

# Sveriges vattendrag

Landets många vattendrag är en viktig naturresurs. Våra vattendrag har stor betydelse för samhällets energi- och vattenförsörjning, liksom för fiske och rekreation.

## VAD ÄR ETT VATTENDRAG?

Ett vattendrag för med sig sötvatten från högt belägna områden till lägre delar av landskapet. Den punkt där vattendraget når ett större vattendrag, en stor sjö eller havet, kallas för vattendragets mynning. Där två vattendrag möts, kallas det största av dem för huvudgren och det mindre för biflöde.

En å är oftast större än en bäck och mindre än en älv, men det finns inga tydliga storleksgränser mellan dem och ett vattendrag som benämns bäck i norra Sverige kan vara större än en å i södra delen av landet.



Sagaån i Norrströms avrinningsområde, Västmanlands län

## VATTENDRAGENS KARAKTÄR

Vattendragens karaktär har formats efter inlandsisens smältning för cirka 10 000 år sedan. Smältvattnet förde med sig stora mängder sediment som sedan avsattes i kustområden och dalgångar. I dessa sediment skar sig sedan älven ner alltmer. Allteftersom landet höjdes avlagrades sedimenten på lägre nivåer längre ner i dalgångarna. På detta sätt bildades terrasser på olika nivåer ovanför det nuvarande vattendraget. Terrasslandskap är mycket vanligt i älvar i norra Sverige och de tydligaste finns vid Ångermanälven, Indalsälven och Klarälven.

I områden med mycket fint sediment kan raviner bildas genom att ett vattendrag skär sig ner i marken och eroderar bort stora mängder sediment. Raviner har branta väggar och är ibland utbildade till stora förgre-

nade ravinsystem. Raviner förekommer i hela landet, men är särskilt vanliga i sydvästra Sverige.

Meandrande vattendrag kan finnas på sträckor med liten lutning och lätteroderade sediment. I vattendragens ytterkurvor eroderar sedimenten och i innerkurvorna avlagras de. Detta ger vattendraget ett slingrande lopp som är i ständig förändring. Meanderlopp är vanliga i Sverige och de mest kända finns i Byskeälven, Öreälven, Lögdeälven och Klarälven.

Där ett vattendrag når en sjö eller havet kan det bildas ett delta. Material som transporterats med vattendraget avsätts och det bildas flera mynningsarmar kring öar och sandbankar. Exempel på deltan i Sverige är Klarälvens mynning i Väneren och Indalsälvens mynning i Bottnhavet.

Det vanliga är att vattendraget går från en källa till en mynning, men tillfälligt kan ett vattendrag delas upp i flera olika grenar. En förgrening som för med sig vatten från ett vattendrag till ett annat kallas bifurkation. Den största och mest kända bifurkationen i Sverige är Tänderöälven, som för över ungefär hälften av Torneälvens vatten till Kalixälven.

Om en sjö har flera utlopp som går vidare till olika vattendrag, kallas även detta en bifurkation. En förgrening kan också förekomma vid ett vattendrags mynning. Ett exempel är Göta älv som vid Kungälv delar upp sig i två grenar; Nordre älv och Göta älv.



Abiskojokk vid Torneträsk i Norrbottens län



Vaggeälven i Byälvens avrinningsområde, Värmlands län

### SVERIGES VATTENSYSTEM

I Sverige finns 119 så kallade huvudvattendrag, vilket är vattendrag som rinner ut i havet och har ett avrinningsområde som är större än 200 km<sup>2</sup>. Avrinningsområdet är det landområde inom vilket nederbörden bidrar med vatten till vattendraget. Huvudvattendragen är numrerade från norr till söder. Mellan huvudvattendragen finns ett eller flera mindre kustvattendrag.

