

# **SIS/TK452 Vattensystem**

**Håkan Olsson, SMHI**

## **Vad är Svensk standard för vattensystem?**

### **Specifikationer för kartprodukter som representerar:**

**Ytvatten**

**Grundvatten**

**Flödesnätverk med rinnriktning**

**Avrinningsområden**

## **Svensk standard för vattensystem har utvecklats under en lång tid**

### **Svensk ytvattenstandard**

Standard klar 2006

Handbok klar 2008

### **Svensk standard för vattensystem**

Reviderad standard klar 2015

Handbok klar 2017

## **Svensk vattenstandard**

**vänder sig till organisationer som vill  
utbyta geografisk information om vatten  
och  
bygga databas med hydrografiprodukter**

# **Organisationer i utvecklingsarbetet**

**SIS**

**Lantmäteriet**

**SGU**

**SMHI**

**Naturvårdsverket**

**Havs- och Vattenmyndigheten**

**Vattenmyndigheterna**

**Vattenregleringsföretagen**

# **Organisationer i arbetet idag**

**SIS**

**Lantmäteriet**

**SGU**

**SMHI**

**Havs- och Vattenmyndigheten**

# **Här finns standarden för vattensystem**

<http://www.sis.se/tema/e-nav/geodatastandarder-kostnadsfritt/>



## LANTMÄTERIET



### Geodatastandarder tillgängliggörs kostnadsfritt

Via ett unikt avtal med Lantmäteriet kan du som är verksam i Sverige få tillgång till det licensavtal som Lantmäteriet tecknat med SIS. Genom att fylla i formuläret nedan skickar vi dig inloggningsuppgifterna till vår webbtjänst e-nav där du har tillgång till standarder inom geodataområdet.

Geodata, eller geografisk information, är information som behandlar företeelser som har en koppling till ett läge på jordytan. Informationen innehåller referenser till platser och områden som i sin tur är beskrivna med koordinater och geometriska former. Geodata kan visas som kartor men också användas på många andra sätt.

#### Dessa standarder får du tillgång till >

Lantmäteriet och SIS, Swedish Standards Institute har slutit ett nytt avtal som innebär att ett urval geodatastandarder och -handböcker kan laddas ner utan kostnad av företag, myndigheter och organisationer som är verksamma inom Sverige. Du har inte rätt att återpublicera innehållet utan enbart använda det i egen verksamhet.

Det enda som krävs är att du registrerar dig i nedanstående formulär, därefter kommer du få inloggningsuppgifter mailade till dig.

Har du frågor kontakta SIS kundservice 08-555 523 10 eller [kundservice@sis.se](mailto:kundservice@sis.se)

Företag: \*

Namn: \*

Adress: \*

Postnr: \*

e-post: \*

Telefon: \*

\*

Jag bekräftar att jag bedriver verksamhet i Sverige/är bosatt i Sverige.



SS 637008:2015 Geografisk information -Vattensystem -  
Regler för nationella tillämpningar och för Inspires hydrografitema

SS 637008:2015 (Eng) Publiceras 2016.



Förfinna din sökning genom att visa:

- Standarder (1)
- Böcker och verktyg (0)
- Standardisering (0)
- Utbildningar (0)
- Paket (0)
- Teman och kampanjer (0)
- Nyheter och press (0)
- Övrigt (0)

**Avgränsa**

...som handlar om:

- Ämnesområden (1)
- Branscher (0)
- Syfte (0)
- Material (0)

## 1 träffar på Geografisk information - Vattensystem - Handbok



STANDARD · TEKNISKA RAPPORTER SIS-TR 22:2017

### Geografisk information - Vattensystem - Handbok

Denna standard ingår i vårt avtal med Lantmäteriet gällande förbetalda standarder inom geodataområdet, följ länken nedan och se om du omfattas av det avtalet. <http://www.sis.se/tema/e-nav/geod...>

