

SMHI ÅRSREDOVISNING
2013



INNEHÅLL

Gd har ordet	4
Årets väder	7
Infrastruktur och beslutsunderlag för samhällsplanering	
Klimat	8
Prognoser, varningar och beredskap	14
Vattenmiljö	18
Luftmiljö	22
Uppdragsverksamhet	23
Affärsverksamhet	25
SMHI gemensamt	29
SMHI ledning	31

Återrapportering	32
Sammanställning av väsentliga uppgifter	33
Fördelning verksamhetsgrenar och avgiftsbelagd verksamhet	34
Finansiell redovisning	
Resultaträkning	35
Balansräkning	36
Anslagsredovisning	38
Kommentarer till finansiell redovisning	39
Noter	41
Om SMHI	46

GD HAR ORDET

» Sveriges modernaste myndighet

Den 19 november 2013 på Kvalitetsmässan i Göteborg fick SMHI ta emot utmärkelsen "Sveriges Modernaste Myndighet". Utmärkelsen har tillkommit för att främja en innovativ och samverkande statsförvaltning. Vi ser utmärkelsen som en bekräftelse på att vi har etablerat ett förhållningssätt som gör det möjligt att arbeta både nyskapande och effektivt. Juryns beskrivning "SMHI är i bred mening en bra exponent för den moderna staten" är hedrande. Samverkan och öppenhet är viktiga ledord i vår verksamhet. Vi måste, och vi ska, fortsätta att förädla den moderna myndigheten.

Öppna data inom alla discipliner

SMHI har mycket omfattande datamängder inom alla våra discipliner. Från januari 2014 är alla våra data öppna, fria för användning och det är möjligt att ladda ned de mest efterfrågade data via vår hemsida utan kostnad. Under 2013 har öppna data införts steg för steg i respektive disciplin och allt fler nedladdningstjänster har lanserats. Vi är tidigt ute och förhoppningen är att SMHIs öppna data ska kunna bidra till innovation och utveckling.

Forskning för utveckling och innovation

Under året har EUs sjunde ramprogram för forskning och utveckling, FP7, haft sin sista utlysning. Vi kan med det summera en framgångsrik period, där vi inom miljödelen är en av de större svenska deltagarna. SMHIs forskning har deltagit i 38 FP7-projekt, varav fem som koordinator. Till det nya ramprogrammet Horisont 2020 tar vi med oss våra erfarenheter och nätverk, och tänker nytt när vi formulerar forskningsfrågor och sätter samman projekt. På så sätt fortsätter vi utveckla kunskap för SMHIs och det svenska samhällets behov samtidigt som vi stärker innovativ europeisk forskning i en global värld.

Samverkan i Baltikum om flygväder

Vi fortsätter att utvidga vårt internationella samarbete. Vår gemensamma produktion av flygväder med det danska meteorologiska institutet är i full drift och fungerar bra. Vi fortsätter att utveckla och rationalisera produktionen. Vi direktörer i Norden samt Estland och Lettland har under året undertecknat en överenskommelse om framtida samarbete. Den innebär att alla sju instituten ska samarbeta kring flygväder i det nya geografiska område för flygledning i norra Europa - om och när EU fattat beslut om nästa steg i ett gemensamt europeiskt lufttrum.

Samarbete om mer detaljerade prognosunderlag

Processen med att utveckla en gemensam prognosproduktion med Norge går enligt plan. I mars 2014 trycker vi på startknappen och vi går från utveckling till "skarpt läge". Syftet är att öka kvaliteten i väderprognoserna genom att använda en beräkningsmodell med högre upplösning. Möjligheten att bedöma lokala effekter och extrema situationer ökar när prognosunderlagen blir mer detaljerade och i högre grad beaktar skillnader i topografi som exempelvis vid en kustremsa.

Ingenstans i världen, mig veterligen, finns ett sådant operativt samarbete länder emellan när det gäller det vi kallar korta väderprognoser, det vill säga prognoser för de närmaste två dygnen. Däremot är vi 20 länder i Europa som, sedan knappt 40 år, samverkar för att göra väderprognoser från dygn tre och upp till tio dygn framåt.

Gemensam nordisk produktion

De nordiska instituten har också kommit överens om att påbörja arbetet för en gemensam produktion av korta prognoser som kan driftsättas i slutet av 2010-talet. Pro-

cessen inleds med ett seminarium i Helsingfors i mars. Drivkraften bakom operativt samarbete på detta område är framför allt viljan att öka träffsäkerheten i prognoser och varningar och att göra det möjligt genom att dela på kostnaderna för de superdatorer som detta kräver.

Samarbete finns även inom andra områden i Norden. Vi har under hösten skrivit avtal med Finlands miljöcentral, SYKE, om att samarbeta om de mätningar vi gör av havsmiljön i Östersjön och Västerhavet. Vi använder deras forskningsfartyg och mätningarna påbörjades från och med årsskiftet. Det är en stabil lösning för vårt uppdrag på området för de närmsta åren framåt.

Ekonomiskt läge

När vi summerar ekonomin för året så är de totala intäkterna i vår anslagsverksamhet i samma nivå som förra året, cirka 370 miljoner kronor. Finansiering genom bidrag från samverkan med andra myndigheter utgör fortsatt en betydande andel liksom externa forskningsbidrag. Anslagsverksamheten visar vid årets slut ett anslagssparande på knappt två miljoner kronor.

Vår avgiftsbelagda verksamhet, som sammantaget omfattar strax över 200 miljoner, har under året genomgått en omstrukturering då SMHI i mars 2013 utpekades som leverantör av flygvädertjänster med ensamrätt i Sverige. Flygverksamheten redovisas därefter som uppdragsverksamhet från att tidigare ingått i affärsverksamhet. Uppdragsverksamheten har härmed ökat kraftigt i boksletet för 2013 medan omsättningen i affärsverksamheten har minskat. Därutöver har en hård konkurrens inom flera segment bidragit till att affärsintäkterna minskat. Årets resultat i den avgiftsbelagda verksamheten visar på ett underskott på drygt fyra miljoner kronor, vilket finan-

sieras av tidigare balanserade vinstmedel. En översyn har initierats för att uppnå ett resultat i balans.

IPCC-möte i Stockholm

I september presenterades den första delrapporten i FN:s klimatpanels, IPCCs, femte klimatutvärdering i Stockholm. Delrapporten belyser den vetenskapliga grunden för klimatfrågan och SMHIs forskare har bidragit med såväl forskningsresultat och data som i granskningsprocessen. Jag hoppas att rapporten bidrar till att klimatfrågan kommer högt på dagordningen igen. Vi har under året haft fortsatt fokus på att förmedla kunskaper om ett klimat i förändring och också om klimatanpassning.

Tillgängliggörande av äldre kunskap

Den moderna myndigheten tar inte bara ansvar för sin framtid, utan också för sin historia. Ett aktuellt exempel är att vi, i samverkan med Umeå universitetsbibliotek, tillgängliggjort en närmare 100 år gammal kartläggning av Sveriges större vattendrag inför utbyggnad av vattenkraften. Det är ett unikt material som bakgrund till hur det moderna Sverige växte fram. Materialet har också betydelse som referens för dagens arbete med miljömålen.

Till sist...

...på SMHI är vi förstås väldigt stolta och glada över utmärkelsen Sverige Modernaste Myndighet som jag inledde med. Men den innebär ju inte att vi kan slå oss till ro med att vi är "moderna". Den förpliktigar oss att fortsatt utveckla oss utifrån kundernas behov och utvecklingen i omvärlden. «



Lena Häll Eriksson
Generaldirektör



» SMHI ska ta fram beslutsunderlag som bidrar till en god samhällsplanering, till att minska sårbarheten i samhället och till att miljö kvalitetsmålen nås. «

ÖPPET

VÅR ÖPPNA DATA STIMULERAR NYA INNOVATIONER OCH TJÄNSTER



» Väderdata har länge stått i fokus i debatten om öppna data. Det är både en önskan om återanvändande av sådan information och den stora frågan om avgifter som har engagerat. Därför är det extra roligt att se att SMHI valt att öppna upp, och vi är många som hoppas att detta kan bli ett gott exempel för andra myndigheter att tillgängliggöra sina data.«

Erik Borälv, handläggare
Vinnova

ÅRETS VÄDER

2013 var varmare än normalt i Sverige, dock inte alls rekordvarmt. Det var varmare än 2012 men inte fullt så varmt som 2011. De första tre kvartalen dominerades av relativt lugnt och odramatiskt väder. Våren upplevdes som ovanligt sen följt av en sommar som de flesta var nöjda med. Stormen Simone i slutet av oktober markerade inledningen på en lågtrycksbetonad och tidvis mycket blåsig period som höll i sig året ut.

De inledande vintermånaderna, januari och februari, präglades av svängningar mellan kallt och milt väder.

SEN VÅR

Mars, den första vårmånaden, upplevdes nog av många som en förlängning av vintern. Månaden var kallare än normalt i hela Sverige, men en viss tröst var att det på flera håll var ovanligt soligt. Den långvariga kylan i mars medförde att den maximala isutbredningen inträffade så sent som den 29 mars.

Kylan höll i sig ungefär halva april men sedan kom äntligen vårvärmen. Väderomslaget ledde till snösmältning och en vårflood med höga eller mycket höga flöden från Östergötland upp till Hälsingland. Vårvärmen fortsatte i maj. Under månadens avslutande dagar sattes i norra Sverige till och med nya varmerecord för drygt 100-åriga mätserier.

EN SOMMAR SOM TILLTALADE DE FLESTA

De flesta verkar ha varit nöjda med årets sommar. Den bjöd på en lagom blandning av sol, regn och värme.

Någon riktigt påfrestande värmebölja var det inte fråga om, men heller inga riktigt långvariga kraftiga regn med omfattande översvämningar. Sommaren inleddes med en övervägande blöt junimånad. Under den viktigaste semestermånaden juli var det däremot varmt och torrt väder som dominerade, framför allt i södra Sverige. Augusti bjöd på typiskt svenskt sommarväder med lokala skyfall, till exempel i Helsingborg och Söderhamn.

STORMIG AVSLUTNING PÅ HÖSTEN

September var mycket blöt i norr och torr i söder. Regnigast var det i mellersta Norrland den 17-19 september, där det på tre dygn föll över 150 mm vid flera stationer. Det torra vädret i söder resulterade i mycket låga vattennivåer framför allt i vissa småländska sjöar.

De låga vattennivåerna i söder började långsamt stiga i slutet av oktober i samband med övergång till betydligt mer lågtrycksbetonat väder. Det intensivaste lågtrycket var förknippat med ovädret Simone den 28 oktober som innebar att en rekordlång stormfri period på 594 dygn bröts. Det kraftigaste vindbandet berörde Sydsverige. Danmark drabbades ännu svårare där nya historiska vindrekord noterades.

Ytterligare en namngiven storm berörde Sverige under november. Det var Hilde som i mitten av månaden främst drabbade mellersta Norrland.

MILD OCH BLÅSIG INLEDNING PÅ VINTERN

Den nya vintern som inleddes i december kan sägas utgöra en fortsättning på den stormiga andra halvan av hösten. Ytterligare två namngivna oväder berörde landet.

Det var dels Sven som den 5-7 december drabbade ungefär samma område som Simone i oktober, dels Ivar som en vecka senare passerade på en liknande bana som Hilde i november.

ÅTER ETT I RADEN AV VARMA ÅR GLOBALT

Globalt ser 2013 ut att hamna ungefär på femte plats bland de allra varmaste åren. I Australien var värmen extrem och 2013 blev det varmaste året som hittills registrerats.

Den tropiska cyklonaktiviteten låg på en relativt normal nivå under år 2013 men med betydelsefulla skillnader mellan olika havsområden. På exempelvis västra Stilla havet bildades ovanligt många tropiska cykloner. Däremot var det en lugn säsong på Atlanten med endast två tropiska cykloner av orkanstyrka. Årets värsta väderkatastrof drabbade Filippinerna i början av november när den tropiska orkanen Haiyan krävde minst 5 000 dödsoffer.

2013 var ett i raden av år med lägre isutbredning i Arktis än medelvärdet för perioden 1981-2010.

Precis som under 2012 uppvisade isen kring Antarktis ett helt annat mönster än den i Arktis med rekordstor utbredning för andra året i rad.

KLIMAT

Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning har under året utvecklat beslutsunderlag samt arbetat för att öka synligheten och förståelsen för klimatanpassning. Forskningen vid Rosby Centre har bidragit med väsentlig information om hur klimatet förändras.

SMHI medverkar i flera internationella projekt och samarbeten kring klimatanpassning. Östersjöregionen har stått i fokus men forskningen om klimatpåverkande processer i Arktis blir allt viktigare.

SMHI ger regeringen expertstöd, med fokus på vetenskapsrelaterade frågor, i samband med FNs klimatförhandlingar. Under 2013 innebar detta bland annat medverkan i den svenska delegationen vid mötena i Tyskland och Warszawa. Förhandlingarna gällde det nya globala klimatavtalet som ska vara klart 2015, inklusive implementering av åtgärder, gemensamma regelverk och mekanismer för klimatåtgärder.

NATIONELLT KUNSKAPSCENTRUM FÖR KLIMATANPASSNING

Klimatanpassning.se är huvudkanal för Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning och här samlas och tillgängliggörs information och kunskap som ska underlätta samhällets klimatanpassning. Det myndighetsnätverk som samverkar kring portalen har utökats med fler aktörer. Stora delar av portalen nylanserades i etapper under året, med nytt innehåll och utseende och ny funktionalitet. Antalet besök på portalen ökade med 110 procent jämfört med 2012, en trolig effekt av utökad faktamaterial och nyheter samt marknadsföring.

Kunskap om klimatanpassning sprids till bredare målgrupper bland annat genom filmen "Klimatanpassning i Sverige" som också finns tillgänglig på engelska. Bloggar på

olika teman publiceras på portalen Hållbar Stad och nyhetsartiklar om kunskapscentrum och klimatanpassning arbetas fram löpande. En presentation har tagits fram som beskriver klimatanpassningsarbetet i Sverige. Kunskapscentrum har under 2013 medverkat som föredragshållare vid cirka 100 tillfällen på seminarier och konferenser för offentlig verksamhet, näringsliv, skolor, intresseorganisationer med flera.

I början av juni bjöd SMHI och Regeringskansliet till dialogmöte om innovation och klimatanpassning, med fokus på god bebyggd miljö. 150 deltagare från olika samhällssektorer diskuterade hur samhället kan anpassas till ett förändrat klimat. Innovationsdialogen resulterade i en rapport som blir vägledning för fortsatt anpassningsarbete. Konferensen Klimatanpassning Sverige 2013 och föredrag under Almedalsveckan var också viktiga inslag i det utåtriktade arbetet.

I samband med IPCCs första delrapport arrangerade kunskapscentrum seminariet "IPCC för svenska beslutsfattare", i samarbete med Stockholms Stad och länsstyrelserna. Experter från SMHI deltog i den chatt som arrangerades av SMHI och Naturvårdsverket, samt deltog i framställande av informationsmaterial kring rapporten. Samarbetet med länsstyrelserna och deras klimatanpassningssamordnare är prioriterat. Länsstyrelserna har löpande fått stöd i form av kunskapsunderlag och experthjälp för att tolka information i frågor kring klimatförändringar, klimatanpassning och sårbarhet. Samordnare från sju län har deltagit i introduktionskurser och SMHI har medverkat i, och i en del fall arrangerat, tjugotalet seminarier och workshops kring klimatfrågor.

INTERNATIONELL SAMVERKAN FÖR KLIMATANPASSNING

SMHI deltar i genomförandet av EUs strategi för hållbar utveckling av Östersjöregionen, och är svensk kontakt-

punkt för prioriteringsområdet "Åtgärder för att motverka och anpassa Östersjöregionen till klimatförändringar". Ett förslag till strategi för klimatanpassning inom Östersjöregionen har koordinerats av SMHI inom ramen för EU-projektet Baltadapt. Vid projektets slutkonferens i september presenterades en handlingsplan för anpassningsarbetet, liksom ett omfattande kunskapsmaterial för klimatanpassning i regionen.

