

2016-09-01

Dnr LMV 2016:6

ISSN-nr 0280-5731

# Standarder och standardisering av geodata – en översikt



Jesper M. Paasch & Birgitta Rydén

## Innehåll

1 Inledning .....	3
2 Utvecklingen av standarder .....	4
2.1 Forskning kring standardisering .....	5
3 Olika typer av standarder .....	6
3.1 Formella standarder.....	6
3.2 Informella standarder.....	7
3.3 De facto standarder.....	7
3.4 Öppna standarder .....	8
4 Standardiseringsorganisationer .....	9
4.1 Formella standardiseringsorganisationer för geodata.....	9
4.1.1 ISO.....	9
4.1.2 CEN.....	10
4.1.3 SIS.....	10
4.1.3.1 SIS och geodataområdet.....	11
4.2 Andra formella standardiseringsorganisationer .....	12
4.2.1 IEC.....	12
4.2.2 CENELEC.....	12
4.2.3 SEK .....	13
4.2.4 ITU.....	13
4.2.5 ETSI .....	13
4.2.6 ITS.....	14
4.3 Andra standardiseringsorganisationer .....	14
5 Standarders hierarki och förkortningsförklaringar.....	15
6 Standardisering inom geodataområdet .....	17
6.1 Tillämpningen av standarder .....	18
7 Att ta fram standarder .....	20

## 1 Inledning

Syftet med denna översikt är att ge en generell insyn i vad som döljer sig bakom begrepp som "standard" och "standardisering" och hur standarder tas fram. Målgruppen är studenter, lärare, verksamhets- och systemutvecklare och andra som kommer i kontakt med standarder inom geodataområdet, inte minst vid byggandet av nationell infrastruktur för geodata. Denna rapport är en uppdaterad version av "Kompendium. Standarder och standardisering av geodata", nr. LMV 2014/4, som publicerades 2014.

Standardisering spelar en central roll i det moderna samhället. Men vad är då en standard? Standarder är överenskommelser mellan två eller flera parter som vill utbyta varor eller tjänster. Utan standarder vore det svårt att konstruera produkter som ska användas tillsammans med eller ingå i andra produkter. Ett exempel är nedanstående miniräknare med en för oss udda uppsättning av tangenterna.



*Källa: SIS, Swedish Standards Institute*

Ett annat exempel är att det är svårt att dela information med andra på ett likartat, strukturerat och kostnadseffektivt sätt om alla väljer att presentera sin information på sitt eget sätt, utan gemensamma standarder. Mycket som kanske tas för givet idag har kommit till tack vare användningen av standarder. Exempel är likartad nätspänning i vägguttagen i stora delar av världen, standardiserade socklar på glödlampor, standard för Blu-ray och DVD-spelare eller standarder för kvalitets- och miljöledningssystem.

Standardisering har beskrivits som en "verksamhet för att, med hänsyn till aktuella eller tänkbara problem, ta fram beskrivningar för allmän och upprepad tillämpning i syfte att nå största möjliga reda i

ett visst sammanhang”, enligt standarden SS-EN 45020:1998 och handboken ISO/IEC Guide 2:1996.

## 2 Utvecklingen av standarder

Standarder har funnits så länge handel har bedrivits och varor till export har tillverkats. Överenskommelser om utformning av mått och vikt kring utbyte av varor är en förutsättning för att kunna bedriva effektiv handel och kontrollera att regler följs. Ett tidigt exempel finns i det ca 2400 år gamla indiska manuskriptet *Manusmriti* som dikterar ”konungen skall inspektera vikterna och måtten och stämpla dem var 6:e månad och straffa bedragare”.

Genom århundradena har lokala och regionala standarder för längdmått och vikt används, men efterhand som internationell handel utvecklades uppstod behovet av mera övergripande överenskommelser. Att räkna om mellan olika längd och viktenheter kunde vara tidskrävande och krångligt.

Ett exempel på ett internationellt standardmått är metern, som först infördes i Frankrike i slutet av 1700-talet och som idag används över större delen av världen. Innan dess utgjorde ett otal av olika, regionala längdenheter i Frankrike ett hinder. En standardiserad meter definierades i början som 1/10 000 000 av avståndet mellan den geografiska Nordpolen och Ekvator längs Paris meridianen. Idag används en annan internationell, teknisk definition av metern.