Språk  Publicerad 2017-02-23

PDF · 1.155 SEK

**Köp**

1

# SVENSK STANDARD

## SS 637008:2015

Fastställt/Approved: 2015-03-17

Publicerad/Published: 2015-03-18

Utgåva/Edition: 2

Språk/Language: svenska/Swedish

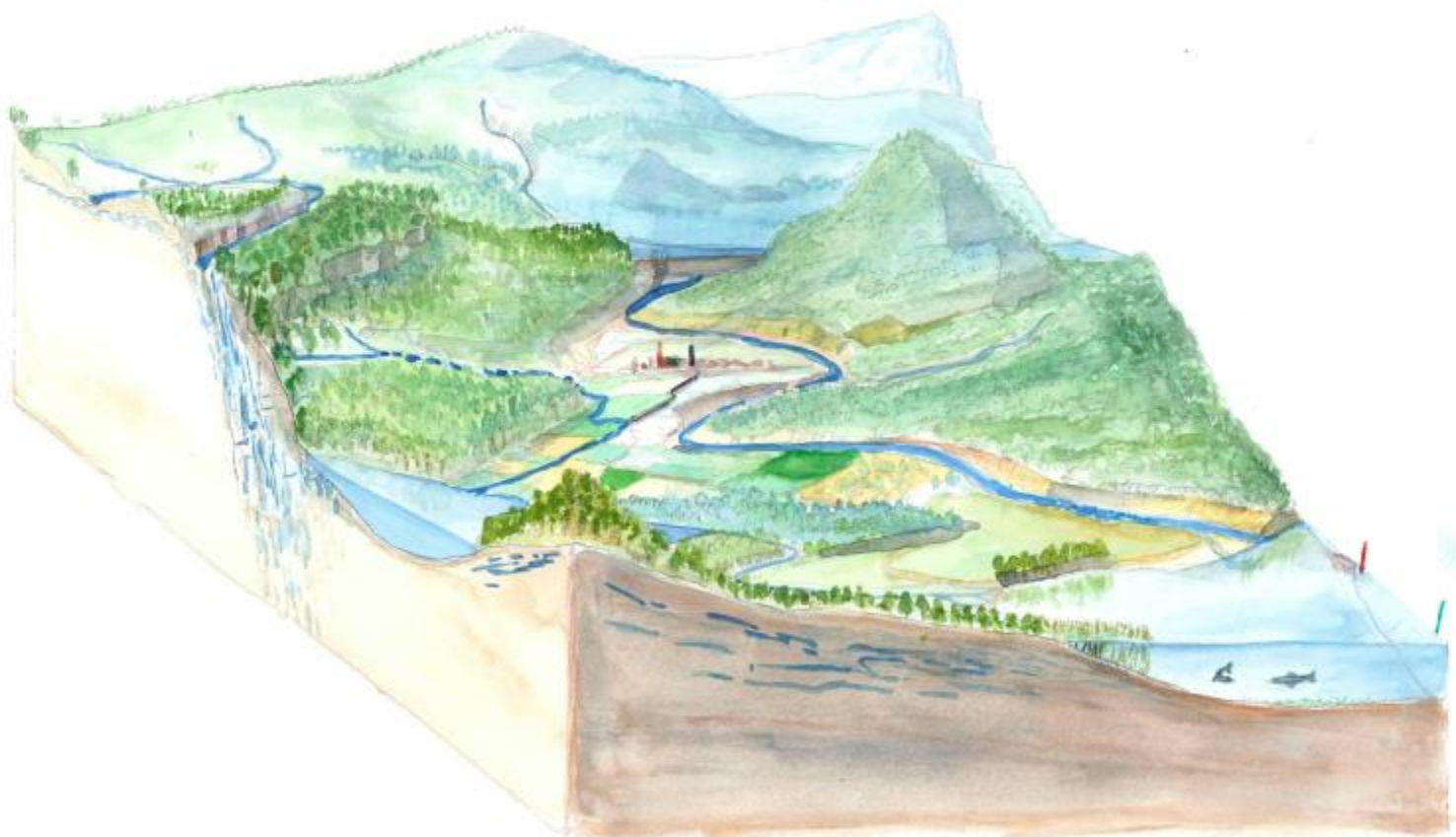
ICS: 35.020; 35.240.01; 35.240.30; 35.240.50; 35.240.60; 35.240.70; 35.240.99



