

JHS 193 Unik identifierare för geografisk information

Bilaga 1. Process för att bilda URI

Version: 1.0

Publicerad: 2.9.2015

Giltighetstid: tills vidare

Innehåll

1	Inledning.....	1
2	Skapande av lokal identifierare i databas och definiering av livscykelregler för specificerade geodataobjekt.....	2
3	Bildning av URI-identifierare.....	2
3.1	Reservering av materialidentifierare.....	3
3.2	Typen för det objekt som ska specificeras.....	3
3.2.1	Geografiska informationsobjekt (so).....	3
3.2.2	Fysiska objekt (id).....	4
3.2.3	Begrepp (def).....	4
4	Definition och tillhandahållande av dataprodukt i gränssnittstjänster.....	5
5	Omdirigering.....	6

1 Inledning

I denna bilaga beskrivs de åtgärder med vars hjälp URI-identifierare enligt rekommendationen kan skapas och publiceras. Åtgärderna är:

- Lokala identifierare skapas i en databas och livscykelreglerna för de specificerade geodataobjekten definieras (*kap. 2*)
- URI-identifierare som identifierar geodataobjektet globalt bildas (*kap. 3*)
- En dataprodukt innehållande dataprodukter som identifieras med identifierare skapas och den publiceras i gränssnittstjänster (*kap. 4*)
- Omdirigering av de URI-identifierare som skapats definieras i den nationella URI-omdirigerings tjänsten för geodata. (*kap. 5*).

Genom att ta URI-identifierare i bruk främjar dataleverantörerna användningen och vidareutnyttjandet av sin information i ännu större omfattning och kan få respons från användare om förbättring av informationens kvalitet samt om nya användningar. Användningen av URI-identifierare främjar också användning och utnyttjande av länkad information.

Som utgångspunkt är syftet med denna rekommendation att stöda bildningen och användningen av URI-identifierare i geodatamängder. Anvisningarna i rekommendationen kan dock tillämpas även på datamaterial och -register där inte objektens geografiska information (geometri) lagras.

2 Skapande av lokal identifierare i databas och definiering av livscykelregler för specificerade geodataobjekt

I det informationsproducerande systemets databas skapas ett fält för geodataobjektets lokalt unika identifierare. Som lokal identifierare (localId) kan man till exempel använda systemets interna identifierare eller andra etablerade identifierare när identifierarna är:

- Entydiga
- Beständiga
- Spårbara
- Genomförbara.

Om det inte finns identifierare som uppfyller ovannämnda villkor, kan man som lokal identifierare använda 128-teckens UUID-identifierare (Universally Unique Identifier) enligt IETF:s standard *RFC 4122* som det finns moduler för att generera i många informationssystem och programmeringsspråk.

För att uppfylla kraven som ställs på lokala identifierare ska livscykelregler definieras för de geodataobjekt som identifierarna identifierar. Livscykelreglerna för ett geografiskt informationsobjekt beskriver dataobjektets förändringar under dess hela livscykel. De är nödvändiga för att avgöra om en förändring gällande dataobjektet föranleder ändring av dess identitet och unika identifierare eller bara en ny versionskod. Om livscykelreglerna kräver användning av en versionskod, ska även ett fält för denna skapas i databasen.

Det finns närmare anvisningar för att skapa livscykelregler i *bilaga 3* till denna rekommendation.

