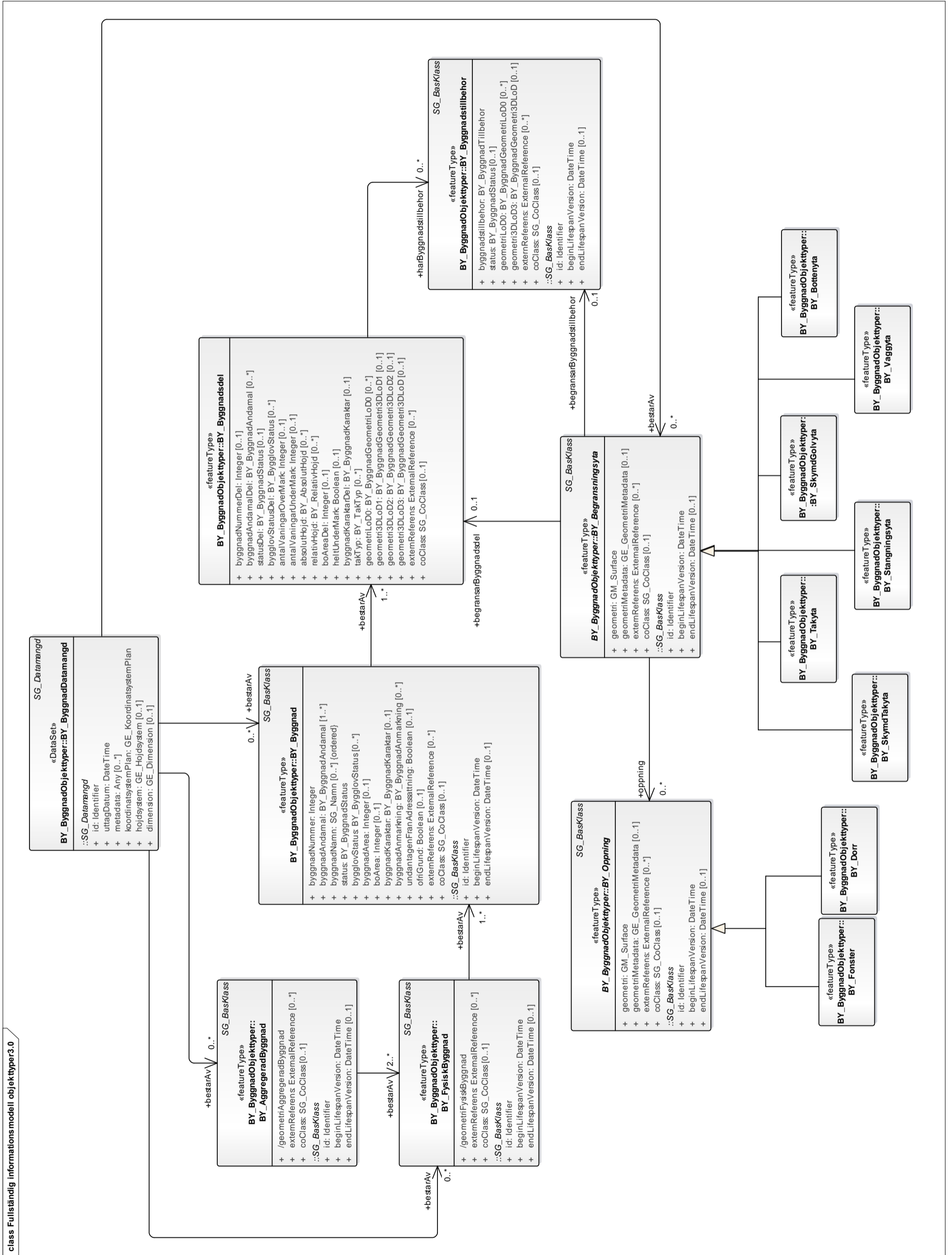


Bilaga 1 – Svensk geoprocess Byggnad 3.0, 2018-01-01



class Fullständig Informationsmodell datatyper kodlistor3.0

«data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_ByggnadAndamal
+ byggnadAndamalTyp: BY_ByggnadAndamalTyp
+ huvudAndamal: Boolean [0..1]

