

Klassifikaatorite ja koodiloendite rakendamine ja kasutamine SDMX-vormingus

Kasutusjuhend

Koostas: Kalle Tomingas
Mindworks Industries OÜ
kalle.tomingas@mindworks.ee
Aprill, 2011.a.



Sisukord

Klassifikaatorite ja koodiloendite rakendamine ja kasutamine SDMX vormingus	1
kasutusjuhend	1
Sisukord	2
Sissejuhatus	3
SDMX	3
Metoodika	3
SDMX Editor	4
Programmi paigaldamine	4
Programmi seadistamine	4
SDMX Editor	4
SDMX Editori kasutamine konverteerimiseks: EXCEL->SDMX/XML	5
.....	5
SDMX Editori kasutamine klassifikaatori muutmiseks ja haldamiseks	6
.....	6
SDMX Editori kasutamine klassifikaatori hierarhia muutmiseks ja haldamiseks	7
.....	7
Mallid ja näited	7
Inimloetav vorming Excelis („Lemmikloomade“ näitel)	7
Masinloetav vorming XMLis („Lemmikloomade“ näitel)	8
EMTAK klassifikaatori näide Excelis	10
Lisad	10
SDMX Editor	10
Mallid ja näidisfailid	10

Sissejuhatus

Järgnevas juhendmaterjalis on välja toodud SDMX-vormingu rakendamise ühe võimaliku abivahendi „SDMX Editor“ kasutusmustrid, paigaldamise ja seadistamise juhised ning näited loodud Exceli malli kasutamisest klassifikaatorite ja koodiloendite haldamiseks.

SDMX

Statistical Data and Metadata eXchange (SDMX)¹ on ISO standard terminoloogia, klassifikaatorite, koodiloendite ning muude statistiliste andmete ja metaandmete vahetamiseks. SDMX initsiatiivrühm² on loodud 2001. aastal ning selle algatajad on suured rahvusvahelised organisatsioonid nagu UN, IMF, World Bank, European Central Bank (ECB), Eurostat, OECD, Bank for International Settlements (BIS). SDMX standard spetsifitseerib sõnumivahetuse süntaksi (SDMX-ML, SDMX-EDI) erinevad formaadid ja vormingud (XML/XSD, EDIFACT) ning defineerib ulatusliku mõistetesüsteemi terminoloogia, andmemudelite, metaandmete, koodiloendite ja klassifikaatorite ning uuringute ja raporteerimise andmete vahetamiseks. SDMX standardil põhinevat andme- ja sõnumivahetust on laialdaselt rakendatud rahvusvaheliste registrite koostöö edendamisel (UN, WB, Eurostat, OECD, SEMIC.EU³) ning erinevate elutegevuse valdkondade andmevahetuses (valdkondade ülene administreerimine ja juhtimine, avalik haldus, finants ja rahandus, majandus ja statistika, meditsiin ja tervishoid⁴, ühiskonna-, sotsiaal- ja keskkonnauuringud jpt).

SDMX formaat on RKS-i töörühmas väljavalitud standard klassifikaatorite ja koodiloendite esitamiseks masinloetaval XML kujul ning seda rakendatakse RKS-i määrase täitmiseks soovitusliku XML-vorminguna klassifikaatorite avaldamiseks RIHAs. Soovituslik vorming tähendab selle kasutamist esimese valikuna juhul, kui haldajal pole mõnda teist nõuetekohast standardset XML-vormingut klassifikaatorite ja koodiloendite andmevahetuseks.

Metoodika

Järgnevalt on lühidalt välja toodud viis erinevat kasutusmustrit, kuidas SDMX Editori rakendust kasutada inim- ja masinloetavate klassifikaatorite ja koodilistide haldamiseks, loomiseks ning konverteerimiseks. Metoodiline osa ei käsitle klassifikaatorite automatiseeritud andmevahetuse küsimusi ning piirdub üksnes programmi kasutamise mustrite tutvustamisega käsitöö vähendamiseks ning automaatseks konverteerimiseks.

