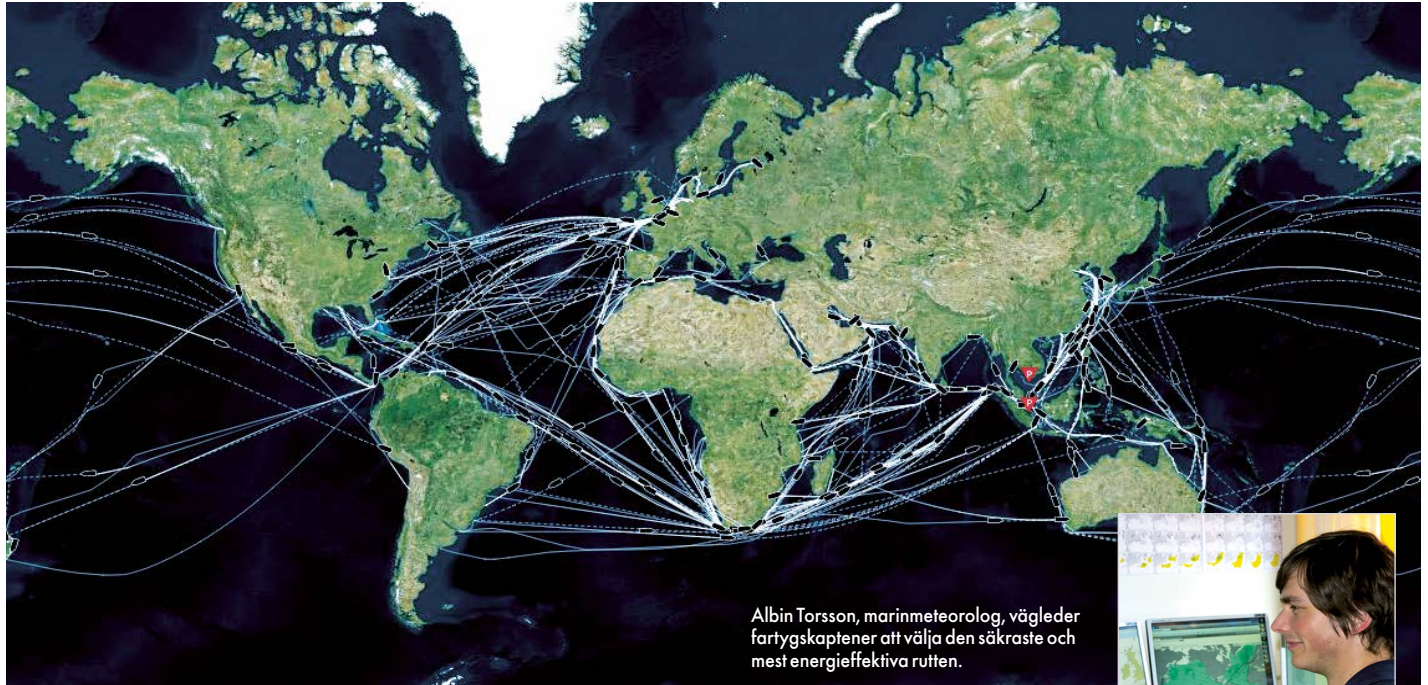


medvind SMHI

AKTUELLT FRÅN SMHI – NR 2 2013



Albin Torsson, marinmeteorolog, vägleder fartygskaptener att välja den säkraste och mest energieffektiva ruten.

Stora miljövinster för sjöfarten

SMHIs meteorologer guidar idag fartygskaptener över världshaven för att göra rutterna både säkrare, bränslesnålare samt mer energieffektiva. Den samlade miljöeffekten är betydande.

– Under 2011 vägledde vi cirka 750 fartyg över världshaven, vilket beräknas ha sparat 700 kiloton koldioxid – en siffra som motsvarar en procent av Sveriges samlade utsläpp av växthusgaser samma år¹, berättar Lennart Cederberg, produktchef Sjöfart.

Dygnet runt vägleder SMHIs marinmeteorologer fartyg runt om i världen. De analyserar lämpligaste färdvägen baserat på fartygsspecifika egenskaper, last, vindar, vågor och strömmar. Syftet är att stödja fartygskaptenerna att genomföra säkra och energieffektiva transporter.

Besparingar för både ekonomi och miljö

De senaste åren har intresset för SMHIs tjänster för mer energieffektiva sjötransporter stadigt ökat.