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_ByggnadAndamalTyp

«data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_ByggnadAnmärkning
+ anmärkningTyp: BY_ByggnadAnmärkningTyp
+ anmärkningText: CharacterString [0..1]

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_ByggnadAnmärkningTyp
+ belägenPaOidentifieratOmråde
+ forskningsstation
+ hembygdsgränd
+ naturum

«data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_RelativHojd
+ hogstaHojdLageTyp: BY_HojdLageTyp
+ lagstaHojdLageTyp: BY_HojdLageTyp
+ hojdvarde: Real

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_HojdLage Typ
+ byggnadens hogsta punkt
+ takets hogsta punkt (nock)
+ takkant, generell
+ takkant, lagsta
+ takkant, hogsta
+ lutande takkontur
+ takfot, generell
+ takfot, lagsta
+ takfot, hogsta
+ generell takhöjd
+ lagsta väning ovan mark vid överhäng
+ enténi vä
+ färdigt goiv
+ sochelhöjd
+ husgrund
+ markens medelhöjd
+ markhöjd, lagsta
+ markhöjd, hogsta
+ byggnadens lagsta punkt
+ fiktiv höjd läge under marknivå
+ illustrativt läge
+ ospecificerat läge

«data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_AbsolutHojd
+ hojdLageTyp: BY_HojdLageTyp
+ hojdvarde: Real

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_PlanLage Typ
+ fasad
+ takkant
+ husgrund
+ illustrativt läge
+ ospecificerat läge

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_ByggnadStatus
+ planerad
+ gallande
+ avregistrerad

«data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_Byggllov Status
+ byggllovAtgardTyp: BY_ByggllovAtgardTyp [0..1]
+ byggllovStatusTyp: BY_ByggllovStatusTyp [0..1]
+ beslutdatum: Date Time [0..1]
+ atgardAr: Date Time [0..1]

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_ByggllovAtgardTyp
+ nybyggnad
+ tillbyggnad
+ ombyggnad eller ändrad användning
+ rivning
+ befintlig byggnad

«codeList»
BY_ByggllovStatusTyp
+ ansökan
+ beviljat lov
+ startbesked
+ slutbesked
+ ej via byggllov

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_ByggllovAtgardTyp
+ lågt lutande tak
+ pulpettak
+ sadeltak
+ valmat tak
+ mansardtak
+ halvtvalmat tak
+ kägeltak
+ pyramidtak
+ kupoltak
+ bägtak
+ penthusstak
+ sägndaktak
+ tälttak
+ dubbelkrökt tak

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_Tak Typ
+ altan
+ balkong
+ brandvägg
+ lasbrygga
+ mast
+ skorsten
+ takfönster
+ takkupa
+ trappa

«codeList»
BY_ByggnadKodlistor::BY_ByggnadTillbehör
+ enslig stuga i fjällen
+ fjällstation
+ fyrbyggnad
+ herrgård
+ kockstapel
+ kyrka
+ kåta
+ moské
+ raststuga
+ religiös byggnad
+ slot
+ synagoga
+ tempel
+ torn
+ turiststuga/övernattingsstuga
+ vindkraftverk
+ väderkvarn