Det europeiska nätverket för forskningsfinansierare CIRCLE-2, där SMHI har en aktiv roll, är inne i sin slutfas. Under året har ett flertal workshops arrangerats, bland annat kring europeiska webbportaler för klimatanpassning. En ny inspirationsbok med exempel kring klimatanpassning lanserades och en ny databas för anpassningsexempel, InfoBase, byggdes upp.

Europeiska kommissionen antog en EU-strategi för klimatanpassning som presenterades under året. Kunskapscentrum deltog i den workshop där förslaget lanserades. Kunskapscentrum har också haft en roll i arbetet vid EUs miljöbyrå EEA.

REGIONALA KLIMATSIMULERINGAR MED BRED ANVÄNDNING

Inom ramen för CORDEX-samarbetet har SMHIs forskare under året färdigställt totalt 115 regionala klimatsimuleringar över framtida klimat för Afrika, Arktis, Europa, Mellanöstern, södra Asien och Sydamerika. Data från nio globala klimatmodeller har bearbetats med Rosby Centres regionala klimatmodell. Dessutom har SMHI inom EURO-CORDEX-samarbetet publicerat högupplösta regionala klimatsimuleringar för Europa. Dessa har en högre detaljeringsgrad som bättre tar hänsyn till lokala och regionala variationer i landskapet. Klimatsimuleringarna är användbara i effekt- och anpassningsstudier och för vidare forskning.

Utifrån material från CORDEX har forskare från Rossby Centre tagit fram nya klimatscenarier som presenteras på www.smhi.se. I en karttjänst får besökaren information om hur klimatet kan komma att förändras jämfört med referensperioden 1971-2000. Webbtjänsten är användbar som allmänorientering för den klimatintresserade, men också i arbete med klimatanpassning, som beslutsunderlag och för forskning.

Ett standardiserat nederbördsindex beskriver hur torrt eller fuktigt klimatet är. Inom ramen för CORDEX-projektet har forskare från Rossby Centre beräknat standardiserade nederbördsindex för tre områden i västra, östra och södra Afrika. För Sahel och Afrikas horn, som är känsliga regioner ur ett klimatperspektiv, är dessa regionala beräkningar mycket viktiga. Nationella myndigheter kan använda dem i arbetet med framtida effekt- och anpassningsplanering, till exempel för tillgång till färskvatten och för att stödja utsläppsminskande åtgärder.

FÖRÄNDRAT FRAMTIDA KLIMAT I EUROPA

Rossby Centre har analyserat hur klimatet förändras i Europa vid en global uppvärmning på + 2 grader jämfört med förindustriell nivå. En temperaturförändring mycket högre än + 2 grader finns i östra och norra Europa under vintern, och i södra Europa under sommaren. Förändringar nära + 2 grader eller något lägre förväntas i kustområdena i Västeuropa. Under vintern ökar nederbörden i de flesta områden i Europa, medan ett torrare klimat är att förvänta i Medelhavsområdet. Analyserna är gjorda utifrån en ensemble av regionala scenarier inom EU-projektet Impact2C.

Den grekiska ön Kreta har drabbats av en mängd

omfattande översvämningar och störtfloder under de senaste decennierna. De är oftast orsakade av extrema väderhändelser. Forskare kan i en klimatmodell åter skapa extrem nederbörd i den omfattning som observerats. Projektet undersöker nu nederbördsextremer under förändrade klimatförhållanden. Studien är genomförd i EU-projektet ECLISE, som ska ta första stegen mot förverkligandet av en gemensam europeisk klimattjänst.

FRÅN DATA TILL BESLUT

Rossby Centre Day är en årlig mötesplats för klimatforskare och användare av klimatmodelldata. I år var temat "Från data till beslut". Forskningen utvecklas i kontakten med användarna, vilket konkretiserar nyttan av data och datas användbarhet i samhället, till exempel genom att synliggöra effekter av klimatförändringen inom skogsbruk och hälsosektorn.

FORSKNINGSINFRASTRUKTUR FÖR MILJÖ- OCH KLIMATDATA

Environment Climate Data Sweden, ECDS, är en nationell forskningsinfrastruktur för miljö- och klimatdata. Under året har antalet metadataposter ökat med drygt 50 procent, och totala antalet sökbara dataset mer än fördubblats. Utvecklingsarbete för automatisk inläsning av metadata från andra dataportaler har inletts och SMHIs öppna data är nu sökbara via ECDS portal.

GLOBALA KLIMATSIMULERINGAR MED EC-EARTH

Under året har forskare från SMHI slutfört leveranser av klimatsimuleringar för perioden 1850-2100 till arkivet för CMIP5, Climate Model Intercomparison Project, och av

så kallade dekadiska prognoser för perioden från 1960 till idag. De senare experimenten benämns hindcast, då forskare gör simuleringar för perioder som redan inträffat. Resultatet kan direkt utvärderas mot observationer. Simuleringarna är utförda med den globala jordsystemmodellen EC-Earth. Leveranserna är en viktig milstolpe i arbetet med global klimatsimulering och kan användas i flera projekt för bland annat klimateffekter eller för att jämföra olika klimatmodeller. Data från CMIP5-arkivet har legat till grund för IPCCs femte rapport om klimatförändringar.

Prestationsmått

	2013	2012	2011
Antal besök för nedladdning av klimatdata*	28 322	11 972	10 746
Antal externa presentationer av klimatområdet	108	99	104
Beslutsunderlag på smhi.se – artiklar vid extrema händelser	50	48	19
Antal besök på Klimatanpassningsportalen	28 700	13 583	9 662

* Under 2013 lanserades nya klimatscenarier i samband med IPCCs rapport. Dessa väckte stor uppmärksamhet och bidrar till den stora ökningen av nedladdad klimatdata.

ANPASSNING

SAMHÄLLETS SÅRBARHET FÖR KLIMATFÖRÄNDRINGAR KAN MINSKAS MED KUNSKAP



» Fler och mer intensiva värmeböljor i framtiden innebär en stor risk för sårbara grupper, och leder till ökad dödlighet. Botkyrka kommun arbetar bland annat med att kontrollera att äldreboenden, hemtjänst och förskolor har rutiner och beredskap för perioder med extremvärme. Vid ny- och ombyggnad är nu även värmeböljor en faktor att ta hänsyn till. «

Ingrid Molander, miljöcontroller
Botkyrka kommun

KLIMATFÖRÄNDRINGAR I ARKTIS

Att öka förståelsen kring olika klimatpåverkande processer i Arktis och hur de påverkar i angränsande regioner är viktigt för att öka kunskapen om framtida klimatförändringar. Det treåriga forskningsprojektet ArcticClim har använt data från satelliter och mätningar på marken för att öka kunskapen om klimatet och olika processer i Arktis. Projektet har bland annat forskat om moln, aerosoler och atmosfärsförutsättningar som kan ha påverkat den låga isutbredningen under sommaren 2007 respektive 2012. Resultat från projektet visar på förmågan att med satelliter öka kunskapen om klimatsystemet i Arktis. En annan viktig del av projektet har varit att utvärdera hur europeiska, inklusive SMHIs, modeller återspeglar klimatet i Arktis. Projektet är finansierat av Rymdstyrelsen.

I projekt ADSIMNOR har forskare på ett bättre sätt kunnat förklara hur olika återkopplingsprocesser samverkar, bland annat för ytrefflektion i havsis, moln, vattenånga och cirkulationsändringar. Cirkulation i atmosfär och hav för in värme i Arktis, vilket påverkar hur mycket havsisen breder ut sig. Isutbredningen kommer att fortsätta minska, men stora årliga variationer är sannolika. Projektet visar också att 20-åriga framtids-scenarier över land i samverkan med statistisk information kan användas för att simulera permafrostförändringar i lokala områden, som Torneträsk. SMHI koordinerar ADSIMNOR, som finansieras av FORMAS.

SKYFALL FÖRÄNDRAS I FRAMTIDEN

SMHI bedriver forskning kring nederbörd i framtida klimat. En studie visar att klimatförändringen beräknas

leda till 20-30 procent mer regn vid häftiga skyfall vid slutet av detta århundrade. En varmare atmosfär kan innehålla mer vattenånga, vilket ger förutsättning för kraftigare nederbörd. Under året har SMHI lanserat två nya klimatindikatorer kopplade till extrem nederbörd. På hemsidan publiceras nio klimatindikatorer som kan belysa klimatpåverkan i Sverige.

INTERNATIONELLT SAMARBETE KRING KLIMAT-TJÄNSTER

Nätverket Nordic Framework for Climate Services främjar samarbete kring klimattjänster på nordisk nivå. Ett viktigt projekt för homogenisering av nordiska mätserier fortsätter. Genom den utveckling mot öppna data som sker på de meteorologiska instituten i Norden öppnas möjligheter att skapa ett gemensamt nordiskt dataset för daglig medeltemperatur och nederbörd. I oktober 2012 etablerades Global Framework for Climate Services (GFCS). Arbetet avrapporteras till världsmeteorologiska organisationen, WMO. Regeringen utsåg SMHI som Sveriges representant i GFCS och i juli 2013 hölls det första mötet.

BIDRAG TILL IPCCs ARBETE

SMHI har på flera sätt bidragit i arbetet med den första delen av FN:s klimatpanel, IPCCs, femte rapport om klimatets förändring. Vetenskapliga artiklar och klimatsimuleringar med den globala klimatmodellen EC-Earth ingår i det underlag som rapporten baseras på. Klimatexperter och forskare från SMHI har deltagit som författare, expertgranskare och i den svenska delegationen i slutförhandlingen av rapporten. I samband med lanse-

ringen av den första delrapporten i september genomförde SMHI även publika kommunikationsaktiviteter.

Under året har SMHI bidragit till författandet av Sveriges sjätte nationalrapport om klimat och klimatförändring. SMHI har varit ansvarigt för kapitlet om klimatförändring och klimatanpassning.

KLIMATANPASSNING MED FOKUS PÅ SKOG

Det svenska klimatforskningsprogrammet Mistra-SWECIA gick under 2013 in på sitt sjätte år. Programets fokus ligger på klimatanpassning, speciellt av skog och skogsbruk. Samverkan med nya grupper av användare har startats, bland annat med Holmen skog och KRINOVA Science Park. Dialog kring klimatanpassning och kunskapsläget har utvecklats framgångsrikt under året, med evanemang på Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien KSLA, ett lunchseminarium i riksdagen och en mångsidig kommunikationssatsning i samband med den första rapporten inom IPCCs femte rapport om klimatförändringen.

NATIONELL PLATTFORM

SMHI deltar i Nationell plattform för arbete med naturolyckor. Under våren publicerades rapporten "Klimatanpassning i Sverige" – en uppföljning av regeringsuppdrag som delats ut som en följd av klimat och sårbarhetsutredningen samt status på dessa. Uppdateringen finns tillgänglig på klimatanpassning.se. SMHI har deltagit i aktiviteten Nationell höjdmodell och havsnivåhöjning och dess delprojekt som bland annat fokuserar på samhällsviktig verksamhet.

BERÄKNING

GER ÖKAD KUNSKAP OCH FÖRSTÅELSE FÖR SAMSPELET I NATUREN



» Det kändes tryggt att ha SMHIs expertis i den svenska delegationen vid slutmötet i september då IPCCs femte utvärderingsrapport om klimatförändringen godkändes i Stockholm. Rossby Centers bidrag i arbetet med de globala modellerna som utgjort en viktig beräkningsgrund i IPCCs 5e utvärdering av klimatet förstärker Sveriges roll internationellt inom klimatmodellering. Det är ett viktigt bidrag inte bara till IPCCs arbete, det stärker också det nationella samarbetet inom detta forskningsområde. «

Marianne Lilliesköld, IPCC-samordnare
Naturvårdsverket



PROGNOSER, VARNINGAR OCH BEREDSKAP

Träffsäkerheten i SMHIs prognoser har legat på en stabil nivå under de senaste åren med en liten ökning under 2013. Vädertjänsterna i Sverige och Norge har tillsammans utvecklat en högupplöst prognosmodell som bättre ska kunna beskriva de lokala variationerna i vädret. Modellen är central i den gemensamma prognosproduktionen som startar under 2014 mellan SMHI och Meteorologisk Institutet.

Samarbetet inom meteorologin fördjupas alltmer mellan de nordiska vädertjänsterna. I slutet av 2010-talet kommer troligen alla nordiska länder att ha en gemensam prognosproduktion för att kunna öka träffsäkerheten i prognoser och varningar. Genom samarbetet kan länderna dela på kostnaderna för de superdatorresurser som behövs för modellberäkningarna.

GEMENSAM PROGNOSPRODUKTION

SMHI och norska vädertjänsten startade 2011 ett projekt för att förbereda gemensam prognosproduktion från 2014. Meteorologer, forskare och systemutvecklare från de svenska och norska vädertjänsterna har arbetat sida vid sida för att finjustera modellen och de tekniska lösningarna inför starten av den gemensamma produktionen. Meteorologens verktyg och arbetsmetoder har också anpassats till den nya modellen. Prognosberäkningarna kommer att göras omväxlande på superdatorer i Norge och Sverige, instituten står för nyinvesteringen varannan gång.

Modellberäkningarna kommer att möjliggöra nya och förbättrade produkter till användarna, till exempel information om sannolikheter och spridningsmått. För att öka kompetensen om detta hos såväl egna meteorologer som andra användare av SMHIs prognosunderlag har olika utbildningsinsatser genomförts. Ett exempel är en konferens som arrangerades för att diskutera hur prognoser kan uppskatta och förmedla osäkerheter. Konferensen hade ett hundratal deltagare från SMHI och externa användare.

TRÄFFSÄKERHET I VARNINGAR OCH PROGNOSER

Träffsäkerheten för varningar och prognoser har under 2013 varit i nivå med de senaste åren.

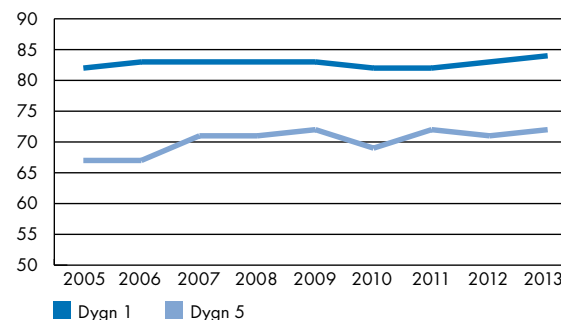
Träffsäkerheten för de meteorologiska varningarna var 69 procent och prognosindex för året blev 84 procent för dygn 1 och 72 procent för dygn 5. Målet att minst 95 procent av data som har kommit till institutet ska kunna användas i prognosverksamheten nåddes även under året, då resultatet blev 99 procent.

Som komplement till varningsmätetallet presenteras en uppföljning av varningar i klass 2 och 3 under året, se diagram på sidan 15.

VÄRMEVARNINGAR INTRODUCERADES INFÖR SOMMAREN

Efter några år av tester började SMHI under sommaren utfärda meddelanden och varningar för värmeböljor, som en del i den ordinarie varningstjänsten. Meddelande om värmebölja utfärdas när dagstemperaturen under tre dagar i följd väntas överstiga 26 grader. Om temperaturen

Prognosindex



Figuren visar utvecklingen av prognosers träffsäkerhet. Prognosindex är ett medelvärde av olika verifikationsmått för temperatur, nederbörd, molnighet och vind. Det bygger på jämförelser mellan observerat och prognoserat väder.

Uppföljning mätetal (%)	2013	2012	2011	Mål
Kulingvarningar				
Träffsäkerhet	69	68	75	80***
Andel falska larm	30	28	26	20*
Hydrologiska flödesvarningar				
Träffsäkerhet**	78	74	58	70*
Väderprognoser				
Prognosindex, dygn 1	84	83	83	85***
Prognosindex, dygn 5	72	71	72	73*
Observationers tillgänglighet	99	98	98	95***

* Internt mål

** Perioden avser det hydrologiska året, oktober-september

*** Mål enligt regleringsbrevet

SMHI ska »svara för den allmänna meteorologiska, klimatologiska, hydrologiska och oceanografiska tjänsten,« »svara för varningstjänster och aktivt samverka med berörda myndigheter,« »ha beredskap och biträda berörda myndigheter vid allvarliga störningar i samhället.«

väntas överstiga 30 grader under tre dagar utfärdas varning klass 1.