# SMHI

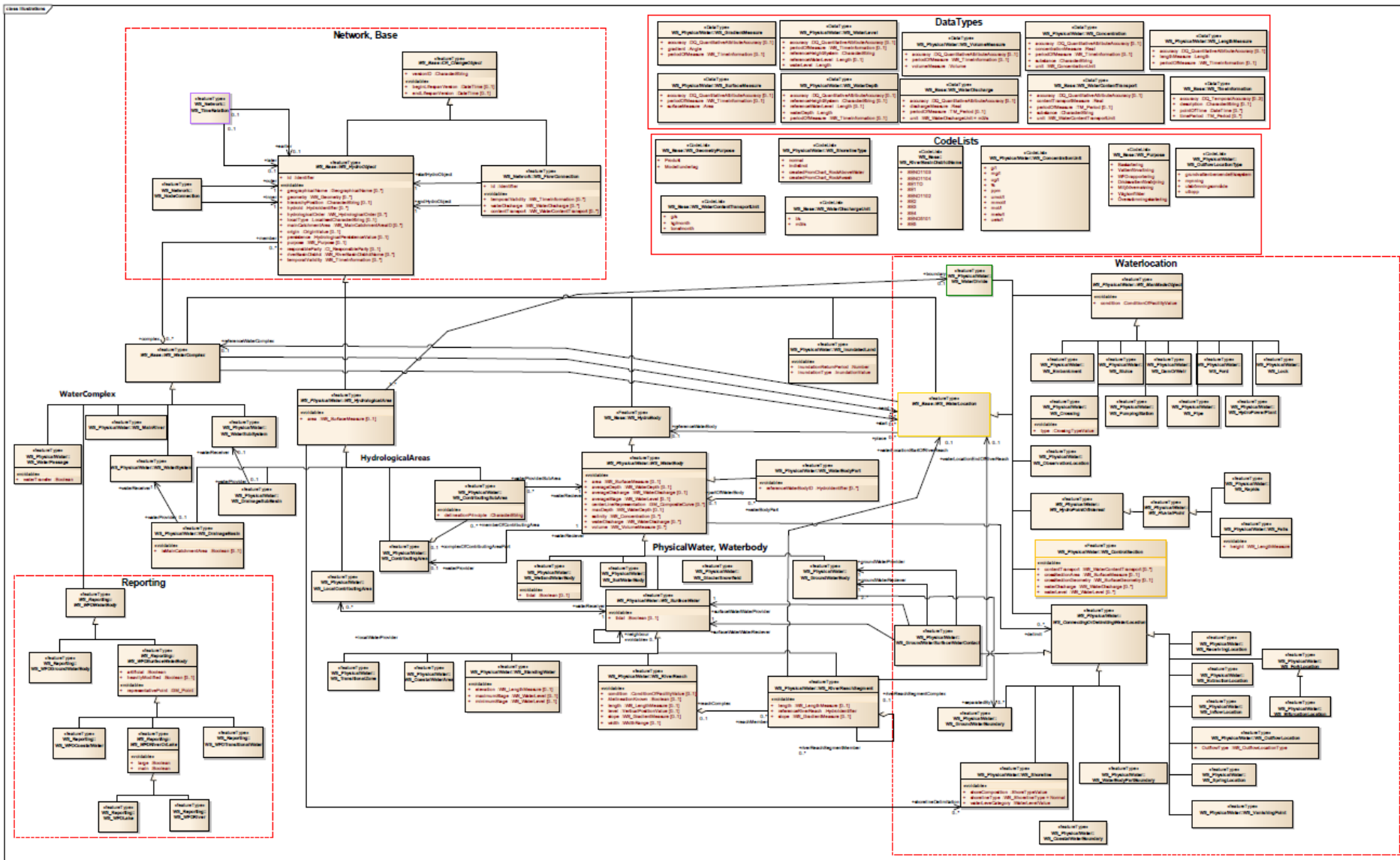
**Geografisk information – Vattensystem – Regler för nationella tillämpningar och för Inspires hydrografitema**

