

# TENDENSER OCH TRENDER I TIDSKRIFTEN VATTENS ARTIKLAR UNDER 75 ÅR

## TENDENCIES AND TRENDS IN ARTICLES PUBLISHED IN VATTEN – JOURNAL OF WATER MANAGEMENT AND RESEARCH DURING 75 YEARS



*Magnus Persson, Caroline Hallin, Magnus Larson, Rolf Larsson, Kenneth M Persson, Johanna Sörensen  
Teknisk vattenresurslära, Lunds Tekniska Högskola, Box 118, 221 00 Lund*

### Abstract

The Journal of Water Management and Research (Vatten) celebrates 2019 its 75th anniversary with a special issue, republishing one article per decade from 1940 to 2010. In the present article, we summarize the development of Swedish water research and management based upon the material published in the journal. We read all issues of the journal, noting important trends, percentage of female authors etc. In total, 2015 articles have been published over 20,600 pages, written by 3,309 authors. During the first decades of the journal history, articles mainly dealt with pollution issues, manifested in, e.g., poor bathing water quality. During the 1950s and 1960s many papers described the expanding municipal waste water treatment with international outlooks, getting inspiration mainly from Germany. Acidification was a hot topic during the 70s and 80s. At the same time articles concerning storm water started to show up and subsequently increased in frequency. During the 90s and 00s wetlands gained popularity, which decreased again in the 10s. The first article on climate change was published already in 1987, but this topic did not become frequent until the 10s.

*Keywords:* Vatten, history, Swedish association for water, research trends

### Sammanfattning

Tidskriften Vatten kommer 2019 ut i sin 75:e årgång vilket uppmärksammas med en jubileumsutgåva med återtryck av en representativ artikel från varje årtionde från 1940-talet till 2010-talet. I vår artikel summeras utvecklingen inom vattenforskning och vattenförvaltning i Sverige såsom den avspeglas i tidskriften Vattens arkiv. Vi läste igenom samtliga nummer av tidskriften Vatten (som fram till 1967 hette Vattenhygien). Viktiga tendenser och trender noterades och analyserades, såsom artiklarnas ämneskategorier och könsfördelning av författare. Totalt har 2015 artiklar publicerats över 20 600 sidor skrivna av 3 309 författare (ej unika). Under de första årtiondena stod föroreningsproblematiken i centrum, vilket bland annat resulterade i bristande badvattenkvalitet. Under 50- och 60-talen handlade en stor del av artiklarna om den expanderande kommunala VA-verksamheten med internationella utblickar mot Tyskland. Försurning var ett hett ämne under 70- och 80-talen då även artiklar om dagvatten började dyka upp och uppvisar därefter en ökande trend. Under 90- och 00-talen var våtmarker ett populärt ämne, vars popularitet under 10-talet har minskat. Den första artikeln om klimatförändringarna kom redan 1987, men sen dröjde till 10-talet innan ämnet fick något större genomslag i tidskriften Vatten.

## Inledning

Föreningen för Vattenhygien började ge ut sin tidskrift Vattenhygien 1945, året efter att föreningen bildats. Tidskriften är därmed Sverige äldsta tidskrift för vattenvård och har utkommit med i genomsnitt fyra nummer årligen. Tidskriften bytte 1967 namn till Vatten, sedermera bytte även föreningen sitt namn till Föreningen Vatten. Under årens gång har 11 personer verkat som redaktör för tidskriften (se tabell 1).

**Tabell 1.** Tidskriftens redaktörer och vilken period de verkade.

Period	Redaktör
1945	Harald Johansson
1946–1950	Arne Lindroth
1951–1952	Sölve Widell
1953–1957	Leif Bruneau
1958–1960	Håkan Holmquist
1960–1965	Bengt Rosenberg
1966–1992	Artur Almestrand
1992–1995	Anders Hilmer
1995–1996	Per Johansson
1996–2010	Rolf Larsson
2011–2018	Magnus Persson

I det allra första numret av Vattenhygien står att läsa:

*FÖRENINGEN FÖR VATTENHYGIEN bildades den 25 januari 1944 på initiativ av en krets för vattenhygien och vattenreningsteknik intresserade personer. Föreningens syfte är att främja utvecklingen inom det vattenhygieniska och närliggande teknisk-vetenskapliga områden. Den livliga anslutningen, som medfört att föreningens medlemsantal redan efter ett års verksamhet stigit till ca 200, har aktualiserat behovet av en tidskrift som organ för föreningen. Vid diskussioner rörande denna fråga vid föreningens sammanträden har full enighet rått om de stora fördelarna av en egen tidskrift.*

*Härmed framlägges första numret av VATTENHYGIEN, organ för föreningen för vattenhygien. Tills vidare kommer tidskriften att utgivas med fyra nummer årligen. Om så visar sig möjligt och lämpligt, kommer i framtiden antalet nummer per år att ökas. Tidskriften skall verka för föreningens syften genom att införa originalartiklar, referat av föreningens sammanträden samt översikter och referat av nyutkommen litteratur inom föreningens verksamhetsfält. Vidare komma notiser från den praktiska verksamheten vid hygieniska laboratorier och vattenreningsanläggningar, meddelanden rörande nyutkomna förordningar m. m. att införas. Utrymme kommer att beredas åt såväl hygienisk-vetenskapliga och teknisk-vetenskapliga uppsatser och meddelanden som även artiklar med rent praktiskt innehåll.*

*En förutsättning för att tidskriften skall kunna ge sina läsare största möjliga utbyte är, att medlemmarna stödja tidskriften genom att insända uppsatser, referat och meddelanden. En enträgen vädjan riktas därför till alla medlemmar att var och en inom sitt fack medverka till att göra tidskriftens innehåll gediget och läsvärt. Bidrag insändas till tidskriftens redaktör, civilingenjör H. Johansson Reningsverket, Henriksdal. Till medlemmarna i FÖRENINGEN FÖR VATTENHYGIEN distribueras tidskriften kostnadsfritt. Prenumeration å tidskriften av person, som icke tillhör föreningen, sker hos redaktören, postgiro-konto 264686. Pris per år 10 kronor.*

Denna inledande beskrivning av tidskriftens syfte som återfinns på första numrets första sida står sig väl än idag. Genom ett kontinuerligt redaktionellt arbete ges tidskriften idag ut i samma form i sin 75:e årgång. Tidskriftens långa utgivningsperiod gör den till ett unikt dokument över utvecklingen av förvaltning och forskning kring vatten i Sverige. Med anledning av föreningens 75-årsjubileum ges ett jubileumsnummer ut där vi återtrycker en tongivande artikel från varje årtionde i faksimil. I föreliggande artikel summerar vi de trender och tendenser från vatten-Sverige som avspeglar sig i tidskriftens digra arkiv.

**Tabell 2.** Kategorier använda vid indelningen av artiklar.

Kategori	Beskrivning
Naturliga vatten	Rural hydrologi, kust, sjöar, vattendrag, badvatten, recipienter, biologi, grundvatten, vattenkvalitet i naturliga vatten
Avloppsrening	Avloppsreningsverk, enskilda avlopp, slam, spillvatten, avloppsledningsnät
Dricksvatten	Vattenrening, ledningsnät, dricksvattentäkter/råvatten
Dagvatten	Urban hydrologi, bräddning, öppen dagvattenhantering, dagvattenkvalitet
Teori och metod	Ämnen som inte tydligt sorterar under andra kategorier, hydraulik, analysmetoder, lagstiftning, forskning
Övrigt	Annat, t.ex. artiklar om föreningen,

## Metodik

Vi har gått igenom samtliga nummer av tidskriften *Vattenhygien och Vatten*, 1945–2018. Från varje årtionde sammanfattades viktiga händelser i tidskriftens historia i fritext. Dessutom valdes det för varje decennium ut en artikel, som ansetts vara särskilt intressant eller representativ, som återpubliceras i detta jubileumsnummer.

