

VÄLKOMNA TILL
HMK
REFERENSGRUPPSMÖTE
22 MARS 2022

LANTMÄTERIET

HMK

Handbok i mät- och kartfrågor

Branschsamverkan för
bra geodatakvalitet.



www.lantmateriet.se/hmk

FOTO: Karina Igelberg

KORTA ANTECKNINGAR FRÅN MÖTET

Utöver det som finns i presenterat material noterades följande:

- HMK ska se över möjligheterna att spela in nästa Referensgruppsmöte
- Medskick angående standardiserad Webbkartografi från Birgitta Rydén: Rapport från SIS/TK 570 Webbkartografi: [TK 570 Riktlinjer - Svenska institutet för standarder, SIS](#)
- Önskemål som Thomas Lithén tar med sig: Jag tycker presentationen om Byggnader var väldigt pedagogiskt. Skulle det kunna vara möjligt att Lantmäteriet spelade in det föredraget och la upp den inspelningen på hemsidan för Digital Samhällsbyggnad?

Inkomna frågor svarades löpande av under mötet.

MÖTESINFORMATION

Använd chatten!

- Skriv en fråga – vi bevakar chatten och lyfter in frågeställningar
 - Resten av frågorna svarar vi på efter mötet
- Använd emojis i chatten om du vill förstärka ett budskap
- Skriv ditt namn om du vill återkoppla muntligt på något ämne – vi säger till när det är din tur

Kan du inte använda chatten? Skicka istället mejl till lena.bengtsson@lm.se

Du kan alltid skicka in frågor till hmk@lm.se



DELTAGARE

Anders Berg	LKAB	Kurt Löfgren	Gotland kommun	Mohammad Bagherbandi	Högskolan i Gävle
Anders Lundberg	Landskrona kommun	Lars Harrie	Lunds universitet	Niklas Eriksson	Örebro kommun
Anders Wisén	Sundbyberg kommun	Lars Jakobsson	Sjöfartsverket	Olov Johansson	Lantmäteriet
Annelie Höök	Gävle kommun	Lars Jämnäs	Lantmäteriet HMK	Patrik Bäckström	Lantmäteriet
Björn Jingfors	Karlstad kommun	Lars Malmevik	Lantmäteriet	Patrik Renfors	Trollhättan kommun
Carl-Johan Victorin	Arboga kommun	Lena Bengtsson	Lantmäteriet HMK	Pellas Mats Andersson	Lantmäteriet
Eva Söderberg	Nyköping kommun	Lena Morén	Lantmäteriet HMK	Per-Åke Jureskog	Metria
Fabian Ståhl	Boverket	Lennart Moberg	Karlstad kommun	Qarin Bankestad	Eskilstuna kommun
Grzegorz Swiderski	S-GROUP Solutions	Magnus Johansson	Norrköping kommun	Ragnar Tolleson	Sundsvall kommun
Helena Trönell	Göteborg kommun	Magnus Wilhelmsson	Malmö kommun	Ronny Andersson	Sweco
Jenny Johansson	Lantmäteriet HMK	Marcus Ygeby	Lantmäteriet	Semir Ziga	Motala kommun
Jimmy Eriksson	Geocama	Maria Hildingsson	Örnsköldsvik kommun	Thomas Eiderman	Lantmäteriet
Joakim Fransson	Trafikverket	Marianne Leckström	SKR	Thomas Lithén	Lantmäteriet
Joel Öqvist	Umeå kommun	Mattias Kinsch	Kungsbacka kommun	Tichaona Maphosa	Lycksele kommun
Johan Linjer	Lantmäteriet HMK	Mattias Lindmark	Lantmäteriet	Tobias Gustafsson	Orust kommun
Johan Vium	WSP	Mehdi Eshagh	Högskolan Väst	Ulf Eriksson	Lantmäteriet HMK
Kerstin Östberg	Umeå kommun	Milan Horemuz	KTH	Veronica Grahn	Umeå kommun

AGENDA

Ämne	Talare	Hålltider
Välkomna till HMK Referensgruppsmöte	Jenny Johansson, HMK Lantmäteriet	09:00
Hur hantera "BIM" och "Ingenjörsgedesi" i HMK?	Ronny Andersson, Sweco	
Paus		
Byggnad i 3D – Producent- och Konsumentflöde	Thomas Lithén, Lantmäteriet	
HMK Handböcker och Utbildningar	Lars Jämtnäs, Lena Morén, Johan Linjer, HMK Lantmäteriet	
HMK Fokusgrupper – förslag till fortsättning	Jenny Johansson, HMK Lantmäteriet	
Paus		
Kartografi inom HMK	Ulf Eriksson, HMK Lantmäteriet	
Avslutning	Jenny Johansson, HMK Lantmäteriet	Avslutning senast kl 12:00

KORT ÅTERKOPPLING PÅ FÖREGÅENDE MÖTE

Fältkoder för samhällsbyggnad samt leveransformat för digital grundkarta

Vid referensgruppsmötet i oktober beskrev Per-Åke Jureskog Metrias syn på fältkoder för samhällsbyggnad. Dialogen har fortsatt i fokusgrupp *Stöd för nationella specifikationer*.

Områden som är av intresse för utveckling inom HMK

- 3D
- Drönare
- Kompetensförsörjning
- Kvalitet
- Samordning
- Samverkan

Vi får mycket återkoppling gällande drönare
Utöver den information som finns i

- [HMK Flygburen laserscanning](#)
- [HMK Flygfotografering](#)
- [SKR Drönare i kommunal verksamhet](#)

Vilka ytterligare specifika frågeställningar är det som ni önskar svar på? Skicka ett mejl till hmk@lm.se senast 5 april

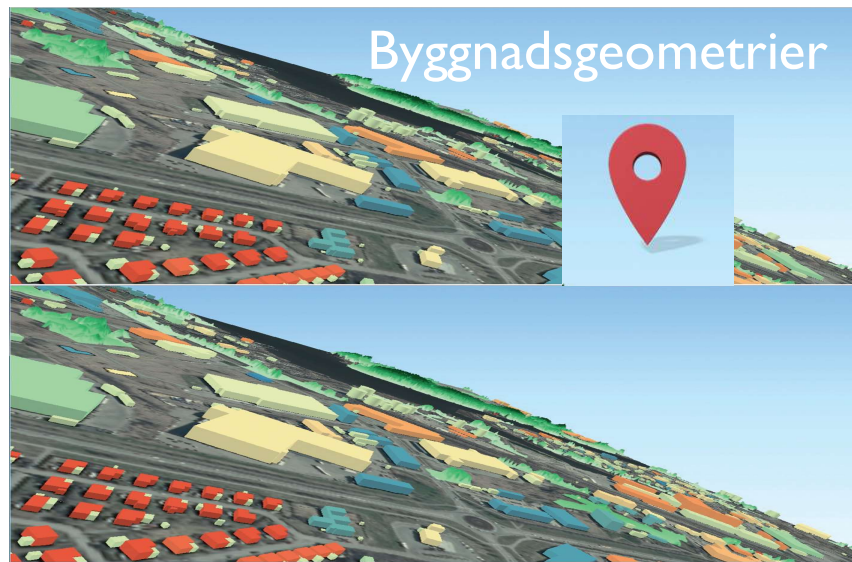
Återkommer med detta material senare

HUR HANTERA "BIM" OCH "INGENJÖRSGEODESI" I HMK?

RONNY ANDERSSON, SWECO

BYGGNAD I 3D – PRODUCENT- OCH KONSUMENTFLÖDE

THOMAS LITHÉN, LANTMÄTERIET



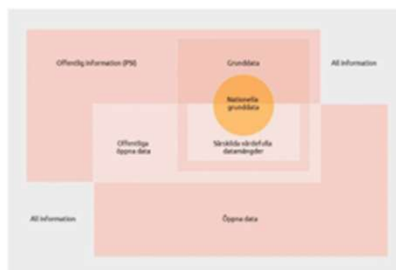
PRODUCENT- OCH KONSUMENTFLÖDET

MÄTNINGSANVISNINGAR OCH GEOMETRITESTER I SMARTARE SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESS (SSB)

HMK Referensgrupp 2022-03-22

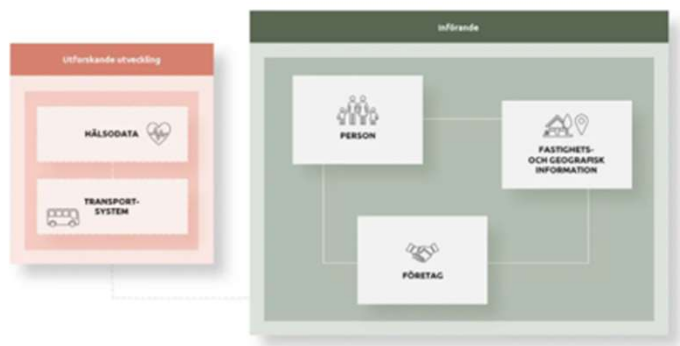
Thomas Lithén

Nationella grunddata



Grunddatadomäner

Med grunddatadomän avses område för grunddata avseende datamängd som pekas ut i kommande förordning om samordnad hantering av grunddata inom den offentliga förvaltningen.



/ [Smartare samhällsbyggnadsprocess](#) / Grunddatadomän Fastighets- och geografisk information (geodata)

[Lyssna](#)

Grunddatadomän Fastighets- och geografisk information (geodata)

Lantmäteriet föreslås av regeringen att få det formella uppdraget att etablera grunddatadomän fastighetsinformation och geografisk information, det vill säga att anpassa och implementera ramverket för Nationella grunddata på information om fastigheter och geografisk information.