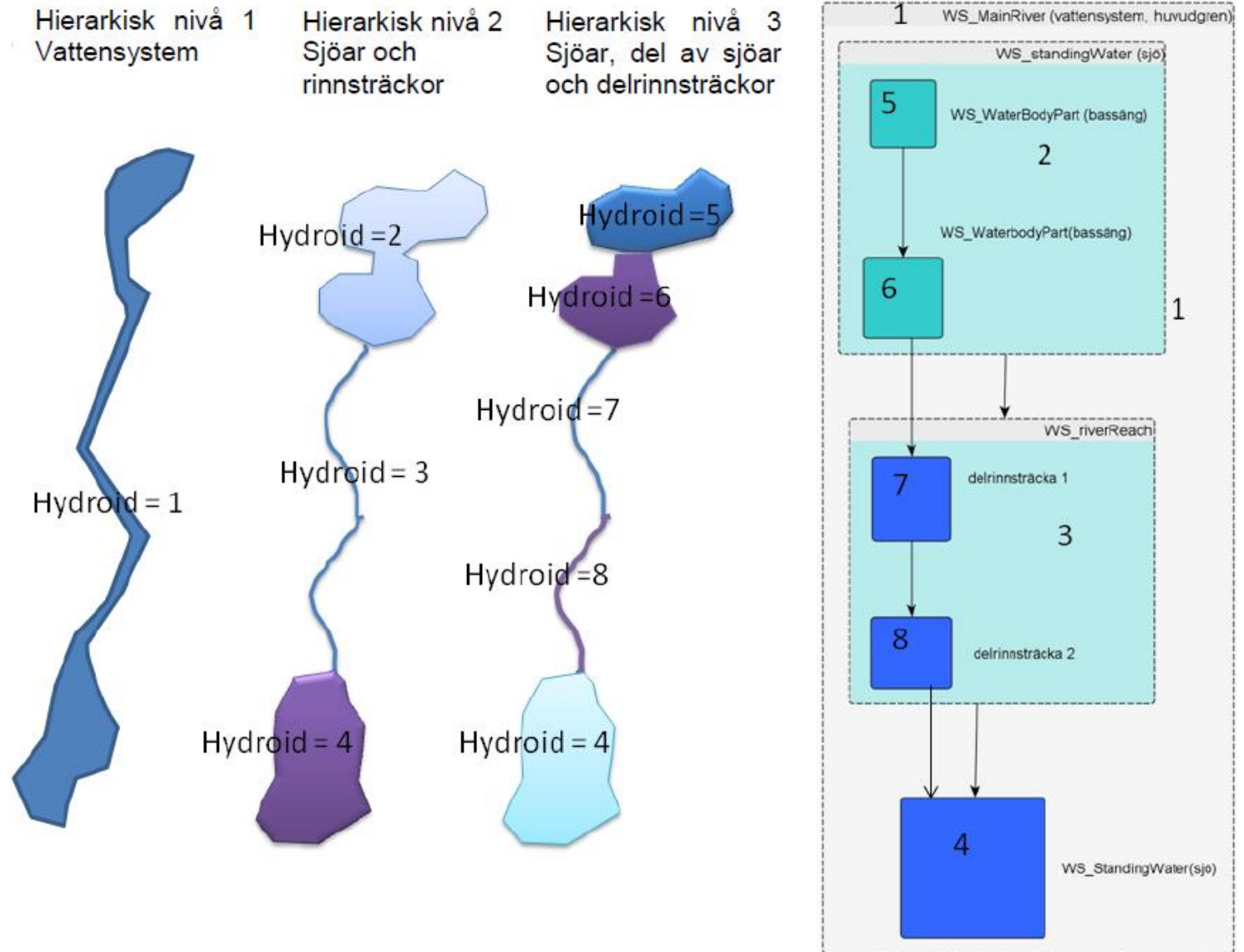
**Geographic information – Water Systems – Rules for national applications and for the Inspire hydrography theme**



Figur 1 – Vattensystem med både ytvatten och grundvatten

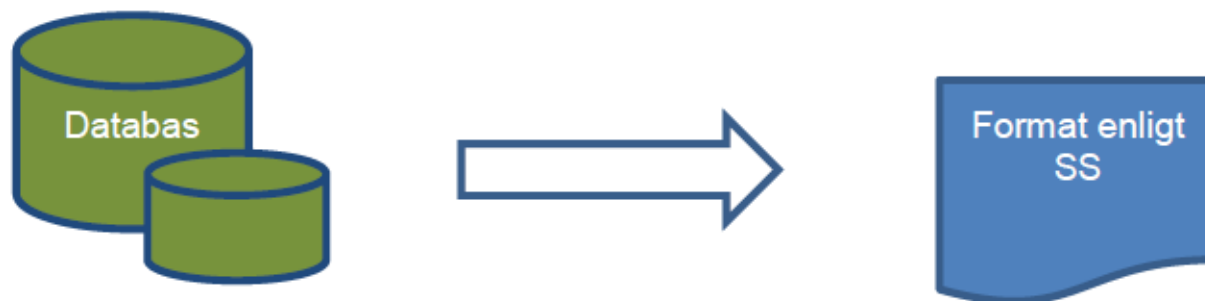
# Bilaga A (normativ) Fullständigt applikationschema