En varning klass 2 utfärdas när temperaturen väntas överstiga 30 grader under fem dagar eller 33 grader under tre dagar.

Under 2013 utfärdades ett antal meddelanden, men ingen varning. Meddelandena var i huvudsak knutna till två perioder, en i slutet av maj och en något längre period under senare delen av juli. Det allra första meddelandet skickades den 30 maj för norra Norrbotten. I slutet av juli utfärdades meddelande för ett relativt stort område inkluderande Skåne, Blekinge, Kronoberg, Sörmland, Stockholm, Uppsala, Västmanland, Gävleborg samt Västernorrland.

VÄDERTJÄNSTEN UNDER HÖSTENS STORMAR

Under oktober och november drabbades Sverige av flera kraftiga stormar och vid sex tillfällen utfärdades varningar i klass 2 eller 3. Varningarna avsåg såväl vind som snöfall. Vid vädersituationer som kan leda till klass 2 eller 3 varningar gäller särskilda rutiner.

Redan upp till tre dygn innan vädersituationen beräknas uppstå kan så kallad meteorologisk information utfärdas. Detta görs när sannolikheten för varning i klass 2 eller 3 är 50 procent eller mer. Meteorologisk information genererar ofta en samverkanskonferens, en telefonkonferens med deltagare från bland annat MSB, länsstyrelser och andra berörda myndigheter.

Om prognoserna fortsätter att peka på att kriterierna för varning minst klass 2 kommer att uppnås, utfärdas en varning i klass 2 eller 3 cirka 24 timmar innan händelsen.

Därefter vidtar regelbundna samverkanskonferenser, både på nationell och på regional nivå, tills vädersituationen har upphört. Vid konferenserna kan SMHI ge fördjupad information om väderutvecklingen och berörda har möjlighet att ställa frågor direkt till vakthavande meteorolog, hydrolog eller oceanograf.

HYDROLOGISKA VARNINGAR I EUROPEISK SAMVERKAN

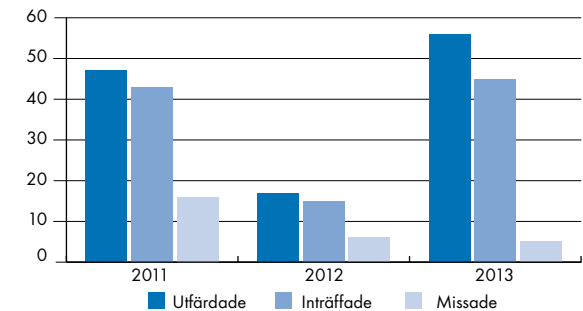
SMHI har en roll som koordinator i European Flood Awareness System (EFAS), för att övervaka de floder som mynnar i Östersjön samt Elbe. Kollegor i Holland och Slovakien övervakar övriga floder i Europa. SMHIs uppgift är att övervaka det hydrologiska läget och gå ut med tidiga varningar för höga flöden. Varningarna går ut till de nationella hydrologiska instituten som sedan sköter informationen till allmänheten, bistår räddningstjänst etc. Även EUs samordnande katastrofmyndighet, MIC, får dagliga sammanställningar av det hydrologiska läget.

I slutet av maj och i början av juni föll mycket stora regnmängder över delar av Europa, framförallt i södra Tyskland, i Tjeckien och i Österrike. Detta medförde svåra översvämningar både i Elbe och längs Donau.

BLOGGEN VÄDERLEKEN

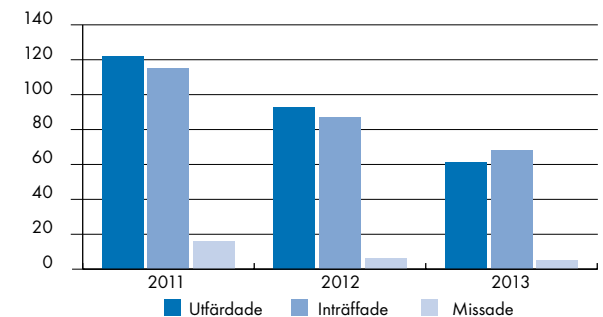
I slutet av november 2012 startade SMHI bloggen "Väderleken". Bloggen ger aktuell information om väderläget och tillståndet i hav, sjöar och vattendrag. Bloggen uppdateras med flera inlägg varje vecka och under året noterades 221 000 sidvisningar.

Meteorologiska varningar klass 2 och 3



Meteorologiska varningar utfärdas i tre klasser, klass 3 är den allvarligaste. Antal varningstillfällen var 13 st 2011, 12 st 2012 och 9 st 2013. I diagrammet har för varje varningstillfälle hänsyn tagits till hur många län som berörts.

Oceanografiska varningar klass 1 och 2



Oceanografiska varningar utfärdas endast i två klasser, klass 2 är den allvarligaste. Varningar utfärdades vid 22 tillfällen, varav 12 i klass 2. De flesta varningar utfärdades under årets sista kvartal, med klass 2 varningar i samband med stormarna Simone och Sven. Många varningar utfärdades under december då vattenståndet i Östersjön var generellt högt. I diagrammet redovisas antalet berörda län vid varje varningstillfälle.

SAMVERKANSOMRÅDET SKYDD, UNDSÄTTNING OCH VÅRD (SOSUV)

SMHI är en av åtta myndigheter, som ingår i samverkansområdet Skydd, undsättning och vård (SOSUV). SMHI har varit ordförande och lett arbetet under 2013. Verksamheten omfattar aktiviteter kopplade till planering av krisberedskapen, vilket bland annat innebär att lämna förslag på inriktningen av anslag 2:4 Krisberedskap. Under det gångna året har dokument för mer långsiktig inriktning av samverkansområdets verksamhet tagits fram och godkänts.

SOSUV driver för tillfället fyra särskilda utvecklingsprojekt. En utpekad myndighet är ägare av resp projekt och SMHI äger projektet Informationsdelning vid kriser, vilket avslutas under 2014. Projektets mål är bland annat effektivare samverkanskonferenser, utveckling av visualiseringstekniker och metodik för ökad automatisering av informationsdelningen. Ett resultat av projektet under 2013 är publikationen Råd och rekommendationer för samverkanskonferenser, som tagits fram i samarbete med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

SMHI ÄR AKTIVT INOM NORDISK SAMVERKAN

Ett samarbete pågår mellan SMHI och Finlands meteorologiska institut, för utveckling av nytt iskarteringssys-

tem baserat på programvaran ArcGIS. Det ska användas av respektive lands istjänster och ska kunna dra nytta av bättre och modernare underlagsmaterial. Målet är att ha ett nytt iskarteringsverktyg klart att testas parallellt med det gamla under vintern 2014-15.

Representanter för de isländska, norska, finska och svenska hydrologiska prognos- och varningstjänsterna sammanträdde i Helsingfors i januari. Gemensamma fokusområden kunde identifieras, bland annat snömätning med satelliter, hydrauliska modellers styrkor och svagheter, samt forskning kring skyfall och användandet av radarprodukter för att förutsäga just skyfall.

Inom projektet BALTRAD+ har, under ledning av SMHI, en ny programvara för utbyte av radardata i realtid utvecklats. Vidare har projektet levererat en uppsättning algoritmer för att förbättra kvaliteten på data. Tretton partners i tio länder runt Östersjön har deltagit i projektet. Projektet avslutas i början av 2014 och arbetet fortsätter då som ett Open Source-samarbete. Under 2013 har också Ryssland och Ukraina anslutit sig till samarbetet. Mjukvaran har fått stort genomslag och används nu på meteorologiska institut i Europa, både vid prognosverksamhet och vid modellutveckling.

Prestationsmätt

	2013	2012	2011
Besök på SMHIs webbplats (milj)	105	103	92
Besök på SMHIs appar, sedan maj 2011 (milj)	174	131	34
Beräkningskraft vid ECMWF (miljoner units, mått använt inom ECMWF)	7 500	5 200	3 600
Sveriges bidrag till ECMWF (mnkr)	11,0	11,3	10,1
Kostnad för observationer till prognosmodell (kr/obs)	8,9	9,5	10,7
Förvaltning och utveckling av SMHIs regionala prognosmodeller, exkl forskning (mnkr)	6,7	6,7	5,9
Kostnad per 1000 prognospunkter (kr)	4,8	4,8	7,1

SAMARBETE

VÅRA NORDISKA SAMARBETEN GER EFFEKT



» DMI er meget glade for det samarbejde vi har udviklet med SMHI over de seneste to-tre år. Det er helt enestående i Europa, og det giver DMI og SMHI mulighed for at bruge vores samlede resurser på luftfartsområdet meget mere effektivt til gavn for brugerne. Samtidigt har det været rigtig nyttigt for vores medarbejdere at lære af hinanden, og vi er alle blevet dygtigere gennem processen. Jeg er også sikker på at vores gode samarbejde vil sprede sig til andre områder og dermed knytte DMI og SMHI tættere sammen fremover. «

Peter Aakjær, vicedirektør
Danmarks Meteorologiske Institut

VATTENMILJÖ

SMHI bidrar med information om vattenmiljö och miljöpåverkan. I både nationell och internationell samverkan har SMHI en aktiv roll för bättre vattenmiljö på land och i havet.

Genom ett samarbetsavtal med Finlands miljöcentral, SYKE, har miljöövervakningen av Sveriges havsområden fått en lösning för de närmsta åren.

HYDROGRAFISKA DATA BIDRAR TILL BÄTTRE VATTENMILJÖ

För att värna och förbättra vattenmiljön i Sverige är detaljerad hydrografisk information en grundförutsättning, både om sjöarnas och vattendragens naturliga egenskaper och om mänsklig påverkan. SMHIs sjöregister har uppdaterats under året och innehåller nu information om cirka 106 600 sjöar och tillsammans med länsstyrelserna har ett nytt dammregister med uppgifter om läge och egenskaper sammanställts. Dammregistret innehåller uppgifter om cirka 11 000 dammar. Både sjöregistret och dammregistret är kopplade till det hydrografiska nätverk som beskrivs inom Svenskt vattenarkiv. Kopplingen gör det möjligt att exempelvis hitta dammar uppströms eller nedströms en bestämd punkt i landskapet. Sjöregistret och dammregistret kan laddas ner på SMHIs webbplats.

Två av de mest omfattande miljöproblemen i Sverige idag är fysisk påverkan och övergödning. Länder har en skyldighet att upprätta åtgärdsprogram för att förbättra vattenmiljön, vilket kräver detaljerade beslutsunderlag. SMHI har under året levererat underlag för påverkansanalys och statusklassificering i sjöar, vattendrag och kustområden. I sjöar och vattendrag har den hydrologiska

modellen S-HYPE använts för att beräkna tillståndet i vattenmiljön. Beräkningarna inkluderar ett antal parametrar, vilka beskriver vattenregleringars påverkan på den hydrologiska regimen, samt transport och källfördelning av övergödande ämnen. I kustvatten har både SMHIs kustzonsmodell och mätdata använts för påverkansanalys och statusklassificering. Data med underlag och statusklasser finns att ladda ned från SMHIs Vattenwebb.

SAMVERKAN MELLAN LANTMÄTERIET OCH SMHI FÖR ATT UPPNÅ GOD HYDROGRAFI I NÄTVERK

Lantmäteriet och SMHI beslutade år 2010 att samverka inom hydrografi, det vill säga sjöar, vattendrag och dess flöden. Standardiserade hydrografiska data i nätverk med en god geografisk beskrivningsnivå och sammanhållen struktur ger förutsättningar att beskriva vattenflöden på ett sätt som medger analyser i GIS-programvaror. Analyserna ger bättre möjlighet att förutse och hantera konsekvenser och påverkan på miljön. Genom att nätverksbilda hydrografen ökar samhällsnyttan avsevärt. Det svenska vattensystemet kan då beskrivas som ett sammanhängande nätverk, vilket gör det möjligt att i detalj studera transporter av exempelvis näringsämnen från källan till kusten. Studierna bidrar med ett bra underlag vid planering av miljöförbättrande åtgärder.

Att kunna kombinera olika data som till exempel hydrografi och höjdinformation bidrar till bättre analyser främst inom klimatrelaterade områden, exempelvis för kartering av översvämningsrisker.

Ett införandeprojekt har påbörjats och målet är ett rikstäckande hydrografinätverk. Under 2013 har projektet arbetat med sex huvudavrinningsområden. Planen är att leverera de första produkterna under 2015 och vara klar med alla 119 huvudavrinningsområden under 2017.

ANALYS- OCH SCENARIOVERKTYG FÖR ARBETE MED ÖVERGÖDNING

SMHI har lanserat två nya verktyg för arbete med miljöproblem kopplade till övergödning, dels för sötvatten, dels för kustvatten. Verktygen bygger på beräkningar med den hydrologiska modellen S-HYPE för sötvatten respektive kustzonsmodellen för kustvatten och visualiserar bland annat källfördelningar av kväve och fosfor, både sektorsvis och geografiskt. I verktyget för sötvatten går det dessutom att simulera effekten av förändringar i totalbelastningen i områden nedströms. I verktyget för kustvatten visas även nettoflöden av näringsämnen (kväve och fosfor) och vatten mellan olika havsområden utmed kusten, vilket gör det möjligt att kartlägga övergripande strömmingsförhållanden. Tillsammans erbjuder verktygen ett interaktivt sätt att arbeta med åtgärder för att minska övergödningssproblemet i vattenmiljön.

FÖRBÄTTRINGAR I HYDROLOGISKA MODELLEN S-HYPE

Den hydrologiska modellen för Sverige, S-HYPE, har förbättrats i flera steg. Modellen har anpassats till den nya indelningen i cirka 50 000 avrinningsområden, och omfattar nu även öar utmed kusterna. Träffsäkerheten i flödesprognoser har ökat från 55 till 71 procent i två steg. Även vattenkvalitetsdelen har förbättrats. Bland annat har utsläppen från punktkällor uppdaterats. Modellförbättringar har också gjorts för att bättre återspegla fraktionerna av närsalterna kväve och fosfor. Fördelningen av totalkväve (uppdelat i organiskt/oorganiskt) och totalfosfor (uppdelat i löst/partikulärt) i modellen stämmer nu bättre överens med uppmätt fördelning. Framför allt syns en förbättring i inlandet. Atmosfärdepositionen av kväve, det vill säga nedfall av kväve från luften, har

också uppdaterats och förbättringarna syns framför allt över Norrland. Modellförbättringarna ger bättre underlag för SMHIs varningar och prognoser och bättre beslutsunderlag i miljöfrågor.

HYDROLOGISK KLIMATINFORMATION PÅ WEBBEN

Hydrologiska beräkningar för Sverige och Europa har under året utökats med klimatinformation, som visar hur en framtida klimatförändring skulle kunna påverka svensk respektive europeisk vattentillgång för en mängd olika variabler och flödesvariationer i vattendrag. Beräkningarna är gjorda med de hydrologiska modellerna S-HYPE respektive E-HYPE, utifrån klimatprojektioner, regionala nedskallningar av globala klimatscenarioer och statistisk korrigering av klimatdata baserat på observationer.

Klimatinformationen kan användas av svenska vattenförvaltare och i europeiska projektsamarbeten.

BERÄKNING AV KVÄVE- OCH FOSFORUTSLÄPP I EUROPA

För första gången har forskare gjort en fullständig beräkning av mängden kväve och fosfor som dagligen transporteras med vattendrag och från kustområden till haven runt Europa, och vilka källor som bidrar. I en studie har forskare kunnat visa att jordbruket släpper ut mest kväve till Europas kustnära hav, medan utsläpp av fosfor i större utsträckning kommer från reningsverk, även om både jord- och skogsbruk i några områden bidrar med större utsläpp. I beräkningen har SMHIs hydrologiska modell E-HYPE använts.