En grov kategorisering gjordes för att föra varje artikel till en kategori. Dessa kategorier och deras förklaring anges i tabell 2. Kategoriseringen gjordes först och främst genom att gå igenom artiklarnas titlar. Vid tvetydigheter i titeln lästes även själva artikeln igenom. Många artiklar spänner över flera ämnen och då har en bedömning gjorts av vilket huvudfokus som fanns i artikeln. Förutom klassificeringen noterades även viktiga trender och händelser. Vi definierade sex ord där vi förväntade oss att se trender; Slam, Klimatförändring, Försurning, Fiskodling, Brunifiering, Våtmarker, och Badvatten. Alla artiklar där dessa trendord fanns med i titel eller i keywords räknades. Noteras bör att kategorierna och trendorden är subjektivt utvalda och lär inte täcka in alla aspekter på förändringar i vad artiklarna har handlat om under åren. För att få ett större underlag och för att tydligare se trender summerades varje årtionde för sig. Första årtiondet omfattade dock endast fem år (1945–1949) och det senaste årtiondet hittills bara nio år (2010–2018). Vi noterade även hur många artiklar som har publicerats på engelska för varje årgång och undersökte könsfördelningen av författarna.

## Resultat och diskussion

### 1940-talet

Under tidskriftens första fem år var numren ganska tunna. I genomsnitt bestod varje årgång av bara drygt 90 sidor och hade runt 9 artiklar. Första året kom endast två nummer ut, men efter det kom fyra nummer om året. Artiklarna var ofta korta och saknade sammanfattning och referenslista. De var ofta baserade på föredrag som hållits på föreningsmöten. Figurenerna var mycket noggrant handritade, de flesta i svartvitt, men också några i färg. Enstaka svartvita foton finns, men de är oftast i ganska dålig kvalitet, åtminstone i sina tryckta version. En artikel är skriven på engelska, alla övriga på svenska. Artiklarna hade ett svenskt perspektiv, men det fanns två artiklar där man hämtat inspiration under studieresor till USA och Storbritannien. Nummer 4 1949 innehåller bara en artikel, den 32 sidor långa ”Om vattenbeskaffenheten i östra Mälaren” (Johansson m.fl., 1949). I många artiklar anger man författarens titel. Den absolut vanligaste titeln är Civilingenjör, men det finns också en och annan Överinspektör, Förste kemist, Amanuens, Förste provinsialläkare och Fil. Dr.

En stor del av artiklarna, hela 41 % handlade om naturliga vatten. Många av dessa behandlade vattenkvalitetsmätningar i olika sjöar och åar. Även dricksvatten var ett vanligt ämne och förekom i 30 % av artiklarna. Tre artiklar handlade om badvattenkvalitet, något som också livligt debatterades i flera kortare debattinlägg. En artikel handlar om vattenkvaliteten i plaskdammar (Gamer, 1946), som hade

särskilda krav på vattnets renhet, t.ex. nämns att vattnet inte ska vara grönt av alger. Även klientelet som nyttjade plaskdammarna var lite speciellt, det konstaterades att

*De unga plaskdammsbesökarna ha ännu inte hunnit lära sig att vara rädda om sig själva och ta hänsyn till andra. De äro inte rädda för att doppa sig helt och få vatten i näsa, öron, ögon och mun. De förörena ofta vattnet många gånger alldeles i onödan med smutsiga fötter, hinkar med sand, urin, ja t.o.m. med sina exkrementer.*

I artikeln Vattenserveringsfrågor (Huss, 1946) beskrivs smittspridningsrisker vid vattenservering på allmän plats. Denna artikel valdes att återpubliceras i detta jubileumsnummer. Författaren förordar t.ex. att gamla dricksskopor i offentliga källor ska bytas mot nya, vidare förfasas författaren över att man i många offentliga inrättningar såsom tåg och biografsalonger serverar vatten i en karaff med tillhörande dricksglas som delas av alla. Istället bör man använda pappersmuggar då vårt land ”är så rikt på råmaterial för papperstillverkning”. Pappersmuggar är mer sanitära och lämpar sig ”för dem som hux flux vilja släcka sin törst och sedan kasta bort kärnen”. Andra intressanta artiklar är t.ex. Melander (1948) som beskriver hur man tillverkar vattenledningar av ihåliga trästockar.

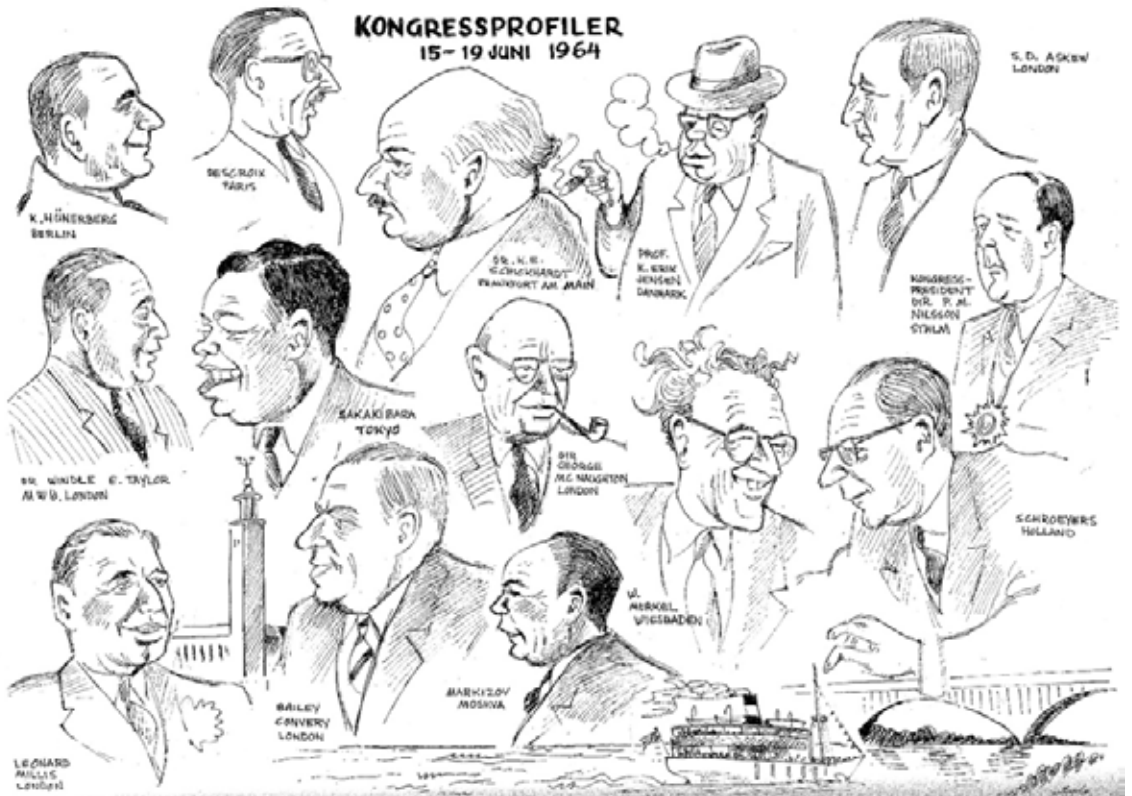
Förutom artiklar innehåller numren ofta korta debattinlägg och även nerskrivna diskussioner som hållits på mötena där man kan läsa de olika medlemmarnas repliker. Dessutom finns Litteratur och föreningsmeddelanden som återkommande rubriker. Ibland hittar man rubriken Från byggen och laboratorier där man kan läsa korta notiser och nyheter. Ett exempel på vad som kan stå under rubriken följer här (hämtat från nr 4, 1948).

