

Medvind

AKTUELLT FRÅN SMHI • Nr 2 • 2007

BÄTTRE VERKTYG MOT OLJE- UTSLÄPP

■ Seatrack Web används för att beräkna spridningen av olika sorters utsläpp till havs, bland annat oljeutsläpp från fartyg i Östersjön.

Seatrack utvecklas successivt och möjliggör nu femdygnsprognoser för utbredningen av flera olika sorters föroreningar, bland annat alger. Och spridningen kan följas via webben.

• Sidorna 2 - 3



Forskare från tolv länder i samarbete: HUR PÅVERKAS ÖSTERSJÖN AV KLIMATET?

■ Fler än 80 forskare från 12 länder har för första gången sammanfattat hur klimatförändringar påverkar hela Östersjöregionen.

Bland annat har kunskapen om effekter på den marina miljön sammanställts.

Arbetet kommer att vara ett viktigt underlag för att komma tillrätta med Östersjöns miljöproblem.

• Sidan 2



Blir det verkligen grillväder ikväll? Ta't bara lugnt, nu kommer SMHIs bevakningstjänst för vädret. Ett sms eller e-postmeddelande talar om när det är dags att bjuda in vännerna och fixa tillbehören.

Familjen Bengtsson satsar gärna på en härlig utekväll i trädgården runt grillen. Men visst händer det att övningen får avbrytas när regnet plötsligt kommer.

– Man vill gärna förbereda sig och vara säker på att vädret blir lämpligt, säger Eva-Lotta Bengtsson.

NY BEVAKNINGSTJÄNST HÅLLER VÄDERKOLLEN

Lagom till sommaren kommer SMHIs väderbevakningstjänster WeatherWatch att starta. För första gången kan den som önskar prenumerera på bevakning av det väder som är viktigast. Ett sms eller e-postmeddelande talar om när de valda väderhändelserna finns med i prognoserna.

– Vi övervakar vädret åt kunden för att man inte ska missa det bra vädret eller bli överraskad av dåligt väder. Nu behöver man inte bry sig om att aktivt bevaka prognoserna själv, säger Lars-Erik Larsson, marknadsansvarig inom SMHI.

Väderbevakning för åska har funnits sedan tidigare och erfarenheterna är goda. Ibland kanske det inte finns tillgång till internet och då är det bra att kunna få information via mobilen.

Åskrisk via e-post eller sms

WeatherWatch kommer att innehålla en rad olika tjänster. Grillväder innebär att prenumeranten får meddelande på förmiddagen, om kvällen väntas bli minst 17 grader varm och med uppehållsväder. WeatherWatch åska skickar sms eller e-post när prognoserna pekar på åskrisk. Meddelande sänds fem gånger om dagen vid åskrisk och varningen sträcker sig 18 timmar framåt. Risken är graderad på en skala från liten till hög åskrisk.

Det går också att bli meddelad när det väntas varma dagar och ljumma kvällar. En tjänst för vind och vindriktning blir även den aktuell till sommaren.

Beställning via internet

Beställningen görs på internet, där man enkelt väljer typ av tjänst, för vilken ort och vilket eller vilka datum. För flera av tjänsterna finns andra val, t ex för varma dagar går det att välja mellan olika dagstemperaturer. När valet är klart kommer prisinformationen fram innan beställningen görs. Priset är baserat på vilken tjänst som valts och hur meddelandet ska skickas.

E-postmeddelande har lägre pris än sms. Åsktjänsten kostar lite mer än övriga tjänster, beroende på fler utsändningar. Grillväder via sms kostar exempelvis 7,70 kr för ett dygn och 191 kr för fyra månader.

Priset för åskriskmeddelande via sms är 16,60 kr för ett dygn och 433 kr för fyra månader.

– Under sommaren är vi kanske extra väderberoende. Nu kan både privatpersoner och näringsidkare på ett smidigt sätt få bevakning av vädret, säger Lars-Erik Larsson.

De branscher som är mycket väderkänsliga kan kombinera WeatherWatch med andra typer av vädertjänster.