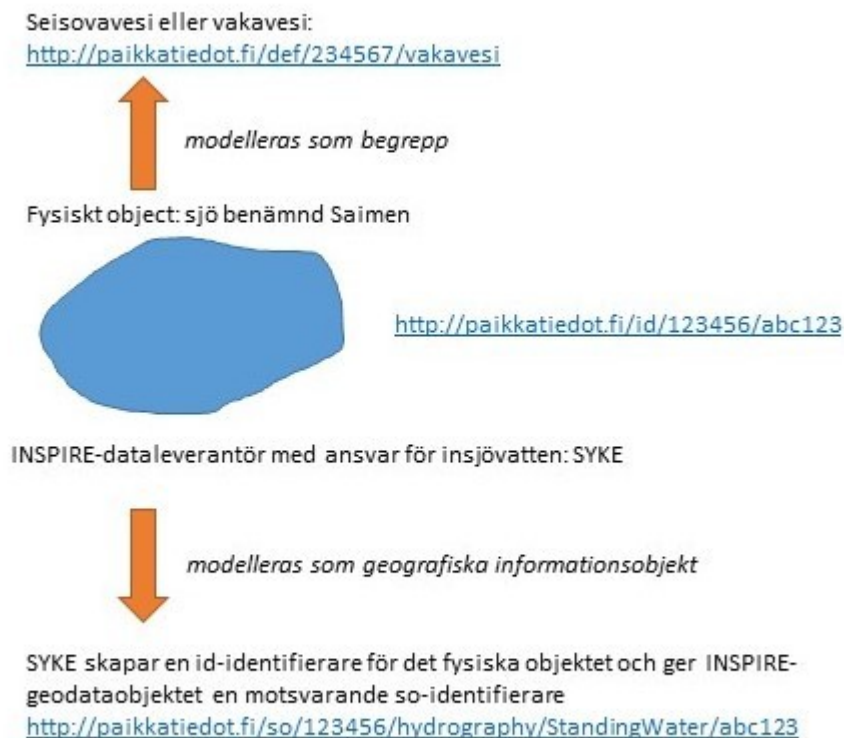
3 Bildning av URI-identifierare

Unika URI-identifierare enligt rekommendationen har formen

`http://paikkatiedot.fi/{identifierartyp}/{materialidentifierare}/{lokal identifierare}`, där

- identifierartyp = typen för det objekt som ska specificeras
 - geodataobjekt har identifierartyp = so
 - fysiska objekt har identifierartyp = id
 - begrepp har identifierartyp = def
- materialidentifierare = materialidentifieraren i Paikkatietohakemisto
- lokal identifierare = den lokalt unika identifieraren som skapats i det producerande systemets databas.

Figuren nedan illustrerar bildningen av URI-identifierare som överensstämmer med rekommendationen.



3.1 Reservering av materialidentifierare

Materialet beskrivs i den nationella söktjänsten för geodata, Paikkatietohakemisto (<http://www.paikkatietohakemisto.fi>). I Paikkatietoikkuna och bruksanvisningen för Paikkatietohakemisto finns anvisningar för beskrivning av datamängden. I den offentliga förvaltningens rekommendation *JHS 158 Metadata för geografisk information* har man samlat kraven i INSPIRE-direktivet och standarder. Användbarheten för information förbättras med URI-identifierare genom att spara metadata även för annat än INSPIRE-material enligt rekommendationen *JHS 158 Metadata för geografisk information*.

Materialidentifieraren för Paikkatietohakemisto fås från [metatieto\(at\)maanmittauslaitos.fi](mailto:metatieto(at)maanmittauslaitos.fi).

3.2 Typen för det objekt som ska specificeras

Enligt rekommendationen är de objekt som ska definieras geografiska informationsobjekt (so), fysiska objekt (id) och geografiska informationsbegrepp (def).

3.2.1 Geografiska informationsobjekt (so)

Identifieraren för ett geografiskt informationsobjekt anges i URI-schemat med sökvägskomponenten /so/ (so = spatial object). I JHS-rekommendationen är det obligatoriskt att ange /so/-identifieraren.

Den allmänna strukturen för en URI-identifierare för geodataobjekt är

<http://paikkatiedot.fi/so/{materialidentifierare}/{lokal identifierare}/{versionskod}>

I URI-sökvägen för INSPIRE-geodataobjekt ska det dessutom ingå INSPIRE-tema och objektclass:

<http://paikkatiedot.fi/so/{materialidentifierare}/{theme}/{class}/{lokal identifierare}/{versionskod}>

JUHTA - Delegationen för informationsförvaltningen inom den offentliga förvaltningen

t.ex. <http://paikkatiedot.fi/so/123456/hy/StandingWater/abc123>

Såväl INSPIRE-geodataobjekt som de motsvarade geodataobjekten i den ursprungliga datakällan har sina egna URI-identifikatorer. URI-identifikatoren för ett dataobjekt motsvarande ett INSPIRE-geodataobjekt i den ursprungliga datakällan saknar semantiskdelarna *theme* och *class*.

Material som härletts ur det ursprungliga materialet, som INSPIRE-dataprojekter, har sin egen materialidentifikator och därigenom även namnrymd. Objekten i härlett material kan ha samma lokala identifikatorer som i det ursprungliga materialet om det anses ändamålsenligt till exempel med tanke på underhåll av det härledda materialet.

