Veileder i å modellere en produktspesifikasjon som utplukk fra SOSI fagområder.

Dokumentsti:

"<u>http://sosi.geonorge.no/veiledere/</u> <u>Veileder i å modellere produktspesifikasjon som utplukk fra SOSI fagområder</u>"

Versjon 3.2 2021-02-10 Kent Jonsrud Kartverket / IT - Standardisering

Veilederen beskriver ei enkel løype med 29 enkle etapper som skal sikre at modellen blir i henhold til standarder. Etappene i løypa har en initiell rekkefølge, men det vil ofte være behov for å gå tilbake på ulike steder og iterere flere ganger. Det kan også være innbyrdes avhengigheter som det må tas hensyn til.

Veilederen forutsetter bruk av UML-modelleringsverktøyet Enterprise Architect (EA) versjon 12.1 eller nyere, og tilgang til fagområdemodellene i SOSI del 2 i SOSI modellregisteret (subversion, SVN). Skjermutklipp er hovedsakelig utført med EA versjon 13.5 1351 med prosjektbrowser på høyre side, andre versjoner og oppsett av EA kan ha noe avvikende utseende. Installering av nødvendig programvare er beskrevet i en egen veileder:

"sosi.geonorge.no/veiledere/installasjonsveileder"

Denne og andre relevante veiledere finnes på stien: "sosi.geonorge.no/veiledere"

Råd om ofte stilte spørsmål finnes på stien: "sosi.geonorge.no/svnfaq"

Merk at EA kommer med egen støtte for GML, men dette er dessverre **ikke** en komplett løsning for våre modeller og må derfor deaktiveres.

Gå inn i menyen "Configure\Manage" og påse at avhakingen av MDG for "GML" er fjernet. For å minimere antallet menyopsjoner i EA kan man gå inn i menyen "Configure\Manage" og ta av **alle** avhakingene unntatt de fem første modulene.

Oversikt og sjekkliste over deloppgavene

Nr	Deloppgave	Side	Mrk
	Generell forberedelse		
1	Bestem klart hvilke objekttyper produktet skal inneholde.	3	
2	Etabler full oversikt og innsikt i alle relevante fagområder i SOSI del 2 og i de	3	
	Inspire-tema du i henhold til Geodataloven er pålagt å realisere.		
3	Bestem hvilke fellesegenskaper som skal benyttes fra SOSI generell del.	3	
	Innsamling til EA		
4	Last inn kopier av alle relevante fagområder fra SOSI del 2 i modellregisteret.	3	
	Valg av subsett		
5	Lag en ny pakke for produktspesifikasjonen stereotypet «ApplicationSchema»	4	
6	Merk, og lag kopier av hver relevant pakke i fagområdet.	11	
7	Flytt alle ønskede objekttyper, datatyper og kodelister opp i den nye pakka.	12	
8	Dra alle klassene inn i et klassediagram, eventuelt i egne diagram.	13	
9	Fjern «topo»-assosiasjoner og lag tilsvarende restriksjoner. Lag lovlige navn på koder. Fjern unødvendige assosiasjoner, egenskaper og koder fra klassene.	13	
10	Stram eventuelt inn på multiplisitetskravene på de resterende elementene.	17	
11	Lag supertype som subsett av SOSI_Fellesegenskaper eller SOSI_Objekt og ta med ønskede fellesegenskaper.	18	
12	Legg inn at alle objekttyper arver fellesegenskaper.	19	
	Nye elementer		
13	Legg inn nye objekttyper og egenskaper som ikke finnes i fagområdene.	20	
14	Legg inn påkrevede plattformuavhengige tagged values.	28	
	Kobling tilbake til fagområde		
15	Dokumenter i diagram hvordan objekttypene er realisert, og hva som er nytt.	29	
16	Dokumenter i diagram realisering av fellesegenskaper fra SOSI_Objekt.	30	
	Sluttbehandling		
17	Sjekk og re-etabler alle koblinger til korrekt datatype. Kjør modellvalidering.	31	
-	Lagring av modellen		
18	Lagre den nye applikasjonsskjemapakka til et egnet register, som i SOSI-modellregisteret under SOSI-produktspesifikasjoner.	32	
	Dokumentere modellen		
19	Generer tekstlig dokumentasjon til produktspesifikasjonsdokumentet.	35	
20	Klipp andre aktuelle rapporter inn i produktspesifikasjonsdokumentet.	35	
	Melde inn mangler i fagområdene		
21	Meld inn til standardiseringssekretariatet behov om elementer som manglet i	36	
	Generere SOSI-realisering og SOSI-kontrollfiler		-
22	Leag inn innhold i tagged values for hl a SOSI kortnavn og SOSI navn	37	
22	Generer SOSI-Kontrollfiler for validering av data	37	
24	Generer SOSI-syntaks og klinn den inn i produktsnesifikasionsdokumentet	39	1
27	Generer GMI realisering		1
25	Legg inn nødvendige GML-skjema-metadata som tagged values på nakka	39	+
26	Generer GMI -annlikasionsskiema med ShaneChange i Enterprise Architect	40	1
27	Lag og valider eksempel på GMI-datasett som følger produktspesifikasionen	42	1
28	Legg inn GML-applikasjonsskjema på angitt skjemanlassering.	42	1
29	Legg inn URI og URL til GML-applikasjonsskjema i produktspesifikasjonen.	43	1

Generell forberedelse

1 Bestem klart hvilke formål produktet skal dekke, og hvilke objekttyper produktet derfor skal inneholde.

Lag tydelig beskrivelse av hvilke brukstilfeller produktet skal tilfredsstille. En vil da være i stand til å teste det ferdige produktet og avgjøre om produktet oppfyller formålene. Brukstilfellene bør listes opp i kapittel 3.8 Formål og kan beskrives i detalj som vedlegg til produktspesifikasjonen.

2 Etabler fullstendig oversikt og innsikt i innholdet i alle fagområder i SOSI del 2 som er relevante for produktet, og de muligheter og føringer som Geodataloven gir gjennom Inspire-modellene.

Få oversikt over innholdet i modellregisteret via en enkel oversiktsnettside sosi.geonorge.no/sosi-modellregister/html eller med fritekstsøk på relevante termer gjennom webinnsyn i GeoNorge-portalen <u>objektkatalog.geonorge.no</u>. Se også hvilke nasjonale SOSI-fagområdestandarder som er tilgjengelige på <u>kartverket.no/Standarder/SOSI/SOSI-standarden-del-2</u> og hvilke nasjonale SOSI-produktspesifikasjoner som er godkjent og publisert på <u>sosi.geonorge.no/Produktspesifikasjoner</u>, og hvilke relevante internasjonalt harmoniserte spesifikasjoner som Geodataloven pålegger at vi skal realisere: <u>inspire.ec.europa.eu/data-specifications</u>

3 Bestem hvilke generelle fellesegenskaper som skal benyttes.

Fagområdene inneholder ikke fellesegenskaper så disse må hentes fra pakker under SOSI generelle konsepter/SOSI generelle typer. (SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt). Følg de relevante linkene i forrige punkt.