Ett annat exempel är svensk angivelse av standardtid som blev synkroniserad vid utbyggandet av järnvägen. Tidigare var det inte nödvändigt med exakt samma tid i hela landet, men behovet med synkroniserade avgångs- och ankomsttider krävde en ”standardtid”. Det finns idag även en internationell standard, ISO 8601, för hur tid kan anges genom att skriva år-månad-dagTtimme:minut:sekund, ex. YYYY-MM-DDThh:mm:ss, t.ex. 2014-09-03T13:30:15.

Standarder används idag inte enbart för mått och vikt. Standarder användas inom alla delar av samhället, till exempel inom datakommunikation och telefoni, tillverkningsindustri, livsmedelsindustri, handel, elkraft, sjukvårds-produkter, kvalitetsarbete och miljöledning.

Behovet av att kunna kommunicera på ett effektivt sätt kring mått och vikt ökade under 1800- och 1900-talet påskyndat av den industriella utvecklingen. Behovet resulterade i etableringen av officiella

standardiseringsorgan i en rad industriländer för att lösa industrins problem med olika mått och viktangivningar. I Sverige utvecklades efterhand de formella standardiseringsorganisationerna Swedish Standards Institute (SIS), Svensk Elstandard (SEK) och Svenska Informations- och Telekommunikationsstandardiseringen (ITS) (se avsnitt 4). Tillsammans utgör dessa organisationer Sveriges Standardiseringsförbund som är en samverkansorganisation för de tre svenska standardiserings-organisationerna.

Se [//standardiseringsforbundet.se/](http://standardiseringsforbundet.se/)

Sveriges Standardiseringsförbund har som uppgift att öka intresset för standardisering och för användningen av standarder till nytta för näringslivet, den offentliga förvaltningen och för samhället i stort. Förbundet ansöker om och fördelar statliga uppdragsmedel samt utgör en plattform för samverkan för att effektivisera standardiseringsprocesserna. Sveriges Standardiseringsförbund bildades 2012 genom en omorganisation av SSR - Sveriges Standardiseringsråd.

Standarder och relaterade aktiviteter berör ca 80 procent av världshandeln. Det kan röra sig om allt från ökade marknadsandelar till räddade liv eller åstadkomma miljöförbättringar med hjälp av minskad energiförbrukning.

Värdet för den enskilda organisationen varierar, men standarder och standardisering ger cirka 25 miljarder SEK per år till den svenska samhällsekonomin, visar omräkningar till svenska förhållanden efter en tysk studie från år 2000. Senare studier från bl.a. Tyskland och Frankrike bekräftar värdet av att använda standarder.

IT-standardiseringsutredningen benämnde i ett betänkande från 2007, SOU 2007:47, standardisering som "den osynliga infrastrukturen" och föreslog bl.a. att användningen av formella standarder vid elektronisk informationshantering ska främjas beträffande myndigheter som lyder under regeringen.

## **2.1 Forskning kring standardisering**

Det pågår forskning kring standarders betydelse för t.ex. samhällsekonomi och produktutveckling, vilket bedrivs på olika håll, t.ex. på Lunds universitets Standardisation Research Centre, SRC, [www.srclund.org](http://www.srclund.org).

### 3 Olika typer av standarder

Alla överenskommelser mellan två eller flera personer kring tillverkning, tillhandahållande och sätt att producera föremål eller tjänster kan i princip kallas för en "standard". ISO, en av de globala standardiserings-organisationerna, (se nedan), definierar dock 1 en standard som ett dokument skapad i konsensus och godkänd av en erkänd organisation som tillhandahåller regler, riktlinjer, mm. för gemensam och upprepad användning.

Standarder är normalt frivilliga för organisationer och företag att använda om inte annat anges, men om det t.ex. hänvisas till en specifik standard i lagstiftning, då blir standarden tvingande (s.k. *obligatorisk standard*).

Standarder kan delas in i tre typer beroende på om de fastställts av ett erkänt standardiseringsorgan (ofta benämnda *formella standarder*), industrin utan samarbete med formella standardiseringsorgan (ofta benämnda *informella standarder*) eller är produkter, tjänster, mm som inte föregåtts av någon formell överenskommelse eller rättsgrund men med en sådan dominerande ställning på marknaden att andra producenter anpassar sina produkter mot dessa. (Dessa benämns ofta *de facto standarder*).