*Ålar som renhållningshjon*  
*Västerviks stad har sedan en längre tid använt sig av särskilt anställda ålar i renhållningens tjänst. Ålarna äro inhysta i en i Fiskarhamnen liggande väl tilltagen sump och alltså omedelbart till hands för uttryckning. Ålen iföres då en särskild sele som den ej kan krångla av sig*

*och nedsläppes i den avloppskulvert som blivit så kraftigt täppt att det ej på vanligt sätt går att få fram rensningsanordningarna. Ålen tar sig däremot obehindrat fram och drager med sig en smäcker lina som är fäst i selen. Med denna lina drages sedan en grövre wire fram varefter rensningsapparaterna kunna framdragas. Ålarna äro nu så vana vid sitt arbete, att de hitta rätt väg omedelbart och förirra sig ej in i sidogrenar till fastigheterna. Det påstås att i början en makaber situation uppstått då en ål var på väg upp i ett särdeles privat avlopp i en fastighet. Genom de nödrop som hördes ut på gatan, förstod man att något inträffat utom programmet och halade så hastigt tillbaka ålen, varvid nödroppen upphörde. Numera fungerar dock denna detalj fullt tillförlitligt och andra samhällen som ha liknande problem torde ha möjlighet att från Västervik inköpa för detta ändamål väl inövade ålar.*

#### 1950-talet

På 1950-talet ökade numren sin omfattning något, med i genomsnitt 12 artiklar och 110 sidor per årgång. På grund av de ökande problemen med förorenade vattendrag och kustområden under 1950-talet till följd av utsläpp av dåligt behandlat spillvatten var fokus hos artiklarna i Vatten under detta årtionde på recipientfrågor och avloppsvattenrening. Knappt 60% av alla artiklar diskuterade dessa ämnen och då inkluderas inte de artiklar som mer grundläggande diskuterar analysmetoder och olika reningsprocesser, ofta med anknytning till rening av avloppsvatten, vilka uppgick till drygt 10%. Nästan 15% av artiklarna tog upp frågor kring dricksvattenförsörjning, omfattande både olika aspekter på vattentäkter och reningsmetoder, i regel baserat på praktiska studier. Ett antal artiklar presenterade utformning och drift av vatten- och avloppsreningsverk, till exempel Mölndal och Norsborg (vattenverk) samt Nybro och Katrineholm (avloppsreningsverk). I det andra numret 1953 presenterades Malmös vattenförsörjning (Gudmundson, 1953) och denna artikel speglar väl innehåll och stil i artiklarna under 1950-talet; följaktligen återges den i föreliggande jubileumsnummer. Vattenförsörjningsproblemen



Figur 1. Profiler från International Water Supply Association kongressen. Publicerad i Vattenhygien nr 3 1964.

för vissa typer av industrier var också föremål för diskussion där bland annat konservindustrin samt öl/läskfabrikers speciella behov utreddes. Vidare diskuterades behandling av avloppsvatten vid små anläggningar i ett flertal artiklar.

Eftersom rening av avloppsvatten var under stark expansion fordrades det motsvarande kunskapsutveckling i Sverige. Tidskriften Vatten var ett utmärkt forum för att sprida de senaste rönen och som ett led i denna verksamhet publicerades regelbundet artiklar om resultatet av studieresor, framförallt till USA. Vidare presenterades utländska bidrag där akademiker, ofta från Tyskland och på tyska, på ett praktiskt sätt redogjorde för de senaste forskningsresultaten; det förekom också artiklar på danska, norska och engelska. Normalt var annars författarna verksamma ingenjörer och inlägg från akademien var ovanliga.

Som kuriosa kan nämnas att vissa ämnen av "modern" karaktär ventilerades redan på 1950-ta-

let. Vattenförsörjning baserat på avsaltning togs upp i en artikel 1955 och priset per kubikmeter avsaltat vatten uppskattades till cirka 40 öre (motsvarande 5,66 kr i dagens penningvärde). Det första numret 1958 presenterade en artikel där avloppsvatten betraktades som "en guldgruva" att extrahera ämnen ifrån (Huss, 1958). Syftet var att "ersätta det improduktiva oskadliggörandet av avloppsvatten" med metoder som kunde utvinna "värdefulla ämnen" från kommunala och industriella avloppsvatten.

En trend under detta årtionde var fokus på badvatten och dess bristande kvalitet. Olika metoder föreslogs för att komma tillrätta med problemet och att låta folk bada även där otjänliga förhållanden rådde. Ett av de mer oortodoxa förslagen gick ut på att placera plastbassänger i det förorenade vattnet där man utan risk kunde ta sitt bad. Sådana bassänger skulle vara ekonomiskt fördelaktiga jämfört med konstgjorda friluftsbad. I en artikel 1958

diskuterade bankdirektör Senneby från Stockholm huruvida vi hade råd att rena vårt vatten (Senneby, 1958). Hans slutsats var att medborgarna borde avstå från konsumtion och öka sitt sparande så att investeringar i vattenrening kunde göras. Hans observation att om detta inte gjordes så skulle följden bli ”att vi då skämt ner våra vatten ... en sak som våra barn säkert kommer att vredgas över”. Med andra ord bedriv en hållbar verksamhet inom vattensektorn – nihil sub sole novum.

### 1960-talet

Under 1960-talet hade varje årgång till en början ungefär samma omfång som under slutet på 1950-talet, men runt 1966 ökade antalet artiklar kraftigt. Totalt publicerades 275 artiklar. Tidskriften bytte 1967 namn till Vatten. I samma veva fick tidskriften ett nytt omslag, som sedan levde kvar ända till 1994.

Fortfarande var en övervägande majoritet av författarna och medlemmarna män. Något som illustrerades i en teckning av delegaterna vid International Water Supply Associations kongress i Stockholm 15–19 juni 1964, där 1325 personer från 44 länder deltog (Figur 1). Talen i Stockholms stadshus hölls på engelska men kunde avlyssnas på franska och tyska genom hörlurar vid varje sittplats. Veckan efter kongressen i Stockholm anordnades resor till Finland, Danmark och Norge samt i Sverige (Stockholm–Gripsholm–Örebro–Jönköping–Göteborg–Hälsningborg och Malmö). Ett referat från mötet finns publicerat i nr 3 1964 (Jerdén, 1964).

På 60-talet var miljön i fokus. Redaktör Håkan Holmquist skrev en lång, inledande kommentarer till varje nummer och han skröder inte orden när han kritiserar att det 1960 är allt för stort fokus på ekonomi snarare än på vattenvård:

*Red. måste konstatera att vi inte har kommit längre än att vi fortfarande helt saknar en vattenvårdsorganisation, som med fast hand och auktoritet kan leda utvecklingen.*

Han är också kritisk till forskningen, som han menar riskerar att användas som en täckmantel för att fördröja åtgärder:

*Man skall inte gå och vara ängslig för att forskningen skulle göra en anläggning omodern efter en kort tid och därför skjuta upp önskvärda åtgärder. Det har ju visat sig att det ofta är dyrare att vänta.*

Verkligt kritisk blir han dock när han beskriver den kultur av förorenande som i starten av 60-talet finns kvar, vilket inte minst återspeglas i de många artiklarna om förorening från olika industrier och kommunala avlopp. Han skriver:

*Det är så många, tekniker och andra i både allmän och enskild tjänst, som fortfarande lever kvar i den gamla inställningen att recipienter är till för att förorenas och om så behövs intill the bitter end. Man räknar BS och utspädning och slår med räknestickor och matematikmaskiner ihjäl stycke efter stycke av den natur som vi en gång skall lämna efter oss till en ny generation. Den moderna tidens överexploatering och cyniska livssyn har här den största skulden. Nog skall man streta emot, då ”kulturen” tenderar mot vandalisering. Man behöver inte vara snobb för att man föredrar den rena skjortan.*

Speciellt i början av 60-talet publicerades som sagt många artiklar om förorening från olika källor. De handlade om avlopp från Skånes kuststäder, finska massa- och pappersindustrin, gränsvärden för dricksvatten i Tyskland, den svenska sockerindustrins vattenförhållanden, sulfittfabriker inverkan på recipient, med mera. Från 1960-talet valde vi att återpublicera en artikel om vattenvårdsproblem i Jönköpings län (Svensson, 1968).

Debattartiklarna handlade ofta också om miljön. Hur kan man tro att någon ska tänka på miljön när de är gjorda för att tjäna pengar?, frågade man sig. Man frågade sig också om jordens resurser nu verkligen är ändliga. Kanske skulle teknikutvecklingen lösa problemet med ändliga resurser (1960:3).

Samtidigt var reningsverken under stark utveckling. Nya metoder togs fram och Chalmers rapporterade flera gånger i början av årtiondet om utvecklingen av ringkanalen vid deras försöksanläggning i Lund. I en ringkanal luftas vattnet genom att ledas

runt runt, ner för mini-vattenfall och därmed kan BOD renas med en enkel metod. Detta var en inte helt ovanlig reningsmetod för småorter. Mot slutet av 60-talet skrev mycket om aktivt slam och andra processer vid reningsverken.

Dricksvattenreningen diskuterades självklart också. Här väckte ozonrening intresse och fluorening diskuterades livligt. Man gjorde bland annat ozonförsök vid Falu vattenverk. En artikel beskrev situationen med ozon i USA.