Geometridatatyper

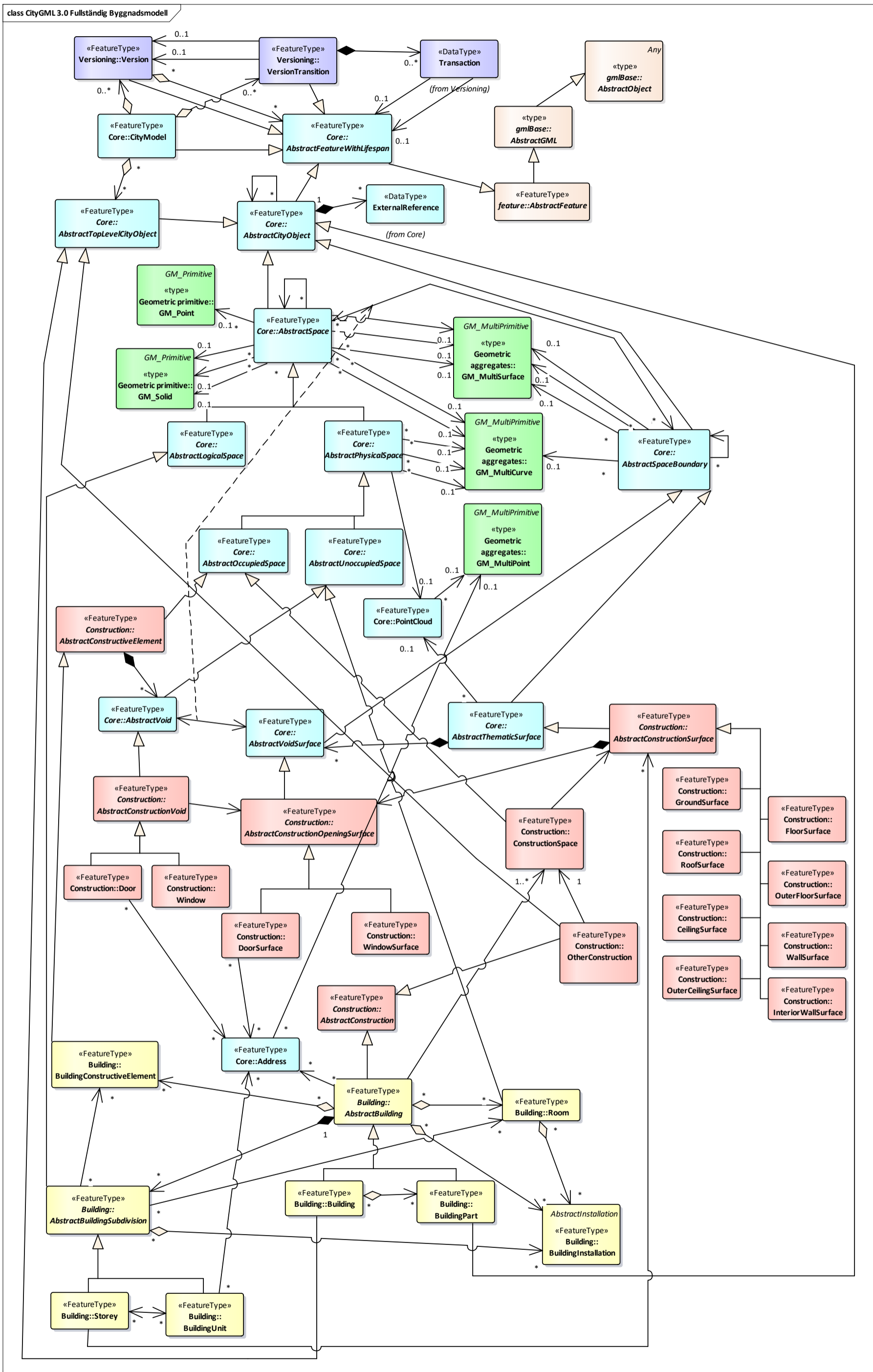
«Data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_ByggnadGeometriLoD0
+ punktGeometri: GM_Point [0..1]
+ yGeometri: GM_Surface [0..1]
+ geometriMetadata: GE_GeometriMetadata
+ planLageTyp: BY_PlanLageTyp
+ hojdLageTyp: BY_HojdLageTyp