#### 3.1 Formella standarder

Formella standarder är standarder fastställda av internationella eller nationella erkända standardiseringsorganisationer, t.ex. ISO, CEN, en av de europeiska standardiseringsorganisationerna, och SIS, en av de svenska standardiseringsorganisationerna, se avsnitt 4. Normalt kräver standardiseringsorganet att deltagarna själv finansierar framtagandet av standarden, men bidrag kan erhållas från olika håll. I Sverige bidrar t.ex. regeringen med en liten del av finansieringen av framtagandet av SIS standarder.

Exempel på deltagare är varutillverkare/leverantörer/kunder/utvecklare, myndigheter, kommuner, universitet och högskolor samt organisationer (industri-, konsument- och ideella organisationer). Förutom dessa deltagare, som även är användare av framtagna standarder, så använder även provningsorgan och laboratorier (verifiering av standardkrav), certifieringsföretag (bedömning av överensstämmelse) och ackrediterings-organ (bedömning av kompetens) standarder i sina uppdrag.

Formella standarder kallas ibland för "de jure" ("enlig lag") standarder. Det är dock ett utbrett missförstånd att dessa är juridisk bindande. Termen "de jure" används ibland på olika sätt, men generellt betyder "de jure standard" endast att standarden tagits fram av en formell standardiserings-organisation.

### 3.2 Informella standarder

S.k. informella standarder är standarder framtagna av t.ex. intressegrupper som inte är formella standardiseringsorganisationer, men vars huvuduppgift är att utveckla standarder inom sin verksamhet och som är internationellt accepterade. Exempel på detta är standarder för geodata framtagna av OGC (Open Geospatial Consortium), se avsnitt 4.3.

Informella standarder kan dock vara underlag för en senare, formell standardisering eller kan i sin helhet antas som formell standard av de formella standardiseringsorganisationerna.

### 3.3 De facto standarder

De facto standarder är produkter som tagits fram av till exempel företag och fått en dominerande ställning på marknaden. Ett exempel är Microsoft Windows operativsystem. Ett annat exempel är Adobes .pdf format, som även har blivit accepterat som en formell internationell standard, ISO 32000. En de facto standard kan även bestå av funktioner som förs över från en produkt till en annan, som t.ex. tangenternas placering på tangentbordet (kallad QWERTY ordningen). Ordningen har sin upprinnelse i hur tangenterna var placerade på gamla, mekaniska skrivmaskiner.



*QWERTY på tangentbord av idag. Foto: J. M. Paasch*



QWERTY på skrivmaskin från början av 1900 talet. Foto: J. M. Paasch

### 3.4 Öppna standarder

Ibland används begreppet "öppna standarder". Öppna standarder har i 2005 av Global Standards Collaboration (GSC, en sammanslutning av tolv standardiseringsorganisationer) beskrivits som standarder som möter följande kriterier (förkortat, hämtat från utredningen SOU 207:45 "Den osynliga infrastrukturen"):

1. Standarden är utvecklad eller godtagen och upprätthållen i en kollaborativ process som bygger på konsensus.
2. Processen är transparent.
3. Materiellt påverkade och intresserade parter utesluts inte från processen.
4. Standarden bygger på en policy om RAND/FRAND (fair, reasonable and non-discriminatory) för immaterialrätter som kan tillåta licensiering utan kompensation.
5. Standarden publiceras och görs tillgänglig för allmänheten till rimlig eller ingen kostnad.



En öppen process



## 4 Standardiseringsorganisationer

Det finns olika formella standardiseringsorganisationer som verkar inom sina respektive områden på global, regional (t.ex. europeisk) och nationell nivå.

	<i>El-standarder</i>	<i>"Alla andra" standarder</i>	<i>Telekom- munikation</i>
Global	IEC	ISO	ITU
Europa	CENELEC	CEN	ETSI
Sverige	SEK	SIS	ITS

*Relationerna mellan formella globala, europeiska och svenska standardiseringsorgan*

### 4.1 Formella standardiseringsorganisationer för geodata

#### 4.1.1 ISO

ISO (International organisation for standardization) är världens största standardiseringsorganisation. Organisationen skapades 1947 genom sammanslagning av andra standardiseringsorganisationer för att främja utbytet av varor och tjänster genom användning av internationella standarder. Organisationen består av fler än 160 medlemsnationer och har publicerat över 21 000 standarder. Se [www.iso.org](http://www.iso.org)

Inom ISO bedrivs arbetet med att ta fram och förvalta standarder (bl.a. geodatastandarder) genom så kallade tekniska kommittéer (TC).