– Antalet fartyg som vi vägleder varje månad är idag fem gånger fler än för tio år sedan, säger Lennart och fortsätter:

– Rederierna har märkt att ruttplanering och efteranalyser bidrar till stora besparingar, både för miljön och för ekonomin, säger Lennart.

Att det finns stora miljöeffekter att vinna med välplanerade rutter framkom när

SMHI gjorde en genomgång av klimatvinster med tjänsten prognosstyrd ruttplanering. Beräkningarna utgick från ISO 14033, den nya standarden för kvantifiering av miljöinformation. Utredningen visar även att koldioxidutsläppen skulle kunna minska med 14 000 kiloton per år om hela världshandelsflottan använde prognosstyrd ruttplanering.

Förutom ruttplanering genomför SMHI även efteranalyser av fartygens prestationer, baserat på information om vind, vågor och strömmar kombinerat med data från fartygets genomförda rutt. Efteranalysen utgör en viktig del i optimeringen av sjötransporter.

¹ 61,4 miljoner ton år 2011 enligt Naturvårdsverket

Mer och mer öppna data

SMHI har i flera år arbetat för att öka tillgängligheten till både insamlad och bearbetad data.

– SMHIs databaser är en samhällelig resurs som ska tillgängliggöras i så stor omfattning som möjligt, säger Lena Håll Eriksen, generaldirektör.

Från januari 2014 kommer ett utbud av meteorologiska, klimatologiska, hydrolo-

giska och oceanografiska data vara nedladdningsbara via webben, utan kostnad och utan restriktioner gällande användning.

– Med detta hoppas vi kunna stimulera nya innovationer som innehåller våra data.

Ett intensivt utvecklingsarbete pågår och de nya villkoren kommer att tillämpas redan under 2013 för de nedladdningstjänster som successivt kommer lanseras på smhi.se.



Sveriges kustvatten ska mätas kontinuerligt



Med start i sommar byggs ny oceanografisk infrastruktur upp längs den svenska kustzonen. Varje timme ska sex nya mätbojor skicka data om bland annat salthalt, temperatur, syrgas och strömmar. Dessa data är viktiga för bland annat miljöövervakning och forskning.

– Snart får vi ett nätverk för oceanografiska mätningar utmed svenska kusten, säger Henrik Lindh, teknisk projektledare.

– I och med detta bygger vi upp ny infrastruktur för insamling av data från kustzonen, förklarar Iréne Lake, marknadsansvarig oceanografi.

Data från bojarna kommer exempelvis

att användas för miljöövervakning och för att ge bättre forskningsunderlag för bland annat svenska marin- och klimatstudier.

Högupplösta dataserier

De nya bojarna kommer mäta salthalt, temperatur och syre på fyra olika djup. Vattnets strömhastighet och -riktning mäts vid ytan

samt på ytterligare 15 djup. Dessutom registreras grumlighet och klorofyll i den övre vattenmassan.

– Varje boj kommer varje timme sända en stor mängd observationsdata, vilket ger oss en högupplöst tidsserie av den platsen, säger Iréne. Kontinuiteten ger oss möjlighet att se förändringar över tid.

Totalt kommer man inom projektet placera ut sex mätbojor längs den svenska kusten, från Kosterfjorden på västkusten till strax söder om Umeå längs norrlandskusten. SMHI äger och ansvarar för två av dessa bojor, de övriga fyra kommer att ägas av de universitet som också ingår i projektet.

Projektet är ett samarbete mellan Göteborgs universitet (Sven Lovén centrum för marina vetenskaper), Linnéuniversitetet, Stockholms universitet, Umeå universitet och SMHI. Det är finansierat av Vetenskapsrådet, Interregprojektet Hav Möter Land och Naturvårdsverket.

Svenska sjöar och vattendrag kartläggs



SMHI och Lantmäteriet ska kartlägga hur sjöar och vattendrag hänger ihop. Det finns idag ett stort behov av förbättrade hydrografiska data, vilket i detta sammanhang innefattar sjöar och vattendrag beskrivna i ett sammanhängande nätverk.

En bättre geografisk beskrivning och en sammanhållen struktur ökar möjligheterna att göra korrekta miljöbedömningar och hitta effektiva miljöåtgärder, exempelvis när det gäller övergödning, översvämningar och spridning av farliga ämnen i vattensystemet. Kartläggningen ska vara klar 2017.