Figur 1 – Exempel på detaljeringsnivåer

### 3.3 Databas transformeras till standardens format



Figur 3 – En datamängd lagrad i en databas (eller flera) ska transformeras till standardens format

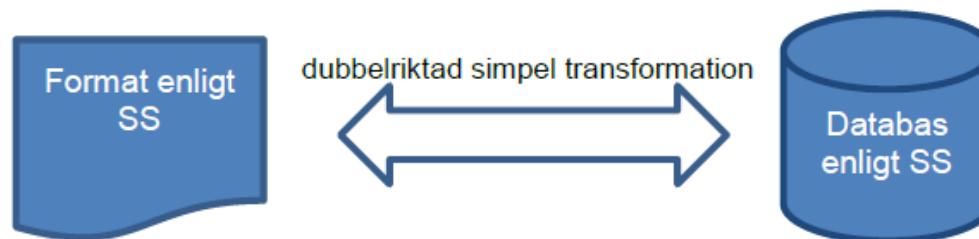
### 3.5 Fil i standardens format lagras i en befintlig databas



Figur 5 – En datamängd lagrad som en fil i standardens format ska lagras i en befintlig databas med viss struktur

Detta fall blir vanligt när utbyte av vattendata sker enligt standarden. När data tas emot behöver de transformeras och uppdatera databasen. Detta kan ses som att databasen importerar data enligt standarden.

### 3.6 Databas konstrueras enligt standarden

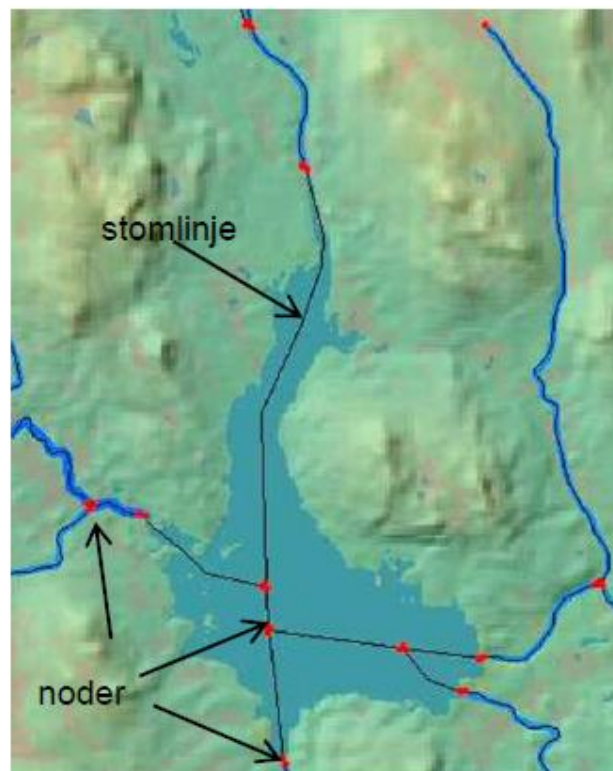


Figur 6 – En databas ska konstrueras så att dess struktur blir enligt standarden

Standarden innehåller en datamodell och ett GML-schema, men inget databasschema. Trots det kan standarden ligga till grund för en databas. Med en sådan databas blir det enkelt att hämta ut, GML-koda och returnera data enligt standarden. Det behovet finns vid implementering av nedladdningstjänster. Särskilt WFS-tjänster har nytta av att snabbt kunna sätta samman ett GML-kodat svar på frågan i anropet.