- Exceli template -> SDMX Editor -> SDMX fail -> Exceli ja SDMX/XML kopeerimine RIHAsse
- Klassifikaatori andmete loomine käsitsi või mõnest muust allikast kopeerimine spetsiaalse vormiga Excelisse
- Exceli importimine SDMX Editori
- SDMX faili salvestamine
- Exceli template ja SDMX faili publitseerimine RIHAS
- SDMX Editor -> SDMX fail, Excel failid -> Exceli ja SDMX/XML kopeerimine RIHAsse
- RIHA -> SDMX fail -> SDMX Editor -> SDMX fail, Excel failid -> Exceli ja SDMX/XML kopeerimine RIHAsse
- RIHA URL klassifikaatori viite avamine SDMX Editoriga
- SDMX Editori „ühendamine“ otse RIHA repositooriumi „külge“

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/SDMX>

² <http://www.sdmx.org>

³ <http://www.semic.eu>

⁴ <http://www.sdmx-hd.org/>

SDMX Editor

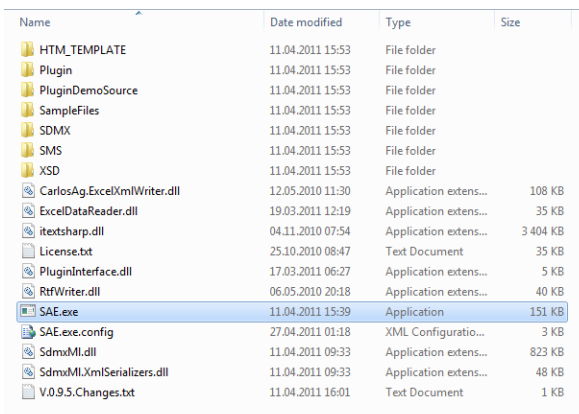
SDMX Editor on Windows keskkonnas töötav graafilise kasutajaliidesega vabavaraline (GPLv3) rakendus, mis on loodud Šveitsi tarkvarafirma NextSoft GmbH⁵ poolt. SDMX Editor on mõeldud SDMX standardile vastavate andmete ja metaandmete kasutamiseks, loomiseks, teisendamiseks (import-eksport XLS ja SDMX/XML formaatide vahel) ning standardses SDMX repositooriumis avaldamiseks. SDMX Editor on lihtne ja sobiv töövahend klassifikaatorite ja koodiloendite inim- ja masinloetavate vormingute vaheliseks teisenduseks ning sobib graafilise kasutajaliidese ja hierarhiate haldamise funktsionaalsuse poolest ka klassifikaatorite ja koodiloendite loomise töövahendiks.

Programmi paigaldamine

SDMX Editori (v.0.95b) võib leida dokumendi lisas viidatud arhiivifailist või laadida alla internetist NextSoft firma kodulehelt⁶.

SDMX Editor tuleb arhiivifailist lahti pakkida sobivasse töökataloogi (näit „C:\Program Files\SDMX Editor“) ning ei nõua eraldi installeerimist.

Lahtipakitud kataloogis avaneb vaade alamkataloogidest ning konfiguratsiooni ja programmifailidest, nagu näha juuresoleval pildil.



Name	Date modified	Type	Size
HTM_TEMPLATE	11.04.2011 15:53	File folder	
Plugin	11.04.2011 15:53	File folder	
PluginDemoSource	11.04.2011 15:53	File folder	
SampleFiles	11.04.2011 15:53	File folder	
SDMX	11.04.2011 15:53	File folder	
SMS	11.04.2011 15:53	File folder	
XSD	11.04.2011 15:53	File folder	
CarlosAg.ExcelXmlWriter.dll	12.05.2010 11:30	Application extens...	108 KB
ExcelDataReader.dll	19.03.2011 12:19	Application extens...	35 KB
itextsharp.dll	04.11.2010 07:54	Application extens...	3 404 KB
License.txt	25.10.2010 08:47	Text Document	35 KB
PluginInterface.dll	17.03.2011 06:27	Application extens...	5 KB
RtfWriter.dll	06.05.2010 20:18	Application extens...	40 KB
SAE.exe	11.04.2011 15:39	Application	151 KB
SAE.exe.config	27.04.2011 01:18	XML Configuratio...	3 KB
SdmxML.dll	11.04.2011 09:33	Application extens...	823 KB
SdmxML.XmlSerializers.dll	11.04.2011 09:33	Application extens...	48 KB
V.0.9.5.Changes.txt	11.04.2011 16:01	Text Document	1 KB

Programmi eelseadistamiseks tuleb teha mõned muudatused SAE.exe.config failis, millest on juttu järgmised almosas.

