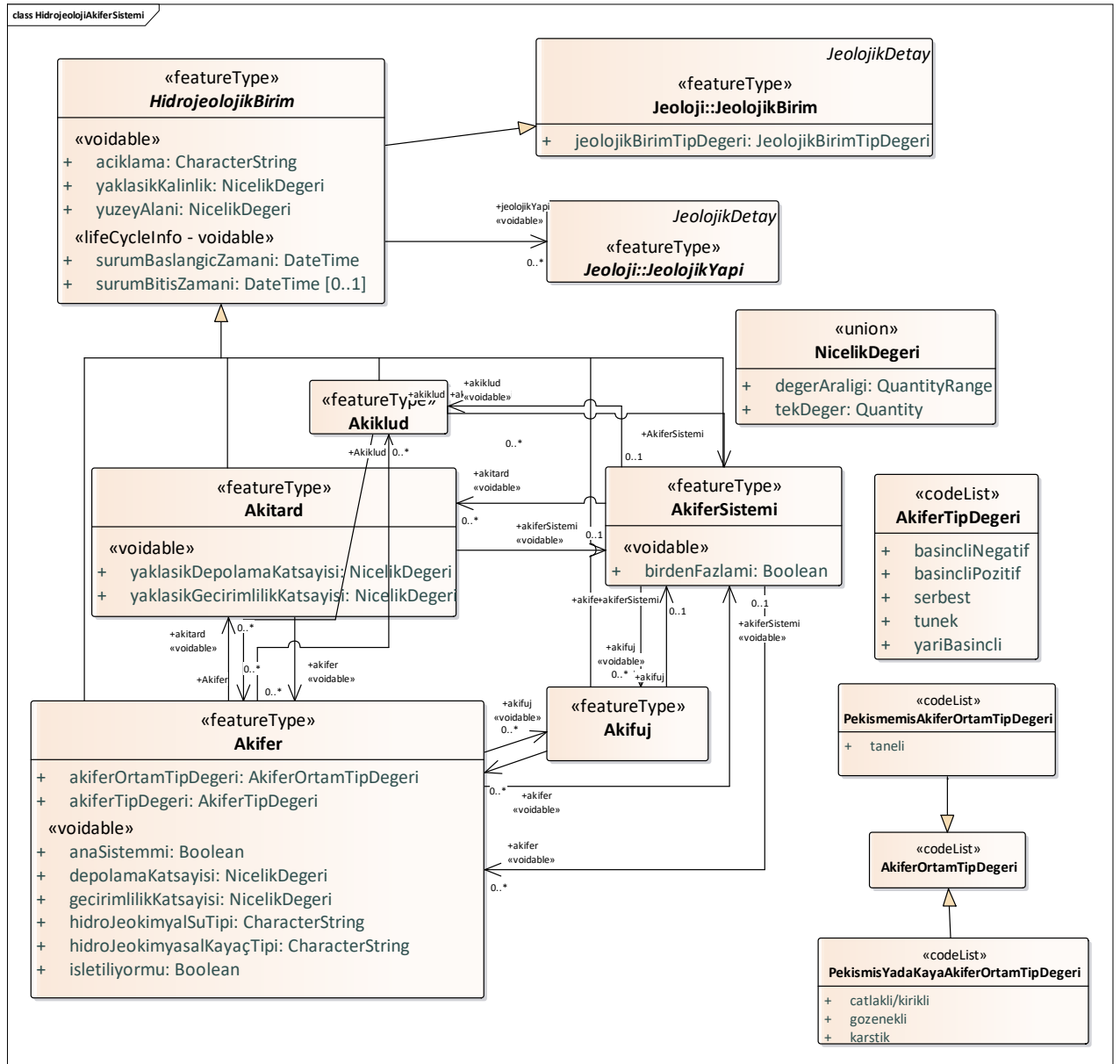
Şekil 8– UML sınıf diyagramı: Hidrojeoloji uygulama şemasına genel bakış

Hidrojeoloji Veri Modeli iki ana bileşeni tanımlamaktadır. Birincisi; akiferler, akıtarlar, akıfujler ve akıklüdler olarak sınıflandırılmış hidrojeolojik birimleri içeren akifer sistemi veya Kayaç sistemidir. Diğer ise yeraltısuyu kütlelerini içeren Yeraltısuyu sistemidir (Şekil 8). Hidrojeolojik nesneler (yeraltısuyu kuyuları ve kaynakları gibi doğal ve insan yapısı nesneler), yeraltısuyu sistemi ve kayaç sisteminin genel bileşenleri ile etkileşim halindedir. Kayaç sistemi, yeraltısuyu sistemi ve aralarındaki etkileşim bir hidrojeolojik sistem



oluşturur. Bu çekirdek modelin ana amacı hidrojeolojik sistemin ana sınıflarını yakalamak ve aralarındaki mantıksal ilişkileri ortaya koymaktır. Yeraltısuyu sistemi, yeraltısuyunu iletebilmek için gereken gözeneklilik ve geçirimliliğe sahip kayaç sisteminin içindeki yeraltısuyu akımı tarafından oluşturulur. Yeraltısuyu Sistemi belirgin yeraltısuyu akım özelliklerine ve belirgin basınç rejimine sahip ve geçirimliliği, yeraltısuyu tablası veya yeraltında başka bariyerler ile sınırlandırılmıştır sistemi ifade etmektedir.

Türkiye Ulusal Jeoloji Veri Standardı Hidrojeoloji Veri Modeli, 'kayaç' ve 'yeraltısuyu' sisteminin sınıflarını, aralarındaki bağlantıları ve insan yapımı tesisler ve doğal özelliklerin bu sistemlerle etkileşimini ortaya koymaktadır.



Şekil 9– UML sınıf diyagramı: HidrojeolojikBirim, AkiferSistemi, Akifer, Akitard, Akiklud, Akifuj

"Kayaç" Sistemi, Hidrojeolojik Birim adında tek bir ana sınıfa sahiptir. Hidrojeolojik Birim, litosferin belirgin su depolama ve iletim parametrelerine sahip parçası ve Jeolojik Birimin bir uzmanlığıdır (Şekil 9).



Hidrojeolojik Birim; Akifer, Akitard, Akiklud, Akifuj ve Akifer Sistemi olmak üzere beş önemli alt sınıftan oluşmaktadır. Akifer, su kuyusu açılarak içinden yeraltısuyunun kullanım amacıyla yüzeye çıkartılabildiği, suya doygun ve su taşıyabilen gözenekli kaya kütlesi veya pekişmemiş malzemelerden (çakıl, kum, silt veya kil) oluşan su içeren yeraltı katmanıdır.

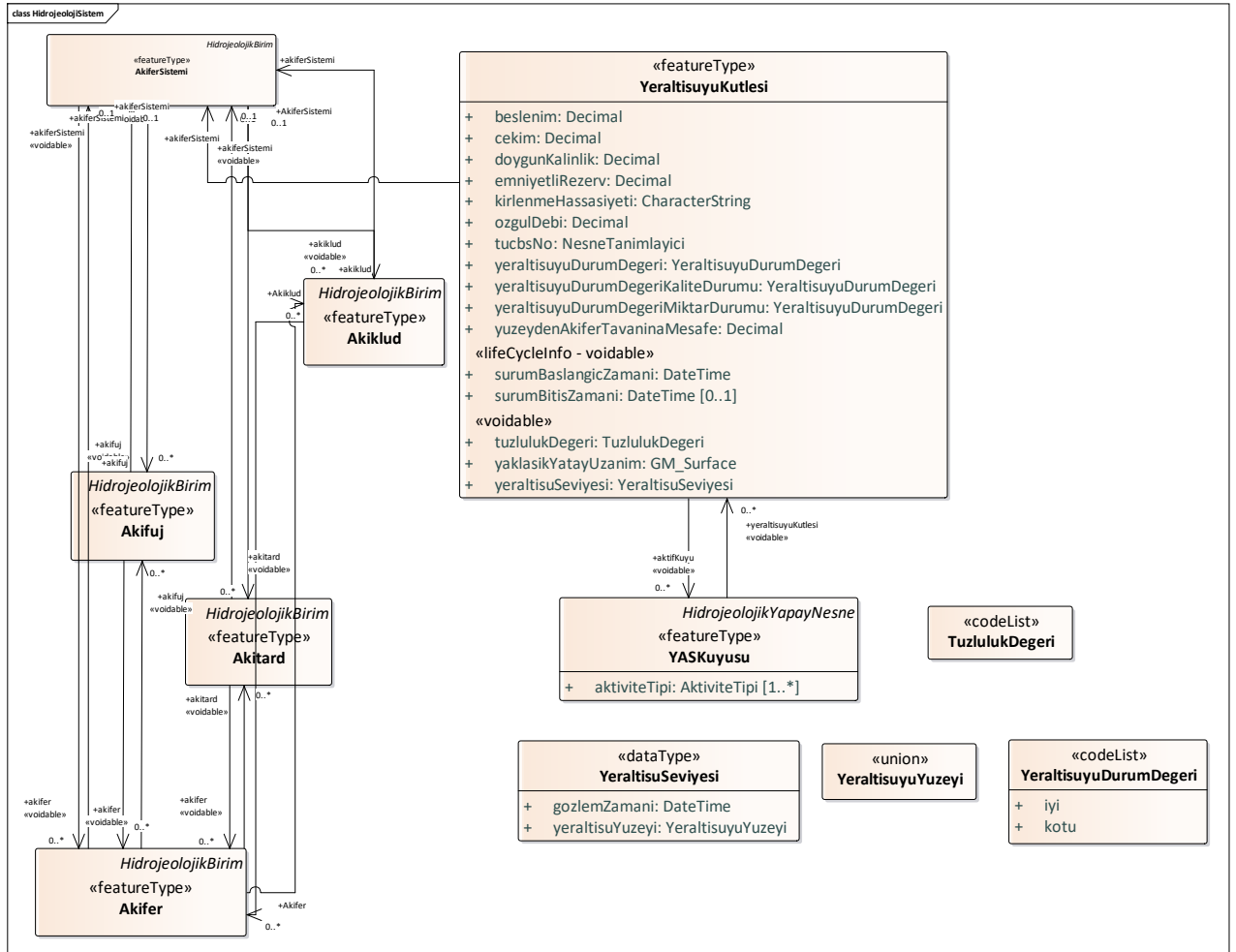
Akitard, suya doygun, fakat düşük geçirimli haznenin yeraltısuyu hareketine izin vermediği ve kuyulara serbestçe su sağlayamayan, fakat fark edilebilir derecede yeraltısuyunun, komşu akiferlerden veya komşu akiferlere iletimini sağlayan, yeteri kadar kalınlığa sahip olduğunda, önemli bir yeraltısuyu depolama birimi oluşturabilen Hidrojeolojik Birimdir.

Akiklud, düşük geçirimliliği nedeniyle, yeraltısuyu akımına karşı bariyer gibi davranan, genellikle akifer ve akifer sistemlerini sınırlandıran Hidrojeolojik Birimdir.

Akifuj, boşluksuz olan ya da kısmen boşluklu olduğu halde bu boşlukların su taşıyacak nitelikte olmamasından su bulundurmeyen jeolojik birimlere akifuj denir.

Akifer Sistemi, Akifer ve/veya Akitard'ların koleksiyonu ile hep birlikte yeraltısuyu ortamını yeraltısuyu ile doldurulmuş veya doldurulabilir "iletim damarları" oluşturan sistemdir. Örnek olarak bir Yeraltısuyu Kütlesi.

Bir Akifer Sistemi, bir veya birden fazla Akifer, Akitard, Akifuj ve Akiklud içerebilir.



Şekil 10– UML sınıf diyagramı: Yeraltısuyu Kütlesi, Akifer Sistemi, YASKuyusu



sınıftır. YASKuyusu, Hidrojeolojik İnsan Yapısı Nesne sınıfının uygulama şemasında tanımlanmış tek tipidir. Yer yüzeyinde yeraltısuyunun konumlandırılması, belirlenmesi, geliştirilmesi veya yapay beslenmesi amacıyla açılmış kazı veya açıklıktır. YASKuyusu mutlaka bir SondajKuyusu ile ilişkilidir. İlişkilendirilmiş bir Sondaj Kuyusu bulunduğu takdirde, geometri bilgisi Hidrojeolojik Nesne bilgisinden değil Sondaj Kuyusu bilgisinden alınmalıdır. SondajKuyusuna ait amaç değeri özniteliğinde belirtilen kod listelerinden Hidrojeoloji ana amacı ve ilgili alt amaçlarından biri seçilmelidir.

Kuyularla, bir yeraltısuyu kütlesi arasındaki etkileşimi tanımlamak için YASKuyusu'ndan- Yeraltısuyu Kütlesine tek yönlü ilişki mevcuttur.

Hidrojeolojik Doğal Nesne, Hidrojeolojik Nesne'nin hidrojeolojik sistemle etkileşimin (yeraltısuyu girdisi-çıkışı) olduğu yerdeki doğal yapıları tanımlayan bir tipidir.

YASKuyusu gibi, doğal hidrojeolojik nesnenin tipi ile yeraltısuyu kütlesi arasındaki etkileşimi tanımlamak için Hidrojeolojik Doğal Nesne'den Yeraltısuyu Kütlesi'ne tek yönlü ilişki bulunur.

5.4.1.2 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Gözlem lokasyonu koordinatları ile belirlenir.

5.4.1.3 Nesne Referanslarının Modellenmesi

Bir Yeraltı Suyu Kütlesi, bir veya birkaç yeraltısuyu gözlem kuyusu olarak görev yapan YASKuyusu'nun oluşturduğu Çevresel Gözlemeleme Tesisi ile gözlemlenebilir.

Su Çerçevesi Direktifi altında raporlama için kullanılan Yeraltısuyu Kütlesi uzanımları doğal Yeraltısuyu Kütlesi'nin uzanımından farklı olabilir. Yeraltısuyu Kütlesi bir veya birden fazla yeraltısuyu kütlesine ilişkilendirilmiştir.