Lantmäteriets uppdrag – att etablera grunddatadomän geodata

/ [Om Lantmäteriet](#) / [Vår samverkan med andra](#) / Projekt Smartare samhällsbyggnadsprocess

Uppdraget innebär att Lantmäteriet genom förord ett utpekat samordningsansvar för hanteringen av fastighetsinformation och geografisk information

[Lyssna](#)

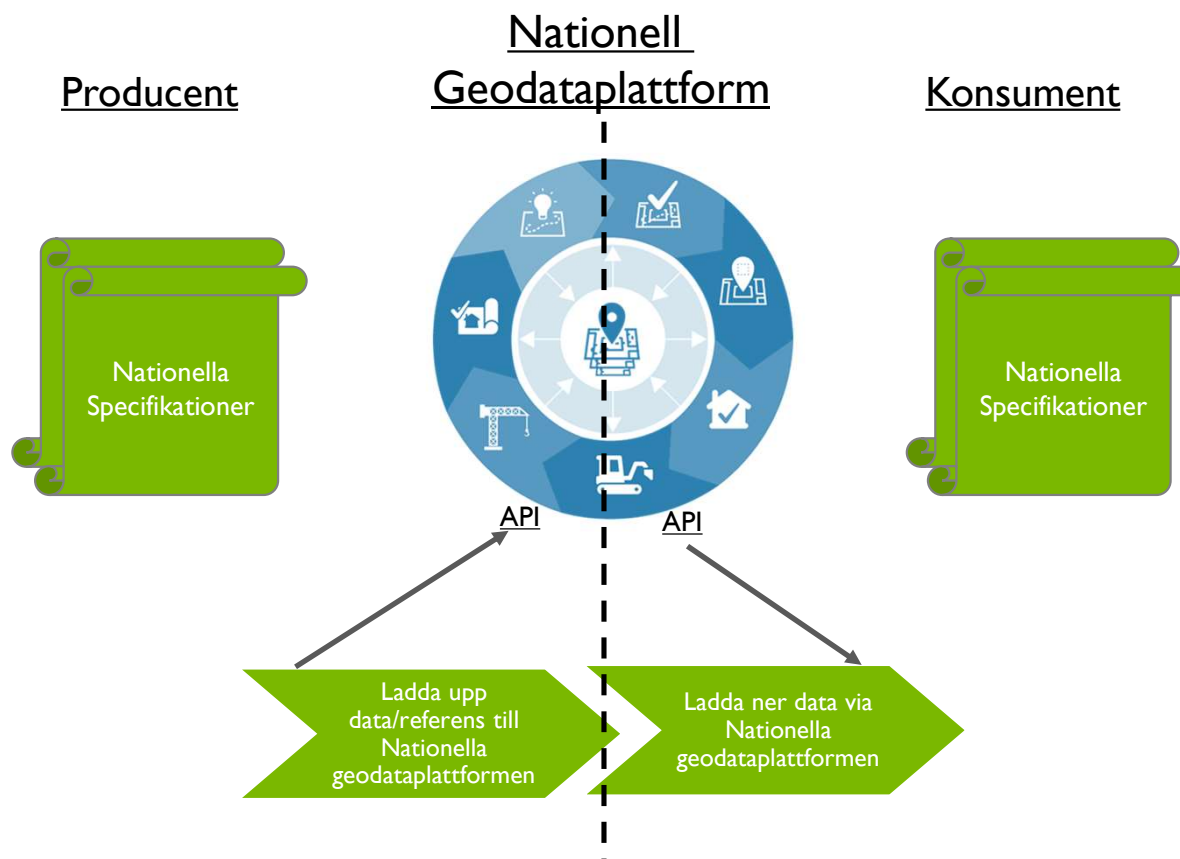
Projekt Smartare samhällsbyggnadsprocess

Lantmäteriet arbetar i samverkan med bland annat Boverket, Länsstyrelserna och SKR (Sveriges kommuner och regioner) för en smartare samhällsbyggnadsprocess, där Lantmäteriets roll är att leda projektet framåt tillsammans med alla samverkanspartners.

För att uppnå en smartare samhällsbyggnadsprocess är tillgänglighet till nationell, enhetlig och öppen information för alla aktörer i processen en grundförutsättning.

[Besök projektets webbsida \(öppnas i nytt fönster\)](#) för att ta del av vad som pågår i projektet samt ta reda på vad du som del i projektet kan göra för att bidra till en smartare samhällsbyggnadsprocess.

- Nationellt ramverk för grunddata (DIGG)
- Nationellt informationsarkitekturramverk för geodata (Lm)
- Övriga nationella och internationella regler och standarder





/ [Nationella geodataplattformen](#) / Datamängder i plattformen

[Lyssna](#)

Datamängder i plattformen

Den Nationella geodataplattformen (NGP) innehåller nedan datamängder. Vi har tagit fram en e-tjänst som ger en visuell överblick av de detaljplaner som finns tillgängliga just nu. Nationella specifikationerna för respektive datamängd hittar du via länkarna nedan.

Befintliga datamängder och nationella specifikationer

Detaljplan

Detaljplaneinformation innehåller information om detaljplaner i Sverige. Det huvudsakliga syftet med en detaljplan är att reglera användning av mark- och vattenområden samt bebyggelse.

[Läs mer om detaljplaneinformation och ta del av specifikationer.](#)

Byggnad

Byggnadsinformationen omfattar byggnader med en konstruktion som begränsas av ytterväggarna. En byggnad definieras enligt Plan- och Bygglagen, PBL, som en varaktig konstruktion som består av tak eller av tak och väggar och som är varaktigt placerad på mark eller helt eller delvis under mark eller är varaktigt placerad på en viss plats i vatten samt är avsedd att vara konstruerad så att människor kan uppehålla sig i den.

[Läs mer om byggnadsinformation och ta del av specifikationer.](#)



Producenter som laddat upp datamängd

Producenter	Q	Antal	Antal detaljplaner
Totalvärdet		27	281
Höganäs kommun		1	158
Halmstads kommun		1	67
Alvesta kommun		1	8
Vadstena kommun		1	5
Ale kommun		1	4
Sandvikens kommun		1	4
Trollhättans kommun		1	4
Bodens kommun		1	3
Lomma kommun		1	3
Östersunds kommun		1	3
Bjuvs kommun		1	2
Bollnäs kommun		1	2
Eslövs kommun		1	2
Habo kommun		1	2
Katrineholms kommun		1	2
Arvidsjaurs kommun		1	1
Hofors kommun		1	1
Kristinehamns kommun		1	1
Nyköpings kommun		1	1
Ockelbo kommun		1	1
Perstorps kommun		1	1
Svalövs kommun		1	1
Söderhamns kommun		1	1
Vindelns kommun		1	1
Värmdö kommun		1	1
Växjö kommun		1	1
Örkelljunga kommun		1	1

Digital grundkarta

2021

2.4 Ansvar för utformning av digital grundkarta

Krav

- Grundkartor ska utformas så att uppgifterna i dem kan tillgängliggöras och behandlas digitalt (2 kap. 5 b § PBF)
- Bestämmelserna i 2 kap. 5 b § PBF tillämpas första gången på grundkartor som har påbörjats efter den 31 december 2021 (Plan- och byggförordning (2011:338))
- Lantmäteriet får, efter att ha gett Boverket tillfälle att yttra sig, meddela ytterligare föreskrifter om standarder för utformning av grundkartor enligt 5 kap. 8 § PBL och undantag från kravet i 2 kap. 5 b § PBF (10 kap. 30 § PBF)

Information

Grundkarta utformad enligt a) kallas digital grundkarta.

Kommunen:

- ska utforma grundkartor som påbörjats från och med 1 januari 2022 som digitala grundkartor
- väljer leveransformat för digital grundkarta tillsvidare

Lantmäteriet:

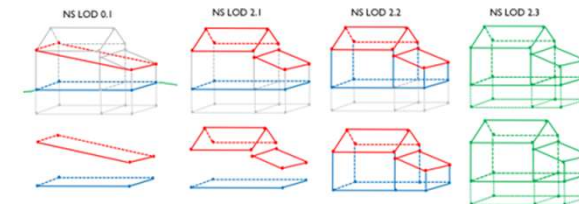
- har erhållit rätt att meddela föreskrifter för utformning av digitala grundkartor och undantag från a)
- avser att inte nyttja föreskrifträtten tillsvidare

Rekommendation

- Kommunerna bör succesivt anpassa utformningen av digitala grundkartor till det nationella informationsarkitekturramverket för geodata (Referens [2]) och de nationella specifikationer för geodata (Referens [3]) som successivt kommer att tas fram i projektet Smartare samhällsbyggnad (Referens [4])

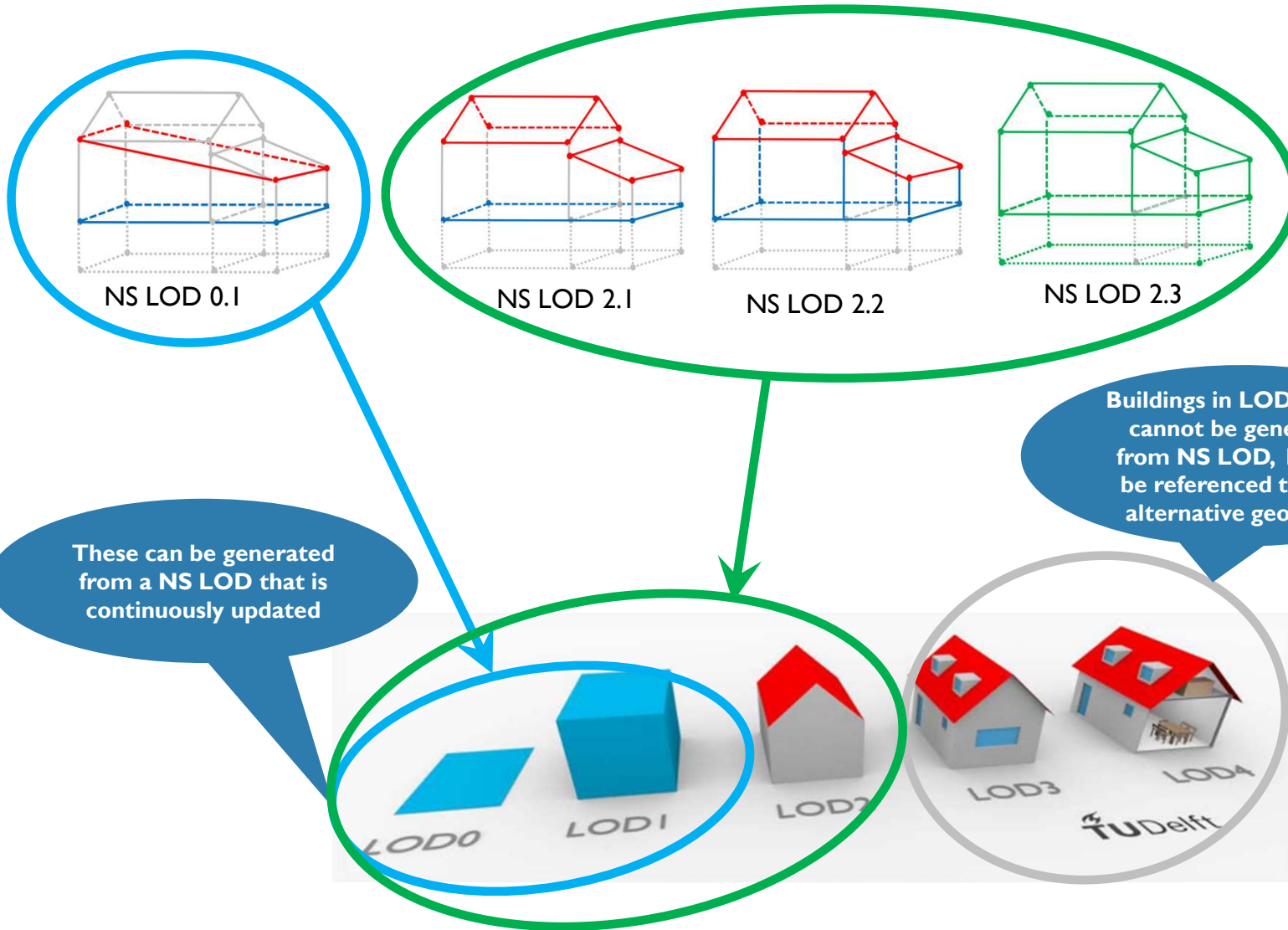
Byggnad (kapitel 4 i MA byggnad)	Alla befintliga byggnader redovisas som ytor i 2D med planläge fasad eller takkant, dvs NS LOD 0.1 Annan detaljeringsgrad kan exempelvis vara att: - byggnader redovisas i annan NS LOD, se Figur 3.5a
--	--

Figur 3.5a Föreslagna LOD i nationella informationsspecifikationen byggnad
Röda ytor avser mätning av tak i flygbilder. Blåa ytor avser mätning av fasad från marknivå. Gröna ytor avser konverterade BIM/CAD-data. (Referens [15]).