Programmi kasutamiseks tuleb käivitada programm SAE.exe

Programmi seadistamine

Programmi seadistamiseks tuleb avada tekstiredaktoriga konfiguratsioonifail SAE.exe.config ning teha selles muudatused kasutatavate keelte ning SDMX faili lisatavate kontaktandmete kohta. Avanevates seadetes tuleb teha muudatused punasega tähistatud kohtades, vastavalt sellele, millise keele ja asutuse kontekstis soovitakse programmi kasutada:

```
<!-- Set of languages used -->
<add key="SupportedLanguages" value="et;en" />

<!-- Header default information in SDMX-ML document -->
<add key="StructureHeaderIsTest" value="false" />
<add key="StructureHeaderMsgName" value="CL" />
<add key="StructureHeaderContactName" value="Kontaktisiku Nimi" />
<add key="StructureHeaderContactDept" value="Osakond" />
<add key="StructureHeaderContactInfoTel" value="Telefon" />
<add key="StructureHeaderSenderId" value="AsutuseID" />
<add key="StructureHeaderSenderName" value="Asutuse nimi" />
```

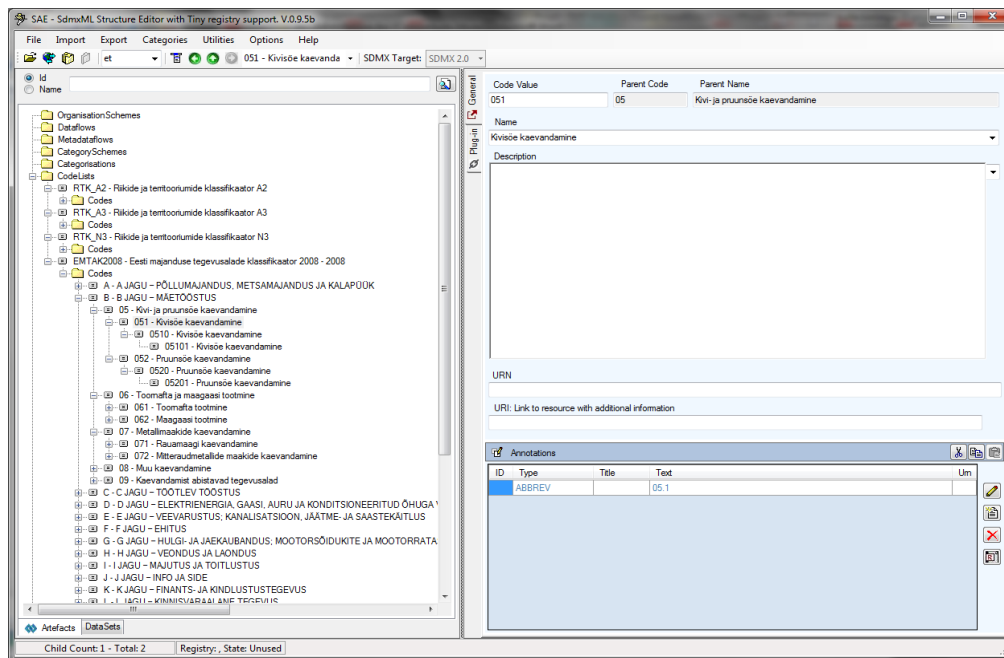
Peale seadete muutmist ja salvestamist on rakendus kasutamisvalmis ning selle võib käivitada (SAE.exe)

SDMX Editor

Koodiloendi(te) nimekirja ja hierarhiate vaade SDMX Editor programmis.

