

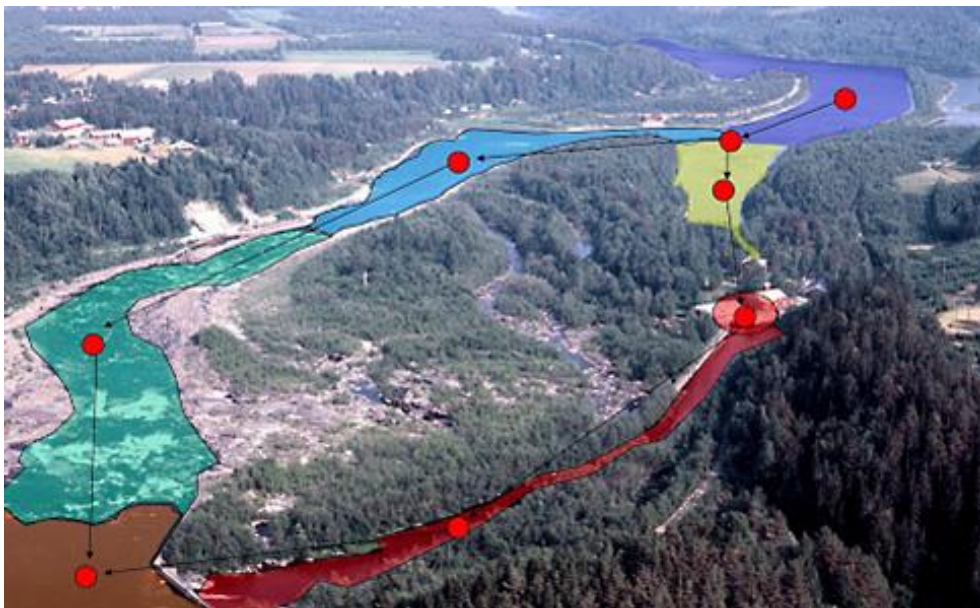
PRODUKTBESKRIVNING

Hydrografi Visning, Inspire

DOKUMENTVERSION: 1.9

AVSER TJÄNSTENS GRÄNSSNITTSVERSION: 1.1

Figur 1. Illustration av hydrografiskt nätverk.



Innehållsförteckning

1	ALLMÄN BESKRIVNING	3
1.1	INNEHÅLL	3
1.1.1	<i>HY.PhysicalWaters.ManMadeObject (Konstgjorda objekt)</i>	3
1.1.2	<i>HY.PhysicalWaters.HydroPointOfInterest (Hydrografiskt intressanta platser)</i>	6
1.1.3	<i>HY.Network (Hydrografiskt nätverk)</i>	6
1.1.4	<i>HY.PhysicalWaters.Wetland (Sankmarker)</i>	8
1.1.5	<i>HY.PhysicalWaters.LandWaterBoundary (Strandlinjer)</i>	9
1.1.6	<i>HY.PhysicalWaters.Waterbodies (Vattenförekomster)</i>	10
1.2	GEOGRAFISK TÄCKNING	11
1.3	GEOGRAFISKT UTSNIITT	11
1.3.1	<i>Huvudavrinningsområden</i>	11
1.3.2	<i>Kustområden</i>	11
1.3.3	<i>Norsk produktområden</i>	11
1.3.4	<i>Områdenas utbredning, namn och nummerkoder Byt bild!</i>	12
1.4	KOORDINATSYSTEM	16
2	KVALITETSBEKRIVNING	17
2.1	SYFTE OCH ANVÄNDBARHET	17
2.2	DATAFÅNGST	17
2.2.1	<i>Tillkomsthistorik</i>	17
2.2.2	<i>Norska och finska data i tjänsten</i>	18
2.3	UNDERHÅLL	18
2.3.1	<i>Underhållsfrekvens</i>	18
2.4	DATAKVALITET	18
2.4.1	<i>Fullständighet</i>	18
2.4.2	<i>Logisk konsistens</i>	18
2.4.3	<i>Tematisk noggrannhet</i>	19
2.4.4	<i>Lägesnoggrannhet</i>	19
3	UTSEENDE PÅ OCH UPPRITNING AV DATA	20
3.1	UTRITNING I OLIKA SKALOR	21
3.2	INFORMATION FÖR UTSKRIFT	22
4	FÖRÄNDRINGSFÖRTECKNING	22

I Allmän beskrivning

Hydrografi Visning Inspire är en av Lantmäteriets visningstjänster för kartor och bilder. Tjänsten visar hydrografisk information från Lantmäteriets grunddatalager enligt EU-direktivet Inspires dataspecifikation för temat Hydrografi. Informationen är anpassad för visning i skala 1:10 000.