ÖPPNA DATA OCH NÄTVERK

SMHI koordinerar Switch-on, ett EU-projekt som ska förädla öppna data för vattentillämpningar och göra vat-

tenförvaltningen mer mobil. Under året har SMHI byggt upp ett nätverk av forskare och företag i Europa, fastställt forskningsplan och samarbetsformer. Tillsammans ska nätverket bygga en gemensam e-infrastruktur för både forskning och produktion, där öppna data används för att utveckla appar och webbtjänster inom hydrologi.

HYPE Open Source Community är ett nätverk för att vidareutveckla den hydrologiska modellen HYPE. Källkoden är öppen, vilket gör det möjligt för forskare i hela världen att bidra till utvecklingen. Under året har arbetet i HYPE Open Source Community vidareutvecklats genom en internationell workshop i samband med en konferens om öppna data och öppen programkod inom hydrologi. Workshoppen ledde fram till att mer material för att lättare komma igång med HYPE ska tas fram. Fler kurser och workshoppar ska också hållas för att utveckla nätverket och samarbetet kring modellen.

SAMORDNAD INFORMATION OM HAVSVATTEN

SMHI medverkar i European Marine Observation and Data Network, EMODnet, där europeiska organisationer samlar data, metadata och produkter på ett enhetligt sätt. Ett nätverk av datacentra förser en central analysportal med data, med syfte att stödja det internationella arbetet inom havsmiljödirektivet. SMHI är ett av dessa centra och utvecklar i nära samarbete med projektet Svenska LifeWatch den webbtjänst som kommer att ingå i nätverket. Data som ingår omfattar bland annat mätningar av växt- och djurplankton, bottenfauna och makrofyter.

SMHI är regional koordinatör för Östersjön och kommer att ta fram produkter i form av klimatsammanställningar och tidsserier för Östersjön.

PROJEKT FÖR ÖKAD SÄKERHET TILL HAVS

MIMIC är ett EU-projekt som arbetat med minimering av riskerna vid oljetransport till sjöss genom utveckling av holistiska säkerhetsstrategier. Syftet är att enklare och säkrare kunna fatta beslut om kostnadseffektiva åtgärder för att minska risken för oljeutsläpp. SMHI har främst arbetat med att vidareutveckla oljespridningsberäknings-systemet Seatrack Web. Det är ett webbaserat system som används av samtliga organisationer med ansvar att bekämpa oljeutsläpp i Östersjön. Med Seatrack Web kan man få prognoser på hur ett utsläpp sprids och till vilka kuststräckor det kan förväntas driva.

Forskare från SMHI har deltagit i ett av EUs FP7-projekt om säkerhet till havs vid navigation genom is i rörelse, så kallad dynamisk is. För sjöfart är dynamisk is en risk då den både kan trycka ihop uppbrutna rännor och pressa mot fartygsskrov så att fartygen fastnar eller skadas. I projektet SAFEWIN har forskare undersökt om det går att göra prognoser för hur den dynamiska isen komprimeras. Genom att jämföra modelldata för is med vilka hastigheter fartyg rör sig i utifrån data från AIS-system ombord har forskare kommit fram till att det finns möjlighet att utveckla en prognosmodell som omfattar iskompression. Dialog med rederier har gett positivt gensvar. Projektet koordineras av universitetet i Aalto, Finland.

DET ANDRA KOLDIOXIDPROBLEMET

Utsläppen av koldioxid från förbränningen av fossila bränslen gör att haven håller på att försuras. Fenomenet kallas ofta det andra koldioxidproblemet. Haven blir inte sura i egentlig mening, men sjunkande pH-värden kom-

mer sannolikt att innebära stor påverkan på livet i havet. Djur och växter med kalk i skal eller skelett påverkas, men även många andra organismer drabbas. Exempelvis är musslor, koraller och plankton direkt berörda men även djur i larvstadier är speciellt utsatta. Vissa forskningsresultat visar att cyanobakterier (blågrönalger) gynnas. SMHI övervakar djur och växtplankton i haven runt Sverige och mäter bland annat pH och koldioxid som del av den nationella miljöövervakningen samt inom EU-projektet JERICO.

KNOWLEDGE FOR THE FUTURE – INTERNATIONELL KONFERENS I GÖTEBORG

Under sommaren samlades de internationella föreningarna för hydrologi (IAHS), oceanografi (IAPSO) och seismologi (IASPEI) för en konferens i Göteborg. Temat var Knowledge for the future, kunskap för framtiden. SMHI deltog i arrangörskommittén och med flera bidrag till det vetenskapliga programmet. SMHI arrangerade två sessioner. Sessionen inom hydrologi handlade om förståelse av vattenkvalitetsproblematik i en förändrad värld, och gavs också ut i bokform. Inom oceanografi tog sessionen upp Östersjön och andra grunda havsområden vid kontinenternas kuster. Dessutom presenterade flera av SMHIs forskare sina arbeten även i andra sessioner. Konferensen gav viktiga internationella kontakter. SMHI visade sin bredd i en monter under hela konferensen.

UTVECKLING AV NEMO FÖR FORSKNING OCH OPERATIONELL DRIFT

NEMO är en havsmiljömodell med öppen källkod som simulerar cirkulationen i havet och havets biogeokemi.

Forskare har under året anpassat modellen så att SMHI ska kunna använda den för såväl prognoser som klimat- och miljöforskning i Östersjön och Nordsjön. NEMO har också kopplats ihop med Rossby Centres regionala klimatmodell RCA4 för regionala klimatsimuleringar som tar med interaktioner mellan hav, is och atmosfär. För att förbättra modellprestanda är det viktigt med bra startvärden att utgå från i modellens beräkningar. Forskare har därför slutfört återanalyser av data över 30 år för salthalt och temperatur, och 15 år för biogeokemi för Östersjön. Återanalysen ger längre tidsserier av data som beskriver variationer på ett enhetligt sätt.

AVSLUTNING AV BALTIX OCH NYTT FORSKNINGSPROGRAM BALTIC EARTH

Sedan 1992 har forskare runt Östersjön samarbetat genom forskningsprogrammet Baltix. Den sjunde och sista Baltix-konferensen arrangerades på Öland i juni av SMHI och Internationella Baltix-sekretariatet. Invigningen av konferensen skedde i närvaro av HM Kung Carl XVI Gustaf. Konferensen sammanfattade 20 år av Östersjöforskning. I en geodom fick både konferensdeltagare och allmänhet ta del av visualiseringar av miljötillståndet i Östersjön och forskare berättade om hur ett förändrat klimat påverkar miljön i och kring havet.

Under konferensen lanserades Baltic Earth, ett nytt tvärvetenskapligt forskningsprogram som leds av forskare från SMHI. Baltic Earth vidgar perspektiven från Baltix-programmet. Med ett jordsystemperspektiv fokuserar forskningen på samspelet mellan Östersjöns fysikaliska och biogeokemiska processer och interaktioner med atmosfären, i havet, med havsisen och på land. Även människans påverkan på miljön omfattas.

FARTYGSFRÅGAN LÖST MED FINSKT SAMARBETE

SMHI arbetar sedan länge inom Sveriges utsjöprogram för miljöövervakning i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten. Det innebär bland annat att expeditioner med provtagning i Västerhavet och Östersjön genomförs varje månad. Under vintern tillkommer expeditioner i Bottenviken och sommartid även expeditioner för algövervakning.

Under 2013 har verksamheten genomförts i samarbete med Kustbevakningen på två olika fartyg. Det har bland annat krävt en containerlösning för att lasta och lossa mätinstrumenten, något som inneburit stort slitage på materiel och mycket extraarbete. Inför 2014 har SMHI därför undersökt möjligheterna att hitta en annan, mer långsiktig, lösning. Resultatet har blivit ett ramavtal om samarbete med Finlands miljöcentral SYKE, och deras forskningsfartyg Aranda, vilket ger betydligt bättre förutsättningar för en effektiv utsjöverksamhet.

Prestationsmätt

	2013	2012	2011
Besök på Vattenwebb	33 363	23 913	18 710
Genomsnittstorlek på karterade delavrinningsområden i SVAR (km ²)	11,1	11,1	12,0
Besök på webbplats för algövervakning	103 347	71 647	84 712
Tillfällen då Seatrack Web använts (STW)*	1 486	2 025	2 342
Kostnader för havsobservationer (kr/observation)	514	561	450

* Avser inloggningar i STW webbapplikation. Användare nyttjar i större utsträckning en webbtjänst som ej ingår i mätningen.

ANALYS

MÄTNINGAR ÄR EN FÖRUTSÄTTNING FÖR ANALYSER AV MILJÖTILLSTÅNDET



» SMHI tar fram stora datamängder och värdefulla analyser om både hav och sötvatten som behövs för att vi ska kunna nå riksdagens miljökvalitetsmål och EUs mål om god ekologisk status. Havs- och vattenmyndigheten beställer en stor del av den marina miljöövervakningen av SMHI och vi har stor nytta av SMHIs forskningsprojekt inom miljöområdet. «

Björn Risinger, generaldirektör
Havs- och vattenmyndigheten

LUFTMILJÖ

God luftkvalitet är viktig för att främja människors hälsa, minska klimatförändringar och för att undvika onaturlig övergödning och försurning av ekosystem. SMHI utvecklar och använder modeller för att öka förståelsen av atmosfäriska processer och för att ta fram kunskapsunderlag och förslag på åtgärder vilka kan bidra till att nå miljömålet Frisk luft.

SMHI fortsätter att stödja regeringens arbete med att minska de kortlivade klimatpåverkande luftföroreningarna, så kallade SLCP (Short-lived Climate Pollutants). Med sin expertkompetens på området stödjer SMHI både regeringen och andra myndigheter i det nationella och internationella SLCP-arbetet. Detta har under 2013 bland annat skett inom utredningsarbetet angående införandet av nya etappmål inom miljömålet Frisk luft och i arbetet med Clean Air Coalition (CCAC). SMHI har även fortsatt att driva den nationella webbplatsen för SLCP.

PARTIKLAR TRANSPORTERAS MED LUFTEN TILL SVERIGE

Sedan 2006 har USA genom sin federala myndighet för rymdfart, NASA, en satellit som mäter vertikal fördelning av aerosoler i atmosfären. Aerosoler är små partiklar som påverkar jordens strålningsbalans, molnbildning

och luftkvalitet. Satelliten går i en bana så att den nästan var tredje dygn mäter aerosoler över Sverige. Med data från satelliten har SMHIs forskare undersökt hur den vertikala fördelningen av aerosoler över Sverige ser ut. De fann att över Sverige finns omkring 70 procent av den totala mängden aerosoler på lägre än en kilometers höjd i atmosfären. Vid vindar från söder är luftmassorna mer förorenade. De innehåller då två eller fler urskiljbara lager av aerosoler. Den här studien understryker det inflytande föroreningar som transporteras med luftmassan från kontinentala Europa har på luftkvaliteten i Sverige.

MODELLSIMULERINGAR GER BESKED OM FRAMTIDA FÖRSURNING

Omfattningen av framtida nedfall av svavel- och kväveföreningar i Europa styrs i första hand av europeiska utsläpp, och till mindre del av klimatförändringar. Simuleringar gjorda med SMHIs atmosfärskemiska spridningsmodell MATCH visar att nedfall av svavel och oxiderat kväve kommer att minska i hela Europa under perioden 2000 till 2050. Nedfall av reducerat kväve minskar endast i norra och östra Europa. Studien ligger till grund för de depositionsscenarioer för Sverige som användas för att undersöka framtida försurning och övergödning inom forskningsprogrammet CLEO finansierat av Naturvårdsverket.

MATCH-modellen beskriver luftföroreningars spridning och omvandling i atmosfären. Den har utvärderats med data från utsläpp vid kärnkraftsolyckan i Fukushima 2011. Utsläpp i luftmassan från Fukushima färdades i östlig riktning i norra hemisfären, över Nordamerika och Nordpolen, för att efter cirka nio dygn nå Sverige. Utvärderingen visar att MATCH-modellens beräknade mängder radioaktiv strålning i luften ligger nära verkligt uppmätta mängder över Sverige. Det gör att MATCH-modellen är ett pålitligt verktyg för att beräkna spridning av föroreningar i luftmassan.

UPPDRAGSVERKSAMHET

SMHI utför uppdrag för många myndigheter. Naturvårdsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Trafikverket, Energimyndigheten, länsstyrelserna och Sveriges lantbruksuniversitet är exempel på sådana uppdragsgivare. Under 2013 blev SMHI av Transportstyrelsen utpekad leverantör av prognoser till det civila flyget.

Uppdragsverksamhetens omsättning har ökat från cirka 20 miljoner till drygt 48 miljoner under 2013 som en konsekvens av att SMHI blev utpekad som leverantör med ensamrätt av prognoser till civila flyget. Övriga uppdrag rör främst miljöfrågor i luft och vatten.

PROGNOSER FÖR SÄKRARE FLYG

Förutsättningen för flygvädertjänsten vid SMHI förändrades radikalt under 2013. Sedan 1 maj är SMHI utpekad av Transportstyrelsen som leverantör, med ensamrätt, av prognos- och varningstjänst för svenskt luftrum. Det innebär att Transportstyrelsen tagit över rollen som uppdragsgivare för flygvädertjänsten från Luftfartsverket. Tjänsten bekostas, liksom annan flygtrafiktjänst, med avgifter från överflygande trafik.

Kraven på tjänsten under 2013 och 2014 har formulerats i en prestationsplan fastställd av Eurocontrol, den europeiska organisation som styr luftrummet över delar av Europa. I prestationsplanen anges hur leveransen successivt ska effektiviseras. Under andra halvåret 2013 har arbetet påbörjats med nästa prestationsplan, som ska

gälla för verksamheten 2015-2019 och fastställs av EU-kommissionen under 2014.

Från SMHIs kontor i Upplands-Väsby produceras dagligen prognoser för ett trettiotal flygplatser, låg- höjdsprognoser och kartor med signifikant flygväder. Dessutom övervakas svenskt luftrum dygnet runt och vid behov utfärdas varningar för väderfenomen som kan vara potentiellt farliga för flygtrafiken, som turbulens, isbildning och åska.

För att leva upp till de europeiska kraven på samordning och effektivisering samarbetar SMHI med Danmarks Meteorologiske Institut, DMI, för att leverera flygvädertjänster i det sammanslagna svensk-danska luftrummet. Samarbetet, som blev operativt under 2013, är unikt i Europa och har lett till att de båda instituten kunnat minska nedlagda timmar i flygväderproduktion med cirka 15 procent utan att försämma kvaliteten.

Flygvädertjänsten omsätter cirka 40 miljoner kronor per år.

BÄTTRE TÄTORTSLUFT

Referenslaboratoriet för tätortsluft – modeller är en rådgivningstjänst som hjälper kommuner i deras luftvårdsarbete. SMHI driver verksamheten på uppdrag av Naturvårdsverket för att underlätta användningen av luftkvalitetsmodeller. Modeller är viktiga verktyg för att kartlägga luftföroreningsnivåer och planera åtgärder för bättre luftkvalitet.

Referenslaboratoriet har under året utvecklat verksamheten som omfattar rådgivning via hemsidan, telefon

Prestationsmätt

Volymen uppdragsverksamhet mot större uppdragsgivare och kontrolluppdrag för vattenregleringar.

	2013	2012	2011
Naturvårdsverket (mnkr)	4,7	3,1	5,8
Havs- och vattenmyndigheten (mnkr)*	4,1	2,7	
Försvarsmakten (mnkr)	1,1	1,6	3,9
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (mnkr)	1,7	2,7	2,4
Kontrolluppdrag, vattendomar (mnkr)	2,6	2,8	2,7
Luftfartsverket **	4,3		
Eurocontrol, flygvädertjänst**	24,7		
Övrigt	5,4	8,8	9,7
Summa	48,6	21,7	24,5

* Uppdrag via Naturvårdsverket 2011

** Redovisades under affärsverksamheten 2011-2012

och epost till kommuner och andra modellanvändare. På hemsidan finns nu en checklista, som steg för steg beskriver lämpliga åtgärder vid genomförandet av en modellberäkning. Där finns också ett verktyg som kan användas för att beräkna hur ett modellresultat står sig mot de lagstadgade kvalitetskraven.