Figur 3.5b Exempel på 3D-byggnader som kan skapas av användaren för byggnader som mäts in, lagrats och utbyts som NS LOD 0.1 som en eller tre byggnadsdelar samt NS LOD 2.x med och utan takfot.





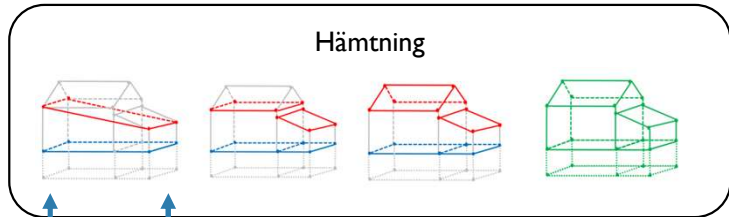
Insamling/ajourhållning:

- Utvecklat NS LOD
- Producenten väljer en variant av NS LOD vid insamling
- Från NS LOD kan flera olika CityGML LODs genereras liksom andra format

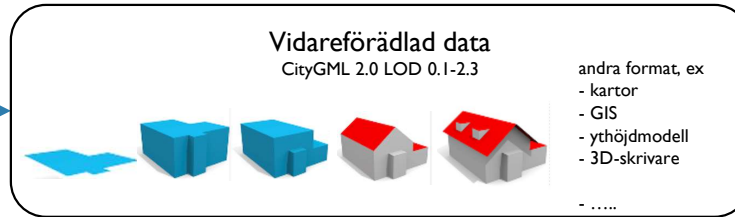
Användning:

- Byggnadsinformation som täcker olika nationella och kommunala behov
- Enkla att mäta och ajourhålla
- Tillhandahållande av geometrier i olika detaljeringsgrader, dvs LODs
- Men CityGML passer bäst för konsumtion och är inte så enkelt att ajourhålla för producenter.

Konsumenter (som konsumerar API)

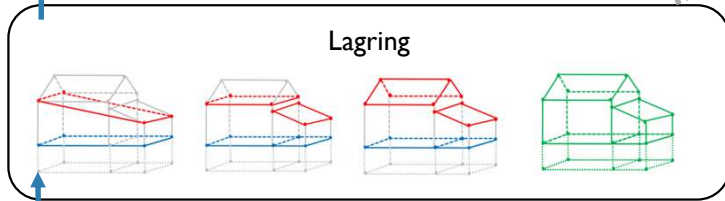


alt. 1 alt. 2



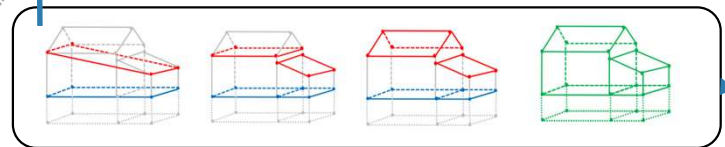
Datavärd

bearbetning



Producenter

ev. bearbetning



Lagring

alt. 2

alt. 1

ev. bearbetning

Insamling av byggnadsinformation

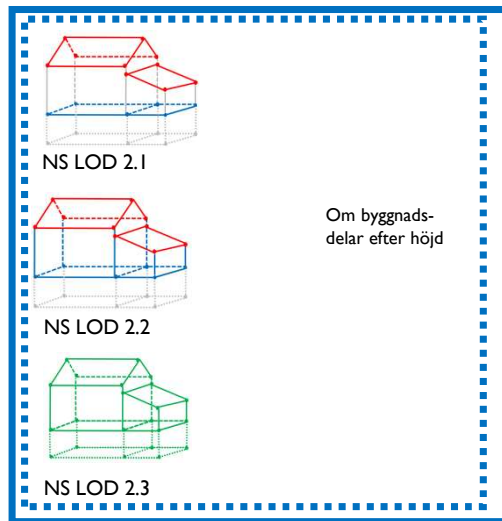
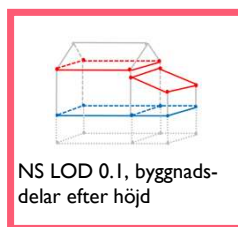
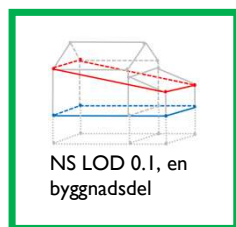


Inmätning och attributinsamling
(bl a primär/baskarta, dp- och bl-processen,
i egen regi, samverkan och/eller upphandling)

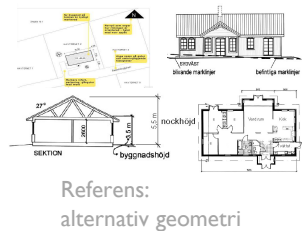


BIM/CAD-data och attributinsamling
(ex. bygglovsprocessen)

Exempel på konvertering av NS LOD till ett urval av LOD i CityGML ver 2.0



+ attribut för absolut höjd tak när CityGML LOD 1 modeller ska tas fram



	LOD x.0	LOD x.1	LOD x.2	LOD x.3
LOD0				
LOD1				
LOD2				
LOD3				

Producent

Mäta

Bearbeta

Ladda upp



Konsument

Ladda ner

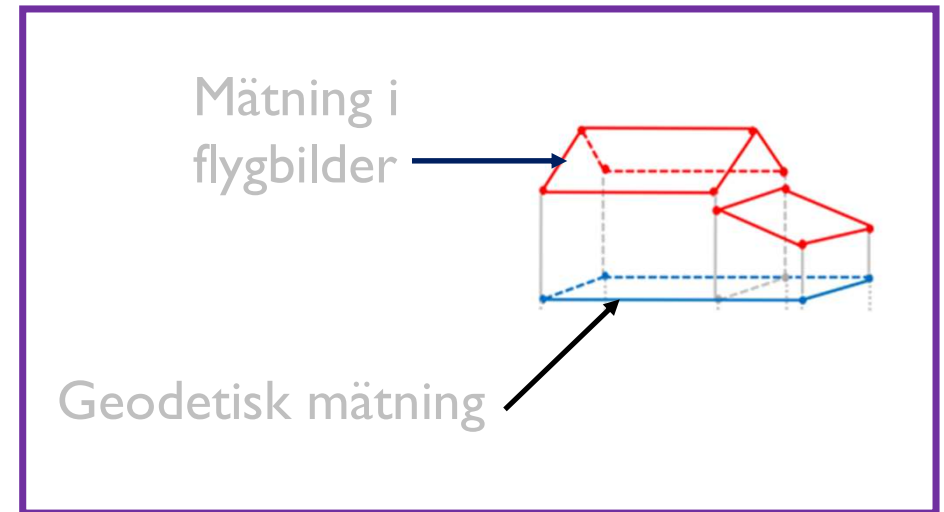
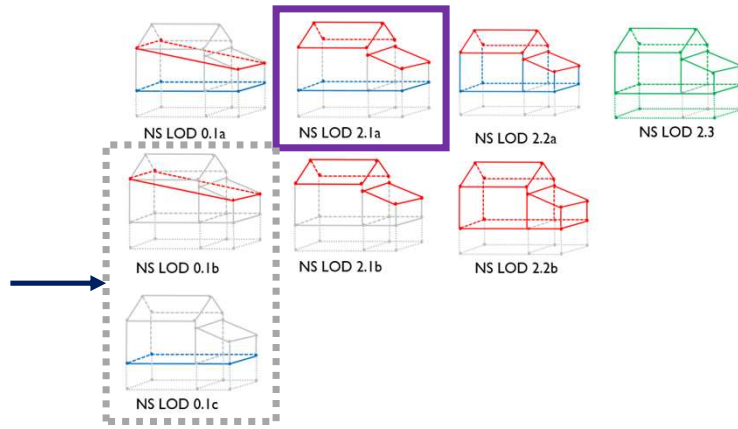
Konvertera

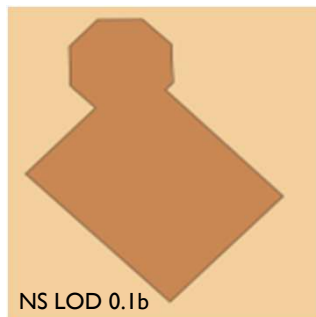
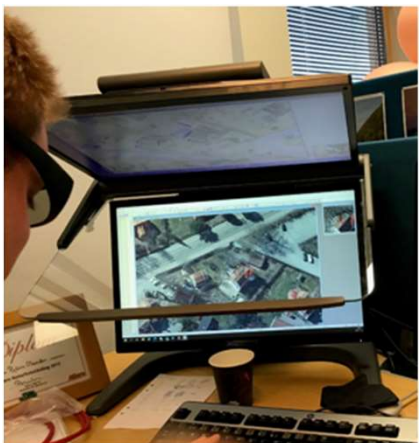
Visualisera

Analysera

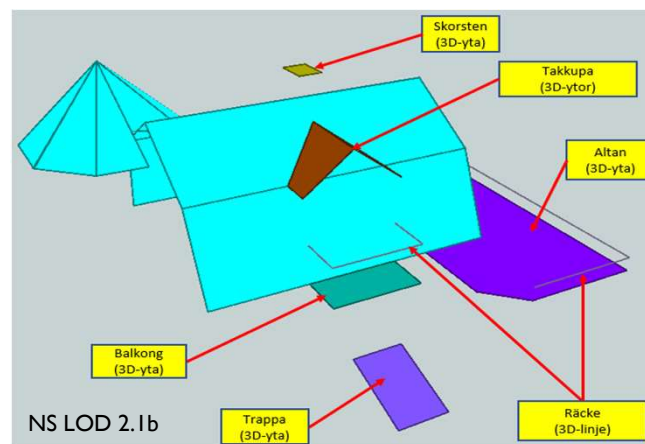
Välj variant av detaljeringsgrad och mätteknik(er)