I.1 Innehåll

Hydrografi Visning, Inspire presenterar hydrografisk information i sex separata skikt:

- HY.PhysicalWaters.ManMadeObject (Konstgjorda objekt)
- HY.PhysicalWaters.HydroPointOfInterest (Hydrografiskt intressanta platser)
- HY.Network (Hydrografiskt nätverk)
- HY.PhysicalWaters.Wetland (Sankmarker)
- HY.PhysicalWaters.LandWaterBoundary (Strandlinjer)
- HY.PhysicalWaters.Waterbodies (Vattenförekomster)

I.1.1 HY.PHYSICALWATERS.MANMADEOBJECT (KONSTGJORDA OBJEKT)

Skiktet innehåller konstruktioner i eller i anslutning till vatten:

- Dammbyggnad
- Vattentub, inklusive ränna
- Slussport
- Avbärare
- Brygga
- Pir
- Kaj
- Ledverk
- Dykdalb
- Akvedukt

Figur 2. Exempelbild i skala 1:15 000.



Tabell 1. Definition av de olika objekttyperna.

Objekttyp	Definition	Urval
Dammbyggnad	En permanent barriär över ett vattendrag, som används för att dämna upp vatten eller kontrollera dess flöde.	Samtliga dammbyggnader redovisas. Jorrdammar och invallningar som har till uppgift att leda vatten i en bestämd fåra redovisas ej som damm. Byggnation för att skapa spegeldamm redovisas ej.
Vattentub, inklusive ränna	Byggnadskonstruktion för transport av vatten eller timmer med hjälp av tyngdkraften (t.ex. vattentub, vattentränna och flottningsränna).	Samtliga vattentuber eller -rännor som ingår i eller ansluter till redovisat vattendrag och är minst ca 200 meter långa.
Slussport	En bassäng med ett par eller en serie portar som används för att höja eller sänka fartyg när de passerar mellan olika vattennivåer.	Redovisas fullständigt.
Avbärare	Anordning som utgör hinder för eller skydd mot stötar på fartyg.	Redovisas endast inom NSL-område. Avbärare längre än 8 m redovisas.
Brygga	Mindre, vanligen bottenfast utbyggnad från strand avsedd att ge direkt förbindelse med djupare vatten. Även avsedd för anlöpning och förtöjning av fartyg, men även för bad m.m.	Redovisas fullständigt, minimimått för redovisning är 20 m räknat från strandlinjen. Bryggor som följer strandlinjen skall ej redovisas Inom NSL-område: Minimimått för redovisning är 10 m räknat från strandlinjen. Bryggor som följer strandlinjen skall redovisas.
Pir	En byggd barriär o.d. i vatten i första hand för att skapa ett område som är skyddat mot grov sjö eller förhindra direkta svallvågor.	<i>Pir, kantlinje:</i> Vågbrytare/pir som är minst 6 m bred och minst 10 m lång. Redovisas endast inom NSL-område. Utanför NSL-område redovisas de enbart med strandlinje. <i>Pir, mittlinje:</i> Samtliga vågbrytare/pir smalare än 6 m och längre än 20 m räknat från strandlinjen redovisas.

Objekttyp	Definition	Urval
Kaj	Uppbyggd strandkant där fartyg kan förtöja, lossa, lasta m.m. Är till hela sin längd ansluten till angränsande magasinbyggnader.	<p><i>Kaj, kantlinje:</i> Redovisas med en linje som sammanfaller med strandlinjen. Redovisas endast inom NSL-område. Redovisas om den är minst 6 m bred.</p> <p><i>Kaj, mittlinje:</i> Redovisas endast inom NSL-område. Utskjutande kaj som är längre än 10 m räknat från strandlinjen och smalare än 6 m redovisas. Endast kaj som finns redovisad i Sjöfartsverkets databas ska karteras.</p>
Ledverk	Anordning som är avsedd att leda fartyg i trånga passager såsom brogenomfarter, färjelägen och infarter till slussar.	Redovisas endast inom NSL-område. Ledverk längre än 8 m redovisas. Redovisas sammanhängande under broar.
Dykdalb	Förtöjningsanordning i hamnbassäng, bestående av flera upptill sammanbundna, i botten neddrivna pålar. Numera utförs dykdalber oftast i betong.	Dykdalb vars yta är mindre än 12 m ² redovisas som <i>Mindre dykdalb</i> , övriga som <i>Normal dykdalb</i> .
Akvedukt	Konstruktion vars ändamål är att leda vattendrag över ett hinder. Hindret kan vara en dalgång, väg, järnväg eller annat vattendrag.	Akvedukterna i Håverud, Kungs Norrby och Ljungsbro redovisas.

I.1.2 HY.PHYSICALWATERS.HYDROPOINTOFINTEREST (HYDROGRAFISKT INTRESSANTA PLATSER)

Skiktet innehåller forsar och vattenfall.

Figur 3. Exempelbild i skala 1:50 000.