Sverige konferens för klimatanpassning

Konferensen Klimatanpassning Sverige 2013 arrangeras den 25 september i Stockholm. Dagen vänder sig främst till olika aktörer som arbetar med anpassningsfrågor. Syftet är att dela erfarenheter från forskning, kommuner, länsstyrelser, nationella myndigheter och näringslivet. Under dagen presenteras bland annat de senaste forskningsrönen och aktuella exempel på klimatanpassning.

Arrangörer är Miljöaktuellt, tillsammans med SMHI, Sveriges kommuner och landsting, SGI, SLU och Livsmedelsverket.

Så kan jordbruket möta ett förändrat klimat

I ett varmare klimat kan majsfälten breda ut sig i Sverige. I Skåne kanske det går att odla aprikos, mandel och kiwi om 30 år. Nu rustar jordbruket för att möta nya möjligheter men också ökade problem med skadeinsekter, växtsjukdomar och ogräs.

SMHIs data visar att den svenska växtsäsongen har blivit längre under de senaste 40 åren. Fram till nästa sekelskifte beräknas säsongen bli tre månader längre i söder och en månad längre längst i norr.

– Klimatförändringen gör att växtzonerna flyttas norrut med ungefär en mil om året. Det motsvarar en meter i timmen, säger Robert Paulsson på Jordbruksverkets klimatenhet.

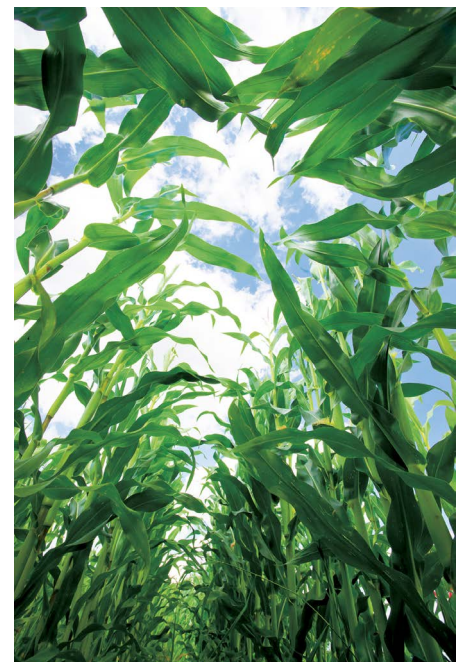
Högre temperaturer öppnar möjligheter för större skördar, men också för helt nya grödor. Tänkbara odlingar i Skåne om 30 år är aprikos, mandel, valnöt och kiwi. Sannolikt ökar odlingen av majs, frukt och grönsaker, liksom höstsådda spannmål. Vissa grödor kanske kan komma att sköras två gånger per år.

Växtförädling som anpassningsåtgärd

Men jordbruket måste också rusta sig för de risker som står för dörren. När det blir varmare kommer skadeinsekter, smittämnen och sjukdomar att bli vanligare och mer intensiva, samtidigt som ogräset gynnas.

Ett av de viktigaste sätten att möta förändringarna är växtförädling, som tar fram robusta växtsorter särskilt anpassade till det svenska klimatet och våra ljusförhållanden. Det kan också handla om att få fram växter som är resistent mot skadeinsekter.

På klimatanpassningsportalen.se, som drivs av Kunskapscentrum för klimatanpassning vid SMHI, går det att läsa mer om växtsäsongen och hur jordbruket påverkas av klimatförändringen.



Majsoodlingar kan bli ett vanligare inslag i det svenska jordbruket. Högre temperaturer öppnar möjligheter för större skördar, men också för helt nya grödor.

Ny IPCC-rapport i höst

Markku Rummukainen om sitt arbete med rapporten

I september presenterar FNs klimatpanel IPCC en ny klimatrapport, som sammanställer aktuell klimatforskning. I fyra år har SMHIs klimatexpert Markku Rummukainen engagerats som så kallad "lead author" för ett av klimatrapportens 14 kapitel.

FNs klimatpanel IPCC presenterar i höst den första delen av sin nya klimatrapport, AR5 (Fifth Assessment Report), som handlar om den vetenskapliga grunden för klimaförändring. SMHIs klimatexpert Markku Rummukainen har haft i uppdrag av IPCC att vara så kallad "lead author" för det kapitel som handlar om utvärdering av klimatmodeller.