Beställningen av tjänsterna görs via SMHIs hemsida.





Så påverkar klimatet Östersjöregionen

Fler än 80 forskare från 12 länder har för första gången sammanfattat hur klimatförändringar påverkar hela Östersjöregionen. Bland annat har kunskapen om effekter på den marina miljön sammanställts. Arbetet kommer att vara ett viktigt underlag för att komma tillrätta med Östersjöns miljöproblem.

SMHI har varit en av aktörerna i den vetenskapliga utvärderingen för Östersjöregionen och som sammanfattar kunskap om historiskt, nuvarande och beräknat framtida klimat. Här presenteras hur utvecklingen kan komma att bli när det gäller klimatförändringens effekter för marin miljö, färskvattentillgång och ekosystem på land.

Betydande osäkerheter

Scenarier för det framtida klimatet i Östersjöområdet innefattar betydande osäkerheter, främst beroende på hur stora de framtida utsläppen av växthusgaser kommer att bli.

Ett troligt framtidsperspektiv är enligt Östersjörapporten en uppvärmning de närmaste hundra åren på 3-5 grader i genomsnitt. Den största temperaturhöjningen uppstår sannolikt

vintertid i östra och norra Östersjön och under sommartid i södra Östersjön. Även nederbörden förändras.

Längre växtsäsong

Ett varmare klimat leder till längre växtsäsong, kanske upp till 90 dagar längre per år mot idag. Rapporten pekar på att salthalten i havet kan komma att förändras, vilket har stor påverkan på djur- och växtliv i Östersjön. Förändrade mönster i nederbörd kan få negativ påverkan på övergödningen i Östersjön.

– Detta är den första systematiska genomgång av kunskapsläget om klimatförändringar som har genomförts för en europeisk region och är ett exempel på samarbete mellan forskare och beslutsfattare säger Joakim Langner, forskningschef SMHI.

Beslutsunderlag

Arbetet med sammanställningen BACC, Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin, har bedrivits som ett projekt inom programmet BALTEX, Baltic Sea Experiment, och tillsammans med Östersjösamarbetet HELCOM.

Utvärderingen ligger till grund för en ny HELCOM-rapport, som i höst kommer att användas som ett underlag för beslut om minskade utsläpp av föroreningar till Östersjön.



• Alglomning i Östersjön.

Foto: Kustbevakningen

För första gången: PROGNOS FÖR ALGSPRIDNING

En unik webbtjänst med prognoser för spridning av alger i Östersjön startar i en första version i sommar, enligt planerna.

– Det här är något helt nytt som ingen har gjort förr.

Vi siktar på att ha en tjänst igång fullt ut om ett år. Men redan nu i sommar räknar vi med att presentera prognoser under en försöksperiod, säger Martin Hansson, oceanograf.

Sedan några år tillbaka visas aktuell algsituation för Östersjön under sommarmånaderna på SMHIs hemsida. Kartor, bilder och text tas fram från satellitinformation.

De nya prognoserna för hur områden med alglomning kommer att spridas i havet baseras på satellitinformation kombinerat med datorberäkningar. Här används SMHIs beräkningsmodell för oljedrift, SeatrackWeb, som anpassas till ändamålet.

Alprognoserna, som omfattar ytliga blomningar av cyanobakterier i Östersjön, ska uppdateras dagligen och inledningsvis sträcka sig ett dygn framåt. Risken för blomning i olika områden anges på en tregradig skala. Liksom presentationen av aktuell algsituation kan prognoserna enbart tas fram när vädret är klart eftersom satelliterna inte "ser" genom molntäcke.

Mindre utsläpp med hjälp av väderprognoser

■ Beräkningar visar att SMHIs Prognosstyrning för fastigheter har en potential att minska utsläppen med 400 000 ton koldioxid enbart i Sverige, vilket motsvarar det årliga utsläppet från 160 000 bilar.