I november anordnade Referenslaboratoriet en uppskattad modellanvändningskurs för 25 deltagare. Samma månad deltog man även på det årliga nordiska referenslaboratoriemötet i Reykjavik.

SIMAIR UPPFYLLER EU:s KVALITETSMÅL FÖR MODELLBERÄKNINGAR

SMHI har utvecklat ett nationellt modellsystem för luftkvalitet, SIMAIR, vilket kan användas av alla kommuner i Sverige. Systemet har varit i drift i cirka åtta år och utvärderas regelbundet. I ett nytt projekt finansierat av Trafikverket har SIMAIR utvärderats mot nya mätdata av kvävedioxid och partiklar (PM10). Denna studie tillsammans med tidigare valideringsstudier visar att modellen uppvisar god överensstämmelse med mätdata och uppfyller EU:s kvalitetsmål för modellberäkningar. För PM10 har vägdamm orsakat av bland annat dubbdäck en central roll. En ny emissionsmodell för vägtrafikens slitagepartiklar, vilken har utvecklats inom ramen för ett nordiskt samarbete, har testats och utvärderats.

TRENDER I KVÄVEDEPOSITION I SVERIGE

På uppdrag av Naturvårdsverket har SMHI och IVL Svenska Miljöinstitutet studerat eventuella trender i kvävedeposition till Sverige. I studien användes MATCH-

modellen som beskriver luftföroreningars spridning och omvandling i atmosfären. Utsläpp av oxiderade kväveföreningar har minskat i Europa sedan 1990-talet, medan trenden för reducerade kväveföreningar är mer osäker. På grund av osäkerheter i utsläppsdata kunde forskarna inte finna entydigt minskande trender i nedfall av reducerat kväve till Sverige. För oxiderat kväve finns däremot en tydligt minskande trend i nedfallsberäkningarna över Sverige under perioden 1990-2009. I en parallell genomgång av våtdepositionsdata fann man inte lika tydligt minskande trender av depositionen varken av reducerat eller oxiderat kväve till Sverige.

ALLVARLIG SYREBRIST I ÖSTERSJÖN

För kustvatten uppdaterades referensvärden och klassgränser för näringsämnen och ny parameterklassning utfördes. Inför klassningen samlades en stor mängd nationell och regional data in för att läggas i databaser inom datavårdskapet för oceanografi och marinbiologi på SMHI.

I samverkan med Havs- och vattenmyndigheten genomförs utsjöövervakning för att undersöka den marina miljön i Östersjön och Västerhavet. Ett mått på miljötillståndet i havet är mängden syrgas som finns i vattnet. Förekomsten av hypoxi (syrebrist) och anoxi (helt syrefria förhållanden) under höstperioden, augusti till oktober, har sammanställts för Östersjön.

Syredata för 2012 insamlade under Baltic International Acoustic Survey (BIAS) med bidrag från Sverige, Polen, Estland och Finland, har analyserats. Data från SMHIs egna ordinarie expeditioner har också inklu-

derats. Resultaten visar att de extrema syreförhållanden som observerat i Egentliga Östersjön efter 1999 fortsätter. Andelen områden påverkade av hypoxi och anoxi fortsätter att vara förhöjda till nivåer som aldrig tidigare observerats i Östersjöns djupvatten.

Uppdragsverksamhet			
	2013	2012	2011
(tkr)			
Intäkter	48 551	21 748	24 450
Kostnader	47 272	21 289	24 897
Resultat	1 279	459	-447
Ackumulerat resultat	1 236	-43	-502

När SMHIs samverkan med andra myndigheter får en sådan omfattning att SMHIs anslag inte kan eller bör täcka kostnaderna, sker finansieringen genom uppdrag med full kostnadstäckning.

AFFÄRSVERKSAMHET

SMHIs affärsverksamhet erbjuder ett brett utbud av tjänster för näringsliv och samhälle. Prognoser och beslutsunderlag bidrar till ökad säkerhet och bättre beslutsfattande.

SMHI har beslutat att göra sina data öppna för att möjliggöra för andra aktörer att vidareutveckla produkter och tjänster. Det ställer krav också på den egna affärsverksamheten att vidareutveckla och förfinas tjänster och engagemang mot kunderna. Genom vägledning och konsultation kan kunden få hjälp att hitta och sammanställa kvalitetssäkrad data. Samtidigt fortsätter SMHI genom affärsverksamheten att förse samhällets aktörer med viktiga beslutsunderlag som behövs för stora infrastruktursatsningar.

FÖRBÄTTRAD PROGNOSEKVALITET

För att öka kunders upplevda prognoskvalitet utvecklas modeller och metoder och presentationer anpassas till den modernaste tekniken. Statistisk efterbearbetning av prognosprodukter anpassade till kunder med behov av stöd för vinterväghållningen har gett mycket gott resultat. Vinsterna av bättre prognoser blir säkrare vägar och minskade olyckor på grund av frosthalka och snömodd.

Även inom energisegmentet har statistisk efterbearbetning gett positivt resultat. Med hjälp av ny metodik har det varit möjligt att förbättra vindprognoser för större områden med vindkraftverk.

NYA DIGITALA TJÄNSTER

Arbetet har fortsatt med att anpassa konsumentprodukter till förändringen inom mediabranschen där digitala tjänster, framförallt mobila, blir allt viktigare för flertalet av kunderna. I denna process har samarbetet med Dagens Nyheter kring vädersajten weatherpal.se varit viktigt för att komma närmare besökarna och skapa förståelse för beteenden och behov som behövs för att utveckla bättre tjänster. Samarbetet bygger på att SMHI levererar prognoser, väderexpertis, produkter och väderrelaterade nyheter.

Då större kunder i allt högre grad får hela världen som arena finns behov av att kunna tillhandahålla tjänster som fungerar globalt. Därför har en ny webbservice utvecklats som klarar att leverera väderdata med god global täckning samt stöd för många språk.

Under året har väderfilmer vidareutvecklats liksom rörlig bild, WeatherPlay. Arbetet har koncentrerats till att hitta nya sätt att presentera vädret på samt nytt innehåll i filmerna. Rörlig bild är attraktivt för många mediekunder, speciellt vid stora väderhändelser.

WEBBTJÄNST FÖR ENERGISEKTORN

Kraftig bläst, snö och åska utgör stora problem för el-distributörer då störningar på elnätet kan medföra säkerhetsrisker och vålla omfattande skador. Under året har en webbtjänst byggts upp som varnar eldistributörer, och andra aktörer vars verksamhet påverkas starkt av extremt väder. Webbtjänsten visar aktuellt väder, prognoser för den

kommande perioden, observationer, åskriskvarningar och blixregistreringar. Varningstjänsten har fungerat mycket bra och varit uppskattad då prognoserna upplevts lättanvända och träffsäkra.

BESLUTSSTÖD FÖR SJÖFARTSNÄRINGEN

Rådande världskonjunktur har drabbat sjöfartsnäringen hårt. De höga oljepriserna gör att rederiernas bränslekostnader utgör cirka 40-70 procent av den totala kostnaden för att bedriva hela verksamheten. Därför är behovet av att optimera farten och minimera bränslekostnaden mycket stort. SMHI har utvecklat ett visualiseringsverktyg som stöd till fartygens befälhavare och deras rederier. Systemet visualiserar hur meteorologiska och oceanografiska parametrar påverkar fart, bränsleförbrukning, beräknade ankomsttider och andra faktorer som är avgörande för säkra och kostnadseffektiva transporter. Möjlighet att visualisera verkligheten, såväl i analyserna bakåt samt i prognoserna framåt i tiden, har under året förfinats ytterligare. Genom att visualisera effekten av olika rutiner och beteenden ombord som påverkar den totala energiåtgången för transporten, kan rederierna exempelvis identifiera fartyg som inte är tillräckligt lönsamma.

STÖD FÖR STORA INFRASTRUKTURSATSNINGAR

SMHIs expertkompetens inom klimatologi, hydrologi och oceanografi är mycket efterfrågad vid de omfattande infrastruktursatsningar som Sverige står inför.

» SMHI ska öka samhällsnyttan med sin verksamhet genom att bedriva uppdragsverksamhet gentemot andra myndigheter och genom att bedriva affärsverksamhet. «

BESLUT

KONSULTVERKSAMHETEN STÖTTAR INFRASTRUKTURBESLUT MED NÖDVÄNDIGT UNDERLAG



» SMHIs beslutsunderlag har gett Stockholms stad ett gediget kunskapsunderlag för att kunna fatta ett väl avvägt beslut i en mycket komplex fråga. Klimatanpassningen av nya Slussen är viktig för Stockholm och hela Mälardalen. SMHIs experter har också bistått Staden med att tolka forskningsresultat och artiklar som publicerats under projektets gång. «

Monica Granberg, projektledare miljö
Slussenprojektet

I planeringen av Västsvenska paketet, en investering på omkring 35 miljarder kronor, har SMHI bidragit med underlag för flera av de ingående projekten. Den planerade Västlänken i Göteborg kräver grundläggande analyser av hur den pågående klimatförändringen kan komma att påverka dimensioneringen av olika konstruktioner. SMHIs affärsverksamhet erbjuder expertrådgivning kopplat till resultat från klimatforskningen samt stöd vid anpassning av en långsiktigt hållbar investering.

SMHI har sammanställt information om vilka källor som bidrar till utsläpp av luftföroreningar, exempelvis vägtrafik, sjöfart och energiproduktion. Beräkningsverktyg har sedan använts för att bestämma hur de olika utsläppskällorna påverkar halterna över Göteborg. Resultaten av beräkningarna har använts av Göteborgs stad som en del i miljöbeskrivningen för infrastruktursatsningen Västsvenska paketet.

SMHIs affärsverksamhet har under flera år arbetat på uppdrag av Stockholms stad med målet att ta fram en ny strategi för reglering av Mälarens vattennivå. Denna strategi är nu på plats och som stöd i stadens arbete med etablering av nya Slussen tas ett hydrologiskt prognossystem fram. Med information om förväntad tillrinning till Mälaren tillsammans med prognoser på havsvattenytan i Saltsjön, utgör prognossystemet ett professionellt stöd i utbyggnadsfasen av Slussen som bidrar till att säkra Stockholm från översvämningar. Samtidigt reduceras risken avsevärt för att saltvatten tränger in från havet och förorenar vattentäkten för omkring två miljoner människor i regionen.

De stora norrländska vattenkraftsdammarna står inför stora utmaningar och måste anpassas för att klara nya hydrologiska förhållanden som är att vänta i den pågående klimatförändringen. Mer nederbörd förväntas falla som regn istället för snö, vilket får till följd att snösmältningen inte genererar lika kraftig vårflood som tidigare. I ett långt och väletablerat samarbete med Svenska Kraftnät och dammägarna har en process för hydrologisk dimensionering i ett klimat i förändring byggts upp. Nu sker genomförandet och affärsverksamheten är djupt involverad i arbetet med beräkningar som ger underlag till dammägarnas anpassningsarbete.

EXPORT AV KUNSKAP OM KLIMATFÖRÄNDRING

2013 avslutades Climate Change – Mitigation and Adaptation, ett avancerat utbildningsprogram för utvecklingsländer som SMHI anordnat i samarbete med Sweco och Stockholm Environmental Institute (SEI) sedan 2007. Programmet har finansierats av Sida och har haft som övergripande mål att öka och överföra kunskap relaterat till klimatförändringar och dess konsekvenser. Innehållet var utformat för personer som kan påverka reformprocesser av strategisk betydelse på nationell, regional eller lokal nivå.

Programmet bestod av en förberedelsefas i hemlandet, utbildning i Sverige, projektarbete i hemlandet samt ett avslutande regionalt uppföljningsseminarium i en relevant region i Afrika, Asien eller Sydamerika. Utbildningen bestod av lektioner, övningar, studiebesök på relevanta organisatio-

ner samt erfarenhetsutbyte mellan deltagare, föreläsare och specialister. Vid de regionala uppföljningsmötena redovisades resultaten av deltagarnas projektarbeten. Majoriteten av studierna har handlat om vattenresurser, jordbruk samt utbildning och kommunikation.

Uppföljning som gjorts ett år efter genomfört program visar att 95 procent av deltagarna anser att den kunskap man förvärvat varit till stor nytta i sina organisationer samt att de flesta använder flertalet av de verktyg som erbjudits genom programmet. Många deltagare är övertygade om att deras deltagande har lett till ökad medvetenhet bland allmänhet och beslutsfattare i hemlandet.

Majoriteten av deltagarna har anslutit sig till ett existerande nätverk som öppnar möjligheter för framtida samarbeten och utbyte av information och erfarenhet mellan deltagarna. Programmen har även lett till nya nätverk, till exempel Africa Partnership on Climate Change Coalition (APCCC) som startades i Tanzania 2007 och idag har flera kontor även utanför landet.

AFFÄRSVERKSAMHETENS OMSÄTTNING

Omsättningen uppgår 2013 till 155,3 mkr vilket är en minskning med 23 procent jämfört med föregående år. Av omsättningsminskningen beror cirka 30 miljoner kronor på en omstrukturering av flygvädertjänster. Från 1 maj 2013 redovisas flygvädertjänster som uppdragsverksamhet och inte längre som affärsverksamhet. Omsättningen har vidare påverkats av en hård konkurrens och att flera aktörer är etablerade inom de områden där SMHI bedriver affärsverksamhet. Marknaden har också påverkats av en allt större tillgång till fria väderdata.

Affärsverksamheten uppvisar ett underskott de två senaste åren. En översyn pågår i syfte att öka intäkterna, minska kostnaderna och effektivisera verksamheten.

Enligt föreskrifterna i SMHIs regleringsbrev har affärsverksamheten belastats med 3,4 miljoner kronor för nyttjande av data och produkter från infrastrukturen. Beloppet har återförts till anslagsverksamheten.

Tjänsteexporten omfattar den av Sida finansierade utbildningen samt prognoser och konsulttjänster. Till skillnad från tidigare år ingår utvecklingskostnader i det redovisade resultatet.

Affärsverksamhet	2013	2012	2011
(tkr)			
Intäkter	155 252	201 850	213 903
Kostnader	160 806	206 220	212 732
Resultat	-5 554	-4 370	1 171
Ackumulerat resultat	3 790	9 344	13 714

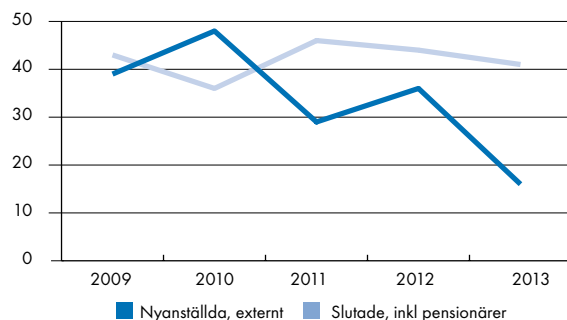
Varav tjänsteexport	2013	2012	2011
(tkr)			
Intäkter	48 624	53 831	54 869
Kostnader	48 519	54 973	57 916
Resultat inkl utvecklingskostnader	105	-1 142	-3 047

Jämförelsetalen för intäkter har räknats om då 2012 års siffra innehöll en felaktighet.

Kostnaderna har räknats om dels på grund av att tjänsteexportens andel av affärsverksamheten hade överskattats dels på grund av att utvecklingskostnader inkluderats.