### *ISO 19100 serien*

ISO standarder inom geodataområdet tas fram för att säkerställa standardiserade strukturer för geografisk information. Geodatastandarderna på global nivå administreras av ISO:s tekniska kommitté nr 211, (TC 211). Geodatastandarderna numreras inom ISO i en egen nummerserie, "ISO 19100 serien", t.ex. ISO 19157, vilket är en standard som beskriver datakvalitet. Sverige har varit aktivt i framtagandet av standarder inom bl.a. ISO 19100 serien i flera år och kommer vid årsskiftet 2017 även att få en ännu centralare roll inom den internationella geodata-standardiseringen. ISO har beslutat att Sverige från 2017 får ordföranderollen och sekretariatet för ISO TC 211, som ansvarar för 19100 serien som tidigare nämndes, och ska därmed leda det internationella standardiseringsarbetet på geodataområdet.

### *4.1.2 CEN*

CEN (Comité Européen de Normalisation) är en av tre formella, europeiska standardiseringsorganisationer (tillsammans med CENELEC och ETSI, se 4.2.5 nedan). Dessa har av EU och den europeiska frihandelsorganisationen EFTA blivit erkända som ansvariga för utvecklingen av europastandarder.

CENs medlemmar består av 33 europeiska standardiseringsorganisationer, bl.a. SIS. Se [www.cen.eu](http://www.cen.eu)

Även inom CEN bedrivs arbetet med att ta fram och förvalta standarder inom tekniska kommittéer (TC). Standarder inom geodataområdet tas på europeisk nivå fram och administreras av kommitté TC 287.

### *4.1.3 SIS*

SIS (Swedish Standards Institute) har publicerat flera än 18 000 standarder inom ett antal områden. Organisationen är en ideell förening som tar fram och förvaltar standarder. SIS tar fram nationella standarder och deltar i framtagande av ISO och CEN standarder. Organisationen har ca 1700 medlemmar bestående av myndigheter, organisationer och privata företag. SIS är medlem i ISO och CEN och är därmed ISO:s och CEN:s kontaktorganisation i Sverige. Se [www.sis.se](http://www.sis.se)

Likt ISO och CEN bedrivs även SIS arbetet med att ta fram och förvalta standarder i tekniska kommittéer (TK). Kommittéerna består av deltagare från SIS medlemsorganisationer. Kommittéerna har i regel även underliggande arbetsgrupper som arbetar med riktade insatser

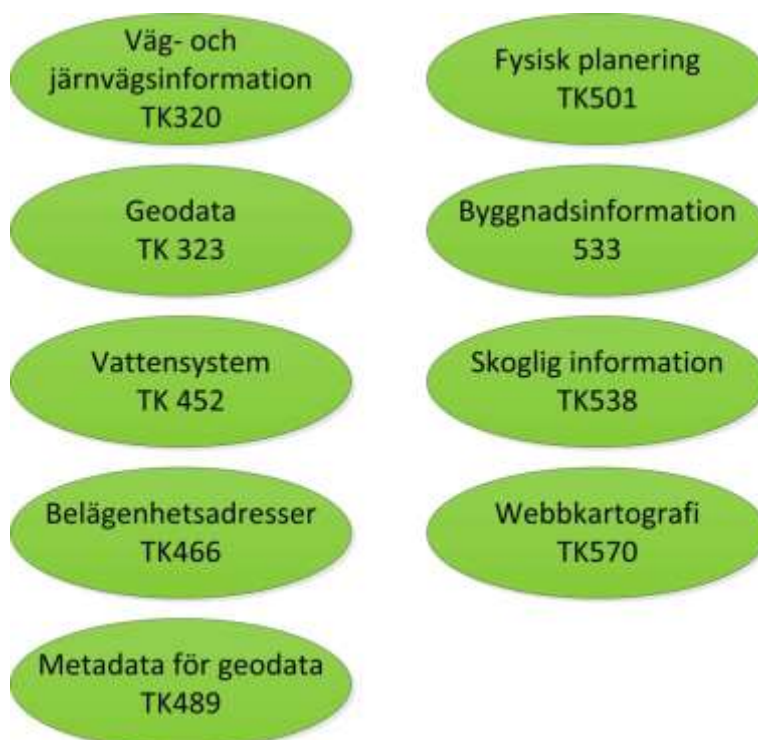
utefter kommitténs behov. Idag finns ca 300 aktiva kommittéer inom SIS.