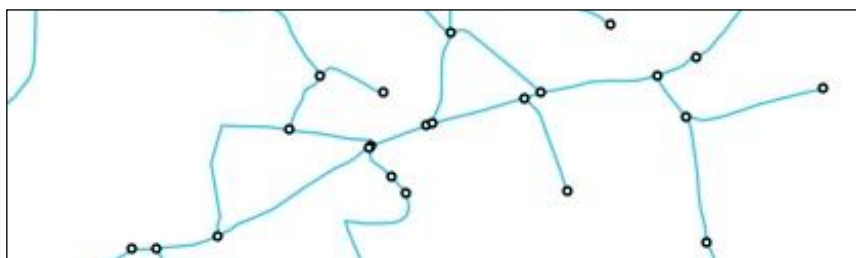
Tabell 2. Definition av objekttyperna fors och vattenfall.

Objekttyp	Definition	Urval
Fors	Del av ett vattendrag som strömmar snabbare, där botten sluttar kraftigt nedåt men där det inte finns något tillräckligt kraftigt brott i slutningen för att bilda ett vattenfall.	Redovisas i vattendrag bredare än 6 m (dubbeldraget) så att vattendragets karaktär och farbarhet framgår. Minimilängd för redovisning är ca 50 m.
Vattenfall	Flödespåverkande plats där vattnet faller fritt från en höjd.	Fullständig redovisning i vattendrag som är minst ca 20 m breda. I smala vattendrag ner till ca 6 m, redovisas endast markanta vattenfall.

I.1.3 HY.NETWORK (HYDROGRAFISKT NÄTVERK)

Skiktet innehåller ett geometriskt hydrografinätverk inklusive stomlinjer.

Figur 4. Exempelbild i skala 1:10 000.

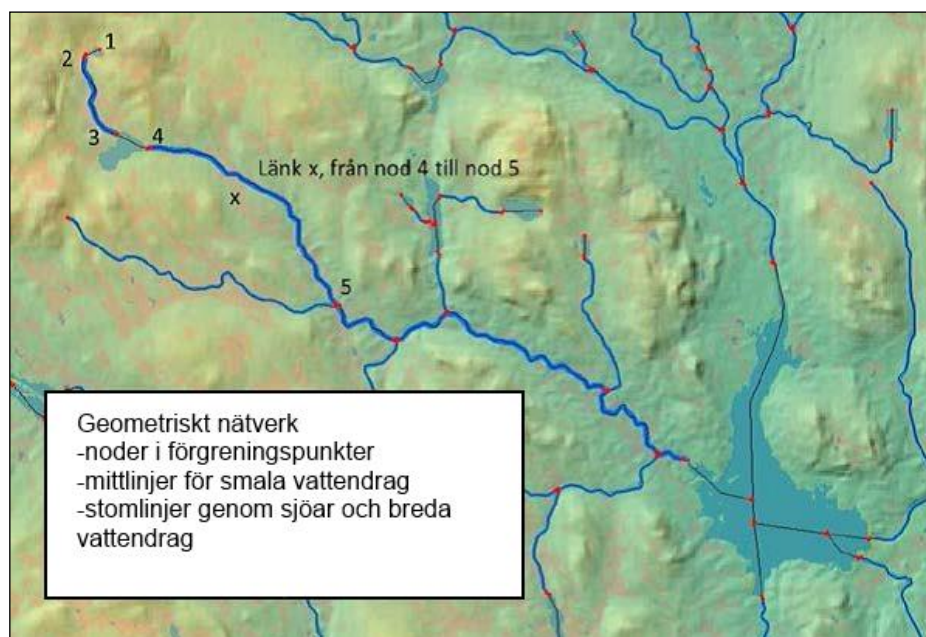


Enligt Inspire ska hydrografinätverket definieras som ett geometriskt nätverk. Det geometriska nätverket förutsätter en sammanhängande geometri, dvs. det får inte finnas några "glapp" mellan sjöar och vattendrag eller mellan delar av vattendrag. Genom sjöar och breda vattendrag som representeras som en yta (och inte som en linje) har det skapats en stomlinje. Stomlinjen och vattendrag som representeras som en linje blir länkarna i nätverket. Noderna skapas i förgreningspunkterna.

Tabell 3. Definition av objekttyperna nod och vattendragslänk.

Objekttyp	Definition	Urval
Nod	En nod i ett hydrografiskt nätverk	
Vattendragslänk	Ett segment av ett vattendrag i det hydrografiska nätet, bestående av vattendrag (linje), stomlinje eller otydlig stomlinje.	<p>Förutom vattendrag (linje) redovisas även:</p> <p><i>Stomlinje:</i> Fiktiv linje genom vattenytor som behövs för att kunna bygga ett sammanhängande linjenätverk. De ligger alltid i en vattenyta, aldrig på land. Där de slutar ska de ansluta mot en strandlinje, en stängning, och/eller en annan stomlinje. När de ansluter mot ett vattendrag eller en stomlinje otydlig ska de även ansluta mot strandlinjen. De ska alltid vara digitaliserade i strömriktningen.</p> <p><i>Stomlinje, otydlig:</i> Fiktiv linje som förbinder flödesnätverket genom andra marktyper än vattenytor. Stomlinje otydlig används för vattendrag under mark samt för flöden genom exempelvis sankmark och åker.</p>

Figur 5. Geometriskt nätverk.