Systemet SMHI Weather Sync bygger på en metodik att kombinera en byggnads energitekniska egenskaper med lokala prognoser för temperatur, sol, molnighet, vind och nederbörd. Genom att ta hänsyn till detta utnyttjas byggnadernas egna värmelagrande förmåga på ett klokare sätt.

– I normala fall betalar sig investeringen på mindre än ett år, säger Anders Hillberg, produktchef inom SMHI.

Samlade vädervarningar för Europa

■ Nu finns vädervarningar för Europa samlade på en och samma webbtjänst. Meteoalarm ger en snabb överblick om det förväntas bli allvarliga vädersituationer under innevarande och kommande dag.

– Aktuella vädervarningar har nu standardiserats med internationella symboler. Resenären kan exempelvis enkelt få reda på om det är risk för svåra väderförhållanden, säger meteorolog Bengt Lindström.

Den nya varningssidan är utvecklad som en gemensam europeisk tjänst, grundad på de varningar som respektive nationell vädertjänst utfärdar. För att ta del av varningar för Sverige rekommenderas alltid ett besök på SMHIs egen hemsida smhi.se. Meteoalarm kan nås från SMHIs varningssida på webben eller direkt: www.meteoalarm.eu <http://www.meteoalarm.eu>

Hydrologiska långtidsprognoser

■ För ett år sedan lanserades hydrologiska prognoser för aktörer på elmarknaden. Nu erbjuds även prognoserna på en tidsskala med över ett år.

– Det finns ett behov av att kunna blicka längre framåt än de tio dagar som vi tidigare erbjudit hydrologiska energiprognoser för, säger Stefan Söderberg, produktchef för Energi&Hydrologi.

– Genom att göra simuleringar utifrån dagens snö- och marktillstånd kombinerat med statistik för nederbörd och temperatur kan vi erbjuda en bra uppfattning för förhållanden på längre sikt. Prognoserna kan till exempel handla om att förutsäga och ha beredskap för prissänkningar på grund av förväntad värflood.



VERKTYG FÖR BÄTTRE HAVSMILJÖ

Seatrack Web har kommit att bli ett viktigt verktyg för havsmiljön. Sedan flera år har systemet använts för att beräkna hur oljeutsläpp kommer att spridas i havet. Med en rad förbättringar kan det också nyttjas för att bedöma hur andra ämnen eller föremål sprids i havet, t ex alger.

Utsläpp av olja sker dagligen från båtar ute till havs. En ständigt ökande trafikström gör att riskerna för skador på havsmiljön också växer. Seatrack Web, utvecklat av SMHI och danska sjöfartsmyndigheten, är det officiella systemet för oljedriftprognoser i Östersjön.

Det finns tillgängligt för myndigheter med ansvar för oljebekämpning i länderna runt havet. I Sverige har systemet använts av Kustbevakningen och Räddningsverket sedan mitten av 90-talet.

Fler användningsområden

– Seatrack Web är i första hand ett verktyg för att beräkna oljespridning men har utvecklats oerhört mycket och kan användas inom många områden, säger Ola Nordblom, modellutvecklare och konsult inom oceanografi på SMHI.

– En av de stora fördelarna är att det är lättanvänt och smidigt att komma åt. Allt som behövs är en internetuppkoppling.