I början av 60-talet var det en större språklig variation i tidskriften än vi ser idag. Tydligast är att tidskriften då tillät artiklar på tyska och det publicerades nummer med merparten av artiklarna på norska (62:4) och danska (68:1). Rent estetiskt utvecklades tidskriften under 60-talet.

1968 utkom tidskriften för första gången med fem nummer, varav ett var ett specialnummer om föreningen i Öresund med anledning av en konferens i Köpenhamn. Vid hälsningsanförandet bjöd arkitekt Flemming Grut på följande dikt om sundets tillstånd, baserad på en då 100 år gammal hyllning till Öresund av Carl Ploug:

*Dejlige Øresund, –  
hvad kan der gøres mon  
mod at vandet stadig man besmitter?  
Spildolie, sulfoskum  
sortlande fluidum  
smadderfyldt aflumske colitter*

Om framtiden drömde han:

*Dejlige Øresund,  
fristed, rekreation  
for i 100.000-vis af mennesker  
fremtidens spildevand  
klareste kildevand  
felles mål for Dansker som for Svensker*

Frågan för oss idag är om vi nu har nått fram till Flemming Gruts framtidsvision och, om inte, hur långt vi männe har kvar?

*1970-talet*

Detta decennium var tidskriftens guldålder. Hela

415 artiklar publicerades över 4270 sidor. Det mest omfattande året var 1972 med 54 artiklar och 510 sidor. Detta året räckte inte fyra nummer utan tidskriften kom ut med hela fem nummer. Utmärkande för 1970-talet är de många annonserna, även mitt inne i själva artiklarna. Andelen annonser sjönk dock efter mitten på decenniet. Språket känns mestadels modernt, men rester finns också kvar av ett mer gammalmodigt språk. Figurerna är fortfarande nästan uteslutande i svartvitt.

På 1970-talet talades det mycket om miljövård. Samtidigt hårdnade det ekonomiska klimatet i början av decenniet som kulminerade i oljekrisen 1973. Hannerz (1971) skrev om forskningsbehovet inom vattenvården och konstaterade:

*Det är nästan genant men dessvärre inte onödigt att fastslå att vattenvårdsforskning inte är en kuriositet som vi kan avstå ifrån när det ekonomiska klimatet hårdnar utan ett absolut nödvändigt instrument för hälsoskydd och naturresurshållning. Vattenskyddsforskaren är inte en person som för egen meritering underhålls av staten utan en nödvändig kugge i planerings- och skyddsmaskineriet.*

Under 1970-talet uppmärksammades dagvattenproblematiken. Hela 22 artiklar hamnade i denna kategori (motsvarande 5 % av alla artiklar) jämfört med inga alls under tidskriftens första decennier. Mycket av ideerna angående omhändertagandet av dagvatten känns igen från idag, t.ex. att man bör ta hand om vattnet lokalt och fördröja flöden samtidigt som man oroade sig över föroreningsproblem. Mycket inspiration hämtades från USA dit flera studieresor förlades. Liedberg (1975) konstaterar att:

*Det finns mycket att lära om vattenvård i USA och en studieresa dit har alltid förutsättningar att bli oerhört lärorik och inspirerande.*

I skrivande stund känns däremot inte USA som ett föregångsland inom miljö- och vattenvård. Dagvattenfrågorna var mindre omskrivna under de två följande decennierna för att på nytt uppmärksammas på 2000-talet.

Vi har valt att återpublicera en artikel från 1970 som handlar om kommunal avloppsrening (Ulmgren, 1970). I artikeln beskrivs utvecklingen av olika reningsmetoder. Några framåtblickar finns också, t.ex. förutspås omvänd osmos revolutionera vattenreningstekniken inom något eller några decennier.

Nummer 3 1972 är ett specialnummer som handlar om Göteborgs avloppsanordningar. I hela 12 artiklar får man läsa om vattenvård i Göteborgsregionen och flera artiklar om Ryaverket, t.ex. om dess elektriska utrustning, arkitektoniska utformning och teknisk data. Hela projektet kostade 380 MSEK i 1970 års penningvärde (vilket motsvarar ca 2,1 miljarder idag).

Badvattenkvalitet var inte längre det heta ämne som det var under de föregående decennierna. Antagligen beroende på de allmänt förbättrade förhållandena som numera rådde i flera sjöar och havsvikar. En intressant artikel i ämnet presenterades dock av Norén (1974). Där kan man läsa att det i samband med FNs miljökonferens i Stockholm 1972 initierades många PR-projekt som skulle visa den goda miljösituationen i Sverige. Ett sådant projekt var att se till att badvattnet vid Smedsuddsbadet höll en kontinuerligt tjänlig kvalitet. Vid tiden visade ungefär hälften av alla vattenprov att badvattnet var otjänligt, vilket skyldes på bräddning av avloppsvatten vid häftiga regn. Lösningen var att avskärma hela badviken med en kombinerad luftbubbel- och plastbarriär. Innanför denna klorerades vattnet och åtminstone under badsäsongen 1973 fungerade systemet utan anmärkning. Författaren konstaterar dock att fastän metoden fungerar är förhoppningen att vi så småningom ska nå så långt i vattenvården att dylika lösningar inte ska behövas.

### 1980-talet

1980-talet hade i princip lika omfattande nummer som föregående decennium. Sammanlagt publicerades 415 artiklar över 3840 sidor. De alla flesta på svenska, men i princip varje nummer innehåller en eller flera artiklar skrivna på engelska. I genomsnitt är en artikel per årgång skriven på danska eller norska. Artiklar på engelska har en

svensk sammanfattning placerad före referenserna. Figurerna är genomgående i svartvitt. Från och med första numret 1985 införs olika rubriker för artiklarna. De flesta artiklarna är i kategorin FoU (forskning och utveckling) och Drift, men andra rubriker syns ibland, t.ex. Översikter och Debatt. Samma årgång görs artiklarnas layout om, artiklarna har hädanefter både ett abstract på engelska och en svensk sammanfattning på artikelns första sida. Alla engelska abstracts från 1985 och framåt finns numera tillgängliga på tidskriften Vattens hemsida.

Tittar man på innehållet är modeordet framför andra under 1980-talet försurning. Hela 20 artiklar behandlar detta ämne. Som representativ artikel från detta decennium valde vi Wetzel (1984). I denna artikel skriver författaren:

*Kunskap finns idag om orsakerna till försurningen av atmosfären och nederbörden. Problematiken är dock komplicerad och berör vetenskapliga-ekonomiska-sociologiska och politiska aspekter. Påståenden om behovet av att påvisa de verkliga problemen och orsakerna till försurningen (USA och Storbritannien) är en av ekonomiska skäl genomskinlig fördröjningstaktik. Det vetenskapliga bevismaterialet rörande föroreningskällor och deras effekter är helt övertygande. Det behövs nu ett intensivt internationellt samarbete för att minska föroreningarna, i all synnerhet om användningen av fossila bränslen ökar.*

Parallellen med dagens diskussion angående klimatförändringar är intressant. Med facit i hand vet vi att man lyckades få bukt med försurningsproblematiken, vilket kanske kan inge lite hopp. För övrigt var det under detta decennium som den globala uppvärmningen först nämndes i en Vatten-artikel. Det var i Lindh och Hanson (1987), där framtida havsytehöjningar diskuterades. Noterbart är att bägge dessa framsynta herrar har tilldelats Vattenpriset, Gunnar 1989 och Hans 2016. Andra heta ämnen var fiskodling och dess inverkan på vattenkvalitet, med tio artiklar. I övrigt skrevs det en hel del om övergödning och näringsläckage och kvicksilver som vattenförorening.



Det fanns flera artiklar med ett positivt budskap. Flera studier visade avsevärda förbättringar i vattenkvaliteten i flera olika sjöar. I Forsberg och Ryding (1985) sammanfattas flera studier och det konstaterades att av 23 undersökta sjöar hade 15 fått en avsevärt förbättrad vattenkvalitet, t.ex. med avseende på halten av näringsämnen, siktdjup mm. Dessa förbättringar kunde tydligt kopplas till utbyggnad av reningsverk som använde sjöarna som recipienter.