«Data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_ByggnadGeometri3DL0D
+ yGeometri: GM_Surface [0..1]
+ kropp: GM_Solid [0..1]
+ terrängskärmning: GM_Curve [0..1]
+ geometriMetadata: GE_GeometriMetadata
+ hojdLage3DBotten: BY_HojdLageTyp

«Data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_ByggnadGeometri3DL0D1
+ planLageTyp: BY_PlanLageTyp
+ hojdLage3DTopp: BY_HojdLageTyp

«Data Type»
BY_ByggnadDatatyper::BY_ByggnadGeometri3DL0D2
+ planLageTyp: BY_PlanLageTyp

Bilaga 2 - Fullständig UML-modell av byggnad enligt CityGML 3.0

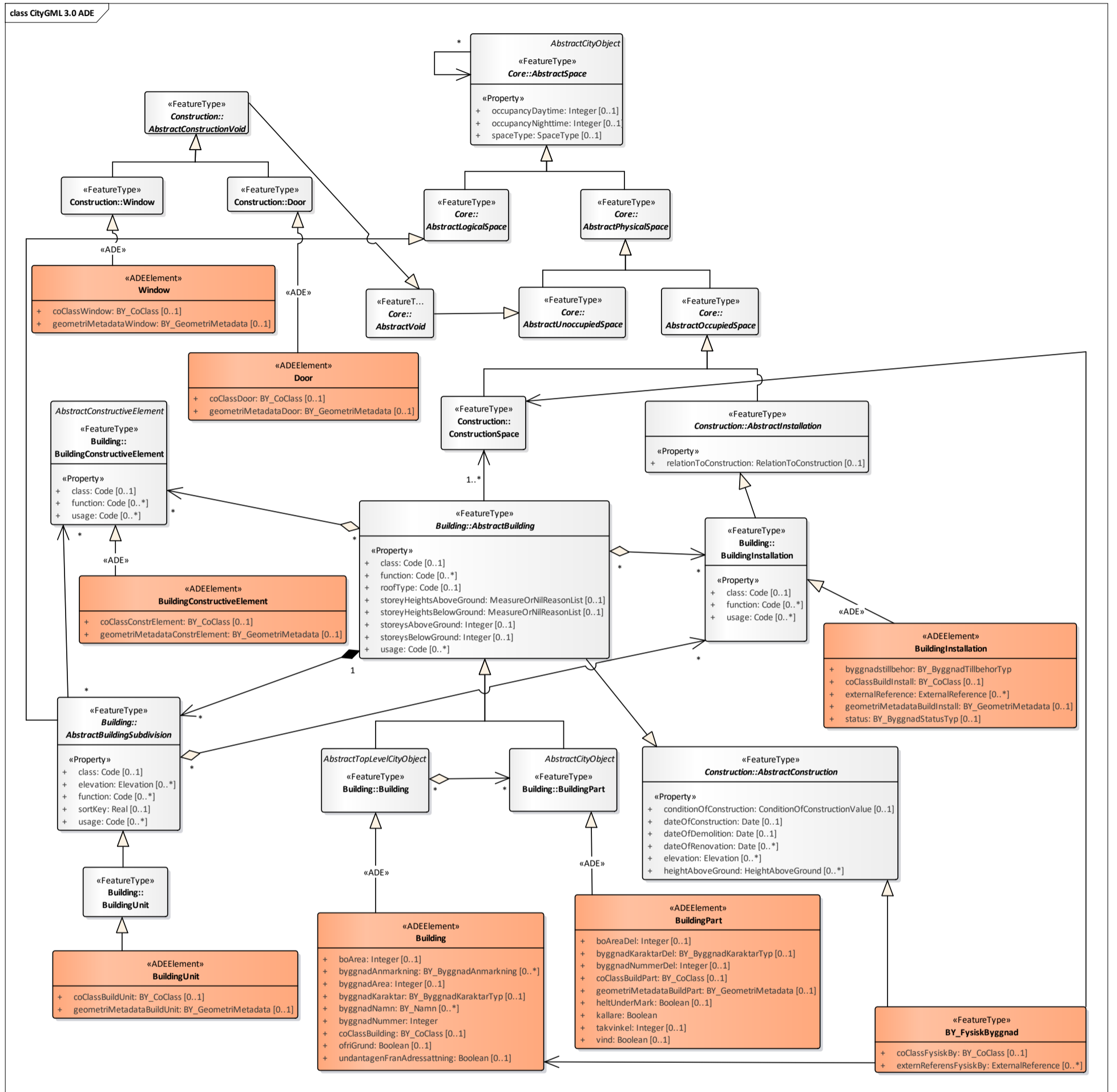


Svensk Geoprocess 3.0		BY_Byggnad	CityGML 3.0	Building	
Attribut	Datatyp		Attribut	Datatyp	
id	Identifier		identifier	ScopedName	
beginLifespanVersion	DateTime		creationDate	DateTime	
endLifespanVersion	DateTime		terminationDate	DateTime	
byggnadNummer	Integer				
<i>byggnadAndamal</i>	<i>BY_ByggnadAndamal</i>				
byggnadAndamalTyp (kodlista BY_ByggnadAndamalDetalj)			function	Code	SIG3D: Specified function of Building or BuildingPart as given by the relevant national regulations, information communities, or specific applications.
huvudAndamal (kodlista BY_ByggnadAndamalOversiktTyp)			class	Code	SIG3D: Classification of Building as given by the relevant national regulations, information communities, or specific applications.
byggnadNamn	SG_Namn				
namn	CharacterString				
namnstatus	SG_NamnStatus				
sprak	SG_Sprak				
ansvarigBeslutsfattare	SG_AnsvarigBeslutsfattare				
externalReference	ExternalReference				