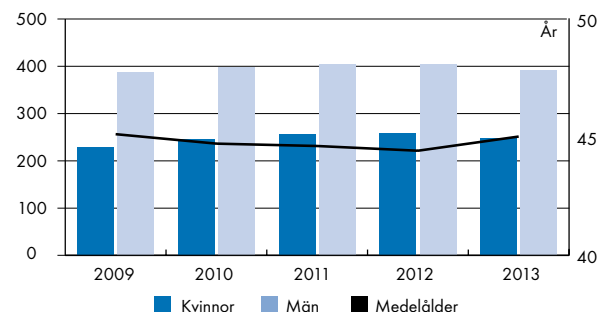
SMHI GEMENSAMT

Börjat och slutat



Under år 2013 tillkom 16 nya personer och 41 avslutade sin anställning. Personer som varit visstidsanställda och under året fått tillsvidareanställning ingår inte i statistiken av nyanställda.

Anställda



Antalet anställda under 2013 var i genomsnitt 640 personer, varav 39% kvinnor och 61% män. Medelåldern är 45,0 år (kvinnor 43,4 år och män 46,0 år).

SMHI fick under 2013 utmärkelsen Sveriges modernaste myndighet. Framgången tillskrivs SMHIs kundorientering, öppenhet och användning av senaste teknik för att förbättra verksamheten. Ett mångårigt arbete med lokal samverkan har skapat ett gott arbetsklimat och underlättat rekrytering.

SMHIs forskning står sig väl i nationella och internationella sammanhang. Mätetalen visar på en fortsatt effektiv forskningsprestation. Under året har publiceringsgraden ökat något. Index för beviljandegrad för forskningen är lägre än föregående år. Antalet ansökningar, vilka finansierare och typer av projekt som söks finansiering för är faktorer som påverkar.

ÖPPNA DATA

SMHI har beslutat att alla anslagsfinansierade data ska vara öppna från 2014, det vill säga fritt tillgängliga utan informationskostnad. De mest efterfrågade datamängderna ska finnas maskinläsbara via SMHIs webbplats. Detta ligger helt i linje med Inspire- och PSI-direktiven och regeringens digitala agenda.

Öppna data är en grundförutsättning för entreprenörskap, innovationer och teknikutveckling. Öppna data innebär ett inkomstbortfall för SMHI, men ger en väsentlig samhällsekonomisk vinst när myndigheter, näringsliv och privatpersoner får fri tillgång till data som tagits fram med offentliga medel. Information och nedladdningstjänster har gjorts tillgängliga på smhi.se.

ARBETSMILJÖ

En god arbetsmiljö skapas i det dagliga där människor involveras och är delaktiga i processen. Under 2013 har

SMHI genomfört en omfattande arbetsmiljöundersökning i hela organisationen. Målsättningen har varit att identifiera och åtgärda arbetsmiljörisiker snarare än att mäta ett resultat. Medarbetare har fått samtala om sina upplevelser av arbetet samtidigt som personalhandläggare observerat hur de pratar om sig själva och sin roll i sammanhanget. "Observatören" har skrivit minnesanteckningar från gruppernas dialoger som arbetsgrupperna sedan kunnat använda som underlag för fortsatta samtal om åtgärder.

CHEFSUTVECKLING OCH KOMPETENSFÖRSÖRJNING

SMHI är en värdestyrd organisation med hög grad av delegering. Dialogen är ett central verktyg för att omsätta värderingar i praktisk handling. SMHIs chefer är viktiga bärare av värderingarna och behöver hela tiden utveckla sin förmåga till dialog och förståelse för sig själva och andra. SMHI har under året drivit ett chefsutvecklingsprogram med fokus på etik, makt och ansvar. En tredjedel av SMHIs chefer har deltagit vilket torde bidra till att utvecklingsprogrammet får ett stort genomslag i organisationen.

I en kunskapsorganisation är medarbetarnas kompetens avgörande för att uppnå målen. Att vara en attraktiv arbetsgivare som aktivt arbetar med att skapa en god arbetsplats är viktigt för att klara sin kompetensförsörjning. SMHI har under året haft fortsatt behov av att rekrytera kvalificerade medarbetare inom många olika områden även om rekryteringstakten minskat betydligt från tidigare år. Det beror bland annat på att alla tjänster inte återbesatts direkt utan man har valt andra lösningar för att lösa uppdragen. Flera medarbetare har också bytt tjänst inom SMHI vilket är positivt ur utvecklingssynpunkt för både individ och organisation.

Varje nyanställning är en betydande investering och därför är det viktigt att erbjuda en välfungerande introduk-

tion som bidrar till att de nya medarbetarna känner sig välkomna och snabbt kommer in i de nya arbetsuppgifterna. För att undersöka hur introduktionen för nyanställda upplevs och skulle kunna förbättras har en intervjustudie genomförts med ett antal medarbetare som anställts under det senaste året. Intervjupersonerna har överlag varit nöjda eller mycket nöjda med introduktionen.

EN VÄLETABLERAD FORSKNINGSORGANISATION

EUs sjunde ramprogram för forskning och utveckling, FP7, har under året haft sin sista utlysning. SMHIs forskare har mycket aktivt deltagit med projekt inom ramprogrammet. I den sista utlysningen har två ansökningar beviljats för projekt som SMHI ska koordinera. Forskare från SMHI ska delta i ytterligare fyra nya projekt. Sedan ramprogrammet startade 2007 har SMHI deltagit i sammanlagt 38 projekt, varav fem projekt som koordinator. Under året har planering påbörjats inför kommande ramprogram, Horisont 2020, som startar 2014.

Tillgång till kraftfulla beräkningsdatorer är en förutsättning för framgångsrik forskning. För att öka modellernas tillförlitlighet och få möjlighet till osäkerhetsuppskattningar, så kallade sannolikhetsprognoser, går utvecklingen mot ökad modellupplösning och så kallad ensembleteknik. Till sammans ger det kraftigt ökade behov av datorkraft. SMHI har utvecklat samarbetet med Nationellt Superdatorcentrum vid Linköpings universitet. Under året har en så kallad datanod inom Earth System Grid Federation satts upp, där forskare också har publicerat klimatsimuleringar.

EFFEKTIV OCH SÄKER INKÖPSVERKSAMHET

SMHI har året fortsatt arbetet med att effektivisera sitt inköpsarbete. En centraliserad, strategisk inköpsorganisation har inrättats och ny inköbspolicy, regelverk, nytt arbetssätt och enhetlig inköpsprocess har fastställts. Övergripande

ledning och styrning av inköpsprocessen sker genom ett inköpsråd.

Under arbetet har ett e-beställningssystem införts och SMHI tillhörde de myndigheter som enligt fastställda krav kunde hantera beställningar elektroniskt från 31 maj. Det fortsatta arbetet inriktas mot att ansluta allt fler leverantörer till e-beställningssystemet samt att e-beställningssystemet ska bli det naturliga verktyget vid beställning av varor och tjänster.

LEDNINGSSYSTEM FÖR KVALITET OCH MILJÖ

SMHI har ett integrerat ledningssystem som utgår från de certifierade kvalitets- respektive miljöledningssystemen enligt ISO 9001 och ISO 14001. SMHIs certifikat för att få leverera flygvärdertjänst inom EU har förnyats av Transportstyrelsen under 2013.

Arbetet med informationssäkerhet är också uppbyggt enligt kriterierna i ISO-standard. SMHI granskar att informationssäkerheten upprätthålls med hjälp av Veriscans ratingmetod. Under året har SMHI erhållit ett nytt Veriscan-certifikat på nivå 3.

FÖRBÄTTRAD IT-ARKITEKTUR

En fortsatt ökning av besökare till SMHIs webbtjänster och appar har medfört behov av översyn av IT-arkitekturen. Förbättrat testarbete, cachningsbara tjänster och separering av trafik är åtgärder som genomförts för att säkerställa tillgängligheten på SMHIs tjänster.

I början av 2013 tog SMHI beslut att bygga ut kapaciteten i sin infrastruktur avseende nätverk och lagring. Den ökade kapaciteten behövs för att hantera den stora mängden data som de nya prognosmodellerna ger både internt och i leveranser till SMHIs kunder. SMHI har under året också investerat i lagringstjänster för ökad kapacitet och prestanda.

Det agila arbetssätt där verksamheten är delaktig i systemutveckling har fortsatt att utvecklas och mognaden är på en hög nivå. Utvecklingsteamerna tar allt större ansvar för effektivitet i sitt arbetssätt och för sina leveranser till slutkund.

Prestationsmått

	2013	2012	2011
Upplevd nytta			
Kundnöjdhetsindex (%)	83	83	80
Kundandel som kan rekommendera SMHI (%)	96	97	95
Tekniskt IT-stöd			
Digitalt lagrad volym (TB)	4 069	2 908	1 893
Antal servrar (fysiska + virtuella)	205+704	257+573	255+337
IT-kostnadsandel av SMHIs omsättning (%)**	22,3	21,8	21,9
IT-kostnad (mnkr)	125,8	128,3	125,8
Forskning			
Antal publikationer per forskare	1,2	0,9	0,9
Antal granskade vetenskapliga artiklar per forskare	0,8	0,7	0,7
Index beviljandegrad (sammanvägt antal och volym, värdeintervall 0-100)	26	43	71
Kostnad FoU (mnkr)	104,5	102,0	88,7
Forskningskostnadsandel av SMHIs omsättning (%)**	18,5	17,3	15,5

* Måttet är omräknat från 2012. Det avser nu endast ansökningar där SMHI är huvudsökande.

** SMHIs omsättning exkl. internationella medlemsavgifter.



SMHI LEDNING

FRÅN VÄNSTER

Michael af Sandeberg, Juridik
Elin Löwendahl, Verksamhetssamordnare
Lena Häll Eriksson, Generaldirektör

Eva-Lena Jonsson, Kommunikation
Håkan Borg, IT
Lena Bengtsson Malmeblad, Personal
Marie Heiborn, Ekonomi

Christer Åkerlund, Affärsverksamhet
Bodil Aarhus Andrae, Samhälle och säkerhet
Pontus Matstoms, Forskning

ÅTERRAPPORTERING

Mål i regleringsbrevet	Bedömning	Sid.
Varningstjänsten för skydd av liv och egendom och för att upprätthålla beredskap för akuta insatser i samband med katastrofer ska ha en träffsäkerhet på minst 80 procent.	Nej (69%)	14
SMHIs väderprognoser ska ha en träffsäkerhet på minst 85 procent.	Nej (84%)	14
Minst 95 procent av uppmätta data i SMHIs observationssystem avsedda för prognosproduktion ska kunna användas i prognosverksamheten.	Ja (99%)	14
Övrig återrapportering i regleringsbrevet	Redovisning	
SMHI ska redovisa vilka aktiviteter som vidtagits inom ramen för kunskapscentrumet för klimatanpassning.		8
SMHI ska redovisa hur institutet i sitt arbete under 2013 har främjat ökande efterfrågan och tillgång av god miljöteknik och miljöinnovationer.	Särskild rapport till regeringen 30 januari 2014	
SMHI ska redovisa hur Rossby Centre i sitt arbete under året bidrar till beslutsunderlag avseende anpassning till pågående och kommande klimatförändringar i landet och om tillämpligt angränsande regioner		8-9
Uppdrag i regleringsbrevet	Redovisning	
SMHI ska stödja regeringen i arbetet med att minska klimatpåverkande luftföroreningar SLCP, främst genom att driva en nationell webbplats för SLCP samt vara rådgivande till regeringen i vetenskapliga frågor och informationsinsatser. Myndigheten ska också hjälpa regeringen i arbetet med Clean Air Coalition, CCAC, särskilt avseende den vetenskapliga panelen Scientific Advisory panel (SAP).		22
SMHI ska bidra till att kunskapsunderlag och kostnadseffektiva åtgärdsförslag tas fram för långsiktig förvaltning och anpassning av arktiska samhällen och miljöer till ett förändrat klimat och till ökat tryck från sjöfart, turism och andra kommersiella näringar.	Särskild rapport till regeringen 1 mars 2013	
Kompetensförsörjning enligt förordning 2000:605	Redovisning	
Myndigheten ska redovisa de åtgärder som har vidtagits i syfte att säkerställa att kompetens finns för att fullgöra de uppgifter som framgått av myndighetens instruktion och regleringsbrev. I redovisningen ska det ingå en bedömning av hur de vidtagna åtgärderna sammantaget har bidragit till fullgörandet av dessa uppgifter. (F. 2008:747)		29

Resultatredovisning kan enligt FÅB 3:1 innehålla olika typer av information. Enligt ESVs handledning (ESV 2012:42) kan resultat redovisas som prestationer och effekter. SMHI ska enligt instruktionen ta fram beslutsunderlag och effekterna uppkommer först när beslutsunderlagen används av olika brukare. Resultatredovisningen fokuserar därför på att beskriva prestationer.

SMHI har valt att i årsredovisningen huvudsakligen ge en verbal beskrivning av prestationerna eftersom många av de resultat som beskrivs är av engångskaraktär eller delresultat i pågående forskning och utveckling.

När det gäller prognoser och varningar, det vill säga

typen många upprepningar av samma slag enligt ESVs benämning, är det vanligtvis inte meningsfullt att ange styckkostnad. Antalet prognoser är konstant och antalet varningar beror på den aktuella väder- eller vattensituationen. Processen stöds av en omfattande och komplex it-miljö som även är grund för övriga tjänster. Produktionssystem, modeller och databaser, tillsammans med internationellt samarbete är av fundamental vikt för hela den samlade verksamheten.

Den verbala och finansiella redovisningen kompletteras med volymmått som exempel på prestationer. Att redovisa samtliga prestationstyper bedöms inte tillföra

ytterligare värde eftersom de kommer från samma produktionssystem. Däremot är det viktigt att kundnöjdhet, it-kostnader och forskning utvecklas på ett positivt sätt för att kostnadseffektivt kunna leverera prestationerna. It-verksamhetens kostnadsandel av SMHIs omsättning redovisas därför tillsammans med ett par väsentliga volymmått på it-resursförbrukning. Kostnadsandelen visar effektiviteten på it-verksamheten i förhållande till verksamhetens utveckling. Det måttet kompletteras med den totala kostnaden för SMHIs it-verksamhet. Styckkostnader för vissa observationer och prognosberäkningar bedöms tillföra ytterligare värde och redovisas därför också.