Spridningsprognos

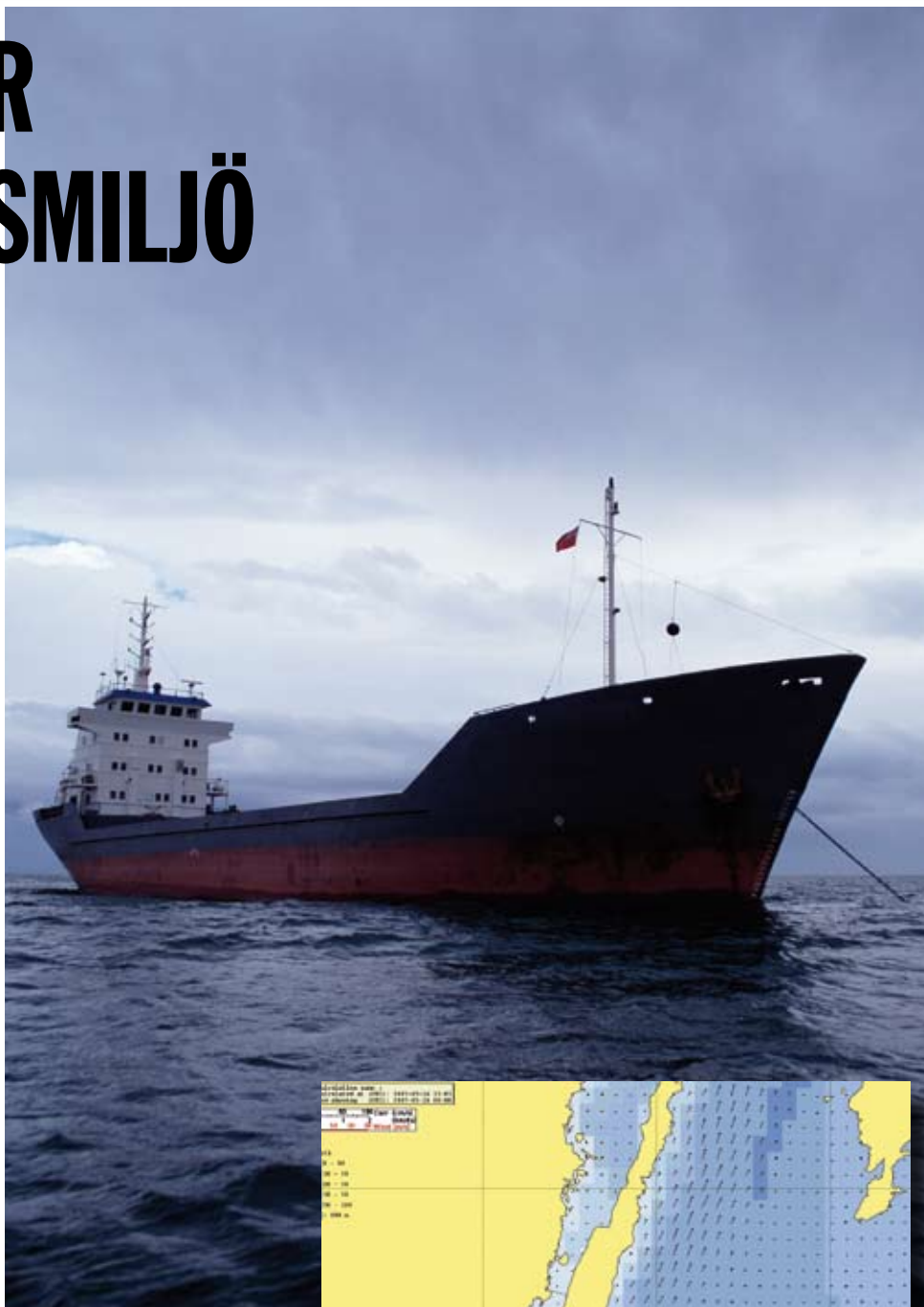
I mycket grova drag bygger Seatrack Web på att användaren anger utsläppets position, typ, djup och mängd i systemet. Resultatet är en prognos över hur utsläppet kan komma att spridas, presenterat på en karta, tabell eller diagram. Beräkningarna sker med hjälp av avancerade modeller för olika oljors spridning kopplat till prognoser för vågor, vind, strömmar, turbulens mm.

Förbättringar

Under de senare åren har en rad förbättringar gjorts i Seatrack Web. Bland annat har modellerna kompletterats med mer realistiska beskrivningar av spridningsförloppen. Man kan ta hänsyn till fler faktorer som påverkar spridningen, t ex temperatur och skiktning i salthalt. Det ökar möjligheterna att förbättra prognoserna och beräkna hur andra ämnen än olja beter sig i vattnet, till exempel ämnen som flyter på vattnet.