Markku berättar:

– Tillsammans med andra forskare runt världen har vi gått igenom nutida vetenskapliga publiceringar, och utifrån detta utkristalliserat var kunskapsläget står idag: har det förändrats? hur bra håller de tidigare resultaten? finns det något nytt? osv.

Det finns fler klimatmodeller idag än 2007, då den förra klimatrapporten presenterades. Modellerna har dessutom utvecklats och utvärderats vidare, kompletterats och använts i nya stora studier.

– Vår genomgång visar att klimatmodellerna överlag är bra verktyg, det finns hög trovärdighet i dem. Men de har även vissa brister. Vi har tittat på modellernas styrkor och svagheter, och gemensamt i gruppen har vi sammanställt vad klimatmodellerna kan prestera, men också vad man behöver vara medveten om när man tolkar resultaten.

Kunskapsunderlag för beslutsfattare
IPCC sammanfattar publicerad klimatforskning till tre delrapporter på flera

hundra sidor var. Varje delrapport komprimeras slutligen till en teknisk sammanfattning på omkring 100 sidor som ytterligare kortas ner till en sammanfattning för beslutsfattare på ett par tiotal sidor.

– Sammanfattningarna ska vara skrivna på ett sätt som gör det möjligt att läsa utan att man behöver vara klimatforskare, samtidigt som de givetvis ska återge kunskapsläget korrekt, säger Markku.

– Det räcker inte med forskning. Den måste göras tillgängligt så resultaten kan användas som underlag vid förhandlingar och beslut. Detta bidrar IPCC-rapporterna med. De presenterar det aktuella kunskapsläget utan att ta ställning till vilka beslut som ska fattas.

Vetenskaplig grund för klimaförändring

I september samlas IPCC för en sista genomgång av sammanfattningen. Den 27 september presenteras del 1 av rapporten, som fokuserar på den vetenskapliga grunden för klimaförändringen, inklusive observerad klimatutveckling, klimatpåverkan, modeller och klimatscenarier.

Ytterligare två delar presenteras våren 2014 och handlar om klimateffekter och anpassning respektive teknik och andra aspekter kring utsläppsminskningar. Till sist kommer även en gemensam syntesrapport som täcker de olika delrapporterna att tas fram.



– Det har varit väldigt mycket arbete, men också spännande, sammanfattar Markku Rummukainen sitt arbete som "lead author" för ett kapitel i kommande klimatrapport från FNs klimatpanel IPCC.

Hydrologiskt utvecklingsarbete i Namibia

SMHI har engagerats i ett hydrologiskt samarbetsprojekt i Namibia. Våra experter kommer att stödja landets vattensektor att införa förbättrad vattenhushållning genom att bidra med kompetensutveckling.

– Vi deltar som hydrologiska experter, dels för att stödja utvecklandet av deras tekniska system och dels för att hålla utbildningar, berättar Bo Holst, projektledare, och fortsätter:

– Att SMHI deltar i detta projekt är en logisk följd av att vi har gjort liknande insatser i andra afrikanska länder. Det är också givande för vår egen kompetensutveckling att lära oss mer om vattenresursfrågor i torra klimat.

Projektet är ett partnerskap mellan två organisationer i Namibia, NamWater (Namibia Water Corporation) och DWAF (Dept. Water Affairs), samt två i Sverige,

SMHI och Siwi (Stockholm International Water Institute). Finansiering är från både Sida och NamWater. Projektet sträcker sig över ett år med ambitionen att partnerskapet ska fortsätta efteråt.



Foto: Phil Graham

Många floder i Namibia saknar vatten delar av året.

Ansvar för klimatanpassning

Vad görs och vad har gjorts för att klimatanpassa Sverige? En sammanställning av myndigheters uppdrag och aktiviteter finns nu på klimatanpassning.se. En del av regeringsuppdragen utgår från de förslag som lämnades i Klimat- och sårbarhetsutredningen år 2007. Under "Roller och ansvar" beskrivs ansvaret samt vilka andra aktörer som arbetar inom området.

Ny film

Att möta klimaförändring

Fästingen sprider sig norrut. Skidorter söker lösningar för att säkra tillgången till snö. Kommuner planerar för att möta risker för översvämningar, ras och skred. En ny film ger exempel på hur ett förändrat klimat påverkar olika områden och vad som kan göras. Filmen Klimatanpassning i Sverige kommer att finnas på klimatanpassning.se.