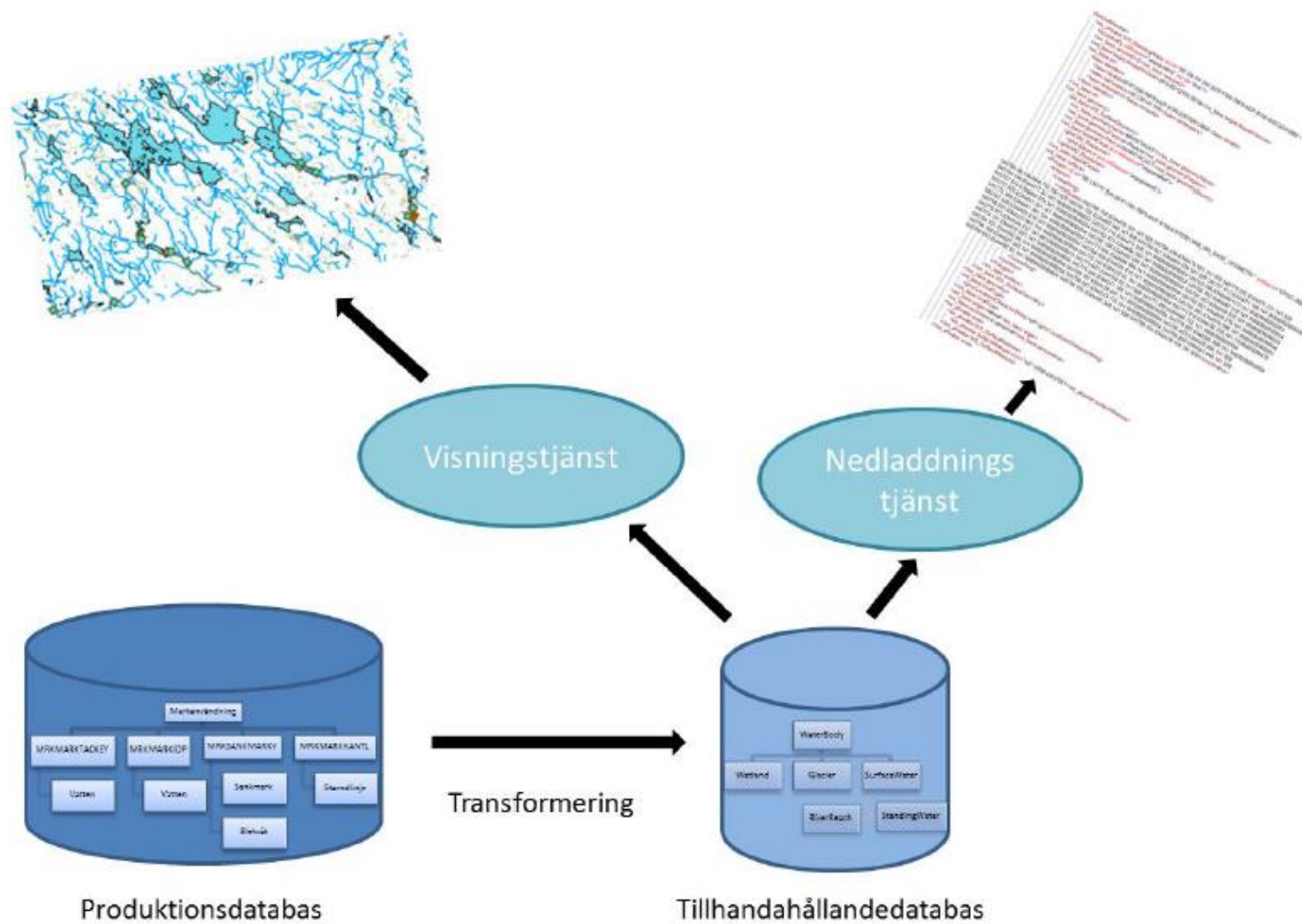


```
<ws_network:WS_FlowConnection gml:id="ID_floc1">
  <ws_base:versionID>1</ws_base:versionID>
  <ws_network:id>
    <base:Identifier>
      <base:localId>net1</base:localId>
      <base:namespace>SE</base:namespace>
    </base:Identifier>
  </ws_network:id>
  <ws_network:startHydroObject xlink:href="#ID_sw1"/>
  <ws_network:endHydroObject xlink:href="#ID_RivR1"/>
</ws_network:WS_FlowConnection>
<ws_network:WS_FlowConnection gml:id="ID_floc2">
  <ws_base:versionID>1</ws_base:versionID>
  <ws_network:id>
    <base:Identifier>
      <base:localId>net1</base:localId>
      <base:namespace>SE</base:namespace>
    </base:Identifier>
  </ws_network:id>
  <ws_network:startHydroObject xlink:href="#ID_RivR1"/>
  <ws_network:endHydroObject xlink:href="#ID_sw2"/>
</ws_network:WS_FlowConnection>
```



**Figur 20 – Konstruerade stomlinjer och noder**

Ett geometriskt nätverk används ofta vid modelleringar och analyser. Det kan relativt enkelt översättas till ett logiskt nätverk. Däremot går det inte att visa samband mellan detaljeringsnivåer med ett geometriskt nätverk. Det är även svårare att visa samband mellan ytvatten och grundvatten.