#### 4.1.3.1 SIS och geodataområdet

SIS arbetar bl.a. med att ta fram och förvalta standarder och riktlinjer inom geodataområdet.

Arbetet med att ta fram standarder sker i tekniska kommittéer (TK). Inom dessa arbetar svenska experter med framtagandet av nationella och/eller internationella ramverksstandarder, tillämpningsstandarder, tekniska specifikationer, rapporter och handledningar.

Det finns inom SIS olika tekniska kommittéer för olika geodateman och -områden; väg och järnvägsinformation, övergripande hantering av geodata (t.ex. datakvalitet), vattensystem, belägenhetsadresser, metadata, fysisk planering, byggnadsinformation, skoglig information och webb-kartografi. Se [www.sis.se](http://www.sis.se).



*SIS tekniska kommittéer inom geodataområdet*

En sammanställning av standarder, handledningar och andra dokument för geodata finns här:

<http://epublicering.sis.se/flashpublisher/magazine/94>.

För att underlätta arbetet att införa standarder har SIS nyligen tagit fram rapporten "Relevanta standarder för geodata - en vägledning" avseende de mest centrala standarder och handledningar för viktiga vid byggandet av nationell infrastruktur för geodata.

Nya standarder tillkommer och gamla kan tänkas bli upphävda, men sammanställningen ger ändå en bra bild över (de flesta av) geodataområdets standardiseringsdokument.

## 4.2 Andra formella standardiseringsorganisationer

### *El-standardiseringsorganisationer*

	<i>El-standarder</i>	<i>"Alla andra" standarder</i>	<i>Telekommunikation</i>
Global	IEC	ISO	ITU
Europa	CENELEC	CEN	ETSI
Sverige	SEK	SIS	ITS

#### 4.2.1 IEC

IEC (International Electrotechnical Commission) publicerar standarder, tekniska rapporter, m.m. för elektriska system, produkter och tjänster. Organisationen består av fler än 80 medlemsnationer och har publicerat fler än 11 000 standarder inom det elektrotekniska området. Se [www.iec.ch](http://www.iec.ch).

#### 4.2.2 CENELEC

CENELEC (European Commission for Electro technical standardization) publicerar standarder inom det elektro-tekniska

området i Europa. Exempel är standarder inom hushållsutrustning, elfordon och informations- och kommunikationsteknologi.

Organisationen har 33 medlemsländer och har publicerat över 6 000 standarder. Se [www.cenelec.eu](http://www.cenelec.eu).

#### 4.2.3 SEK

SEK (Svensk Elstandard) svarar för standardiseringen på det elektrotekniska området i Sverige genom att publicera standarder och handböcker kring terminologi, säkerhet, prestanda eller andra egenskaper. Se <http://www.elstandard.se>.

#### *Telekommunikations-standardiseringsorganisationer*

	<i>El-standarder</i>	<i>"Alla andra" standarder</i>	<i>Telekommunikation</i>
Global	IEC	ISO	ITU
Europa	CENELEC	CEN	ETSI
Sverige	SEK	SIS	ITS

#### 4.2.4 ITU

ITU (International Telecommunication Union) består av fler än 31 000 medlemmar och har publicerat fler än 3 000 standarder och rekommendationer inom telekommunikationsområdet. Se [www.itu.int](http://www.itu.int).

#### 4.2.5 ETSI

ETSI (European Telecommunications Standards Institute) tar fram europeiska standarder inom information- och

kommunikationsteknologi, så kallad ICT standarder. T.ex. radio, mobiltrafik och internetteknologi. ETSI har publicerat över 30 000 standarder, är officiellt erkänt av EU som Europeisk standardiseringsorganisation, och består av flera än 800 organisationer i 66 länder fördelade på fem kontinenter. Se [www.etsi.org](http://www.etsi.org).