Geodataobjektets versionskod används enligt objektets livscykelregler. Versionskoden är inte obligatorisk. Om inte livscykelregler har definierats kan versionsbeteckningen vara till exempel det datum då objektet skapades. (till exempel tidsstämpel enligt *ISO 8601* : 2014-01-19 T12:38:31+03:00 eller 2014-01-19).

Ett geodataobjekt kan ha flera visualiseringssätt eller så kan den motsvaras av ett eller flera begrepp. Dessa fogas till dokumentationsidentifikatorn (*doc*). När geodataobjektets identifikator (*so*) skapas görs en omdirigering till denna dokumentationsidentifikator (se *punkt 4* och *rekommendationens bilaga 2*). Geodataobjekten kan enklast länkas till de begrepp de motsvarar när URI-identifikatorn bildas. Genom länkning av objektet till begreppen blir det enklare att hitta informationen i samband med öppna data och Linked data (Sammansatt information).

3.2.2 Fysiska objekt (id)

Identifikatorn för ett fysiskt objekt eller en fysisk företeelse som beskrivs av ett geodataobjekt anges i URI-strängen med sökvägskomponenten */id/*. Identifikatorn för ett fysiskt objekt fungerar som en länkande identifikator mellan geodataobjekt (*/so/*) som representerar samma fysiska objekt och även som en överbyggande länk mellan dataobjekt och resurser i olika domäner så att omfattande användning av informationen möjliggörs (Linked data).

Den allmänna formen för fysiska objekts URI är:

<http://paikkatiedot.fi/id/{materialidentifikator}/{lokal identifikator}>

t.ex. <http://paikkatiedot.fi/id/123456/abc123>

Den myndighet som ansvarar för ett INSPIRE-dataobjekt skapar en identifikator för det fysiska objektet som motsvarar dataobjektet samtidigt som URI:n för geodataobjektets uttryck skapas. För att säkerställa entydigheten används samma materialidentifikatorer och lokala identifikatorer som används i det fysiska objektet som modelleras.

För andra än INSPIRE-dataobjekt kan alla aktörer skapa identifikatorer för de fysiska objekten varvid de identifikatorer som används mest för länkning bildar de facto-standard. För länkning av data kan olika aktörers identifikatorer som avser samma fysiska objekt länkas genom till exempel *owl:sameAs*- eller *skos:exactMatch*-länkning.

Ett fysiskt objekt kan motsvaras av ett eller flera geodataobjekt eller -begrepp. Dessa fogas till dokumentationsidentifikatorn. När fysiska objekts identifikatorer skapas görs en omdirigering till denna dokumentationsidentifikator (se *punkt 4* och *rekommendationens bilaga 2*).

3.2.3 Begrepp (def)

Identifikatorn för ett begrepp anges i URI:n med sökvägskomponenten */def/* (*def* = definition). Den allmänna formen för begrepps URI är:

JUHTA - Delegationen för informationsförvaltningen inom den offentliga förvaltningen

`http://paikkatiedot.fi/def/{materialidentifierare}/{lokal identifierare}`

Begreppskällan kan vara vilken som helst ordbok som används av dataleverantören och för vilken det har skapats en webbadress i URI-form. Ordboken kan till exempel vara en sakordlista, en datadefinition, ett schema, en taxonomi eller en synonymordbok. Materialidentifieraren för ordboken som utgör begreppskälla fås från metatieto(at)maanmittauslaitos.fi. Till exempel är materialbeteckningen för Paikkatieto-ontologin 1001000.

Ett begrepp kan motsvaras av ett eller flera visualiseringsätt. Dessa fogas till dokumentationsidentifieraren. När identifierare för begrepp skapas görs en omdirigering till denna dokumentationsidentifierare (se *punkt 4* och *rekommendationens bilaga 2*).

Den nationella Finto-ontologitjänsten används som distributionskanal för begreppssamlingar som lämpar sig för tjänsten. Ytterligare uppgifter: <http://finto.fi/fi/>.

