

Fältkodlista för mätning till PK, 2D, 3D och BIM

Kartdagarna 2023
Per-Åke Jureskog
Metria
2023-04-19



Hur ska vi koda i våra mätinstrument till GIS-databaser, byggnadsmodeller och BIM?

Är det en utopi med en fältkodlista som passar till olika typer av mätning?

Ja, kanske eller kanske inte. Vi har en variant som skulle kunna fungera.



Geodata i samhällsbyggnadsprocessen

Ja, genom den Nationella geodataplattformen



Byggnadsinformation
är på gång att specificeras
genom en standardiserad
nationell specifikation



Den nya nationella specifikationen är anpassad för både ajourhållning av primär-/baskarta och användning i plan- och bygglovsprocessen. Den stödjer både 2D- och/eller 3D-hantering och bidrar till förenklad informationsöverföring inom kommunen och mellan kommuner och externa aktörer.



Den lägger också grunden för framtida kopplingar mellan BIM och GIS. För att nå full utväxling i detta krävs också utveckling av standardiserade BIM-modeller för lov- och byggprocessen samt en utveckling av lägenhetsregistret, med information om bl.a. antal lägenheter, areor och historik för bostadslägenheter och lokaler.

Vad är Nationella specifikationer

- > Bygger till viss del på det som förr hette Svensk Geoprocess
- > Det ingår:
 - > Mättingsanvisningar
 - > Vägledning
 - > Informationsflöden
 - > Praktiskt tillvägagångssätt



Hur har vi tänkt på Metria

- Vilken fältkodlista ska vi använda
 - Det vore bra med en kodlista som redan används inte bara av oss på Metria
- BH90, Bygghandlingar 90, används av många
 - Ursprung från Rithandboken från Vägverket
 - Men den är skapad mer för projektering och dokumentation av anläggningsprojekt
 - Vi behöver byta ut och lägga till
 - Många objekt är samma och kan behållas
 - Lättare med samma grupper och tankesätt



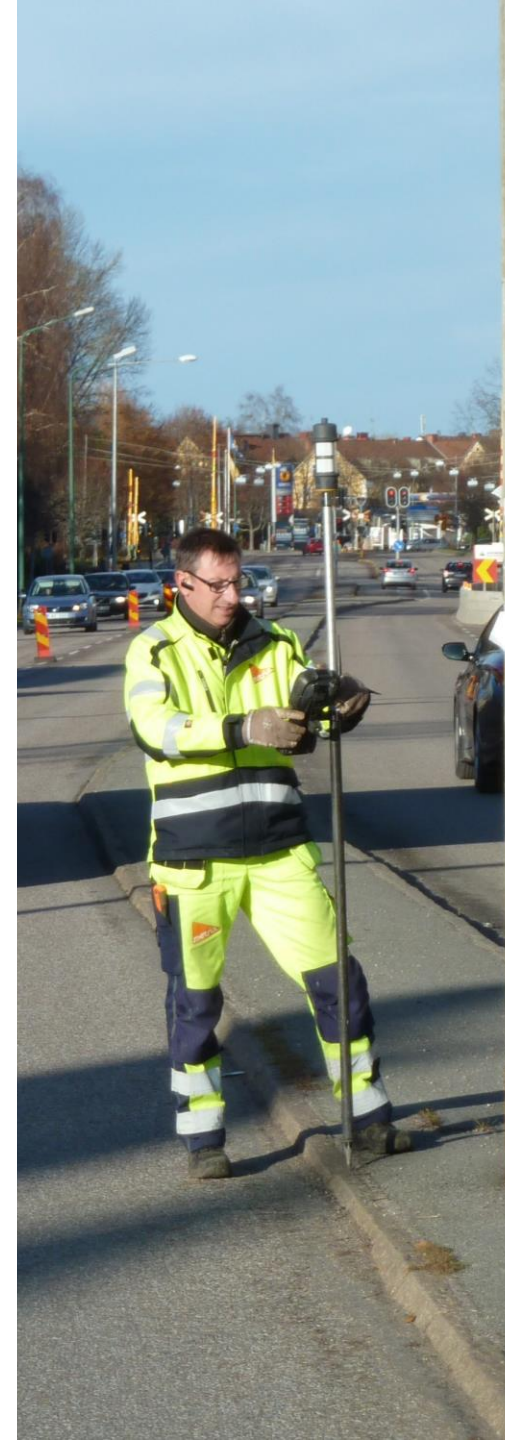
Varför ser en fältkod ut på ett visst sätt