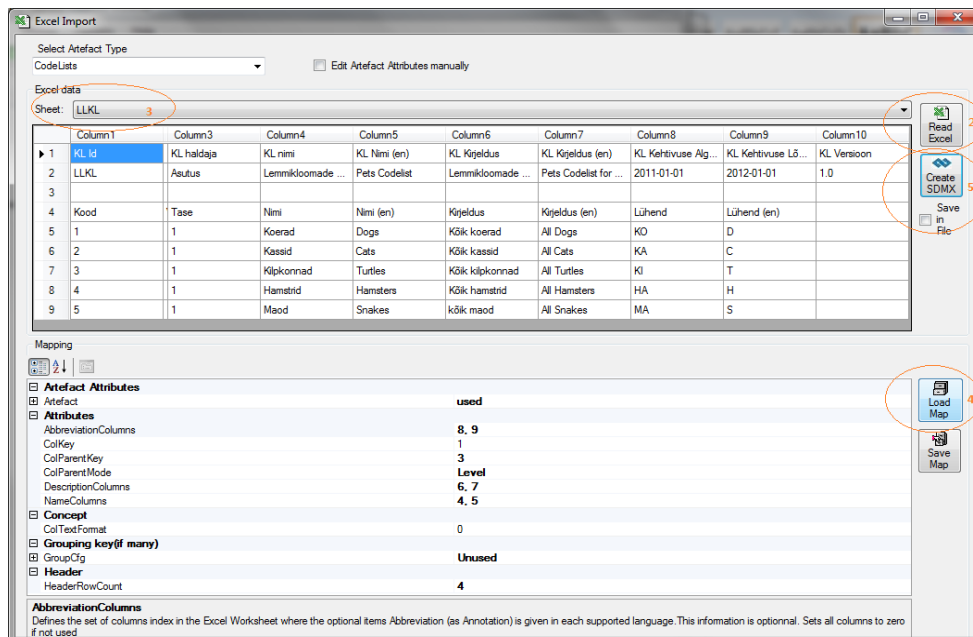
⁵ <http://www.sdmx.ch>

⁶ <http://www.sdmx.ch/DownloadFile.aspx>



SDMX Editori kasutamine konverteerimiseks: EXCEL->SDMX/XML

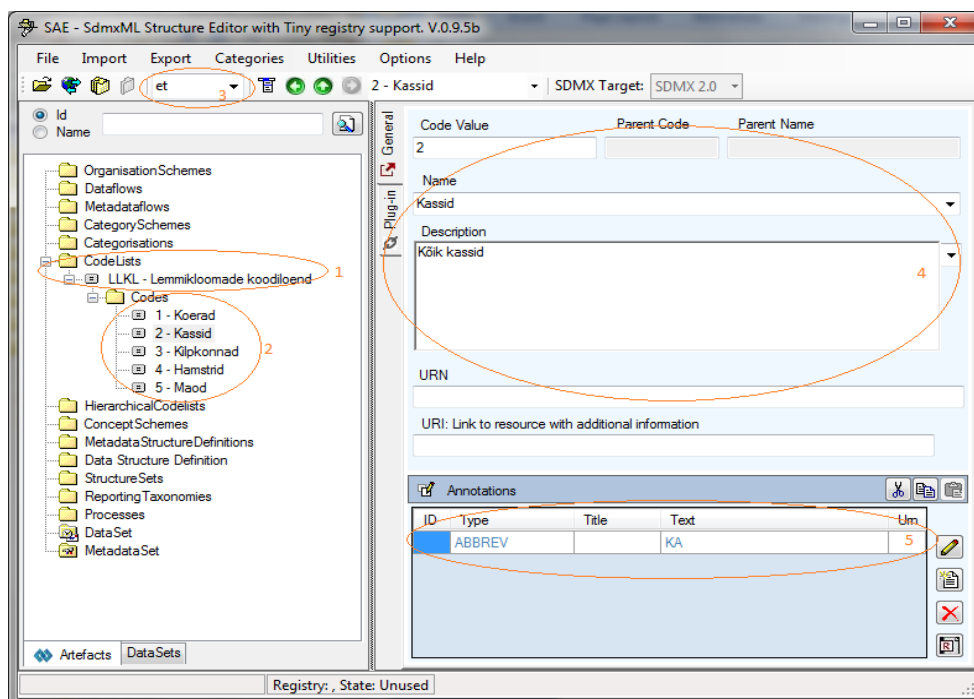
1. Menüüvalik: Import->Excel
2. Sisendfailivalik: „Read Excel“ nupp + failivalik: „sdmx template.xls“
3. Exceli töölehe valik: „Sheet“
4. Vastavustabeli valik: „Load Map“ nupp + vastavusfail: „sdmx excel mpping.map“
5. SDMX Faili salvestamiseks: „Save in File“ + „Create SDMX“ nupp + kataloogi ja failinime valik



SDMX Editori kasutamine klassifikaatori muutmiseks ja haldamiseks

Kasutajaliidese funktsionaalsed osad, mis on numbritega tähistatud ka juuresoleval pildid:

1. Klassifikaatorid ja koodiloendid (nii hearerhilised kui lienaarsed) on SDMXi mõistetesüsteemi puus „CodeList“ harus;
2. Klassifikaatorite ja koodiloendite elemendid on alamharus „Codes“ ning selle haru liikmed võivad koosneda omakorda teistest liikmetest (hierarhilise klassifikaatori korral);
3. Aktiivse keele valik (et – eesti; en - inglise), mis näitab konfiguratsioonifailis (SAE.exe.config) defineeritud keelte nimekirja. Keele valiku vahetamisel muutuvad klassifikaatori ja tema elementide kuvatavad nimed ja kirjeldused vastava keele kohaseks;
4. Klassifikaatori ja koodiloendi ning tema elementide põhiandmete sisestamise ja muutmise kasutajaliides. Lubab hallata elementide koode, nimesid, kirjeldusi ning URI/URL viiteid väliste ressurssidele või varadele. Luba sisestada nimesid ja kirjeldusi konfiguratsioonis defineeritud keeltes;
5. Klassifikaatori ja koodiloendi ning tema elementide lisaandmete sisestamise ja muutmise kasutajaliides. Lubab hallata täiendavaid annotatsioone ja kirjeldusi, milleks võivad olla näiteks: lühend erinevates keeltes (ingl k: *abbrev*); täiendavad märkused (ingl k: *note*); kontekst (ingl k: *context*); või mõni muu defineerimata või vabalt defineeritav suurus (ingl k: *undefined*).



KL id	KL haldaja	KL nimi	KL nimi (en)	KL Kirjeldus	KL Kirjeldus (en)	KL Kehtivuse Alguskuupäev	KL Kehtivuse Lõppkuupäev	KL Versioon
LLKL	Asutus	Lemmikloomade koodiloend	Pets Codelist	Lemmikloomade koodiloend andmevahetuseks	Pets Codelist for data exchange	2011-01-01	2012-01-01	1.0
Kood	Tase	Nimi	Nimi (en)	Kirjeldus	Kirjeldus (en)	Lühend	Lühend (en)	
1	1	Koerad	Dogs	Kõik koerad	All Dogs	KO	D	
2	1	Kassid	Cats	Kõik kassid	All Cats	KA	C	
3	1	Kilpkonnad	Turtles	Kõik kilpkonnad	All Turtles	KI	T	
4	1	Hamstrid	Hamsters	Kõik hamstrid	All Hamsters	HA	H	
5	1	Maod	Snakes	kõik maod	All Snakes	MA	S	

Masinloetav vorming XMLis („Lemmikloomade“ näitel)

Masinloetava SDMX-vorminguga kiire kontakti loomiseks on alustuseks toodud lihtsustatud näidismudel sugude koodiloendist, mis illustreerib peamisi XML elemente ja atribuute ning nende struktureeritud kasutamist koodiloendite kodeerimiseks. Lihtsustamise ja loetavuse huvides on järgnevalt näitemudelist välja jäetud xml-i ja sdmx-i päised, metaandmete osa, annotatsioonid ning elementide hierarhilised nimed. Hierarhiline xml-elementide notatsioon lisab näites kasutatavate elemendi nimede ette täiendavalt kooloniga eraldatud nimeruumi prefiksi (näiteks: „structure“ või „common“).

```

</Header> </Header>
<CodeLists>
  <CodeList id="SEX" version="1.0" >
    <Name xml:lang="et">Sugude koodiloend</Name>
    <Description xml:lang="et">Inimese sugude koodiloend andmete kodeerimiseks</Description>

    <Code value="M">
      <Description xml:lang="et">Mees</Description>
    </Code>
    <Code value="N">
      <Description xml:lang="et">Naine</Description>
    </Code>
  </CodeList>
</CodeLists>

```

„SDMX Editor“ programmi loomupärase sisendi („Open“, „Append“) ja väljundina („Save“) kasutatav SDMX-vormingus XML-fail on mainloetavaks klassifikaatori või koodiloendi vorminguks. Järgnev Lemmikloomade koodiloendi näide on lisaks toodud tekstile leitav ka dokumendi lisa viidatud failis: [„LLKL \(sdmx\).xml“](#):