### *1990-talet*

Under 1990-talet publicerades 343 artiklar, en liten minskning jämfört med de två tidigare decennierna. En ny layout lanserades 1994 med ett färgfoto på tidskriftens omslag. Artiklar som handlade om processer för rening av avloppsvatten dominerade, knappt hälften av artiklar var relaterade till detta. Många av artiklarna fokuserade på närsaltreduktion, t.ex. problem med ämnen som inhiberar denitrifikationen. En av anledningarna till att det blev många spillvattenartiklar var att det NUTEK-finansierade, nationella projektet STAMP (42 MSEK) publicerade det mesta av sina delprojekt i Vatten. Föreningen gav även ut en särskild rapport i samarbete med NUTEK (ungefär motsvarande nuvarande VINNOVA).

Tidskriftens redaktion ändrade bemanning från Artur Almestrand, som totalt var redaktör i 27 år, via teamet Anders Hilmer & Per Johansson till Rolf Larsson. Därmed landade Vatten på LTH där redaktionen fortfarande finns år idag. Värt att notera är även att hemsidan lanserades i början av 1996. Tidskriften Vatten var också mycket tidigt ute med att erbjuda annonsering i det nya mediet, vilket vissa betraktade som en tillfällig ”fluga”.

Under 90-talet publicerades i Vatten ett antal artiklar med historiska återblickar, bl.a. en text om träror ”The use of wooden pipes in rural water supply in Finland” (Katko, 1997). Denna artikel återpubliceras i detta jubileumsnummer. En mer personligt färgad sammanfattning av utvecklingen på vattenområdet i Sverige skrevs av Erik Isgård (1998), ”I vattumannens tecken”. Lokalt och internationellt samsades i Gunnar Lindhs artikel (Lindh 1999) ”Vattenproblem i Lund och världen – Tek-

nisk vattenresurslära, LTH, åren 1966–1988”.

Om man bläddrar i de gamla numren av Vatten får man ”möta” (foton på författarna fanns ännu inte på 90-talet) en hel del av dagens vatten-profiler i början av sina respektive karriärer. Ett exempel: Anna Lövsén, numera affärsområdeschef vid Tekniska verken i Linköping AB, skrev om sitt examensarbete (Herland och Lövsén, 1996) ”Vatten och avloppshantering i Kina – en studie av staden Nan Zhuang i Guang Dong-provinsen” tillsammans med Lisa Herland som dock senare valde att ägna sig åt trafik och projektledning. Daniel Hellström, under lång tid ansvarig för Svenskt Vatten Utveckling, numera chef för Norrvattens kvalitets- och utvecklingsavdelning, skrev (1996) ”Conversion of urea during storage of humane urine”, tillsammans med Åsa Hanaeus, nu konsult på GVT och Erica Johansson.

Några kuriosa från 90-talet: den längsta artikeln i tidskriftens historia skrevs av Håkansson och Carlsson (1995), ”Fosforflöden och och eutrofieringseffekter – kalibreringar och simuleringar med LEEDS-modellen i Södra Bullaren” totalt 36 sidor! Yngsta artikelförfattare under Vattens 75 år är, Martin Eklund (1998) ”Övergödningens och metallutsläppens påverkan på makroalger Grön-slick och Ullsleke”, och Eva Håkansson (1999) ”Biologisk avloppsrening”. Båda dessa ungdomar vann den svenska delen av Stockholm Junior Water Prize. Milleniets sista artikel var ”Stormwater GIS – A GIS planning tool for stormwater best management practices” av Tomas Larm (sedermera vattenpristagare 2019) och Anna Holmgren (Larm och Holmgren, 1999). Är det någon som vågar tippa vad nästa milleniums sista Vatten-artikel kommer att handla om?

### *2000-talet*

Under milleniets första årtionde minskade antalet artiklar till 243, hela 100 färre än föregående decennium. En ny layout för tidskriften introducerades från nr 2 2005, med både en ny framsida och ett nytt utseende på innehållet. Bland annat introducerades författarfoton. Endast små förändringar har gjorts i tidskriftens utseende sedan dess. Tidskriftens 2000-tal inleddes med att Lars-An-

ders Hansson med flera (Hansson et al., 2000) i en framtidsvision för svensk vattenvård konstaterade att vi just hade avslutat det århundrade som förorsakat samtliga våra vattenvårdsproblem. De konstaterade att problemet är identifierat och att de ekoteknologiska metoderna till stor del var utarbetade. Nu återstod att finna vägen till finansiering och implementering.

Skulle kanske EU:s ramvattendirektiv som kom år 2000 bli lösningen? Ramvattendirektivet sysselsatte många artikelförfattare under årtiondet, men den inledande hoppfullheten övergick med tiden allt mer i frustration och kritik mot direktivets implementering.

I slutet av 90-talet tog anläggningen av våtmarker fart och det är något som avspelas i 2000-talets artikelskörd. Slam är också ett hett ämne och det dyker upp artiklar om nya fenomen med märkliga förkortningar som HACCP och Bio-P. Dagvattenrening är på tapeten igen efter en paus under 80- och 90-talen och tidskriften fylls av artiklar om allt från tungmetallavskiljning i tallbark till avrinning från gröna tak. Extrema regn ställer till med problem och lösningarna söks lokalt. Flertalet artiklar beskriver moderna VA-lösningar i pilotområdena Augustenborg och Hammarby Sjöstad.

Med facit i hand kan vi konstatera att alla problem inte var definierade. Vi hittade nya, såsom läkemedelsrester i avloppsvatten och terrorhot. I 11e septembers kölvatten skrev Anna Åkesson en ögonöppnande artikel om den svenska vattenförsörjningens sårbarhet för terrorism (Åkesson, 2003). Vi har valt att återpublicera den här och kan konstatera att det har hänt mycket inom vattenförsörjningens säkerhetsarbete sedan dess, vilket inte minst manifesterades av att Sydsvattens säkerhetschef Stefan Johnsson tilldelades KEMIRA-priset år 2018.

I samma nummer som Åkessons artikel, nr 2 2003, introducerade redaktör Rolf Larsson ett kulturellt inslag i tidskriften och uppmanade läsarna att dela med sig av personliga reflektioner om vatten. Kenneth M Persson var inte den enda som hörsammade redaktörens uppmaning, men han var den som flitigast och mest generöst delade med sig av sina inre tankar. Kenneths uppskattade

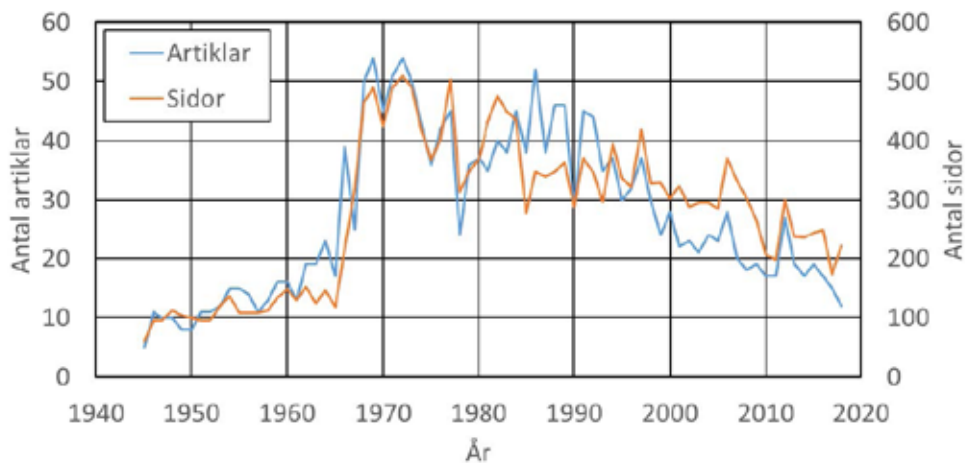
vattendikter kom under många år att bli ett populärt inslag i tidskriften. Den första dikten, med en något hydroerotisk ton, hette Sommarregn:

*Sommarregnet faller  
Ligger under taket i uterummet  
och läser  
Dropparna trillar energiskt  
Tusen rusiga trumslagare  
i otakt  
Luffen är fuktig och varm  
Sommarregnet faller  
Boken handlar om drömmar  
Regnet gör drömmarna våta  
Sommaren är livskraft och fortplantning  
Gräsmattan får växa ett tag till*

#### 2010-talet

Under 2010-talet trädde hela världen tydligt fram i Tidskriften Vatten. Totalt publicerades 160 artiklar i tidskriften under perioden 2010 till 2018, en fortsatt minskning jämfört med tidigare decennier. Av artiklarna behandlade 19 vattenförhållanden i länder utanför Norden. Artiklar om förhållanden i Mellanöstern (Egypten, Jordanien, Oman, Syrien och Tunisien), i Asien (Kina, Indien, Vietnam), i Afrika (Ghana, Mocambique) och i Latinamerika (Bolivia, Brasilien, Haiti) gjorde världen mindre för läsaren. Årgångarna hade i genomsnitt 18 artiklar per år, varav 51 behandlade naturvatten, 26 spillvatten, 22 dagvatten, 28 dricksvatten, 19 metodik och teorifrågor samt inte mindre än 14 övriga och andra frågor. Några historiska artiklar om källor, brunnar, dricksvattenplanering och projektbeskrivningar ingår i denna kategori, tillsammans med bland annat en förnämlig engelsk-svensk –engelsk kustordlista.

Merparten av artiklarna under 2010-talet är skrivna av forskare och studerande vid lärosäten i Sverige och övriga Norden. Bidragen från yrkesverksamma är mera sällsynta men förekommer i varje årgång. Att tidskriften Vatten har en kort pressläggning kan tas tillvara på många sätt. I tre nummer på 2010-talet har handlingar och artiklar från konferenser och temamöten sammanställts och gjorts tillgängliga i princip månaden efter att mötena och konferen-



Figur 2. Antal artiklar och sidor för varje år.

serna genomförts. I mars 2012 hölls konferensen Urban Flooding – Planning for a blue and green city till minne av Malmö VA-verks dagvattenstrateg Peter Stahre. SMHI arrangerade två arbetsmöten inom ramen för IHP, International Hydrological Programme 2013 och en IWA-konferens om naturligt organiskt material i vatten, NOM, genomfördes i Malmö i september 2015. Redaktören i tidskriften Vatten kunde snabbt och påpassligt göra resultat från dessa möten tillgängliga för läsarna.

Artiklarna i tidskriften visar på hur brett och mångfacetterat vattenämnet har blivit. Samtidigt är de klassiska kommunala eller urbana vattenfrågorna avloppsvatten, dagvatten och dricksvatten med i ungefär hälften av artiklarna. Tidskriften Vatten skulle man kunna säga fångar upp förändringarna i vattenpolitik och -policy, men har fortfarande kvar det ena benet stabilt placerat i en rörgrav utanför verket.

En representativ artikel för detta decennium kan nog sägas vara Wastewater treatment plants as energy-producers: Comparison of the status in India and Sweden (Johansson och Venkatesh, 2017). Den diskuterar skillnader och likheter mellan indiska och svenska avloppsreningsverk.

*När världens befolkning stiger och ekonomier växer, kommer både energi och vatten att behövas i allt större kvantiteter. Det finns en delikat balans mellan dessa två resurser som kallas 'energi-*

*vatten (eller vatten-energi) nexus'. Ett sätt att minska energiförbrukningen i samband med avloppsrening är att använda slammet som produceras under processen för att generera biogas. I de flesta länder i den utvecklade världen är täckning, standarder och tillförlitlighet för avloppsrening höga. Men eftersom länderna i utvecklingsländerna strävar efter levnadsstandarden hos dem i den utvecklade världen, även om de bekämpar befolkningstrycket, är det absolut nödvändigt att de lär sig av erfarenheterna (de misstag som inträffade under »att lära genom att göra» processen) i den utvecklade världen. I den här artikeln, har Sverige använts som en representant för den utvecklade världen med en välfungerande sanitetsinfrastruktur och tillförlitlig strömförsörjning och Indien är en proxy för utvecklingsvärlden som saknar detsamma. En mycket viktig utgångspunkt för utvecklingen är att utbilda människor om de långsiktiga socio-ekonomiska och miljömässiga fördelarna med avloppsrening.*

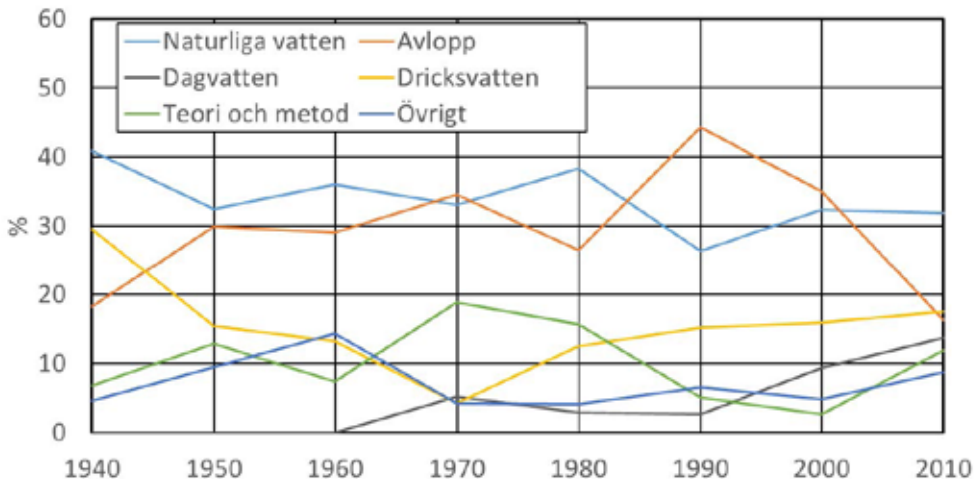
Ämnesmässigt publicerades hela 18 artiklar om klimatförändringar och deras effekter på våra vattenresurser, t.ex. problematik relaterad till översvämningsrisker, höjd havsnivå, näringsläckage och VA-system. Även ett helt specialnummer om klimatförändringar publicerades i nr 4 2013.

### Trender och tendenser

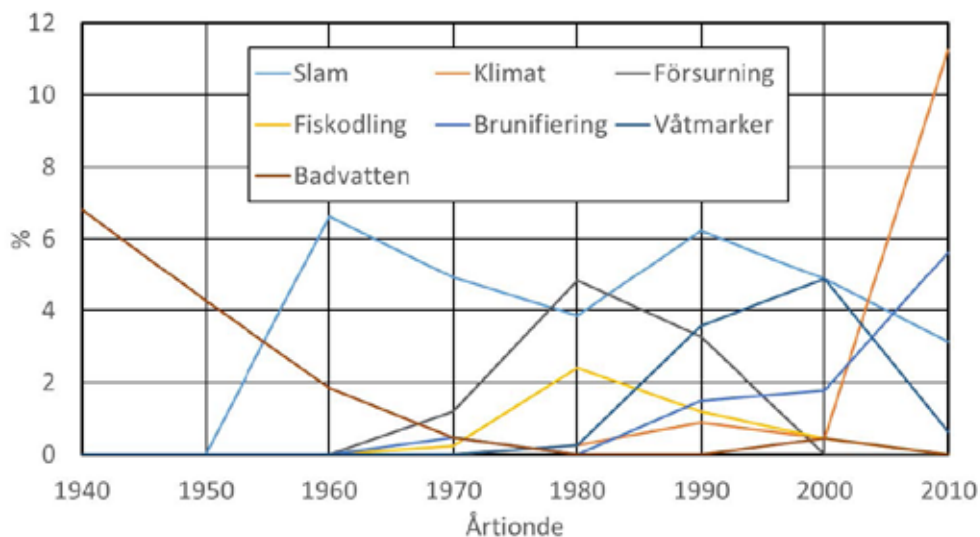
Totalt har 2015 artiklar publicerats över sammanlagt 20 564 sidor. Figur 2 visar antalet sidor och artiklar under 1945–2018. De första årgångarna var blygsamma med få artiklar och tunna nummer. Kring 1966 skedde en dramatisk ökning av artiklar som höll i sig fram till mitten av 1990-talet. Intressant är att tidskriftens storhetstid sammanföll ganska väl med perioden som Artur Almestrand var redaktör (se tabell 1). Artur Almestrand är den redaktör som har suttit längst av de totalt 11 redaktörerna under tidskriftens historia.