I.1.4 HY.PHYSICALWATERS.WETLAND (SANKMARKER)

Skiktet innehåller sankmarker.

Figur 6. Exempelbild i skala 1:10 000.



Sankmarker presenteras inte som korrekt indelade objekt utan de följer indexrutornas indelning.

Tabell 4. Definition av objekttypen sankmark.

Objekttyp	Definition	Urval
Sankmark	Ett område med liten avrinning eller som regelbundet översvämmas, där marken är mättad med vatten och det finns vegetation.	<p>Minimimått för redovisning är ca 2500 m².</p> <p>Uttorkad eller utdikad myr, som blivit produktiv skogsmark, klassificeras ej som sankmark.</p> <p>I sankmark förekommande göl, vattensamling eller permanent vattenfylld flark o.d. ska återges som vattenyta om ytan är tillräckligt stor, minst ca 500 m².</p>

1.1.5 HY.PHYSICALWATERS.LANDWATERBOUNDARY (STRANDLINJER)

Skiktet innehåller strandlinjer.

Figur 7. Exempelbild i skala 1:15 000.



Tabell 5. Definition av objekttypen strandlinje.

Objekttyp	Definition	Urval
Strandlinje	Skiljelinje som vid vattenytan avgränsar en ytvattenförekomst från land.	Redovisas enligt urval för vattenyta, se avsnitt 1.1.6

I.1.6 HY.PHYSICALWATERS.WATERBODIES (VATTENFÖREKOMSTER)

Skiktet innehåller sjöar och större vattendrag (bredare än 6 meter) som ytor samt mindre vattendrag (smalare än 6 meter) som linjer.

Figur 8. Exempelbild i skala 1:10 000.



Tabell 6. Definition av objekttyperna vattenyta och vattendrag.

Objekttyp	Definition	Urval
Vattenyta	Område på jordytan som är täckt av vatten.	Minimimått för redovisning är ytor större än ca 400 m ² och vattendrag minst 6 m brett. Även mindre ytor kan förekomma, såsom t.ex. vattenfyllda slamdammar, reningsdammar, bassänger, gölar, tjärnar och gruvhål. Vattenytan ska om möjligt redovisas i normalvattenståndet.
Vattendrag	Ytvattenförekomst med signifikant strömningshastighet avgränsad av två vattenutbytesplatser.	Kortaste sträcka som redovisas för vattendrag som inte sammanbinder hydrografiska kartobjekt (t.ex. sjöar och våtmarker) är 250 m. Inom täckningsområdet för Fjällkartan 1:50 000 och Fjällkartan 1:100 000 (fjällregionen) tillämpas en förenklad redovisning.

1.2 Geografisk täckning

Hydrografi Visning Inspire innehåller hydrografiobjekt inom hela Sverige. Objekt tillhörande nationell strandlinje finns runt kusten och de större inlandssjöarna. I de fall avrinningsområden sträcker sig över nationsgränser ingår utländsk information med begränsat innehåll.

[Information om områden där data finns och hur dessa är indelade.](#)

1.3 Geografiskt utsnitt

1.3.1 HUVUDAVRINNINGSOMRÅDEN

Huvudavrinningsområden är avrinningsområden som berör Sverige, som mynnar i havet och som när de definierades hade en areal som var större än 200 kvadratkilometer. Huvudavrinningsområdena har definierats av SMHI och tilldelats en HARO-kod samt oftast det namn som i kartan angetts för det huvudvattendrag som mynnar i havet.

Några huvudavrinningsområden (113000, 114000, 115000 och 116000) dränerar från Sverige till Norge och mynnar i Skagerrak resp. Norska havet.

1.3.2 KUSTOMRÅDEN

SMHI har gjort en indelning i 10 kustområden genom sammanslagning av områden vid kusten mellan huvudavrinningsområden och öar i havet. Indelningen av öar i havet har följt valda gränser mellan kustvatten i SVAR (Svenskt VattenArkiv). Områdena har tilldelats nummer och namn efter de områden i SVAR som utgör gränsområden.