Innsamling til lokal prosjektmodell i EA

4 Last inn siste versjon av kopier av alle relevante SOSI del 2 fagområder fra SOSI modellregisteret (subversion – SVN).

Det forutsettes her at Enterprise Architect har blitt konfigurert som beskrevet i dokumentet "Installasjon av nødvendig programvare for arbeid med SOSIproduktspesifikasjoner". Før man begynner arbeidet med en UML-modell for en produktspesifikasjon må man oppdatere sine kopier av fagområdemodellene i SOSI del 2 slik at man har tilgang til de nyeste versjonene av alle objekttyper og kodelister. Man kan først hente en relativt oppdatert versjon fra SVN-serveren ved å laste ned fila fra linken <u>http://sosi.geonorge.no/SVNFAQ/EAP/SOSI modellregister JET40.eap</u> og når man åpner denne fila kan man høyreklikke på en pakke i Project Browseren og velge *Package Control* og *Get All Latest.*

			Ë:	Specification Manager	Ctrl+Skift+X
×	Project Browser			View as List	
▷	 SOSI Model Modell SOSI Model SOSI Model SOSI Model SOSI Europeiske spesifikasjoner SOSI Generelle konsepter 			View as Gantt Relationship Matrix Add a Model using Wizard Add a Package Add Diagram	•
	SOSI Generell objek	tkatalog		Add Element	
	Configure	Ctri+Alt+P		Package Control	•
	Package Baselines	Ctrl+Alt+B		Clone Structure as New Version	
	Check In Branch			Copy / Paste	•
	Check Out Branch			Move up	
	Check In		♣	Move down	
	Check Out			Contents	•
	Undo Check Out		ţ,	Find in all Diagrams	Ctrl+U
	Put Latest			Documentation	•
	Get Latest Get All Latest			Code Engineering	•
				Execution Analyzer	
-	Scan XMI and Reconcile Model			Import/Export	•

Valg av subsett

5 Lag ei ny pakke med stereotype «ApplicationSchema» i SOSI-modellregister for å lagre produktspesifikasjonsmodellen.

UML-modeller for produktspesifikasjoner skal lagres under mappen "SOSI Produktspesifikasjoner" og der igjen under de respektive partenes mapper. Se eksempel nedenfor.



Dersom du starter arbeidet med en ny produktspesifikasjons-UML-modell skal du gå fram slik:

- I. I tilfellet at det ikke finnes ei pakke med navnet på din etat/ditt institutt ta først kontakt med Kartverket som vil legge inn etaten. (<u>mailto:standardiseringssekretariatet@kartverket.no</u>).
- II. Sjekk ut aktuell pakke under "SOSI Produktspesifikasjoner/DinEtat" (og eventuelt "/DittTema". Les mer om *Check Out i installasjonsveiledningen*).



III. Legg til en ny pakke som skal inneholde UML-modellen til den nye produktspesifikasjonen. Det gjør du ved å høyreklikke på pakka som du har sjekket ut under I. Så velger du *Add a Package.*

Project Browser		View as List
₩ Kyst og Sjø		View as Gantt Relationship Matrix
▷ 🕮 Skog og landskap		
A 3 Statens kartverk	<u> </u>	Add a Model using Wizard
Administrative o	2	Add a Package
ApplicationSch	얻	Add Diagram
▷ 🍋 Kartdata	05	Add Element
🔺 ዀ Kyst og Sjø		
▷ 🕮 Dybdedata-		Package Control
8 «Application		Clana Structure as New Version
8 and a state of the state o		Cione structure as New Version

 I den nå åpnede dialogboksen "New Package" velger du et navn for produktspesifikasjonen pluss hovedversjonsnummer. (eks. Havnetrafikk-5.2). Kryss av "Add to Version Control". Det er opsjonelt å krysse av "Automatically add new diagram". Du kan enten legge til et nytt diagram nå eller gjøre dette senere. Se punkt VIII for en kort beskrivelse.

New Packag	e X					
Owner:	SOSI Model::SOSI Produktspesifikasjoner::Sta					
Na <u>m</u> e:	Havnetrafikk-5.2					
	Initial Content:					
	O Select and Apply Model Pattern					
	◯ Create Diagram					
	Package Only					
✓ Add to <u>V</u> ersion Control						
	<u>O</u> K <u>C</u> ancel <u>H</u> elp					

V. Klikk *OK* og dialogboksen "Package Control Options" åpnes. Her må opsjonene "Control Package" og "For all packages, create placeholders for external references" krysses av. Velg "SOSI" under *Version Control*.

Nå må riktig sti velges der xml-filen skal lagres. Klikk på dette symbolet bak XMI Filename. Nå havner du i arbeidsmappen som du anga under konfigurasjonen av SVN-tilgang. Gå til "SOSI Del 3" og mappen med navnet til din etat/ditt institutt (her eksempelvis "Statens kartverk"). Klikk Save og OK.

Package Control	Options	×					
Control Package For all packages, create placeholders for external references							
Version Control	SOSI (SVN C:\Kent\r)						
<u>X</u> MI Filename	%SOSI%\SOSI Del 3\Statens kartverk\Havnetrafikk-5.2.xml						
<u>U</u> ML/XMI Type	Enterprise Architect XMI/UML 1.3						
Version <u>I</u> D	1.0 Use D <u>T</u> D						
O <u>w</u> ner	kent Batch Import						
<u>L</u> ast Load Date	Batch Export						
Last Save <u>D</u> ate	Include <u>s</u> ub-packages						
	<u>O</u> K <u>C</u> ancel <u>H</u> elp						

VI. Så kommer det to dialogbokser. På den første er det mest naturlig at du krysser av "Keep checked out" slik at du kan begynne å jobbe med UML-modellen.

Add Package to Version Control	×					
You are about to add this package to version control.						
⊠ <u>K</u> eep checked out						
<u>O</u> K <u>C</u> ancel						

På den andre kan du skrive en kort kommentar i forbindelse med at en ny pakke har blitt lagt til.



VII. Pakka som du har lagt til skal ha stereotype «ApplicationSchema». Høyreklikk på pakka, velg *Properties* og på "Stereotype …". I den følgende dialogboksen velg først navn på profil: "SOSI UML profil 5.0", deretter hak av i dialogboksen på *ApplicationSchema*. Klikk så *OK, og OK på Properties*.

	▼ X	Project Brov	vser
		Havnetrafikk-5	.2
			 Image: ApplicationSchema Fiskeha Image: ApplicationSchema Fiskeha Image: ApplicationSchema Havnet Image: Havnetrafikk-5.2 Image: ApplicationSchema Primær
Stereotype for Havnetrafikk-5.2		Stereotyp	e: Proposed •
Stereotypes	T	s	
Stereotypes SOSU ML profil5	0		kent 👻
Applicatio StandardProfileL2		i i	ty: Easy 👻
Eksempel	package		
framework	package	e e	Java 👻
Leaf	package		1.0
model	package		
nnnn	package		1.0
slettes	package		
stub	package		
svstem	package	-	Kyst og Sjø
<u>N</u> ew <u>O</u> K	<u>C</u> ancel	<u>H</u> elp	30.03.2017 16.11.25
			30.03.2017 16.11.25

-	Stereotype for Ha	vnetrafikk-5.2		×					
	Stereotypes -	Stereotypes							
	Profile:	SOSI UML profil 5.0	*]					
	Stereotypes	^	Apply to						
	Applicatio	onSchema	package						
	New	<u>O</u> K	<u>C</u> ancel	Help					

VIII. Har du under punkt III ikke valgt at det skal gjøres automatisk, må du nå legge til et nytt diagram. Høyreklikk på pakka, så velger du Add Diagram. I den følgende dialogboksen velger du et navn for diagrammet og Class under "Diagram Types". Det er anbefalt å navne slik: "Hoveddiagram Havnetrafikk". Bekreft valget ved å klikke OK.