- > BBH 1710
- > BBSF 1711
- > BKCP 1734
- > MOP 2181
- > KKE 4001
- > KKK 4002
- > KGCK 4033
- > KGCE 4034

Numeriska

eller

alfanumeriska



Vilka objekt måste kodas och vad ska kodas

- > Punkter / linjer
- > Ytor
- > 2D 2,5D 3D
- > Solider

- > Aktualitet
- > Kvalitet
- > Ursprung
- > mm





Attributdata i en databas

> Aktualitet

- > Tidpunkt för skapande och ändrande
- > Vem som skapade och ändrade

> Kvalitet

- > Medelfel i plan och höjd

> Ursprung

- > Mätmetod i plan och höjd
- > Ursprungskoordinatsystem

> Objektspecifika attribut

BYGGNADSYTA

Alias	Byggnad, yta	Geometry:Polygon					
Dataset Type	FeatureClass	Average Number of Points:0					
FeatureType	Simple	Has M:No Has Z:No Grid Size:1000					
Field Name	Alias Name	Model Name	Type	Precn.	Scale	Length	Null
OBJECTID	OBJECTID	OBJECTID	OID	0	0	4	No
ACEID	AceID	ACEID	GUID	0	0	38	No
DETALJTYP	Detaljtyp	DETALJTYP	String	0	0	20	Yes
FNR	Födelsenummer	FNR	Integer	0	0	4	Yes
SKAPAD	Skapad tidpunkt	SKAPAD	Date	0	0	8	Yes
ANDRAD	Ändrad tidpunkt	ANDRAD	Date	0	0	8	Yes
SKAPADAV	Skapad av	SKAPADAV	String	0	0	10	Yes
ANDRADAV	Ändrad av	ANDRADAV	String	0	0	10	Yes
MEDELFEPLAN	Medelfel, plan (m)	MEDELFEPLAN	Double	0	0	8	Yes
MEDELFEHOJD	Medelfel, höjd (m)	MEDELFEHOJD	Double	0	0	8	Yes
MATMETODPLAN	Mätmetod, plan	MATMETODPLAN	Small Integer	0	0	2	No
MATMETODHOJD	Mätmetod, höjd	MATMETODHOJD	Small Integer	0	0	2	No
FLYGHJOJD	Flyghöjd	FLYGHJOJD	Small Integer	0	0	2	Yes
SKALAUNDERLAG	Skala för underlag	SKALAUNDERLAG	Integer	0	0	4	Yes
URSPRKOORDSYSPLAN	Ursprungligt koordinatsystem, plan	URSPRKOORDSYSPLAN	Small Integer	0	0	2	Yes
URSPRKOORDSYSHOJD	Ursprungligt koordinatsystem, höjd	URSPRKOORDSYSHOJD	Small Integer	0	0	2	Yes
NAMN	Namn	NAMN	String	0	0	100	Yes
STATUS	Konstruktionsstatus	STATUS	Small Integer	0	0	2	No
OVANMARK	Synlig ovanför markytan	OVANMARK	Small Integer	0	0	2	No
TYP	Typ	TYP	Integer	0	0	4	No
BYGGNADSANDAMAL	Byggnadsändamål	BYGGNADSANDAMAL	Small Integer	0	0	2	Yes
BYGGNADID	Byggnadsidentitet	BYGGNADID	String	0	0	38	Yes
HUVUDBYGGNAD	Huvudbyggnad	HUVUDBYGGNAD	Small Integer	0	0	2	Yes
MATLAGE	Inmätningssläge	MATLAGE	Small Integer	0	0	2	No
SHAPE	Shape	SHAPE	Geometry	0	0	0	Yes
SHAPE_Length	SHAPE_Length	SHAPE_Length	Double	0	0	8	Yes
SHAPE_Area	SHAPE_Area	SHAPE_Area	Double	0	0	8	Yes
Subtype Name	Default Value	Domain					
ObjectClass							
MEDELFEPLAN	50	DOMedelfePlanTyp					
MEDELFEHOJD	10	DOMedelfeHojdTyp					
MATMETODPLAN	0	DOMatMetodPlan					
MATMETODHOJD	0	DOMatMetodHojd					
FLYGHJOJD		DOFlygHojd					
SKALAUNDERLAG		DOSkala					
URSPRKOORDSYSPLAN		DOKoordSystemPlan					
URSPRKOORDSYSHOJD		DOKoordSystemHojd					
STATUS	3	DOSstatus					
OVANMARK	1	DOJaNej					
TYP	1001	-					
HUVUDBYGGNAD		DOJaNej					
MATLAGE	0	DOByggnadsInmatningslageYta					
Bostad (TYP=1001) [Default]		DOBostad					
BYGGNADSANDAMAL	0	DOFlygHojd					
FLYGHJOJD		DOJaNej					
HUVUDBYGGNAD		DOByggnadsInmatningslageYta					
MATLAGE	0	DOMatMetodHojd					
MATMETODHOJD	0	DOMatMetodPlan					
MATMETODPLAN	0	DOMedelfeHojdTyp					
MEDELFEHOJD	10	DOMedelfePlanTyp					
MEDELFEPLAN	50	DOJaNej					
OVANMARK	1	DOSkala					
SKALAUNDERLAG		DOSstatus					
STATUS	3	-					
TYP	1001	DOKoordSystemHojd					
URSPRKOORDSYSHOJD		DOKoordSystemPlan					
URSPRKOORDSYSPLAN							
Ekonomibyggnad (TYP=1007)		DOEkonomiByggnad					
BYGGNADSANDAMAL	0	DOFlygHojd					
FLYGHJOJD		DOJaNej					
HUVUDBYGGNAD		DOByggnadsInmatningslageYta					
MATLAGE	0	DOMatMetodHojd					
MATMETODHOJD	0						