Tidskriften har utkommit med fyra nummer per år sedan 1946, det första året med bara två nummer ut. Flera år har det dock kommit ut dubbelnummer så att det fysiska antalet har egentligen varit tre. Två årgångar i tidskriftens historia har det kommit ut fem nummer, 1968 och 1972. Det senare året var det mest omfattande, med 54 artiklar på 510 sidor. Efter 1990 finns en tydligt minskande trend av antalet artiklar. Det finns också en svag trend att artiklar under senare år har blivit längre. När man tittar på vem som skriver ser man också en tydlig förändring med tiden. I tidskriftens barndom var författarna oftast yrkesverksamma inom kommuner, företag och myndigheter. Flera yrkeskategorier publicerade regelbundet, civilingenjörer,

läkare och kemister medan få författare kom från akademien. Sedan har det successivt blivit fler och fler författare knutna till akademien, för att på senare år dominera helt. Utan djuplodande enkäter bland reella och potentiella författare är det svårt att säga varför denna utveckling skett. Däremot är det fritt fram att spekulera. En utvecklingslinje kan vara att de yrkesverksamma inte har samma tid i sitt arbete att skriva rapporter som sedan kan redigeras till bidrag till tidskriften Vatten. De yrkeskategorier där det finns tid för skrivande i arbetet, läsa forskare, har möjlighet att bidra. En annan förklaring kan vara att rapportskrivning och dokumentation av praktiska processer är mera digitala nu-förtiden, varför sammanställningar inte görs mer än möjligtvis till årsrapporter och miljörapporter, som dock tenderar till att bli mycket omfattande och långgrandiga att ta till sig. En tredje förklaring kan vara att antalet textproduktiva forskare nu är betydligt fler än det fanns för 75 år sedan. De första kommunala systemen utvecklades i de snabbväxande industristäderna under 1800-talet för att minska problemen med vattenburen smitta och möjliggöra högre sanitetsstandard i hushållen. När tidskriften Vatten var ung fanns få lärosäten som ägnade sig åt vattenvård och VA-teknik. Civilingenjörerna kom från väg- och vattenbyggnad



Figur 3. Procentuell fördelning av artikelkategorier definierade enligt tabell 2.



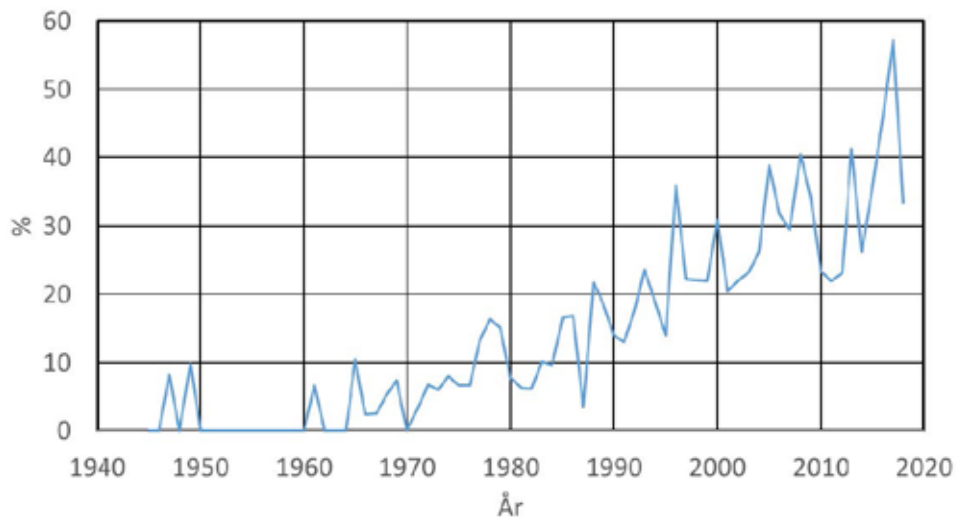
Figur 4. Andel artiklar med trendord för varje årtionde.

på Chalmers och KTH och ingenjörerna från de tekniska läroverken. Viss forskning bedrevs om sjöar och vattendrag från en limnologisk horisont i Lund och Uppsala men huvudsakligen ägdes frågorna av städernas VA-ingenjörer, som skulle hantera snabb urbanisering och stigande vattenförbrukning. Vattenförbrukningen har idag stagnerat men urbaniseringen verkar pågå för fullt fortfarande. Idag bedriver många lärosäten forskning inom miljö, ekologi och klimat.

Kategoriseringen av artiklarna enligt kategorierna i tabell 2 visade att fördelningen av ämnesområdena för artiklarna har varit förvånansvärt konstant under åren (figur 3). Sett över hela perioden har ungefär en tredjedel av artiklarna handlat om Naturliga vatten, en tredjedel Avlopp och resterande kategorier den återstående tredjedelen. En tydlig förändring är att Avloppskategorin minskat under det senaste årtiondet. Kategorin Dagvatten kom först på 1970-talet, men har de senaste årtiondena ökat markant. Kategorin Dricksvatten visar en intressant förändring över tid. Det började på en hög nivå för att sedan sjunka till en bottennotering på 1970-talet. Därefter har det ökat stadigt. Intressant är också att det finns en tydlig negativ korrelation mellan Dricksvatten och Avlopp. Kan det vara så

bistert att våra kommunala huvudmän inte orkar med mer än en fråga i taget? När all energi läggs på avloppsfrågor finns ingen kvar till dricksvattnet, eller vice versa. Detta kanske ändras nu när det hydrologiska kretsloppet kortsluts på flera platser och renat avloppsvatten behöver användas som dricksvatten.

Förekomsten av trendorden visar intressanta mönster (figur 4). Badvattenkvalitet var ett hett ämne på 1940-talet, men intresset svalande successivt, förhoppningsvis delvis till följd av de förbättringar som skedde i vattenmiljön efterhand som bättre avloppsrening byggdes ut i kommunerna. Efter 1970-talet har bara en artikel i ämnet publicerats. Slambehandling uppmärksammades på 1960-talet och har sedan dess haft en ganska konstant popularitet. Försurning uppmärksammades på 1970-talet och var mycket livligt diskuterat på 1980-talet och första halvan av 1990-talet för att helt försvinna därefter. Försurningens popularitet sammanfaller nästan exakt med kurvan över hur det försurande svavelnedfallet varierat över tiden. För svavelnedfallet kom dock ökningen tidigare, med en dramatisk ökning mellan 50- och 70-talet. Efter runt 1990 sjönk sen svavelnedfallet mycket snabbt i samband med övergången till bränslen



Figur 5. Andel kvinnliga författare för varje år mellan 1945 och 2018.

med lägre svavelinnehåll och nya effektivare reningmetoder. Fiskodling hade ett liknande popularitetsmönster som försurning. Våtmarker har också en tydlig puckel i popularitet, men den kom senare och peakade på 2000-talet. Två ämnen verkar vara på stark uppgång just nu, brunifiering och framförallt klimat. Det är anmärkningsvärt att den första klimatartikeln kom 1987. Men det är också anmärkningsvärt att det sen dröjde ända till 10-talet innan en tydligt ökande trend kunde skönjas.

Debattartiklar har alltid förekommit i Vatten. Det finns dock en tydligt minskande trend över dessa. I tidigare årgångar brukade också en debattartikel generera flera efterkommande debattartiklar inom samma ämne. Lite som dagens sociala medier, fast kanske med lite mer välskrivna och genomtänkta repliker. Vi tycker att tidskriften fortfarande kan vara en plattform för diskussioner och skulle välkomna fler debattartiklar framöver.

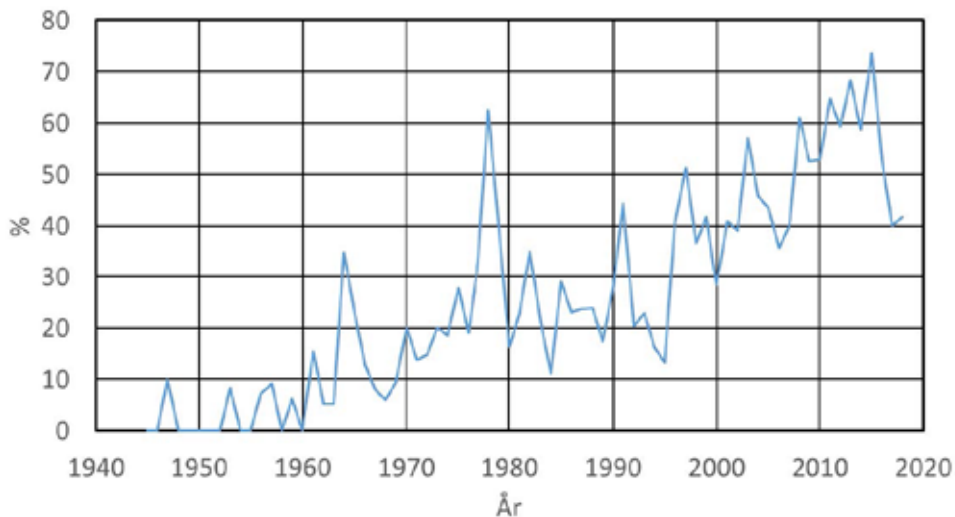
Andel kvinnliga författare för varje årgång redovisas i figur 5. Den första artikeln med en kvinnlig författare kom 1947, då Märta Cronholm publicerade en studie om vattenbeskaffenheten i naturliga friluftsbad. Under följande decennier var hon nästan ensam kvinna i författarskaran. Från 1971

och framåt ökade andelen kvinnor nästan linjärt, en trend som håller i sig fortfarande. År 2017 var unikt, då andelen kvinnliga författare var över 50 %.