Package : Havnetrankk-5.2 Diagram : Hoveddiagram Havnetr	afikk Auto
Тұре	
Select From:	Diagram Types:
🐼 UML Structural	Package
🛞 UML Behavioral	멶 Class
🐼 Extended	招 Object
⑤ BPMN 1.0	旹 Composite Structure
⑤ BPMN 1.1	- In the second sec
🛱 BPMN 2.0	und Seployment La Company Regional September 1998 Reg
	UML Class Diagrams capture the logical structure of a system as a series of classes, their features and the relationships between them.

Lag om nødvendig egne diagram for kodelister og datatyper på samme vis.

Egne diagram for dokumentasjon av realisering av objekttypene, og for realisering av SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt kan også lages.

IX. Husk å sjekke inn etatspakka der applikasjonsskjemaet ligger under. Er arbeidet med UML-modellen (foreløpig) avsluttet så husk å lagre den oppdaterte applikasjonsskjemapakka tilbake til serveren ved å sjekke inn. Høyreklikk på pakka og velg Package control/Check in, og beskriv kort dine siste endringer.

6 Merk, og lag kopier av hver relevant fagområdepakke til din egen applikasjonsskjemapakke.

Merk og kopier med *Full Structure for Duplication*, og lim inn kopiene. Alle lenker mellom modellelementene i pakka blir da beholdt. **Det er spesielt viktig å lage kopier** av disse pakkene da modellelementene i disse kopiene får tildelt nye interne id-er i EA. Derved unngår man å forveksle id-er i egen produktspesifikasjonspakke med eksisterende fagområde-id-er.



Lim inn kopien i applikasjonsskjemapakka.

	⊳	«ApplicationSchema» Dybdedata-1.0Utka		Clone Structure as New Version				
	Þ	ApplicationSchema» Dybdedata-1.0Utka		Copy / Paste	1	•	Cut	
	\triangleright	ApplicationSchema» Fiskehavntrafikk-5.0	1	Move up			Paste	
	\triangleright	🚈 «ApplicationSchema» Fiskehavntrafikk-5.1	Ŧ	Move down			Conv to Clinboard	Þ
	\triangleright	🚈 «ApplicationSchema» Havnetrafikk-5.0-Ut		Contents			copy to capboard	
	⊿	ApplicationSchema» Havnetrafikk-5.2		contents			Paste Package from Clipboard	
		C Hoveddiagram Havnetrafikk	ψų	Find in all Diagrams	Ctrl+U	_	Paste Element(s) from Clipboard	
	\triangleright	🚈 «applicationSchema» PrimærdataSjø4.5.1		Documentation	1	•	Paste Diagram	
\triangleright	:==	Samferdsel		Code Engineering	1	•	Copy Documentation Bookmark	
\triangleright	2	Stedsnavn		Execution Analyzer				

Repeter å lage egne kopier for alle pakker med aktuelt innhold.

7 Flytt ønskede objekttyper, datatyper og kodelister opp i den nye applikasjonsskjemapakka.

Dra og slipp alle aktuelle klasser eller underpakker du trenger fra kopien av sin opprinnelige fagområdepakke direkte inn i applikasjonsskjemapakka.



Det resterende innholdet i kopiene av fagområdepakkene skal til slutt slettes, slik at en står igjen med kun modellelementer som er relevante for produktet. Lagre gjerne først de resterende elementene i en egen pakke lokalt, i tilfelle det viser seg at en må ha med flere modellelementer.

8 Dra alle klassene ut i et klassediagram kalt Hoveddiagram Nnn, eventuelt i egne diagram for kodelister og datatyper.

Vis alle objekttypene ved å dra disse inn i valgte diagrammer, som "Simpel Link".

Page DU the sead of			. 1	-
Page Ta Hoveddi	iagram Havnetrafikk $~ imes$	4		«codeList» Sjørestriksjon
				ApplicationSchema» Dybdedata-1.0Ut
«featureType»				Sector Schema Pythone Schema Pyth
TrafikkseparasjonF	ilDel			
område: Flate				«ApplicationSchema» Fiskehavntrafikk-
posisjon: Punkt				applicationSchema» Havnetrafikk-50-
retningsvektor: Retning siørestriksion: Siørest	svektor[0.1] riksion[0.1]			AmplicationSchema» Havnetrafikk-5.2
-,,,,,,,,,,,,,				
			_	
	-			🖓 📄 «codeList» Sjørestriksjon
				N X applicationSchema» DrimmerdataSig/ 5
				V v applicationschema» Enmacuatasjø4.5
Paste Sigrestriksion		×		 Samferdsel
Paste Sjørestriksjon		×		 ▷ 3 Samferdsel ▷ 3 Stedsnavn
Paste Sjørestriksjon Drop as:	Link	×		 ▷ 3[™] Samferdsel ▷ 3[™] Stedsnavn ▷ 3[™] Temadata
Paste Sjørestriksjon Drop as: Name:	Link Sjørestriksjon	× •		 ▷ 3^{mag} Samferdsel ▷ 3^{mag} Stedsnavn ▷ 3^{mag} Temadata ▷ 3^{mag} NRL
Paste Sjørestriksjon Drop as: Name:	Link Sjørestriksjon	× •		 Samferdsel Sim Stedsnavn Sim Temadata Sim NRL m ApplicationSchema» Plan-5.0Utkast
Paste Sjørestriksjon Drop as: Name: Structural Elements:	Link Sjørestriksjon No Embedded Elements	× *		 > 4 appicationschema» Filmærdatasjø4.3 > 4 Samferdsel > 4 Stedsnavn > 4 Temadata > 4 NRL > 1 RL > 1 RL ApplicationSchema» Plan-5.0Utkast 3 Statens strålevern
Paste Sjørestriksjon Drop as: Name: Structural Elements: Dialog Settings	Link Sjørestriksjon No Embedded Elements	× •		 > 4 appicationschema» Philiaerdatasjis4.3 > 4 Samferdsel > 4 Stedsnavn > 4 Temadata > 4 NRL > 1 RL > 1 RAPIcationSchema» Plan-5.0Utkast > 3 Statens strålevern > 4 Statens vegvesen
Paste Sjørestriksjon Drop as: Name: Structural Elements: Dialog Settings — Copy connector	Link Sjørestriksjon No Embedded Elements	× •		 Samferdsel Samferdsel See Stedsnavn See NRL Caterna ApplicationSchema» Plan-5.0Utkast Statens strålevern Statens vegvesen
Paste Sjørestriksjon Drop as: Name: Structural Elements: Dialog Settings	Link Sjørestriksjon No Embedded Elements S Save selection as def Hold Ctrl to Show this o	× • • • • • • • • •		 ▷ 4 applicationSchema» PhilaeldataSjo4.3 ▷ 4 Stedsnavn ▷ 4 Temadata ▷ 4 NRL ▷ 1 ApplicationSchema» Plan-5.0Utkast ♀ Statens strålevern ▷ 1 Statens vegvesen
Paste Sjørestriksjon Drop as: Name: Structural Elements: Dialog Settings — Copy connector	Link Sjørestriksjon No Embedded Elements Save selection as def Hold Ctrl to Show this of QK Qancel	× • iault dialog		ApplicationSchema» Plan-5.0Utkast ApplicationSchema» Plan-5.0Utkast Statens strålevern Statens vegvesen Tagged Values

Plasser objekttypene i diagrammene slik at det blir lett å få oversikt over helheten i modellen.

Gjenta samme prosess for alle aktuelle datatyper og kodelister.

9 Fjern «topo»-assosiasjoner og lag tilsvarende restriksjoner. Lag lovlige navn på koder. Fjern unødvendige assosiasjonsroller, egenskaper og koder fra de valgte klassene.