SAMMANSTÄLLNING AV VÄSENTLIGA UPPGIFTER

(belopp i tkr)	2013	2012	2011	2010	2009
Låneram i Riksgälden					
- beviljad	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000
- utnyttjad	84 162	76 537	87 869	86 320	80 373
Kontokredit hos Riksgälden					
- beviljad	11 500	11 500	11 500	11 500	11 500
- max utnyttjad	0	0	0	0	0
Räntekostnader på räntekonto	0	0	0	0	0
Ränteintäkter på räntekonto	722	1 516	1 394	467	745
Avgiftsintäkter					
- angiven budget i regleringsbrev	285 000	239 000	237 000	240 000	235 000
- avgiftsintäkter som disponeras av SMHI	239 824	266 592	282 028	281 752	285 761
- avgiftsintäkter som inte disponeras av SMHI	0	0	0	0	0
Anslagsskredit					
- beviljad	9 365	9 376	8 045	7 994	7 794
varav Anslag 20 01 009 anslagspost 1	6 080	6 271	6 200	6 500	6 300
varav Anslag 20 01 009 anslagspost 2	-	-	-	1 494	1 494
varav Anslag 20 01 007 anslagspost 7	2 895	2 895	1 845	-	-
varav Anslag 20 01 010 anslagspost 5	390	210	0	0	-
- utnyttjad	0	0	0	0	0
varav Anslag 20 01 009 anslagspost 1	0	0	0	0	0
varav Anslag 20 01 009 anslagspost 2	-	-	-	0	0
varav Anslag 20 01 007 anslagspost 7	0	0	0	-	-
varav Anslag 20 01 010 anslagspost 5	0	0	0	0	-
Summa anslagssparande	23 965	14 968	6 707	8 582	27 639
varav Anslag 20 01 009 anslagspost 1	1 913	413	1 775	2 914	859
varav Anslag 20 01 009 anslagspost 2	-	-	-	5 668	26 779
varav Anslag 20 01 007 anslagspost 7	22 054	14 555	4 931	-	-
varav Anslag 20 01 010 anslagspost 5	0	0	0	0	-
Antalet årsarbetskrafter	567	573	572	572	544
Medelantalet anställda	640	663	662	645	617
Driftkostnad per årsarbetskraft	1 079	1 106	1 084	1 088	1 055
Årets kapitalförändring	190	778	4 504	-7 674	573
Balanserad kapitalförändring	17 889	17 056	12 488	20 074	19 408

FÖRDELNING VERKSAMHETSGRENAR

(belopp i tkr)	Utfall 13-01-01– 13-12-31	Infrastruktur och beslutsunderlag för samhälls- planering	Affärs- verksamhet	Uppdrags- verksamhet	Utfall 12-01-01– 12-12-31	Infrastruktur och beslutsunderlag för samhälls- planering	Affärs- verksamhet	Uppdrags- verksamhet	Utfall 11-01-01 – 11-12-31	Infrastruktur och beslutsunderlag för samhälls- planering	Affärs- verksamhet	Uppdrags- verksamhet
Verksamhetens intäkter och kostnader												
Intäkter av anslag	287 681	287 681			294 409	294 409	0	0	284 431	284 431	0	0
Övriga intäkter	356 280	152 477	155 252	48 551	375 661	152 063	201 850	21 748	375 226	136 873	213 903	24 450
Kostnader	-643 771	-435 693	-160 806	-47 272	-669 292	-441 783	-206 220	-21 289	-655 153	-417 525	-212 732	-24 897
Verksamhetsutfall	190	4 465	-5 554	1 279	778	4 689	-4 370	459	4 504	3 779	1 171	-447
Transfereringar												
Medel som erhållits från myndigheter	3 562	3 562	0	0	6 189	6 189	0	0	3 249	3 249	0	0
Övriga erhållna medel	5 115	5 115	0	0	8 016	8 016	0	0	6 047	6 047	0	0
Lämnade bidrag	-8 677	-8 677	0	0	-14 205	-14 205	0	0	-9 296	-9 296	0	0
Saldo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Årets kapitalförändring	190	4 465	-5 554	1 279	778	4 689	-4 370	4 59	4 504	3 779	1 171	-447
Akkumulerat över-/underskott			3 790	1 236			9 344	-43			13 714	-502

AVGIFTSBELAGD VERKSAMHET

Verksamhet (tkr)	+/- t.o.m. 2011	+/- 2012	Intäkter 2013	Kostnader 2013	+/- 2013	Ack. +/- utgående 2013
Affärsverksamhet						
Avgiftsbelagd verksamhet	13 714	-4 370	153 879	159 433	-5 554	3 790
Uppdragsverksamhet						
Avgiftsbelagd verksamhet	-502	459	48 526	47 247	1 279	1 236
Summa	13 211	-3 910	202 405	206 680	-4 275	5 026

Skillnaden mellan intäkter avseende tabellerna Fördelning verksamhetsgren och Avgiftsbelagd verksamhet är att intäkterna i tabellen Fördelning verksamhetsgren är inklusive samtliga intäkter medan intäkterna i tabellen Avgiftsbelagd verksamhet endast innehåller Intäkter av avgifter och andra ersättningar.

AVGIFTSBELAGD VERKSAMHET AVSEENDE TJÄNSTEXPORT SOM INGÅR I SMHIS AFFÄRSVERKSAMHET

Tjänsteexport (tkr)	2013	2012	2011
Intäkter	48 624	53 831	54 869
Kostnader	48 519	54 973	57 916
Resultat inkl. utvecklingskostnader	105	-1 142	-3 047

Jämförelsetalen för intäkter har räknats om då skickade kreditfakturer tidigare är inte ingick i det redovisade beloppet. Dessutom innehåll 2012 års siffra en felaktighet.

Jämförelsetalen för kostnader har räknats om dels på grund av att tjänsteexportens andel av affärsverksamhetens kostnader har justerats och dels på grund av att kostnaderna numera är inklusive utvecklingskostnader.

RESULTATRÄKNING

(belopp i tkr)		2013	2012
		13-01-01 – 13-12-31	12-01-01 – 12-12-31
Verksamhetens intäkter			
Intäkter av anslag	Not 1	287 681	294 409
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	Not 2	239 824	266 592
Intäkter av bidrag	Not 3	114 687	107 319
Finansiella intäkter	Not 4	1 769	1 880
Summa intäkter		643 961	670 199
Verksamhetens kostnader			
Kostnader för personal	Not 5	-373 288	-373 100
Kostnader för lokaler		-24 422	-25 262
Övriga driftkostnader	Not 6	-214 180	-235 715
Finansiella kostnader	Not 7	-2 218	-3 049
Avskrivningar och nedskrivningar		-29 664	-32 295
Summa kostnader		-643 771	-669 421
Verksamhetsutfall		190	778
Transfereringar			
Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag		3 562	6 189
Övriga erhållna medel för finansiering av bidrag		5 115	8 016
Lämnade bidrag		-8 677	-14 205
Saldo Transfereringar		0	0
Årets kapitalförändring	Not 8	190	778

BALANSRÄKNING TILLGÅNGAR

(Belopp i tkr)		2013-12-31	2012-12-31
TILLGÅNGAR			
Immateriella anläggningstillgångar			
Balanserade utgifter för utveckling	Not 9	17 386	14 570
Rättigheter och andra immateriella anl. tillg.	Not 9	5 798	2 652
Summa immateriella anläggningstillgångar		23 184	17 222
Materiella anläggningstillgångar			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	Not 9	10 153	12 304
Maskiner, inventarier, installationer mm	Not 9	53 460	52 650
Pågående nyanläggningar	Not 9	2 306	1 787
Summa materiella anläggningstillgångar		65 918	66 741
Varulager mm			
Varulager och förråd		734	508
Pågående arbeten		1 516	1 575
Summa varulager mm		2 250	2 083
Kortfristiga fordringar			
Kundfordringar		27 614	30 860
Fordringar hos andra myndigheter		22 560	34 062
Övriga kortfristiga fordringar	Not 10	48 851	37 545
Summa kortfristiga fordringar		99 025	102 467
Periodavgränsningsposter			
Förutbetalda kostnader	Not 11	48 250	48 464
Upplupna bidragsintäkter		9 173	12 960
Övriga upplupna intäkter		9 753	396
Summa periodavgränsningsposter		67 176	61 819
Avräkning med statsverket			
Avräkning med statsverket	Not 12	2 931	2 686
Kassa och bank			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret		77 119	84 944
Kassa och bank		453	1 080
Summa kassa och bank		77 572	86 024
SUMMA TILLGÅNGAR		338 057	339 042

BALANSRÄKNING KAPITAL OCH SKULDER

(Belopp i tkr)		2013-12-31	2012-12-31
KAPITAL OCH SKULDER			
Myndighetskaptal			
Statskapital	Not 13	439	495
Balanserad kapitalförändring	Not 14	17 889	17 056
Kapitalförändring enligt resultaträkningen	Not 8	190	778
Summa myndighetskaptal		18 519	18 329
Avsättningar			
Avsättningar för pensioner o. liknande förpliktelser	Not 15	3 637	2 027
Övriga avsättningar	Not 16	1 811	1 775
Summa avsättningar		5 448	3 802
Skulder mm			
Lån i Riksgäldskontoret	Not 17	84 162	76 537
Kortfristiga skulder till andra myndigheter		19 871	22 006
Leverantörsskulder	Not 18	94 178	91 074
Övriga kortfristiga skulder	Not 19	15 955	22 179
Summa skulder mm		214 165	211 796
Periodavgränsningsposter			
Upplupna kostnader	Not 20	34 738	36 315
Oförbrukade bidrag	Not 21	51 360	52 730
Övriga förutbetalda intäkter		13 827	16 071
Summa periodavgränsningsposter		99 925	105 115
SUMMA KAPITAL OCH SKULDER		338 057	339 042
Ansvarsförbindelser		Inga	Inga

ANSLAGSREDOVISNING

REDOVISNING MOT ANSLAG 2013

(Belopp i tkr)

Anslag			Not	Ingående överförings- belopp	Årets tilldelning enligt regle- rings- brev	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överförings- belopp
Utgiftsområde 20									
Allmän miljö- och naturvård									
20 01 007	Internationellt miljösamarbete (ramanslag)	Anslagspost 7 Internationellt miljösamarbete - annan valuta	22	14 555	96 500	-14 555	96 500	-74 446	22 054
20 01 009	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (ramanslag)	Anslagspost 1 Infrastruktur och beslutsunderlag för samhällsplanering (ram)		413	202 672		203 085	-201 172	1 913
20 01 010	Klimatanpassning (ramanslag)	Anslagspost 5 Klimatanpassning - del till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (ram)			13 000		13 000	- 13 000	0
SUMMA ANSLAG				14 968	312 172	-14 555	312 585	-288 618	23 967

REDOVISNING MOT FINANSIELLA VILLKOR

Anslagspost	Villkor	Utfall
20 01 007 anslagspost 7		
Anslagskredit	2 895 tkr	0 tkr
Högst 90 000 CHF får användas för att stödja sekretariatet vid WMO för att samordna jordobservationsdata (GEO Secretariat)	90 000 CHF	90 000 CHF
20 01 009 anslagspost 1		
Anslagskredit	6 080 tkr	0 tkr
20 01 010 anslagspost 5		
Anslagskredit	390 tkr	0 tkr
Högst 2 miljoner kronor får användas för ökat stöd för informationstjänster mot länsstyrelser och kommuner i det regionala och lokala klimatanpassningsarbetet.	2 mnkr	2 mnkr
Högst 5 miljoner kronor får användas till Nationellt kunskapscentrum	5 mnkr	5 mnkr

KOMMENTARER TILL FINANSIELL REDOVISNING

SMHI upprättar årsredovisning enligt förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag för statliga myndigheter.

Tillämpade redovisnings- och värderingsprinciper:

Intäkter av avgifter och andra ersättningar utgörs av dels fakturerade intäkter, dels intäkter avseende pågående arbeten. Pågående arbeten har värderats till nedlagda kostnader (inkl andel av indirekta kostnader). Beräknad förlustrisk har beaktats.

Intäkter av bidrag utgörs av erhållna bidrag och upplupna bidragsintäkter. Oförbrukade bidrag har periodiserats. Upplupna bidragsintäkter avser bidrag som ännu inte erhållits och som beloppsmässigt motsvarar periodens kostnader (inkl andel av indirekta kostnader). Oförbrukade bidrag avser erhållna bidragsinkomster som periodiseras för att täcka framtida kostnader.

Beloppet för kundfordringar skrivs ned med beräknade förlustrisker. Skulder tas upp till nominellt belopp. Fordringar och skulder i utländsk valuta omvärderas till balansdagens kurs. Fordringar och skulder i utländsk valuta som valutasäkras värderas till den valutakurs som anges i terminskontraktet.

Lagret består av material avsett för anslagsverksamheten. Vid värderingen har avdrag gjorts för beräknad inkurans. Lagret har värderats till anskaffningspris.

SMHI terminssäkrar betalningar i utländsk valuta som hänförs till anslagspost 7 under ramanslag 20 01 007. Terminskontrakt tecknas med Riksgälden. De terminskontrakt som tecknats men ej förfallit på balansdagen redovisas som leverantörsskuld (not 18 - Leverantörsskulder) både till de internationella organisationerna och till Riksgälden. Vidare redovisas en fordran hos Riksgälden under posten övriga kortfristiga fordringar (not 10 - Övriga kortfristiga fordringar).

Med immateriella anläggningstillgångar avses dels egenutvecklade immateriella anläggningstillgångar och dels förvärvade immateriella anläggningstillgångar.

Avskrivningar görs linjärt på anskaffningsvärdet under tillgångens hela ekonomiska livslängd.

Avskrivningsgrupperna uppdelade per avskrivningsår är:

3 år	Persondatorer, lättare datorutrustning
3-5 år	Egenutvecklade immateriella anläggningstillgångar
4 år	Generell datorutrustning, programvaror
5 år	Icke generell datorutrustning, kontorsmaskiner, telekommunikationsutrustning, mätutrustning, möbler, bilar och förbättringsutgifter på annans fastighet
7 år	Instrument
8 år	Utrustning för automatstationer och radarutrustning
10 år	Skepp, datorhall och förbättringsutgifter på annans fastighet
20 år	Vattenförsörjningsstationer, radaranläggningar och förbättringsutgifter på annans fastighet
40 år	Markinventarier

Med anläggning avses anskaffning av tillgång med en ekonomisk livslängd lika med eller överstigande tre år och med ett anskaffningsvärde lika med eller överstigande 20 tkr, exklusive moms, undantag för persondatorer som köps in i större antal vid ett och samma tillfälle. För två typer av investeringar gäller en högre beloppsgräns: förbättringsutgifter på annans fastighet 100 tkr och egenutvecklade immateriella anläggningstillgångar 500 tkr.

Beloppsgräns för periodiseringar är 50 tkr.

Ändrade redovisningsprinciper

Erhållen prisrabatt för valutaväxlingar belastar inte längre övriga driftkostnader utan belastar numera finansiella intäkter. Jämförelsesiffrorna för året 2012 har räknats om med 128 tkr.

Villkor för avgiftsbelagd verksamhet

Enligt regleringsbrevet ska SMHI belasta affärsverksamheten med en avgift för utnyttjandet av data och produkter från infrastrukturen, enligt ECOMETs, EUMETSATs och ECMWFs regelverk. Syftet är att uppnå konkurrensneutralitet. För utnyttjandet av andra länders data och produkter betalas avgifter till varje land via ECOMET. EUMETSAT fakturerar affärsverksamheten för utnyttjande av organisationens produkter. När det gäller ECMWFs och svenska data och produkter ska beräknad kostnad för utnyttjad infrastruktur redovisas i årsredovisningen och återförs till ap. 1 för drift och utveckling av infrastrukturen. SMHI har under 2013 överfört 3 388 tkr till anslagspost 1.

Dispens från generella ekonomiadministrativa regler som utfärdats av regeringen

Enligt regeringsbeslut får SMHI avräkna anslaget när anslagsmedlen månatligen tillförs räntekontot i Riksgälden. I samband med årsredovisning avräknas dock anslagsmedlen kostnads-mässigt.

För tjänsteexporten medges undantag från 4§ andra stycket avgiftsförordningen enligt vilken tjänsteexport får tillhandahållas bara om verksamheten är av tillfällig natur eller av mindre omfattning. De sammanlagda intäkterna från SMHI:s tjänsteexport får motsvara högst 10 procent av de totala kostnaderna för institutets verksamhet.

» Vid SMHI ska det finnas ett insynsråd med högst tio ledamöter. «

Insynsråd

Utbetald ersättning till rådsledamöter och ledande befattningshavare samt uppgift om uppdrag som styrelse- eller rådsledamot i andra statliga myndigheter eller aktiebolag.

	(kronor)
Lena Häll Eriksson , GD SMHI Ordförande i insynsrådet för SMHI, ledamot i Strålsäkerhetsmyndighetens insynsråd och suppleant i Visualiserings- centret i Norrköping, ordförande i Norrköpings Symfoniorkester AB	1 321 146
Rune Wikström , Riksdagsledamot	1 500
Thomas Allard , Rådgivare i närings- departementet. Ingår i samverkansför- samlingen i Campus Norrköping	1 500
Anna-Lena Österborg , Länsråd Länsstyrelsen Gävleborg Ledamot av Geodatarådet samt Vattendelegationen för Bottenhavet	1 500
Kerstin Cederlöf , Ställföreträdande generaldirektör Naturvårdsverket IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Fågelbro Säteri Stall AB, Strålsäkerhetsmyndighetens nämnd för radioaktivt och använt kärnbränsle, SGUs insynsråd	1 500
Åsa-Britt Karlsson , GD Statens Geotekniska institut	0

Pär Holmgren, Fil.lic.