Byggnad
idag (BAL)

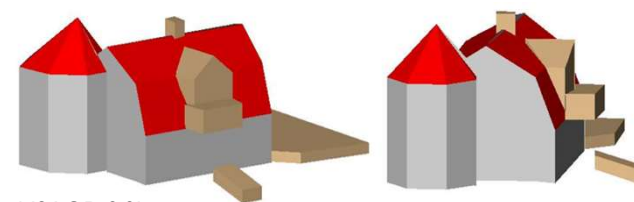




NS LOD 0.1b

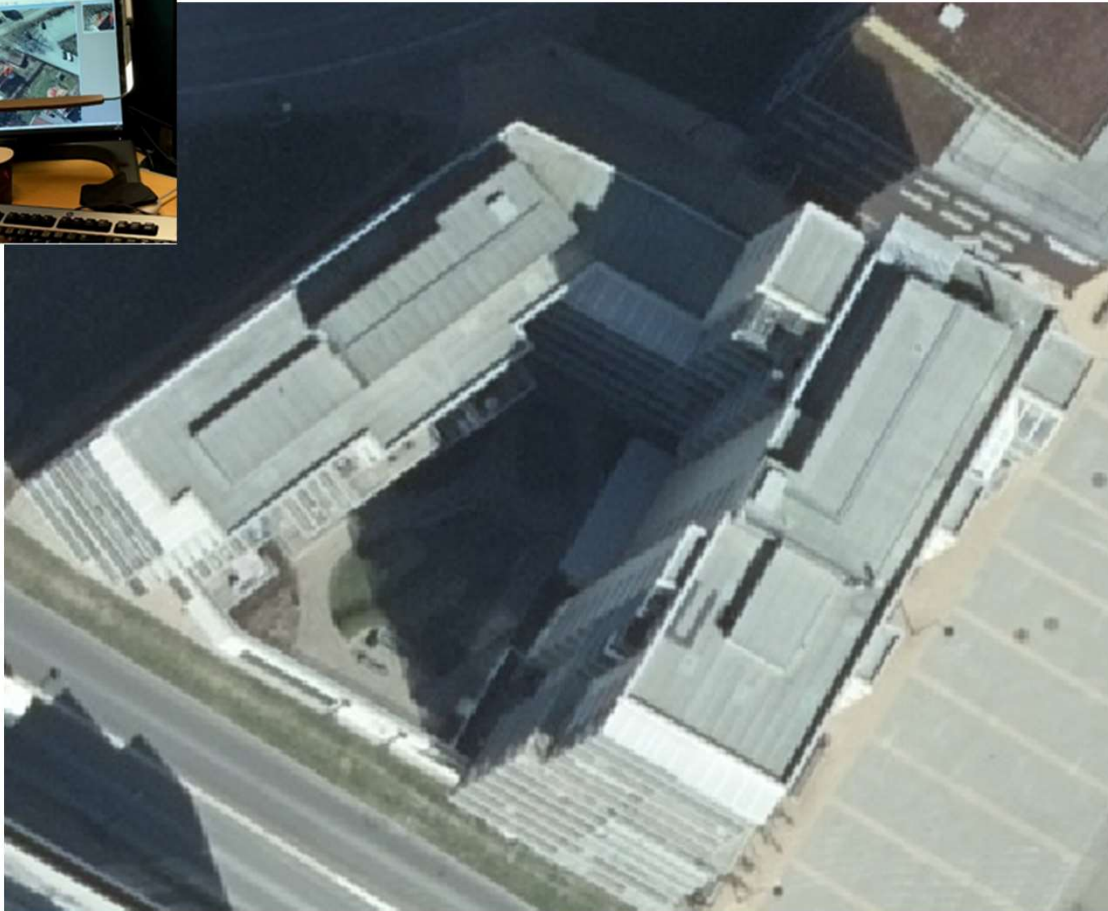
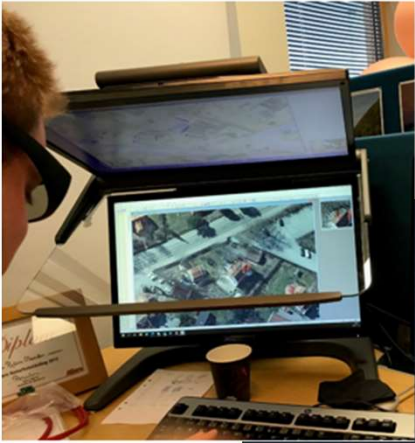


NS LOD 2.1b

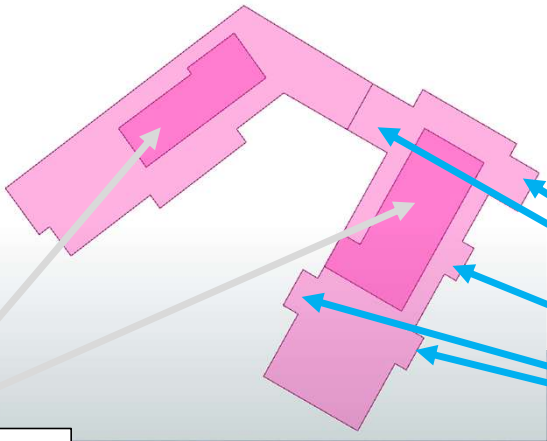


NS LOD 2.2b

Skapa NS LOD 2.1a steg för steg



Generaliseringsregler

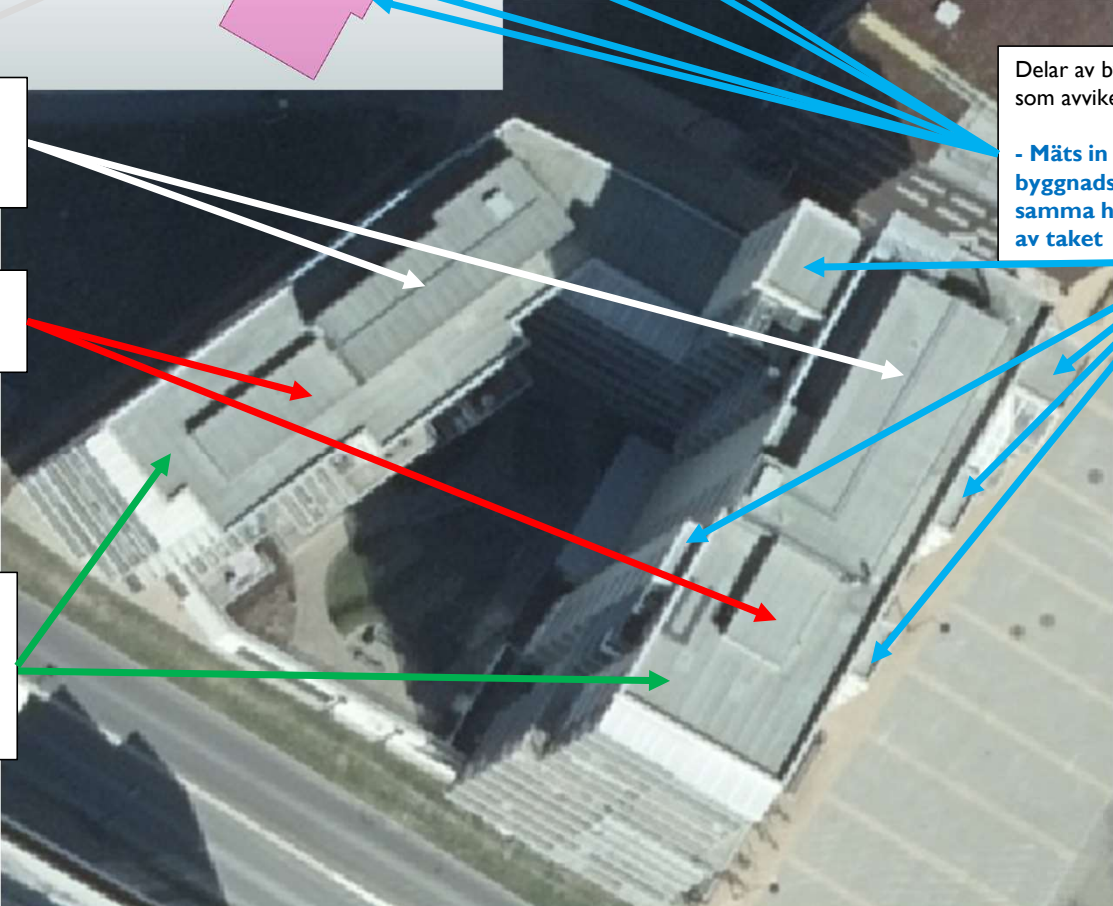


Stora konstruktioner på taket som är ca 2,5m höga,
- Mäts in som del av taket,
(eftersom de är högre än 2m)

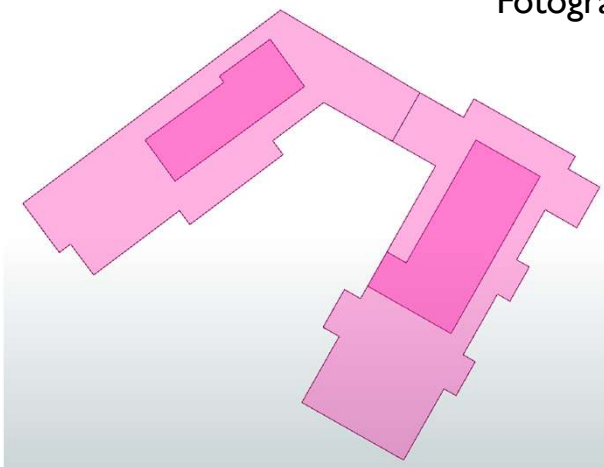
Stora konstruktioner på taket som är lägre än 2m
- Mäts inte in

Stora höjdskillnad (<5 m) mellan de byggnadens två huvudkroppar
- Mäts in som två byggnadsdelar