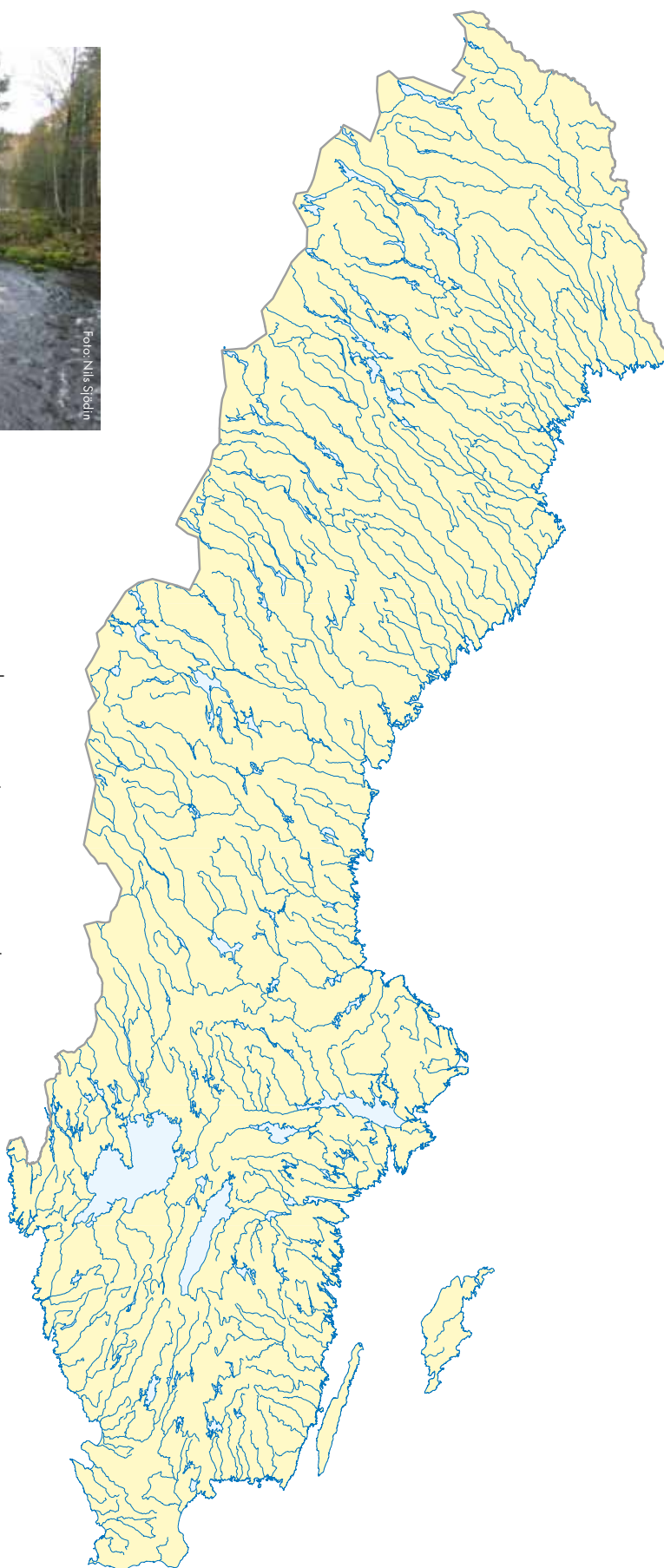
Inom ett avrinningsområde finns ett nätverk av små och stora vattendrag. Detta nätverk finns detaljerat beskrivet i databasen SVAR, Svenskt vattenarkiv. Databasen omfattar för närvarande 27 663 vattendrag. Den totala längden av alla Sveriges vattendrag är cirka 192 000 km. (SVAR version 2010).

### VATTENDRAGENS NAMN

Vattendragen är oftast namngivna efter hur de utnyttjas eller uppfattas. Sveriges vanligaste vattendragsnamn är Kvarnbäcken, Lillån, Storbäcken och Sägbäcken.

Ser man till de större vattendragen finns det tre vattendrag med namnet Svartån. Dessa får ibland benämning efter vilket landskap de rinner genom; Närkes Svartå, Västmanlands Svartå och Östergötlands Svartå. Utöver dessa tre finns ytterligare ett tjugotal vattendrag som benämns Svartån.

De vanligaste ändelserna på vattendragsnamnen är –bäcken, –å, –ån –älven, –älv och –an. I nordligaste delen av Sverige är –ån eller –bäcken ovanligt och där används istället –joki (med flera alternativa stavningar).



## VATTENFLÖDEN

Flödena i vattendragen beror på nederbörd, avdunstning och lufttemperatur i området. I norra Sverige är vattenflödena oftast störst i samband med vårfloeden. I södra Sverige kan man inte se en lika tydlig årstidsvariation. Här kan höga flöden förekomma under alla årstider beroende på hur mycket nederbörd som fallit.

Flödenas dynamik beror också på hur avrinningsområdet ser ut. Ett vattendrag som går genom många sjöar har oftast ett mer utjämnat vattenflöde, medan ett brant vattendrag utan sjöar får en snabb flödesökning efter ett regn och därefter avklingar flödet relativt snabbt.