De spesielle nasjonale assosiasjonene merket med stereotypen «topo» er ikke videreført i SOSI 5.0. Disse skal derfor fjernes og tilsvarende informasjon overføres til restriksjoner. Dette gjøres enten manuelt ved å skrive inn restriksjonen og så høyreklikke på assosiasjonen og velge "Delete connector"



Dette gjøres helautomatisk ved å høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge Scripts/endreTopoAssosiasjonTilRestriksjon og trykke Ok.

▲ 8 → Kyst og Sjø ▷ 8 → Dybdedata-1.0Utkast ▷ 8 → «ApplicationSchema» D ▷ 8 → «ApplicationSchema» Fi ▷ 8 → «ApplicationSchema» Fi	ybdedata-1.0Utkast_ENDRET_20161223 skehavntrafikk-5.0 skohavntrafikk 5 1 1107	
▷ 8 🔤 «ApplicationSchema» H	lavnetrafikk-5.0-Utkast-2016-03-23	
🔺 📴 «ApplicationSchema» H	avnetrafikk-5.2	
면 Hoveddiagram Havr	Extensions	
SOSI model validation	Scripts	
endreTopoAssosiasjonTilRestriksjon	Properties	

Dersom en ønsker å beskrive ytterligere begrensninger i bruk av modellen angis da dette som en eller flere restriksjoner med selvforklarende navn, og beskrevet i både klart språk og i Object constraint language (OCL).



Mange kodelister hadde tidligere meningsløse tallkoder som initialverdi. Disse initialverdiene kan nå flyttes til en tagged value "SOSI_verdi". Dette gjøres helautomatisk ved å høyreklikke på ei kodeliste i prosjektbrowseren, og velge Scripts/flyttInitialverdiPåKodelistekoderTilSOSITag og trykke Ok.



Dersom kodene er vanlige typenavn kan en lage NCName helautomatisk ved å høyreklikke på ei kodeliste, og velge Scripts/lagLovligeNCNavnPåKodelistekoder og trykke Ok.

De gamle navnene flyttes til en tagged value "SOSI_presentasjonsnavn".



Endrede koder må alltid verifiseres etter automatisk endring. Dersom kodene er egennavn eller forkortelser bør de endres manuelt.

Egenskaper og roller som er opsjonelle ([0..1] og [0..*]) i fagområdet og er unødvendige i produktet kan fjernes fra klassene. Koder som ikke er relevante i produktet kan også fjernes. Velg klassen og så dens egenskaper, eller velg egenskapen direkte (velg kassen, og så klikk på egenskapen i diagrammet, høyreklikk og velg "Delete Selected From Model"):



Velg "Delete" på alle de unødvendige og opsjonelle egenskapene etter tur.

10 Stram eventuelt inn på multiplisitetskravene på de resterende egenskapene som alltid skal finnes og kunne være søkbare.

I fagområdene er de fleste egenskapene opsjonelle, men i et produkt bør en bestemme seg for å kreve verdier på flest mulig av egenskapen for alle objekter, slik at en bruker kan søke på disse verdiene og stole på at de ikke mangler noen steder. Da skal multiplisiteten på egenskapen endres fra [0..1] til eksakt antall [1..1]. (Påkrevede egenskaper vises uten [1..1], påkrevde roller vises med 1 eller 1..*.) Utfyllende føringer for hvordan man kan stramme inn kan finnes på: kartverket.no/globalassets/standard/retningslinjer-og-veiledere/retningslinjerforholdet-objektkatalog-og-produktspesifikasjoner 2.0.pdf



Geometrityper med navn Punkt, Kurve eller Flate kan gjerne spesifiseres mer presist ved å endre disse til spesifikke iso-geometrityper. De enkleste av disse er GM_Point, GM_Curve og GM_Surface.

Start Page 2 *Hoveddiagram Havnet	rafikk ×		Diomoci
	TrafikkseparasjonFilD	el : Features	
«featureType» TrafikkseparasjonFilDel	Attributes Operations	Name	Туре
+ område: Flate		🥥 område	GM_Surface 👻
+ sjørestriksjon: Sjørestriksjon		 sjørestriksjon 	Sjørestriksjon
		New Attribute	
«codeList» Sjørestriksjon			

11 Lag supertype(r) som subsett av SOSI_Fellesegenskaper eller SOSI_Objekt, og ta med påkrevde og ønskede fellesegenskaper.

Lagre en kopi av pakka SOSI_Fellesegenskaper i SOSI Generelle typer 5.0 i klippebordet og lim kopien inn i din applikasjonsskjemapakke på samme måte som tidligere nevnt i punkt 7.



Flytt alle aktuelle klasser, datatyper og kodelister fra kopien av pakka SOSI-Fellesegenskaper opp til egen applikasjonsskjemapakke.

Lag så en eller flere kopier av objekttypene SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt med nye forståelige navn i applikasjonsskjemapakka. (Eks. Fellesegenskaper og FellesegenskaperKurver.)



Det aller enkleste er å ta med kun klassen SOSI_Fellesegenskaper og datatypen Identifikasjon. Dette sikrer at en oppfyller viktige krav i geodataloven. Hvis det er behov for flere fellesegenskaper kan SOSI_Objekt og andre klasser kopieres inn, og en utelater alle uønskede fellesegenskaper fra disse på samme måte som i punkt 9, og strammer inn opsjonaliteten på samme måte som i punkt 10.

12 Legg inn at alle objekttyper arver definerte fellesegenskaper.

Velg verktøy for generalisering og trykk musepekeren ned på subtypen, dra over supertypen og slipp.



Korrekt angivelse av arv fra Fellesegenskaper skal da se slik ut:



Nye elementer

13 Legg inn nye nødvendige objekttyper, assosiasjoner og egenskaper som ikke finnes i fagområdene fra før.

Følg beskrivelsene i SOSI del 1 Regler for UML-modellering versjon 5.1, og i tilsvarende ISO standarder for applikasjonsskjema og for bruk av UML. Benytt enklest mulig UML-modellelement til å beskrive det du har behov for. Her vises et lite sett av UML-modellelementer som det anbefales å benytte:



For å sikre at alle stereotyper og tagged values er i henhold til standardene bør SOSI-UML-profil 5.1 installeres og alltid benyttes når nye klasser skal lages. Eksisterende klasser med stereotype uten UML-profil eller fra eldre UML-profiler bør bytte til stereotype fra nyeste UML-profil. Ved bytte av UML-profiler må vi sikre at alle verdiene i tagged values videreføres. Nye modellelementer kan lages ved bruk av en standard UML-profil og ved bruk av ulike skript for innlegging av tagged values. Eksempel på innlegging av en helt ny egenskap som ikke finnes fra før til en eksisterende objekttype i fagområdet. Velg egenskaper, og velg "New Attribute", og fyll ut merkede felt for egenskapsnavn, datatype, synlighet og multiplisitet, legg inn definisjon, velg til slutt Close.



Enkle måter å lage helt nye elementer på er beskrevet i følgende seks trinn.

Velg nytt diagramverktøy av typen SOSI UML profil 5.1, du får da en ny verktøykasse tilgjengelig.



Trinn 13.1 Ny applikasjonsskjemapakke med korrekt stereotype lages ved å velge verktøy fra verktøykassa under SOSI UML profil 5.1.



og klikke i et pakkediagram og skrive inn pakkenavnet.



Alle modellelementer skal ha en forståelig definisjon, også applikasjonsskjemapakker.