status	BY_ByggnadStatus		conditionOfConstruction	ConditionOfConstructionValue	
bygglovStatus	BY_BygglovStatus				
bygglovAtgardTyp	BY_BygglovAtgardTyp				
bygglovStatusTyp	BY_BygglovStatusTyp				
beslutsdatum	DateTime				
atgardAr	DateTime				
bygglovArea	Integer				
boArea	Integer				
byggnadAnmarkning	BY_ByggnadAnmarkning				
anmarkningTyp	BY_ByggnadAnmarkningTyp				
anmarkningText	CharacterString				
undantaget FranAdressattning	Boolean				
ofriGrund	Boolean				
byggnadKarakter	BY_ByggnadKarakter				
<i>externReferens</i>	<i>ExternalReference</i>		<i>externalReference</i>	<i>ExternalReferennce</i>	
informationSystem	URI		informationSystem	URI	
informationSystemName	PT_FreeText				
reference	CharacterString		targetResource	URI	
			relationType	URI	
coClass	SG_CoClass				
coClassId	CharacterString				
coClassKod	CharacterString				
			elevation	Elevation	
			<i>heightAboveGround</i>	<i>HeightAboveGround</i>	
			heightReference	ElevationReferenceValue	
			lowReference	ElevationReferenceValue	
			value	HeightStatusValue	
			status	Length	
			class	Code	
			roofType	Code	
			storeyHeightsAboveGround	MeasureOrNilReasonList	
			storeyHeightsBelowGround	MeasureOrNilReasonList	
			storeysAboveGround	Integer	
			storeysBelowGround	Integer	
			usage	Code	
			validFrom	DateTime	
			validTo	DateTime	
			relativeToTerrain	RelativeToTerrain	
			relativeToWater	RelativeToWater	
			description	CharacterString	
			descriptionReference	URI	
			identifier	ScopedName	
			name	GenericName	
			boundedBy	GM_Envelope	