#### 4.2.6 ITS

ITS (Svenska Informations- och Telekommunikationsstandardiseringsorganisationen) svarar för standardiseringen på telekommunikationsområdet, t.ex. radio, mobiltrafik och internet teknologi, i Sverige. Se [www.its.se](http://www.its.se).

### 4.3 Andra standardiseringsorganisationer

Även om det finns ett flertal formella standardiseringsorganisationer och ett stort antal formella standarder kan det inom särskilda grupper finnas behov för att utveckla egna standarder för att lösa konkreta problem, t.ex. genom att ta fram en lösning på ett snabbare sätt än genom de formella standardiseringsorganisationerna.

Med andra standardiseringsorganisationer menas som tidigare nämndes organisationer som inte är formella standardiseringsorganisationer, men vars huvuduppgift är att utveckla standarder inom sin verksamhet och som är internationellt accepterade. Exempel på sådana standardiseringsorganisationer och standarder är t.ex.:

IETF (Internet Engagering Task Force) som tagit fram IP (Internet Protocol) standarden, W3C (World Wide Webb Consortium) som tagit fram HTML standarden och OGC (Open Geospatial Consortium) som tagit fram WMS (Web Map Service) standarden som är ett standardiserat tjänstegränssnitt för att tillhandahålla georefererade kartbilder, rasterbilder, över internet och som genereras av en kartserver, samt WFS (Web Feature Service) vilket är ett tjänstegränssnitt för geografiska objekt och beskriver gränssnitt för serverbaserade geodatatjänster avsedda för hantering av geografiska objekt, för att nämna några. Se [www.ietf.org/](http://www.ietf.org/) [www.w3.org/](http://www.w3.org/) [www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org).

## 5 Standarders hierarki och förkortningsförklaringar

### *Hierarki*

Inom formell standardisering finns en hierarki för standarder. Exempel:

- En ISO standard blir inte automatiskt t.ex. en europeisk eller svensk standard. Det krävs ett beslut av CEN eller SIS för att så ska ske.
- CEN standarder blir automatiskt nationella standarder.

SIS har däremot beslutat att ISO standarder *inom geodataområdet* automatiskt ska bli svensk standard. Dessa svenska standarder översätts dock normalt inte till svenska. Standarden ges en svensk framsida, medan innehållet är på engelska.

### *Förkortningsförklaringar*

Standarder som tas fram av ISO, CEN och SIS har förkortningarna "ISO", "EN" och "SS" i titeln före standardens nummer. Till exempel finns "SS-EN ISO 19157 Geografisk information - Datakvalitet" och "SS-EN ISO 19152 Geografisk information - Modell för markanvändning och markägande (LADM)". Där "ISO" visar att det är en global standard, "EN" berättar att den även är antagen som europeisk standard och "SS" anger att standarden är antagen som svensk standard.

SVENSK STANDARD  
SS-EN ISO 19157:2013

Festställt/Approved: 2013-12-22  
Publicerad/Published: 2014-01-03  
Utgåva/Edition: 1  
Språk/Language: engelska/English  
ICS: 03.120.01; 03.120.99; 04.080; 07.040; 35.020; 35.040; 35.240.01; 35.240.30; 35.240.50;



---

**Geografisk information – Datakvalitet (ISO 19157:2013)**

**Geographic information – Data quality (ISO 19157:2013)**

*Källa: SIS, Swedish Standards Institute*

SVENSK STANDARD  
SS-EN ISO 19152:2012

Fastställt/Approved: 2012-11-28  
Publicerad/Published: 2012-11-30  
Utgåva/Edition: 1  
Språk/Language: engelska/English  
ICS: 07.040; 35.240.01; 35.240.30; 35.240.50; 35.240.60; 35.240.70; 35.240.99



---

**Geografisk information – Modell för markanvändning och  
markägande (LADM) (ISO 19152:2012)**

**Geographic information – Land Administration Domain Model  
(LADM) (ISO 19152:2012)**

*Källa: SIS, Swedish Standards Institute*

En standard som enbart tagits fram inom Sverige är t.ex. standarden för väg- och järnvägsnät, SS-637004:2009. "SS" anger att standarden är en nationell, svensk standard.

