

HMK - Digital grundkarta 2020

Remissversion 2020-04-08

Förord

Handledningen för digital grundkarta, HMK - Digital grundkarta, har tagits fram av en arbetsgrupp bestående av:

- Anna Arnborg, Lantmäteriet Geodata
- Thomas Holm, Lantmäteriet Fastighetsbildning
- Thomas Lithén Lantmäteriet Geodata
- Ulf Eriksson, Lantmäteriet Geodata
- Qarin Bånkestad, Eskilstuna kommun

Gävle 2020-04-08

/Ulf Eriksson, Lantmäteriet, Uppdragsledare

Innehållsförteckning

1 Inledning	4
2 Grundläggande förutsättningar.....	5
2.1 Lag och förordning	5
2.2 Föreskrift och handledning	6
2.3 Definition	7
2.4 Process	7
2.5 Ansvar	8
2.6 Avgränsningar.....	9
2.6.1 Kartans utseende/kartografi.....	9
2.6.2 Annat planeringsunderlag.....	10
2.6.3 Kommunala beslut.....	10
3 Teknisk specifikation och genomförande	11
3.1 Beställning och leverans.....	12
3.2 Grundkartoområde och detaljer av vikt	13
3.3 Inmätning och lägesosäkerhet	15
3.4 Topografiska data	17
3.5 Fastighetsdata.....	20
3.5.1 Fastighetsutredning.....	21
3.6 Metadata/kartdeklaration.....	24
4 Arkivering och tillgängliggörande	25
5 Referenser/Läs mer	27
Bilaga A – Fördjupningar	29
A.1 Schematisk bild över planprocessen och grundkartan.....	29
A.2 Information om fastighetsregistret	31
Bilaga B - Mall och exempel för upprättande av beställning	32
B.1 Mall för beställning av digital grundkarta	32
B.2 Exempel, ifyllt mall för en grundkarta utan särskilda krav	33
B.3 Exempel, ifyllt mall för en grundkarta med särskilda krav.....	33

Bilaga C - Annat planeringsunderlag	34
C.1 Mark- och vattenregleringar	34
C.2 Ledningar i mark	36
C.3 Ortofoton.....	36
C.4 Analyser och faktaunderlag	36
Bilaga D - Uttryck och begrepp	37
D.1 Planhandlingar för detaljplan mm.....	38
D.2 Topografiska data.....	39
D.3 Fastighetsdata	40

1 Inledning

Information

För eventuella fortlöpande justeringar av detta dokument, se [HMK-nytt](#).

Handledningen innehåller krav och rekommendationer om standarder för utformning av digital grundkarta för detaljplanearbete.

Handledningen vänder sig i första hand till planförfattare och utförare av grundkartearbete men även till andra aktörer inom plan- och byggprocessen.

Dokumentet behandlar:

- Grundläggande förutsättningar (kapitel 2)
- Upprättande av en teknisk specifikation och genomförande (kapitel 3 med hjälp av Bilaga B)
- Sparande och tillgängliggörande av digitala grundkartan samt arkivering av grundkartor (kapitel 4)
- Referenser och läs mer (kapitel 5)

Dessutom behandlas:

- Planprocessen och digitala grundkartan i form av en schematisk bild (Bilaga A.1)
- Fastighetsregistrets uppbyggnad (Bilaga A.2)
- Annat planeringsunderlag översiktligt (Bilaga C)
- Förklaring av uttryck och begrepp i handledningen (Bilaga D)

Framställningen kompletteras med följande HMK-dokument:

- Riktlinjer för hänvisningar av krav och rekommendationer beskrivs i [HMK - Introduktion 2017](#), avsnitt 1.7
- Frågor om upphandling, tillstånd och sekretess behandlas i [HMK - Introduktion 2017](#), kapitel 3
- Tekniska termer och förkortningar förklaras i [HMK-Ordlista](#), senaste version

2 Grundläggande förutsättningar

Information

I handledningen kallas grundkartor, enligt 5 kap. 8 § i plan- och bygglagen (PBL) och 2 kap. 5 b § plan- och byggförordningen (PBF), för digitala grundkartan för att tydliggöra att det handlar om information utformad så att uppgifterna kan behandlas digitalt. Till skillnad mot äldre traditionella grundkartor som redovisas med enhetligt utseende på "papper" eller liknande.

2.1 Lag och förordning

Krav

- a) I arbetet med att ta fram en detaljplan ska det, om det inte är uppenbart onödigt, finnas en eller flera grundkartor som är lämpliga för ändamålet (Källa: 5 kap. 8 § PBL)
- b) Grundkartor ska utformas så att uppgifterna i dem kan tillgängliggöras och behandlas digitalt (Källa: 2 kap. 5 b § PBF)
- c) Bestämmelserna i 2 kap. 5 b §§ PBF tillämpas första gången på grundkartor som har påbörjats efter den 31 december 2021 (Källa: Förordning 2019:207 PBF)
- d) 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. (Källa: 10 kap. 30 § PBF)

Med utformning så att uppgifterna kan tillgängliggöras och behandlas digitalt avses att informationen är utformad för att möjliggöra automatisk behandling, helt eller delvis, i plan- och byggprocessen. Det innebär att uppgifterna om olika företeelser ska vara standardiserade avseende geometri och attribut. För attributen finns standardiserade kodlistor för exempelvis ursprung, datakvalitet och verksamhetsegenskaper.

Målet på sikt är att informationen ska kunna tillgängliggöras "maskin till maskin" genom bastjänster i den digitala informationsinfrastrukturen för geodata (nationella plattformen) som håller på att tas fram av Lantmäteriet inom ramen för smartare samhällsbyggnadsprocess.

Krav b) och c) innebär att kommunerna måste säkerställa att digitala grundkartan är utformad så att den kan tillgängliggöras och behandlas digitalt om den har påbörjats efter den 31 december 2021, oavsett om Lantmäteriet ger ut föreskrifter eller inte.

2.2 Föreskrift och handledning

Krav

- a) 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. (Källa: 10 kap. 30 § PBF)

Information

Lantmäteriet avser i nuläget att inte nyttja föreskrifträtten enligt a) utan väljer att publicera en handledning för digitala grundkartan.

Rekommendation

Kommunerna bör succesivt anpassa utformningen av digitala grundkartan till:

- b) denna handledning
- c) informationsarkitekturramverket som tas fram inom smartare samhällsbyggnadsprocess (Referens [1])
- d) kommande informationsmodeller i de nationella specifikationerna i takt med att de tas fram och publiceras inom smartare samhällsbyggnadsprocess (Referens [2]).

Kommunerna kan i princip utforma digitala grundkartan efter eget koncept, men rekommenderas följa den handledning som Lantmäteriet nu tar fram, i samverkan med Boverket, SKR och kommuner, för att åstadkomma en digital hantering genom hela plan- och byggprocessen med systemoberoende hantering av geodata.

Handledningen är en del Lantmäteriets handböcker i mät- och kartfrågor (HMK) och förvaltas löpande enligt det konceptet (Referens [4]).

Informationsarkitekturramverket beskriver bland annat grundläggande principer, resursmodeller, modellering, specifikationer, metadata, teknisk realisering och tillämpning av standarder.

Nationella specifikationer är under uppbyggnad och specifikationen som avser detaljplan är först ut och beräknas klar till halvårsskiftet 2020. Därefter följer byggnad som beräknas klar till årsskiftet 2020/2021. Tidplanen för kommande teman är inte fastställd ännu.

2.3 Definition

Information

Digitala grundkartan:

- är en kontrollerad, uppdaterad och kvalitetsmärkt digital informationsmängd, i 2D eller 3D, utformad så att uppgifterna kan behandlas digitalt
- omfattar topografiska data och fastighetsdata
- avser en daterad lägesbild över grundkarteområdet, d.v.s. planområdet och dess närmaste omgivning
- har ett innehåll anpassat för den enskilda detaljplanen och utgör underlag för planförfattarens fortsatta arbete

2.4 Process

Information

Digitala grundkartan:

- tas fram efter beställning från planförfattaren
- uppdateras löpande under planprocessen liksom primär-/baskartan och fastighetsregistret
- är komplett, kvalitetskontrollerad och uppdaterad senast vid granskning av detaljplan
- kontrolleras och uppdateras, vid behov, och vid antagande av detaljplanen
- används, avseende ett urval av informationen, som bakgrundsinformation i plankartan till detaljplan
- sparas i en daterad version vid detaljplanens antagande för att kunna tillgängliggöras för digital behandling

Den uppdaterade informationen i primär-/baskartan och fastighetsregistret kan även användas:

- som illustrationsmaterial i planbeskrivningen
- i den fortsatta genomförandeprocessen vid fastighetsbildning, för nybyggnadskartan vid bygglov, för arkitekter och för byggherrens projektering, 3D-visualiseringar vid medborgardialoger etc.

I de fall kommunen inte för en primär-/baskarta över aktuellt område sparas informationen i en fil. Informationen i filen kan användas för illustrationsmaterial och i den fortsatta genomförandeprocessen.

Se Bilaga A.1 för en schematisk bild av detaljplaneprocessen och processen för framtagande av grundkartan.