	«ApplicationSchema» Package1 C				
Package : Package1					×
Properties General Rules Constraints Constraints Cenarios Related Files Links	Package1 B I U ⁴⁴ A := ¹ / ₃ = x ² × ₂ S Denne pakka er laget for å vise at alle applikasjonsskjemapakker skal dokumenteres	Stereotype: Status: Alias: Keywords: Author:	ApplicationSchema Proposed kent	····	

Trinn 13.2 Lag nye objekttyper, datatyper og kodelister ved å dra fra verktøykassa inn i et diagram. Fyll så ut den nye elementenes navn og definisjon (i Notes-feltet). Ny objekttype lages ved å velge FeatureType fra verktøykassa under SOSI UML profil 5.1 og klikke i et diagram.



Trinn 13.3 Lag nye egenskaper ved å velge objekttypen og klikke på Details/Attributes.



Legg inn egenskapens navn, datatype og at egenskapen er synlig (Public).



Skriv også inn den nye egenskapens definisjon i notefeltet, og sett ønsket multiplisitet.

Trinn 13.4 Lag ny assosiasjon ved å velge fra Class Relationships i standard verktøykassa og dra denne fra en objekttype til en annen.



Dobbeltklikk på assosiasjonen, velg SourceRole eller TargetRole (der endeklassen er den korrekte) og og skriv inn den nye rollens navn og definisjon, sett navigerbarhetspil og velg multiplisitet. Trykk så på OK



Trinn 13.5 Lag nye kodelister ved å dra ifra verktøykassa SOSI UML profil 5.1. Skriv inn kodelistens navn og definisjon og trykk OK.



Trinn 13.6 Lag nye kodeverdier ved å klikke på kodelisteklassen og velge Details -> Attributes og skrive inn kodene. Husk at kodenes navn skal være NCName uten blanke og skilletegn. Typen skal være tom, <none> eller <undefined>. Alle koder skal ha forståelig definisjon. Trykk Close når ferdig.



Dersom kodelista eksisterer som en eksternt forvaltet fil eller et eksternt forvaltet register kan man la være å legge inn koder og heller angi http-URI til fila eller registeret. Dette gjøres ved å legge inn en gyldig http-URI i en tagged value codeList, og legge inn verdien true i en tagged value asDictionary.



Egenskaper som bruker denne kodelista som datatype bør i tillegg ha den samme http-URI-en i en egen tagged value defaultCodeSpace. Da vil denne http-URI-en kunne komme med i GML-Applikasjonsskjema ved bruk av encodingregel sosi under generering.



I noen modelleringsvertøy eies tagged values av stereotypen finnes), og når en endrer eller fjerner slike stereotyper så fjernes tilhørende tagged values og alle inntastede verdier **blir borte**! En må derfor huske å deaktivere slike verktøy (som "MDG teknologi for SOSI") før en fjerner eller endrer på stereotyper.

Dette gjelder særlig produktspesifikasjoner der nye egenskaper, koder og roller er laget fra grunnen av med den gamle verktøykassa "SOSI" i "MDG for SOSI".

Alle modellene som hentes fra SOSI fagområder har unngått dette problemet.

14 Legg inn plattformuavhengige tagged values.

Applikasjonsskjemapakka skal ha noen få tagged values som er felles for alle plattformer. Disse kan legges in manuelt med standard EA menyer. Under vises eksempel med manuelt utfylte verdier.

⊳ 8 <mark>11</mark> «/	ApplicationSchema» Havnetrafikk-5.0
Tagged Values	\mathbf{v}
🏦 21 🧇 💌 🗙 💊 🞼	0
Package (Havnetrafikk-5.0)	
language	no
SOSI_modellstatus	utkast
targetNamespace	http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0
version	5.0rc1

Når en velger realiseringsformat og kjører skript for automatisk realisering (SOSI-format eller GML-format) vil de plattformuavhengige tagged values som mangler også legges inn automatisk sammen med alle de plattformspesifikke tagged values. I så fall kan denne innleggingen gjerne utsettes til punktene 22. og 25.

Kobling tilbake til fagområde

15 Dokumenter i diagram hvor objekttypene er realisert fra, hva som er tatt med og hva som er nytt.

Lag gjerne et eget eller flere klassediagram for dette, og gi det et navn slik som Realisering objekttyper eller Realisering havner.

Dra alle produktets objekttyper og datatyper inn som linker i diagrammet for realisering.

Finn den opprinnelige fagområdestandarden i prosjektbrowseren. dra så de objekttypene fra fagområdepakkene de er realisert ifra i SOSI del 2 inn rett over sin tilsvarende klasse.



Legg inn realiseringsforhold fra standard EA verktøkasse. Dette vil dokumentere hvilket subsett som er tatt med, og hvilke innstramminger og tillegg som er utført slik at fagområdestandardene kan forbedres ved neste revisjon.



16 Dokumenter i et diagram realiseringen av fellesegenskaper fra SOSI_Fellesegenskaper og SOSI_Objekt.

En kan som vist i punkt 15 legge inn realiseringer til klasser i SOSI del 1 i et realiseringsdiagram og vise hvilke fellesegenskaper som er realisert.



Sluttbehandling

17 Re-etabler alle koblinger til korrekte datatyper og kjør validering.

Sjekk at alle objekttyper og datatyper er kopiert inn i applikasjonsskjemapakka. Alle klasser som benyttes skal finnes i denne pakka, med unntak av basistyper: (Integer, Real, Boolean, CharacterString, Date og DateTime, LanguageString, URI, Vector, Record,...) og geometrityper: (Flate, Kurve, Punkt, Sverm samt alle lovlige iso-geometrityper som GM_Point, GM_Curve, GM_Surface, GM_Solid og GM_Multi- og GM_Composite- varianter, GM_Object,...).

Merk at UML-datatyper som int og string ikke er akseptable, og at "undefined" benyttes på kodelistekoder.

Kontroll av at alle egenskaper er oppkoblet kan utføres helautomatisk ved å høyreklikke på pakka og velge Scripts/listDatatyperUtenOppkobling.



Oppkobling til datatyper innenfor egen applikasjonsskjemapakke der egenskapens datatypenavn tilsvarer en egendefinert datatypeklasse innenfor pakka kan utføres helautomatisk ved å høyreklikke på pakka og velge Scripts/kobleOppDatatyperFraSammeApplikasjonsskjema og trykke Ok.



Egenskaper med opplagte skrivefeil i datatype må selvfølgelig rettes manuelt.

Objektegenskapenes datatyper skal kun peke til klasser i den samme pakka.

Hvis man ser at det fortsatt pekes til nødvendige klasser i en annen pakke kan man først hente inn de manglende klassene, som beskrevet i punkt 6, og så gjenta dette punktet.

Dersom produktspesifikasjonen har kopier av SOSI_Fellesegenskaper eller SOSI_Objekt kan det være ønskelig å fjerne alle kopier av realiseringsassosiasjonene som peker ut ifra disse klassene. Dette kan gjøres automatisk ved å velge klassen med fellesegenskaper i prosjektbrowseren og kjøre skript: Scripts/slettUtoverrettaRealiseringerFraKlasse

Når alle eksterne avhengigheter er løst opp skal man til slutt fjerne alle de innkopierte pakkene som inneholder restene av ubrukte fagområdeobjekttyper og lignende.

Validering av om modellelementene er akseptable konseptuelt utføres automatisk ved å høyreklikke på applikasjonsskjemapakka i prosjektbrowseren og kjøre skript: Scripts/SOSI model validation.