## PÅVERKADE VATTENDRAG

Många av landets vattendrag är starkt påverkade av mänsklig aktivitet. Störst påverkan på vattendragen har vattenkraften, som är mest utbyggd i stora Norrlandsälvar. Där samlas vårflodevattnet upp i magasin för att användas till vattenkraftproduktion under andra tider på året. Många forsar har blivit torrlagda eftersom vattnet nu istället går genom kraftverksturbinerna. Det finns fyra stora älvar i Norrland som är opåverkade av vattenkraftsreglering; Torneälven, Kalixälven, Piteälven och Vindelälven.

Vattendrag har även påverkats genom att man har sänkt sjöar, kanaliserat och vallat in vattendragen, kulverterat vattendrag, främst genom städerna, samt byggt tunnlar för vattenförsörjning och avlopp.

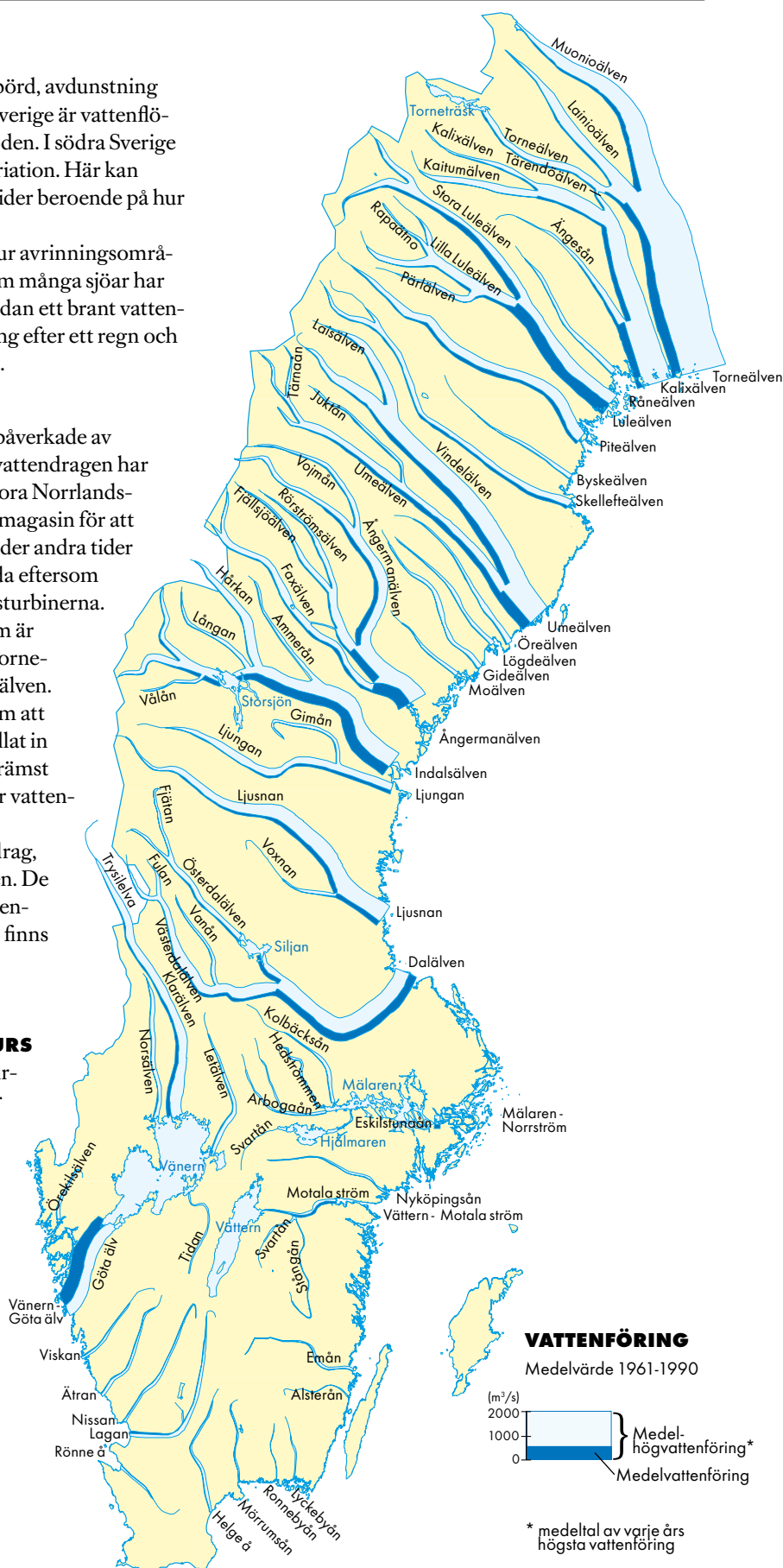
Även kanaler definieras som vattendrag, men de leder inga större mängder vatten. De flesta av Sveriges kanaler används idag enbart för trafik med fritidsbåtar, men det finns kanaler som används för godstrafik, exempelvis Södertälje kanal.