Svensk Geoprocess 3.0	BY_Byggnadsdel	CityGML 3.0	BuildingPart
Attribut	Datatyp	Attribut	Datatyp
byggnadNummerDel	Integer		
<i>byggnadAndamalDel</i>	<i>BY_ByggnadAndamal</i>		
byggnadAndamalTyp (kodlista BY_ByggnadAndamalDetalj)		function	Code
huvudAndamal (kodlista BY_ByggnadAndamalOversiktTyp)		class	Code
statusDel	BY_ByggnadStatus	conditionOfConstruction	ConditionOfConstructionValue
bygglovStatusDel	BY_BygglovStatus		
bygglovAtgardTyp	BY_BygglovAtgardTyp		
bygglovStatusTyp	BY_BygglovStatusTyp		
beslutsdatum	DateTime		
atgardAr	DateTime		
boAreaDel	Integer		
antalVaningarOverMark	Integer	storeysAboveGround	Integer
antalVaningarUnderMark	Integer	storeysBelowGround	Integer
		storeyHeightsAboveGround	MeasureOrNilReasonList
		storeyHeightsBelowGround	MeasureOrNilReasonList
<i>absolutHojd</i>	<i>BY_AbsolutHojd</i>		
hojdLageTyp	BY_HojdLageTyp		
hojdvarde	Real	elevation	Elevation
<i>relativHojd</i>	<i>BY_RelativHojd</i>	<i>heightAboveGround</i>	<i>HeightAboveGround</i>
hogstaHojdLage	BY_HojdLageTyp	heightReference	ElevationReferenceValue
lagstaHojdvarde	BY_HojdLageTyp	lowReference	ElevationReferenceValue
hojdvarde	Real	value	Length
		status	HeightStatusValue
heltUnderMark	Boolean		
byggnadKarakterDel	BY_ByggnadKarakter		
takTyp	BY_Taktyp	roofType	Code
geometriLoD0	BY_ByggnadGeometriLoD0		
geometri3DLoD1	BY_ByggnadGeometri3DLoD1		
geometri3DLoD2	BY_ByggnadGeometri3DLoD2		
geometri3DLoD3	BY_ByggnadGeometri3DLoD		
<i>externReferens</i>	<i>ExternalReferennce</i>	<i>externalReference</i>	<i>ExternalReferennce</i>
informationSystem	URI	informationSystem	URI
informationSystemName	PT_FreeText		
reference	CharacterString	targetResource	URI
		relationType	URI
coClass	SG_CoClass		
coClassId	CharacterString		
coClassKod	CharacterString		
		class	Code
		usage	Code
		creationDate	DateTime
		terminationDate	DateTime
		validFrom	DateTime
		validTo	DateTime
		relativeToTerrain	RelativeToTerrain
		relativeToWater	RelativeToWater
		description	CharacterString
		descriptionReference	URI
		identifier	ScopedName
		name	GenericName
		boundedBy	GM_Envelope

Svensk Geoprocess 3.0	BY_Byggnadstillbehör	CityGML 3.0	BuildingInstallation	
Attribut	Datatyp	Attribut	Datatyp	
byggnadstillbehör	BY_ByggnadTillbehör	class	Code	
status	BY_ByggnadStatus			
geometriLoD0	BY_ByggnadGeometriLoD0			
geometri3DLoD3	BY_ByggnadGeometri3DLoD			
<i>externReferens</i>	<i>ExternalReference</i>			
informationSystem	URI			
informationSystemName	PT_FreeText			
reference	CharacterString			
<i>coClass</i>	<i>SG_CoClass</i>			
coClassId	CharacterString			
coClassKod	CharacterString			
		function	Code	
		usage	Code	