SVENSK STANDARD  
SS-637004:2009

Fastställt/Approved: 2009-07-28  
Publicerad/Published: 2009-08-18  
Utgåva/Edition: 2  
Språk/Language: svenska/Swedish  
ICS: 07.040; 29.020; 35.240.50; 35.240.60; 35.240.70; 55.180.01

---

**Geografisk information – Väg- och järnvägsnät –  
Applikationsschema**

**Geographic information – Road and railway networks –  
Application schema**

*Källa: SIS, Swedish Standards Institute*



## 6 Standardisering inom geodataområdet

### *Sveriges Geodataråd och standardisering*

Lantmäteriet har i uppdrag av regeringen att samordna geodataområdet, det vill säga uppdraget att samordna den nationella infrastrukturen för tillgång till och utbyte av geodata. Regeringen har till stöd för Lantmäteriet i sin samordningsroll inrättat Geodatarådet. Geodatarådet ska bland annat bidra till utvecklingen av den nationella infrastrukturen inom geodataområdet genom att exempelvis stödja tillämpningen av standarder samt medverka till ökad samordning mellan berörda myndigheter i frågor om informationsutveckling och tillhandahållande av information. Geodatarådet medverkar även i arbetet med *den nationella Geodatastrategin* för den samlade informationsförsörjningen inom geodataområdet, i vilken standarder och standardisering ingår som viktigt mål.

Standarder inom geodataområdet har därför fått större fokus de senare åren. Bit för bit byggs en gemensam nationell infrastruktur för geodata. Information som har en geografisk anknytning kallas för geodata. En infrastruktur för geodata innebär ett gemensamt sätt att organisera, bygga upp och förvalta, tillgängliggöra och underlätta användningen av geodata. Infrastrukturen ska göra det så enkelt som möjligt för så många som möjligt att hitta och använda geodata.

Infrastrukturen för geodata består av:

- en etablerad samverkan mellan organisationer,
- god kompetens,
- en webbportal som ger möjlighet att söka, hitta och titta på geodata och tjänster,
- regelverk som styr informationsförsörjningen,
- metadata som beskriver innehåll, tillgänglighet och kvalitet
- standarder som skapar ett gemensamt sätt att arbeta

### *EU:s Inspire direktiv*

Införandet av standarder inom den nationella infrastrukturen för geodata i Sverige har även påverkats av EU:s Inspire direktiv (Infrastructure for Spatial Information in Europe) som från 2007 tycks ha fungerat som en katalysator för ökat fokus på användningen av standarder inom geodataområdet. Inspire:s dataspecifikationer och genomförande-bestämmelser hänvisar i mycket stor omfattning till användningen av standarder vid utbyte av geodata.

Se <http://inspire.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2>.

Se även [www.geodata.se](http://www.geodata.se) för mer information om Inspire, byggandet av nationella infrastrukturen för geodata, den nationella Geodatastrategin för perioden 2016-2020, inspelade webinarier, m.m.

## 6.1 Tillämpningen av standarder

Att säga att "vi måste följa standarden" är inte så enkelt gjort som det kanske låter. En typisk standard har ganska få instruktioner avseende vad som är obligatorisk och tvingande, utan innehåller ofta olika valmöjligheter att t.ex. beskriva eller tillhandahålla data på. En standard ska därför inte ses som ett regelverk där allt måste följas, utan snarare som ett ramverk som anger vilka data som skall/kan/bör tillhandahållas, beroende på vad man kommer överens om.

Ett exempel är att ett objekt, t.ex. en byggnad, i en databas kan lagras som en punkt *eller* en yta i databasen, beroende på hur byggnaden är inmätt. Ett annat exempel är att man i metadata (beskrivande information om datamängden) antingen kan ange en organisation *eller* en person som kontaktperson. Det kan därför vara nödvändigt att göra en tillämpning, en profil, av standarden för att specificera vad som gäller inom ett visst sammanhang t.ex. vid byggandet av nationell infrastruktur för geodata. Ett exempel på sådan profil är den nationella metadataprofilen (Geodata - Nationell metadataprofil - Specifikation och vägledning) som tagits fram av SIS och används som instruktion för att registrera metadata på den nationella geodataportalen, se [www.geodata.se](http://www.geodata.se)



Källa: SIS, Swedish Standards Institute

Ett exempel på handbok med förklarande text om hur en standard kan/ska användas är SIS Handbok för dataproduktspecifikation:










*Källa: SIS, Swedish Standards Institute*




## 7 Att ta fram standarder

Det finns olika sätt att ta fram standarder, beroende på vilken organisation som ansvarar för standardiseringen. Den gemensamma faktorn är dock att det i största möjligaste mån rör sig om konsensusbeslut genom omröstning inom den tekniska kommitté som ansvarar för att ta fram standarden.