Femdygnsprognoser möjliga

– En viktig nyhet är att vi nu kan åstadkomma prognoser fem dygn framåt, mot tidigare två



”Utsläpp av olja sker dagligen från fartyg till havs”

dygn, något som varit länge efterfrågat, avslutar Ola Nordblom.

Seatrack Web har bland annat använts för SMHIs studie av barlastvattenområden i Östersjön och kommer att vara en viktig motor för SMHIs nya algdryftsprognoser.



• Seatrack Web visar hur ett oljeutsläpp kommer att spridas, bland annat beroende på vågor, vind och strömmar. Bilden visar en beräkning för centrumpositionen av en oljefläck och dess förflyttning timme för timme.

STUDIE OM BARLASTVATTENUTBYTE I ÖSTERSJÖN

För att kunna avgöra om det finns lämpliga områden i Östersjön för så kallat barlastvattenutbyte har SMHI utfört en studie, på uppdrag av Naturvårdsverket.

Barlastvatten tas upp för att stabilisera fartyg när de inte är så tungt lastade. Vid pålastning släpps vattnet ut och på så sätt kan främmande arter spridas i vattnet. Lösningar

för att rena barlastvattnet är under utveckling. Men fram till dess att bra tekniker tagits i drift undersöks om det finns områden ute till havs där barlastvattnet kan bytas, med förhållandevis liten risk att organismerna i barlastvattnet överlever.

Strömförhållanden

SMHIs studie tar bland annat hänsyn till avstånd

från land, djupförhållanden, oceanografiska, biologiska och miljöförhållanden men gör även en grov uppskattning om mängden barlastvatten som årligen släpps ut i en del av Östersjön.

Främst inriktar sig studien på att beskriva strömförhållanden i vissa områden i Östersjön.

Tre tältplatser

Nu är sommaren här och det är bara att ge sig ut och utnyttja den underbara allemansrätten. Man kan t ex ta med sig ett litet behändigt tält och sätta upp det i stort sett var man vill. Inget går upp mot att sakta vakna till taltrastens kristallklara toner eller rödbakens sirliga silversång eller trutarnas kärva ga-ga-ga-ande. Det får t o m gärna regna, det sover skönt och det får även porla från en bäck. Men ibland går det faktiskt snett.

Sommaren 1970 cyklade en gymnasiekamrat och jag till sjön Bolmen i västra Småland. Där tältade vi i en liten bage och nätterna var verkligen lugna. Raggåråken när sällan ut till Bolmen. Men det regnade varenda natt och tältet var gammalt och dåligt och efter tre eller fyra natters kamp stod vi inte ut längre då vätan krupit in i sovsäckar och kläder. Det blev till att återvända västerut och till råga på allt regnade och åskade det på hemvägen via Femsjö.

Långt senare var vi några fiskeintresserade i norra Jämtland och vi bade våra två tält på en till synes helt säker plats – vad gäller översvämning. Men så kom en intensiv åskskur. Först då förstod vi att mitt och min brors tält i själva verket trots allt satt i en omärklig fördjupning. Vattnet steg snabbt men vi fann på råd. Med olika grävdon lyckades vi skapa avledande kanaler runt tältet så att vattnet störtade ner mot sjön som låg intill. Nästan inget inuti tältet hann bli blött. Man kan aldrig vara för försiktig när det gäller att undvika fördjupningar. Vädret under sommaren är lurigt p g a dessa lokala skurar och åskväder som rätt som det är kan dyka upp.

Men värst av allt är flod och ebb! En sommar tältade min fru och jag samt vår förstfödda på västra Irland. Den första natten fann vi en till synes utmärkt plats ganska nära stranden vid Shannonflodens breda mynning. Mjukt härligt gräs av något slag, inga andra campare. Matlagning inleddes, den tvååriga dottern var hungrig. Men vid springandet mellan tältet och hyrbilen märktes att vattnet steg och steg. Till slut fanns det bara en sak att göra. Riva tältet i rasande fart, kasta in allt i bilen buller om buller och med gasen i botten radda bilen från att försvinna ut i den salta Atlanten. Världens tavla att tälta där. Underskatta aldrig flod och ebb där borta! Det fick bli B & B den natten.