5.4.2 Detay Kataloğu

Uygulama Şeması	TUCBS Hidrojeoloji Uygulama Şeması
Sürüm No	1.0

Detay kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Paket	Stereotip
Akifer	Hidrojeoloji	«featureType»
AkiferOrtamTipDegeri	Hidrojeoloji	«codeList»
AkiferSistemi	Hidrojeoloji	«featureType»
AkiferTipDegeri	Hidrojeoloji	«codeList»
Akifuj	Hidrojeoloji	«featureType»
Akiklud	Hidrojeoloji	«featureType»
Akitard	Hidrojeoloji	«featureType»
DogalNesneTipiDegeri	Hidrojeoloji	«codeList»
GuncelDurum	Hidrojeoloji	«codeList»



Tip	Paket	Stereotip
<i>HidrojeolojikBirim</i>	Hidrojeoloji	«featureType»
<i>HidrojeolojikDogalNesne</i>	Hidrojeoloji	«featureType»
<i>HidrojeolojikNesne</i>	Hidrojeoloji	«featureType»
<i>HidrojeolojikYapayNesne</i>	Hidrojeoloji	«featureType»
<i>PekismemisAkiferOrtamTipDegeri</i>	Hidrojeoloji	«codeList»
<i>PekismisYadaKayaAkiferOrtamTipDegeri</i>	Hidrojeoloji	«codeList»
<i>SuSurekliligiDegeri</i>	Hidrojeoloji	«codeList»
<i>TuzlulukDegeri</i>	Hidrojeoloji	«codeList»
<i>YASKuyusu</i>	Hidrojeoloji	«featureType»
<i>YeraltiBaraji</i>	Hidrojeoloji	«featureType»
<i>YeraltisuSeviyesi</i>	Hidrojeoloji	«dataType»
<i>YeraltisuyuDurumDegeri</i>	Hidrojeoloji	«codeList»
<i>YeraltisuyuKutlesi</i>	Hidrojeoloji	«featureType»
<i>YeraltisuyuYuzeyi</i>	Hidrojeoloji	«dataType»

5.4.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

5.4.2.1.1 Akifer

Akifer
Ana paket: Hidrojeoloji
Tanım: Yeterli miktarda yeraltı suyu akışına ya da içerdiği yeraltı suyunun kullanılmasına izin veren gözeneklilik ve geçirgenliğe sahip litolojik birimlerdir.
Stereotip: «featureType»
Öznitelik: akiferTipDegeri
Tipi: AkiferTipDegeri
Tanım: Akiferin basınç durumunu belirtmektedir.
Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: anaSistem(mi)



Akifer
Tipi: Boolean
Tanım: Akiferin akifer sistemindeki ana kullanışlı akifer olup olmadığını belirtir
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: depolamaKatsayisi
Tipi: NicelikDegeri
Tanım: Su yükündeki birim değişmeye karşılık birim akifer deposuna giren veya çıkan suyun hacmini ifade eder.
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: gecirimlilikKatsayisi
Tipi: NicelikDegeri
Tanım: Akiferin tüm doygun kalınlığı boyunca uzanan 1 m genişliğindeki düşey bir zemin prizmasından, birim yük kaybı altında geçen su miktarıdır.
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: hidroJeokimyaSuTipi
Tipi: CharacterString
Tanım: Yeraltı suyunun bulunduğu ortam kayalarından suda çözünen bileşenlerin tipini ifade eder.
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: hidroJeokimyasalKayaçTipi
Tipi: CharacterString
Tanım: Yeraltı suyunun bulunduğu ve etkileşim halinde olduğu kayaların jeokimyasal içerikleri belirtir.
Açıklama: Örneğin; silikatlı, karbonatlı, sülfatlı
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: isletiliyor(mu)

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

Akifer	
Tipi:	Boolean
Tanım:	Akiferde bulunan suyun işletilip işletilmediğini belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	akiferOrtamTipDegeri
Tipi:	AkiferOrtamTipDegeri
Tanım:	Akiferin bulunduğu ortamın tipini belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	

5.4.2.1.2 AkiferSistemi

AkiferSistemi	
Ana paket:	Hidrojeoloji
Tanım:	Akitard ya da akifüj birimleri ile ayrılan birden fazla Akiflerden meydana gelen sistemdir.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	birdenFazla(mi)
Tipi:	Boolean
Tanım:	Akifer sistemi birden fazla akifer içerip içermediğini belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»

5.4.2.1.3 Akifuj

Akifuj	
Ana paket:	Hidrojeoloji
Tanım:	Boşluksuz olan ya da kısmen boşluklu olduğu halde bu boşlukların su taşıyacak nitelikte olmamasından su bulundurmeyen jeolojik birimlere akifüj denir.
Açıklama:	Örneğin; granit, kristalen kayalar.



Stereotip: «featureType»

5.4.2.1.4 Akiklud

Akiklud

Ana paket: Hidrojeoloji

Tanım:

Gözenekli yapıya sahip ve su içeren, fakat suyu bırakmayıp tutan birimlere denir.

Açıklama:

Bu birimler akiferleri üstten ve alttan sınırlayarak akifere çeşitli nitelikler (serbest, basınçlı ya da sızdıran) kazandırır. Örneğin; kil-silt

Stereotip: «featureType»

5.4.2.1.5 Akitard

Akitard

Ana paket: Hidrojeoloji

Tanım:

Su taşır ve yavaş iletir. Gözenekli ancak yarı geçirimlidir.

Açıklama:

Örn. siltli kum, killi ince kum

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: [yaklasikDepolamaKatsayisi](#)

Tipi: NicelikDegeri

Tanım:

Su yükündeki birim değişmeye karşılık birim akifer deposuna giren veya çıkan suyun hacmini ifade eder.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: [yaklasikGecirimlilikKatsayisi](#)

Tipi: NicelikDegeri

Tanım:

Akiferin tüm doygun kalınlığı boyunca uzanan 1 m genişliğindeki düşey bir zemin prizmasından, birim yük kaybı altında geçen su miktarıdır.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	92

5.4.2.1.6 HidrojeolojikBirim

HidrojeolojikBirim
Ana paket: Hidrojeoloji Tanım: Hidrojeolojik Birim, gözenekliliği veya geçirgenliği nedeniyle yeraltı suyunun iletiminde veya depolanmasında belirgin etkisi olan litolojik birimlerdir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: aciklama Tipi: CharacterString Tanım: Hidrojeolojik birimle ilgili açıklamadır. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: surumBaslangicZamani Tipi: DateTime Tanım: Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setine eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve zamanı belirtir. Çokluk: Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»
Öznitelik: surumBitisZamani Tipi: DateTime Tanım: Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setinden çıkarıldığı ya da iptal edildiği tarih ve zamanı belirtir. Çokluk: [0..1] Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»
Öznitelik: yaklasikKalinlik Tipi: NicelikDegeri Tanım: Hidrojeolojik birimin yaklasik kalınlığıdır. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: yuzeyAlani



HidrojeolojikBirim
Tipi: NicelikDegeri
Tanım: Hidrojeolojik birimin yaklaşık derinliğidir.
Çokluk:
Stereotip: «voidable»

5.4.2.1.7 HidrojeolojikDogalNesne

HidrojeolojikDogalNesne
Ana paket: Hidrojeoloji
Tanım: Doğal süreçlerle oluşan hidrojeolojik nesnedir.
Açıklama: Örneğin; kaynak
Stereotip: «featureType»
Öznitelik: dogalNesneTipDegeri
Tipi: DogalNesneTipiDegeri
Tanım: Doğal hidrojeolojik nesnenin tipidir.
Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: suSurekliligi
Tipi: SuSurekliligiDegeri
Tanım: Su akışının devamlılık derecesidir.
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: yaklasikAkimMiktari
Tipi: NicelikDegeri
Tanım: Doğal hidrojeolojik nesneden çıkan suyun yaklaşık akım miktarını belirtir.
Çokluk:

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

Stereotip: «voidable»

5.4.2.1.8 HidrojeolojikNesne

HidrojeolojikNesne
Ana paket: Hidrojeoloji Tanım: İnsan yapımı tesisler ya da hidrojeolojik sistemle etkileşim halinde olan doğal detaylar için soyut bir sınıftır. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: aciklama Tipi: CharacterString Tanım: Hidrojeolojik nesne ile ilgili açıklamadır. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: geometri Tipi: GM_Primitive Tanım: Hidrojeolojik Nesnenin coğrafi yerini tanımlayan geometridir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: isim Tipi: CharacterString Tanım: Hidrojeolojik Nesnenin adıdır. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: surumBaslangicZamani Tipi: DateTime Tanım: Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setine eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve zamanı belirtir. Çokluk: Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»



HidrojeolojikNesne
Öznitelik: surumBitisZamani
Tipi: DateTime
Tanım: Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setinden çıkarıldığı ya da iptal edildiği tarih ve zamanı belirtir.
Çokluk: [0..1]
Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»
Öznitelik: tucbsNo
Tipi: NesneTanimlayici
Tanım: Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır.
Çokluk: [0..1]
Stereotip:

5.4.2.1.9 HidrojeolojikYapayNesne

HidrojeolojikYapayNesne
Ana paket: Hidrojeoloji
Tanım: İnsan yapımı hidrojeolojik nesnelerdir.
Açıklama: Örneğin; kuyu, izleme kuyusu, yeraltı suyu izleme istasyonu, yeraltı barajı, tünel
Stereotip: «featureType»
Öznitelik: durumKodu
Tipi: GuncelDurum
Tanım: İnsan yapımı hidrojeolojik nesnelerin resmi durumunu tanımlayan kodlardır.
Çokluk:
Stereotip: «voidable»
Öznitelik: gecerlilikBaslangici
Tipi: DateTime
Tanım: Hidrojeolojik yapay nesnenin yasal olarak inşa edildiği/edileceği resmi tarih ve zamanı belirtir.



Çokluk:

Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»

Öznitelik: [gecerlilikSonu](#)

Tipi: DateTime

Tanım:

Hidrojeolojik yapay nesnenin yasal olarak iptal edildiği/edileceği resmi tarih ve zamanı belirtir.

Çokluk: [0..1]

Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»

5.4.2.1.10 YASKuyusu

YASKuyusu

Ana paket: Hidrojeoloji

Tanım:

Yeraltı suyu kaynaklarını etkileyen kuyudur.

Açıklama:

Örneğin; drenaj, su temini kuyuları

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: [aktiviteTipi](#)

Tipi: AktiviteTipi

Tanım:

YASKuyusunun taşıdığı aktivitelerin tipleridir. Örneğin; kuyunun beslenme mi drenaj mı için açıldığını belirtir.

Çokluk: [1..*]

Stereotip:

5.4.2.1.11 YeraltıBarajı

YeraltıBarajı

Ana paket: Hidrojeoloji

Tanım:

Yeraltındaki gözenekli ortamlarda yeraltı suyunun depolanması ve küçük ölçekli su ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla inşa edilen su yapısıdır.



Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	DepolamaHacmi
Tipi:	Decimal
Tanım:	Yeraltı barajının depolama hacmidir.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	Derinligi
Tipi:	Decimal
Tanım:	Yeraltı barajının bulunduğu derinliktir.
Çokluk:	
Stereotip:	

5.4.2.1.12 YeraltısuyuKutlesi

YeraltısuyuKutlesi
Ana paket: Hidrojeoloji
Tanım:
Bir akifer ya da akiferlerdeki belli bir yeraltı suyu miktarıdır.
Stereotip: «featureType»
Öznitelik: beslenim
Tipi: Decimal
Tanım:
Belirlenen her bir YAS kütlesinin farklı litolojileri için ayrı ayrı beslenim ve çekim değerleri ya da mümkün değilse toplam değeri belirtir.
Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: cekim
Tipi: Decimal
Tanım:
Yeraltı suyu kütlesinin verimine zarar vermeden devamlı olarak alınabilecek su miktarıdır.
Çokluk:
Stereotip:
Öznitelik: doygunKalinlik
Tipi: Decimal



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	98

YeraltısuyuKutlesi
Tanım: Akiferdeki su tablası ile akiferin tabanı arasındaki mesafedir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: emniyetliRezerv Tipi: Decimal Tanım: Yeraltı suyu kütlesinin verimine zarar vermeden devamlı olarak alınabilecek su miktarıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: kirlenmeHassasiyeti Tipi: CharacterString Tanım: Jeolojik yapının, hidrojeolojik koşulların ve gerçek veya potansiyel kirlenme kaynağının varlığından kaynaklanan potansiyel akifer risk derecesini belirleyen bir indeks değeri veya değerler aralığıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: mineralizasyon Tipi: TuzlulukDegeri Tanım: Suyun ana kimyasal özelliklerinden biridir. Suyun kimyasal bileşen oranlarının toplamını ifade eder. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: ozgulDebi Tipi: Decimal Tanım: Yeraltı suyu kütlesinin verimine zarar vermeden devamlı olarak alınabilecek su miktarıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: surumBaslangicZamani Tipi: DateTime Tanım:



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

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	99

YeraltısuyuKutlesi
Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setine eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve zamanı belirtir. Çokluk: Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»
Öznitelik: surumBitisZamani Tipi: DateTime Tanım: Coğrafi nesnenin Coğrafi veri setinden çıkarıldığı ya da iptal edildiği tarih ve zamanı belirtir. Çokluk: [0..1] Stereotip: «lifeCycleInfo - voidable»
Öznitelik: tucbsNo Tipi: NesneTanimlayici Tanım: Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: yaklasikYatayUzanim Tipi: GM_Surface Tanım: Yeraltısuyu kütlesinin sınırlarını tanımlayan geometridir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: yeraltisuSeviyesi Tipi: YeraltisuSeviyesi Tanım: Akifer birimlerdeki suyun zemine göre mesafesini belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: yeraltisuyuKutlesiDurumu Tipi: YeraltisuyuDurumDegeri Tanım: İnsan etkisi sonucu yeraltı suyunda oluşacak değişimin derecesini belirtir. Çokluk:



YeraltisuyuKutlesi
Stereotip:
Öznitelik: yeraltisuyuKutlesiKaliteDurumu Tipi: YeraltisuyuDurumDegeri Tanım: Yeraltı suyu kütlesinin kalite durumunu ifade eder. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: yeraltisuyuKutlesiMiktarDurumu Tipi: YeraltisuyuDurumDegeri Tanım: Yeraltı suyu kütlesinin miktar durumunu ifade eder. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: yuzeydenAkiferTavaninaMesafe Tipi: Decimal Tanım: Yerüstünden akifer tavanına olan mesafedir. Çokluk: Stereotip:

5.4.2.2 Veri Tipleri

5.4.2.2.1 YeraltisuSeviyesi

YeraltisuSeviyesi
Ana paket: Hidrojeoloji Tanım: Yeraltı suyu kütlesinin piyezometrik durumunu belirtir. Stereotip: «dataType»
Öznitelik: gozlemZamani Tipi: DateTime Tanım: Yeraltı suyu durumunun gözleendiği tarih ve zamanı belirtir.



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	101

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: yeraltısuYüzeyi

Tipi: YeraltısuyuYüzeyi

Tanım:

Sıkıca kaplanmış kuyularda suyun yükseleceği seviyeyi temsil eden bir yüzeydir.