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Structure xmlns="http://www.SDMX.org/resources/SDMXXML/schemas/v2_0/message"
  xmlns:common="http://www.SDMX.org/resources/SDMXXML/schemas/v2_0/common"
  xmlns:structure="http://www.SDMX.org/resources/SDMXXML/schemas/v2_0/structure"
  xmlns:utility="http://www.SDMX.org/resources/SDMXXML/schemas/v2_0/utility" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.SDMX.org/resources/SDMXXML/schemas/v2_0/message SDMXMessage.xsd">
  <Header>
    <ID>217656b5-db02-46bb-a274-e593828a0ac1</ID>
    <Test>false</Test>
    <Name>CL</Name>
    <Prepared>2011-04-27T02:53:16-00:00</Prepared>
    <Sender id="AsutuseID">
      <Name>Asutuse nimi</Name>
      <Contact>
        <Name>Kontaktisik</Name>
        <Department>Osakond</Department>
        <Telephone>Telefon</Telephone>
        <Fax />
      </Contact>
    </Sender>

```



```

</Header>
<CodeLists>
<structure:CodeList id="LLKL" version="1.0" agencyID="Asutus" validFrom="2011-01-01" validTo="2012-01-01">
<structure:Name xml:lang="et">Lemmikloomade koodiloend</structure:Name>
<structure:Name xml:lang="en">Pets Codelist</structure:Name>
<structure:Description xml:lang="et">Lemmikloomade koodiloend andmevahetuseks</structure:Description>
<structure:Description xml:lang="en">Pets Codelist for data exchange</structure:Description>
<structure:Code value="1">
<structure:Description xml:lang="et">Koerad</structure:Description>
<structure:Description xml:lang="en">Dogs</structure:Description>
<structure:Annotations>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>NOTE</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">Kõik koerad</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">All Dogs</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>ABBREV</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">KO</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">D</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
</structure:Annotations>
</structure:Code>
<structure:Code value="2">
<structure:Description xml:lang="et">Kassid</structure:Description>
<structure:Description xml:lang="en">Cats</structure:Description>
<structure:Annotations>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>NOTE</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">Kõik kassid</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">All Cats</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>ABBREV</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">KA</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">C</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
</structure:Annotations>
</structure:Code>
<structure:Code value="3">
<structure:Description xml:lang="et">Kilpkonnad</structure:Description>
<structure:Description xml:lang="en">Turtles</structure:Description>
<structure:Annotations>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>NOTE</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">Kõik kilpkonnad</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">All Turtles</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>ABBREV</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">KI</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">T</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
</structure:Annotations>
</structure:Code>
<structure:Code value="4">
<structure:Description xml:lang="et">Hamstrid</structure:Description>
<structure:Description xml:lang="en">Hamsters</structure:Description>
<structure:Annotations>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>NOTE</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">Kõik hamstrid</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">All Hamsters</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>ABBREV</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">HA</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">H</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
</structure:Annotations>
</structure:Code>
<structure:Code value="5">
<structure:Description xml:lang="et">Maod</structure:Description>
<structure:Description xml:lang="en">Snakes</structure:Description>
<structure:Annotations>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>NOTE</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">kõik maod</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">All Snakes</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