Om väder & vind

Hasse Alexandersson,
meteorolog

Medvind

Aktuellt från SMHI
Ansvarig utgivare: Eva-Lena Jonsson
Redaktör: Ingrid Gudmundsson
Grafisk form: Redax AB

SMHI

601 76 Norrköping
Tel: 011-495 80 00 ■ Fax: 011-495 80 01
Kundtjänst: 011-495 82 00 ■ Internet: www.smhi.se
Citera gärna från tidningen – men ange då källan!

Nya sätt att visa väderprognoser

Nästa generation vädertjänster tar form på webben. Med ny teknik visas prognoserna på helt annat sätt än tidigare och ger besökare mer levande bilder av väderutvecklingen. Samtidigt har kvaliteten på prognoserna förbättrats.

Att väderinformation är en färskvara har nog de allra flesta insett. Kanske just därför har intresset för prognoser på internet ökat markant. När som helst på dygnet, när man själv har tid, finns ständigt uppdaterade prognoser tillhanda.

Rörlig grafik

Nu finns en helt ny generation av väderpresentationer för webben. Rörliga bilder där besökaren kan klicka och zooma syftar till att ge bättre överblick över de geografiska områdena. Kartorna är interaktiva vilket ger möjligheter att röra sig runt i bilden.

– Alla vet vi att vädret hela tiden förändras och genom att använda mer rörlig grafik, så kallad flash-teknik, kan vi återspegla verkligheten bättre. Det ger besökaren både bättre och mer begripliga prognoser. Tjänsten ska också vara lätt och intuitiv att använda, säger Kjell Lund, produktansvarig inom SMHI.

SMHIs nya vädertjänster på webben, flash-vädret, innehåller femdygnsprognoser för orter i Sverige, Europa och i världen. Prognoserna ger information om förväntad temperatur, moln, nederbörd och vind. Här finns rörliga bilder av kommande molnighet och nederbörd samt temperaturutveckling för Europa. Båtvädret presenterar specialprognoser för kuststationer och fyrar. Sidan innehåller också detaljerade pollenprognoser.

Mer detaljerat

Flash-vädret finns sedan tidigare på olika tidningssajter och andra webbplatser. Många av förbättringarna lanseras nu i en ny version, som bland annat blir tillgänglig på SMHIs hemsida. Under 5-dygnsprognoser presenteras i en och samma vy all väderinformation. Besökaren kan kombinera med att klicka in sig på Meteorologens kommentar för att få väderutvecklingen beskriven med ord.

– Den nya versionen har bättre grafik, är mer lättanvänd och innehåller fler detaljer än tidigare, säger Erik Ernerudh, projektledare inom SMHI.

– Vi kan erbjuda en både spännande och lättanvänd väderservice för de flesta webbplatser. Väderprognoser ökar läsvärdet för hela sajten och besökarna stannar också kvar längre. Prissättningen för tjänsten utgår från antalet besökare, säger Kjell Lund.

Ökad träffsäkerhet

Prognoserna i flash-vädret anges nu för en specifik ort istället för en kommun, ett område som



• **Nu finns en ny generation av väderpresentationer för webben. Bättre grafik, mer rörliga bilder, lättare att använda och förstärkt.**



kan vara mycket stort, och det ökar träffsäkerheten. Vädertjänsten har också förbättrats genom anpassning till de riktlinjer som finns uppställda för olika handikappbehov.

– Genom att bygga webbsidor så att de kan fungera för personer med olika funktionsnedsättningar så blir också sidorna mer lättanvända för alla besökare, säger Stefan Johansson på Funka Nu, som gjort översynen för handikappanpassning.

Ökad tillgänglighet

Ibland finns det exempelvis situationer där det passar bättre att använda tangentbordet istället för musen, eller att man enkelt vill ha möjlighet att förstora texten på skärmen.

– SMHI är mycket tidiga med att anpassa webbapplikationer av denna typ för ökad tillgänglighet. Det finns mycket få exempel på detta, avslutar Stefan Johansson.