Çokluk:

Stereotip:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	102

5.4.2.2.2 NicelikDegeri

NicelikDegeri
Ana paket: Hidrojeoloji Tanim: Bir nicelik değeri ya da nicelik değerler aralığını belirleyen veri taşıyıcısıdır. Stereotip: «union»
Öznitelik: degerAraligi Tipi: QuantityRange Tanim: Bir ölçü birimi ile miktar aralığını belirleyen ondalık ikilidir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: tekDeger Tipi: Quantity Tanim: Ondalık gösterimli sayısal eleman ve sürekli miktar değerini saklamak için kullanılan bir ölçü birimidir. Çokluk: Stereotip:

5.4.2.2.3 YeraltisuyuYuzeyi

YeraltisuyuYuzeyi
Ana paket: Hidrojeoloji Tanim: Zeminden itibaren ulaşılan yeraltı su seviyesini belirtir. Stereotip: «union»

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	103

5.4.2.3 Kod Listeleri

5.4.2.3.1 AkiferOrtamTipDegeri

AkiferOrtamTipDegeri
Tanım: Akifer ortam özelliklerini tanımlayan terimleri içeren listedir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler:

5.4.2.3.2 AkiferTipDegeri

AkiferTipDegeri
Tanım: Akiferin basınç durumuna göre alacağı tipleri belirten terimlerdir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: basincliNegatif basincliPozitif serbest tunek yariBasincli

5.4.2.3.3 AktiviteTipi

AktiviteTipi
Tanım: YASKuyusunun hangi aktivite için kullanıldığını belirten ifadeleri içeren listedir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	104

aritma
besleme
drenaj

5.4.2.3.4 DogalNesneTipiDegeri

DogalNesneTipiDegeri
Tanım: Doğal hidrojeolojik nesnelerin tiplerini içeren listedir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: bataklik diger kaynak sizinti suYutan

5.4.2.3.5 GuncelDurum

GuncelDurum
Tanım: İnsan tarafından oluşturulan hidrojeolojik nesnelerin durumunu tanımlayan değerlerin listesidir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: aktif bilinmiyor kullanimdaDegil tahripEdilmis terkedilmis



5.4.2.3.6 PekismemisAkiferOrtamTipDegeri

PekismemisAkiferOrtamTipDegeri
Tanım: Kayaçların bozunması sonucunda oluşmuş malzemelerdir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: taneli

5.4.2.3.7 PekismisYadaKayaAkiferOrtamTipDegeri

PekismisYadaKayaAkiferOrtamTipDegeri
Tanım: Kendi yükü altında zamanla bünyesindeki suyun dışarı çıkması sonucu malzemenin boşluk hacminin azalması ve sıkışmasıyla oluşan malzemelerdir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: catlakli/kirikli gozenekli karstik

5.4.2.3.8 SuSurekliligiDegeri

SuSurekliligiDegeri
Tanım: Hidrolojik su sürekliliğinin tiplerini içeren listedir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: mevsimsel surekli

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	106

5.4.2.3.9 TuzlulukDegeri

TuzlulukDegeri
Tanım: Sudaki tuzluluk sınıflarını gösteren değerlerin listesidir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: C1S1 C1S2 C1S3 C1S4 C2S1 C2S2 C2S3 C2S4 C3S1 C3S2 C3S3 C3S4 C4S1 C4S2 C4S3 C4S4

5.4.2.3.10 YeraltisuyuDurumDegeri

YeraltisuyuDurumDegeri
Tanım: Yeraltı suyunun doğal durumunda meydana gelen değişikliğin derecesini gösteren değerlerin listesidir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: iyi kotu

5.4.3 Harici Yönetilen Kod Listeleri

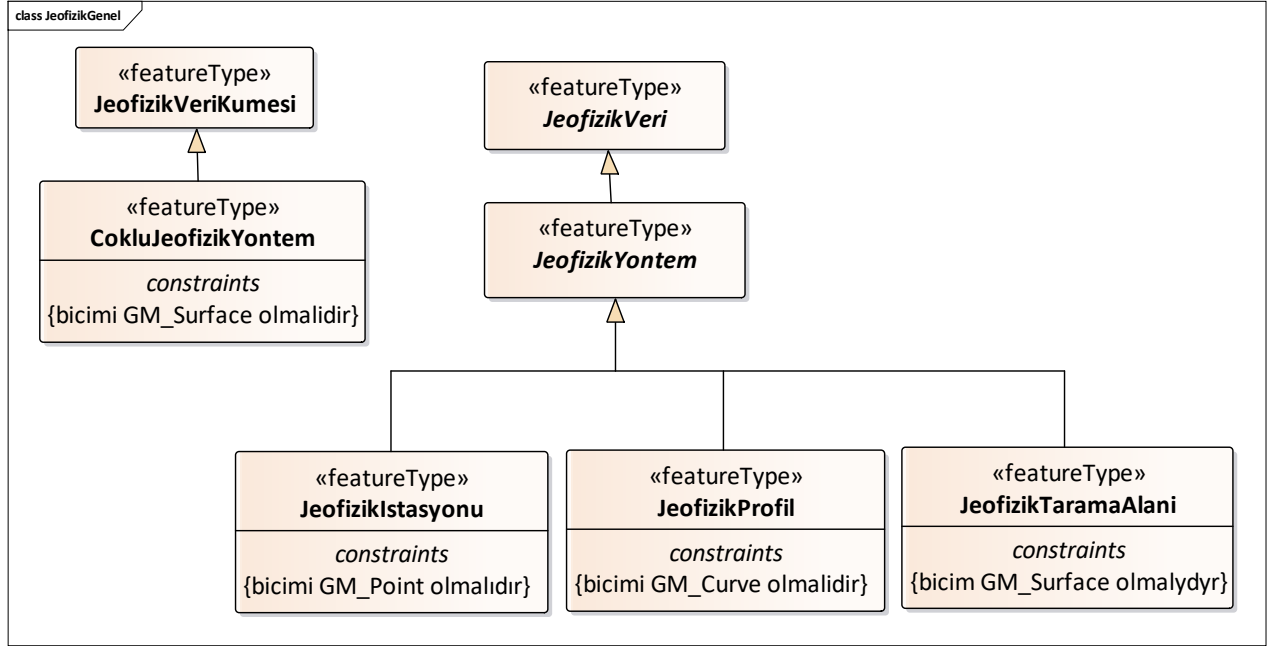
Hidrojeoloji uygulama Şeması dışardan yönetilen kod listesi içermemektedir.



5.5 Jeofizik Uygulama Şeması

5.5.1 Açıklama

5.5.1.1 Genel Açıklaması ve UML'ye Genel Bakış



Şekil 12– UML sınıf diyagramı: Jeofizik uygulama şemasına genel bakış

Türkiye Ulusal Jeoloji Veri Standartlarının oluşturulması kapsamında jeofizik ölçüm sınıfına katılan Jeofizik İstasyon, Jeofizik Profil ve Jeofizik Tarama genişliği için; ölçüm tipiyle ilişkili olarak “Ölçüm Değeri” öznitelik bilgisi eklenmiştir. Bu öznitelikte sorgulanan nicelik (miktar), bir tek miktar değeri veya miktar değerlerinden oluşan bir aralığı saklayan veri dizisi şeklinde veri sağlayıcısı tarafından tanımlanan sayısal bir değerdir. Ayrıca ölçüm tipiyle ilişkili olarak sorgulanabilecek lokasyonu ve değişkenlerin bazıları öznitelik bilgisi olarak tanımlanmıştır.

Türkiye Ulusal Jeoloji Veri Standartlarının oluşturulması kapsamında oluşturulan Jeofizik Uygulama Şemasının genel görünümü Şekil 12’de verilmiştir. Buna göre, Türkiye Ulusal Jeoloji Veri Standartları içerisinde tanımlanan Jeofizik kapsamında temel özellik tipleri devam eden bölümler içerisinde standart bir formatta verilmektedir.

Jeofizik veri modeli, jeofizik yöntemlerin başlıca metaverisi ve başlıca Coğrafi yerleriyle ilişkili olarak tanımlanan ortak gereksinimleri karşılamak için tasarlanmıştır. Çekirdek uygulama şeması karmaşık kullanım durumlarına en iyi şekilde hizmet sunmak için sınırlandırılmıştır. Veri yapılandırma için gerekli, Jeofizik uygulama şemasının sınırları aşıldığında genişletilmiş model kullanılmalıdır.

Herkes tarafından bilinen jeofizik kavramların yöntem ve incelemesiyle ilişkili olan bu model kapsamında tanımlanan temel sınıflar şöyledir:

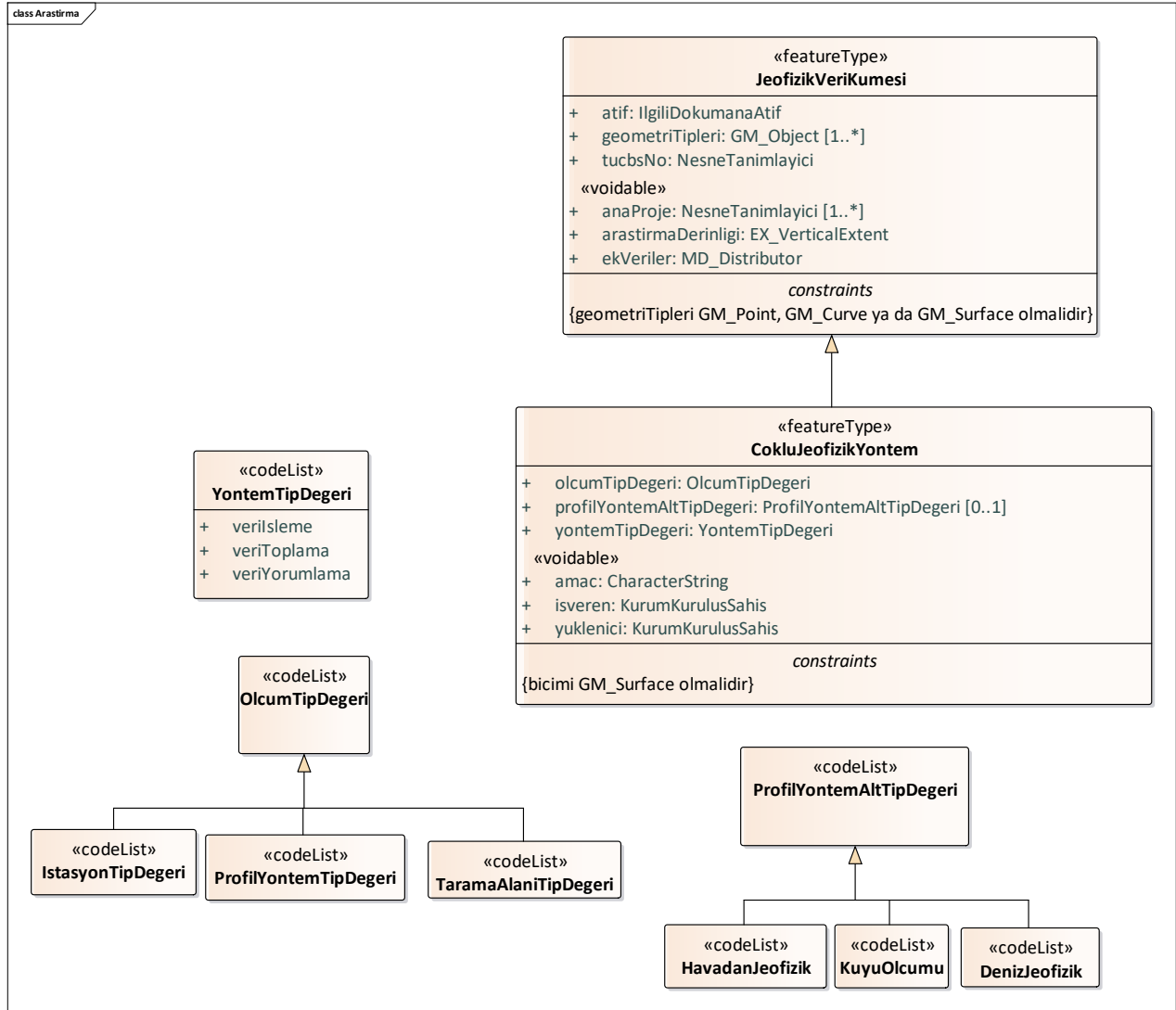
Jeofizik Yöntem (GeophMeasurement), yeri, Coğrafi karakteristikleri ve ilgili metaverisi ile saha inceleme işlem modelleri olan genel Coğrafi nesne tipidir. İlgili geometriTipleri ölçüm kurulumu 3 boyutlu olduğunda ve görüntüleme amaçlı 2 boyutlu geometriyi tanımlamak için gereklidir.

Jeofizik Çoklu Yöntem (Campaign), çoklu ölçümlerin gerektiği jeofizik incelemelerin belgelenmesi için

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

kullanılır.

Her ikisi de, ISO 19156 gözlem ve ölçüm standartlarının (O&M) temel ögesi olan SF_Örnekleme Detay'ına katılır. Jeofiziksel içerikler her zaman veri toplama (ölçüm “measurements”) veya veri işlem (modeller “models”) yoluyla Coğrafi örnekleme için kullanılır. Veri toplama ve modelleme işlemlerinin jeofiziksel sonuçlarını kodlamak için O&M standardı kullanılmalıdır. Jeofizik uygulama şemasında, en azından her zaman örnekleme geometrisi (şekil “shape”) sağlanmalıdır.



Şekil 13– UML sınıf diyagramı: JeofizikVeriKumesi, CokluJeofizikYontem

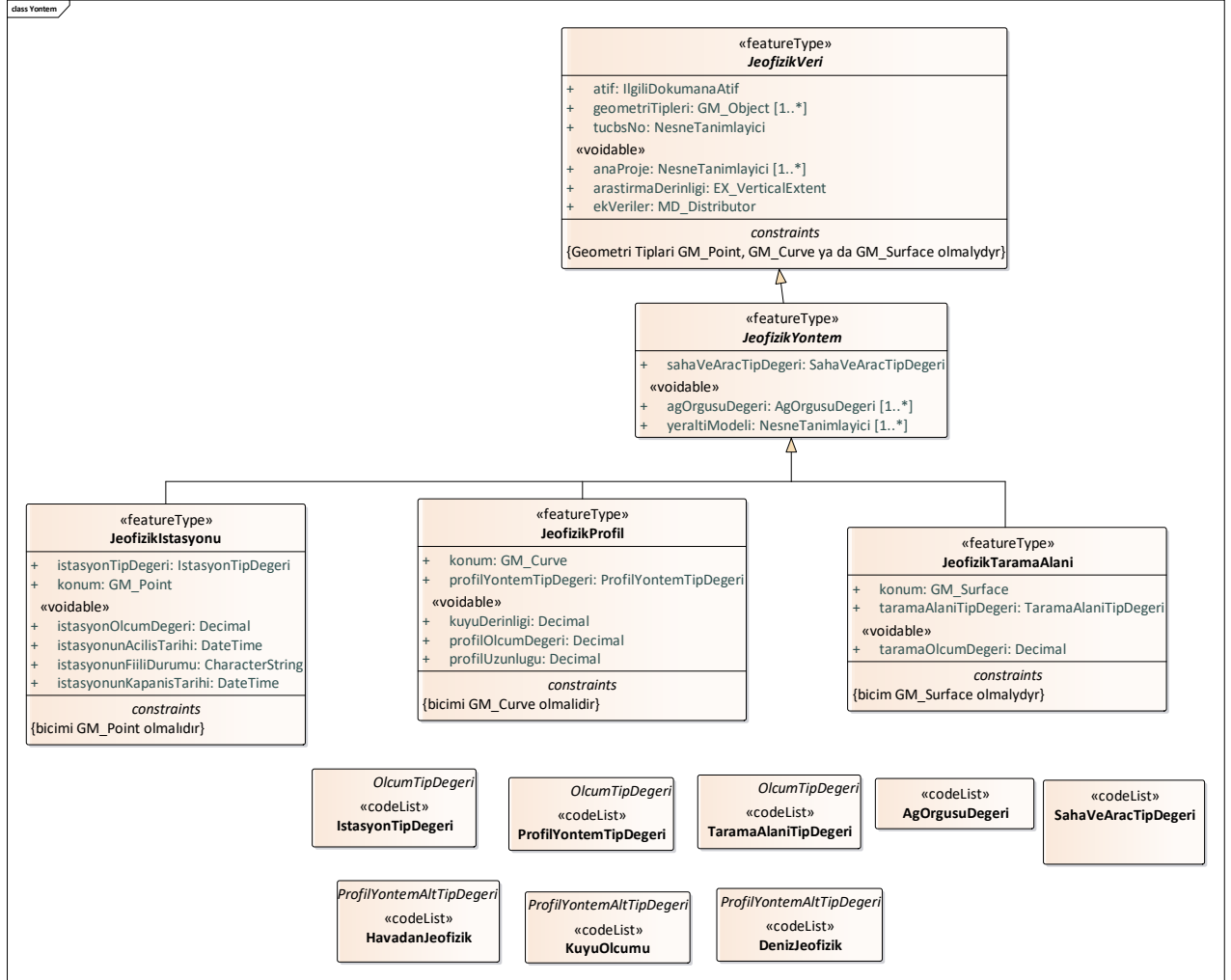
JeofizikVeriKumesi, çoklu jeofizik yöntemler veya jeofizik proje gibi jeofizik içerikli derleme modelleri olan SF_Örnekleme detay'ın alt sınıfı olan genel bir coğrafi nesne tipidir (Şekil 13).

