

Vägledning – metadata

1 Inledning

Detta är en översiktlig beskrivning av metadata som ger en introducerande beskrivning av vad det är och hur metadata används i den nationella Infrastrukturen för Geodata.

1.1 Varför metadata

Produktionen av data och tjänster ökar hos alla myndigheter. Det finns krav på ökad tillgänglighet på data från både PSI-direktiv och krav på Öppna data. Med den stora mängd data som tillgängliggörs blir det allt svårare att veta att rätt underlag används för att lösa en uppgift. Därför behövs beskrivningar av data på ett enhetligt sätt som gör att användare enkelt kan finna och utvärdera det som är relevant. Informationen om data måste även vara tillräckligt omfattande så användaren kan bedöma om data är användbara.

1.2 Nationell metadataprofil

En nationella metadataprofil behövs så att dokumentationen om data är enklare att jämföra. Dessutom behöver metadata kunna läsas i maskinläsbar form för automatisk analys.

En nationell metadataprofil är framtagen av SIS/TK323 Denna profil definierar de metadataelement som kan användas för att publicera metadata till den svenska infrastrukturen för geodata.

Den nationella profilen definierar de element som är centrala för publicering av metadata i Geodataportalen och vilka specifika krav som ställs för att uppfylla Inspires krav på metadata.

Det finns metadata element i den nationella metadataprofilen som inte är relevanta för alla typer av resurser som det publiceras metadata om. Det innebär att resurser kan publiceras i Geodataportalen med olika omfattning av metadata. Grovt kan vi se nedanstående kategorier av information.

- Resurser som tillhandahålles inom ramen för Inspire-direktivet
- Resurser som tillhandahålles inom ramen för Geodatasamverkan
- Resurser som tillhandahålles som Öppna data
- Resurser som inte ingår i någon av ovanstående kategorier (ex kommersiella data)

Med begreppet resurs menas någon typ av företeelse exempelvis data, tjänst, applikation.

1.2.1 Versioner av Nationell Metadataprofil

Profil från 2010 -

SS-EN ISO 19115:2005-geodata.se Version 3.1.1

Denna profil är giltig fram till 2020.

Profil från 2017

SS-EN ISO 19115:2005-se Version 4.0

Denna är giltig från hösten 2017.

Från och med 2017 kan metadata skapas som följer denna profil.

Ovanstående två profiler är giltiga parallellt under en övergångsperiod.

2 Typer av metadata, resurser och dess användning

Metadata som skall anges för att beskriva data eller tjänster flera olika typer av syften. Den information som anges kan även användas på olika sätt. Dessa olika kategorier anges här så en förståelse de olika behoven är tydliga

För vilken användning behövs metadata

Dessa tre kategorier är olika typer av stöd som en person kan få av metadata.

- **Synliggöra** Dessa metadata skapas för att användare skall kunna söka efter information och hitta om önskad information existerar. Dessa metadata är mycket övergripande och enkla.
ex. Titel, nyckelord, publiceringsdatum, täckningsområde
- **Utvärdera** Dessa metadata är något mer detaljerade och används av en användare för att bedöma om en resurs funnen vid sökning motsvarar de behov som användaren har.
ex. Kvalite, revideringsdatum, restriktioner
- **Använd** Denna kategori av metadata används när väl beslut fattas om att använda data. Dessa metadata stödjer den direkta nedladdningen och användningen av data
ex. Lagringsformat, storlek, lagringsplats, online länk

Vilka typer av metadata finns det

- **Beskrivande metadata** Är metadata som i huvudsak är tänkta för en människa att läsa.
Det är exempelvis titel, sammanfattning, nyckelord, ansvarig organisation,
- **Tekniska metadata** Är metadata som läses automatiskt av datorer för att förbättra automatisk kommunikation mellan system
Exempel på detta är: Sammankopplad resurser, Protokoll för online länk. Identifierare för resursen, Identifierare för Metadatamängden.
- **Administrativa metadata** Är metadata som behövs för förvaltning av metadata och för att beskriva metadata på ett sätt om underlättar automatiserad kommunikation. Exempel på detta är Metadatastandard, språk i metadata, metadatakontakt, teckenuppsättning

Gränserna mellan ovanstående typer är inte helt exakt utan att ett visst överlapp kan finnas.