Figur 24 – Informationsflöde

Startsida

Fastigheter

Kartor och geografisk information

Pressrum

Om Lantmäteriet

Om oss

Jobb och framtid

Diariet och informationsredovisning

Rättsinformation

Vår samverkan med andra

## VÅR SAMVERKAN MED ANDRA

Digitalt först

Fastighetstaxering - äldre  
taxeringsvärdenForskning, utbildning och  
kulturverksamhet

Geodata för Blåljus

Geodatasamverkan

Handbok i mät- och kartfrågor,  
HMK

## Hydrografi i nätverk

Om Hydrografi i nätverk

Typer av hydrografinätverk

Huvudavrinningsområden

Planer och utfall

Hydrografiprodukter

Testdata

Dokument och artiklar

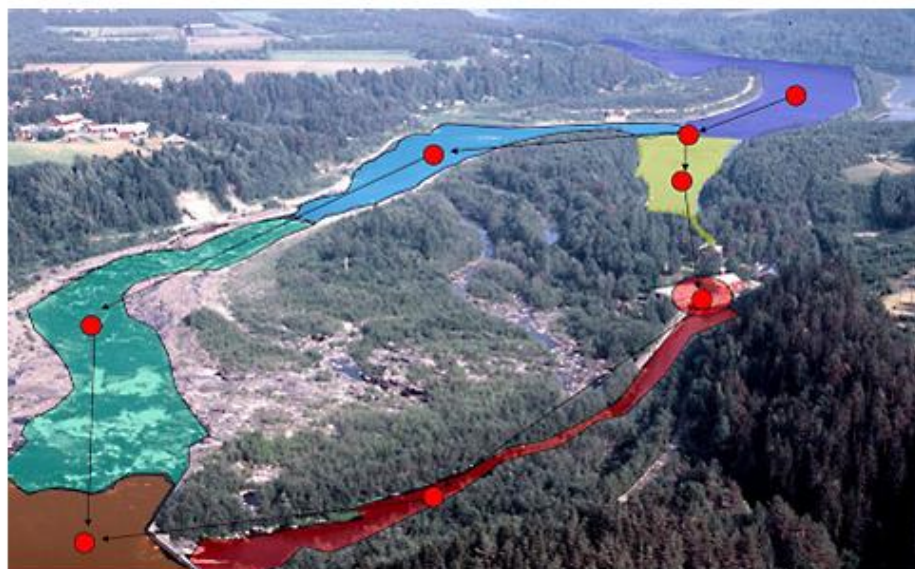
Kontakta

Hydrografiprojektet

[Startsida](#) » [Om Lantmäteriet](#) » [Vår samverkan med andra](#) » **Hydrografi i nätverk**

## Hydrografi i nätverk

Hydrografi bildar basen för många andra geodata och inte minst för analyser av allt i landskapet som har kopplingar till vatten.



Ur SIS standard för Ytvattensystem SS 637008:2006.

## SMHI Öppna data

Sök

Rensa

Fritextsökning...

### Parameter

- Alla parametrar
- Blixt
- Globalstrålning
- Havsmiljö
- Havstemperatur
- Havsvattenstånd
- Hydrografi
- Is
- Luftkvalitet
- Lufttemperatur
- Lufttryck
- Molnhöjd
- Molnmängd
- Nederbördsensintensitet
- Nederbördsmängd
- Nederbördstyp
- Relativ fuktighet
- Relativ luftfuktighet
- Salthalt
- Sikt
- Snödjup
- Solskenstid
- Solstrålning
- Strömhastighet
- Strömriktning
- Temperatur
- Varningar
- Vattenföring
- Vindhastighet
- Vindriktning
- Väderkod
- Våghöjd
- Vågperiod
- Vågriktning
- Övrigt

### Tjänst

- Alla typer av tjänster
- API – programmerbara gränssnitt
- Webbplats för nedladdning
- Visning

### Ämnesområde

- Alla ämnesområden
- Hydrologiska modelldata
- Hydrologiska observationer
- Luftmiljö modelldata
- Meteorologiska modelldata
- Meteorologiska observationer