2.5 Ansvar

Krav

- a) I arbetet med att ta fram en detaljplan ska det, om det inte är uppenbart onödigt, finnas en eller flera grundkartor som är lämpliga för ändamålet (*Källa: 5 kap. 8 § PBL*)
- b) Det är kommunens uppgift och ansvar att avgöra om grundkarta behövs samt dess geografiska täckning, innehåll, datakvalitet, metadata, utseende, förvaltning och tillgängliggörande

Rekommendation

- c) Digital grundkarta bör alltid tas fram med undantag för vissa fall av ändringar eller upphävanden
- d) Planförfattaren är beställare och avgör om digital grundkarta behövs
- e) Ansvarig för framtagandet av digital grundkarta är utförare
- f) Beställaren avgör, i samråd med utföraren, den digitala grundkartans geografiska täckning, innehåll och datakvalitet
- g) En nära dialog förs löpande mellan beställare och utförare om beställning, framdrift och om eventuella förändringar i geografisk täckning, innehåll och datakvalitet

Kommunen har ansvaret för att besluta om grundkarta behövs och att den framtagna digitala grundkartan uppfyller erforderlig kvalitet. Det gäller även när en extern aktör anlitas.

Att en grundkarta inte skulle behöva tas fram gäller i stort sett endast vid ändringar eller upphävanden av planer. Ett exempel är när den gällande plankartan till detaljplanen bedöms vara tillräcklig som underlag för de förutsättningar som gäller på platsen och för redovisning av ändrade eller upphävda planbestämmelser.

Beställaren tar hjälp av den kompetens som krävs för att avgöra vilken geografisk täckning, innehåll, aktualitet, detaljeringsgrad, lägesosäkerhet etc. som den digitala grundkartan ska ha i det aktuella detaljplaneärendet. Det kan vara tjänstemän med kompetens inom sina fackområden, som lantmätare, fastighetsbildare, bygglovshandläggare, anläggningsbyggare m.fl.

Viktigt att beställaren slutligen avgör alla dessa ställningstaganden i dialog med utföraren, så att även frågor om tid och kostnad tas med för att bedöma omfattningen av arbetet med den digitala grundkartan.

2.6 Avgränsningar

2.6.1 Kartans utseende/kartografi

Information

Digitala grundkartan avser en digital informationsmängd utan eget standardiserat utseende.

Den digitala grundkartan kan delas in i skikt som beskriver olika teman. Dessa teman kan ges olika utseende och kombineras på olika sätt beroende på vilket informationsbehov som ska tillgodoses i ett visst skede av planprocessen.

Äldre traditionella grundkartor redovisas med enhetligt utseende på ett eller flera kartblad på papper eller liknande.

I HMK-Kartografi (Referens [9]) finns beskrivning för utformning av traditionella kartor, bl.a. ges generella riktlinjer för:

- generalisering, färger och manér för att göra kartor läsbara (Referens [9]), avsnitten 2.2.1 - 2.2.3)
- kartbeteckningar, som bland annat används i grundkartor och för bakgrundsinformation i plankartan (Referens [9]), Bilaga D)
- hur teckenförklaring utformas (Referens [9]), avsnitt 2.2.4)
- hur kartdeklaration utformas (Referens [9]) avsnitt 2.2.5 och Bilaga H)
- layout, inklusive var teckenförklaring och kartdeklaration bör placeras för att hjälpa användaren att tolka kartan innehåll och kvalitet (Referens [9]), avsnitten 2.2.7)

För rekommendationer om hur ett urval av informationen ur digitala grundkartan kan presenteras som bakgrundsinformation till detaljplanebestämmelser i plankartan hänvisas till HMK-Kartografi, enligt ovan, och Boverkets allmänna råd BFS 2014:5 (Referens [19]) eller dess efterföljare. För redovisningen gäller ett tydlighetskrav enligt 4 kap. 32 § PBL.

Lantmäteriet avser att i samverkan med Boverket, SKR och kommuner ta fram en särskild handledning/specifikation för presentation av digital detaljplaneinformation med bakgrundsinformation i 2D och 3D för framtida bastjänster och e-tjänster inom plattformen.

2.6.2 Annat planeringsunderlag

Information

Annat planeringsunderlag, exempelvis ledningar i mark samt fornlämningar och andra mark- och vattenregleringar, ingår inte i digitala grundkartan.

I Bilaga C behandlas ett urval av annat planeringsunderlag översiktligt.

2.6.3 Kommunala beslut

Information

Handledningen behandlar inte frågor om exempelvis:

- vem på kommunen som är behörig att ansöka om fastighetsbestämning
- kommunens finansiering vid framtagande av digitala grundkartor genom avgifter, PBL-taxa etc.

3 Teknisk specifikation och genomförande

Information

I följande kapitel behandlas upprättandet av teknisk specifikation samt genomförande av arbete med att ta fram digitala grundkartan utifrån den tekniska specifikationen.

Rekommendation

- a) Beställaren specificerar, i samråd med utföraren, genomförandet i en teknisk specifikation
- b) Informationen i digitala grundkartan upprättas med ett bredare perspektiv än bara för detaljplaneprocessens behov

Vid upprättande av teknisk specifikation enligt *a)* finns Bilaga B som stöd.

Med den tekniska specifikationen bestämmer beställaren, i samråd med utföraren där det behövs, vad som ska levereras. Utföraren bestämmer hur arbetet ska genomföras för att uppfylla den tekniska specifikationen.

Fokus i handledningen är en tydlig kravbild och väldefinierade leveranser. Handledningen har primärt utformats för verksamhet i kommunens egen regi, men kan även tillämpas som upphandlingsstöd.

Med detaljplaneprocessens behov avses, förutom planförfattarens behov i det aktuella detaljplaneärendet, även sakägares och allmänhetens behov av att plankartan och illustrationsmaterialet tydligt visar förhållandena i planprocessens olika skeden enligt *avsnitt 3.1*.

Med ett bredare perspektiv avses att kontinuerligt uppdatera primär-/bas-kartan och fastighetsregistret med kvalitetssäkrad information från arbetet med den digitala grundkartan. Därmed undviks dubbel- och merarbete och informationen kan användas i det fortsatta genomförandet av plan- och byggprocessen, t.ex. för fastighetsbildning, för nybyggnadskartan vid bygglov samt för arkitekters ritningar och byggherrens projektering.

3.1 Beställning och leverans

Rekommendation

- a) Beställning och leveransers innehåll tas fram med utgångspunkt från planprocessens olika skeden
- b) Senast vid granskning ska grundkartan vara färdig och komplett enligt beställningen för detaljplaneärendet
- c) Inför kommunens beslut om antagande av detaljplanen kontrolleras att alla uppgifter om fastighetsdata är aktuella

Leverans kan göras på fler sätt beroende på kommunens rutiner, exempel:

- Utföraren levererar den digitala grundkartan i en fil till planförfattaren.
- Planförfattaren erhåller den uppdaterade informationen från primär-/baskartan och fastighetsregistret när utföraren meddelar att arbetet med den digitala grundkartan är klart enligt den tekniska specifikationen i *rekommendation 3 a*).

Initiera planarbete

Om grundkarta behövs i det enskilda detaljplaneärendet tas en beställning enligt *rekommendation 3 a*) fram när planarbetet initierats av kommunen.

Arbetet med digitala grundkartan behöver normalt påbörjas i god tid eftersom utredningar och kontroller kan vara tidskrävande. Eventuella avvikelser från beställningen bör hanteras i den löpande dialogen mellan beställaren och utföraren under hela planprocessen.

Ta fram planförslag för samråd

Om digitala grundkartan ska vara komplett för leverans i detta skede enligt den tekniska specifikationen eller inte, bestäms av beställaren utifrån detaljplanens syfte.

Revidering av planförslag för granskning

Senast vid granskning ska den digitala grundkartan vara färdig och komplett för leverans enligt tekniska specifikationen. Om digitala grundkartan var komplett redan vid samråd kontrolleras den och uppdateras vid behov.

Ta fram slutlig plan för antagande

Det finns inga formella krav på hur gammal en digital grundkarta får vara. Inför antagande bör alltid en bedömning göras av beställaren, vid behov i samråd med utföraren, om innehållet i digitala grundkartan behöver kontrolleras avseende fastighetsdata. Även topografiska data kan behöva kontrolleras om grundkartområdet är under förändring.

Vid laga kraft

När detaljplanen fått laga kraft sparas den senaste uppdaterade versionen av digitala grundkartan av kommunen, dvs den version som låg till grund för detaljplanen vid antagande.