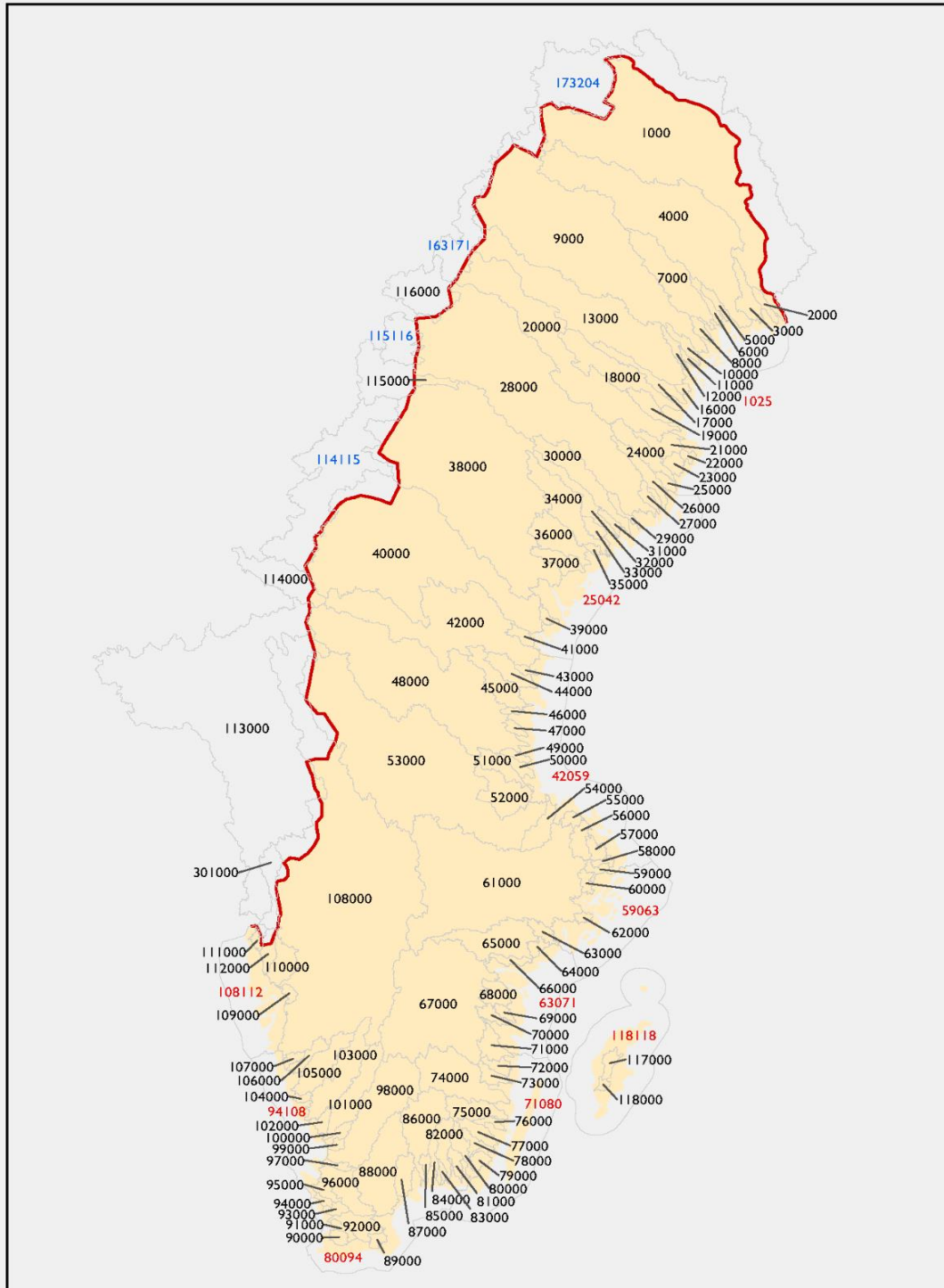
1.3.3 NORSK PRODUKTOMRÅDEN

Det finns även fyra områden definierade för vattendrag som rinner från Sverige till Norge och vidare till Norska havet; mellan Nea och Vefsna, mellan Vefsna och Rana, Saltdalsvassdraget_Hellemovassdraget samt Norr om Luleälven. Områdena har tilldelats nummer och namn enligt SVAR.

OBS. Antalet områden, deras namn, koder och utbredningar kan komma att förändras med tiden.

I.3.4 OMRÅDENAS UTBREDNING, NAMN OCH NUMMERKODER

Figur 9. Huvudavrinningsområden, kustområden och norska produktområden med tillhörande nummer-koder.



HUVUDAVRINNINGSOMRÅDEN

Tabell 7. Huvudavrinningsområden och deras nummerkoder.

HARO	Vattendrag	HARO	Vattendrag
1000	Torneälven	62000	Tyresån
2000	Keräsjoki	63000	Trosaån
3000	Sangisälven	64000	Svärtaån
4000	Kalixälven	65000	Nyköpingsån
5000	Töreälven	66000	Kilaån
6000	Vitån	67000	Motala ström
7000	Råneälven	68000	Söderköpingsån
8000	Altersundet	69000	Vindån
9000	Luleälven	70000	Storån
10000	Alån	71000	Botorpsströmmen
11000	Rosån	72000	Marströmmen
12000	Alterälven	73000	Virån
13000	Piteälven	74000	Emån
16000	Jävreån	75000	Alsterån
17000	Åbyälven	76000	Snärjebäcken
18000	Byskeälven	77000	Ljungbyån
19000	Kågeälven	78000	Hagbyån
20000	Skellefteälven	79000	Buatorpsån
21000	Bureälven	80000	Lyckebyån
22000	Mångbyån	81000	Nättrabyån
23000	Kålabodaån	82000	Ronnebyån