Lagring av modellen

18 Lagre den nye ferdige applikasjonsskjemapakka til SOSI modellregister under hoveddelen som heter SOSI Produktspesifikasjoner.

Det forutsettes her at du enten har fulgt konfigurasjonsanvisning i kapittel 5 slik at pakka allerede har blitt lagt til i SOSI modellregisteret på SVN-serveren, eller at du kan gjøre dette nå.

Er arbeidet med UML-modellen (foreløpig) avsluttet husk å sende den oppdaterte modellen til serveren ved å sjekke inn pakka. Dersom du ønsker å vise klart og tydelig at pakka er uferdig kan pakkenavnet midlertidig endres med et forklarende tillegg som likner på "Havnetrafikk-5.0Utkast2016-03-23".

Høyreklikk på applikasjonsskjemapakka, velg så *Package Control* og *Check In*. Se eksempel nedenfor.

×	Project Browser			<u>▼ ₽ × ∞</u>	
Þ	🎦 😂 앱 😭 🎅 - 🗐 - 🛧 🖊	0		1 H	
	 Statens kartverk Statens kartverk Statens kartverk Statens kartverk Statens kartverk Kartdata Statens kartverk Kartdata Statens kartverk Statens	istiske inndelinger ma= Havnetrafikk-5.0-Utkast-2016-03-23			
	면 Hoveddiagra	m Havnetrafikk		Extensions	+
	the tealisering av	/ fellesegenskaper		Scripts	
	Trafikksepara FeatureType Geteitste KodeListe P Geteitste	sjonssystem » Clas <u>s1</u> olitidistrikt ørestriksjon		Properties Properties Page Linked Document Advanced	► Ctrl+Alt+D
	 FeatureType posisjon distrikt distrikt 	» Trafikkpolititønne		Specification Manager View as List View as Gantt Relationship Matrix	Ctrl+Skift+X
	 iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	dentrifikasjon ma» PrimærdataSjø4.5.1		Add a Model using Wizard Add a Package Add Diagram Add Element	Ctrl+Skift+M
		Configure Package Baselines	Ctrl+Alt+P Ctrl+Alt+B	Package Control	•
	Har Project Browser Aresources	Check In Branch Check Out Branch		Move up Move down	
	🏥 21 😌 📧 🗙 💊 🗟 🎯	Check In		Contents	•
× 55.	Package (Havnetrafikk-5.0-Utkast-201 language no SOSI_modelistatus under arbeid targetNamespace http://skjema.ge version 5.0.beta5	Check In Undo Check In package. Put Latest	ļ	Find in all Diagrams Documentation Code Engineering Execution Analyzer	Ctrl+U
		Get All Latest		Import/Export	*

Husk å alltid skrive en kort og forståelig kommentar om hvilke endringene som er gjort inn i "Add Comment"-dialogboksen.

	Add Comment	×
	Please enter a Check-In comment.	
nt	Check-in: 2016-03-23 10:03:50 Rettet datatypenavn på Trafikkpolititønne.posisjon til GM_Point og koblet automatisk opp de resterende datatypene.	4
5.	OK Cancel	-
p		

Har applikasjonsskjemapakka blitt sjekket inn riktig vil det være nøkkelsymbol foran pakkenavnet.



Husk også å sjekke inn din etats/ditt institutts pakke på samme måten i tilfellet du har sjekket den ut tidligere.

Dokumentere modellen

19 Generer tekstlig dokumentasjon via tilrettelagt rapportmal.

Dokumentasjonsmalen er lagret i fila SOSI_modellregister_JET40.eap. Den kan også lastes ned fra kartverket.no. Beskrivelse av hvordan disse filene er laget ligger i installasjonsveiledningen.

Generer word-dokument ved å høyreklikke på applikasjonsskjemapakka i prosjektbrowseren og velge "Documentation -> Generate Documentation":

×	Project Browser		Contents Find in all Diagrams	Ctrl+U			
-	ApplicationSchema» Havnetrafikk-5.0		Documentation			Senerate Documentation	
	⊳ 3 Image: Kyst og Siø		Code Engineering		Þ	HTML Report Skift+F8	
	If the second		Execution Analyzer			Publish as Joomla! Article	
	▷ 📲 «ApplicationSchema» Dybdedata-1.0U		Import/Export			Diagrams Only Report Ctrl+Skift+	-F8
	> 🕬 «ApplicationSchema» Fiskehavntrafikk-		Delete '«ApplicationSchema» Havnetrafikk-5.0'			Testing Report	
	ApplicationSchema» Fiskehavntrafikk-	0	Help			Generated Report Options	
	Keiner auf in State in Stat	_				Reckage Metrics	
	▷ ঈ📶 «ApplicationSchema» Havnetrafikk-5.2						

Velg fra lista Template: <u>SOSI dokumentasjonsmal 2020 1.0</u> og Format: DOCX, og angi filnavn for resultat, trykk så Generate.

								_ ⊳ 8 <mark>⊠</mark>	«ApplicationSc	hema» Dybdedata-1.0Utkast_ENDR
	Generate Documentation	n					×	D 8 <mark>6</mark>	«ApplicationSc	hema» Fiskehavntrafikk-5.0
	Generate							D 8	«ApplicationSc	hema» Fiskehavntrafikk-5.1.1107
Q.	- Templates	Package:	Havnetrafikk-5.0		<u> </u>			⊳ 8@	ApplicationSc	hema» Havnetrafikk-5.0
1	- Options	Output to File:	C:\k\Havnetrafikk-5.0.docx			Resource	Document	⊳ 8@	ApplicationSc	hema» Havnetrafikk-5.2
n.	Exclude Filters	Template:	SOSI dokumentasjonsmal 2020 1.0		÷	Open T	mnlate	⊳ 8	«applicationSc	hema» PrimærdataSjø4.5.1
	Element Filters	Output Formati	Minute A Description Format (DOCO)			oponi	mpiato	⊳ 8	«ApplicationSc	hema» Sjøkart-Dybdedata_201811(
	Other Filters	ouput i onnat.	Microsoft Document Pormat (DOCX)					💧 🖳 Le	dning	
5	Project Constants	Cover Page:	<none></none>		Ŧ	<u>G</u> en	erate	> 8🖭 M	atrikkelen	
9	Codenage	Table of Contents:	<none></none>		÷	Vi	W	> 📲 Sa	amferdsel	
	codepage	Stylesheet	<none></none>		*			s 🖭 St	edsnavn	
		orgiooniooc.	-110/10-			AD	710	-> 3🖭 Te	emadata	
		Diagram Theme:	<current theme="" user=""></current>		*	<u>B</u> a	ch	-> 3🖭 NI	RL	
		Watermark:			[Wash image		> 📋 «A	ApplicationSchem	a» Plan-5.0Utkast
			View Document on Completion	✓ Use Internal Viewer				e s		
			Use Language Substitutions	Include all Diagram Element	ts in Rep	ort				
			Markup Glossary Terms	Use Glossary Substitution		~			÷ @	
		Brogross						etrafikk-	5.0)	
		Progress:								no
								us		utkast
								onsnavn		Havnetrafikk
								9		http://skjema.geonorge.no/SOSI/prod
						Clos	e Help			5.0rc1
								_		

20 Klipp alle aktuelle rapporter inn i produktspesifikasjonsdokumentet.

Lim inn hele den genererte fila som informasjonsmodell under kapittel 5 i produktspesifikasjonen.