I figur 6 presenteras andelen av artiklar skrivna på engelska. Fram till ca 1960 var dessa artiklar ovanliga. Sedan dess har utvecklingen av andelen artiklar på engelska varit ganska linjär för att under det senaste decenniet ha ökat till strax över 50 % i genomsnitt. Detta lär spegla att vattenbranschen med tiden har blivit mer internationell. Redan 1967 fick tidskriften ett engelskt namn, Journal of Water Management and Research. Intressant är också att det under 50 och 60-tal också fanns en hel del artiklar på tyska. Andra förekommande språk är danska och norska, som finns för varje årtionde, även om det blivit allt ovanligare på senare år.

### Framtiden

När man läser igenom gamla nummer slås man av två saker. Dels hur mycket som har förändrats och dels på hur mycket som är precis likadant. Många argument känns igen även om ämnena som diskuteras är olika, ibland räcker det med att byta ut ett ord för att en text skriven för 50 år sedan ska kännas aktuell idag. Samtidigt märker man hur långt



Figur 6. Andel artiklar skrivna på engelska för varje år mellan 1945 och 2018.

vi faktiskt kommit i vissa frågor. Vi behöver t.ex. oftast inte oroa oss för ”flytande orenligheter” till följd av utsläpp av orenat avloppsvatten när vi ska ta ett dopp i havet.

Inför 2020-talet vågar vi sja att vattenbrist, klimatförändringar och det hydrologiska kretsloppet fortsatt kommer att vara i fokus ett tag framöver. Men vi tror även att de mera ambitiösa holistiska beskrivningarna som visar att mitt avlopp blir ditt dricksvatten (eller tvärtom, beroende på var du och jag bor), leder till att vattenvården kommer att bli än viktigare. En annan holistisk aspekt är kombinationen av vattenförsörjning till kommunala, industriella och agrikulturella behov, som behöver jämkas med ekologiska behov i naturen. Sverige har mäktiga kraftverksdammar. Bör de kanske användas för att jämna ut flödena i framtiden för att minska översvämningsproblem, istället för att bara producera vattenkraft? Balansen mellan hög vattenkvalitet och hög vattenkvantitet, det vill säga god tillgång till vatten, kanske behöver vägas av ännu oftare i framtiden. Ämnen på uppgång idag är mikroplaster, avsaltning, digitalisering, onlinemätningar och läkemedelsrester. Vi förutspår en fortsatt ökning av dessa ämnen inom den närmaste

framtiden. När nästa sammanfattning över innehållet i tidskriften Vatten skrivs, t.ex. i samband med föreningens 100-årsjubileum, har förhoppningsvis några av dagens problem lösts samtidigt som nya problem säkerligen dykt upp. En sak är säker, vi kommer att behöva platser att diskutera och presentera vattenfrågor också framöver. Tidskriften Vatten har en given plats där. Idag, liksom när tidskriften startades, möjliggörs tidskriften av engagerade medlemmar som frikostigt delar med sig av din stora kunskap, erfarenhet och insikter.

Tidskriften Vattens arkiv är ett unikt dokument över vattenvårdens utveckling i Sverige och en källa till erfarenhetsutbyte över generationer. Nästa gång du funderar över något vattenrelaterat problem, ta en titt i arkivet, mycket har redan utretts i tidskriftens över 2000 artiklar.

### Tack

Vi vill här passa på att tacka alla som under 75 år bidragit till 20 564 sidor fyllda med vattenrelaterat material. Tack till alla författare, tidigare redaktörer, tryckerier och framförallt, alla läsare!

## Referenser

- Eklund, M. (1998) Övergödningens och metallutsläppens påverkan på makroalgerna Grönsläck och Ullsleke. *Vatten*, 54, 7-16.
- Forsberg, C., S.O. Ryding (1985) Hur tillfrisknade sjöarna? Sammanfattning av Naturvårdsverkets RR-(Reningsverk-Recipient) undersökning. *Vatten*, 41, 3-19.
- Gudmundson, S. (1953) Malmös vattenförsörjning. *Vattenhygien*, 9, 43-51.
- Hannerz, L. (1971) Forskningsbehovet inom vattenvården. *Vatten*, 27, 2-7.
- Hansson, L.-A., Lundqvist, L. J., Drake L. (2000) Diversifierat brukande av sjöar och vattendrag: en framtidsvision för svensk vattenvård. *Vatten*, 56, 115-117.
- Hanaeus, Å., D. Hellström, E. Johansson (1996) Conversion of urea during storage of humane urine. *Vatten*, 52, 263-270.
- Herland, L., A. Lövsén (1996) Vatten och avloppshantering i Kina – en studie av staden Nan Zhuang i Guang Dong-provinsen. *Vatten* 52, 119-126.
- Huss, H. (1946) Vattenserveringsfrågor. *Vattenhygien*, 2, 38-41.
- Huss, H. (1958) Avloppsvattnet en guldgruva. *Vattenhygien*, 14, 4-6.
- Håkansson, E. (1999) Biologisk avloppsrening. *Vatten*, 55, 201-208.
- Håkansson, L., L. Carlsson (1996) Fosforflöden och eutrofieringseffekter – kalibreringar och simuleringar med LEEDS-modellen i sjön Södra Bullaren. *Vatten*, 51, 183-218.
- Isgård, E. (1998) I vattumännens tecken. *Vatten*, 54, 221-224.
- Jerdén, A. (1964) International water supply association congress i Stockholm 15-19 juni 1964. *Vattenhygien*, 20, 111-116.
- Johansson, E., G. Venkatesh (2017) Wastewater treatment plants as energy-producers: Comparison of the status in India and Sweden. *Vatten*, 73, 151-160.
- Johansson, H., M. Cronholm, B. Lundberg (1949) Om vattenbeskaffenheter i östra Mälaren. *Vattenhygien*, 5, 73-104.
- Katko, T.S. (1997) The use of wooden pipes in rural water supply in Finland. *Vatten*, 53, 267-272.
- Larm, T. A. Holmgren (1999) Stormwater-GIS-A GIS planning tool for stormwater best management practices. *Vatten*, 55, 291-298.
- Liedberg, Å. (1975) Några intryck av kommunal vattenvård i USA – från en studieresa 1974. *Vatten*, 31, 194-197.
- Lindh, G. (1999) Vattenproblem i lund och världen, Teknisk vattenresurslära, LTH, åren 1966-1988. *Vatten*, 55, 259-266.
- Lindh, G., H. Hanson (1987) Konsekvenser av havsytans höjning för Skånes kustområden. *Vatten*, 43, 283.
- Melander, A. (1948) Vattenledning som hemslöjd. *Vattenhygien*, 4, 78-79.
- Norén, T. (1974) Strandbad i centrala Stockholm – Ett resultat av vattenvård. *Vatten*, 30, 75-78.
- Senneby, B. (1958) Har vi råd att rena vårt vatten? *Vattenhygien*, 14, 36-37.
- Svensson, S.Å. (1968) Aktuella vattenvårdsproblem i Jönköpings län. *Vatten*, 24, 316-323.
- Ulmgren, L. (1970) Kommunal avloppsrening idag och imorgon. *Vatten*, 26, 220-230.
- Wetzel, R.G. (1984) Acidification and the future. *Vatten*, 40, 289-293.
- Åkesson, A. (2003) Den svenska vattenförsörjningens säkerhet mot terrorism. *Vatten*, 59, 107-116.