HARO	Vattendrag	HARO	Vattendrag
24000	Rickleån	83000	Vieydsån
25000	Dalkarlsån	84000	Bräkneån
26000	Sävarån	85000	Mieån
27000	Tavleån	86000	Mörrumsån
28000	Umeälven	87000	Skräbeån
29000	Hörnån	88000	Helge å
30000	Öreälven	89000	Nybroån
31000	Leduån	90000	Sege å
32000	Lögdeälven	91000	Höje å
33000	Husån	92000	Kävlingeån
34000	Gideälven	93000	Saxån
35000	Idbyån	94000	Råån
36000	Moälven	95000	Vege å
37000	Nätraån	96000	Rönne å
38000	Ångermanälven	97000	Stenån
39000	Gådeån	98000	Lagan
40000	Indalsälven	99000	Genevadsån
41000	Selångersån	100000	Fylleån
42000	Ljungan	101000	Nissan
43000	Gnarpsån	102000	Suseån
44000	Harmångersån	103000	Ätran
45000	Delångersån	104000	Himleån

HARO	Vattendrag	HARO	Vattendrag
46000	Nianån	105000	Viskan
47000	Norrålaån	106000	Rolfsån
48000	Ljusnan	107000	Kungsbackaån
49000	Skärjån	108000	Göta älv
50000	Hamrådeån	109000	Bäveån
51000	Testeboån	110000	Örekilsälven
52000	Gavleån	111000	Strömsån
53000	Dalälven	112000	Enningdalsälven
54000	Tämnrån	113000	Glomma
55000	Forsmarksån	114000	Nea
56000	Olandsån	115000	Vefsna
57000	Skeboån	116000	Rana
58000	Broströmmen	117000	Gothemsån
59000	Norrtäljeån	118000	Snoderån
60000	Åkersström	301000	Haldenvassdraget
61000	Norrström		

KUSTOMRÅDEN

Tabell 8. Kustområden och deras nummerkoder.

Områdesnummer	Områdesnamn
1025	Finland_Dalkarlsån
25042	Dalkarlsån_Ljungan
42059	Ljungan_Norrtäljeån
59063	Norrtäljeån_Trosaån
63071	Trosaån_Botorpsströmmen
71080	Botorpsströmmen_Lyckebyån
80094	Lyckebyån_Råån
94108	Råån_Götaälv
108112	Götaälv_Norge
118118	Gotlands kustområde

NORSKA PRODUKTOMRÅDEN

Tabell 9. Norska produktområden och deras nummerkoder.

Områdesnummer	Områdesnamn
114115	Mellan Nea och Vefsna
115116	Mellan Vefsna och Rana
163171	Saltdalsvassdraget_Hellemovassdraget
173204	Norr om Luleälven

I.4 Koordinatsystem

Plan: Se den tekniska beskrivningen för tjänsten.

Höjd: RH 2000.

2 Kvalitetsbeskrivning

Mer information om de olika kvalitetsparametrar som används i produktbeskrivningen finns i handböckerna [HMK Ordlista 2022](#) och [HMK Geodata-kvalitet 2017](#). Information om termer och definitioner av dessa finns i [term-databasen Ekvator](#).

2.1 Syfte och användbarhet

Hydrografi bildar basen för många andra geodata och inte minst för analyser av allt i landskapet som har kopplingar till vatten. Behovet av bra hydrografiska data med en god geografisk beskrivningsnivå och sammanhållen struktur är stort inom flera verksamhetsområden. Bra data möjliggör korrekta bedömningar bland annat inom miljösektorn och i klimatanpassningsarbetet.

Att kunna beskriva vattenflöden på ett sätt som medger analyser i GIS-programvaror ger möjlighet att förutse och hantera konsekvenser och påverkan på miljön. Några exempel på miljöproblem där analyser med hjälp av nätverksbildad hydrografi är av stort värde är:

- Spridning av föroreningar i vattendrag
- Försurning av sjöar och kalkningsbehov
- Stigning av vattennivåer vid översvämningar i riskområden
- Landskapets och vattensystemets påverkan i miljö känsliga områden
- Skogsbrukets och infrastrukturprojekteringens påverkan i landskapet

2.2 Datafångst

2.2.1 TILLKOMSTHISTORIK

Initial insamling från Lantmäteriets digitala insamling av grunddata med fotogrammetriska metoder. Geometrierna är inmätta för skalområdet 1:10 000.

Huvudavrinningsområden har skapats från höjddata. Nätverksanpassade data skapas genom att avgränsa objekten med stängningslinjer och skapa en indelning i sjöar och vattendrag. Befintliga linjevattendrag knyts ihop med stomlinjer genom vattenytorna, digitaliseringsriktningen stämmer överens med flödesriktningen och unika identiteter skapas. För att få en sammanhängande redovisning av hydrografen mellan olika länder är det viktigt att objekten hänger ihop om de korsar riksgården.

Information om vissa objekt längs kusten och de större sjöarna, d.v.s. pir, kaj, avbärare, ledverk och dykdalb, samlas in i samverkan med Sjöfartsverket inom projektet [Nationell Strandlinje \(NSL\)](#).