3.2 Grundkarteområde och detaljer av vikt

Rekommendation

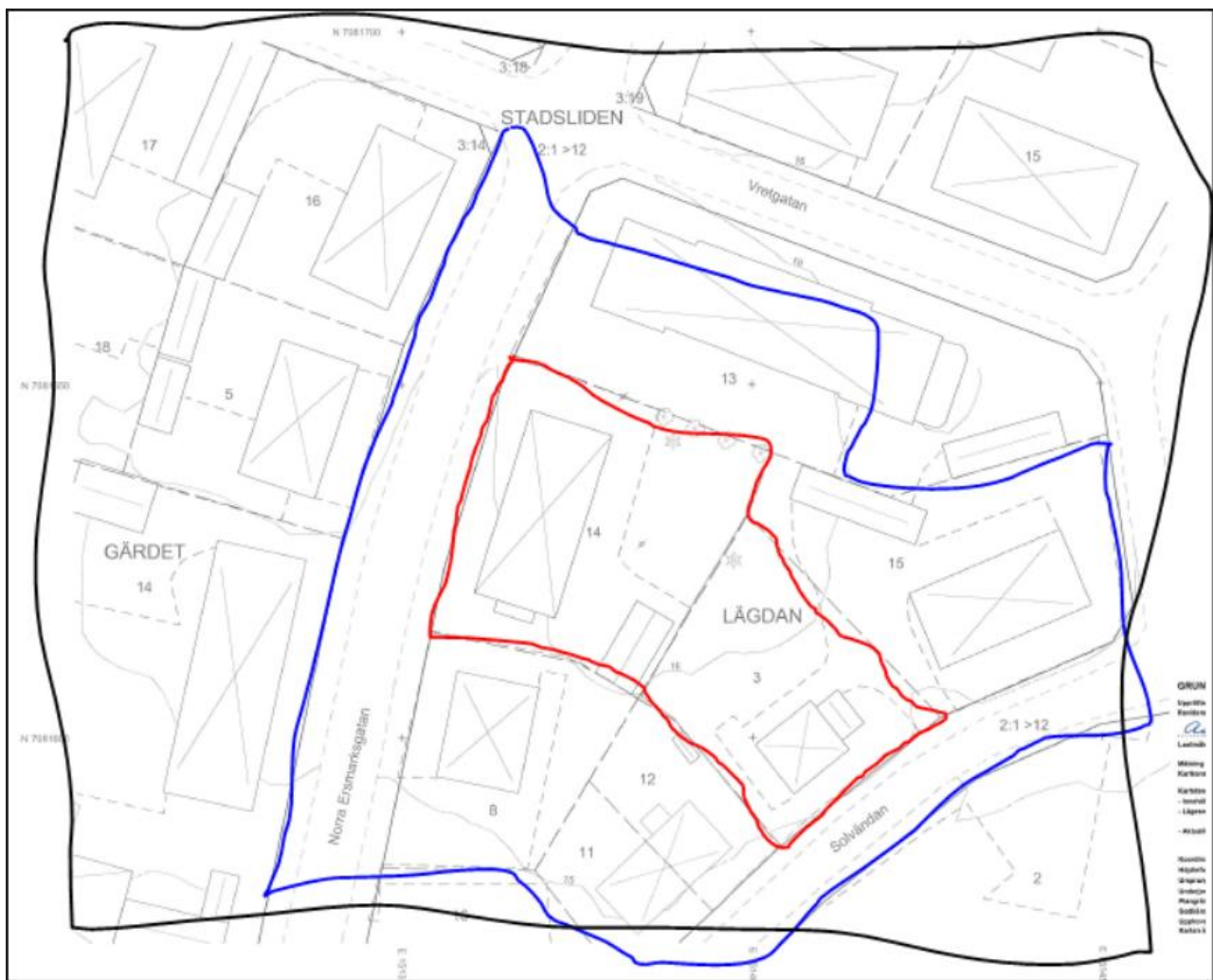
- a) Digitala grundkartan upprättas över hela det område som berörs av avsedd plan, dvs. förutom själva planområdena också till planområdena angränsande mark och utrymmen
- b) Beställaren specificerar i samråd med utföraren grundkarteområdet, enligt rekommendation a), genom en koordinatsatt yta i vektorformat
- c) Beställaren specificerar detaljer av vikt för lägesplacering och utformning av detaljplanebestämmelser
- d) Eventuella behov av information utanför grundkarteområdet hanteras genom kartutdrag

Grundkarteområdet avser det område inom vilken topografiska data och fastighetsdata kontrolleras och vid behov uppdateras. Hur mycket av angränsande mark och utrymmen som ska tas med avgörs från fall till fall.

Om planområdets slutliga omfattning är oklar i planprocessens inledning kan det ibland vara en fördel att området för grundkartan är tilltaget med extra säkerhetsmarginal. Det innebär en mindre risk att behöva göra ett omtag om planområdets geografiska omfattning ändras. Men den ökning av kostnader och handläggningstid som en säkerhetsmarginal innebär måste vägas mot den ekonomiska kostnad och tidsförlust som kan uppstå.

Detaljer av vikt för lägesplacering av detaljplanebestämmelser avser detaljer som en planområdesgräns, användningsgräns eller egenskapsgräns ska relatera till, kan vara en fastighetsgräns eller topografiska detaljer som exempelvis husliv och väggkant. Det kan också handla om att topografiska detaljer som t.ex. elskåp och träd ska hamna på rätt sida av en detaljplanegräns.

Kartutdrag avser ett uttag ur en primär-/baskarta eller registerkarta som inte är kontrollerat och uppdaterat för det enskilda detaljplaneärendet. Kartutdrag med information utanför grundkarteområdet kan exempelvis vara aktuellt för att erhålla ett rektangulärt område för presentationer av bakgrundsinformation i plankartan, se *Figur 3.2*.



Figur 3.2 Exempel på planområdesgräns (röd), grundkarteområdesgräns (blå) och kartutdragsgräns (svart). <kartan ska bytas ut>

3.3 Inmätning och lägesosäkerhet

Rekommendation

- a) Digitala grundkartan upprättas i nationella referenssystemen SWEREF 99 lokal projektionszon och RH2000
- b) Kontroll av innehåll och datakvalitet samt inmätning av detaljer görs fackmannamässigt
- c) Standardosäkerheten i plan för
 - detaljer av vikt för detaljplanebestämmelser bör vara högst 0,05 m
 - fastighetsindelningens gränspunkter bör vara högst 0,05 m
 - topografiska detaljer bör vara högst 0,15 m
- d) Beställaren specificerar, i samråd med utföraren, om avsteg från kravet på standardosäkerhet enligt rekommendation c) ska/kan göras i det enskilda ärendet avseende
 - detaljer av vikt för detaljplanebestämmelser
 - fastighetsindelningens gränspunkter
 - topografiska detaljer
- e) Val av mätmetod för inmätning av detaljer väljs utifrån vad som ska mätas in och krav på lägesosäkerhet

Lägesosäkerhet avser "absolut" lägesosäkerhet i de nationella referenssystemen SWEREF 99 lokal projektionszon och RH 2000 (*Referens [5]*), *avsnitt 3.1.2 och 3.2*). Som mått används standardosäkerheten i plan och, om så önskas, höjd för tydligt identifierbara detaljer.

Det finns idag inga formella krav på "behörighet att självständigt verkställa mätning och kartläggning" sedan Mätningkungörelsen (1974:339) avskaffades år 2010. Krav på mätningsteknisk färdighet kan ställas genom avtal eller liknande enligt HMK-Introduktion (*Referens [6]*, *avsnitt 3.1*).

För detaljer av vikt för lägesplacering av detaljplanebestämmelser är det viktigt att lägesosäkerheten alltid kontrolleras och vid behov mäts in. Detta eftersom detaljplanebestämmelsernas lägesosäkerhet definieras av dessa detaljer, se även *avsnitt 3.2*.

- Avsteg enl. rekommendation d) kan avse både strängare eller mildare krav:
- för detaljer som är av vikt för placeringen av detaljplanebestämmelser eller för fastighetsdata kan exempelvis följande avsteg för standardosäkerhet i plan vara aktuella
 - o 0,02 m för planering i eller för tätortsbebyggelse med flerbostadshus
 - o 0,15 m för planering av gles fritidsbebyggelse på oexploaterad mark

- för topografiska detaljer kan t.ex. följande avsteg för standardosäkerhet i plan vara aktuella
 - 0,02 m eller 0,05 m för planering för tätortsbebyggelse med flerbostadshus
 - 0,25 eller 0,50 m för planering av gles fritidsbebyggelse på oexploaterad mark med undantag för nyckelföreteelser som exempelvis byggnader nära fastighetsgräns etc.

Det kan också förekomma att behov av olika lägesosäkerhet i olika delar av ett grundkarteområde. I så fall bör det specificeras av beställaren i kartan som framgår av *Figur 3.2*.

Befintliga topografiska detaljer i primär-/baskartan kan vara mätta med olika metoder som ger olika lägesosäkerhet. Vad de olika metoderna kan förväntas ge för standardosäkerhet beskrivs översiktligt i *Tabell 3.3*.

Befintliga topografiska detaljer som inte är detaljer av vikt för detaljplanebestämmelser mäts vanligen inte om, såvida man inte vid kontroll ser felaktigheter eller att beställaren önskar bättre lägesosäkerhet än vad befintliga data har.

Tabell 3.3 Översiktligt exempel på lägesosäkerhet som kan förväntas vid detaljmätning med några olika metoder.

Standardosäkerhet i plan	Mätmetod med mera
0,05 m	Geodetisk detaljmätning i form av nätverks-RTK mot SWEPOS eller totalstationsmätning mot kvalitetskontrollerat referensnät i SWEREF 99
0,15 m	Fotogrammetrisk detaljmätning i flygbilder med en upplösning på ca 10 cm, dvs i flygbilder som vissa kommuner tar över tätort
0,25 m	Fotogrammetrisk detaljmätning i flygbilder med upplösning på 16 - 25 cm, dvs flygbilder som Lantmäteriet tar över södra Sverige och Norrlandskusten
0,50 m	Fotogrammetrisk detaljmätning i flygbilder med en upplösning på ca 40 - 50 cm, dvs flygbilder som Lantmäteriet tar över Norrlands inland. Digitaliserade detaljer från "papperskartor" Transformerade detaljer från äldre lokala eller nationella referenssystem

I HMK teknisk rapport 2018:1 (*Referens [7]*) finns detaljerad information om lägesosäkerhet som kan vara ett stöd vid val av mätmetod.

Hur man praktiskt mäter in eller beställer inmätning framgår av HMK:s olika dokument om geodetisk och fotogrammetrisk detaljmätning (*Referens [8]*).