Varning för värmebölja införs

Från och med i år kommer SMHI att utfärda en vädervarning om det blir värmebölja. Syftet med varningen är att minska risken för negativa hälsoeffekter hos befolkningen.

Om temperaturen väntas överstiga 26°C tre dygn i rad, så utfärdar SMHI ett meddelande om värmebölja riktad till verksamheter inom vård och omsorg, för att öka deras möjlighet att bedriva förberedande och förebyggande arbete mot känsliga målgrupper.

När temperaturen väntas överstiga 30 grader tre dygn i rad, utfärdas en klass 1-varning riktad mot allmänheten. En klass 2-varning utfärdas om värmeböljan förväntas

hålla i sig fem dygn eller mer, alternativt om temperaturen förväntas överstiga 33 grader i tre dygn.

Varningarna som nu införs är resultatet av ett flerårigt arbete kring hälsoeffekter av värmebölja och har skett i samråd med Societystyrelsen, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Umeå universitet.

SMHIs varningar når du på www.smhi.se, samt via rss och twitter.



twitter.com/SMHI_Varningar

www.smhi.se/rss



Högre temperatur ger kraftigare skyfall

Temperaturen har ett starkt samband med hur intensivt ett skyfall är. Ju varmare, desto mer intensivt. Dessutom behåller skyfallen den höga intensiteten under hela sin livstid. Det framkom i en forskningsstudie om extrema regn.

– Både skyfall och regn från mer vidsträckta nederbördsområden kan ge extrema regnmängder, men under helt skilda tidsperioder, säger Peter Berg, klimatforskare på SMHI och en av forskarna bakom studien om extrema regn.

Sommaråskväder, exempelvis, ger kraftigare regnskurar ju högre temperaturen är.



Håll koll på sommarvädret

SMHIs väderapp ger dig väderprognoser för upp till tio dygn samt utfärdade varningar. Du kan även söka på orter utomlands. Med radarbilder kan du följa nederbörden och se blixthinformation.

På smhi.se hittar du dessutom kustväder, algsituationen, lufttrycksprognoser, vattenföring, havsvattenstånd och mycket mer.



KRÖNIKA

Tänk om han kommit en månad senare...

För ganska exakt 60 år sedan inträffade en av de märkligaste händelserna i svensk nöjes-historia, kanske den allra märkligaste. Och det skedde här i Östergötland. Jag tänker på när Frank Sinatra uppträdde i Finspångs folkpark, och det inte ens var fullsatt.

Om händelsen endast levte kvar genom muntlig tradition, så skulle nog framtida folklivsforskare avfärdat det hela som en typisk vandringssägen. Man hade kanske pekat på att liknande berättelser finns i många mindre och medelstora orter runt om i världen – att en gång i tiden kom en av världens mest kända artister dit. Och så den för alla vandringssägner så nödvändiga knorren – nästan ingen kom och lyssnade!

Men det är ingen vandringssägen utan det har verkligen hänt, närmare bestämt lördagen

den 30 maj 1953. Varför var det så litet publikintresse i Finspång när nu självaste Frank Sinatra kom på besök? Han hade vid den här tiden en ganska ordentlig svacka i sin karriär. Dessutom var det här en tid när Snoddas var publikmagneten framför alla andra (och då hade Frank Sinatra inte mycket att hämta).

Men det har även framförts att vädret hade stor betydelse, och det är den biten jag tänkte koncentrera mig på. Frank Sinatra lär ha blivit förkyld i ett blåsigt och regnigt Sverige. En kontroll i de meteorologiska annalerna visar att det i slutet av maj 1953 verkligen var en period med kyliga nordvindar och regn nästan varje dag. Det risiga vädret höll i sig en vecka in i juni, men sedan kom det stora väderomslaget. Ett högtryck förstärktes med

en försommarvärme som i framför allt norra Sverige nästan saknar motstycke. Där är juni 1953 fortfarande den varmaste junimånad som noterats, den globala uppvärmningen till trots. I södra Sverige var det lite mer omväxlande väder, men efter midsommar höll sig temperaturen kring 30 grader. Det var annat än Sinatras förkylningsväder en månad tidigare.



Sverker Hellström, klimatolog