<common:Annotation>
<common:AnnotationType>ABBREV</common:AnnotationType>
<common:AnnotationText xml:lang="et">MA</common:AnnotationText>
<common:AnnotationText xml:lang="en">S</common:AnnotationText>
</common:Annotation>
</structure:Annotations>
</structure:Code>

```

</structure:CodeList>
</CodeLists>
</Structure>

EMTAK klassifikaatori näide Excelis

Inimloetav vorming EMTAK klassifikaatori näitel, mis on leitav dokumendi lisan viidatud failis:
„EMTAK2008 (sdmx template).xls“:

KL Id	KL haldaja	KL nimi	KL Nimi (en)	KL Kirjeldus	KL Kirjeldus (en)	KL Kehtivuse Alguskuupäev	KL Kehtivuse Lõppkuupäev	KL Versioon
01	Registrite ja Informatsioonide Keskus	Eesti majanduse tegevusalade Klassifikaator 2008	Statistical Classification of Economic Activities in the European Community	Eesti majanduse tegevusalade	Statistical Classification of Economic	2008-01-01		2008
Kood	Tase	Nimi	Nimi (en)	Kirjeldus	Kirjeldus (en)	Lühend	Lühend (en)	
A	1	A JAGU - PÕLLUJAANDUS, METSAMAJANDUS JA KALAPÜÜK	Agriculture, forestry and fishing					
01	2	Taim- ja loomakasvatuse, jahinduse ja neid teenindavad tegevusalad	Crop and animal production, hunting and related service activities					
011	3	Üheaastaste põllukultuuride kasvatamine	Growing of non-perennial crops					
0111	4	Teravilja- (v.a riis), kaunvilja- ja õitaimeseemnete kasvatamine	Growing of cereals (except rice), leguminous crops and oil seeds					
01111	5	Teravilja- (v.a riis) ja kaunviljakasvatamine; õitaimeseemnete kasvatamine	Growing of cereals (except rice), leguminous crops and oil seeds					
0112	4	Riisikasvatamine	Growing of rice					
01121	5	Riisikasvatamine	Growing of rice					
0113	4	Koogivilja- ja melonikasvatamine, juurvilja- ja mugulviljakasvatamine	Growing of vegetables and melons, roots and tubers					
01131	5	Koogivilja- (sh kõrvitsalised), juurvilja- ja mugulviljakasvatamine	mushrooms					
0114	4	Suhkruorkasvatamine	Growing of sugar cane					
01141	5	Suhkruorkasvatamine (v.a suhkrupeed)	Growing of sugar cane (inc sugar beet)					
0115	4	Tubakakasvatamine	Growing of tobacco					
01151	5	Tubakakasvatamine	Growing of tobacco					
0116	4	Kiutaimakasvatamine	Growing of fibre crops					
01161	5	Kiutaimakasvatamine	Growing of fibre crops					
0119	4	Muude üheaastaste põllukultuuride kasvatamine	Growing of other non-perennial crops					
01191	5	Lillikasvatamine	Growing of flowers					
01199	5	Söödakuultuur- ja heintaimakasvatamine jm üheaastaste põllukultuuride kasvatamine	Growing of forage, grass plants and other non-perennial crops					
012	3	Mitmeaastaste taimede kasvatamine	Growing of perennial crops					
0121	4	Vinamarjakasvatamine	Growing of grapes					
01211	5	Vinamarjakasvatamine	Growing of grapes					
0122	4	Troopiliste ja subtroopiliste viljade kasvatamine	Growing of tropical and subtropical fruits					
01221	5	Troopiliste ja subtroopiliste viljade kasvatamine	Growing of tropical and subtropical fruits					
0123	4	Tsitruseliste kasvatamine	Growing of citrus fruits					
01231	5	Tsitruseliste kasvatamine	Growing of citrus fruits					
0124	4	Õun- ja luuviljaliste puuviljade kasvatamine	Growing of pome fruits and stone fruits					
01241	5	Õun- ja luuviljaliste puuviljade kasvatamine	Growing of pome fruits and stone fruits					
0125	4	Muu puuvilja-, marja- ning pähklikasvatamine	Growing of other tree and bush fruits and nuts					
01251	5	Muu puuvilja-, marja- ning pähklikasvatamine	Growing of other tree and bush fruits and nuts					

Masinloetav SDMX-vorming EMTAK klassifikaatori näitest on leitav dokumendi lisan viidatud failis:
„EMTAK2008 (sdmx).xml“:

Lisad

SDMX Editor

- SDMX Editor rakendus inim- ja masinloetavate formaatide teisendamiseks: „[sdmx editor.zip](#)“
- SDMX Editori allalaadimiseks internetist: <http://www.sdmx.ch/Contact.aspx>

Mallid ja näidisfailid

Inim- ja masinloetavate formaatide näitefailid: „[RKS_naited.zip](#)“:

- Klassifikaatori inimloetaval kujul kirjeldamise mall Excelis: „sdmx template.xls“
- Klassifikaatori inim- ja masinloetava vormi teisendustabel: „sdmx excel mpping.map“
- EMTAK klassifikaatori näide inimloetaval kujul Excelis: „EMTAK2008 (template).xls“
- EMTAK klassifikaatori näide masinloetaval kujul SDMX/XML formaadis: „EMTAK2008 (sdmx).xml“
- Lemmikloomade koodiloendi näide masinloetaval kujul SDMX/XML formaadis: „LLKL (sdmx).xml“