3.4 Topografiska data

Rekommendation

- a) Digitala grundkartan innehåller normalt höjd, vatten, byggnader, anläggningar, vägar, järnvägar och luftledning
- b) Topografiska detaljer enligt rekommendation a) redovisas med ambition på 100% fullständighet inom hela grundkartaområdet
- c) Beställaren specificerar vilka övriga topografiska detaljer, markdetaljer, byggnadstillbehör, övrig väg, markanvändning och marktäckning, som beställaren anser är relevant för detaljplanen, se *Tabell 3.4b*
- d) Beställaren specificerar fullständighet för eventuella övriga topografiska detaljer enligt rekommendation c)
- e) Beställaren specificerar, i samråd med utföraren, om annan detaljeringsgrad önskas än enligt *Tabell 3.4a* och *Tabell 3.4b*
- f) En utvärdering görs av befintliga data i primär-/baskartan över grundkartaområdet jämfört med innehållet enligt rekommendationerna a)-f) och lägesosäkerheten enligt rekommendationerna i *avsnitt 3.3 c)-e)*
- g) Utifrån utvärderingen genomförs de identifierade kvalitetshöjande åtgärder som behövs
- h) Inmätning görs med detaljeringsgrad enligt *Tabell 3.4a* och *Tabell 3.4b* med eventuella tillägg från rekommendation e)
- i) För de detaljer där inmätning genomförs sker löpande uppdatering av primär-/baskartan

För rekommendation d) kan fullständigheten exempelvis specificeras till att omfatta enskilda utpekade förekomster av detaljen eller en ambition på 100% fullständighet inom hela grundkartaområdet.

Utvärdering av befintliga data kan exempelvis göras genom att kontrollera detaljernas:

- metadata, dvs attribut avseende kvalitet, exempelvis lägesosäkerhet, insamlingsmetod, detaljeringsgrad, aktualitet
- förekomst och läge i ortofoton eller i stereoinstrument
- förekomst och läge vid besök i grundkartaområdet
- lägesosäkerhet genom inmätning

Tabell 3.4a Beskrivning av teman som normalt förekommer i grundkartan. Kapitelhänvisningen avser mätningsanvisningarna (Referens [3]).

Tema	Redovisning och hänvisning av dokumentationsregler
<i>Höjd</i>	Höjdkurvor med en ekvidistans på 1 meter redovisas inom hela grundkarteområdet. Se kapitel 8 i Mättningsanvisningarna.
<i>Vatten</i>	Alla hav, sjöar och vattendrag i grundkartan redovisas som kantlinjer. Mindre vattendrag redovisas vanligen som mittlinje om bredden är <2m. Se kapitel 4.1-2 och 4.4 i Mättningsanvisningarna
<i>Byggnad</i>	Alla befintliga byggnader redovisas som ytor i LOD0 med planläge som attribut: husgrund, fasad eller takkant. Illustrativt läge eller okänt läge bör inte förekomma som planläge. Se kapitel 7 i Mättningsanvisningarna
<i>Anläggningar</i>	Alla anläggningar inom och nära planområdet redovisas som ytor.
<i>Vägar</i>	Alla vägar och gator, inkl. cykel- och gångvägar, redovisas som kantlinjer. Se kapitel 4.2 och 4.4 i Mättningsanvisningarna
<i>Järnväg</i>	Alla järnvägar redovisas med läge för båda rälen. Se kapitel 4.2 och 4.4 i Mättningsanvisningarna
<i>Luftledningar</i>	Alla luftledningar redovisas som linjer med stolparnas läge som brytpunkter. Se kapitel 3.1-2 och 3.7.10 i Mättningsanvisningarna

Tabell 3.4b Beskrivning av teman som *vid behov* förekommer i grundkartan Kapitelhänvisningen avser mätningsanvisningarna (Referens [3]).

Tema	Redovisning och hänvisning för dokumentationsregler
<i>Markdetaljer</i>	Urval av markdetaljer redovisas som ytor, punkter eller linjer beroende på detaljtyp. Se kapitel 3 i Mättningsanvisningarna
<i>Byggnadstillbehör</i>	Urval av byggnadstillbehör redovisas som kantlinjer. Se kapitel 7.2 och 7.7-8 i Mättningsanvisningarna
<i>Övrig väg</i>	Urval av traktorvägar, stigar och leder redovisas som mittlinjer. Se kapitel 5 i Mättningsanvisningarna
<i>Marktäcke</i>	Urval av marktäcke redovisas som kantlinjer. Se kapitel 6 i Mättningsanvisningarna
<i>Markanvändning</i>	Urval av markanvändning redovisas som kantlinjer. Se kapitel 6 i Mättningsanvisningarna

Specifikation av annan detaljeringsgrad

Varje enskild kommun bestämmer själv vilken detaljeringsgrad man generellt använder för olika detaljer inklusive om de ska hanteras i 2D eller 3D.

Exempel på annan detaljeringsgrad än *Tabell 3.4a och 3.4b* kan vara att:

- annan hantering av höjdkurvors ekvidistans önskas, exempelvis 0,5 m, för att bättre tydliggöra höjdskillnader.
- inom detaljplaneområdet redovisa ett urval av höjdpunkter på relevanta platser, vanligtvis i vägkors, i korsning mellan väg och järnväg samt i krön och svackor på vägar i syfte att underlätta planeringsarbetet.
- även vattendrag mindre än 2 meter redovisas med kantlinjer.
- redovisa slänt istället för höjdkurvor. Ett släntkrön kan ge bättre information till en detaljplan för lämplig placering av plangränser.
- vissa byggnader ska representeras av fasadens läge och inte takkontur, dvs mätas med geodetiska i metoder i fält istället för i flygbilder. Kan exempelvis vara att planbestämmelsegräns ska gå vid husliv.
- vatten, vägar, byggnader, byggnadstillbehör, marktäcke eller markanvändning m.m. ska kunna ytbildas. Kan exempelvis vara för att färglägga ytor i kartor, illustrationsmaterial, 3D-visualiseringar samt vid export som BIM-data.
- byggnader och andra från marken uppstickande företeelser som vissa markdetaljer och anläggningar ska redovisas med höjd. Kan exempelvis användas för 3D-visualiseringar vid medborgardialoger, illustrationsmaterial etc. samt vid export som BIM-data.
- järnväg kan mätas som mittlinje istället för att mäta båda rälen.

3.5 Fastighetsdata

Information

I Bilaga A.2 ges en översiktlig information om fastighetsregistrets struktur och innehåll.

Rekommendation

- a) Digitala grundkartan innehåller normalt alltid fastighetsindelning, gemensamhetsanläggningar, officialrättigheter och inskrivna avtalsrättigheter
- b) Fastighetsdata enligt a) redovisas med ambition på 100% fullständighet inom hela grundkarteområdet
- c) Digitala grundkartan och fastighetsförteckningen samordnas så att bägge redovisar uppdaterad och identisk information avseende fastighetsdata inom grundkarteområdet
- d) Uppgifter som är sekretessbelagda redovisas inte

En fastighetsutredning görs med ambitionen att:

- e) fastighetsindelningen bör vara utredd, kvalitetssäkrad och redovisad med geometri som beskriver utbredningen
- f) samtliga gemensamhetsanläggningar, officialrättigheter och inskrivna avtalsrättigheter redovisas med geometri inklusive attribut för identitet och säkert/osäkert läge
- g) kända ej inskrivna avtalsrättigheter som ej kräver utredning att de existerar redovisas med geometri inklusive attribut för identitet och säkert/osäkert läge

Vid fastighetsutredning:

- h) hämtas förrättningsakter från Lantmäteriets arkiv Arken och kommunens arkiv
- i) hämtas inskrivna avtalsrättigheter från Lantmäteriet och Riksarkivet
- j) görs en utvärdering av befintliga data i fastighetsregistret över grundkarteområdet jämfört med
 - informationen från akterna i rekommendationerna h)-i)
 - rekommendationerna b), e)-g)
 - lägesosäkerheten enl. rekommendationerna i *avsnitt 3.3 c)-e)*
- k) genomförs de identifierade kvalitetshöjande åtgärder som behövs

Fastighetsregistret uppdateras genom att:

- l) identifierade och gällande fastighetsindelning samt gemensamhetsanläggningar och officialrättigheter som inte finns i fastighetsregistret skickas till lantmäterimyndigheten för registrering liksom alla förbättringar av geometrier
- m) identifierade och gällande inskrivna avtalsrättigheter som finns i fastighetsregistrets inskrivningsdel men inte i allmänna delen, skickas till lantmäterimyndigheten för registrering
- n) information om andra identifierade brister i fastighetsregistrets allmänna del skickas till lantmäterimyndigheten

Geometrier för identifierade och gällande inskrivna avtalsrättigheter och kända ej inskrivna avtalsrättigheter:

- o) skickas ej till lantmäterimyndigheten eftersom de inte lagras i fastighetsregistret
- p) kan sparas av kommunen, om så önskas, för att använda som underlag i framtida fastighetsutredningar

Hantering av osäkert läge

Det är viktigt att attributet osäkert läge alltid används när geometrier är förenklade eller svåra att utreda. Detta så att användare inkl. planförfattaren uppmärksammas och kan behandla dessa geometrier med stor försiktighet.

Vid osäkert läge för fastigheter, samfälligheter, gemensamhetsanläggningar och officialrättigheter behöver planförfattaren kontrollera förrättningsakten för att kunna avgöra om innehållet påverkar planutformningen samt bedöma vilka konsekvenser det har på planen och dess genomförande. Detsamma gäller även för inskrivna avtalsrättigheter. Då är det avtalen som behöver kontrolleras.

3.5.1 Fastighetsutredning

I fastighetsregistrets registerkarta lagras geometrier avseende fastighetsindelningen, gemensamhetsanläggningar och officialrättigheter, men inte inskrivna avtalsrättigheter.

Registerkartan har inte någon rättsverkan och geometrierna har stora variationer i lägesosäkerhet, från någon centimeter till 10-tals meter. Det är gränsmarkeringen på marken med tillhörande förrättningsakt och förrättningskarta som har rättsverkan. Det är anledningen till att en fastighetsutredning måste göras för att klargöra förhållandena.

Se även (Referens [10]) samt filmerna "Över gränsen" (Referens [11]), "Vet du vad du äger?" (Referens [12]) och "Hitta dina gränser" (Referens [13]).