Not: Birçok durumda tekli jeofizik verilerden (örneğin bir gravite haritası tek bir istasyon ile değil birden fazla gravite ölçümleriyle ilişkili olabilir) ziyade derlemelerle inceleme sonuçlarını bağlamak daha yararlıdır. Kodlama için O&M standardı kullanılmak zorundadır. Çünkü en az bir örnekleme geometrisi sağlanmalıdır.

CokluJeofizikYontem, JeofizikVeriKumesi'nin alt türüdür. Genellikle, çoklu jeofizik yöntemler büyük projeler



içinde düzenlenir. Ana model, çoklu jeofizik ölçümünde bu tür ölçüm sonuçlarını derlemek için toplu bir sınıftır.



Şekil 14– UML sınıf diyagramı: JeofizikVeri, JeofizikYontem, JeofizikIstasyonu, JeofizikProfil, JeofizikTaramaAlani

JeofizikVeri modellerin tek jeofiziksel içerikli olduğu genel Coğrafi nesne tipidir. JeofizikVeri iki alt tipe sahiptir: JeofizikYontem ve JeofizikModel (Şekil 14).

Jeofizik Yöntem, yeri, Coğrafi karakteristikleri ve ilgili metaverisi ile saha inceleme işlem modelleri olan genel Coğrafi nesne tipidir. Jeofizik modellerin aksine jeofiziksel ölçümler coğrafi inceleme alanı sınırlarında veya dışında veri toplar. Birçok durumda incelenen veri, bazı coğrafi olmayan boyutun (zaman, frekans, elektrot mesafesi vb.) bir fonksiyonu olarak incelenen alanın iç organizasyonun karakteristiklerini taşır. Bu, ölçülen verinin dönüşümü için işlem konusudur öyle ki, ölçüm sonuçları incelenen çalışma alanının iç alanı ile çakışır. Bir ölçümün incelenen özelliği, genellikle incelenen çalışma alanının bir özelliği olarak doğrudan yorumlanamayan jeofiziksel bir özelliktir.

JeofizikYontem modeli üç alt tipe sahiptir: Jeofizik İstasyonu, Jeofizik Profili ve Jeofizik Tarama Alanı.

Jeofizik İstasyonlar mekânsal olarak bir noktayı tanımlayan ölçümlerdir. Onlar tek bir noktada veri toplamak

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

için kullanılır. Kaynak–sensör kurulumu uzatılmış veya iki boyutlu olabilir fakat incelenen veri boyutsuz veya zaman, frekans, elektrot aralığı gibi mekânsal bir parametrenin fonksiyonu olabilir.

İşlenen sonuçlar bir boyutlu (örn. Sondaj eğrisi) olabilir fakat değişmeyen durum gerçekte bu sondajın örnekleme geometrisi hala bir nokta olmasıdır. Jeofizik İstasyon’un tipi gravite ve manyetik baz istasyonu, sismolojik istasyonlar, düşey elektrik sondajları ve manyetotellürik sondajlarla sınırlıdır. (Not: Sıradan (baz olmayan) gravite ve manyetik inceleme istasyonlarının haricindeki sıradan istasyonların milyonlarca raporlama yükümlülüğünü veri sağlayıcıları engeller. Bunlar Jeofizik Çoklu Ölçümü sınıfı kullanılarak toplu bir biçimde rapor edilmelidir.)

Kısıtlama: Geometrisi nokta olmalıdır. Bu nokta, ölçüm alınan yerin referans noktası veya merkezine karşılık gelir.

Jeofizik Profiller mekânsal olarak bir eğriyi referans alan jeofizik ölçümlerdir. Jeofizik Profiller 3 Boyutlu bir alanda veya yüzey üzerindeki bir ölçüm noktaları dizisi veya bir eğri boyunca veri toplamada kullanılır. Veri aralığı, zaman, frekans gibi boyutsuz parametreleri içerebilir. İşlenen sonuçlar iki boyutlu (Ör. bir derinlik kesiti) olabilir fakat bu durum orijinal örnekleme geometrisinin hala bir eğri olduğu gerçeğini değiştirmez. Jeofizik Profilin tipi Sismik Hat ve Kuyucu Ölçümleme ile kısıtlıdır.

Kısıtlama: Geometrisi eğri olmalıdır. Bu eğri ölçüm referans eğrisine karşılık gelir. Jeofizik Tarama Alanı mekânsal olarak bir yüzeyi referans alan jeofizik ölçümlerdir. Veri aralığı, zaman, frekans gibi boyutsuz parametreleri içerebilir. İşlenen sonuçlar iki veya üç boyutludur. Jeofizik Tarama Alanı’nın geometrisi üç boyutlu sismik ile kısıtlıdır.

Kısıtlama: Geometrisi yüzey alanı olmalıdır. Bu yüzey ölçümü referans yüzey alanına karşılık gelir.

5.5.1.2 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Gözlem lokasyonu koordinatları ile belirlenir.

5.5.1.3 Tanımlayıcı Yönetimi

Tüm jeofizik coğrafi nesne tipleri, tanımlayıcı tucbsId ile tanımlanacaktır. Yerel bir kimlik kodundan, yetkili kurumu tanımlayan bir isim alanından ve isteğe bağlı bir sürüm numarasından oluşur. JeofizikYontem için türetilen özellikler genellikle güncellenmez ve bu nedenle sürüm numarası gerekli değildir. JeofizikModel’den türetilen özellikler, yeniden işlemenin bir sonucu olarak birkaç versiyona sahip olabilir. Bu nedenle, sürüm numarası gerekli olabilir.

5.5.1.4 Nesne Referanslarının Modellenmesi

Jeofiziksel detayların kullanımı için genellikle nesne referanslama gereklidir (Örneğin, anaProje, ilgiliYontem, yeraltıModeli). Dahili referans için Genel Kavram Modelinin Tanımlayıcı sınıfı kullanılır. Harici referans için, atıf kayıtlarına gömülü MD_Identifier kullanımı önerilir.



5.5.2 Detay Kataloğu

Uygulama Şeması	TUCBS Jeofizik Uygulama Şeması
Sürüm No	1.0

Detay kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Paket	Stereotip
<i>AgOrgusuDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>CokluJeofizikYontem</i>	Jeofizik	«featureType»
<i>DenizJeofizik</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>HavadanJeofizik</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>IstasyonTipDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>JeofizikIstasyonu</i>	Jeofizik	«featureType»
<i>JeofizikProfil</i>	Jeofizik	«featureType»
<i>JeofizikTaramaAlani</i>	Jeofizik	«featureType»
<i>JeofizikVeri</i>	Jeofizik	«featureType»
<i>JeofizikVeriKumesi</i>	Jeofizik	«featureType»
<i>JeofizikYontem</i>	Jeofizik	«featureType»
<i>KuyuOlcumu</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>OlcumTipDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>ProfilYontemAltTipDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>ProfilYontemTipDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>SahaVeAracTipDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>TaramaAlaniTipDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»
<i>YontemTipDegeri</i>	Jeofizik	«codeList»

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

5.5.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

5.5.2.1.1 ÇokluJeofizikYontem

CokluJeofizikYontem	
Ana paket:	Jeofizik
Tanım:	Jeofiziksel ölçüm ya da veri setinin tip değerlerinin listesidir.
Stereotip:	«featureType»
Öznitelik:	amac
Tipi:	CharacterString
Tanım:	Çoklu jeofizik yöntemlerinin kullanılma amacını belirtir
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	isveren
Tipi:	KurumKurulusSahis
Tanım:	Verilerin kim için oluşturulduğunu belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	olcumTipDegeri
Tipi:	OlcumTipDegeri
Tanım:	Kullanılan jeofiziksel ölçüm tipini belirtir.
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	profilYontemAltTipDegeri
Tipi:	ProfilYontemAltTipDegeri
Tanım:	Profil yöntem alt tiplerinin listesidir.
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	
Öznitelik:	yontemTipDegeri
Tipi:	YontemTipDegeri



CokluJeofizikYontem

Tanım:

Çoklu jeofizik yöntem tiplerinin bulunduğu aktivitenin tipini belirtir.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: yuklenici

Tipi: KurumKurulusSahis

Tanım:

Verilerin kim tarafından oluşturulduğunu belirtir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

5.5.2.1.2 JeofizikProfil

JeofizikProfil

Ana paket: Jeofizik

Tanım:

Coğrafi olarak bir eğriye referanslı Jeofiziksel ölçümdür.

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: konum

Tipi: GM_Curve

Tanım:

Jeofizik profilin konumunu belirtir.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: kuyuDerinligi

Tipi: Decimal

Tanım:

Jeofizik profil yöntemiyle ölçüm yapılan kuyunun derinliğidir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: profilOlcumDegeri

Tipi: Decimal



Tanım:

Jeofizik profil boyunca alınan ölçüm değerleridir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: profilUzunlugu

Tipi: Decimal

Tanım:

Jeofizik ölçümlerinin yapıldığı profil uzunluğudur.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: profilYontemTipDegeri

Tipi: ProfilYontemTipDegeri

Tanım:

Jeofiziksel profil ölçümlerinin tipleridir.

Çokluk:

Stereotip:

5.5.2.1.3 JeofizikVeri

JeofizikVeri

Ana paket: Jeofizik

Tanım:

Jeofiziksel coğrafi nesnelerin genel sınıfıdır.

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: anaProje

Tipi: NesneTanimlayici

Tanım:

Çoklu jeofiziksel ölçüm metotları içeren ana projenin tanımlayıcısıdır.

Çokluk: [1..*]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: arastirmaDerinligi

Tipi: EX_VerticalExtent

Tanım:

Ölçümlerle ulaşılabilen tahmini araştırma derinliğidir.



JeofizikVeri
Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: atif Tipi: IlgiliDokumanaAtif Tanım: Jeofizik dokümanına atıf. Çevrimiçi erişim adresi ya da dokümanın başlığı yazılabilir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: ekVeriler Tipi: MD_Distributor Tanım: Jeofiziksel bir ölçüm hakkında bilgi sağlayan harici servisleri belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: geometriTipleri Tipi: GM_Object Tanım: Ölçüm ayarlarının 3 boyutlu olması durumunda, gösterim için 2 boyutlu izdüşüm geometrisidir. Çokluk: [1..*] Stereotip:
Öznitelik: tucbsNo Tipi: NesneTanimlayici Tanım: Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır. Çokluk: Stereotip:

5.5.2.1.4 JeofizikVeriKumesi

JeofizikVeriKumesi
Ana paket: Jeofizik Tanım:



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

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	116

JeofizikVeriKumesi
Jeofizik nesne kümeleri için genel sınıftır. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: anaProje Tipi: NesneTanimlayici Tanım: Çoklu jeofiziksel ölçüm metotları içeren ana projenin tanımlayıcısıdır. Çokluk: [1..*] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: aramaDerinligi Tipi: EX_VerticalExtent Tanım: Ölçümlerle ulaşılabilen tahmini araştırma derinliğidir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: atif Tipi: IlgiliDokumanaAtif Tanım: Jeofizik dokümanına atif. Çevrimiçi erişim adresi ya da dokümanın başlığı yazılabilir. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: ekVeriler Tipi: MD_Distributor Tanım: Jeofiziksel bir ölçüm hakkında bilgi sağlayan harici servisleri belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: geometriTipleri Tipi: GM_Object Tanım: Görüntüleme servisinin bir Coğrafi nesneyi harita üzerinde görüntülemek için kullandığı 2-boyutlu projeksiyon geometrisidir. Çokluk: [1..*]



JeofizikVeriKumesi

Stereotip:

Öznitelik: **tucbsNo**

Tipi: NesneTanimlayici

Tanım:

Coğrafi nesnenin harici nesne tanımlayıcısıdır.

Çokluk:

Stereotip:

5.5.2.1.5 JeofizikYontem

JeofizikYontem

Ana paket: Jeofizik

Tanım:

Jeofiziksel ölçümlerin yapıldığı saha ve araç tiplerinin listesidir.

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: **agOrgusuDegeri**

Tipi: AgOrgusuDegeri

Tanım:

Ölçülen verinin raporlandığı ya da tesisin sahip olduğu ulusal ya da uluslararası gözlem ağlarının isimleridir.

Çokluk: [1..*]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **sahaveAracTipDegeri**

Tipi: SahaVeAracTipDegeri

Tanım:

Jeofiziksel ölçümlerin yapıldığı saha ve araç tipleridir.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: **yeraltiModeli**

Tipi: NesneTanimlayici

Tanım:



Ölçümlerden oluşturulan jeofiziksel modelin tanımlayıcısıdır.

Çokluk: [1..*]

Stereotip: «voidable»

5.5.2.1.6 JeofizikTaramaAlani

JeofizikTaramaAlani

Ana paket: Jeofizik

Tanım:

Coğrafi olarak bir alana referanslı Jeofiziksel ölçümdür.

Stereotip: «featureType»

Öznitelik: konum

Tipi: GM_Surface

Tanım:

Alansal jeofizik ölçümünün konumu

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: taramaAlaniTipDegeri

Tipi: TaramaAlaniTipDegeri

Tanım:

Tarama alanının tipini belirtir.

Çokluk:

Stereotip:

Öznitelik: taramaOlcumDegeri

Tipi: Decimal

Tanım:

Jeofizik tarama alanı boyunca elde edilen ölçümlerin değerini belirtir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

5.5.2.1.7 JeofizikIstasyonu

JeofizikIstasyonu

Ana paket: Jeofizik



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	119

Tanım: Jeofizik istasyonlarının tipleridir. Stereotip: «featureType»
Öznitelik: istasyonOlcumDegeri Tipi: Decimal Tanım: Jeofizik istasyonda yapılan ölçümlerin ilgili değerleri belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: istasyonunAcilisTarihi Tipi: DateTime Tanım: Jeofizik istasyonunun açılış tarihini belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: istasyonunFiiliDurumu Tipi: CharacterString Tanım: Jeofizik istasyonunun kullanım durumunu belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: istasyonunKapanisTarihi Tipi: DateTime Tanım: Jeofizik istasyonunun kapanış tarihini belirtir. Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: konum Tipi: GM_Point Tanım: Noktasal jeofizik istasyonunun konumunu belirtir. Çokluk: Stereotip:



Öznitelik: istasyonTipDegeri

Tipi: IstasyonTipDegeri

Tanım:

Jeofiziksel istasyon tipleridir.

Çokluk:

Stereotip:

5.5.2.2 Kod Listeleri

5.5.2.2.1 AgOrgusuDegeri

AgOrgusuDegeri

Tanım:

Jeofiziksel ağın adını ifade eder.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

3BMTASanalKure

DDA

diger

ERD

GSN

IMS

INTERMAGNET

UEGN

WDC

5.5.2.2.2 DenizJeofizik

DenizJeofizik

Tanım:

Deniz jeofizik profil yöntemine ait değerlerin listesi

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

gravite



manyetik
sismikYansima
yandanTaramaliSonar

5.5.2.2.3 HavadanJeofizik

HavadanJeofizik

Tanım:
Havadan Jeofizik profil yöntemine ait değerlerin listesi

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:
geciciEktromanyetikYontem(TEM)
gravite
manyetik
radyometri

5.5.2.2.4 IstasyonTipDegeri

IstasyonTipDegeri

Tanım:
Jeofizik istasyonlarının tipleridir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:
audioManyetotellurikYontem(AMT)
duseyElektrikSondaj(DES)
geciciElektromanyetikYontem(TEM)
graviteYontemi
kuvvetliVeZayifYerHareketleriIstasyonu
manyetikYontem
manyetotellurikYontem(MT)
mikrotremor
radyometrikYontem

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

5.5.2.2.5 KuyuOlcumu

KuyuOlcumu
Tanım: Kuyu ölçüm profil yöntemine ait değerlerin listesi Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler: density gammaRay kuyulciSismikYontem neutron sonic SP-Resistivite spektralGammaRay termik xyCaliper

5.5.2.2.6 OlcumTipDegeri

OlcumTipDegeri
Tanım: Jeofiziksel ölçüm ya da veri setinin tip değerlerinin listesidir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/... Stereotip: «codeList» Değerler:

5.5.2.2.7 ProfilYontemAltTipDegeri

ProfilYontemAltTipDegeri
Tanım: Profil yöntem alt tiplerinin listesidir. Esneklik: Açık Tanımlayıcı: http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...