4 Definition och tillhandahållande av dataproduct i gränssnittstjänster

Det geodatamaterial som finns lagrat i dataleverantörens databas tillhandahålls för användare som dataproducter som är planerade och anpassade för olika användningsändamål. En dataproduct som definieras i en dataproductsdefinition kan följa den ursprungliga databasens datamodell eller vid behov kan det från den ursprungliga datamodellen anpassas dataproducter som bättre motsvarar användarnas behov. Rekommendationen *JHS 177 Definiering av en geografisk informationsprodukt* ger anvisningar om definiering av geodataproducter som XML-schemor och dokumentering av produkterna som dataproductbeskrivningar samt om den definieringsprocess som siktar på dessa resultat.

INSPIRE-dataproductdefinitioner beskriver innehållet i och strukturen för harmoniserade europeiska geodataproducter. INSPIRE-dataproductdefinitioner förutsätter publicering av URI:er för geografiska informationsobjekt som räknas upp i *kapitel 5*. URI för ett INSPIRE-geodataobjekt publiceras i datatypen Identifier, vars child-element definieras på följande sätt:

- localId = geodataobjektets lokala identifierare
- namespace = första delen av URI för geodataobjekt `http://paikkatiedot.fi/so/{materialidentifierare}/{theme}/{class}/`
- versionId (ej obligatorisk) = versionskod för geodataobjekt

Generellt har alltså det Identifier-element som INSPIRE förutsätter formen:

```
<base:Identifier>
  <base:localId>{lokal identifierare}</base:localId>
  <base:namespace>http://paikkatiedot.fi/so/{materialidentifierare}/{theme}/
  {class}</base:namespace>
  <base:versionId>[versionskod]</base:versionId>
</base:Identifier>
```

För andra än INSPIRE-material rekommenderas att man för publicering av URI för geodataobjekt använder gml:identifier-elementet i GML-beskrivningsspråket som standardiserats av OGC. Identifier-elementet har som obligatoriskt attribut codeSpace där den första delen `http://paikkatiedot.fi/so/{materialidentifierare}/` av geodataobjektets URI placeras. Den lokala identifieraren och en eventuell versionskod ges som gml:identifier-elementets värden. Generellt har alltså gml:identifier-elementet formen:

JUHTA - Delegationen för informationsförvaltningen inom den offentliga förvaltningen

```
<gml:identifier codeSpace="http://paikkatiedot.fi/so/{materialidentifierare}"/>{lokal identifierare}[/  
{versionskod}]/</gml:identifier>
```

För GML-dataobjekt är det också obligatoriskt med attributet gml:id.

Tillhandahållandet av dataprodukter i visnings- och nedladdningstjänster gör en effektiv distribution av geografisk information möjlig samt underlättar användningen av unika identifierare. Rekommendationen *JHS 180 Innehållstjänster för geografisk information* innehåller anvisningar om realisering av olika slags servicegränssnitt för geodata samt INSPIRE-krav gällande tjänsternas kvalitet och testning.

5 Omdirigering

De identifierare enligt rekommendationen som tilldelats geografiska informationsobjekt, fysiska objekt och för begrepp finns under domänen paikkatiedot.fi. Paikkatiedot.fi fungerar som en nationell omdirigeringstjänst för HTTP URI-identifierare för geodataobjekt och styr inkommande begäran vidare till dataleverantörens URI-tjänst. I *bilaga 2* ges ett exempel på realiseringen av en sådan.

Uppgiften för den som bestämmer identifieraren är att i paikkatieto.fi-tjänsten definiera till vilken adress begäran till objekt i ett visst material ska styras. Omdirigeringar administreras med en webbapplikation. I en inledande fas lämnar dock informationsproducenterna omdirigeringsdefinitionerna till INSPIRE-sekretariatet (metatieto@nls.fi) som för in dem i omdirigeringstjänsten paikkatiedot.fi.

Omdirigeringar gällande identifierare bör göras till en tjänst som dataleverantören tillhandahåller och vars svar överensstämmer med den svarspraxis som definieras i rekommendationen. I *bilaga 2* till rekommendationen finns ett exempel på teknisk realisering av en tjänst som tillhandahåller svar enligt svarspraxisen.

Den webbadress dit en förfrågan gällande en förekomst, ett fysiskt objekt eller ett begrepp omdirigeras bildar dokumentationsidentifieraren och har den generella formen:

```
http://{domännamn}/doc/{materialidentifierare}/{lokal identifierare}[/{versionskod}]
```

Ett exempel på omdirigering beskrivs nedan.

JUHTA - Delegationen för informationsförvaltningen inom den offentliga förvaltningen