## VATTENDRAGEN SOM NATURRESURS

Vattnet i vattendragen är en viktig naturresurs, som är till stor praktisk nytta för människor och en nödvändig livsmiljö för djur och växter. Det finns ofta motstridiga anspråk på vattnet.

Många orter använder vatten från vattendrag för sin dricksvattenförsörjning och även som recipient för spillvatten. I södra Sverige används vatten från vattendragen ofta till jordbruksbevattning och torra somrar kan det bli brist på vatten.

Vattendragen utgör viktiga fiskvandringvägar för fiskarter som vandrar upp i vattendrag för att leka. För att fisken ska kunna ta sig förbi vandringshinder, t.ex. vattenkraftverk, byggs fisktrappor.





## SVERIGES STÖRSTA VATTENDRAG

Vattendragen kan storleksmässigt sorteras efter avrinningsområdets storlek, medelvattenflödets storlek eller efter vattendragets längd. Enligt alla dessa kriterier är Göta älv (inklusive delarna uppströms Väneren) landets största vattendrag. Medelflödet vid mynningen är 565 m<sup>3</sup>/s. De därefter högsta medelflödena finns i Luleälven (506 m<sup>3</sup>/s) och i Ångermanälven (500 m<sup>3</sup>/s).

De högsta vattenflödena förekommer i de oreglerade Norrlandsälvarna, där det finns en tydlig och hög vårfloed. Det högsta medelvärdet av varje års högsta flöde har Torneälven med 2180 m<sup>3</sup>/s vid mynningen. Det största vattenflödet som har uppmätts i Sverige är cirka 3700 m<sup>3</sup>/s i de nedre delarna av Torneälven under vårfloeden 1968.

### Största vattenflödena vid mynningen till havet

	Medel * (m <sup>3</sup> /s)	Årsmax ** (m <sup>3</sup> /s)
Göta älv	565	930
Luleälven	506	1040
Ångermanälven	500	1330
Indalsälven	455	1140
Umeälven	443	1365
Torneälven	388	2180
Dalälven	348	880
Kalixälven	295	1450
Ljusnan	230	780

\* medelvärde för 1900-talet  
\*\* medelvärde av varje års högsta vattenflöde

De största avrinningsområdena har Göta älv med drygt 50 000 km<sup>2</sup> och Torneälven med knappt 40 000 km<sup>2</sup>. Det är också dessa två vattendrag som har de största avrinningsområdena som sträcker sig utanför Sveriges gränser. Av Göta älvs avrinningsområde ligger 15 % i Norge och av Torneälvens avrinningsområde ligger 36 % i Finland. Ångermanälven har det tredje största avrinningsområdet, drygt 30 000 km<sup>2</sup>.



Hörbyån i Rönne ås avrinningsområde, Skåne län

### Vattendrag med störst avrinningsområde

	Area (km <sup>2</sup> )
Göta älv	50 115
Torneälven	39 789
Ångermanälven	31 865
Dalälven	28 954
Umeälven	26 782
Indalsälven	26 727
Luleälven	25 262
Norrström	22 650
Ljusnan	19 829
Kalixälven	18 130

Källa: SVAR version 2010

Göta älv är Sveriges längsta vattendrag och har en total längd av 731 km. Dess källflöden finns i Rogenområdet i Härjedalen och den rinner sedan vidare genom Trysilelva i Norge och Klarälven till Väneren. Sveriges näst längsta vattendrag, Dalälven, är 541 km långt. Dalälven börjar i gränstrakterna mellan Dalarna och Norge och rinner sedan vidare till Österdalälven och Dalälven. Torneälven är 513 km lång och är därmed Sveriges tredje längsta vattendrag. Dess källa finns uppströms Torne träsk.

### Längsta vattendrag från källan till havet

	Längd (km)
Göta älv / Klarälven	731
Dalälven	541
Torneälven	513
Kalixälven	460
Luleälven	457
Vindelälven	450
Umeälven	449
Ångermanälven	447
Ljusnan	437
Indalsälven	426
Skellefteälven	410

Källa: SVAR version 2010

Läs mer om Sveriges vatten i faktablad nr 26, 30 och 39.

**För mer information kontakta:**  
hydrolog@smhi.se

Anna Eklund  
tel 011 – 495 8606  
anna eklund@smhi.se