Stereotip: «codeList»

Değerler:

5.5.2.2.8 ProfilYontemTipDegeri

ProfilYontemTipDegeri

Tanım:

Jeofizik profil yöntem tip değerlerinin listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

denizJeofizik(2B)
dogalKaynakliYuzeyDalgasi(2B)
dogalPotansiyel(SP)
dogruAkimOzDirenc
havdanJeofizik(2B)
kuyuOlcumu
sismikKirilmaYontemi
sismikYansimaYontemi(2B)
yapayKaynakliAudioYontem(CSMAT)
yapayKaynakliYuzeyDalgasi(2B)
yapayUclasma(IP)
yerRadari(GPR)

5.5.2.2.9 SahaVeAracTipDegeri

SahaVeAracTipDegeri

Tanım:

Jeofiziksel ölçümlerin yapıldığı saha ve araç tiplerinin listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:



denizden
havadan
karadan
uydudan

5.5.2.2.10 TaramaAlaniTipDegeri

TaramaAlaniTipDegeri

Tanım:

Jeofizik tarama alanı tiplerinin listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

dogruAkimOzdirenc(3B)

havadanJeofizik

sismikYansima(3B)

yerRadari(GPR)

5.5.2.2.11 YontemTipDegeri

YontemTipDegeri

Tanım:

Çoklu jeofizik yöntem tiplerinin listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: <http://cbstr.csb.gov.tr/kodlistesi/...>

Stereotip: «codeList»

Değerler:

verilsleme

veriToplama

veriYorumlama

5.5.3 Harici Yönetilen Kod Listeleri

Jeofizik uygulama Şeması dışardan yönetilen kod listesi içermemektedir.

6 Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.1 Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.1.1 Koordinat Referans Sistemleri

6.1.1.1 DATUM

UK Gerekliiliği

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 değışimi (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 ağıının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelemesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılmaktadır.

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

Tablo 1 - Datum ve Elipsoitleri

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

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

Tablo 2 - Yatay Datum Tanımı

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



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 Gerekliliği

Madde

Koordinat Referans Sistemleri

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

1. Üç Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

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

- Kartezyen koordinatlar X, Y, Z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatların standart sapmaları s_x , s_y , s_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatlara ait hızlar V_x , V_y , V_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.



- Kartezyen koordinatlara ait hızların standart sapmaları s_{vx} , s_{vy} , s_{vz} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - Jeodezik Koordinatlar Enlem, Boylam, h gösterimleri ile tanımlanır.
 - Jeodezik koordinatların standart sapmaları s_E , s_B , s_h gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- 2. İki Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri**
- İki boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam), madde 6.1.1.1'de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.
 - TUREF Universal Transverse Mercator (TUREF-UTM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - TUREF Transverse Mercator (TUREF-TM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - TUREF Lambert Konform Konik (TUREF-LKK) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - TUREF-UTM koordinatlar; Yukari_UTM, Saga_UTM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-TM koordinatlar; Yukari_TM, Saga_TM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-LKK koordinatlar; Yukari_LKK, Saga_LKK gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-UTM koordinatların standart sapmaları s_{YUTM} s_{SUTM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-TM koordinatların standart sapmaları s_{YTM} s_{STM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-LKK koordinatların standart sapmaları s_{YLKK} s_{SLKK} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- 3. Birleşik Koordinat Referans Sistemleri**
- Birleşik koordinat referans sisteminin yatay bileşeni için, 2. maddede belirtilen koordinat referans sistemlerinden biri; düşey bileşeni için ise madde 6.1.1.1'e göre tanımlanan düşey datum kullanılacaktır.
- 4. Diğer Koordinat Referans Sistemleri**
- 1.madde, 2.madde ve 3.maddede listelenen koordinat referans sistemlerinin dışındaki koordinat referans sistemlerini (ED50, WGS84, İmar vb.) tanımlar.
- Bu koordinat referans sistemlerinde tanımlanan koordinatların ülke sisteminde bütünleştirilebilmesi için TUREF ile dönüşüm parametrelerinin belirlenmesi gerekir.
- Avrupa Datumu 1950; ED50 gösterimi ile kullanılacaktır.
 - Dünya Jeodezik Sistemi 1984; WGS84 gösterimi ile kullanılacaktır.
 - Avrupa Yersel Referans Sistemi 1989; ETRS89 gösterimi ile kullanılacaktır.

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

Tablo 5 - Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	128

Tablo 6 - Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	V _x (m/y)	V _y (m/y)	V _z (m/y)	s _{vx} (m/y)	s _{vy} (m/y)	s _{vz} (m/y)

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

Tablo 7 - Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	h(m)	s _E (m)	s _B (m)	s _h (m)

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

Tablo 8 - Projeksiyon Tanımları

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

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

Tablo 9 - UTM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_UTM (m)	Saga_UTM (m)	S _{YUTM} (m)	S _{SUTM} (m)

Tablo 10 - TM Koordinat Tablosu

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

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

Tablo 11 - LKK Koordinat Tablosu

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

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

Tablo 12 - Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu

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

6.1.1.3 Gravite Referans Sistemi

UK Gerekliliği

Madde

Gravite Referans Sistemi

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

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

Tablo 13 - Gravite Referans Sistemi

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

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

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

Tablo 14 - Gravite Veri Tanımlama Tablosu

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

Tavsiye 5

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

6.1.1.4 Datum Dönüşümleri

UK Gerekliği
<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 15'de tanımlanmıştır.

Tablo 15 - Datum Dönüşüm Tanımlaması

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

*Yıl (05, 08, 14 vb.)

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

Tablo 16 - Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri

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

6.1.1.5 Gösterim

UK Gerekliliği

Madde

Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	132

6.1.1.6 Koordinat Referans Sistemleri için Tanımlayıcılar

UK Gerekliliği

Madde

Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri

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

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

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

6.1.2 Zamansal Referans Sistemleri

UK Gerekliliği

Madde

Zamansal Referans Sistemleri

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

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu dokümanında 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.



6.1.4 Gridler

UK Gerekliliği

Madde

Gridler

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

Aşağıdaki şekilde ülkemize uyarlama yapılabilir:

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

UK Gerekliliği

Madde

Alan Koruyan Grid

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

Gridin karakteristik özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	134

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

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

7 Veri kalitesi

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

Ayrıca, Jeoloji veri teması ile ilgili coğrafi 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
- Jeoloji veri teması ile ilgili coğrafi 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 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 18– Jeoloji 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	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
2.	Tamlık	Eksiklik (Omission)	Kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinde eksik veri mevcut	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
3.	Mantıksal tutarlılık	Kavramsal tutarlılık (Conceptual Consistency)	Kavramsal şema kurallarına bağlılık	veri seti serisi
4.	Mantıksal tutarlılık	Tanım Kümesi Tutarlılığı (Domain Consistency)	Değerlerin etki alanlarına bağlılığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
5.	Mantıksal tutarlılık	Biçim tutarlılığı (Format Consistency)	Kapsamda açıklandığı şekilde, Veri setinin fiziksel yapısına uygun olarak verilerin depolanma derecesi	veri seti serisi
6.	Mantıksal tutarlılık	Topolojik tutarlılık (Topological Consistency)	Kapsamda açıklandığı şekilde, Veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu	veri seti serisi
7.	Coğrafi doğruluk	Mutlak doğruluk (Absolute or external accuracy)	Rapor edilen koordinat değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	veri seti serisi
8.	Coğrafi doğruluk	Bağıl doğruluk (Relative or internal accuracy)	Kapsamdaki özelliklerin göreceli konumlarının, kabul edilen ya da doğrulanan ilgili göreceli konumlarına yakınlığı	veri seti serisi
9.	Coğrafi doğruluk	gridli veri konum doğruluğu (Gridded data position accuracy)	gridli veri konumu değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	veri seti serisi



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	136

No	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
10.	Tematik doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu (Classification Correctness)	Nesnelere ya da özniteliklerine atanan sınıfların bir söylem evrenine göre karşılaştırılması	veri seti serisi
11.	Tematik doğruluk	nitel öznitelik doğruluğu (Non-quantitative attribute correctness)	Nitel özniteliklerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
12.	Tematik doğruluk	Nicel öznitelik doğruluğu (Quantitative attribute Accuracy)	Nicel özniteliklerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
13.	Zamansal kalite	Zaman ölçümünün doğruluğu (Accuracy of a time measurement)	Herhangi bir ögenin zamansal referanslarının doğruluğu (zaman ölçümünde hata bildirimi)	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
14.	Zamansal kalite	Zamansal tutarlılık (Temporal consistency)	Rapor edilmişse sıralı olayların veya dizilerin doğruluğu	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
15.	Zamansal kalite	Zamansal geçerlilik (Temporal validity)	Zamana göre kapsam tarafından belirlenen verilerin geçerliliği	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir
16.	Kullanılabilirlik	--	Belirli bir gereklilik kümesine bir Veri setinin bağlılık derecesi	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir

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

Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Bölüm Ölçü Tanımlayıcıları
Mantıksal tutarlılık	Kavramsal tutarlılık (Conceptual Consistency)	D.3.1. Tablo 8-13
Mantıksal tutarlılık	Biçim tutarlılığı (Format Consistency)	D.3.3. Tablo 19-21
Mantıksal tutarlılık	Topolojik tutarlılık (Topological Consistency)	D.3.4. Tablo 22-28
Coğrafi doğruluk	Mutlak doğruluk (Absolute or external accuracy)	D.4.1. Tablo 29-53
Coğrafi doğruluk	Bağıl doğruluk (Relative or internal accuracy)	D.4.2. Tablo 54-55
Coğrafi doğruluk	gridli veri konum doğruluğu (Gridded data position accuracy)	D.4.3. Tablo 56-61
Tematik doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu (Classification Correctness)	D.6.1. Tablo 63-67

Tavsiye 6

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

7.1.1 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 7

Kavramsal tutarlılık testleri için, Mantıksal tutarlılık – Kavramsal tutarlılık veri kalitesi alt ögesinin ve aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi Şema kurallarına uymayan öğelerin sayı ölçüsünün kullanılması önerilir.

Adı	Kavramsal Tutarlılık Değeri
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Kavramsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Kavramsal şema kurallarıyla uyumlu olmayan veri setlerinin içindeki tüm öğelerin sayısı
Açıklama	Eğer kavramsal şema doğrudan ya da dolaylı olarak kurallar tanımlıyorsa, bu kurallara uyulmalıdır. Bu kurallara aykırı ihlal örneği olarak, belirli bir tolerans dâhilinde özelliklerin geçersiz



Adı	Kavramsal Tutarlılık Değeri
	yerleştirilmesi, özelliklerin çoğaltılması ve özelliklerin geçersiz çıkışması 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
Ölçü Tanımlayıcı	10

7.1.2 Mantıksal Tutarlılık – Biçim Tutarlılığı

Tavsiye 8

Aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Mantıksal Tutarlılık – Biçim Tutarlılığı, TS EN ISO 19157> kullanarak biçim tutarlılığının değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi tavsiye edilir.

Adı	Biçim Tutarlılığı Değeri
Veri kalitesi ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri kalitesi alt ögesi	Biçim Tutarlılığı
Veri kalitesi temel ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Veri setinin fiziksel yapısıyla uyumlu olmayan veri setlerinin içindeki tüm öğelerin sayısı
Açıklama	-
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 belirteci	19

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	139

7.1.3 Mantıksal Tutarlılık – Topoloji Tutarlılığı

Tavsiye 9

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

Adı	B biçim Tutarlılığı Değeri
Veri kalitesi ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri kalitesi alt ögesi	Topoloji Tutarlılığı
Veri kalitesi temel ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Veri setindeki nokta-eğri bağlantılarının hata sayısı
Açıklama	-
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 belirteci	21

7.1.4 Coğrafi Doğruluk– Mutlak Doğruluk

Tavsiye 10

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

Adı	Coğrafi Belirsizliklerin Ortalama Değeri
Veri Kalitesi Ögesi	Coğrafi Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Mutlak Doğruluk
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Belirsizlik değeri
Tanım	Ölçülen bir konum ile bu konuma karşılık gelen gerçek konum arasındaki mesafelerin ortalama değeri.
Açıklama	Paylaşılan adres veri setinin, veri üretim aşamasında sahip olduğu coğrafi belirsizlik değeridir. Bu değer genelde veri üretiminde kullanılan yöntem ve/veya cihaza göre farklılık göstermektedir. Kullanılan yöntem ve/veya cihazına sahip olduğu genel belirsizlik değeri kullanılabilir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	140

Adı	Coğrafi Belirsizliklerin Ortalama Değeri
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ortalama Değer
Örnek	-
Ölçü Tanımlayıcı	28

7.1.5 Coğrafi Doğruluk – Bağlı Doğruluk

Tavsiye 11

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

Adı	Bağlı Doğruluk Değeri
Veri Kalitesi Ögesi	Coğrafi Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Bağlı Doğruluk
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Bağlı doğruluk değeri
Tanım	Bağlı konumların gerçek veya Kabul edilmiş koordinat değerlerine yakınlığıdır.
Açıklama	Gerçek konumlar ile kabaca hesaplanmış coğrafi doğruluk arasındaki farklar bağlı doğruluk kapsamında incelenmelidir. GPS verileri ve/veya Google Earth altlığı üzerinden elde edilen veriler bağlı doğruluk kapsamında incelenmelidir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ortalama Değer
Örnek	-
Ölçü Tanımlayıcı	52

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	141

7.1.6 Coğrafi Doğruluk – Grid Veri Konum Doğruluğu

Tavsiye 12

Grid veri konum doğruluğunun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < *Grid Veri Konum Doğruluğu, TS EN ISO 19157*> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Grid Veri Konum Doğruluğu
Veri Kalitesi Ögesi	Coğrafi Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Grid Veri Konum Doğruluğu
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Grid Veri Konum Doğruluğu değeri
Tanım	Yatay coğrafi doğruluk değeri Grid veri konum doğruluğu için geçerlidir.
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ölçme
Örnek	-
Ölçü Tanımlayıcı	42

7.1.7 Tematik Doğruluk – Sınıflandırma Doğruluğu

Tavsiye 13

Sınıflandırma doğruluğu için aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < *Sınıflandırma Doğruluğu, TS EN ISO 19157*> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Sınıflandırma Doğruluk Değeri
Veri Kalitesi Ögesi	Tematik Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Sınıflandırma Doğruluğu
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata sayısı
Tanım	Yanlış sınıflandırılmış detayların sayısı
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Tam sayı
Örnek	-
Ölçü Tanımlayıcı	60

7.2 Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri

Jeoloji veri teması için minimum veri kalitesi gereksinimleri tanımlanmamıştır.

7.3 Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye

Uygulama Kuralı Gerekliliği 25

Tablo 5'de listelenen veri kalitesi öğeleri için, Jeoloji veri teması ile ilişkili tüm veri setlerinin, belirtilen hedef sonuçlarını karşılaması tavsiye edilir.