Resurstyper: vad vi beskriver med metadata.

I infrastrukturen för geodata i Sverige finns olika typer företelser som vi vill beskriva och göra mer kända med metadata. Vi kallar dessa **Resurser** med ett gemensamt namn. En resurs kan vara :

- **Datamängd (dataset)** Med detta menas en samling data som har liknande egenskaper som kan tillhandahållas. Begreppet är mycket vidsträckt och det är ofta upp till varje leverantör att definiera vad som ingår i ett specifikt dataset
- **Serie** Med detta menas en serie dataset med liknande egenskaper som kan beskrivas i grupp. Gränsen är ibland otydlig med vad som skiljer ett dataset från en serie.

Datum:
2014-09-15-01

Diariern:

- **Tjänst** Med en tjänst menas en funktionalitet där data kan tillhandahållas via ett maskin till maskin gränssnitt. Exempel på typer av tjänster är WMS WFS, Ofta kan flera dataset tillhandahållas via en och samma tjänst.

3 Översiktlig beskrivning av alla element

Nedanstående tabell beskriver vilka metadata som ingår i profilen. Tabellen innehåller både obligatoriska och frivilliga element. Vissa element avser bara datamängder respektive tjänster.

Nr	Metadadataelement	Beskrivning	Exempel	Krav
I	Information om medatamängden			
2	Språk i metadata	Det språk som används i metadatumängden. Med språk i metadata avses det språk som används för fritext. Samma språk ska användas för alla fritextvärden.	swe,eng	
3	Metadatakontakt	Ansvarig för metadatumängden. I de flesta fall anges endast en kontaktorganisation.	Sveriges Geologiska Undersökning	
4	Datum för metadata	Datum då metadatumängden skapats, registrerats eller reviderats. Det kan vara svårt att definiera när detta datumvärde skall uppdateras. Om tex en liten ändring av ett stavfel skall innebära att detta skall ändras. Som huvudregel kan sägas att när ändringar som påverkar tolkningen av metadata görs skall datum ändras	2015-10-11 2016-11-28T20:58 (med klockslag)	
5	Metadastandard	Beteckning på den profil som metadatumängden följer.	Profil från 2010 - SS-EN ISO 19115:2005-geodata.se 3.1.1 Profil från 2017 SS-EN ISO 19115:2005-se 4.0	
6	Resurstyp (Hierarkisk nivå)	Anger vad det är för typ av resurs som beskrivs med den aktuella metadata-beskrivningen. Exempelvis en datamängd eller tjänst.	Datamängd Tjänst Serie	
7	Identifierare för metadatumängden	Unik identifierare för metadatumängden. Denna används för unikt separerar metadatumängden från andra metadata. Skapas ofta som en sk UUID	341bc7da-5d3a-4b8b-96fe-795385abee81	
II	Resursbeskrivning			
7	Titel	Namn som resursen är känd under		
8	Alternativ titel	Kortnamn eller namn i annat språk som som resursen är känd under		
9	Referensdatum (Händelsedatum)	Datum som anger när resursen (datamängd eller tjänst) producerades eller reviderades.	2016-12-24 Produktion 2017-04-14 Reviderat	

Datum:
2014-09-15-01

Diariernr:

10	Status	Information on resursens status	Planerade, Pågående, Under framtagning
11	Resurskontakt	Namn och roll för organisation(er) som har ett ansvar relaterat till resursen. Exempel på ansvarsroller är ägare, förvaltare, upphovsman, kontakt.	Lantmäteriet : Upphovsman SMHI : Ägare Sveriges Geologiska Undersökning: Kontakt
12	Identifierare för resursen	Ett värde som unikt identifierar resursen. Observera att detta inte är samma som identifierare för metadatamängden.	http://id.geodata.se/set/7b2bc7da-5d3a-4b8b-96fe-795385abee81
13	Språk i resurs	Om textinformation finns i data eller tjänst anges språket här.	Swe (för Svenska)
14.1	Utsträckning - text	Textbeskrivning av rumslig och temporal utsträckning för angiven resurs	Stockholms län 2017
14.2	Utträckning - Geografisk	Den geografiska utsträckningen för resursen beskriver den geografiska positionen för resursen. Det kan anges via koordinater för en omskriven rektangel.	
14.3	Utträckning - vertikal	Ger information om resursens vertikala utsträckning	Min: 0, Max:2011, Höjdsystem:RH2000
14.4	Utsträckning -temporal	Den temporala utsträckningen för resursen beskriver den tidsperiod då resursen beskriver verkligheten.	
15	Ämnesområde	Ämnesområde som beskriver huvudsakligt innehåll i resursen. Dessa ämnesområden är 19 fördefinierade ämnen	Miljö, Transporter, Geovetenskap
16	Sammanfattning	Sammanfattning av innehållet i resursen En översiktlig beskrivning av resursen innehåll, fylligare än innehållet i Titel.	
17	Exempelbild	Grafisk illustration av resursen. Exempelbild kan användas till flera olika områden <ul style="list-style-type: none"> För att visa en bild som visar täckningsgraden i data För att visa data tillsammans med andra resurser i en kartbild. en kartbild. För att visa teckenförklaring till en resurs. 	Sökväg: http://resources.sgu.se/images/ Bildnamn: 9127987213_2017.jpg
18	Initiativ - Beskrivande nyckelord	En kategorisering av resursen i vilken/vilka sammanhang resursen tillgängliggörs inom.	Inspire Geodatasamverkan Öppna data
20	Tjänstklassificering - Beskrivande nyckelord		
21			

Datum:
2014-09-15-01

Diariernr:

	GEMET Spatiala teman - Beskrivande nyckelord	Detta är en klassificering av resurser som ingår i Inspire enligt de 34 teman som Inspire har strukturerat information om.		
22	Metod för rumslig representation	Denna används på dataset och serier för att beskriva utformningen av data		
23	Rumslig upplösning	Denna används på dataset och serier för att beskriva kvalite och detaljeringsgrad på data.		
23	Sammankopplade resurser	Detta används för tjänster för att peka ut de datamängder som används av tjänsten. Normalt pekas metadataposter för ingående dataset ut.		
23	Tjänstetyper	Detta används för tjänster för att peka ut de datamängder som används av tjänsten. Normalt pekas metadataposter för ingående dataset ut.		
23				
20	Tjänstklassificering - Beskrivande nyckelord			
III	Restriktioner			
27	Användbarhets begränsningar	Begränsningar, som ej avser licenser, som påverkar användbarheten för resursen	"inga kända begränsningar" "information om begränsningar saknas " eller fri text "använd ej för navigation" "resursen uppdateras inte"	
28.1	Åtkomstrestriktioner	Typ av Användningsrestriktioner för att skydda känslig information eller immateriella rättigheter		
28.2	Nyttjanderestriktioner	Typ av Nyttjanderestriktioner för att skydda känslig information eller immateriella rättigheter.		
28.3	Övriga restriktioner	Beskrivning av den aktuella typen av Åtkomstrestriktioner eller Nyttjanderestriktioner. Detta kan exempelvis vara olika typer av licenser för öppna data	Creative commons CC-by	
29	Säkerhetsrestriktioner			
IV	Datakvalitet			
30	Omfattning			
31	Tillkomsthistorik	En summering av hur data tillkommit och vilka indata som använts vid framtagning av data.		
10				

Datum:
2014-09-15-01

Diariernr:

	Överensstämmelse	Rapportering on eventuella specifikationer som data ar framtagits genom och data överensstämmer med angiven specifikation.		
V	Underhåll av resursen			
37	Underhåll			
V	Referenssystem			
38	Rumsligt referenssystem			
VI	Tillhandahållande av resursen			
40	Distributörskontakt	Ansvarig organisation for distrubution		
42	Format	Format som data kan tillhandahållas genom		
41	Onlinekälla	Länk till data eller tjänst samt ev dokumentation om dessa. Vilken adress, vilken typ av adress som ecentuellt ett namn på denna länk		

4 Tillhandahållande av data och tjänster inom den Nationella infrastrukturen för geodata

Geodataportalen innehåller metadata som beskriver datamängder och tjänster. De datamängder och tjänster som pekas ut ligger distribuerat. Dvs det är ansvariga organisationer för dessa data som tillhandahåller dessa data Geodataportalen innehåller bara länkar till dess. De huvudsätt som data kan tillhandahållas på är.