Exempel på fältkoder för Byggnader

Metrias kodlista för kommunala objekt för Primärkarta. Inmättningsobjekt enligt Sverigemodellen med komplettering i Detaljtyp

Röd text, typ används ej i basen						x = mäts för sällan för egen kod									
						METRIA		METRIA Kod		Vägverket		Bygghandling 90			
Geobjektdataset	Geobjektclass	Typ	Detaljtyp	Byggnadsändamål	Inmätningläge	Beskrivning KOD	Alfanummerisk	Nummerisk	Alfanummerisk	Nummerisk	gnsdt	objektt	Alfanummerisk	Nummerisk	
Bebyggelse	Byggnad, linje	Bostad	BOSTAD	Ingen information	Husliv	Bostad, allmän, fasadliv	BBH	1710	BHU	171			BHU	1710	
		Bostad	BOSTAD	Småhus-friliggande	Husliv	Bostad, småhus, fasadliv	BBSF	1711							
		Bostad	BOSTAD	Småhus-kedjehus	Husliv	Bostad, kedjehus, fasadliv	BBSK	1712							
		Bostad	BOSTAD	Småhus-radhus	Husliv	Bostad, radhus, fasadliv	BBSR	1713							
		Bostad	BOSTAD	Småhus med flera lägenheter	Husliv	Bostad, småhus-lägenheter, fasadliv	BBSL	1714							
		Bostad	BOSTAD	Flerfamiljshus	Husliv	Bostad, flerfamiljshus, fasadliv	BBF	1715							
		Ekonomibyggnad	VÄXTHUS	Växthus	Husliv	Ekonomibyggnad, växthus, fasadliv	BEVH	1780	VHU	178				VHU	1780
		Ekonomibyggnad	DJURSTALL	Djurstall	Husliv	Ekonomibyggnad, djurstall, fasadliv	BED	1781							
		Ekonomibyggnad	LADA	Lada	Husliv	Ekonomibyggnad, lada, fasadliv	BELA	1782							
		Ekonomibyggnad	MAGASIN	Magasin	Husliv	Ekonomibyggnad, magasin, fasadliv	BEMA	1783							
		Ekonomibyggnad	MASKINHALL	Maskinhall	Husliv	Ekonomibyggnad, maskinhall, fasadliv	BEMH	1784							
		Ekonomibyggnad	SILO	Silo	Husliv	Ekonomibyggnad, silo, fasadliv	BES	1785							
		Industri	INDUSTRI	Ingen information	Husliv	Industri, fasadliv	BIN	1770	IND	177				IND	1770
		Industri	INDUSTRI	Övrig tillverkningsindustri	Husliv	x	x	x							
		Industri	INDUSTRI	Industrihotell	Husliv	x	x	x							
Industri	INDUSTRI	Kemisk	Husliv	x	x	x									
Industri	INDUSTRI	Lager	Husliv	x	x	x									
Industri	INDUSTRI	Livsmedel	Husliv	x	x	x									
Industri	INDUSTRI	Metall/Maskin	Husliv	x	x	x									
Industri	INDUSTRI	Reparationsverkstad	Husliv	x	x	x									
Industri	INDUSTRI	Textil/Beklädnad	Husliv	x	x	x									
Industri	INDUSTRI	Trävaru	Husliv	x	x	x									
Komplementbyggnad	UTHUS	Utehus	Husliv	Komplementbyggnad, uthus, fasadliv	BKU	1730	UHU	173				UHU	1730		