Tablo 19– Jeoloji veri teması için tavsiye edilen en az veri kalitesi sonuçları

Veri kalitesi öğesi ve alt öğesi		Ölçü ad(lar)ı	Hedef sonuç(lar)	Durum
Mantıksal tutarlılık	Kavramsal tutarlılık (Conceptual Consistency)	Hata Sayısı	0	
Mantıksal tutarlılık	Biçim tutarlılığı (Format Consistency)	Hata Sayısı	0	
Mantıksal tutarlılık	Topolojik tutarlılık (Topological Consistency)	Hata Sayısı	0	
Coğrafi doğruluk	Mutlak doğruluk (Absolute or external accuracy)	Belirsizlik değeri	0	
Coğrafi doğruluk	Bağıl doğruluk (Relative or internal accuracy)	Bağıl doğruluk değeri	100	
Coğrafi doğruluk	Gridli veri konum doğruluğu (Gridded data position accuracy)	Grid Veri Konum Doğruluğu değeri	100	
Tematik doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu (Classification Correctness)	Hata sayısı	0	



8 Metaveri

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

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

Jeoloji temasında metaveri bilgileri 1/25000'lik pafta düzeyinde tanımlanacaktır.

8.1 TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri

Tablo 20 aşağıdaki bilgileri içermektedir:

- İlk sütun metaveri bileşenlerinin ana başlığını belirtir.
- İkinci sütun TUCBS metaveri bileşenlerinin adını belirtir.
- Üçüncü sütun, verilen öğenin zorunlu olma durumunu belirtir. (Z: zorunlu, K: koşullu, O: opsiyonel)
- Dördüncü sütun çokluğu belirtir.

Tablo 20– TUCBS Metaveri Bileşenleri

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



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

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	144

TUCBS Metaveri Bileşenleri		Zorunluluk
4. Coğrafi Konum	Coğrafi Sınırlar	Z
	Coğrafi Grid Bölgesi	O
5. Veri Standardı ve Referans Bilgileri	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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	145

8.1.1 Uygunluk

TUCBS Metaveri kullanım kılavuzu dokümanında tanımlanan *Uygunluk* metaveri ögesi, coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralına uygunluğu hakkında bilgi verir. Ek olarak, başka bir tanımlamaya uygunluğu belgelemek için de kullanılabilir.

Tavsiye 14 Veri seti metaverileri, veri setinin bu veri tanımlamasına genel uygunluğuna ilişkin bir beyan içermelidir (tüm gerekliliklere uygunluk).

Tavsiye 15 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 16 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 17 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.

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 18 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: "<Tema Adı> Hakkında TUCBS Veri Tanımlaması – Temel Kurallar – <uygunluk sınıfının adı>"
- tarih:
 - o tarihTipi: yayın
 - o tarih: gg-aa-yyyy

8.1.2 Köken

Tavsiye 19 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.

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".

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	146

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 20

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

Aşağıdaki zamansal referans metaveri alt ögelerinden en az ikisi sağlanacaktır: yayınlanma tarihi, son revizyon tarihi, üretim tarihi, güncelleme aralığı.

Tavsiye 21

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

Tablo 21– Zamansal Metaveri Bileşenleri

	<i>METAVERİ YÖNETİM EDITÖRÜ</i>	<i>Z/K/O</i>	<i>ÇOKLUK/TEKLİK</i>
6. Zamansal Bilgi	Yayın tarihi	Z	T
	Son revizyon tarihi	Z	T
	Üretim tarihi	Z	T
	Zaman çerçevesi (başlama tarihi/bitiş tarihi)	O	Ç

8.2 Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Ögeleri

UK Gerekliliği

Madde

Birlikte Çalışılabilirlik için Gerekli Metaveriler

Coğrafi verisetini tanımlayan meta veriler, birlikte çalışabilirlik için gerekli olan aşağıdaki meta veri ögelerini içerir:

1. Koordinat Referans Sistemi: Veri setinde kullanılan koordinat referans sistem(ler)inin açıklamasıdır.
2. Zamansal Referans Sistemi: Veri setinde kullanılan zamansal referans sistem(ler)inin açıklamasıdır. (Eğer coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans 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 açıklamadır.
4. Topolojik Tutarlılık: Kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğudur.
5. Karakter Kodlama: Veri kümesinde kullanılan karakter kodlaması işlemidir. (Bu öge, sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında zorunludur.)
6. Coğrafi Gösterim Tipi: Coğrafi bilgileri konumsal olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	147

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 22

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 özniteliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler üzerinde, birlikte çalışabilirliği desteklemek için uygulama aşamasında kurumlar arasında anlaşmaya varılması tavsiye edilir.
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: ETRS_89 codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>ETRS89



Metaveri Öğe Adı	Koordinat Referans Sistemi
	<pre></gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>TUCBS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo></pre> RS
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 özniteliğinin 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>



Metaveri Öğe Adı	Zamansal Referans Sistemi
	<code></gmd:RS_Identifier></code> <code></gmd:referenceSystemIdentifier></code> <code></gmd:MD_ReferenceSystem></code> <code></gmd:referenceSystemInfo</code>
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 <Tema Adı>– Teknik Kılavuzlar
Örnek XML kodlaması	<code><gmd:MD_Format></code> <code><gmd:name></code> <code><gco:CharacterString>SomeApplicationSchema GML</code> <code>application schema</gco:CharacterString></code> <code></gmd:name></code> <code><gmd:version></code> <code><gco:CharacterString>x.y(.z)</gco:CharacterString></code> <code></gmd:version></code> <code><gmd:specification></code> <code><gco:CharacterString></code> <code><Theme Name> İçin Veri ,Tanımlama – Teknik</code>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	150

Metaveri Öge Adı	Kodlama
	Kılavuzlar</gco:CharacterString> </gmd:specification> </gmd:MD_Format>
Yorumlar	

8.2.4 Karakter Kodlama

Metaveri Öge 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/I SO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodellists.xml#C haracterSetCode">8859-2</gmd:MD_CharacterSetCode> </gmd:characterSet>
Yorumlar	

8.2.5 Coğrafi Gösterim Tipi

Metaveri Öge Adı	Coğrafi Gösterim Tipi
Tanım	Coğrafi bilgileri konumsal olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	37. spatialRepresentationType
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	151

Metaveri Öge Adı	Coğrafi Gösterim Tipi
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, TS EN ISO 19157'ye bakınız.

8.3 Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri

Yukarıda listelenen metaveri öğelerine ek olarak herhangi bir metaveri öğesi bulunmamaktadır.



9 Veri Teslimi

9.1 Güncellemeler

UK Gerekliliği

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.

UK Gerekliliği

Madde

Veri Paylaşımı

- 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.

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_JE
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
	COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	153
	Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı		

9.3 Kodlamalar

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

UK Gerekliliği
<i>Madde</i>
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 depolamasına uygun, sistemde 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, Jeoloji 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 kural dillerini (örneğin Schematron) kullanarak ifade etmek mümkün olabilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	154

9.3.1.2 Jeoloji Uygulama Şeması için Varsayılan Kodlama(lar)

İsim: Jeoloji GML Uygulama Şeması

Sürüm: sürüm 1.0

Özellik: Jeoloji Teması Veri Tanımlama – Teknik Kılavuz

Karakter kümesi: UTF-8

XML şema dokümanı şu adreste bulunabilir.

<http://tucbs/...>

İsim: Hidrojeoloji GML Uygulama Şeması

Sürüm: sürüm 1.0

Özellik: Jeoloji Teması Veri Tanımlama – Teknik Kılavuz

Karakter kümesi: UTF-8

XML şema dokümanı şu adreste bulunabilir.

<http://tucbs/...>

İsim: Jeofizik GML Uygulama Şeması

Sürüm: sürüm 1.0

Özellik: Jeoloji Teması Veri Tanımlama – Teknik Kılavuz

Karakter kümesi: UTF-8

XML şema dokümanı şu adreste bulunabilir.

<http://tucbs/...>

9.4 “Coverage” Verisi Sunma Seçenekleri

Coverageler için, coverage'nin tanım kümesi ve aralığı için farklı kodlamalar kullanılabilir. Aşağıda bahsedildiği gibi bir indirme servisi aracılığıyla coverage verilerini dağıtırken, tanım kümesi ve aralık kodlamasının paketlenmesi için çeşitli seçenekler vardır.

Çok parçalı gösterim

Performans nedenleriyle, büyük coverage verilerinin depolaması için XML gibi metin tabanlı formatlardan daha genellikle ikili (binary) dosya formatları tercih edilir. Bununla birlikte, veri yapıları, kavramsal modeldeki coverage alanlarını tanımlamak için kullanılan tüm TS EN ISO 19123 öğelerini desteklemediğinden, doğrudan GML'ye bir alternatif oluşturamazlar.

“OGC Coveragelar için GML Uygulama Şeması Standardı (OGC 09-146r2)”, bu iki yaklaşımı birleştiren bir format kodlaması sunar. Birinci bölüm aralık kümesi dışında tüm coverage bileşenlerini temsil eden bir GML dokümanından oluşmaktadır. İkinci bölüm, aralık kümesi ve “well known binary format” gibi bazı kodlama formatlarını kapsamaktadır. İkinci bölümdeki bazı bilgiler, birinci bölümün GML içeriğine göre gerekli olmayabilir. Bu durumda, örneğin ek kodlama formatının GML eşleşmesi tanımlanarak, tutarlılık mutlaka sağlanmalıdır.

Bu çok parçalı gösterimin avantajı, coverage bileşenlerinin tek tek değil, bir bütün olarak ele alınmasıdır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 6

Çok parçalı mesajlar olarak kodlanan coverage verisi, “OGC Coveragelar için GML Uygulama Şeması Standardı'nda (OGC 09-146r2)” tanımlanan çok parçalı gösterim uyum sınıfına uygun olacaktır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	155

Coverageler için GML Uygulama Şeması, coveragelar ile çok parçalı doküman örnekleri arasında bire bir ilişki kurar.

Harici Dosyalara Referanslar

Aralık seti, XML yapısında gml:File ögesi kullanılarak, harici bir binary dosya olarak kodlanabilir. Bu, aralık kümesi verilerinin, “well-known format” tipinde (TIFF veya GeoTIFF gibi) bir harici dosya içinde verimli bir şekilde depolamasını sağlar. Bu kodlama yöntemi, büyük dosyaların depolanması için en fazla kullanılan yöntemdir.

Satır İçi Aralık Kodlaması

Bu seçenek, XML satır içinde aralık kümesi verisinin kodlanmasını sağlar. Bu, DataBlock ögesi olarak kodlanır. Bu kodlama, aralık küme değerleri için çok daha fazla görünürlük sağlar, ancak bu, düşük verimlilik maliyeti anlamına gelir. Bu kodlama yöntemi, sadece küçük veri setleri için uygun olacaktır.

JPEG 2000 Dosyası İçindeki Tanım Kümelerinin Kodlanması

Bu seçenek, tek bir JPEG 2000 dosyasında, GML’de ifade edilen kümeyi kapsayan, bir veya daha fazla coveragenin tüm bileşenlerinin paketlenmesinden oluşur. Bu, JPEG 2000 dosyalarının XML kutuları içerisindeki GML’in nasıl kullanılacağını tarif eden “OGC JPEG 2000 Coğrafi Görüntüleri içindeki GML Uygulama Standardı’na (GMLJP2) (OGC 05-047r2)” dayanmaktadır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 7 Bağımsız JPEG 2000 dosyalarında kodlanan coverage verileri, “OGC JPEG 2000 Coğrafi Görüntüleri içindeki GML Uygulama Standardı’na (OGC 05-047r2)” uyumlu olmalıdır.

Bir JPEG 2000 dosyası içerisinde GMLJP2’deki coverage bileşenlerinin kodlanması, TUCBS Coğrafi Veri için Kodlama Kılavuzu Dokümanı’nda belirtilen kurallara uygun olmalıdır.

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

Bölüm 11.1’de, bu veri tanımlama dokümanında tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösterimi için

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	156

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.

Tavsiye 23 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 8 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 24 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

No	Katman Adı	Katman Başlığı	Coğrafi Nesne Tip(ler)i	Anahtar Kelimeler
1.	JeolojikBirim	Litoloji	Alan	Jeoloji, Litoloji, Jeolojik birim
2.	JeolojikOlay	Litoloji Yaşı	Tablo	Jeoloji, Litoloji, Yaş
3.	JeolojikYapi	Dokanak	Çizgi	
4.	JeolojikYapi	Fay	Çizgi	Jeoloji, Jeolojik Yapı, Fay
5.	JeolojikYapi	Yapraklanma	Çizgi	Jeoloji, Jeolojik Yapı, Yapraklanma
6.	JeolojikYapi	Kıvrım	Çizgi	Jeoloji, Jeolojik Yapı, Kıvrım
7.	JeolojikYapi	Tabaka	Çizgi	Jeoloji, Jeolojik Yapı, Tabaka
8.	DogalJeomorfolojikDetay	Mağara	Nokta	Jeomorfoloji, Mağara
9.	DogalJeomorfolojikDetay	Heyelan	Alan	Jeomorfoloji, Heyelan



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

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	157

No	Katman Adı	Katman Başlığı	Coğrafi Tip(ler)i	Nesne	Anahtar Kelimeler
10.	SondajKuyusu	Sondaj Kuyusu	Nokta		Sondaj Kuyusu
11.	HidrojeolojikYapayNesne	Yeraltısuyu Kuyusu	Nokta		Yeraltısuyu, YASKuyusu, Hidrojeoloji
12.	TürkiyeJeomiras	Türkiye Jeomiras	Alan		Jeomiras
13.	HidrojeolojikBirim	Akifer	Alan		Akifer, Yeraltısuyu, Geçirimsizlik, Hidrojeoloji
14.	HidrojeolojikBirim	Akifuj	Alan		Hidrojeoloji, Geçirimsiz, Su tutmayan
15.	HidrojeolojikBirim	Akitard	Alan		Hidrojeoloji, Yarı geçirimli
16.	HidrojeolojikBirim	Akiklud	Alan		Geçirimsizlik
17.	YeraltısuyuKütlesi	Yeraltısuyu Kütlesi	Alan		Yeraltısuyu, Akifer, Hidrojeoloji
18.	JeofizikYöntem	Jeofizik İstasyonu	Nokta		
19.	JeofizikYöntem	Jeofizik Profil	Çizgi		
20.	JeofizikYöntem	Jeofizik Tarama Alanı	Alan		

Yukarıdaki tablo, kod listesi değerli özneteliği kullanılarak daha fazla sınıflandırılabilen coğrafi nesne tip(ler)i için birkaç katman içerir. Bu gibi katman kümeleri, TUCBS Uygulama Kurallarının Kartografik Gösterim başlığı altında tarif edildiği gibi belirtilmiştir.

UK Gerekliliği

Madde

Kartografik Gösterim

1. 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.
 - a. İlgili kod listesinin değeri
 - b. İlgili kod listesinin okunabilir hali
 - c. Coğrafi nesne tipi
 - d. Katmana ait bir örnek

11.1.1 Katman Organizasyonu

Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	158

11.2 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller

Yok

11.3 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Tavsiye Edilen Stiller

11.3.1 Jeolojik Birim için Katman Stilleri – Litoloji

Stil Adı	Jeolojik Birim.Litoloji
Stil Başlığı	Jeolojik Birim – Litoloji
Stil Özeti	-
Semboloji	Aşağıdaki tarama çizelgesine bakınız
Minimum & maksimum ölçekler	Yok



LİTOLOJİK BİRİM TARAMALARI

	MELANJ
	IGNIMBRIT-BAZALT-PIROKLASTİK KAYA
	EVAPORIT
	SPİLİT
	TRAKİBAZALT
	BAZALT
	TRAKİT-ANDAZİT
	TRAKİANDEZİT
	RIYOLİT-RIYODASİT-PIROKLASTİK KAYA
	DASİT-RIYOLİT-RIYODASİT
	11
	PORFİYORİT-ANDEZİT
	FONOLİT-IGNİMBİRİT
	TEFRİT (BAZANİT)-FONOLİT
	LATİT
	RIYODASİT-DASİT-PIROKLASTİK KAYA
	TÜF
	AGLOMERA
	PIROKLASTİK KAYA
	BREŞ
	ÇÖRTLÜ KİREÇTAŞI
	KUMTAŞI-ÇAMURTAŞI (ŞEYL)
	ÇAKILTAŞI-KUMTAŞI-ÇAMURTAŞI
	KUMTAŞI-ÇAMURTAŞI(ŞEYL)-KİREÇTAŞI
	KUMTAŞI



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	160

	ÇAKILTAŞI
	ŞEYL
	KİLTAKI
	ÇAKILTAŞI
	ÇAMURTAŞI-KÖMÜR-KİLTAKI
	KİLLİ KİREÇTAŞI
	KİREÇTAŞI
	DOLOMIT
	VOLKANİT-ÇÖKELKAYA
	JİPS
	ÇÖRT
	OLİSTOSTROM
	ESKİ ALÜVYON
	DASİT-RİYOLİT-PİROKLASTİK KAYA
	ALÜVYON YELPAZESİ
	BATAKLIK
	PLAJ-BATAKLIK
	DUNİT-HARZBURJİT-GABRO
	MOREN
	MERMER
	GRANİT-GRANODİYORİT
	GRANODİYORİT
	SİYENİT
	OFİYOLİTİK KAYA
	ÇÖRT-BAZALT-ŞEYL-MELANJ
	PERİDOTİT
	SERPANTİNİT-GABRO



	MELANJ
	DAYK KARMAŞIĞI
	DİYABAZ
	GRANİT-SİYENİT-MONZONİT
	GRANİTOYİT
	METAGRANİTOYİT
	GÖZLÜ GNAYS-METAGRANİTOYİT
	KUVARSİT
	MİGMATİT-GNAYS
	GNAYS-MİKAŞİST
	METAGABRO-AMFİBOLİT
	METAULTRABAZİK KAYA
	METABAZİK KAYA
	METAKUMTAŞI-METAÇAKILTAŞI-METAPELİ
	METAÇAKILTAŞI-METAKUMTAŞI-ŞİST-KAL
	METAOLİSTROSTROM
	ŞİST-KALŞİST
	ŞİST-KALŞİST-MERMER
	ŞİST-MERMER
	SKARN-HORNFELS
	METAMELANJ
	METAPORFİROYİT-METAASİDİTİK KAYA
	FİLLİT
	METAKIRINTILI KAYA
	ŞİST-KUVARSİT
	GABRO

11.3.2 JeolojikOlay için Katman Stilleri – Litoloji Yaşı

Stil Adı	JeolojikOlay.LitolojiYasi
Stil Başlığı	Jeolojik Olay – LitolojiYasi
Stil Özeti	-
Semboloji	Aşağıdaki renk çizelgesine bakınız
Minimum & maksimum ölçekler	Yok



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	162

Eonotem / Üst Zaman	Eratem / Zaman	Sistem / Dönem	Seri / Devre	Kat / Çağ	GSSP	sayısal yaş (My)
Fanerozoik	Senozoik	Kuvaterner	Holosen	U/G	Meghalien	günümüz
				O	Nortgripiyen	0.0042
				A/E	Grönlandien	0.0082
						0.0117
		Pleyistosen		Üst		0.126
				Orta		0.781
				Kalabriyen		1.80
		Pliyosen		Gelasien		2.58
				Piasenziyen		3.600
				Zankliyen		5.333
	Neojen	Miyosen		Messiniyen		7.246
				Tortonien		11.63
				Serravaliyen		13.82
				Langien		15.97
				Burdigaliyen		20.44
				Akitaniyen		23.03
		Oligosen		Şattien		27.82
				Rupeliyen		33.9
	Paleojen	Eosen		Priabonien		37.8
				Bartonien		41.2
				Lütesien		47.8
				İpresien		56.0
		Paleosen		Tanesien		59.2
				Selandien		61.6
				Danien		66.0
	Mezozoik	Kretase	Üst	Maastrichtien		72.1 ±0.2
				Kampanien		83.6 ±0.2
				Santonien		86.3 ±0.5
				Koniasien		89.8 ±0.3
				Turonien		93.9
				Senomaniyen		100.5
		Alt		Albien		~ 113.0
				Apsien		~ 125.0
				Barremien		~ 129.4
				Hotriviyen		~ 132.9
				Valanjiniyen		~ 139.8
				Berriaziyen		~ 145.0



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

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	163

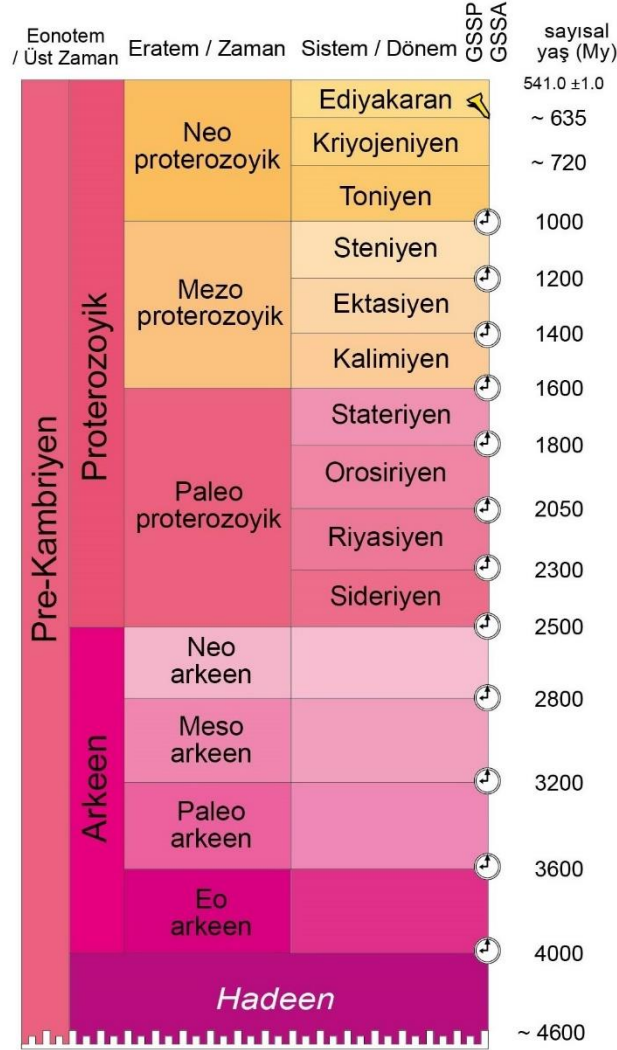
Eratem / Üst Zaman Sistem / Dönem	Seri / Devre	Kat / Çağ	GSSP	sayısal yaş (My)
Fanerozoik	Mezozoik	Üst	Titoniyen	~ 145.0
			Kimmericiyen	152.1 ±0.9
			Oksfordiyen	157.3 ±1.0
		Orta	Kalloviyen	163.5 ±1.0
			Batoniyen	166.1 ±1.2
			Bajosiyen	168.3 ±1.3
			Aaleniyen	170.3 ±1.4
				174.1 ±1.0
		Alt	Toarsiyen	182.7 ±0.7
			Pliyensbahiye	190.8 ±1.0
			Sinemuriyen	199.3 ±0.3
			Hettanjiyen	201.3 ±0.2
	Triyas	Üst	Resiyen	~ 208.5
			Noriyen	~ 227
			Karniyen	~ 237
		Orta	Ladiniyen	~ 242
			Aniziyen	247.2
			Olenekiye	251.2
		Alt	Induyen	251.902 ±0.024
			Çangsingiyen	254.14 ±0.07
	Permian	Lopingiyen	Vuçepingiyen	259.1 ±0.5
		Guadalupiyen	Kapitaniyen	265.1 ±0.4
			Vordiyen	268.8 ±0.5
			Rodiyen	272.95 ±0.11
		Sisuraliyen	Kunguriyen	283.5 ±0.6
			Artinskiyen	290.1 ±0.26
			Sakmariyen	293.52 ±0.17
			Asseliyen	298.9 ±0.15
	Paleozoik	Pensilvaniyen	Gijeliyen	303.7 ±0.1
			Kasımoviyen	307.0 ±0.1
		Orta	Moskoviyen	315.2 ±0.2
			Başkiriye	323.2 ±0.4
		Misissipiyen	Serpukoviyen	330.9 ±0.2
			Vizeyen	346.7 ±0.4
			Turneziyen	358.9 ±0.4



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_JE
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	164

Epoch / Üst Zaman	Eratem / Zaman	Sistem / Dönem	Seri / Devre	Kat / Çağ	GSSP	sayısal yaş (My)
Fanerozoik	Paleozoik	Devoniyen	Üst	Fameniye	358.9 ± 0.4	
				Frasniye	372.2 ± 1.6	
			Orta	Jivesiye	382.7 ± 1.6	
				Eyfeliye	387.7 ± 0.8	
			Alt	Emsiye	393.3 ± 1.2	
				Pragiye	407.6 ± 2.6	
				Lohkoviye	410.8 ± 2.8	
		Siluriye	Pridoli		419.2 ± 3.2	
			Ludlov	Ludfordiye	423.0 ± 2.3	
			Venlok	Gorstiye	425.6 ± 0.9	
				Homeriye	427.4 ± 0.5	
			Landoveri	Şenvudiye	430.5 ± 0.7	
				Telisiye	433.4 ± 0.8	
			Üst	Aroniye	438.5 ± 1.1	
				Ruddaniye	440.8 ± 1.2	
				Hiransaniye	443.8 ± 1.5	
		Ordovisiye	Üst	Katiye	445.2 ± 1.4	
				Sandbiye	453.0 ± 0.7	
			Orta	Darriviliye	458.4 ± 0.9	
				Dapingiye	467.3 ± 1.1	
			Alt	Floye	470.0 ± 1.4	
				Tremadosiye	477.7 ± 1.4	
	Kambriye	Frongiye	Kat 10		485.4 ± 1.9	
				Jiyangşaniye	~ 489.5	
				Payibiye	~ 494	
		Miaolingiye	Kat 4	Guzhangiye	~ 497	
				Drumiye	~ 500.5	
				Vuliuyan	~ 504.5	
		Seri 2	Kat 3		~ 509	
					~ 514	
					~ 521	
		Terrenöviye	Kat 2		~ 529	
				Fortuniye	541.0 ± 1.0	



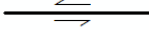
11.3.3 JeolojikYapi için Katman Stilleri – Dokanak

Stil Adı	Dokanak
Stil Başlığı	Jeolojik Detay – Dokanak
Stil Özeti	-
Semboloji	—
	<pre><sld:NamedLayer> <sld:Name>Dokanak</sld:Name> <sld:UserStyle> <sld:Name>Style1</sld:Name> <sld:FeatureTypeStyle> sld:FeatureTypeName>Dokanak</sld:FeatureTypeNam</pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	166

Stil Adı	Dokanak
	<pre>e> <sld:Rule> <sld:Name> Dokanak </sld:Name> <sld:Title> Dokanak </sld:Title> <sld:LineSymbolizer> <sld:Stroke> <sld:CssParameter name="stroke">#000000</sld:CssParameter> <sld:CssParameter name="stroke- width">0.5</sld:CssParameter> <sld:CssParameter name="stroke- opacity">1</sld:CssParameter> </sld:Stroke> </sld:LineSymbolizer> </sld:Rule> </sld:FeatureTypeStyle> </sld:UserStyle> </sld:NamedLayer></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

11.3.4 JeolojikYapi için Katman Stilleri – Fay

Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
Stil Başlığı	Jeolojik Yapı – Fay Tipi
Stil Özeti	-
Semboloji	Doğrultu atımlı fay:  Düşük açılı normal fay:  Normal fay:  Ters fay veya bindirme: 



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	Niteliği belirlenmemiş fay: XXXXXXXXXX Olasılı fay:
SLD	Doğrultu atımlı fay: <pre><NamedLayer> <se:Name>DogrultuAtilmiFay</se:Name> <UserStyle> <se:Name>DogrultuAtilmiFay</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">1</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>29</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Literal>90</ogc:Literal> </se:Rotation> <se:Displacement> <se:DisplacementX>10</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>0</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </se:UserStyle> </NamedLayer></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre></se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>143</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">1</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>29</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Literal>90</ogc:Literal> </se:Rotation> <se:Displacement> <se:DisplacementX>- 10</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>0</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>143</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre></se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Literal>45</ogc:Literal> </se:Rotation> <se:Displacement> <se:DisplacementX>17</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>0</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>143</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre><se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">1</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Literal>45</ogc:Literal> </se:Rotation> <se:Displacement> <se:DisplacementX>- 17</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>0</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>143</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</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></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre></se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> Düşük Açılı Normal Fay: <NamedLayer> <se:Name>DusukAciliNormalFay</se:Name> <UserStyle> <se:Name> DusukAciliNormalFay </se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">3.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#ff0000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">5</se:SvgParameter> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </se:UserStyle> </se:NamedLayer> </pre></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre></se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>4</se:Size> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>- 3</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>18</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> Normal fay: <NamedLayer> <se:Name>NormalFay</se:Name> <UserStyle> <se:Name>NormalFay</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.80000000000000004</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre></se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#ff0000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>4</se:Size> <se:Displacement> se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>- 2</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>11</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> Ters fay veya bindirme: <NamedLayer></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre><se:Name>TersFay</se:Name> <UserStyle> <se:Name>TersFay</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">2.13414647159429505</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linejoin">bevel</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>triangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#010000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>- 4</se:DisplacementY> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:FeatureTypeStyle> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre></se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>18</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> Olasılı fay: <NamedLayer> <se:Name>OlasiliFay</se:Name> <UserStyle> <se:Name>OlasiliFay</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>circle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> </se:Graphic> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </se:Name> </UserStyle> </NamedLayer></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
	<pre><se:Size>1</se:Size> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>11</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> Niteligi Belirlenmemis Fay <sld:NamedLayer> <sld:Name> NiteligiBelirlenmemisFay </sld:Name> <sld:UserStyle> <sld:Name>Style1</sld:Name> <sld:FeatureTypeStyle>NiteligiBelirlenmemisFay </sld:FeatureTypeName> <sld:Rule> <sld:Name> NiteligiBelirlenmemisFay </sld:Name> <sld:Title> NiteligiBelirlenmemisFay </sld:Title> <sld:LineSymbolizer> <sld:Stroke> <sld:CssParameter name="stroke">#000000</sld:CssParameter> <sld:CssParameter width">3</sld:CssParameter> <sld:CssParameter opacity">1</sld:CssParameter> </sld:Stroke> </sld:LineSymbolizer> </sld:Rule> </sld:FeatureTypeStyle> </sld:UserStyle> </sld:NamedLayer></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	177

Stil Adı	JeolojikYapi.Fay
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

11.3.5 JeolojikYapi için Katman Stilleri – Yapraklanma

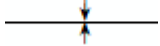
Stil Adı	JeolojikYapi.Yapraklanma
Stil Başlığı	Jeolojik Yapı – Yapraklanma
Stil Özeti	-
Semboloji	Doğrultu ve Eğim: 
SLD	<pre> <NamedLayer> <se:Name>Yapraklanma</se:Name> <UserStyle> <se:Name>Yapraklanma</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>triangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> </se:Graphic> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Yapraklanma
	<pre></se:Mark> <se:Size>11</se:Size> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>- 6</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>71</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</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></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	179