Nedanstående beskrivning illustrerar de generella principerna för processen att ta fram formella standarder. De olika processtegen kan skilja lite mellan standardiseringsorganisationerna.

<p><b>Steg 1</b> <i>Ett förslag tas fram.</i></p> 	<p>Vem som helst kan ta initiativ till att en standard ska tas fram.</p> <p>Ett förslag lämnas till SIS för vidare omröstning för framtagande av svensk standard eller vidare-befordras till CEN eller ISO som förslagsunderlag för europeisk eller internationell standard.</p>
<p><b>Steg 2</b> <i>Sätta igång?</i></p> 	<p>SIS, CEN eller ISO:s medlemsorganisationer röstar om man ska sätta igång standardiseringsarbetet.</p>
<p><b>Steg 3</b> <i>Et projekt starter</i></p> 	<p>Om medlemmarna är positiva till förslaget utarbetas en plan för arbetet. Om det inte redan finns en teknisk kommitté inom området bildas en ny. Kommittén ansvarar för projektet.</p> <p>Vid ett nationellt standardiseringsprojekt utser SIS tekniska kommittéer inom det aktuella området deltagare till projektets arbetsgrupp, som består av en projektledare och experter.</p> <p>Vid framtagandet av en internationell geodata-standard utser SIS TK 323, Ramverk för geodata, eventuella svenska experter inom geodataområdet att delta i CEN och ISO:s arbetsgrupper.</p>

<p><b>Steg 4</b> <i>Förslag till standard</i></p> 	<p>Arbetsgruppen tar fram ett förslag till standard.</p>
<p><b>Steg 5</b> <i>Remiss</i></p> 	<p>Förslaget skickas på remiss för att inhämta synpunkter från projektets medlemsorganisationer och sakkunniga utanför projektet.</p> <p>Remisstidens längd varierar beroende på om det gäller en nationell eller internationell standard.</p>
<p><b>Steg 6</b> <i>Kommentarer</i></p> 	<p>Arbetsgruppen behandlar de inkomna synpunkterna och en reviderad version av standarden utarbetas.</p>
<p><b>Steg 7</b> <i>Omröstning</i></p> 	<p>Det reviderade förslaget skickas till omröstning.</p> <p>Gäller det en nationell standard sker omröstningen inom SIS.</p> <p>Gäller det en internationell standard, t.ex. inom ISO eller CEN, röstar de <i>nationella standardiserings-organen</i> som ingår i respektive tekniska kom</p>

<p><b>Steg 8</b> Fastställelse</p> 	<p>Standarden fastställs genom röstning bland deltagarna.</p> <p>Om medlemmarna röstar positivt på ett internationellt standardförslag fastställs standarden. Den blir därmed ett officiellt dokument. Ofta fastställs den internationella standarden också som nationell standard, om det nationella standardiseringsorganet bestämmer så.</p> <p>Svenska nationella geodatastandarder fastställs av SIS som formell standard.</p>
<p><b>Steg 9</b> Publicering</p> 	<p>Standarden publiceras och tillhandahålls genom standardiseringsorganisationens kanaler. Avgifter kan förekomma, speciellt vid formella standarder. Till exempel ger SIS Förlag AB ut och säljer de svenska och internationella standarderna inom t.ex. geodataområdet.</p>
<p><b>Steg 10</b> Revision</p> 	<p>En standard är ingen statisk produkt, den revideras med jämna mellanrum med anledning av t.ex. den tekniska utvecklingen inom området.</p> <p>Ett exempel är att SIS standarder är föremål för revision vart 5:e år. Ett annat exempel är att ISO standarder är föremål för revidering 3 år efter publicering och därefter vart 5:e år.</p> <p>Ett minimum är att standarden ses över för bedömning om revidering behövs eller ej. Beslut om ev. revidering tas genom omröstning. Proceduren för ev. revision följer steg 1-9 ovan.</p>

Källa, illustrationerna i steg 1-9: SIS, Swedish Standards Institute