Kommunen bör även ge avtalsrättigheter en geometri/position i digitala grundkartan så att planförfattaren enkelt kan uppmärksamma förekomsten av rättigheten samt för vilken fastighet och fastighetsområde den gäller.

Fastighetsindelning

Fastighetsindelningen beskriver fastigheters och samfälligheters läge genom gränspunkter, gränser och identitet.

Inmätning för kontroll av gränspunkters lägesosäkerhet bör alltid göras genom geodetiska metoder i fält. Omfattningen får avgöras från fall till fall, dvs om det kan räcka med stickprov eller om samtliga punkter ska mätas in på nytt.

Särskilt viktigt att kontrollera genom inmätning är när planområdesgräns, användningsgräns, eller egenskapsgräns ska relatera till en fastighetsgräns, se *avsnitt 3.2 och 3.3*.

Om utredningsarbetet är stort i förhållande till detaljplanens syfte kan en punkt eller en linje i ett ungefärligt läge redovisas, inklusive attribut med identitet och för osäkert läge, istället för korrekt geometri för samfälligheter, eller i vissa fall även för fastigheter. Detta gäller också i de fall geometrin för samfällighet, eller fastighet, är så oklar att den inte går att redovisa och klargörande av denna genom fastighetsbestämning inte är aktuellt.

Läs mer om geometri etc. i Handbok registerkarta (*Referens [14], avsnitt 3.1.3*).

Det kan i sällsynta fall vara onödigt att utreda alla gränspunkters korrekta läge. Exempelvis om fastighetsindelningen ska ombildas genom förrättning efter att detaljplanen fått laga kraft.

När detaljplanen omfattar mark med stora värden eller stora värden för det som avses med planläggningen och stor osäkerhet råder avseende fastighetsgränserns lägen rekommenderas fastighetsbestämning.

OBS! Lantmäteriets bastjänst Fastighetsindelning visning (*Referens [15]*), där uppskattad kvalitet på lägesosäkerhet redovisas med färgkoder, bör inte användas för att bedöma kvaliteten på gränser för digitala grundkartan. Detta eftersom kvalitetsredovisningen inte alltid avser absolutläge i de nationella referenssystemen SWEREF 99 och RH 2000.

Gemensamhetsanläggningar och officialrättigheter

Objekt som har liten utbredning kan redovisas som mittlinje (t.ex. ledning) eller punktobjekt (t.ex. brunn).

Om utredningsarbetet är stort i förhållande till detaljplanens syfte kan en punkt eller en linje i ett ungefärligt läge, inklusive attribut för identitet och osäkert läge, redovisas istället för en korrekt geometri. Detta gäller också i de fall där geometrin är så oklar att den inte går att redovisa och klargörande av denna genom fastighetsbestämning inte är aktuellt.

Fastighetsbestämning rekommenderas dock när rättighets läge eller omfattning är oklar, och denna kan ha stor betydelse för planarbetet.

Läs mer om geometri etc. i Handbok registerkarta (Referens [14]):

- gemensamhetsanläggning (Referens [14]), avsnitt 5.1.7)
- officialservitut (Referens [14]), avsnitt 4.2.4)
- officialnyttjanderätt (Referens [14]), avsnitt 4.3.4)
- ledningsrätt (Referens [14]), avsnitt 4.4.1)

Avtalsrättigheter

För beställning av gällande inskrivna avtalsrättigheter, se information på Lantmäteriets hemsida (Referens [16]) och på Riksarkivets hemsida (Referens [17]).

Går det inte med stor säkerhet att avgöra geometrins utbredning och läge är det bättre att redovisa avtalsrättigheten med en punkt i ungefärligt läge inklusive attribut för osäkert läge och identitet.

Identitet

Saknas identitet i fastighetsregistret för samfällighet, gemensamhetsanläggning, officialrättighet och inskrivet avtalsservitut används den identifikation som redovisas i fastighetsförteckningen tills identitet erhållits efter registrering i fastighetsregistret.

För alla inskrivna avtalsrättigheter, med undantag av inskrivna avtalsservitut, och kända ej inskrivna avtalsrättigheter används den identifikation som redovisas i fastighetsförteckningen.

Andra brister i fastighetregistrets allmänna del

Exempel enligt rekommendation n) kan vara att:

- avtalsservitut redovisas i allmänna delen, men finns inte i inskrivningsdelen.
- uppgift om förmånsfastighet för avtalsservitut i allmänna delen saknas eller är felaktig.
- rättighetsbeteckningen i allmänna delen för avtalsservitut överensstämmer inte med avtalsrättighetens aktbeteckning i inskrivningsdelen.

3.6 Metadata/kartdeklaration

Information

Metadata avser data om data, kan vara digitala eller analoga. Metadata kan beskriva hela eller delar av en datamängd eller varje enskilt objekt.

Kartdeklarationen avser en analog beskrivning av metadata på en traditionell karta utritad på papper eller liknande, se *avsnitt 2.6.1*.

Rekommendation

Digitala metadata för enskilda objekt i digitala grundkartan hanteras genom attribut och kodlistor för lägesosäkerhet, insamlingsmetod m.m. som finns beskrivna i:

- a) "Mättningsanvisningar" för topografiska data, se dokumentationsregler (*Referens [3]*)
- b) "Registerkarte-GML, ursprung" med mera för fastighetsdata (*Referens [18]*)

Digitala metadata för hela datamängden av digitala grundkartan avser:

- c) grundkarteområdet som en yta i vektorformat enligt rekommendation *avsnitt 3.2 a)*, med följande attribut:
 - diarienummer för detaljplanen, på sikt ersatt med plan-id i nationella specifikationen för detaljplaner (*Referens [2]*)
 - koordinatsystem
 - höjdsystem
 - insamlingsmetoder
 - lägesosäkerhet
 - tidpunkt för upprättande av topografiska data
 - tidpunkt för upprättande av fastighetsdata
 - upprättad av

Mättningsanvisningarna uppdateras successivt i takt med att nationella specifikationer och dess informationsarkitekturramverket tas fram.

Kravet, enligt HMK-Kartografi (*Referens [9]*), på att "det skall framgå vem som har upprättat kartan/databasen" upphörde gälla när Mättningskungörelsen (1974:339) avskaffades år 2010.

4 Arkivering och tillgängliggörande

Information

Avsnittet behandlar arkivering av grundkartor samt sparande och tillgängliggörande av digitala grundkartan.

Krav

- a) Grundkartor ska arkiveras som en allmän handling i detaljplaneärendet.
- b) Grundkartor ska utformas så att uppgifterna i dem kan tillgängliggöras och behandlas digitalt
(Källa: 2 kap. 5 b § PBF)
- c) Bestämmelserna i 2 kap. 5 b §§ PBF tillämpas första gången på grundkartor som har påbörjats efter den 31 december 2021
(Källa: Förordning 2019:207 PBF)

Rekommendation

Den digitala grundkartan sparas:

- d) inklusive digitala metadata enligt rekommendation *avsnitt 3.6 a)-c)*, av kommunen när detaljplanen antagits
- e) för att kunna tillgängliggöras av kommunen till aktörer som har behov av topografiska data och fastighetsdata som det såg ut vid detaljplanens antagande

I vilken form grundkartor arkiveras som allmän handling enligt 3§ arkivlag (1990:782) och 2 kap. 12 § tryckfrihetsförordningen (1949:105) avgörs av kommunens arkivrutiner, det kan vara att digitala grundkartan:

- skrivs ut och arkiveras som grundkartor på arkivbeständigt papper eller i fil som PDF/A
- arkiveras i annat arkivbeständigt format, om kommunen tagit fram ett sådant

Se *avsnitt 2.6.1* för utformning av grundkartor på papper och i PDF/A.

Digitala grundkartan kan antingen sparas i:

- en fil
- de aktuella databaserna (primär-/baskartan eller fastighetsregistret), förutsatt att de har versionshantering med möjlighet för tillgängliggörande av historiska data. (Referens [20], *avsnitt 4.4.2*).

Digitala grundkartan bör tillhandahållas enligt informationsarkitekturramverket och informationsmodellerna i nationella specifikationer som tas fram inom Smartare samhällsbyggnadsprocess, se *avsnitt 2.2*.

Det är viktigt att kommunen vid tillgängliggörande av såväl digitala grundkartan som information från uppdaterade primär-/baskartan och

registerkartan levererar informationen med alla attribut inklusive osäkert läge, se *avsnitt 3.5*. under rubriken "Hantering av osäkert läge". Om konvertering görs till format som inte kan hantera attribut, t ex CAD-format, så bör kommunen dela upp informationen i olika skikt eller filer vid leveransen. Detta så att det tydligt framgår vilken information som har osäkert läge med mera.

Även om det inte finns något formellt krav innan 1 januari 2022 på att spara och tillgängliggöra digitala grundkartan efter detaljplanens antagande så rekommenderas det med hänsyn till:

- olika aktörers framtida behov av digital detaljplaneinformation (planbestämmelserna) tillsammans med digitala grundkartan.

Det finns fall där domstolar vid prövning av överklaganden behövt studera det förhållande som redovisades i grundkartorna när detaljplanen antogs, vilket haft en avgörande betydelse för utgången i målen. Prövade överklaganden har avsett såväl antagen detaljplan innan den fått laga kraft, som beslut om t.ex. bygglov eller fastighetsbildning flera år efter att detaljplanen fått laga kraft (*Referens [21]*).

5 Referenser/Läs mer

- [0] [Smartare samhällbyggnadsprocess](#), Lantmäteriets hemsida.
- [1] [Informationsarkitekturramverk](#), Smartare samhällbyggnadsprocess, Lantmäteriets hemsida. <ej publicerad ännu>
- [2] [Nationella specifikationer](#), Smartare samhällbyggnadsprocess, Lantmäteriets hemsida.
- [3] [Mättingsanvisningar – geometrisk representation vid utbyte, senaste version](#), Smartare samhällbyggnadsprocess, Lantmäteriets hemsida.
- [4] [Handbok i mät- och kartfrågor, HMK](#), Lantmäteriets hemsida.
- [5] [HMK - Geodetisk infrastruktur 2020](#), Handbok i mät- och kartfrågor, Lantmäteriets hemsida. <ej publicerad ännu>
- [6] [HMK-Introduktion 2017](#), Handbok i mät- och kartfrågor, Lantmäteriets hemsida.
- [7] [Mät- och lägesosäkerhet vid geodätainsamling – en lathund](#), HMK-Teknisk rapport 2018:1, Handbok i mät- och kartfrågor, Lantmäteriet.
- [8] [Handbok i mät- och kartfrågor, HMK](#), Lantmäteriets hemsida.
bl a dokumenten:
- HMK - GNSS-baserad detaljmätning
- HMK - Terrester detaljmätning
- HMK - Fotogrammetrisk detaljmätning
- [9] [HMK-Kartografi \(1996\)](#), Handbok i mät- och kartfrågor, Lantmäteriets hemsida.
- [10] [Fastighetutredning](#), Lantmäteriets hemsida
- [11] [Över gränsen](#), Lantmäteriets hemsida
- [12] [Vet du vad du äger?](#), Lantmäteriets hemsida
- [13] [Hitta dina gränser](#), Lantmäteriets hemsida
- [14] [Handbok registerkarta](#), Lantmäteriets hemsida
- [15] [Dokumentation om Lantmäteriets bastjänst Fastighetsindelning visning](#), Lantmäteriet hemsida
- [16] [Beställ kopior av handlingar](#), Lantmäteriet hemsida
- [17] [Beställ inskrivningshandlingar](#), Riksarkivet
- [18] [Överföringsformat Registerkarte-GML](#), Lantmäteriet hemsida,
bl a dokumenten:
- RegisterKarte-GML ursprung sve (pdf)

- Specifikation ursprung plan bankir (xls)
 - Specifikation ursprung höjd bankir (xls)
- [19] BFS 2014:5, [Boverkets allmänna råd \(2014:5\) om planbestämmelser för detaljplan](#). Boverkets författningssamling, Boverket.
(Nya föreskrifter och allmänna råd är under arbete som ersätter denna)
- [20] [Föreskriftsrätt om gemensamma standarder för information i grundkartor](#), Digitalt först – för en smartare samhällsbyggnadsprocess, Lantmäterirapport 2017:2
- [21] Exempel på mål där redovisningen på grundkarta haft betydelse för utgången av målet.
- | <u>Målnummer</u> | <u>(Beslutande domstol och datum)</u> |
|------------------|---------------------------------------|
| P 1869-18 | (MÖD 2019-02-12) |
| P 9683-12 | (MÖD 2013-08-23) |
| P 3753-15 | (MÖD 2015-10-06) |
| P 11374-15 | (MÖD 2016-06-28) |
| P 1899-17 | (MÖD 2018-01-09) |
| P 486-19 | (MÖD 2019-09-03) |
| P 902-17 | (MÖD 2017-11-17) |
| F 252-17 | (MMD Vänersborg 2017-12-07) |
| P 3075-11 | (MMD Vänersborg 2013-04-24) |
| Ö 3178-00 | (Svea Hovr avd 13 2000-10-17) |
- [22] [Planhandlingar för detaljplan](#), PBL Kunskapsbanken – en handbok om plan- och bygglagen, Boverket.
- [23] [Begreppen byggnadsverk och byggnad](#), BL Kunskapsbanken – en handbok om plan- och bygglagen, Boverket.

Äldre föreskrifter, handböcker och handledningar

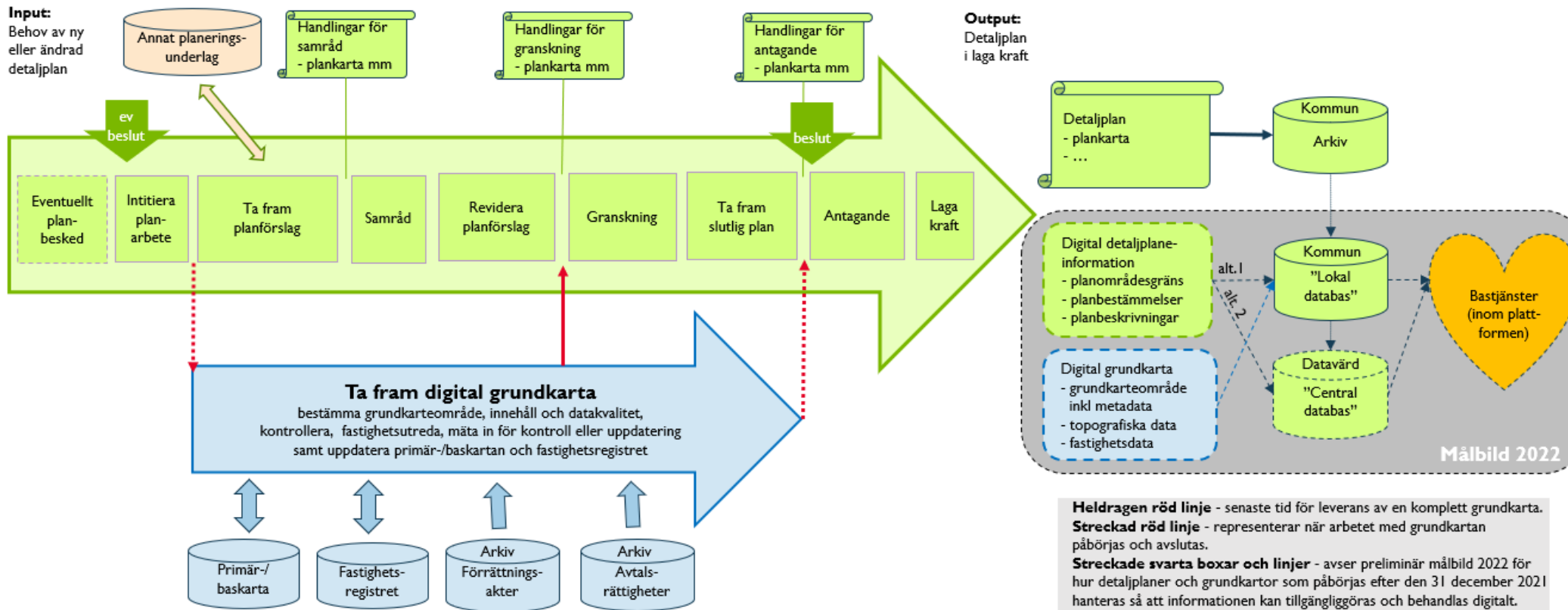
- Handbok fastighetsförteckning enligt plan- och bygglagen (1999), LMV-RAPPORT 1999:10. Lantmäteriverket
- TFA (1984), Tekniska förklaringar och anvisningar - tillämpning av mätningsskugörelsen (1974:339), Lantmäteriverket.
- Föreskrifter angående grundkarta och fastighetsförteckning till plan (1970), Lantmäteristyrelsen.
- [Äldre handböcker och vägledning](#), Boverket.

Information om kartor och 3D-visualiseringar

- Harrie, L red. (2013): [Geografisk informationsbehandling – Teori, metoder och tillämpningar](#), sjätte upplagan, Studentlitteratur.
- Judge, S. (2019): [Visualizing the third dimension : map guidelines for a 3D detailed development plan](#), Student thesis, Lunds university.

Bilaga A – Fördjupningar

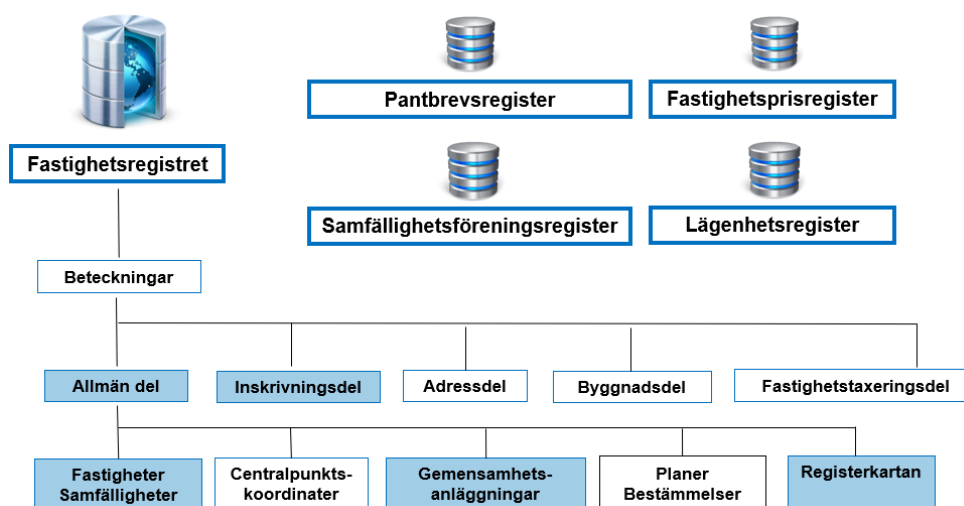
A.1 Schematisk bild över planprocessen och grundkartan



A.2 Information om fastighetsregistret

Fastighetsregistret utgör ett av fem register för fastighetsinformation och är indelad i fem delar, se *Figur B.2*

Fastighetsdata enligt denna handledning omfattar information i två av dessa delar, allmänna delen och inskrivningsdelen.



Figur B.2 Fastighetsinformationens principiella struktur.

Allmänna delen innehåller uppgifter om fastighetsindelning (fastigheter och samfälligheter), gemensamhetsanläggningar, officialrättigheter och inskrivna avtalsservitut liksom geometrier i registerkartan.

I registerkartan lagras fastighetsindelningen, gemensamhetsanläggningar och officialrättigheter men inte avtalsrättigheter.

Inskrivningsdelen innehåller alla inskrivna avtalsrättigheter (inklusive inskrivna avtalsservitut) utan geometri. I inskrivningsdelen registreras inskrivna avtalsrättigheter (inklusive avtalsservitut) med aktnummer och last (den fastighet rättigheten ligger på).

Inskrivna avtalsservitut lagras således i både allmänna delen och inskrivningsdelen. I allmänna delen registreras inskrivna avtalsservitut även med förmån (den fastighet som kan nyttja rättigheten).

Även mark- och vattenregleringar finns lagrade med uppgifter om beteckning och typ av plan eller bestämmelse samt geometri i registerkartan. Exempel på sådana är detaljplaner, naturreservat, byggnadsminnen och fasta fornlämningar.

Informationen från registerkartan tillhandahålls i ett antal av Lantmäteriets geodataprodukter t.ex. uttagsprodukten [GSD-Fastighetskartans fastighetsindelning](#) samt visningstjänsterna [Fastighetsindelning Visning](#) och [Planer, bestämmelser och rättigheter Visning](#).

Bilaga B - Mall och exempel för upprättande av beställning

B.1 Mall för beställning av digital grundkarta

Teknisk specifikation, digital grundkarta

Genomförande ska göras enligt denna tekniska specifikation.
Hänvisningar avser avsnitt i HMK - Digital grundkarta.

1 Leverans (avsnitt 3.1)

(i vilket skede ska grundkartan ska vara komplett och när ska den kontrolleras):

Samråd:.....

Granskning:.....

Kontroll vid antagande:.....

2 Grundkartoområde och detaljer av vikt (avsnitt 3.2)

Planområde, grundkartoområde och eventuellt kartutdrag
(fil med koordinatsatt begränsning alternativt markerat på ett kartutdrag):

.....

Detaljer av vikt för placering av detaljplanebestämmelser
(fil med koordinatsatta objekt alternativt markerat på ett kartutdrag):

.....

3 Inmätning och lägesosäkerhet (avsnitt 3.3)

Rekommendation 3.3 a-b i HMK-Digital grundkarta 2020 gäller

Rekommendation 3.3 c i HMK-Digital grundkarta 2020 gäller om inte särskilda krav specificerats enligt avsnitt 3.4 d

Särskilda krav, enligt avsnitt 3.4 d, på standardosäkerhet i plan/höjd

- detaljer av vikt för detaljplanebestämmelser:

.....

- fastighetsindelningens gränspunkter:

.....

- topografiska detaljer:

.....

Rekommendation 3.3 e i HMK-Digital grundkarta 2020 gäller

4 Topografiska data (avsnitt 3.4)

Rekommendation 3.4 a-b i HMK-Digital grundkarta 2020 gäller

Övriga topografiska detaljer enligt avsnitt 3.4 c:

.....

Fullständighet, enligt avsnitt 3.4 d, för eventuella övriga topografiska detaljer:

.....

Annan detaljeringsgrad, enligt avsnitt 3.4 e, topografiska detaljer:

.....

Rekommendation 3.3 f-i i HMK-Digital grundkarta 2020 gäller

5 Fastighetsdata (avsnitt 3.5)

Rekommendation 3.5 a-p i HMK-Digital grundkarta 2020 gäller

6 Metadata (avsnitt 3.6)

Rekommendation 3.5 a-c i HMK-Digital grundkarta 2020 gäller

Utförarens uppföljning

Ange om grundkartearbetet gjorts utan anmärkning eller om avvikelser från beställningen finns, ange i så fall vilka:

.....

B.2 Exempel, ifylld mall för en grundkarta utan särskilda krav

<Bilaga B.2 är under arbete>

B.3 Exempel, ifylld mall för en grundkarta med särskilda krav

<Bilaga B.3 är under arbete>

Bilaga C - Annat planeringsunderlag

Information

Annat planeringsunderlag avser information som inte ingår i digitala grundkartan, men som används i detaljplanearbete och ibland även redovisas i plankartan.

Nedan beskrivs ett urval av annat planeringsunderlag med kortfattad beskrivning av källa och hantering.

Rekommendation

- a) *Annat planeringsunderlag* som är fysiska synliga detaljer kan mätas in av geodataavdelningen i samband med grundkartearbetet om behov finns och särskild beställning görs

C.1 Mark- och vattenregleringar

Information

Mark och vattenregleringar kan redovisas i flera olika statliga register och databaser. Men originalen för beslutet ligger vanligen i registret hos den ansvariga myndigheten (källan).

Kopior kan redovisas i fastighetsregistret.

Rekommendation

- a) Mark- och vattenregleringar bör hämtas från källan som är ansvarig för originalet.

Kulturmiljöbestämmelser

Bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader samt fornlämningar, fornfynd, kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål enligt kulturmiljölagen.

Informationen hämtas från: Kulturmiljöregistret som förs av Riksantikvarieämbetet.

Kontrollmätning/inmätning av synliga fysiska fornlämningar kan beställas och utföras som en del av arbetet med grundkartan. Inmätningen avser då ett kvalitetsdeklarerat lägesbestämt objekt utan anspråk på att vara en del av grundkartan eller en kulturmiljöbestämmelse. För att få en korrekt utbredning krävs av medverkan av ansvarig antikvarisk expertis och myndighet

Identifierade brister levereras till: Ansvarig myndighet som fattar beslut och registrerar bestämmelsen.

Se e-tjänst: [Fornsök](#)

Läs mer: [Allt på samma plats: kulturmiljöregistret](#), Riksantikvarieämbetets hemsida

Miljöinformationsbestämmelser

Avser områdesskydd enligt miljöbalken i syfte att långsiktigt bevara natur som av något skäl anses värdefull. Det kan vara ett område som är betydelsefullt för friluftslivet, faunan, floran, fungan eller är av intresse ur geologiska eller naturmiljömässiga perspektiv.

Informationen hämtas från: Naturvårdsregistret (VIC Natur) som förs av Naturvårdsverket.

Identifierade brister levereras till: Ansvarig myndighet som fattar beslut och registrerar bestämmelsen.

Se e-tjänst: [Skyddad natur](#)

Läs mer: [Naturvårdsverkets föreskrifter om registrering av beslut enligt 7 kap. miljöbalken](#). Naturvårdsverkets hemsida

Strandskydd

Avser områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken i syfte att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet. Strandskydd råder vid havet och vid insjöar och vattendrag.

Informationen hämtas från: Länsstyrelsen.

Vid kommunens egen tolkning bör planförfattaren kontrollera strandskyddets läge med Länsstyrelsen i tidigt skede.

Vägplan och järnvägsplaner

I planen framgår hur väg eller järnväg ska utformas, vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska vidtas, vilken mark som behöver tas i anspråk.

Informationen hämtas från: Fastighetsregistret.

Informationen i fastighetsregistret är inte komplett.

Bearbetningskoncession mineral och Anvisad mark

Bestämmelser enligt minerallagen (1991:45), undersökning och bearbetning av fyndigheter på egen eller annans mark.

Informationen hämtas från: Mineralrättsregistret som förs av Bergsstaten

Detaljplaner, områdesbestämmelser och särskilda beslut

Bestämmelser enligt PBL. Avser även äldre planformer som är att betrakta som detaljplaner eller områdesbestämmelser.

Förutom förekomst av detaljplan eller områdesbestämmelser kan det i fastighetsregistret även redovisas förekomst av särskilda beslut som meddelats av länsstyrelsen efter och med anledning av planens antagande.

Sådana beslut kan gälla förbud mot trädfällning, förbud mot nybyggnation innan VA blivit utbyggt, upplåtelse av mark utan ersättning eller upphävande av strandskyddsbestämmelser.

Informationen hämtas från: Fastighetsregistret eller ev. kommunal databas. Informationen i fastighetsregistret är inte komplett, framförallt avseende äldre planformer.

Identifierade brister levereras till: Gällande detaljplaner som saknas i fastighetsregistret levereras till berörd lantmäterimyndighet.

Övriga mark- och vattenregleringar

Avser t.ex. Täckstillstånd, Miljöriskområde, Samrådsområde, Stängselgenombrott, Utökat nybyggnadsförbud, Bearbetningskoncession torv, Skydd för vattentäkter och enskilda vattentäkter.

C.2 Ledningar i mark

Geodata som beskriver VA, el, fiber m.fl. ledningar under markytan. Hämtas i första hand via Ledningskollen, men även andra källor kan vara aktuella.

Läs mer: [Ledningskollen](#), Post- och telestyrelsen (PTS)

C.3 Ortofoton

Kartanpassad flygbildsmosaik kan hämtas över hela landet från Lantmäteriet. Många kommuner har egna ortofoton, med högre upplösning än Lantmäteriet och då främst över större tätorter.

Se e-tjänst: [Min karta](#), Lantmäteriet

C.4 Analyser och faktaunderlag

Länsstyrelsen har i uppdrag att ha en samordnande roll för de planeringsunderlag som olika myndigheter tar fram som stöd i kommunens planläggning. Statliga, regionala och kommunala analyser och faktainsamlingar avseende t.ex. buller, översvämning, ras, skred, geoteknik, miljökonsekvensbeskrivningar kan finnas i Länsstyrelsernas planeringskatalog.

Se e-tjänst: [Planeringskatalogen](#), Länsstyrelsen

Bilaga D - Uttryck och begrepp

Information

I denna handledning har följande uttryck och begrepp angiven betydelse.

<i>Geodata</i>	Data som beskriver företeelser inklusive deras geografiska läge.
<i>Ansvarig för grundkartearbetet</i>	Utföraren är ansvarig för framtagandet av digital grundkarta efter beställning från beställaren.
<i>Planförfattare</i>	Kommunen är formellt planförfattare och ansvarar för upprättandet av detaljplanen. En handläggare utses som ansvarig planförfattare för detaljplaneärendet. Anlitad extern planförfattare är det ändå kommunen som ansvarar för planens innehåll.
<i>Detaljplaneområde</i>	Det geografiska område som gäller för en detaljplan.
<i>Grundkart- eområde</i>	Det område som digitala grundkartan upprättas över och inom vilket topografiska data och fastighetsdata kontrolleras och vid behov uppdateras.
<i>Kartutdrag</i>	Utdrag ur en databas med geodata som inte är kontrollerade och uppdaterade för det enskilda detaljplaneärendet.
<i>3D-visualisering</i>	Skalriktig illustration framställd med geodata i 3D.
<i>Fullständighet</i>	Avser graden av överensstämmelse mellan vad som faktiskt redovisas på kartan i fråga och motsvarande företeelser i verkligheten, som enligt specifikationen ska redovisas.
<i>Lägesosäkerhet</i>	Osäkerhet i position i förhållande till referenssystemet (absolut lägesosäkerhet).
<i>PDF/A</i>	Filformat för långvarig arkivering av digitala dokument

D.1 Planhandlingar för detaljplan mm

Information

Förklaringarna är främst förenklade varianter av begreppen, mer detaljerad information finns på Boverket hemsida (*Referens [22]*).

<i>PBL</i>	Plan- och bygglagen (2010:900)
<i>PBF</i>	Plan- och byggförordningen (2011:338)
<i>Grundkarta</i>	Utgör underlag för planarbetet som redovisar fastighetsförhållandena och topografisk information om planområdet som har betydelse för hur detaljplanen utformas och genomförs. Regleras enligt 5 kap. 8 § PBL.
<i>Digital grundkarta</i>	Digital kopia av grundkartor som utformats så att uppgifterna kan tillgängliggöras och behandlas digitalt enligt 2 kap 5 b § PBF. För detaljerad definition se avsnitt 2.3
<i>Detaljplan</i>	En karta över det område som planen omfattar (plankarta) och de bestämmelser i övrigt som behövs. Av plankartan ska det framgå hur planområdet delas upp för skilda ändamål och vilka bestämmelser som gäller för olika områden (PBL 4 kap. 30 §)
<i>Digital detaljplaneinformation</i>	Digital kopia av detaljplaner som utformats så att uppgifterna kan tillgängliggöras och behandlas digitalt enligt 2 kap. 5 a § PBF.
<i>Plankarta</i>	En plankarta med planbestämmelserna är det juridiskt bindande dokument som en kommun antar för att reglera användningen av mark- och vattenområden. Regleras enligt 4 kap. 30 § PBL.
<i>Planbeskrivning</i>	Obligatorisk beskrivning som anger syftet med detaljplanen och förklarar innehållet för att detaljplanen ska kunna förstås och genomföras. Beskriver även konsekvenser som genomförandet av detaljplanen medför för sakägare, andra berörda samt miljön. Regleras enligt 4 kap. 31, 33, 33 a, 33 b, 34 och 35 §§ PBL och 2 kap 5 a § PBF.
<i>Fastighetsförteckning</i>	Utgör ett underlag för planarbetet som redovisar; - de fastigheter, samfälligheter och rättigheter "som berörs av planen", liksom dess ägare. - innehavare av annan särskild rätt som gemensamhetsanläggningar, liksom ägarna till de fastigheter som deltar i anläggningen. Regleras enligt 5 kap. 19 § PBL.
<i>Illustrationsmaterial</i>	Avser illustrationer i planbeskrivningen som behövs för att förstå planen. Regleras enligt 4 kap. 33 § PBL.
<i>BFS (2014:5)</i>	Boverkets författningssamling (2014:5), avser Boverkets allmänna råd om planbestämmelser för detaljplan som beskriver färgsättning av planbestämmelser med mera. (Nya forskrifter och allmänna råd är under arbete som ersätter BFS)

D.2 Topografiska data

<i>Topografiska data</i>	Geodata som beskriver terrängens former och detaljer på markytan, kan avse både naturliga och av människan skapade detaljer.
<i>Primär-/baskarta</i>	Kommunal databas med storskalig geodata, innehållande bl.a. topografiska data, med den detaljeringsgrad och lägesosäkerhet som behövs i kommunal verksamhet inklusive plan- och byggprocessen.
<i>Geodataavdelning</i>	Enhet på kommunen som bl.a. ansvarar för geodataförsörjning och underhåll av primär-/baskarta. T.ex. Stadsbyggnadskontor, Mät och Kart eller Mät och GIS.
<i>Höjd</i>	Höjddata som beskriver terrängens höjdförhållanden, yt-täckande eller punktvis, på markytan och under vattenytan (djupdata).
<i>Vatten</i>	Avser naturligt ytvatten, stillastående eller strömmande vatten beläget ovan mark, som hav, sjö, vat-tendrag, damm och dike. Avser inte anlagda bassänger som simbas-säng.
<i>Byggnadsverk</i>	Byggnad eller annan anläggning. (Referens [23])
<i>Byggnad</i>	Varaktig konstruktion som består av tak eller av tak och väggar och som är 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 männi-skor kan uppehålla sig i den.
<i>Anläggning</i>	Byggnadsverk som inte är byggnad. Anlagda objekt som exempelvis bro, tunnel, dammanläggning, slussanläggning, vindkraftverk, radiomast, murar.
<i>Järnväg</i>	Järnväg, tunnelbana och spårväg.
<i>Väg</i>	Vägar och gator samt gång- och cykelvägar.
<i>Luftledning</i>	Ledning upphängd i enskilda stolpar eller kraftledningsgata för överföring av el eller signaler.
<i>Markdetaljer</i>	Fysiska företeelser som kan vara anlagda eller förekomma naturligt. Exempel på markdetaljer är stödmur, stolpe, träd och stenblock.
<i>Byggnads-tillbehör</i>	Mindre konstruktioner som är hopbyggda med byggnad och har egen identitet och geometri, t.ex. altan, trappa, lastkaj.
<i>Övrig väg</i>	Traktorväg, stig och led.
<i>Marktäcke och markanvändning</i>	Beskriver den fysiska markytan respektive markytans fak-tiska användning.

D.3 Fastighetsdata

<i>Fastighetsdata</i>	Geodata som beskriver fastighetsindelning, gemensamhetsanläggningar och rättigheter, dvs ett urval av grundläggande fastighetsinformation.
<i>Grundläggande fastighetsinformation</i>	Fastighetsanknuten information enligt lagen (2000:224) om fastighetsregister samt information i registren som förs enligt förordningen (1993:1270) om förande av samfällighetsföreningsregister m.m. och enligt lagen (1994:448) om pantbrevsregister.
<i>Fastighetsregistret</i>	Svenska statens officiella register över landets alla fastigheter, information om hur marken är uppdelad och vem som äger vad. Innehåller även registerkartan och information om adresser, byggnader och fastighetstaxering.
<i>Registerkartan</i>	Del av fastighetsregistrets allmänna del där geografiskt läge lagras för fastighetsindelning inkl. administrativa indelning, officialrättigheter och gemensamhetsanläggningar men inte inskrivna avtalsrättigheter. Även planer och andra markreglerande bestämmelser redovisas med utbredning, beteckning och typ av plan eller bestämmelse
<i>Lantmäterimyndighet</i>	Ansvarar för fastighetsbildning och fastighetsregistrering. Kan vara kommunal (KLM) eller statlig (SLM, Lantmäteriet).
<i>Fastighetsutredning</i>	Utredning av innehåll i förrättningsakter och rättighetsavtal från olika arkiv i syfte att säkerställa att utdrag ur Fastighetsregistret är korrekt
<i>Fastighetsindelning</i>	Beskriver fastigheters och samfälligheters läge genom gränser, gränspunkter och identitet.
<i>Fastighet</i>	Mark- eller vattenområde eller en volym som är fast egendom med tillhörande fastighetstillbehör och som utgör en rättslig enhet.
<i>Samfällighet</i>	Mark eller utrymme som tillhör flera fastigheter gemensamt, kallas även marksamfällighet. (1 kap. 3 § FBL).
<i>Rättighet</i>	Beskriver en upplåten begränsad rätt till fastighet eller samfällighet, avser servitut, ledningsrätt och nyttjanderätt.
<i>Officialrättighet</i>	Rättighet som tillkommit genom myndighetsbeslut.
<i>Avtalsrättighet</i>	Rättighet som tillkommit genom avtal, avser främst servitut och nyttjanderätt.
<i>Gemensamhetsanläggning</i>	Anläggning som inrättats med stöd av anläggningslagen (1973:1149) och tillhör flera fastigheter och förvaltas gemensamt av dess ägare. Utrymmet för anläggningen upplåts som en rättighet vid lantmäteriförrättning.
<i>Servitut</i>	Ett begrepp för den rätt en fastighet har att på visst sätt nyttja en annan fastighet, t.ex. väg eller brunn. Finns två typer av servitut, avtalsservitut som bildas genom avtal mellan fastigheternas ägare och officialservitut som bildas genom beslut från en myndighet.