WMS-Tjänster

Ett tjänste-api för att tillhandahålla kartbilder

WFS-tjänster

Ett tjänste-api för att tillhandahålla geodata-objekt

ATOM-tjänster

Paketering av data genom att länka från en standardiserad länksida enligt ATOM-specifikationen.

REST/SOAP-tjänster

Webbtjänster av olika typ som kan men inte behöver leverera geografiska object

4.1 Publicering som WMS-tjänster

4.2 Publicering som WFS-tjänster

4.3 Paketering av data med ex ATOM-filer

4.4 Publicering av REST/SOAP tjänster

Även generella webbservices som inte direkt genererar en kartbild kan publiceras till Geodataportalen. Exempel på sådana typer av webbservices är

- SOAP-tjänster
- REST-tjänster

I princip kan alla typer av tjänster dokumenteras och publiceras med ISO19115/ISO19119.

Dessa kan normalt inte förhandsgranskas i Geodataportalen på samma sätt som WMS men de kan dokumenteras med liknande metadata som övriga tjänster.

Utöver de metadata för tjänster som normalt rekommenderas är det därför lämpligt att ytterligare dokumentation av tjänsten görs tillgänglig via en länk från metadataposten. Det kan vara en länk till en webbsida eller ett pdf-dokument. Det man normalt beskriver i ett sådant dokument är exempelvis:

- Metoder och anrop som webbservices stöder
- Exempel på användning
- Länk till wsdl-fil

Det är i huvudsak teknisk information riktat till utvecklare eller systemintegrerare så att man vet hur tjänsten kan användas. För en WMS-tjänst finns motsvarande information i capabilities-dokumentet.

4.5 Publicering av länk till informationssida

I de fall en direkt länk till en tjänst eller data inte kan tillhandahållas kan man istället ge en länk till en informationssida. Detta kan gälla för exempelvis kommersiella eller sekretessbelagda data.

5 Gränssnitt mot geodatakatalogen via API

5.1 Översikt

Geodataportalen har ett gränssnitt för användare som vill söka efter information. Om istället en annan applikation vill söka i katalogen så finns det ett standardiserat gränssnitt för sådana dator till dator sökningar.. Detta gränssnitt heter CSW (Catalogue Service Web). Just nu är det version CSW 2.02 som är aktuell version.

Detta medger att det är möjligt att söka i metadatakatalogen från annat system genom att anropa detta api. CSW stödjer även möjligheten att skriva metadata till katalogen. Det ger möjlighet för andra externa system att skriva alternativt uppdatera metadata i katalogen.

6 Gränssnitt mot Öppna data

Beskriver hur vår katalogtjänst fungerar relativt Öppna data

Hur relaterar metadata enligt den nationella profilen till de krav som ställs på metadata för öppna data

Hur kan en myndighet göra sina metadata samtidigt tillgängliga automatiskt på nationella geodataportalen och öppnadata.se

7 Publicering av metadata som datamängder

För att datamängder som ingår i en tjänst skall vara lätt åtkomliga att finna igen kan man för en datamängd ange länken via Online-linkage till de lager som datamängden presenteras via.

Detta är sedan 2013 en rekommendation från Geodataportalen men från 2017 är detta ett krav för organisationer som publicerar tjänster på Geodataportalen.

Varje datamängd som dokumenteras som är en del av en WMS-tjänst rekommenderas ha en onlineLinkage till de lager som denna datamängd verkar mot.

I adressen skall layer=lager1,lager2 etc. användas.

Online-länkens namn i metadata kan lämpligen vara samma som för Title-element för lagret i capabilities.

Exempelvis om en tjänst är dokumenterad som har adressen <http://map.smhi.se/geoserver/wms>

I denna tjänst ingår en datamängd som innehåller avrinningsområden. Detta presenteras via ett lager i wms-tjänsten som heter *SMHI_avromr*. Då är det lämpligt att i metadata för datamängden ange en online-länk till

http://map.smhi.se/geoserver/wms?layers=SMHI_avromr

PM

10(10)

Datum:
2014-09-15-01

Diariennr: