

Nya indikatorer visar klimatets förändring

Klimatindikatorerna på smhi.se består av data som samlats in och granskats under lång tid, för att spåra förändringar i klimatet. Nu växer utbudet med två nya indikatorer - Värme och Nollgenomgångar.

Klimatindikatorer visar hur klimatet förändrats över tid, med hjälp av historiska data som samlats in från SMHIs meteorologiska, hydrologiska och oceanografiska mätstationer. Sedan lång tid tillbaka har det varit möjligt att studera bland annat hur medeltemperatur, årsnederbörd och antal dagar med snötäcke förändrats. Nu utökas det befintliga utbudet av klimatindikatorer på SMHIs webbplats med indikatorerna Värme och Nollgenomgångar.

– Vi har långa mätserier för både värme och nollgenomgångar, vilket gör att de är bra att använda som indikatorer. Båda är interaktiva och ger en tydlig bild av klimatutvecklingen över tid, säger Pontus Törnwall, produktägare för klimatinformation på SMHI.

Tydliggör klimatiförändringar

Indikatorn Värme erbjuder flera parametrar som gör det möjligt att följa förändringar i temperatur, till exempel antalet högsommar-dygn och tropiska dygn, samt de högsta och lägsta temperaturerna under ett dygn.

– På grund av klimatiförändringarna har perioder med höga temperaturer ökat de senaste åren, en utveckling som tydligt framkommer i klimatindikatorn värme, berättar Pontus Törnwall.

Indikatorn Nollgenomgångar följer temperaturväxlingar runt 0°C. Frekventa nollgenomgångar kan orsaka bland annat tjälskador på vägar och problem för rennaringen.

– I norra Sverige ökar antalet nollgenomgångar under december-februari. Tittar vi på Sverige som helhet minskar däremot antalet dagar med nollgenomgångar, berättar Pontus Törnwall.

Helena Karlsson



Våra bästa vintertips

Vinter kan vara ren njutning – tänk dig en promenad i knarrande, gnistrande snö och vintersol, eller en skidtur! Men att vara ute den här årstiden kan ibland kräva lite extra koll på vädret för att vara rätt rustad.

På smhi.se och i vår väderapp finns alltid aktuella varningar och prognoser. Där får du snabbt koll på läget. Ett tips; läs meteorologens kommentar som komplement till symboler och diagram.

Var finns det snö, och hur mycket?

Vår snödjupskarta gör dig till expert! Snödjupskartan: smhi.se/snodjup

Du spanar kanske på termometern innan du går ut? Men så fort det blåser känns det kallare än termometern visar. Vi förklarar hur det funkar med vindens kyleffekt: smhi.se/vindens-kyleffekt



Webbplatsen lavinprognoser.se drivs av Naturvårdsverket. Här finns vintertid dagliga bedömningar av lavinfaran för välbesökta svenska fjällområden. En lavinprognos är en kvalificerad bedömning av hur lavinfaran i ett större område förväntas vara under de närmaste dagarna. SMHI bidrar med viktig data till prognoserna.



AnnaKarin Norberg

KRÖNIKA

Blir det en kall och/eller lång vinter?

I skrivande stund står en ny vinter för dörren och många funderar säkert över hur den kommer att gestalta sig. Blir den kall? Blir den lång?

Det ena innebär inte med nödvändighet det andra, vilket kanske kan verka paradoxalt.

När vi klimatologer jämför olika vintrar med varandra så tittar vi på tremånadersperioden december-februari. Det är praktiskt eftersom vi då får en objektiv jämförelse från det ena året till det andra. Det är inget svenskt påhitt utan vad jag känner till gör man likadant i alla andra länder på norra halvklotet.

En jämförelse mellan normalperioderna 1961-1990 och 1991-2020 visar att vintrarna blivit ungefär två grader varmare i norra Sverige och cirka en grad varmare i Sydsverige. Uppvärmningen har alltså varit kraftigast i norr. Det är i överensstämmelse med klimatmodellerna.

Då har väl också förändringen i vinterns längd varit störst i norr. Eller?

När det gäller ändringar i vinterns längd kan vi inte gärna titta på perioden december-februari. Den är ju alltid konstant (förutom en extra dag under skottår). Vi får i stället använda den meteorologiska definitionen av vintern som säger att det är den period då medeltemperaturen ligger under noll grader. Det visar sig då att vintern blivit betydligt kortare i söder än i norr. Kanske paradoxalt men låter förklara sig. I norra Norrlands inland ska medeltemperaturen stiga från drygt 10 minusgrader mitt i vintern till cirka 15 plusgrader under sommaren. Då blir normaltemperaturens passage av noll grader väldefinierad och snabb. En höjning av medelnivån ger en förhållandevis liten förskjutning av den här tidpunkten.

I Sydsverige ligger däremot medeltemperaturen nära noll under en stor del av vintern. Ett varmare klimat kan då leda till att hela temperaturkurvan under vintermånaderna höjs från minus till plus. Längst i söder har vintern på så sätt förkortats med hela sin längd. I alla fall enligt normalperioden 1991-2020, men det utesluter inte att även Skånes sydkust fortfarande kan få sin köldknäppar.

Sverker Hellström, klimatolog



medvind SMHI

AKTUELLT FRÅN SMHI – NR 4 2024

Håll koll på viktiga vädervarningar



Om det vill sig illa kan vädret ställa till stora konsekvenser i samhället. En av SMHIs viktiga uppgifter är att varna inför väderlägen som kan påverka såväl samhälle som enskilda människor. Aktuella vädervarningar finns på smhi.se och i SMHIs väderapp.

Vinterhalvåret är en intensiv tid för SMHIs varningstjänst, eftersom vädret ofta är ostadigt med blåst, regn och snöfall. Varningar kan utfärdas på gul, orange och röd nivå. Röd varningsnivå är den allvarligaste.

– Våra vädervarningar ska underlätta för människor att agera ansvarsfullt för att skydda sig och sin omgivning, till exempel genom att avstå från att ge sig ut på vägarna i ett snöoväder eller se över vad man har hemma inför en storm, säger Lisa Lind, enhetschef vid prognos- och varningstjänsten på SMHI.

Vad ska jag tänka på?

SMHIs varningar presenteras på smhi.se och i SMHIs väderapp.

– I varningstexten finns information om vad

jag som enskild ska tänka på. Det finns också länkar vidare till Krisinformation.se där man kan få ännu fler tips och råd om hur man kan skydda sig och förbereda sig vid allvarliga störningar i samhället, berättar Lisa Lind.

Här är ett exempel, ett utdrag ur text om snöfallsvarning på orange nivå där det under Vad ska jag tänka på? står: Ge dig inte ut i trafiken i onödan eller förbered dig på att du kan bli stillastående. Trafikförhållanden kan vara svåra på grund av halka, dålig sikt och snörök.

Följ prognoser och varningar

En vädervarning utfärdas ofta ett till två dygn innan en allvarlig väderhändelse, och under tiden inför händelsen kan prognosen ändras och varningen uppdateras.

– Ibland blir vädret inte riktigt som prognosen

visat från början, utan det kan bli både värre och lindrigare. Därför är det viktigt att följa prognoser och varningar på smhi.se eller i SMHIs väderapp, för att vara säker på att man agerar utifrån den senaste informationen, säger Lisa Lind.

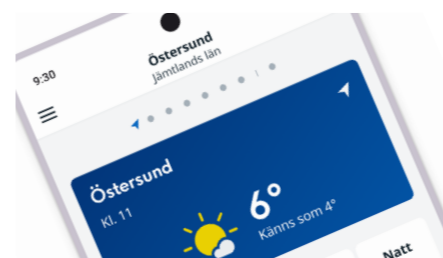
SMHIs vädervarningar är konsekvens baserade. Vädrets bedömda påverkan på samhälle och enskilda människor avgör om en varning ska utfärdas. Inför en varning rådgör SMHI med regionala aktörer. Det finns gul, orange och röd varningsnivå.

Mer information om SMHIs vädervarningar finns i Kunskapsbanken på smhi.se

AnnaKarin Norberg

Ny version av SMHIs väderapp

s.2



Podserie om internationellt arbete

s.3



Följ klimatet med SMHIs indikatorer

s.4



SMHI drönarflyger för bättre översvämningsvarningar

För att utfärda varningar om höga flöden och översvämningsvarningar behöver SMHI bra information om både vattenflöden och -nivåer i vattendrag. I flera projekt undersöker nu forskare möjligheten att komplettera dagens mätningar, med drönmätningar och satellitdata. Tidigare i höst testades tekniken under en större fältinsats i Torne älv.

David Gustafsson, forskare på SMHI och projektledare för arbetet, förklarar: – SMHIs mätningar görs idag av automatstationer och manuellt av fälthydrologer. Drönare är användbara där vi idag inte kan mäta manuellt på ett säkert sätt, på grund av att vattnet exempelvis är för strömt eller grunt. De traditionella instrumenten måste vara i kontakt med vattnet monterade på en båt eller annat flytetyg, till skillnad från drönare som ju mäter från luften.

Mätningar längs vattendrag

Det finns fler fördelar: – Manuella mätningar görs tvärs över ett vattendrag, vilket betyder att vi får information om utvalda tvärsnitt. Drönare kan även mäta längs med vattnet, vilket är en stor fördel. Mät noggrannheten från luften kan dock

vara lägre än för våra traditionella mätningar, det är viktigt att poängtera, säger David.

Undersöker metoder

Projektet UAWOS, som står för Unmanned Airborne Water Observing System, undersöker hur tekniken med drönmätningar kan utvecklas för hydrologiska användningsområden.

Från SMHI deltar, förutom forskare, även fälthydrologer och kollegor i varningstjänsten. Danmarks tekniska universitet, DTU, leder projektet i sin helhet.

– Organisationer som SMHI är med både som användare och utvecklare. Det är vi som ska kunna använda tekniken längre fram, betonar David. Han beskriver veckan i fält som mycket lyckad och ser fram emot att arbeta vidare i projektet.

Iris Ljungkvist



Foto: David Gustafsson

Ny poddserie om global hållbarhet

Nu finns en ny serie av SMHI-podden, den heter Hållbar värld och fokuserar på SMHIs internationella utvecklings-samarbeten.

– Podden ger konkreta exempel på hur klimat- och hållbarhetsarbete kan göra skillnad, särskilt där det behövs som mest, säger Olivia Larsson, som också är programledare för podden.

I serien delar SMHIs experter med sig av erfarenheter från olika projekt som myndigheterna arbetar med. Avsnitten behandlar en rad ämnen. Några exempel är arbete för förbättrad luftkvalitet på västra Balkan och insatser för att stärka småbrukares klimateresiliens i Zimbabwe,

samt utveckling av prognos- och varnings-system som räddat liv under översvämnings i Västafrika.

Internationella kollegor på systemmyndigheter

– I avsnitten medverkar inte bara SMHI-expert, utan även internationella kollegor som jobbar på våra systemmyndigheter runt om i världen – vilka är de vi främst samarbetar med. Exempelvis har vi gjort intervjuer med hydrologer och meteorologer i Indien och Zimbabwe, berättar Olivia.

Poddserien Hållbar värld består av 6 avsnitt. Lyssna på alla SMHI-poddavsnitt via smhi.se/podd, Spotify eller i din poddapp.

Jonathan Klittmark



Olivia Larsson är programledare för den nya poddserien.

SMHI beräknar extrema havsvattenstånd för MSB



SMHI har fått i uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) att beräkna extrema havsvattenstånd för 17 kustnära områden i Sverige. Områdena har identifierats som särskilt utsatta för översvämnings i framtiden.

– Arbetet vi gör nu kommer att utgöra ett fundament för många kommuners och länsstyrelsers arbete med kustnära översvämningsvarningar under de kommande åren, säger Sofia Åström, chef inom avdelning Samhällsplanering på SMHI.

Underlag för riskbedömningar och åtgärdsplaner

Projektet har nyligen startat och ska levereras i flera etapper under första kvartalet nästa år. SMHI kommer att ta fram data för extrema vattennivåer med åtkomsttider upp till 500 år, baserade på historiska observationer i kombination med oceanografiska modeller. Resultaten blir ett viktigt underlag för kom-

mande riskbedömningar och åtgärdsplaner.