Kontakta oss Beställningar Hjälps

Parameter = Hydrografi

### Avrinningsområden Hydrografi - datamängd



#### Huvud- och delavrinningsområden, vattendelare (SVAR 2008) - datamängd



#### Huvud- och delavrinningsområden, vattendelare (SVAR2010) - datamängd



#### Huvud- och delavrinningsområden, vattendelare (SVAR2012) - datamängd



#### Kustvatten- och havsområden (SVAR2008) - datamängd



#### Kustvatten- och havsområden (SVAR2010) - datamängd



#### Kustvatten- och havsområden (SVAR2012) - datamängd



#### Nätverksbildade vattendrag (SVAR2010) - datamängd



#### Nätverksbildade vattendrag (SVAR2012) - datamängd



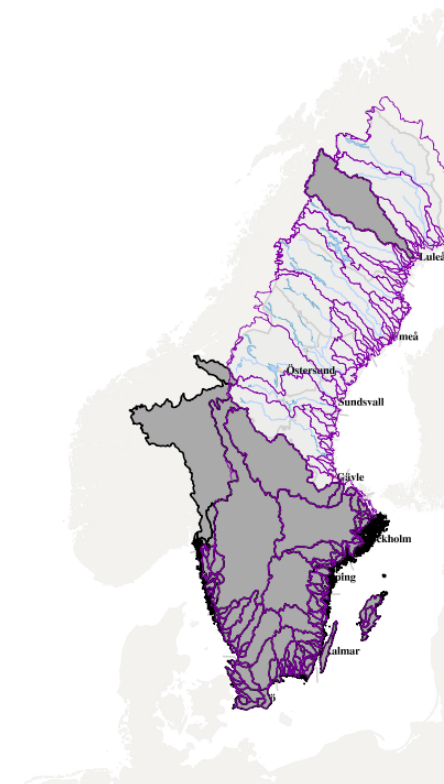
#### Vattenförekomster, vattendrag (SVAR2012) - datamängd



#### Vattenförekomster, vattenyor (SVAR2012) - datamängd



Kartan är zoombar men inte klickbar



← [opendata-download-hydrography.smhi.se/api/version/latest.atom](https://opendata-download-hydrography.smhi.se/api/version/latest.atom)



Prenumerera på den här kanalen med

Använd alltid Aktiva bokmärken för att prenumerera på kanaler.

Prenumerera

## Senaste versionen av nedladdningstjänsten: Välj specifikation (sedan avrinningsområde/referenssystem)

Länkarna nedan leder till de avrinningsområden som finns för respektive specifikation. Formats som erbjuds är atom, XML eller JSON.

### Svensk vattenstandard fysiskt vatten

den 30 november 2016 15:45

#### Mediafiler

-  [svs-hyp.atom](#)
-  [svs-hyp.json](#)
-  [svs-hyp.xml](#) (XML Document)

### Inspire Hydrography Physical Waters

den 30 november 2016 15:45

#### Mediafiler

-  [inspire-hyp.atom](#)
-  [inspire-hyp.json](#)
-  [inspire-hyp.xml](#) (XML Document)

## Visnings- och nedladdningstjänster vid Lantmäteriet

### Hydrografi Nedladdning

Hydrografisk information som uppfyller kraven för Inspire och svensk vattenstandard.

Tjänsten innehåller sjöar och vattendrag samt tillhörande information med anknytning till dessa, t.ex. fors, damm och vattenfall. I tjänsten ingår även ett geometriskt nätverk enligt Inspire och ett logiskt nätverk enligt svensk vattenstandard.

Tjänsten består av 4 teman som kan laddas ned separat:

- nätverk enligt svensk vattenstandard
- fysiskt vatten enligt svensk vattenstandard
- nätverk enligt Inspire
- fysiskt vatten enligt Inspire.

Produkten är rikstäckande och är geografiskt uppdelad i huvudavrinningsområden och kustområden. Leveransformatet är GML.

<http://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Geodatatjanster/nedladdnings--och-direktatkomsttjanster/geografisk-information/#faq:hydrografi-nedladdning>

# **Kartprodukter enligt SVS och Inspire hydrografi**

## **Lantmäteriet:**

**Sjöar och vattendrag**

**Flödesnätverk med rinnriktning**

## **SMHI:**

**Huvudavrinningsområden produceras**

**Planerad produktion:**

**Delavrinningsområden**

**Sjödelar**

**Kustvattenförekomster**