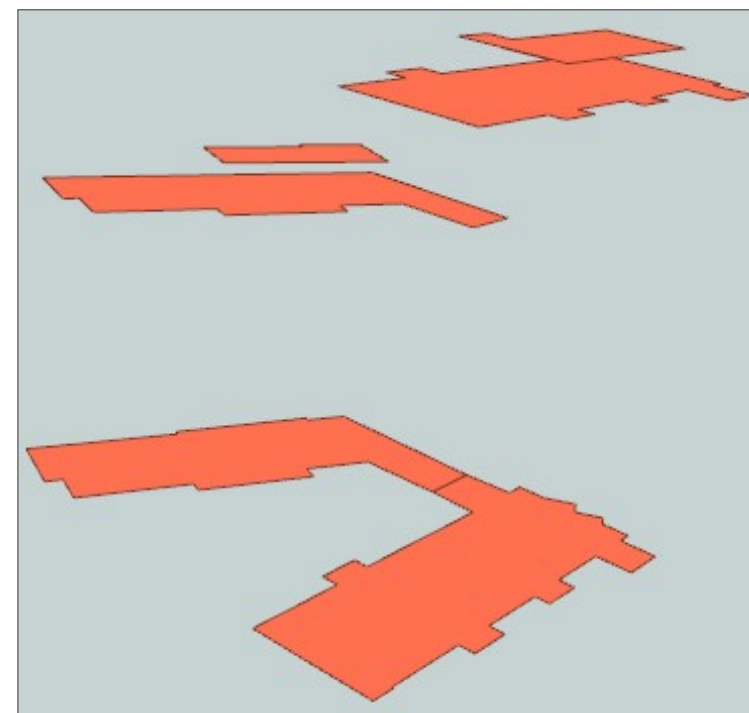
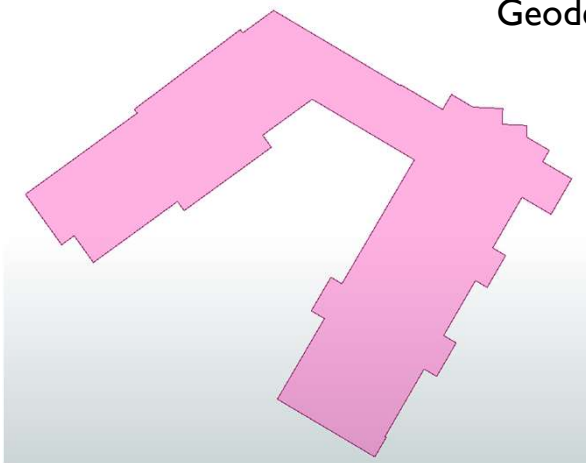
Delar av byggnaden i byggnadens kant som avviker mindre än 2m i höjd
- Mäts in som en del av byggnadsdelens yttre takkontur i samma höjdläge som huvuddelen av taket



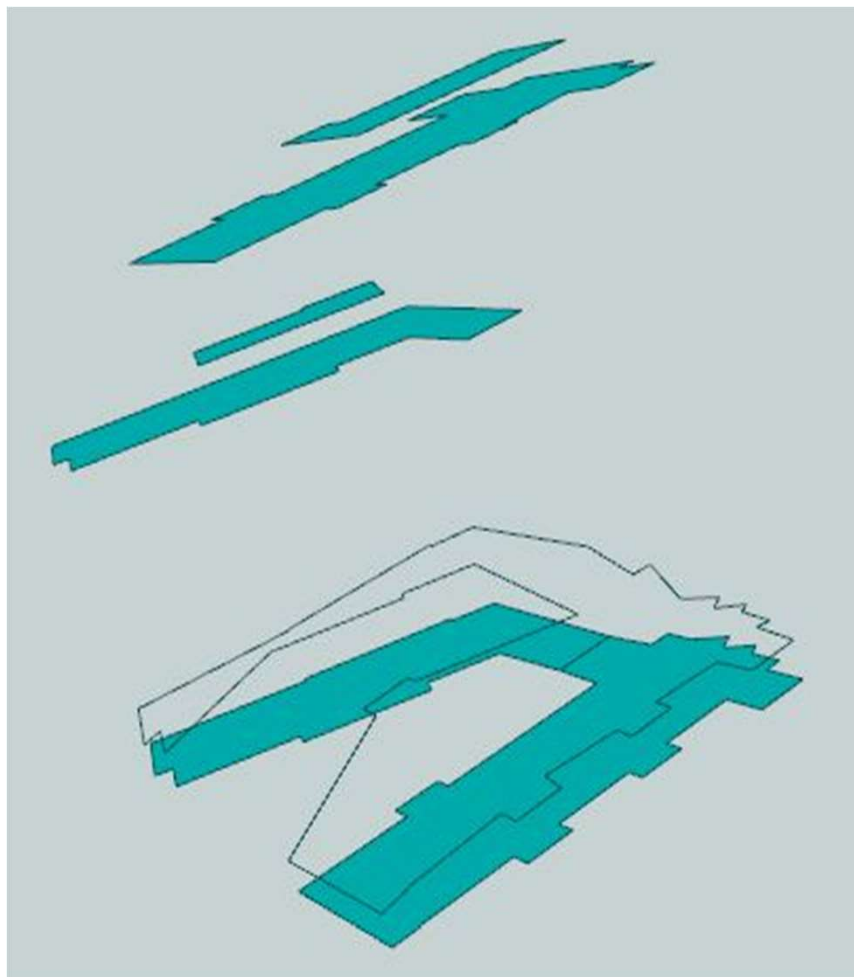
Fotogrammetrisk mätning i 3D av taket



Geodetisk mätning i 2D av fasaden

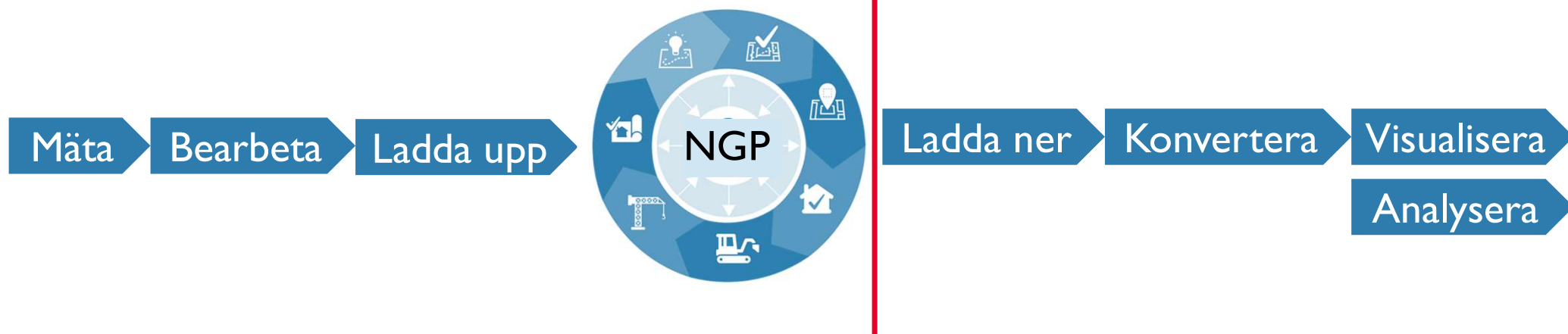


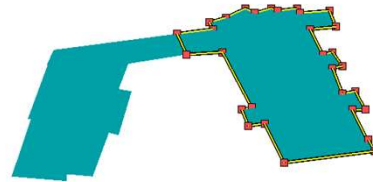
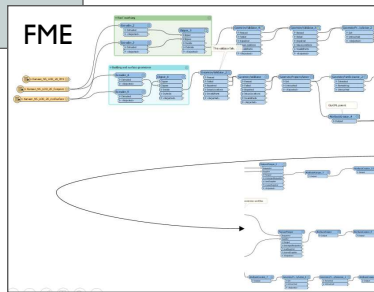
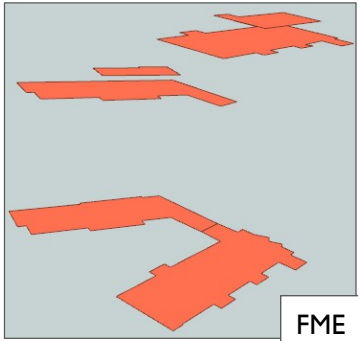
Tillsammans blir de NS LOD 2.1a



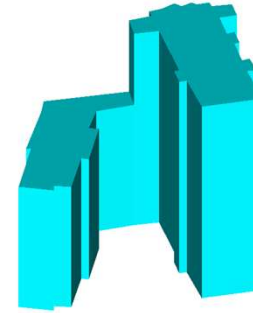
Producent

Konsument

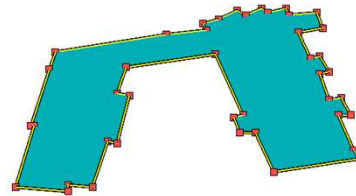




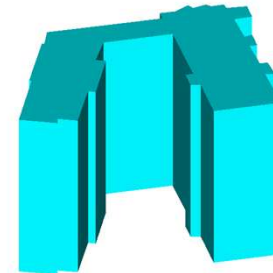
LOD 0.3



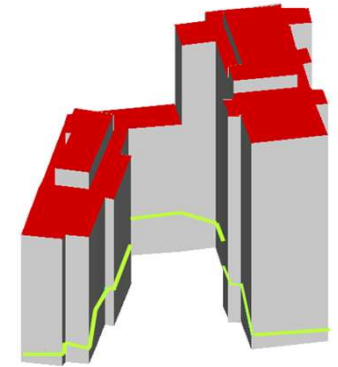
LOD 1.3



LOD 0.2



LOD 1.2



LOD 2.2



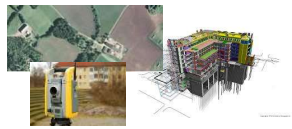
Qgis

- Markhöjdmodell Nedladdning, grid I+
- Topografisk webkarta Visning
- 3DcityDB (för 3D byggnaden)

- Nationellt ramverk för grunddata (DIGG)
- Nationellt informationsarkitekturramverk för geodata (SSB)

- Nationell informationsspecifikation Byggnad (NS Byggnad)
- Mättningsanvisningar NS Byggnad

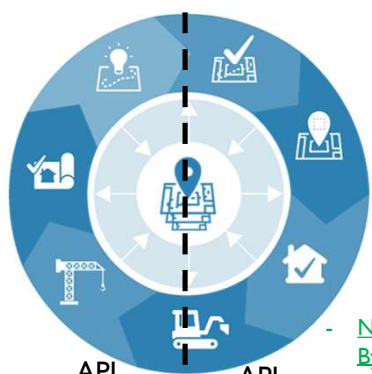
GeoJSON-schema



Producent

- HMK-Geodetisk infrastruktur
- HMK-Geodatakvalitet
- HMK-Terrester detaljmätning
- HMK-GNSS-baserad detaljmätning
- HMK-Fotogrammetrisk detaljmätning
-