11.3.6 JeolojikYapi için Katman Stilleri – Kıvrım

Stil Adı	JeolojikYapi.Kıvrım
Stil Başlığı	Jeolojik Yapı – Kıvrım
Stil Özeti	-
Semboloji	Antiklinal:  Senklinal: 
SDL	Antiklinal: <pre> <NamedLayer> <se:Name>Antiklinal</se:Name> <UserStyle> <se:Name>Antiklinal</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> </se:Graphic> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Kıvrım
	<pre></se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>107</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>triangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Literal>180</ogc:Literal> </se:Rotation> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>- 18</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>107</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Kıvrım
	<pre></se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>triangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>- 18</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>107</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linejoin">bevel</se:SvgParameter></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Kıvrım
	<pre><se:SvgParameter name="stroke- linecap">square</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> Senklinal: <NamedLayer> <se:Name>Senklinal</se:Name> <UserStyle> <se:Name>Senklinal</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#010000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>32</se:Size> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>107</ogc:Literal></pre>



Stil Adı	JeolojikYapi.Kıvrım
	<pre></se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>triangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Rotation> <ogc:Literal>180</ogc:Literal> </se:Rotation> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>4</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>107</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke></pre>

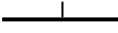


Stil Adı	JeolojikYapi.Kıvrım
	<pre><se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>triangle</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>4</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>107</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</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></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	185

Stil Adı	JeolojikYapi.Kıvrım
	</UserStyle> </NamedLayer>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

11.3.7 JeolojikYapi için Katman Stilleri – Tabaka

Stil Adı	JeolojikYapi.Tabaka
Stil Başlığı	Jeolojik Yapı – Tabaka
Stil Özeti	-
Semboloji	Doğrultu ve Eğimi: 
SLD	<NamedLayer> <se:Name>Tabaka</se:Name> <UserStyle> <se:Name>Tabaka</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:GraphicStroke> <se:Graphic> <se:Mark> <se:WellKnownName>line</se:WellKnownName> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#000000</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke>



Stil Adı	JeolojikYapi.Tabaka
	<pre><se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">0.5</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:Mark> <se:Size>7</se:Size> <se:Displacement> <se:DisplacementX>0</se:DisplacementX> <se:DisplacementY>- 4</se:DisplacementY> </se:Displacement> </se:Graphic> <se:Gap> <ogc:Literal>107</ogc:Literal> </se:Gap> </se:GraphicStroke> </se:Stroke> </se:LineSymbolizer> <se:LineSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</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></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	187

11.3.8 DogalJeomorfolojikDetay için Katman Stilleri – Mağara

Stil Adı	DogalJeomorfolojikDetay.Magara
Stil Başlığı	Dogal Jeomorfolojik Detay – Mağara
Stil Özeti	-
Semboloji	●
SLD	<pre> <sld:NamedLayer> <sld:Name>Magara</sld:Name> <sld:UserStyle> <sld:Name>Style1</sld:Name> <sld:FeatureTypeStyle> <sld:FeatureTypeName>Magara</sld:FeatureTypeNa me> <sld:Rule> <sld:Name>Magara</sld:Name> <sld:Title>Magara</sld:Title> <sld:PointSymbolizer> <sld:Graphic> <sld:Mark> <sld:WellKnownName>circle</sld:WellKnownName> <sld:Fill> <sld:CssParameter name="fill">#000000</sld:CssParameter> <sld:CssParameter name="fill- opacity">1.0</sld:CssParameter> </sld:Fill> </sld:Mark> <sld:Size>12</sld:Size> <sld:Rotation>0</sld:Rotation> </sld:Graphic> </sld:PointSymbolizer> </sld:Rule> </sld:FeatureTypeStyle> </sld:UserStyle> </sld:NamedLayer> <sld:NamedLayer> </pre>
Minimum &	Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	188

Stil Adı	DogalJeomorfolojikDetay.Magara
maksimum ölçekler	

11.3.9 DogalJeomorfolojikDetay için Katman Stilleri – Heyelan

Stil Adı	DogalJeomorfolojikDetay.Heyelan
Stil Başlığı	DogalJeomorfolojikDetay.Heyelan
Stil Özeti	-
Semboloji	
SLD	<pre> <NamedLayer> <se:Name>Heyelan</se:Name> <UserStyle> <se:Name> Heyelan </se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000000</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

11.3.10 SondajKuyusu için Katman Stilleri – SondajKuyusu

Stil Adı	SondajKuyusu.SondajKuyusu
Stil Başlığı	Sondaj Kuyusu – SondajKuyusu
Stil Özeti	-
Semboloji	Aşağıdaki tabloya bakınız
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

SondajKuyusuAmacDegeri	Kartografik Gösterim
Jeoteknik	
Jeotermal	
Maden	
Petrol	
Hidrojeoloji	

11.3.11 HidrojeolojikYapayNesne için Katman Stilleri – YASKuyusu

Stil Adı	YASKuyusu.YASKuyusu
Stil Başlığı	Yeraltısuyu Kuyusu – YASKuyusu
Stil Özeti	-
Semboloji	
SLD	<pre><sld:NamedLayer> <sld:Name>YASKuyusu</sld:Name> <sld:UserStyle> <sld:Name>Style1</sld:Name></pre>



Stil Adı	YASKuyusu.YASKuyusu
	<pre><sld:FeatureTypeStyle> <sld:FeatureTypeName>YASKuyusu</sld:FeatureType Name> <sld:Rule> <sld:Name>YASKuyusu</sld:Name> <sld:Title>YASKuyusu</sld:Title> <sld:PointSymbolizer> <sld:Graphic> <sld:Mark> <sld:WellKnownName>square</sld:WellKnownName> <sld:Stroke> <sld:CssParameter name="stroke">#000000</sld:CssParameter> <sld:CssParameter name="stroke- width">1</sld:CssParameter> <sld:CssParameter name="stroke- opacity">1.0</sld:CssParameter> </sld:Stroke> </sld:Mark> <sld:Size>18</sld:Size> <sld:Rotation>0</sld:Rotation> </sld:Graphic> </sld:PointSymbolizer> </sld:Rule> </sld:FeatureTypeStyle> </sld:UserStyle> </sld:NamedLayer> <sld:NamedLayer></pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	191

11.3.12 TürkiyeJeomiras için Katman Stilleri – TürkiyeJeomiras

Stil Adı	TürkiyeJeomiras.TürkiyeJeomiras
Stil Başlığı	TürkiyeJeomiras - TürkiyeJeomiras
Stil Özeti	-
Semboloji	●
SLD	<pre> <sld:NamedLayer> <sld:Name>TürkiyeJeomiras</sld:Name> <sld:UserStyle> <sld:Name>Style1</sld:Name> <sld:FeatureTypeStyle> <sld:FeatureTypeName>TürkiyeJeomiras</sld:FeatureTypeName> <sld:Rule> <sld:Name> TürkiyeJeomiras </sld:Name> <sld:Title> TürkiyeJeomiras </sld:Title> <sld:PointSymbolizer> <sld:Graphic> <sld:Mark> <sld:WellKnownName>circle</sld:WellKnownName> <sld:Fill> <sld:CssParameter name="fill">#000000</sld:CssParameter> <sld:CssParameter name="fill-opacity">1.0</sld:CssParameter> </sld:Fill> </sld:Mark> <sld:Size>12</sld:Size> <sld:Rotation>0</sld:Rotation> </sld:Graphic> </sld:PointSymbolizer> </sld:Rule> </sld:FeatureTypeStyle> </sld:UserStyle> </sld:NamedLayer> <sld:NamedLayer> </pre>
Minimum &	Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	192

Stil Adı	TurkiyeJeomiras.TurkiyeJeomiras
maksimum ölçekler	

11.3.13 HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akifer

Stil Adı	Akifer.Akifer
Stil Başlığı	Akifer – Akifer
Stil Özeti	-
Semboloji	İç koyu mavi renk kapalı alan: 
SLD	<pre> ▼<NamedLayer> <se:Name>Akifer</se:Name> ▼<UserStyle> <se:Name>Akifer</se:Name> ▼<se:FeatureTypeStyle> ▼<se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> ▼<se:PolygonSymbolizer> ▼<se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#0000ff</se:SvgParameter> </se:Fill> ▼<se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000001</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	193

11.3.14 HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akifuj

Stil Adı	Akifuj.Akifuj
Stil Başlığı	Akifuj - Akifuj
Stil Özeti	-
Semboloji	İç koyukahverengi kapalı alan: 
SLD	<pre> <NamedLayer> <se:Name>Akifuj</se:Name> <UserStyle> <se:Name>Akifuj</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#734213</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000001</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

11.3.15 HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akitard

Stil Adı	Akitard.Akitard
Stil Başlığı	Akitard - Akitard
Stil Özeti	-
Semboloji	İç yeşil renkli kapalı alan: 

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	194

Stil Adı	Akitard.Akitard
SLD	<pre> ▼<NamedLayer> <se:Name>Akitard</se:Name> ▼<UserStyle> <se:Name>Akitard</se:Name> ▼<se:FeatureTypeStyle> ▼<se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> ▼<se:PolygonSymbolizer> ▼<se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#1c8404</se:SvgParameter> </se:Fill> ▼<se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000001</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

11.3.16 HidrojeolojikBirim için Katman Stilleri – Akiklud

Stil Adı	Akiklud.Akiklud
Stil Başlığı	Akiklud - Akiklud
Stil Özeti	-
Semboloji	İç i açık kahvrenge kapalı alan: 

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	195

Stil Adı	Akiklud.Akiklud
SLD	<pre> <NamedLayer> <se:Name>Akiklud</se:Name> <UserStyle> <se:Name>Akiklud</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#d77d22</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#000001</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

11.3.17 YeraltısuyuKutlesi için Katman Stilleri – Yeraltısuyu Kütlesi

Stil Adı	YeraltısuyuKutlesi.YeraltısuyuKutlesi
Stil Başlığı	Yeraltısuyu Kütlesi - YeraltısuyuKutlesi
Stil Özeti	-
Semboloji	Rengi değişken içi boş kapalı alan: 
SLD	<pre> <NamedLayer> <se:Name>YeraltısuyuKutlesi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>YeraltısuyuKutlesi</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#020101</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="fill- opacity">0</se:SvgParameter> </se:Fill> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	196

Stil Adı	YeraltısuyuKutlesi.YeraltısuyuKutlesi
	<pre> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke- width">2</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	Yok

11.3.18 JeofizikYontem için Katman Stilleri – Jeofizik İstasyonu

Stil Adı	JeofizikIstasyonu.JeofizikIstasyonu
Stil Başlığı	Jeofizik İstasyonu - JeofizikIstasyonu
Stil Özeti	-
Semboloji	Aşağıdaki Tabloya bakınız
Minimum & maksimum ölçekle	Yok

İstasyon Tip Değeri	Geometri	RGB	Symbol	Size
gravite istasyonu	nokta	#FF6600	kare	14
magnetik istasyon	nokta	#00CCFF	kare	14
seismolojikIstasyon	nokta	#993366	kare	14

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	197

11.3.19 JeofizikYontem için Katman Stilleri – Jeofizik Profil

Stil Adı	JeofizikProfil.JeofizikProfil
Stil Başlığı	Jeofizik Profil - JeofizikProfil
Stil Özeti	-
Semboloji	
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

Profil Tip Değeri	Geometri	RGB	Symbol	Size
kuyuOlcumu	nokta	#00FF00	daire	12
sismikYansımaYontemi	çizgidizisi	#FF0000		
ÇokluElektrodDCYontemi	çizgidizisi	#C0C0C0		
CPT	nokta	#CCFFCC	daire	10
HavadanJeofizik	çizgidizisi	#3366FF		
KuyulciSismikYontem	çizgidizisi	#FFCC99		
yerRadarı(GPR)	çizgidizisi	#99CC00		

11.3.20 JeofizikYontem için Katman Stilleri – Jeofizik Tarama Alanı

Stil Adı	JeofizikTaramaAlani. JeofizikTaramaAlani
Stil Başlığı	Jeofizik Tarama Alanı - JeofizikTaramaAlani
Stil Özeti	-
Semboloji	
Minimum & maksimum ölçekler	Yok

Profil Tip Değeri	Geometri	RGB	Symbol	Size
dogruAkimOzdirenc(3B)	poligon	#99CC00		
sismikYansıma(3B)	poligon	#FFFFFF		
havadanJeofizik	poligon	#FF0000		

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	198

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)
TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı



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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	200

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/...>

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 taşıdığının doğrulanması.

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	201

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.

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 aldığının doğrulanması.

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

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

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

Bir veri sağlayıcı sadece daha dar (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 içermediğinin doğrulanması.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	202

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.

A1.7 Geometrik Gösterim Testi

a) **Amaç:** 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 enterpolasyonlarının 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 Mekânsal 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) **Amaç:** 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) **Amaç:** İki ve üç boyutlu koordinat referans sistemlerinin bölüm 6'da tanımlandığı gibi kullanıldığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Koordinatların yatay ve dikey bileşenlerinin, ilgili koordinat referans sisteminden biri olup olmadığını kontrol edin:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	203

- 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 dengelenmesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılacaktır.
- Kayda değer bir gelgit aralığının (gelgit suları) bulunduğu deniz alanlarındaki düşey bileşen için, referans yüzey olarak En Düşük Astronomik Gelgit Seviyesi (LAT) kullanılacaktır.
- Kayda değer bir gelgit aralığı olmayan, açık denizlerde ve 200 metreden daha derin sularda etkili olan düşey bölgeler için, Ortalama Deniz Seviyesi (MSL) ya da MSL'ye yakın iyi tanımlanmış bir referans seviyesi, referans yüzeyi olarak kullanılacaktır.
- Serbest atmosferdeki düşey bileşen için, ISO 2533:1975 Uluslararası Standart Atmosfer kullanılarak yüksekliğe dönüştürülen barometrik basınç ya da diğer doğrusal veya parametrik referans sistemleri kullanılacaktır. Diğer parametrik referans sistemlerinin kullanıldığı durumlarda, bunlar, EN ISO 19111-2:2012 kullanılarak erişilebilir bir referansta açıklanacaktır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.3 Grid Testi

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi

- Amaç: Coğrafi veri setinin TUCBS Görüntüleme Servisi ile görüntülenmesi için, iki boyutlu jeodezik koordinat sisteminde mevcut olup olmadığını doğrulayın.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	204

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

A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

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

A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi

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

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

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

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

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

A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi

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

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

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	205

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: gecerlilikBaslangici özniteliğinin değerinin, bu özelliğin belirtildiği her bir coğrafi nesne / nesne tipi özniteliğinin, gecerlilikSonu değerinden daha erken bir an olup olmadığını doğrulama.

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

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

A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi

a) Amaç: TUCBS indirme servislerini kullanarak, 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.

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 mekânsal temsil türlerini

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_JE
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
	COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	206
Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı			

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A7. Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

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

A7.1 Kodlama Uygunluk Testi

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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	207

doğrulan.

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 doğrulan.
- 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 doğrulan.
- 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 doğrulan.
- 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 doğrulan.
- c) 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 doğrulan.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Jeoloji Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_JE
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	208

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

A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi

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

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

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

A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

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

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

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

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

A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi

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

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

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9.4. Bölümünde verilmektedir.

A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi

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

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

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

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

A9.9 Stil Testi

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

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