Objekten dammbyggnad, brygga och pir ingår även i [samverkansavtal med kommunerna](#).

Vattentub/vattenränna, vattenfall och fors bygger på fältarbete från Ekonomiska kartan och från uppbyggnaden av Grundläggande Geografiska Data (GGD).

2.2.2 NORSKA OCH FINSKA DATA I TJÄNSTEN

De norska data som finns redovisade i tjänsten härrör från nedladdningstjänster från Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE, i skala 1:50 000. Detta gäller dock inte för de norska data som finns i områdena Göta Älv (108000), Dalälven (53000) och Enningdalsälven (112000), som kan komma endera från NVE eller SVAR.

De finska data som finns redovisade i tjänsten härrör från tjänster från Finlands miljöcentral (SYKE).

Norska och finska data har anpassats till svenska data för att kunna skapa ett geometriskt nätverk med hydrografiska objekt över nationsgränserna. Endast delar av det nedladdade norska och finska datat har inkluderats i detta.

2.3 Underhåll

2.3.1 UNDERHÅLLSFREKVENS

På Lantmäteriet uppdateras hydrografiobjekten periodiskt i olika intervall, dels med hjälp av flygbildstolkning enligt flygfotointervallen i bildförsörjningsprogrammet och dels enligt produktionsplanen för NSL. Aktualiteten beror även på tidigare insamling genom fältarbete för de objekt som inte förändrats sedan dess.

Informationen i denna visningstjänst ajourhålls en gång per år.

2.4 Datakvalitet

Kvalitet redovisas med kvalitetsteman och kvalitetsparametrar som beskrivs i standard SS-EN ISO 19157:2013 Geografisk information – Datakvalitet.

2.4.1 FULLSTÄNDIGHET

Krav på fullständigheten är 100 % enligt objekttypernas specifikation.

För sjöar och större vattendrag samt vattenfall är fullständigheten mycket hög.

Bäckar och forsar har hög fullständighet.

Vattentub/vattenränna har låg fullständighet, på grund av att de är svåra att uppdatera.

Pir, Kaj, Avbärare, Ledverk och Dykdalb har mycket hög fullständighet inom NSL-områden, där även Sjöfartsverket granskar karterat material. Objekten förekommer även utanför NSL-områden, men fullständigheten där kontrolleras inte. Mindre dykdalber har mycket hög fullständighet inom NSL-områden, Sjöfartsverket gör fullständighetskontroller för dessa. I övriga områden karteras inte mindre dykdalber.

2.4.2 LOGISK KONSISTENS

Vid lagringen av objekten i databasen hos Lantmäteriet kontrolleras att objekten följer de geometriska och topologiska regler som finns uppsatta samt att informationen stämmer med OGC:s (Open Geospatial Consortium) krav

på geometrier. Där kontrolleras även att endast giltiga värdemängder och detaljtyper läggs in i databasen.

Sjöar och större vattendrag är ytor.

Bäckar och vattendrag under mark är sammanhängande och ansluter till sjöar och större vattendrag, så att fullständiga nätverk bildas.

Vattenfall, vattentub/vattenränna och fors är fristående objekt och inte kopplade till andra objekt. Bryggor kontrolleras så att de ansluter till strandlinjen.

2.4.3 TEMATISK NOGGRANNHET

Den tematiska noggrannheten mellan objekten är mycket hög för hydrografi, förutom för de objekt som ingår i NSL. Klassning som sker vid mätning i flygbild innebär en viss osäkerhet, men den tematiska noggrannheten betraktas ändå som hög för de objekt som ingår i NSL.

2.4.4 LÄGESNOGGRANNHET

Geometriska krav på lägesnoggrannhet beror på objektens olika tydlighet i geografisk avgränsning. Konkreta objekt har högre krav än objekt med diffusa avgränsningar.

Objekt i vatten har mycket hög lägesnoggrannhet.

Strandlinjen mäts i normalvattenstånd, förutom i reglerade sjöar och älvar då den mäts vid högsta dämningens grän. Strandlinjens läge kan variera på grund av olika vattenstånd. Uppdatering görs därför bara när det är uppenbart att det har skett en större varaktig förändring.

Bäckarnas lägesnoggrannhet är hög på öppna ytor, men är skiftande i skogen då det är svårt att se genom trädskronorna. Större felaktigheter rättas successivt till på bäckar med hjälp av laser-/höjddata i skogsområden. Övriga hydrografiobjekt har mycket hög lägesnoggrannhet.

Tabell 10. Lägesnoggrannhet för olika objekttyper.