Nationell Geodataplattform



Konsument

- Nationell dataproduktspecifikation Byggnad

Topografisk webbkarta Visning ... m fl
Byggnad Nedladdning, vektor ... m fl
Byggnad direkt

The CityGML Database
3D City DB

Table Name	Objekt ID	Owner	Timestamp	Area/Count/Extents	Comment	Parent
pythagor_geomembr	111703	02db	ss.defact	32.218		111
building_geometry	111701	02db	ss.defact	18.101		111
pythagor	111721	02db	ss.defact	5.304		111
building	111691	02db	ss.defact	6.024		111
building	111696	02db	ss.defact	900		111
internal_reference	111754	02db	ss.defact	500		111
pythagoras_vdy	111600	02db	ss.defact	201		111
pythagoras	111811	02db	ss.defact	114		111
pythagoras	111730	02db	ss.defact	12		111
pythagoras	111706	02db	ss.defact	1		111

QGIS eller annan 3D-viewer



```
NS Byggnad
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "properties": {
        "id": "1",
        "name": "Byggnad 1",
        "geometry": {
          "type": "Polygon",
          "coordinates": [
            [
              [10, 10],
              [10, 20],
              [20, 20],
              [20, 10],
              [10, 10]
            ]
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Geodatakatalog Validering

Sökverktyg: Validera Domänobjekt

200 OK
content-length: 3279
content-type: application/json; charset=utf-8
date: Wed, 15 Sep 2021 09:52:08 GMT

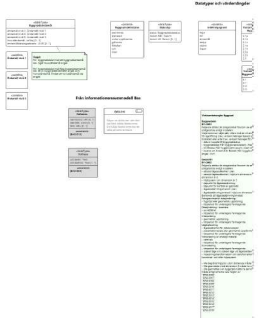
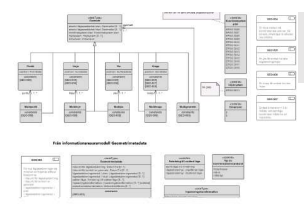
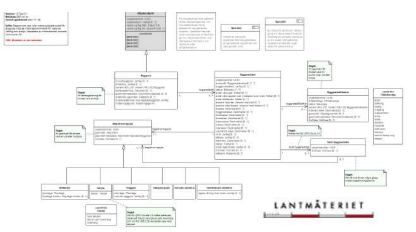
```
{
  "name": "Resultat för validering av byggnad.v1",
  "timestamp": "2021-09-15T11:52:08.212402:00",
  "tests": 23,
  "failures": 0,
  "warnings": 0,
  "errors": 0,
  "skipped": 1,
  "time": 0.155,
}
```

FME CityGML

CityJSON

Collada glTF KML CityGML

Till format som t ex kan användas i Google Earth och ArcGIS



2022-02-07
 NATIONELL INFORMATIONSSPECIFIKATION

Byggnad

Tabell 1- Versionsuppgifter

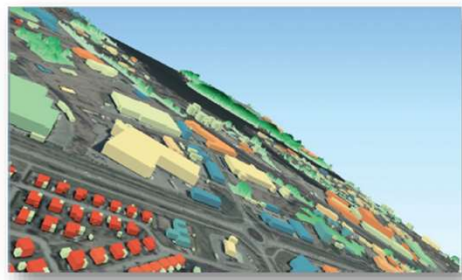
Version	Publicerad
Denna version	
Senaste version	
Publicerad	
Språk	
Datamängdens utsträckning	
Ämnesområde	
Nyckelord	
Diarienummer	

2022-02-07
 VERSION 1.0, TEST4

VÄGLEDNING

Mätninganvisningar NS Byggnad

- geometrianvisningar för producenter och konsumenter avseende nationell informationsspecifikation byggnad



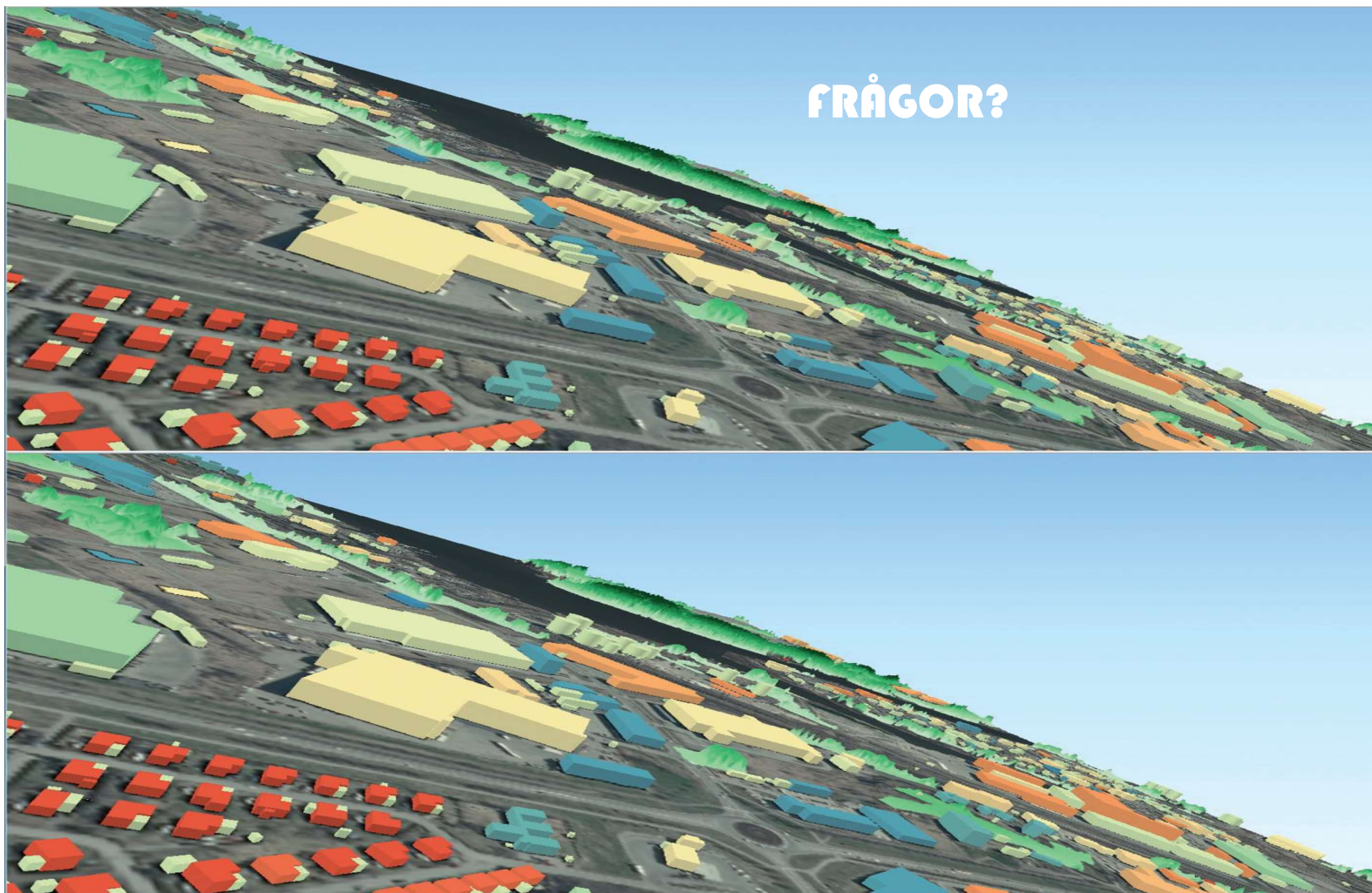
I Kort om byggnad

Byggnadsinformationen omfattar ytterväggarna. Byggnaderna kan vara Bostad, Samhällsfunktion, Verksamhet. Samtliga byggnadsobjekt definieras som byggnadsdelar.

En byggnad definieras enligt P1 bestående av tak eller av tak och vägg eller delvis under mark eller är sedd att vara konstruerad så att PBL (Plan- och bygglag 2010:900 1)

Resultatet finns på:
Byggnad | Lantmäteriet
(lantmateriet.se)

under utveckling, nästa version TEST5 preliminärt i maj/juni 2022



HMK HANDBÖCKER OCH UTBILDNINGAR

NYA GEODESIHANDBÖCKER

HMK – Geodetisk infrastruktur 2021

HMK – Stommätning 2021

HMK – GNSS-baserad detaljmätning 2021

HMK – Terrester detaljmätning 2021

HMK – Terrester laserskanning 2021

- Nya ordlistor
- Ändrade internlänkar
- Några justerade krav + rekommendationer
- Det mesta intakt från den större revideringen 2020



INGA STÖRRE ÄNDRINGAR UNDER 2022

- Vi har inte planerat för någon större revidering av geodesihandböckerna under 2022
- Årlig översyn
- Synpunkter från er som använder handböckerna



NY WEBBUTBILDNING PÅ GÅNG

HMK: Detaljmätning med GNSS, Webbutbildning (Löpande)

Aktivitet

Mål & Framsteg

Innehåll

- Välkommen
- ▼ 1. Om HMK
 - Användning av HMK
 - Användning av handboken
 - Kontrollfrågor
- ▼ 2. Om mättekniken
 - Tillämpningsområden
 - Hur RTK-tekniken fungerar
 - Felkällor och mätosäkerhet
 - Kvalitetssäkring av arbetet
 - Kontrollfrågor
- ▼ 3. Att tänka på inför mätning
 - Hur ska detaljerna mätas in?
 - Mätutrustningen
 - Geodetisk infrastruktur
 - Satellitgeometri
 - Atmosfärens påverkan
 - Den omgivande miljön
 - Elevationsmask
 - Kontrollfrågor
- ▼ 4. Genomförande av mätning
 - Rätt läge i plan och höjd?
 - Upprepad mätning
 - Tidsseparation
 - Toleransbaserade kontroller
 - Annat att beakta
 - Kontrollfrågor
- ▼ 5. Övrigt stöd i handboken

◀ Föregående Nästa ▶ 🔍 Sök ➕ Visa innehåll i helfönster

Satellitgeometri

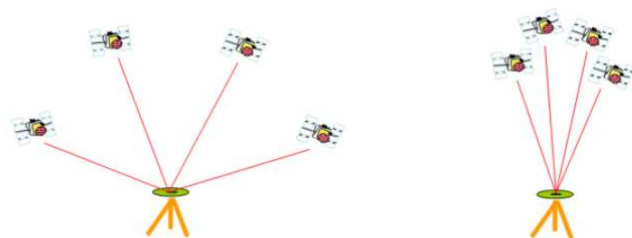
GNSS-satelliterna kan liknas vid en sorts rörliga utgångspunkter för mätningen. Precis tillräckligt många och att de också är väl spridda i förhållande till den punkt som ska läggas.

Ett annat sätt att uttrycka graden av spridning är genom s.k. DOP-tal. DOP-talet är ett redovisas i mätinstrumenten. God satellitgeometri (bilden nedan till vänster) innebär ett lågt DOP-tal (bilden nedan till höger) medför på motsvarande sätt ett högre DOP-tal.

DOP-tal är därför önskvärda att spara som mätattribut. Det kan också vara klokt att lägga till satellitgeometri.

Om rovern kan hantera flera olika satellitsystem - GPS, Glonass, Galileo eller BeiDou - finns det bättre förutsättningar att genomföra mätningen när den omgivande miljön är mer utmanande. För att ett enskilt satellitsystem ska ge ett positivt "bidrag" till mätningen behövs sikt mot flera satelliter, dvs. det räcker inte med enstaka signaler.

Figuren visar två olika situationer. Till vänster bildar fyra satelliter en bred "solfjäderform" i förhållande till en GNSS-mottagare på marken. Till höger bildar satelliterna istället en "hopvikt solfjäder" i förhållande till GNSS-mottagaren.



HMK: Detaljmätning med GNSS

- Finns nu i en tidig version
- Tar gärna emot synpunkter
- Logga in på Lantmäteriets kursplattform så kan vi ordna access till den tidiga versionen

FOKUSGRUPP FÖR GEODESI

Under 2022:

- ”Hantering av 3D och komplexa objekt i en geodetisk verklighet”
- Hur ser behoven ut nu och framöver?
- Vad kan HMK ge för stöd?



Lars Jämnäs
LANTMÄTERIET

E-POST
TELEFON

lars.jamtnas@lm.se
026-63 38 45

HMK-brevlådan:
hmk@lm.se

GEODATAINSAMLING 2022

- Flygfotografering
 - Ortofoto
- } Översyn påbörjas under våren
-
- Fotogrammetrisk detaljmätning
 - Flygburen laserskanning