Lesbarheten av produktspesifikasjonen vil forbedres vesentlig dersom en i siste iterasjonsrunde redigerer kapittel 5 i dokumentet manuelt og legger inn informative figurer og bilder som forklarer modellelementene ytterligere.

Kvalitetssikring av produktspesifikasjonsdokumentet bør avtalefestes.

Dette kan avtales med Kartverket ved epost til post@norgedigitalt.no merket

SOSI-produktspesifikasjon.

Melde inn mangler i fagområdene

21 Meld inn til standardiseringssekretariatet om behov om nye objekttyper eller modellelementer som mangler i fagområdene, for bedre å kunne oppdatere SOSI generell objektaktalog.

Dersom det ble behov for å legge inn nye objekttyper eller andre nye modellelementer i en eksisterende objekttype, eller dersom feil ble oppdaget må det startes en etterprosess med å tilbakeføre disse endringene til standardene for de generelle fagområdene i SOSI del 2. Dette meldes til <u>mailto:standardiseringssekretariatet@kartverket.no</u>

Generere SOSI-kontrollfiler og SOSI-realisering

22 Kontroller at tagged values for alle SOSI_navn og SOSI_lengde er lagt inn.

Skriptet Scripts/realiserbarSOSIformat50 går gjennom alle aktuelle modellelementer og sjekker at den finner alle påkrevde tagged values for realisering i SOSI-format versjon 5.0. Mange eldre fagområdestandarder har allerede slike tagged values for SOSI-format. Taggenes innhold må inspiseres og eventuelt korrigeres manuelt.



Manglende tagged values kan legges inn helautomatisk ved å høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge Scripts/leggInnSOSIformat50Tagger og trykke Ok. Disse taggenes verdier må manuelt sjekkes og eventuelt rettes etterpå. Eksisterende tagged values blir ikke berørt.

Merk at fagområdemodellene kan inneholde mange flere, og til dels komplekse tagged values laget for eldre SOSI-format-støtte. Disse kan ignoreres.

23 Generer SOSI-Kontrollfiler.

Viktige tagged values som må være satt for applikasjonsskjemapakka er:

Verdien av tagged value "SOSI_kortnavn" brukes bl.a. som filnavn ulike steder (eks Planomriss-48) og skal derfor ikke inneholde blanke eller skilletegn.

Verdien av tagged value "SOSI_versjon" skal angi hviken hovedversjon formatrealiseringen bygger på (eks. 4.5 eller 5.0).

Verdien av tagged value "SOSI_modellstatus" skal angi om modellen er komplett og godkjent (gyldig), eller ikke (utkast).

For SOSI-format versjon 5.0 kan man høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge Scripts/listSOSIKontrollfiler. Skriptet spør deretter om bekreftelse på kortnavnet og viser meldinger i systemvinduet når den angitte katalogstrukturen er laget.

For generering av SOSI-format versjon 4.x kan man høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge Extensions/SOSI/definisjonsfiler for SOSI-Kontroll.

🖃 🚈 Kyst og Sjø			
😑 🚈 «ApplicationSchema» Havnetrafikk-5.0-U	tkast-2016-03-23		
만큼 Hoveddiagram Havnetrafikk	ShapeChange	- •	Extensions
🖫 Realisering av fellesegenskaper	SOSI format realisering	÷	Lag SOSI format realisering
🕀 🧰 Havner	Eclipse	•	Lag definisjonsfiler for SOSI kontroll
🗄 📋 Trafikkseparasjonssystem	Visual Studio	•	Om Lag definisjonsfiler for SOSI kontroll
🗃 «FeatureType» Class1			Linked Decument
🔲 🖂 🖂 🖂 🖂 🖂			Linked Document

Dersom en får denne meldingen om at modellen ikke er gyldig så trykk da ubekymret og ufortrødent på Yes for å fortsette. (Testen der er ikke korrekt.)



Det kan ha kommet andre inn meldinger i systemloggvinduet nederst. Disse kan indikere at modellvalideringen på slutten av punkt 17 bør kjøres pånytt.

Det vil komme opp en egen katalog der definisjonsfilene er lagret.

▶ k ▶ UML2 ▶ def ▶		
Share with 🔻 🛛 Burn New folder		
Name	Date modified	Туре
Def50beta5	2016-03-23 12:11	50BETA5 File
퉬 kap50beta5	2016-03-23 12:11	File folder
퉬 fkb	2016-02-18 12:36	File folder
퉬 generellekonsepter	2016-02-09 13:23	File folder
鷆 sosi	2015-08-26 10:55	File folder

Innholdet i den genererte katalogen kan benyttes direkte i SOSI-Kontroll til å teste mot reelle SOSI-formaterte data.

Oppdages det feil på dette stadiet kan det eventuelt være nyttig å gå tilbake til modellen og forbedre og tilpasse denne til å beskrive de tilgjengelige datakilder.

For å få produktet inn i distribusjon av det offisielle settet med SOSI-Kontrollfiler må en lagre den ferdige applikasjonsskjemapakka tilbake i SOSI modellregister, og melde ifra i epost til Kartverkets <u>post@norgedigitalt.no</u> merket SOSI-Kontroll om at datafiler skal kunne valideres mot dette produktets applikasjonsskjema. Filene vil da genereres og testes, og publiseres til alle brukere av SOSI-kontroll.

24 Generer SOSI-formatbeskrivelse og legg denne inn i produktspesifikasjonsdokumentet.

For modeller etter versjon 5.0 kan man høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge "Generate Documentation": Velg Template: <u>SOSI-formatbeskrivelse</u> og Format: RTF-format, og angi filnavn for resultat, trykk så Generate. <u>TBD</u>

For modeller etter versjon 4.x kan man høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge Extensions/SOSI/SOSI-formatrealisering.



Etter en tid vil det komme opp melding om at et dokument er produsert.



Merk og kopier alt innhold i det produserte dokumentet, og lim det inn i produktspesifikasjonsdokumentet under kapittel 11 eller i et eget vedlegg for SOSI-formatrealisering. Se etter felter som inneholder FIX og om alt ellers er komplett.

Generere GML realisering

25 Legg inn nødvendige GML-skjema-metadata som tagged values på applikasjonsskjemapakka.

Skriptet Scripts/realiserbarGML50 går gjennom alle aktuelle modellelementer i applikasjonsskjemapakka og sjekker at det finner alle tagged values som er påkrevde for realisering i GML (SOSI-GML versjon 5.0).

Navn på navnerom, versjonsnummer og skjemafil må bestemmes og ligge som tagged values i EA. Disse tagged values kan legges inn helautomatisk med forslag til verdier ved å høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge Scripts/leggInnGMLformatTagger. UML og GML benytter utf-8, og er derfor mulig å bruke de norske tegnene æøå i navnerom og skjemafiler, og unngå unødig translitterering og misforståelser. Dersom man har andre verktøy som ikke støtter utf-8 bør disse verktøyene oppgraderes til nyere versjoner, eller byttes ut med verktøy som støtter utf-8.

Verdien av tagged value "targetNamespace" skal inneholde navnet på navnerommet. Disse ender vanligvis med et versjonsnummer (eks. /5.0). http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0

Verdien av tagged value "version" skal inneholde detaljert versjonsinformasjon. Merk at dette detaljerte versjonsnummeret (eks. "5.0.0beta5") kun vil ligge inne i skjemafila. Det bør likevel henge logisk tett sammen med hovedversjonsnavnet som er siste ledd i navneromsnavnet (/5.0).

Verdien av tagged value "xmlns" er en lokal forkortelse for navnerommet i GMLapplikasjonsskjemaet, og alle bør benytte "app".

