

SMHI-forskaren spårade utsläppet från Tjernobyl

I år är det 40 år sedan kärnkraftsolyckan i Tjernobyl. SMHI-podden har träffat den tidigare SMHI-medarbetaren Christer Persson som berättar hur han lyckades lokalisera utsläppet, hur radioaktivitet spreds från den havererade reaktorn och den kaotiska tiden efter olyckan.

I Sverige förstod man att något var fel när förhöjda strålningsnivåer upptäcktes vid kärnkraftverket i Forsmark den 28 april 1986. Genom ett telefonsamtal från en journalist fick Christer Persson höra om detta och att det inte rörde sig om en lokal olycka.

– Jag rusade iväg helt på eget bevåg och gjorde beräkningar med en trajektoriemodell som fanns på SMHI. Redan i det första resultatet såg jag att det pekade mot sydvästra Sovjetunionen, berättar Christer i podden.

I det kaos som uppstått kom Christer inte fram på telefon till Statens strålskydds-

institut (SSI). Istället faxade han beräkningarna som visade luftmassans rörelse bakåt i tiden. Efter en lång väntan hörde SSI av sig och ville ha fler av Christers beräkningar.

Först på kvällen, nästan tre dygn efter olyckan, bekräftade Sovjetunionen att den hade inträffat redan den 26 april.

Förändrade forskningen

Efter Tjernobyl ökade forskningsintresset för långväga transport av luftföroreningar. Det bidrog till att SMHI utvecklade en regional modell för att beskriva hur ämnen rör sig i atmosfären över stora områden, spridningsmodellen MATCH.

Lyssna på avsnittet i din poddapp eller via smhi.se/podd

Jessica Forsgard
Olivia Larsson



Magnuz Engardt, luftmiljöforskare och Christer Persson, numera pensionär och tidigare luftmiljöforskare på SMHI.

Välja semestertid efter statistik?

Vilken är egentligen den bästa semesterveckan? Statistiken visar att sommarmånaderna har olika styrkor och "bäst väder" beror på vad just du söker.

Semestermånaderna i Sverige omfattar oftast juni, juli och augusti.

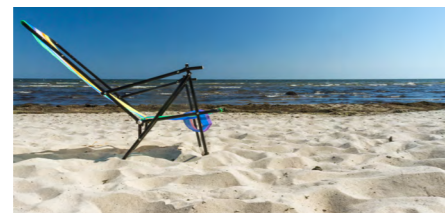
Juni är statistiskt sett den ljusaste månaden och ofta något torrare än resten av sommaren. Den brukar bjuda på många soltimmar, men temperaturen är generellt lite lägre än senare på säsongen.

Juli är i genomsnitt årets varmaste månad. Då ökar också risken för skurar och åska, eftersom varm luft kan innehålla mer fukt. Det kan innebära ett klassiskt svenskt sommarväder

med växlingar mellan sol och regn.

Augusti kan vara minst lika varm som juli, men dagarna blir snabbt kortare. Samtidigt är badvattnet som varmest efter en sommar av uppvärmning.

Geografin spelar också roll. Kuster och områden nära stora sjöar får oftare mer sol tack vare sjöbris som håller moln borta.



Priya Eklund

KRÖNIKA

Den omvända klimatologiska tidslinjen

I Sverige inleddes rikstäckande väderobservationer omkring år 1860. Det har hänt att stationer som varit i drift ända sedan dess har slagit sina tidigare varmerecord med nära fem graders marginal. Det hände exempelvis i oktober 2018. Det är ingen företeelse som är unik bara för Sverige, utan något liknande inträffade i USA nu i mars.

Detta kan låta nästan som en statistisk och meteorologisk omöjlighet. Men den fråga man kan ställa sig är om vi skulle slå köldrekord med samma marginal om tiden gick baklänges. Låt oss nu göra ett sådant anakronistiskt tankeexperiment och låta väderobservationerna inledas 2026 och fortsätta fram till år 1860 som en tänkt nutid. Hur skulle vår väderstatistik då se ut?

Nu begär jag inte att läsaren ska vänta i drygt 160 år för att få se resultatet. Alla observationer är ju i verkligheten redan gjorda så vi kan snabbspola och börja vår resa mot det enkelriktade tidsflödet.

Efter cirka 80 år av observationer är vi framme vid andra världskriget och de mycket kalla krigsvinternarna. Kallast var det 1942 och efter den vintern hade flera stationer i Götaland slagit sina tidigare köldrekord med drygt fem grader. I verkligheten betyder det alltså att det vintern 1942 var drygt fem grader kallare än det varit någon gång sedan dess.

Kallare än så kan det väl inte bli? Eller? Jo, många som var barn under andra världskriget skulle under sin livstid få uppleva något ännu mycket kallare. Nämligen den 24 januari 1875.

Då hade exempelvis Örebro, Västerås och Uppsala med temperaturer på 35-39 minusgrader. Det var 4-5 grader kallare än någonsin tidigare under de drygt 150 år som förflutit sedan mätningarna startade i mitten av 2020-talet.

I mitt tankeexperiment tänker jag mig att forskarna gör klimatattributionsstudier av händelsen. De kommer till slutsatsen att så låga temperaturer hade varit i stort sett omöjliga med de antropogent påverkade halter av växthusgaser som rådde då de meteorologiska observationerna inleddes i mitten av 2020-talet.

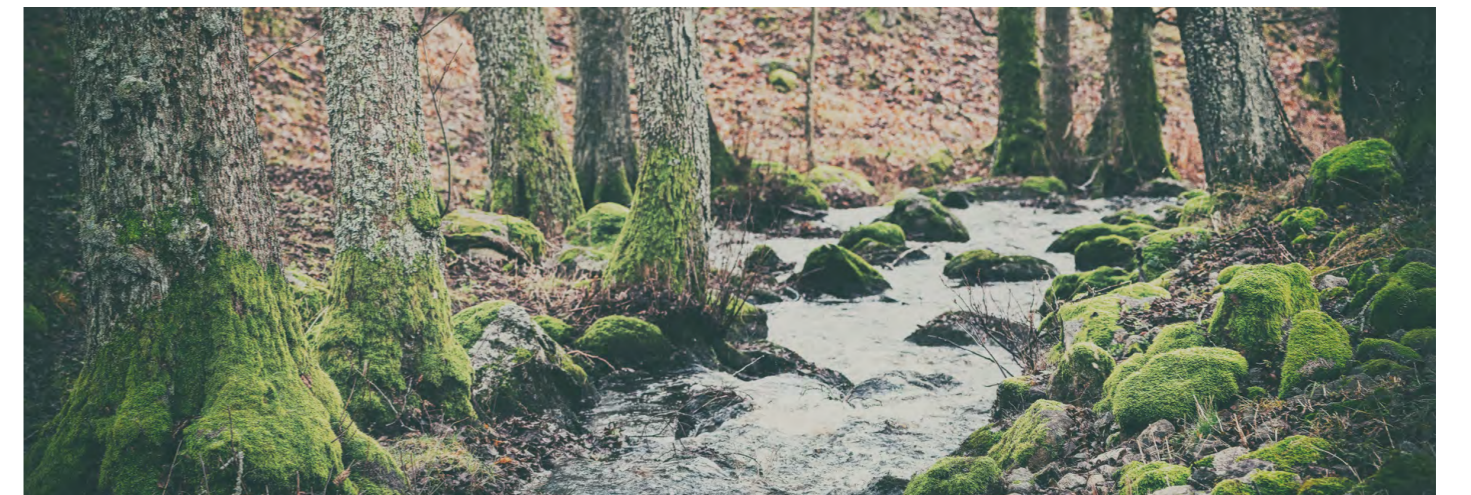


Sverker Hellström, klimatolog

medvind SMHI

AKTUELLT FRÅN SMHI – NR 2 2026

Torrt utgångsläge för sjöar och vattendrag



Den gångna vintern bjöd på mindre nederbörds mängder än normalt, och även under våren var det ovanligt lite nederbörd. SMHIs hydrologer bedömer därför att utgångsläget för sjöar och vattendrag är torrt inför sommaren. Den 21 april utfärdades också det första meddelandet om risk för vattenbrist i Skåne.

– Säsongens första meddelande om risk för vattenbrist gällde Skåne län, och handlade både om låga grundvattennivåer och låga flöden i Rönne å, berättar Hanna Pierrau, hydrolog vid SMHI.

Lite nederbörd under vintern och torr start på våren

Vattennivåer i sjöar och flöden i vattendrag påverkas i stor utsträckning av hur vädret har varit tidigare – inte bara av vädret just nu eller det som kommer.

Vintern 2025/2026 var nederbördsfattig i stora delar av södra Sverige. I vissa områden kom det bara runt hälften av det normala.

Även för delar av Svealand och Norrland var nederbörden under det normala. Våren 2026 fick dessutom en torr start i stora delar av landet. Till följd av detta var flödena mot slutet av april lägre än normalt i framförallt Götaland och södra Svealand.



Hanna Pierrau, hydrolog vid SMHI.

Risk för låga nivåer under sommaren

De låga flödena i Götaland och södra Svealand i april är visserligen en nulägesbild, men beskriver också förutsättningarna inför sommaren.

– Vi bedömer just nu att det finns risk för en sommar med fortsatt låga nivåer i sjöar och

låga flöden i vattendrag jämfört med normalt, även om vi får normala nederbörds mängder och temperaturer. Låga vattennivåer under sommaren kan drabba ekosystemen och påverka vattenförsörjningen, avslutar Hanna Pierrau.

SMHI och SGU samverkar

SMHI bedömer varje vecka vattenläget i sjöar och vattendrag och avgör om risk för vattenbrist ska meddelas. Arbetet sker i samarbete med SGU, som övervakar grundvattnet.

Meddelandet beskriver möjliga konsekvenser av torka och vattenbrist, så att samhälle och allmänhet kan förstå hur de kan påverkas.

Se aktuella varningar och meddelanden på smhi.se/varningar

Åsa Johnsen

Klimatet påverkar vattnet

s.2



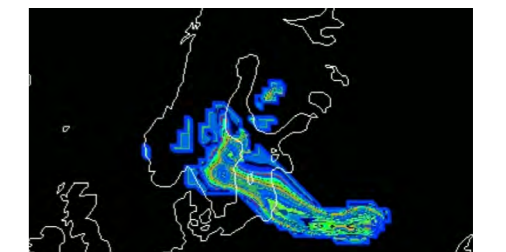
Hydrologiska mätningar förr och nu

s.2



Ny podd: 40 år sedan Tjernobylolyckan

s.4



Jordbrukets behov av bevattning ökar kraftigt

På grund av klimatförändringen kommer jordbrukets vattenbehov att öka kraftigt till slutet av seklet, främst i sydöstra Sverige. Det visar ny forskning från SMHI.

Jämfört med övriga världen är Sverige ett land där bara en liten del av vattenförbrukningen går till bevattning. I dag står bevattning endast för cirka tre procent av Sveriges vattenförbrukning.

Ökning med över 50 procent

– Vi har för första gången kunnat räkna ut det ökade behovet av bevattning i framtiden för åkermarken som det ser ut idag, säger Hugo Rudebeck, doktorand på SMHIs forskningsavdelning för hydrologi, som lett studien.

– Ett genomsnittligt årsbehov på minst 900 miljoner kubikmeter vatten för hela Sverige är troligt vid slutet av seklet. Det motsvarar en ökning med över 50 procent

av dagens behov och mer än en tredjedel av Sveriges hela nuvarande vattenanvändning, fortsätter han.



Olivia Larsson

Ny rapport: Så påverkar klimatförändringen Sveriges vatten

En ny rapport från SMHI visar att klimatförändringen redan har förändrat den hydrologiska vattenbalansen i Sverige, med högre vinterflöden, minskad vårflod och nya mönster.

– Kunskap om klimatförändringen och hur vi påverkas är grundläggande för att vi ska kunna möta och hantera samhällsutmaningar. Genom denna hydrologiska rapport, vill vi bidra till ökad medvetenhet om hur nederbörd, avrinning och flöden redan har förändrats och hur dessa förändringar väntas påverka oss i framtiden, säger Ola Pettersson, hydrolog, SMHI.

Ta del av rapporten samt mer information på smhi.se/hyd-rapport-2026

Helena Karlsson

Tioårsprognoser för Östersjön, Medelhavet och Svarta havet



Forskning ska bidra till mer motståndskraftiga havs- och kustområden när klimatet förändras.

Ett nytt internationellt forskningsprojekt tar sig an utmaningen med klimatprognoser för havet för tio år framåt. Resultatet ska bidra till att kloka beslut kan fattas för att göra havs- och kustområden mer motståndskraftiga när klimatet förändras.

Havet påverkas av klimatförändringen på många sätt och att förutse utvecklingen tio år framåt i tiden är en stor vetenskaplig utmaning. Samtidigt ökar behovet av tillförlitligt beslutsunderlag, inte minst på regional skala.

– Tioårsprognoser har aldrig tidigare gjorts för Östersjön – och knappt heller för

något annat havsområde i världen, så det är unikt, säger Magnus Hieronymus, forskningsledare på SMHIs oceanografiska forskningsenhet.

Tioårsprognoserna är ett mellanting mellan en prognos för några dagar framåt och klimatmodellerna som kan beräkna scenarier för hundratals år framåt. Projektet, som går under namnet Rivierade, fokuserar på Östersjön, Svarta havet och Medelhavet.

Visa hur havsmiljön påverkas av klimatet

I projektet ska forskarna utveckla en standardiserad metodik för havsmodellering på regional nivå. Målet är att leverera avancerade

klimatprognoser som sträcker sig från tio år till flera decennier framåt i tiden. Prognoserna ska visa hur havsmiljön påverkas, från kust till öppet hav, och ge stöd till beslutsfattare och samhällsplanerare.

Projektet är ett samarbete mellan flera europeiska länder och finansieras av HORIZON Research and Innovation Actions Granting authority. Det pågår till december 2029.

Eva Olsson

Hydrologiska mätningar genom tiderna



Nutida digital avvägning och effektiv datainsamling i fält.

Hydrologiska mätningar i Sverige har en lång historia, och mycket har förändrats över tid. Tekniken har utvecklats, arbetsätten har effektiviserats och möjligheterna att samla in och hantera data har förbättrats. Samtidigt finns tydliga likheter mellan då och nu.

Den största skillnaden ligger i hur mätningar genomförs och dokumenteras. Tidigare präglades arbetet av manuella metoder, enklare utrustning och mer tidskrävande processer.

Krävande fältarbete än idag

Idag sker mycket automatiserat, med digital teknik som möjliggör snabbare insamling, lagring och överföring av data.

Trots detta är grunden i arbetet densamma. Syftet är fortfarande att samla in tillförlitliga mätdata och skapa förståelse för vattenförhållanden över tid. De metoder som används idag bygger i stor utsträckning vidare på tidigare arbetssätt, även om de har utvecklats och förfinats.

Fältarbetet är fortfarande krävande. Förr fick hydrologerna bära tung utrustning när de gick till mätplatserna och mätningar gjordes under enkla förhållanden. Idag finns bättre hjälpmedel, men arbetet kräver fortsatt fysisk insats och noggrann planering. Arbetet påverkas dessutom av väder, terräng och tillgänglighet, vilket gör att flexibilitet och erfarenhet fortfarande är avgörande.



Historisk mätning med optiskt instrument. Ett tidskrävande men noggrant fältarbete.

Priya Eklund

Har du snubblat över missförstånd om klimatet?

SMHI har lanserat en ny del av Klimatläget på smhi.se där vanliga missförstånd och myter om klimatet bemöts med fakta.

Här är ett exempel på missförstånd som vi tar upp på Klimatläget: "Uppvärmningen är en naturlig förändring av klimatet".

SMHI förklarar fakta

Så här ligger det till enligt vetenskapen: Vår kunskap om historiska klimatvariationer visar att den förändring vi ser i dag är annorlunda – både till sin orsak och hastighet.

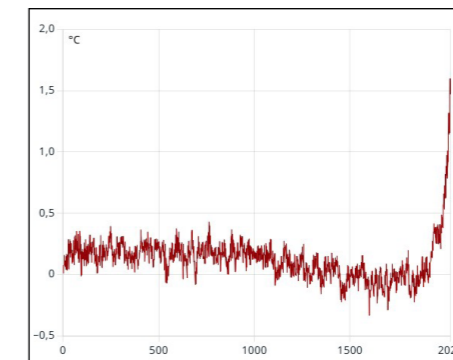
Mer om orsaken:

Den nuvarande uppvärmningen sammanfaller tydligt med den kraftiga ökningen av koldioxid i atmosfären, som kommer från förbränning av kol, olja och gas. Uppvärmningen kan inte förklaras med de naturliga variationer vi känner till.

Mer om hastigheten:

Den globala temperaturen stiger nu mycket

snabbare än den gjort på åtminstone 2000 år. Det är den snabba takten som gör nuvarande klimatförändring så kritisk.



Global medeltemperatur jämfört med förindustriell tid (1850-1900). Datakällor: Pages2k, PastGlobalChanges (år 1-1999) och ERA5, Copernicus Climate Change (år 2000-senaste).

Ta del av alla missförstånd om klimatet på smhi.se/klimat-missforstand

Olivia Larsson

Klimatanpassningskonferens i oktober

I oktober arrangerar Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning vid SMHI konferensen "Prio klimatanpassning". Under två dagar samlas aktörer från hela landet i Norrköping för att dela kunskap, erfarenheter och verktyg för att stärka arbetet med klimatanpassning.

Fokus ligger på att prioritera åtgärder och omsätta kunskap i praktiken.



Bild: TT

Mer information och anmälan på smhi.se/prio-klimatanpassning

Alexandra Rolf