 - Fordonsburen laserskanning
 - Höjddata
- } Översyn påbörjas hösten 2022 eller under 2023



HMK – DIGITAL GRUNDKARTA 2021



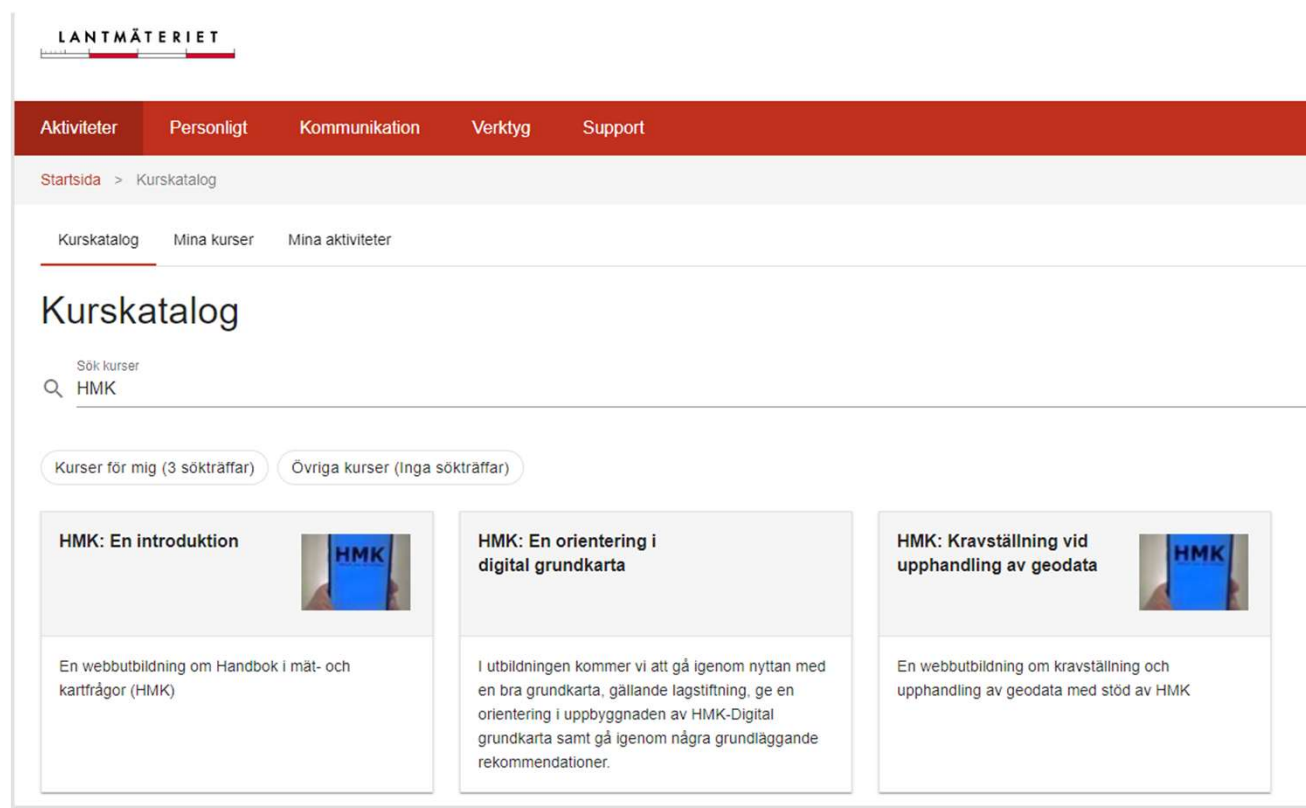
- Det senaste tillskottet till "HMK-familjen"
- Ger rekommendationer för arbetet med grundkartor till detaljplan
- Redovisar krav enligt lag och förordning
- Ger information om standarder för utformning av digitala grundkartor
- Vänder sig till både beställare och utförare i detaljplaneprocessen, men även till andra aktörer inom plan- och byggprocessen

VAD HAR GJORTS OCH VAD ÄR PÅ GÅNG?

- Första versionen av HMK Digital grundkarta kom i oktober 2020
- I maj 2021 publicerades en ny version, HMK Digital grundkarta 2021
 - Synpunkter och frågor från användare
 - Redaktionella ändringar, t.ex. länkar
- Uppdateringar av handboken gjordes i november 2021 och i mars 2022
 - Mättningsanvisningar för byggnad
 - Ändringar i PBL
 - Förtydliganden arkivering
 - Ny webbplats för Nationella geodataplattformen
- Någon ny version är inte planerad under 2022



WEBBUTBILDNING



The screenshot shows the Lantmateriet website's course catalog. At the top, there is a navigation bar with the Lantmateriet logo and menu items: Aktiviteter, Personligt, Kommunikation, Verktyg, and Support. Below this is a breadcrumb trail: Startside > Kurskatalog. A secondary navigation bar contains links for Kurskatalog, Mina kurser, and Mina aktiviteter. The main heading is 'Kurskatalog'. A search bar is present with the text 'Sök kurser' and a magnifying glass icon, followed by the search term 'HMK'. Below the search bar, there are two filter buttons: 'Kurser för mig (3 sökträffar)' and 'Övriga kurser (Inga sökträffar)'. Three course cards are displayed, each with a thumbnail image of a hand holding a blue folder labeled 'HMK'. The first card is titled 'HMK: En introduktion' and describes a course about the Handbok i mät- och kartfrågor. The second card is titled 'HMK: En orientering i digital grundkarta' and describes a course about digital maps and HMK-Digital. The third card is titled 'HMK: Kravställning vid upphandling av geodata' and describes a course about procurement of geodata.

LANTMÄTERIET

Aktiviteter Personligt Kommunikation Verktyg Support

Startside > Kurskatalog

Kurskatalog Mina kurser Mina aktiviteter

Kurskatalog

Sök kurser

Q HMK

Kurser för mig (3 sökträffar) Övriga kurser (Inga sökträffar)

HMK: En introduktion

En webbutbildning om Handbok i mät- och kartfrågor (HMK)

HMK: En orientering i digital grundkarta

I utbildningen kommer vi att gå igenom nyttan med en bra grundkarta, gällande lagstiftning, ge en orientering i uppbyggnaden av HMK-Digital grundkarta samt gå igenom några grundläggande rekommendationer.

HMK: Kravställning vid upphandling av geodata

En webbutbildning om kravställning och upphandling av geodata med stöd av HMK

Du hittar HMK:s utbildningar via Lantmateriets lärplattform på:
<https://www.lantmateriet.se/sv/Om-Lantmateriet/Utbildningar>

HMK FOKUSGRUPPER – FÖRSLAG TILL FORTSÄTTNING

Geodesi

Fokusgruppen kommer under 2022 att arbeta med temat "Hantering av 3D och komplexa objekt i en geodetisk verklighet"

Geodatakvalitet

Planerad aktivitet under våren är framtagande av webbutbildning. Därefter kommer en översyn av handboken påbörjas. Fokusgruppen bör kvarstå som stöd till detta arbete

Nationella specifikationer

Fokusgruppen föreslås utgå. Arbetet kan återupptas om intresse finns och behov identifieras

MBK (mätning, beräkning, kartframställning)

Fortsätter under 2022 fokusera på Kartografi. Planering får göras efter Referensgrupps- och Styrgruppsmöte (26 april)

Kravställning och upphandling

Det planeras en uppdatering av handböckerna inom geodatainsamling till hösten 2022. Det är önskvärt om fokusgruppen kan vara delaktiga i detta

Återkoppla gruppvisa kommentarer till respektive gruppleddare

FÖRSTUDIE *HMK – KARTOGRAFI*

Syftet med dagens presentationen är att informera om förstudien samt ge er möjligheter att komma med synpunkter på fortsatt arbete med *HMK – Kartografi*



Innehåll

- Bakgrund till förstudien
- Redovisa synpunkter från referensgrupp (*Fokusgrupp HMK - MBK*)
- Nästa steg

FÖRSTUDIE *HMK - KARTOGRAFI*

Ändrade förutsättningar sedan *HMK-Kartografi* publicerades 1996

- Grundläggande begrepp behöver ses över, många gäller ej längre.
- Gamla *HMK-Kartografi* behandlade huvudsakligen kartografiska aspekter för de storskaliga kartor som omfattas av Mätningkungörelsens regler, (MK avskaffades 2010).
- TFA (Tekniska förklaringar och anvisningar) till Mätningkungörelsen används inte längre.
- Teknik, det som skrivs om mätning med GPS, jämfört med idag, är föråldrat.
- Manér, behöver finnas med i *HMK-Kartografi*, men minskas och moderniseras.
 - En bilaga motsvarande *D. Kartbeteckningar*, behöver ingå i en ny *HMK-Kartografi*.
- Arkivering, viktigt område, men ska det finnas med i en ny *HMK-Kartografi* ?



FÖRSTUDIE *HMK - KARTOGRAFI*

Möte i referensgrupp (*Fokusgrupp HMK-MBK*) den 28 februari

Frågeställningar

- Kan gamla *HMK-Kartografi* uppdateras?
 - Finns något som fortfarande gäller och kan återanvändas?
- Behöver det tas fram en ny handbok?
 - Vad ska en ny *HMK-Kartografi* innehålla? - Vad är viktigt för användaren?
- Hur omfattande ska en ny handbok vara?
 - Den gamla mer som en lärobok än en handbok!

OBS! Förstudien ska endast ge svar på om gamla *HMK-Kartografi* går att uppdatera samt om det finns behov att ta fram en ny handbok inom området.



FÖRSTUDIE HMK – KARTOGRAFI (från referensgrupp)



Sammanfattande synpunkter

- Finns behov av en handbok liknande gamla HMK-Kartografi, men anpassad till dagens digitala hantering utifrån de nationella specifikationerna samt andra och nya krav, som t.ex. 3D.
- Bilaga D. *Kartbeteckningar*, är den del från gamla handboken som används mest.
 - Behöver moderniseras utifrån dagens förutsättningar och krav, men i övrigt är den fullt användbar.
 - Manér-delen för de olika objekten viktigast, men behöver utvecklas för bl.a. redovisning i 3D.