– SMHIs roll är att beräkna extrema havsvattenstånd för att ge en klar bild av vilka områden som kan komma att drabbas vid en översvämnings, både i dagens klimat och i ett framtida scenario, berättar Sofie Schöld, projektledare och ledare för den expertgrupp på SMHI som arbetar med stigande havsnivåer. – Vårt arbete ska leda till att alla berörda aktörer har de mest aktuella och pålitliga data som behövs för att minska risken för skador på både människor och egendom vid en eventuell översvämnings, avslutar Sofia Åström.

Helena Karlsson

SMHI bidrar till Karlskronas nya plan för klimatanpassning

Karlskrona är en av de kustkommuner som MSB pekat ut som nationellt riskområde för översvämnings från havet. Nu har SMHI fått i uppdrag att hjälpa till i arbetet med att ta fram en klimatanpassningsplan för kommunen.

Planen är en viktig del av Karlskronas långsiktiga strategi för att möta klimatutmaningarna och säkerställa en hållbar och motståndskraftig kommun. Arbetet kommer att baseras på Lathund för klimatanpassning, ett verktyg som SMHI använder för att strukturera och effektivisera klimatanpassningsarbetet.

SMHI processleder

– SMHIs roll blir att processleda arbetet för att tillsammans med kommunen ta fram underlag till den nya åtgärdsplanen. Planen kommer att vara ett viktigt steg för kommunen i deras strävan att stärka sin beredskap för klimatförändringar och säkerställa en hållbar utveckling för såväl medborgare som företag och verksamheter, berättar Sofia Åström, chef inom avdelning Samhällsplanering på SMHI. En remissversion av klimatanpassningsplanen ska levereras till Karlskrona kommun senast i juni 2025, och den slutgiltiga planen förväntas vara klar under tredje kvartalet 2025.

Helena Karlsson



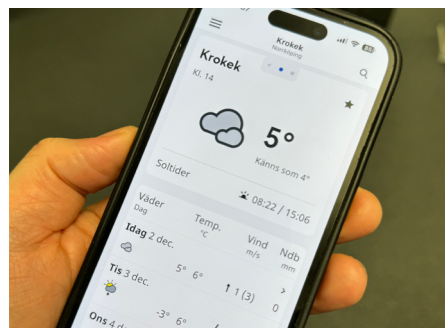
Bebyggelse nära vattnet i Karlskrona.

Ny version av SMHIs app

Nu finns en ny version av appen SMHI väder. Den har nytt utseende och nya vädersymboler, förbättrad teknik och flexibilitet så att du som användare kan anpassa appen utifrån dina behov.

SMHIs väderapp ska ge dig som användare ett enkelt, snabbt och lättillgängligt underlag för dina dagliga beslut.

– Vi har byggt om väderappen eftersom den behöver följa med i utvecklingen och för att tillgodose användarnas önskemål, säger Erik Björn, produktägare prognoser och varningar på SMHI.

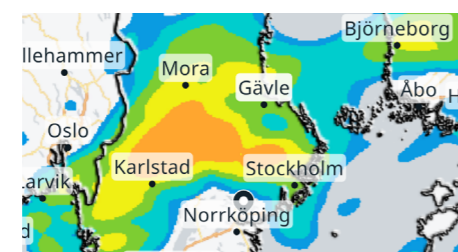


Det finns möjlighet att göra personliga inställningar efter behov.

Många har testat

I slutet av september fick drygt 3 000 personer möjlighet att testa och lämna feedback på den första versionen av nya väderappen.

– Testerna av appen har varit värdefulla för vårt utvecklingsarbete. Vi vill att användarna ska uppleva att appen är enkel, snabb och är ett bra underlag för väderberoende vardagsbeslut. Nu när appen är lanserad kommer det förstås också synpunkter och förslag, vi följer kontinuerligt denna input i fortsatt arbete med appen säger Erik Björn.



Prognostiserad nederbörd i appens kartflik.

Samma vädersymboler på smhi.se

Väderprognosen som visas i appen är densamma som den som visas på smhi.se. Skillnaden är att prognosen på smhi.se är utökad för att tillgodose ännu fler av användarnas önskemål. Vädertjänsten på smhi.se har också fått de nya vädersymboler som finns i appen.

Nina Brundin

SMHI väder finns att ladda hem kostnadsfritt på App Store och Google Play.



Appen SMHI väder har fått ny design.