Komplementbyggnad	BASTU	Bastu	Husliv	Komplementbyggnad, bastu, fasadliv	BKB	1731									
Komplementbyggnad	BÅTHUS	Båthus	Husliv	Komplementbyggnad, båthus, fasadliv	BKBH	1732									
Komplementbyggnad	BÅTTÄLT	Båthus	Husliv	Komplementbyggnad, båttält, fasadliv	BKBT	1733									
Komplementbyggnad	CARPORT	Carport	Husliv	Komplementbyggnad, carport, fasadliv	BKCP	1734									
Komplementbyggnad	CISTERN	Cistern	Husliv	Komplementbyggnad, cistern, fasadliv	BKC	1735	TNK	168				TNK	1680		
Komplementbyggnad	SKÄRMTAK	Fristående skärmtak	Husliv	Komplementbyggnad, skärmtak, fasadliv	BKS	1736	TAK	163				TAK	1630		
Komplementbyggnad	GARAGE	Garage	Husliv	Komplementbyggnad, garage, fasadliv	BKG	1737									
Komplementbyggnad	CYKELGARAGE	Garage	Husliv	Komplementbyggnad, cykelgarage, fasadliv	x	x									
Komplementbyggnad	JORDKÄLLARE	Jordkällare	Husliv	Komplementbyggnad, jordkällare, fasadliv	BKJ	1738	JKA	197				JKA	1970		
Komplementbyggnad	UTERUM	Uterum	Husliv	Komplementbyggnad, uterum, fasadliv	BKUR	1739									

Vad ska en fältkodlista beskriva

- Det som är viktigt för sammanhanget
 - Primärkarta/baskarta, nybyggnadskarta, grundkarta
 - Byggnader med olika typer och ändamål
 - Skilja på husliv-takkant
 - Projekteringsunderlag
 - Alla objekt som finns med unika koder



Logiken är viktig

- Enkel och logisk
 - Lätt att komma ihåg
 - Grupperad uppdelning
 - Objekt-koder eller ytterkoder
-
- Fyrställig alfakod
 - Grupp
 - Undergrupp
 - Objekttyp
 - Inmätningssläge eller annat attribut



Logiken är viktig

- BBH
 - Byggnad, bostad, hörn, fasadliv
- BBSF
 - Byggnad, bostad, småhus, fasadliv
- BKCP
 - Byggnad, komplement, carport
- KKE
 - Kant, körbana, ej kantsten
- KKK
 - Kant, körbana, kantsten
- KGCK
 - Kant, gång- och cykelväg, kantsten
- KGCE
 - Kant, gång- och cykelväg, ej kantsten

2D 2,5D eller 3D

- Än så länge 2,5D
 - Data har höjd
 - Vissa objekt blir ytor
 - Inga solider
- Databasen sätter begränsningen
- Fältkodlista går att bygga ut för 3D



Siffror eller bokstäver

- Vår fältkodlista har båda
 - Samma kod där det går
 - Ändrade koder där det skiljer
- Eftersom sifferkoderna är fyrställiga finns möjlighet för utbyggnad
- Bokstavskoderna går att bygga på med mer information



Tack för att ni lyssnade

Frågor och synpunkter är välkomna