Verdien av tagged value "xsdDocument" skal inneholde filnavnet på skjemafila.

Verdien av tagged value "xsdEncodingRule" skal være "sosi50" for modeller etter 5.0-regler, eller "sosi" for eldre modeller. Dette regelsettet inneholder en nasjonal utvidelse av standardencodingen (som angis med "iso19136_2007").

Navnet på navnerommet skal også benyttes som sti til skjemaplasseringen, så skjemafila skal ligge tilgjengelig der, for eksempel: <u>http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0/</u> <u>Havnetrafikk-5.0.xsd</u>

og eventuelle eksternt forvaltede kodelister skal ligge tilgjengelig på samme sted, for eksempel:

http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0/Sjørestri ksjon.xml

Dersom eksternt forvaltede kodelister skal benyttes i GML så må disse kodelistene merkes spesielt i modellen, med en tagged value "asDictionary" med verdien "true" og en tagged value "codeList" med verdi som er stien til der den autoritative kodelista skal ligge. (codeSpace) Dette bør også dokumenteres eksplisitt i produktspesifikasjonsdokumentet. Det er vanlig å angi full sti pluss kodelistenavnet, men ikke angi filtype (.gml for GML eller .rdf for SKOS).

Eksempel på fragment fra ei GML-datafil med kode fra en gml:Dictionary:

<kommunenummer codeSpace= "http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/ FKB-Servitutt/4.6/Kommunenummer">0612</kommunenummer>

26 Generer GML-applikasjonsskjema med ShapeChange via plugginn i Enterprise Architect.

Kjøring av ShapeChange mot den fulle fila SOSI_modellregister_JET40.eap vil kunne ta flere timer fordi ShapeChange leser gjennom alle pakkene i prosjektfila selv om de ikke er valgt. Det er kun ShapeChange som har dette problemet, de andre verktøyene bør alle kjøres direkte mot pakker i modellregisteret.

Før GML-skjemaet genereres, anbefales det derfor innstendig å kopiere hele applikasjonsskjemapakka til ei ny, tom EA-prosjektfil. Hensikten med det er å redusere tiden ShapeChange bruker for å generere GML-skjema. Samtidig vil eventuelle feilmeldinger under genereringsprosessen kun gjelde den valgte applikasjonsskjemapakka vi er interessert i og ikke eventuelle andre pakker som befinner seg i samme EA-prosjekt. Merk at dersom samiske tegn forekommer i elementnavn så må en eap-startfil være oppdatert for å kunne handtere dette, se beskrivelsen under første punkt i <u>sosi.geonorge.no/SVNFAQ</u>. For å kopiere pakka skal du høyreklikke på applikasjonsskjemapakka, velg *Copy/Paste – Copy to Clipboard – Full Structure for Duplication*, åpne så et nytt EA-prosjekt (File \rightarrow New Project). I det nye prosjektet høyreklikker du i på Model i Project Browser og velger (*Copy/Paste -) Paste Package from Clipboard*.

Generer GML-applikasjonsskjema ved å høyreklikke på applikasjonsskjemapakka og velge: Extensions/ShapeChange/Transform...

🖃 🚈 Kyst og Sjø			
🖃 🕮 «ApplicationSchema» Havnetrafikk-5	0-Utkast-2016-03-23		
🖫 Hoveddiagram Havnetrafikk	ShapeChange	•	Transform
🖫 Realisering av fellesegenskaper	SOSI format realisering	•	Abou Transform
🕀 📋 Havner	Eclipse	- [Properties
🗄 📋 Trafikkseparasjonssystem	Visual Studio		Properties Page
«FeatureType» Class1			Properties Page

Sørg for å hake av for generering av eksterne kodelister dersom slike finnes i modellen. Kontroller at pakkeinformasjonen er korrekt og trykk på Transform.

ShapeChange plugi	n	x
Select targets : V Make GML Sci V Make external	hema (xsd) Make Excel mapping file Make JSON Scher codelists Generate documentation Make Ontology (RI	na Transform DF/OWL) Close
Project properties	Logg FeatureCatalogue	Settings
EA project file	E:\k\UML2\SOSI-modellregister-Kent.eap	
Name	Havnetrafikk-5.0-Utkast-2016-03-23	
Namespace	http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havn tag: targetNa	amespace
xmlns	tag: xmlns	
Version	5.0.beta5 tag: version	
Encoding rules	tag: xsdEnc	odingRule
Export GML	E:\k\UML2\XSD\	
GML (Xsd)	tag: xsd[Document
Export codelists	E:\k\UML2\CL\	
Export Excel	E:\k\UML2\Excel\	
Shapechange jar	C:\Program Files (x86)\Arkitektum AS\ShapeChange\ShapeChange jar	
		Help

Feilmeldinger vil bli dokumentert i verktøydokumentasjonen under generering. Etter generering kan loggen gjennomgåes for å finne evt. gjenværende feil i modellen.

Loggen etter generering ligger i log.xml og log.html, og disse kan finnes på samme katalogen som der modellfila ligger. GML-applikasjonsskjemafila legges vanligvis på en underkatalog \XSD\INPUT og eksterne kodelister som gml:Dictionary legges på en annen underkatalog \CL\INPUT.

Kodelistefiler kan også genereres enkeltvis ved å velge en enkelt kodeliste og kjøre Script/listSKOSfraKodeliste og Script/listGMLDICTfraKodeliste. Genererte filer vil da lages på samme sted som .eap-fila ligger.

27 Legg inn et eksempel på gyldige GML data i produktspesifikasjonen.

Det anbefales at et pedagogisk eksempeldatasett lages og valideres mot skjemaet, og til slutt legges inn under kapittel 11. GML-realisering i produktspesifikasjonsdokumentet, eller også i eget vedlegg. Slike dataeksempler bør lages tidlig i modelleringen da disse ofte vil initiere forbedringer i modellen.

28 Legg inn GML applikasjonsskjema på angitt skjemalokalisering.

For publisering kan GML-applikasjonsskjemaet sendes til:

mailto:standardiseringssekretariatet@kartverket.no

En versjon som er uferdig og åpen for videreutvikling kan legges på:

http://skjema.dev.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/

eller i en angitt periode for åpen test mot reelle datasett legges den på:

http://skjema.test.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/

for å bli endelig publisert som gyldig og autoritativt GML-applikasjonsskjema på:

http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/.

← → C Skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0/

Index of /SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0

- Parent Directory
- Havnetrafikk-5.0.xsd
- eksempel/

Skjemaplassering kan også benyttes til publisering av eksempeldata, disse skal da navnes og legges slik:

http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0/eksemp el/Oslo.gml

Skjemaene kan brukes direkte til konfigurering av WFS-tjenester og til oppsett av PostGIS databaser og lignende.

Kvalitetssikring av GML-datasett og WFS-tjenester som følger produktets GMLapplikasjonsskjema bør avtalefestes. Dette kan avtales med Kartverket ved å sende en epost til <u>post@norgedigitalt.no</u> merket WFS-tjeneste.

29 Legg inn varig http-URI og tilsvarende URL til GML-applikasjonsskjema i produktspesifikasjonen.

Dette legges inn i produktspesifikasjonsdokumentet under kapittel 11:

http-URI for navnerom:

http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0

URL til GML-applikasjonsskjema:

http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0/Havnetrafikk-5.0.xsd

URL til kodeliste:

http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0/Politidist rikt.skos.rdf

URL til GML-eksempeldatasett:

http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Havnetrafikk/5.0/eksemp el