 - Idag används mycket mer ytor i de digitala kartorna, ska anges i färg, enligt ”standard”.
- Kunskapen om kartografi är fortfarande viktig. Hur ska färger och övriga delar i manéret användas?
 - Kartor som tas fram, t.ex. grundkarta, nybyggnadskarta, förrättningskarta, ska vara lätta att läsa och förstå.
 - Måste finnas en handbok som beskriver hur olika digitala kartorna ska se ut.
 - Alla, i olika delar i en process ska kunna läsa och förstå redovisningen utifrån ett gemensamt manér, färg etc.
 - Även de attribut som ingår är viktiga i en digital leverans, ska följa med i hela processen samt arkiveras.
- Viktigt att alla aktörer på ett standardiserat sätt kan återge de objekt som ingår i en digital karta.
 - Idag redovisas objekten olika, beroende vem som producerat kartan, måste finnas en standard.

FÖRSTUDIE *HMK - KARTOGRAFI* (från referensgrupp)



Kan gamla *HMK-Kartografi* uppdateras?

- Viktigt att Bilaga D finnas med, men anpassad till dagens förutsättningar och krav samt de nationella specifikationerna
- Kunskapen om kartografi, hur man ska använda olika färger samt övriga delar i manéret stämmer till stor del fortfarande – Kartografin gör att de framtagna digitala kartor blir lättare att förstå.
- Viktig hur en digital karta ska visas på skärm (webb-kartografi), hur göra för att lyfta fram informationen.
 - Gäller både den information som ska användas som bakgrund och det som ska lyftas fram, t.ex. planbestämmelser eller objekt viktiga för förrättningsbeslutet.
 - En digital grundkarta är ofta både och, i olika skeden av detaljplaneprocessen, i början viktig, för att sedan bli bakgrund.
(innebär att informationen kan behöva ändra manér under processen gång, tydlig med färg i början, mer ”grå” i slutet)

Delar av punkterna ovan kan hämtas från ”tänket” i gamla *HMK-Kartografi*, bl.a. vad gäller användning av färger.

FÖRSTUDIE HMK - KARTOGRAFI (från referensgrupp)

Vad behöver tas fram i en ny handbok? Vad ska den innehålla?

- Behövs något liknande som finns i gamla HMK, men bredare, som är anpassat mot nationella specifikationerna samt övriga nya krav. Beskriva på ett modernt sätt, utifrån en digital hantering.
- Måste finnas en HMK-kartografi som beskriver hur "kartan" ska se ut.
 - Saknar mest manérsättning av grundkarta och nybyggnadskarta. De tas idag fram digitalt, men samtidigt måste de fungera även i analog form för att "titta på", ofta i PDF-format. Fortfarande idag, vanligast att de arkiveras som analoga utskrift, i PDF-format.
- Det ovan gäller även förrättningskartor som skrivs ut i PDF, hur ska de presenteras för att kunna "läsas och förstås".
 - Behövs även manér för förrättningar i 3D, idag saknas ett standardiserat manér.
 - För arkivering av förrättningskartan används Tiff-format, detta för att kunna arkivera digitalt, med alla attribut.
- I databaserna har kommunerna ofta 3D-redovisning, viktigt att de manérsätts (beskrivs) så informationen kan användas i GK och NBK. Behöver kunna redovisa på samma sätt genom hela processen för de olika kartorna (produkterna), t.ex. GK och NBK.
 - En GK ska inte alltid ha samma manér, är beroende på vad som är viktigast, t.ex. GK till detaljplan eller till förrättningskarta.
- Viktigt att enligt en standard (HMK) kunna redovisa alla objekt som ingår.
 - Idag gör aktörer på olika sätt, måste tas fram något att rätta sig efter. För t.ex. ytor, som används mycket och bör anges med färg.
- Tidigare levererade vi allt i DWG och PDF, en låst ritning i PDF, ofta med manér enl. gamla HMK, förtydligt med färger. Sen kom CAD- och GIS-format. De fungerade inte, klarade ej de manér som skickades med. Såg inte ut som vi "tänkte" (ville), behövdes en läsbar PDF.
- Idag levererar vi i digitalt format, ofta i 3D, samtidigt ska den kunna läsas i en 2D-PDF som ska vara läsbar och arkiveras i låst format.
 - Finns idag inget format där vi kan leverera alla attribut med manér t.ex. enl. HMK-Digital Grundkarta.
 - Även alla attribut som ingår är viktiga i den digitala leveransen. De måste följa med i hela processen samt även arkiveras.



FÖRSTUDIE HMK – KARTOGRAFI (från referensgrupp)

Hur omfattande ska en ny handbok vara? (den gamla mer som lärobok än handbok)

- Manér-delen för de olika objekten viktigast (liknande Bilaga D), men även utvecklad för 3D
- Arkivering tveksamt om det ska ingå, men samtidigt är det bra om manéren fungerar även för det som arkiveras.
- Kopplingen till övriga HMK-dokument är viktigt.
 - Speciellt viktigt utifrån hur *HMK-Digital grundkarta* är uppbyggd och redovisar.
- Finns idag ingen lagstiftning som styr på liknande sätt som den tidigare Mättningskungörelsen.
- Samtliga aktörer är överens och väldigt tydliga med att det behövs något som är beslutat och gällande, för alla att rätta sig efter.
 - De vill ha ett tydligt SKA och inte som idag ett BÖR, det räcker inte (konsulter och privata liksom kommuner och myndigheter).
 - Viktigt även för systemleverantörerna som vill ha en tydlig standard att utveckla efter, ej olika för olika kunder (aktörer).
- Vi får ej glömma KARTOGRAFIN i nya handboken, den är fortfarande viktig.



FÖRSTUDIE *HMK - KARTOGRAFI*

Fortsättning

- HMK referensgrupp 22 mars
- HMK styrgrupp 26 april
- Möte i referensgrupp (*Fokusgrupp HMK-MBK*)

Synpunkter

- Skicka till ulf.eriksson@lm.se eller hmk@lm.se



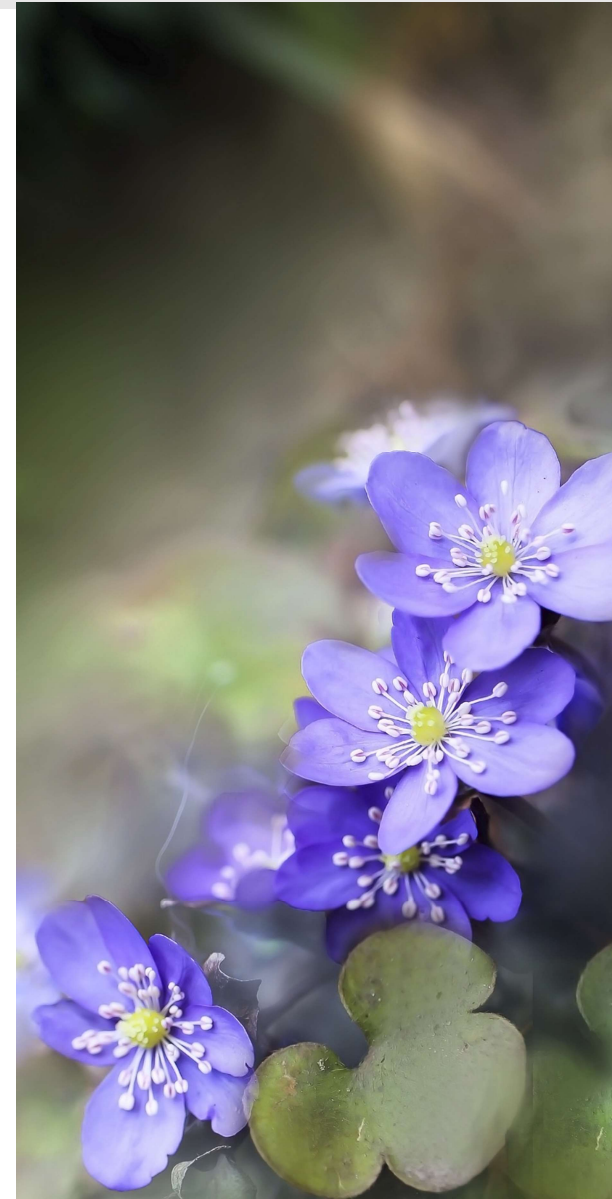
PÅ ÅTERSEENDE!

Nästa HMK Referensgruppsmöte i höst

- Har du förslag på ämnen?
- Vill du hålla en presentation?
- Återkoppla till hmk@lm.se

Vill du veta mer?

- Kartdagarna 5 april *"Samverkan för ökad enhetlighet, kompetens och kvalitet"* med Johan Linjer
- Mätkart 19 maj *"HMK, ett "stödpaket" för bättre kvalitet"* med Lars Jämtnäs
- När du vill på www.lantmateriet.se/hmk



TACK! VI FINNS PÅ...

WEBBPLATS

www.lantmateriet.se

LINKEDIN

www.linkedin.com/company/lantmateriet

FACEBOOK

www.facebook.com/lantmateriet

INSTAGRAM

www.instagram.com/lantmateriet

KONTAKT

kundcenter@lm.se

TELEFON

0771-63 63 63