Kvalitetsområde	Hela Sverige		
	Objekttyp	Plan (m)	Höjd (m)
Lägesnoggrannhet (Absolut noggrannhet)	Strandlinje	5	2
	Strandlinje, diffus	10	2
	Fors	-	-
	Vattenfall	5	-
	Konstruktion i/vid vatten	1 m/2 m*	2 (Kaj, Pir)
	Dammbyggnad	2	2
	Slussport	5	-
	Vattentub	5	-
	Vattenyta	10	2
	Vattendrag	5	-
	Sankmark	20	-
	Akvedukt	2	-

För NSL-objekten, markerade med * i tabellen ovan, finns standardkrav på att objekt i farled av viss klass ska ha lägesnoggrannhet på 1 m. Vid stereokartering kan det vara svårt att uppnå och därför är kravet hos Lantmäteriet satt till 2 m.

3 Utseende på och uppritning av data

För utförlig information om hur data ritas ut, se separat teckenförklaring.

3.1 Utritning i olika skalor

I tabellen nedan beskrivs utritningen av den hydrografiska informationen i olika skalor. Skalintervallen är ungefärliga och beror till viss del på den klient där kartan visas.

Tabell 11. Utritning av den hydrografiska informationen i olika skalor.

Skikt	Informations- slag	Urval	Skala från	Skala till
HY.PhysicalWaters.ManMadeObject	Punkt	Dykdalb (mindre)	1:1	1:72 000
HY.PhysicalWaters.ManMadeObject	Linje	Dykdalb (normal)	1:1	1:72 000
HY.PhysicalWaters.ManMadeObject	Linje	Dammbyggnad, slussport, vattentub inklusive ränna, kaj, pir, brygga, avbärare, ledverk, akvedukt	1:1	1:72 000
HY.PhysicalWaters.HydroPointOfInterest	Linje	Fors och vattenfall	1:1	1:72 000
HY.Network	Linje	Vattendragslänk	1:1	1:72 000
HY.Network	Punkt	Nod	1:1	1:72 000
HY.PhysicalWaters.Wetland	Yta	Sankmark	1:1	1:72 000
HY.PhysicalWaters.LandWaterBoundary	Linje	Strandlinje	1:1	1:72 000
HY.PhysicalWaters.Waterbodies	Yta	Vattenyta och vattendrag med bredd > 6 meter	1:1	1:72 000
HY.PhysicalWaters.Waterbodies	Linje	Vattendrag med bredd < 6 meter	1:1	1:72 000

3.2 Information för utskrift

Den maximala bildstorleken i tjänsten är 4096 x 4096 pixlar för att möjliggöra utskrift av kartbilder i större pappersformat och/eller i högre upplösning. Användande system uppmanas att endast hämta den maximala bildstorleken vid behov i samband med utskrift för att undvika prestandaproblem.

4 Förändringsförteckning

Tabell 12. Tabell över förändringsförteckning.

Version	Datum	Orsak samt ändring mot tidigare version
1.9	2022-10-16	Gränserna på huvudavrinningsområden, kustområden och norska produktområden har förändrats något.
1.8	2021-05-05	Akvedukt redovisas.
1.7	2019-04-01	Något ändrad definition av minimimått för redovisning av vattenytor under kapitel 1.1.6. Lite förtydligande gällande utländska data under kapitel 2.2.1.
1.6	2018-03-15	Smärre korrigerings av namnet på ett huvudavrinningsområde till Gotlands kustområde.
1.5	2017-12-04	Dokumentet är kompletterat med uppgifter gällande kvalitet under kapitlen 2.2, 2.3 och 2.4. Informationen är även något omstrukturerad.
1.4	2017-06-01	<p>Det har skett en del förändringar gällande indelningen i avrinningsområden. Därför är bild och tabeller över ingående huvudavrinningsområden och kustområden utbytta, samt ny tabell över norska produktområden infogad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Några av områdena på norskt territorium som börjar levereras från och med 1 juni 2017 har fått något större täckningsområden än vad som tidigare var planerat och sträcker sig nu ut till norska kusten. Två nya norska områden i norr har införts (Saltdalsvassdraget_Hellemovassdraget, kod 163171 och Norr om Luleälven, kod 173204). Det förstnämnda innefattar även området Norr om Rana, kod 116117 som därför utgår som eget område. <p>De svenska huvudavrinningsområdena Lillpiteälven och Rokån, med koderna 14000 resp. 15000, ingår från och</p>

Version	Datum	Orsak samt ändring mot tidigare version
		med nu i huvudavrinningsområdet Piteälven, kod 13000 och utgår därför som egna områden.
1.3	2016-11-28	Några förtydliganden gällande huvudavrinningsområden och kustområden har lagts in. Beskrivningar av kvalitet för utländska data har lagts in. Utbytt bild och tabell över ingående huvudavrinningsområden. Kustområdet med namnet ”Mellan Gothemsån och Snoderån” och koden 117118 har bytt namn till ”Gotlands kustområden” med kod 118118.
1.2	2016-05-31	Utbyta bilder över ingående och planerade huvudavrinningsområden till länkar. Ändrat rubriker i tabell över huvudavrinningsområden.
1.1	2016-01-12	Uppdaterad bild och tabell över huvudavrinningsområden och kustområden.
1.0	2015-12-20	Fastställd version.