Bilaga 4 – CityGML 3.0 byggnadsmodell med ADE-utökning



Bilaga 5 – Utdrag från XSD-fil för CityGML 3.0 ADE

XSD-filens header:

```
<xml version="1.0" encoding="UTF-8"><schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:bldg="
http://www.opengis.net/citygml/building/3.0" xmlns:byade="by_citygml_ade" xmlns:con="
http://www.opengis.net/citygml/construction/3.0" xmlns:core="http://www.opengis.net/citygml/3.0" xmlns:gml="
http://www.opengis.net/gml/3.2" elementFormDefault="qualified" targetNamespace="by_citygml_ade" version="0.1">
<annotation>
  <documentation>-- Name -- BY_ADE
  ...
-- Definition -- Swedish Building extension of CityGML 3.0</documentation>
</annotation>
<import namespace="http://www.opengis.net/citygml/3.0" schemaLocation="file:/C:/xsd/CityGML-3/core/cityGMLBase.xsd"/>
<import namespace="http://www.opengis.net/citygml/building/3.0" schemaLocation=
"file:/C:/xsd/CityGML-3/bldg/building.xsd"/>
<import namespace="http://www.opengis.net/citygml/construction/3.0" schemaLocation=
"file:/C:/xsd/CityGML-3/const/construction.xsd"/>
<import namespace="http://www.opengis.net/gml/3.2" schemaLocation="http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"/>
<!--XML Schema document created by ShapeChange - http://shapechange.net/-->
```

Beskrivning av ett nytt tillagt objekt, FysiskByggnad, beskrivs som med stereotyp <<FeatureType>> i UML-modellen:

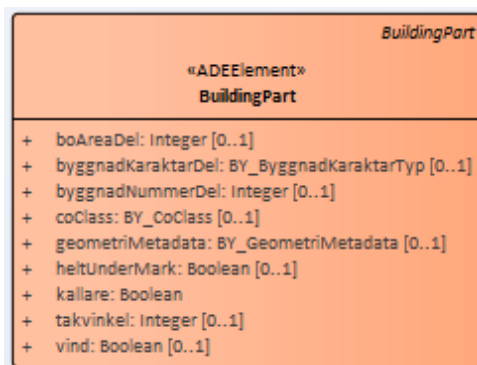


```
<element name="BY_FysiskByggnad" substitutionGroup="gml:AbstractFeature" type="byade:BY_FysiskByggnadType">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- BY_FysiskByggnad</documentation>
  </annotation>
</element>

<element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="externReferensFysiskBy" type="core:ExternalReferencePropertyType">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- externReferensFysiskBy</documentation>
  </annotation>
</element>
<element minOccurs="0" name="coClassFysiskBy" type="byade:BY_CoClassPropertyType">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- coClass</documentation>
  </annotation>
</element>

<complexType name="BY_FysiskByggnadPropertyType">
  <sequence minOccurs="0">
    <element ref="byade:BY_FysiskByggnad"/>
  </sequence>
  <attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/>
  <attributeGroup ref="gml:OwnershipAttributeGroup"/>
</complexType>
```

Beskrivning av en utökning av CityGML-objektet BuildingPart, beskrivs som med stereotyp <<ADEElement>> i UML-modellen:




```

<element name="byggnadNummerDel" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="integer">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- byggnadNummerDel</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="boAreaDel" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="integer">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- boAreaDel</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="heltUnderMark" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="boolean">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- heltUnderMark</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="byggnadKarakterDel" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="
"byade:BY_ByggnadKarakterTypType">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- byggnadKarakterDel</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="coClassBuildPart" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="
"byade:BY_CoClassPropertyType">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- coClass</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="takvinkel" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="integer">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- takvinkel</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="vind" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="boolean">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- vind</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="kallare" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="boolean">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- kallare</documentation>
  </annotation>
</element>
<element name="geometriMetadataBuildPart" substitutionGroup="bldg:_GenericApplicationPropertyOfBuildingPart" type="
"byade:BY_GeometriMetadataPropertyType">
  <annotation>
    <documentation>-- Name -- geometriMetadata</documentation>
  </annotation>
</element>

```