Styrelseordförande i Spridda Skurar AB
och Perspektiv förlag AB

1 500

Agneta Rising, Miljöchef Vattenfall AB
t.o.m. 2013-03-27

0**Björn Risinger**,

GD Havs- och vattenmyndigheten
Ledamot i insynsrådet för Statens Jordbruksverk
och för Kustbevakningen samt ordförande
i insynsrådet för Havs- och vattenmyndigheten

1 500

Annika Lillemets, Riksdagsledamot
Ledamot i insynsrådet för Myndigheten
för yrkeshögskolan

0**Sjukfrånvaro**

Enligt kraven i 7 kap 3 § i förordning (2000:605) om årsredo-
visning och budgetunderlag för statliga myndigheter redovisas
i nedanstående tabell de anställdas totala sjukfrånvaro i
förhållande till den totala ordinarie arbetstiden. Sjukfrånvaron
för långtidssjuka anges i förhållande till totala sjukfrånvaron.
Långtidssjuka definieras som frånvarande under en samman-
hängande tid av minst 60 dagar. I tabellen redovisas också
sjukfrånvaro fördelat på kön och ålder i förhållande till respek-
tive grupps sammanlagda ordinarie arbetstid.

Kategori**Sjukfrånvaro i % under perioden**

2013-01-01 – **2012-01-01 –**
2013-12-31 **2012-12-31**

Totalt SMHI	2,50	2,51
Andel långtidssjuka (60 dagar eller mer)	45,78	45,36
Kvinnor	2,98	3,13
Män	2,21	2,12
Anställda 29 år eller yngre	1,36	2,13
Anställda mellan 30 och 49 år	2,27	2,27
Anställda 50 år eller äldre	3,09	2,99

NOTER

Not 1

Intäkter av anslag består av (tkr):

	2013	2012
Anslag 20 01 009, ap 1 Infrastruktur och beslutsunderlag för samhällsplanering	201 172	210 411
Anslag 20 01 007, ap 7 Internationellt miljösamarbete	74 446	78 102
Anslag 20 01 010, ap 5 Klimatanpassning	13 000	7 000
Redovisning mot anslag avseende semesterlöneskuld enligt undantagsregeln	-937	-1 104
Summa intäkter av anslag	287 681	294 409

Not 2

Intäkter av avgifter och andra ersättningar utgörs av (tkr):

	2013	2012
Intäkter av avgifter inom affärsverksamheten	153 879	201 353
Intäkter av avgifter inom uppdragsverksamheten	48 526	21 256
Övriga avgiftsintäkter utan krav på full kostnadstäckning	37 419	43 983
	239 824	266 592

Varav avgiftsintäkter enligt

4 § avgiftsförordningen

113 132

Varav avgiftsintäkter från

tjänsteexport

51 231 56 322*

* Jämförelsetalet har justerats jämfört med föregående års
årsredovisning på grund av felaktigt redovisat belopp.

Not 3

Intäkter av bidrag (tkr):

	2013	2012
Statliga bidrag från Havs- och vattenmyndigheten enligt deras regleringsbrev	15 000	15 000
Övriga bidrag från statliga myndigheter och affärsverk	57 508	48 265
Bidrag från andra EU-länder	29 497	25 881
Övriga erhållna bidrag	12 682	18 173
	114 687	107 319

Intäkter av bidrag (exkl bidrag från Havs- och vattenmyndighe-
ten) utgörs till ca 48 % av forskningsbidrag. EU och interreg-
projekt har ökat under 2013 till 24 574 tkr (2012: 22 890 tkr).

Not 4

Finansiella intäkter består av (tkr):

	2013	2012
Ränta på räntekonto hos Riksgäldskontoret	722	1 516
Övriga ränteintäkter och finansiella intäkter	1 048	363*
	1 769	1 880

Valutakursvinster har ökat till 874 tkr (2012: 197 tkr)

* Övriga ränteintäkter och finansiella intäkter är justerat med
+ 129 tkr till följd av ändrad redovisningsprincip. Se vidare
förklaring i avsnittet förändrade redovisningsprinciper under
kommentarer till finansiell redovisning.

Not 5

(tkr):

	2013	2012
Kostnader för personal	373 288	373 100
- varav lönekostnader, exklusive arbetsgivaravgifter, pensionspremier och andra avgifter enligt lag och avtal	254 811	253 267

Not 6

Övriga driftskostnader består av (tkr):

	2013	2012
Internationella medlemsavgifter	68 471	74 396
Konsultkostnader	36 952	52 596*
Köpta datatjänster	28 419	22 854
Övriga driftskostnader	80 338	85 869**
	214 180	235 715

Under året försäld egendom har gett ett överskott på 0 tkr
(2012: 7 tkr) och ett underskott på 680 tkr (2012: 956 tkr)

* Konsultkostnaderna har minskat berorende på avslut av
uppdraget E-Amdar och på mindre konsultbehov vid IT-avdel-
ningen. Sistnämnda är till stor del orsakat av en genomförd
outsourcing av IT-driften under 2012. Detta förklarar också
kostnadsökningen för raden köpta datatjänster.

** Övriga driftskostnader är justerat med + 129 tkr till följd av
ändrad redovisningsprincip. Se vidare förklaring i avsnittet för-
ändrade redovisningsprinciper under kommentarer till finansiell
redovisning.

Not 7

Finansiella kostnader består av (tkr):

	2013	2012
Ränta på lån hos Riksgälden	868	1 240
Övriga räntekostnader och finansiella kostnader	1 349	1 810
	2 218	3 049

Not 8

Årets kapitalförändring består av följande poster (tkr):

	2013	2012
• Resultat inom affärsverksamhet	-5 554	-4 370
• Resultat inom uppdragsverksamhet	1 279	459
- Årets planerliga avskrivningar och utrangeringar inom anslagsverksamheten finansierade via statskapital	-25	-56
- Förändring av tillgodohavande hos EUMETSAT	4 819	5 080
- Förändring av tillgodohavande hos ECMWF	-328	-335
	190	778

Not 9

Anläggningstillgångar har tagits upp till anskaffningsvärde minskat med ackumulerade planerliga avskrivningar (tkr).

	Balanserade utgifter för utveckling		Rättigheter och andra immateriella anl.till		Förbättringsutgifter på annans fastighet	
	2013	2012	2013	2012	2013	2012
IB anskaffningsvärde	48 307	39 948	29 053	27 989	26 630	25 910
Årets anskaffningar	11 235	8 359	4 615	1 425	301	720
Årets försäljningar	0	0	0	0	0	0
Utrangeringar	-183	0	-1 512	-362	-97	0
UB anskaffningsvärde	59 359	48 307	32 156	29 053	26 835	26 630
IB ackumulerade avskrivningar	-33 737	-26 962	-26 400	-23 978	-14 326	-11 679
Årets avskrivningar	-8 261	-6 775	-1 436	-2 783	-2 439	-2 647
Årets försäljningar	0	0	0	0	0	0
Årets nedskrivningar	0	0	0	0	0	0
Utrangeringar	25	0	1 479	362	83	0
UB ackumulerade avskrivningar	-41 973	-33 737	-26 358	-26 400	-16 682	-14 326
Totalt	17 386	14 570	5 798	2 652	10 153	12 304

	Maskiner, inventarier, installationer mm		Pågående nyanläggning		Summa	
	2013	2012	2013	2012	2013	2012
IB anskaffningsvärde	233 377	246 871	1 787	0	339 074	340 718
Årets anskaffningar	18 468	11 228	520	1 787	35 139	23 518
Årets försäljningar	0	-116	0	0	0	-116
Utrangeringar	-12 789	-24 606	0	0	-14 581	-24 968
UB anskaffningsvärde	239 055	233 377	2 306	1 787	359 712	339 152
IB ackumulerade avskrivningar	-180 727	-181 123	0	0	-255 189	-243 742
Årets avskrivningar	-17 494	-20 089	0	0	-29 630	-32 295
Årets försäljningar	0	116	0	0	0	116
Årets nedskrivningar	0	0	0	0	0	0
Utrangeringar	12 625	20 369	0	0	14 212	20 731
UB ackumulerade avskrivningar	-185 596	-180 727	0	0	-270 608	-255 189
Totalt	53 460	52 650	2 306	1 787	89 103	83 964

Not 10

Övriga kortfristiga fordringar består av (tkr):

	2013	2012
Tillgodohavande hos EUMETSAT	12 953	8 134
Tillgodohavande hos ECMWF	126	455
Fordran valutasäkring Riksgälden	35 757	28 949
Övriga fordringar	15	7
	48 851	37 545

SMHI terminssäkrar betalningar i utländsk valuta som hänförs till anslagspost 7 under ramanslag 20 01 007. Terminskontrakt tecknas med Riksgälden. Fordran avser terminskontrakt som tecknats men ej förfallit på balansdagen.

Not 11

Förutbetalda kostnader består av (tkr):

	2013	2012
Förutbetalda medlemsavgifter till internationella organisationer	35 792	33 708
Förutbetalda lokalyror	5 144	5 407
Övriga förutbetalda kostnader	7 314	9 349
	48 250	48 464

Not 12

Under året har följande förändring skett (tkr):

	2013	2012
Anslag i icke räntebärande flöde		
Ingående balans	-4 759	-5 085
Redovisat mot anslag (+)	74 446	78 102
Medel hänförliga till transfereringar m.m. som betalats till icke räntebärande flöde (-)	-71 764	-77 775

Skuld avseende anslag i icke-räntebärande flöde	-2 077	-4 759
--	---------------	---------------

Anslag i räntebärande flöde		
Ingående balans	-413	-1 775
Redovisat mot anslag (+)	214 172	217 411
Anslagsmedel som tillförts räntekontot (-)	-215 672	-216 049

Skuld avseende anslag i räntebärande flöde	-1 913	-413
---	---------------	-------------

Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag

Ingående Balans	7 858	8 962
Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	-937	-1 104
Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag	6 921	7 858
Totalt	2 931	2 686

Not 13

Under året har följande förändring skett (tkr):

	2013	2012
Ingående balans	495	559
Avskrivning på utrustning finansierat via utrustningsanslag	-56	-64
Utgående balans	439	495

Not 14

Av 2012 års kapitalförändring avsåg 56 tkr (2011: 64 tkr) planenliga avskrivningar och utrangeringar av utrustning som finansierats via utrustningsanslag. Detta belopp har förts mot Statskapital (se not 13).

Övriga poster har förts mot balanserad kapitalförändring.

Balanserad kapitalförändring har förändrats enligt (tkr):

	2013	2012
Ingående balans	17 056	12 488
<i>Förändring:</i>		
Resultat inom affärsverksamhet	-4 370	1 171
Resultat inom uppdragsverksamhet	459	-447
Förändring fordran EUMETSAT	5 080	3 054
Förändring fordran ECMWF	-335	790
Utgående balans	17 889	17 056

Balanserad kapitalförändring består av (tkr):

Balanserat överskott inom affärsverksamhet	9 344	13 714
Balanserat underskott inom uppdragsverksamhet	-43	-502
Balanserat fordran EUMETSAT	8 134	3 054
Balanserat fordran ECMWF	455	790
Utgående balans	17 889	17 056

Not 15

Årets förändring av avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser (tkr):

	2013	2012
Ingående avsättning	2 027	3 693
Årets pensionskostnad	2 406	407
Årets pensionsutbetalningar	-796	-2 073
Utgående avsättning	3 637	2 027
- varav särskild löneskatt	163	396
- varav beräknas regleras under nästkommande räkenskapsår	790	663

Not 16

Årets förändring av övriga avsättningar (tkr):

Avsättningar för kompetensväxlingsmedel i enlighet med ESV:s handledning om personalkostnader.

	2013	2012
Ingående avsättning	1 775	1 493
Årets förändring	36	282
Utgående avsättning	1 811	1 775
- varav beräknas regleras under nästkommande räkenskapsår	600	730

Not 17

Årets förändring av lån i Riksgälden (tkr):

	2013	2012
Ingående skuld	76 537	87 869
Nyupplåning	34 838	20 921
Årets amortering	-27 213	-32 253
Utgående skuld	84 162	76 537

Beviljad låneram för 2013 är 110 mnkr (2012: 110 mnkr).

Not 18

Leverantörsskulder består av (tkr):

	2013	2012
Skuld valutasäkring Riksgälden	35 757	28 949
EUMETSAT	23 872	21 858
ECMWF	5 928	5 625
EUMETNET	1 535	1 466
WMO	4 423	0
Övriga leverantörsskulder	22 663	33 176
	94 178	91 074

Not 19

Övriga kortfristiga skulder (tkr)

	2013	2012
Innehållen prelskatt för egen personal	6 315	6 234
Skulder till Mistra	8 270	4 180
Skulder till E-AMDAR	0	7 780
Övriga kortfristiga skulder	1 369	3 985
	15 955	22 179

Uppdraget E-Amdar slutrapporterades våren 2013, vilket innebär att skulden reglerades 2013.

Not 20

Upplupna kostnader består av (tkr):

	2013	2012
Semesterlöneskuld inkl sociala avgifter	29 484	29 858
Upplupen löneskuld inkl sociala avgifter	2 010	2 475
Övriga upplupna kostnader	3 244	3 982
	34 738	36 315

Not 21

Oförbrukade bidrag består av (tkr):

	2013	2012
Oförbrukade bidrag statliga myndigheter	19 823	33 085
Övriga oförbrukade bidrag	31 536	19 644
	51 360	52 730

Oförbrukade statliga bidrag förväntas tas i anspråk enligt nedan (tkr):

- inom tre månader,	5 520	9 116
- mer än tre månader till ett år,	11 983	20 538
- mer än ett år till tre, samt	1 856	2 183
- mer än tre år.	464	1 248

Av övriga oförbrukade bidrag avser 24 057 tkr bidrag till olika forskningsprojekt (2012: 10 927 tkr) .

Not 22

Avseende anslaget 20 01 007 Internationellt miljösamarbete finns det en större avvikelse mellan årets utgifter och tilldelade medel. Anslagsposten används till utbetalning av Sveriges medlemsavgifter i olika internationella organisationer i annan valuta än svenska kronor. Storleken på medlemsavgifterna beslutas av de internationella organisationerna. Utbetalda medlemsavgifter har för året 2013 varit väsentligt lägre än tilldelade medel.

Jag intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning. Norrköping den 18 februari 2014.

Lena Häll Eriksson
Generaldirektör

OM SMHI

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut – expertmyndigheten inom meteorologi, hydrologi, oceanografi och klimatologi – ger samhällsfunktioner, näringsliv och allmänhet kunskap och kvalificerat beslutsunderlag inklusive varningar. Det är en livsviktig uppgift.

SMHI har sedan slutet på 1800-talet samlat in data från luft, sjöar, vattendrag och hav. Insamlingen sker på land, från havsbojar och fartyg, med ballongburna instrument, från flygplan, radar och satelliter. Data lagras och bearbetas i kraftfulla datorer.

KVALIFICERADE BESLUTSUNDERLAG

Avancerade matematiska modeller och analysmetoder är centrala verktyg för att kunna göra prognoser, följa klimatets och miljöns utveckling samt ta fram kvalificerat beslutsunderlag till samhället. Genom att utveckla och förvalta information om väder, vatten och klimat bidrar SMHI till god samhällsplanering, minskad sårbarhet och till miljöarbetet.

FÖR HELA SAMHÄLLET

SMHI arbetar för hela samhället; privatpersoner, myndigheter, politiker, forskare och företag. Vatten och väder går över gränser och SMHI har omfattande samarbeten med svenska myndigheter och internationella organisationer och forskare. Tillämpad forskning bedrivs kring väderprognoser, klimat och miljöproblem kopplade till atmosfären, sjöar, vattendrag och hav.

I SMHIs uppdrag ligger också att öka samhällsnyttan genom att inom affärsverksamhet ta fram kund- och branschanpassade tjänster och produkter.

Verksamheten finansieras via anslag, uppdrag från andra myndigheter och affärsverksamhet på kommersiella villkor samt nationella och internationella forskningsbidrag.

SMHI omsätter drygt 640 miljoner kronor och har cirka 640 anställda. Huvudkontoret ligger i Norrköping. Det finns också kontor i Malmö, Göteborg, Stockholm och Sundsvall.

Webbplats: www.smhi.se

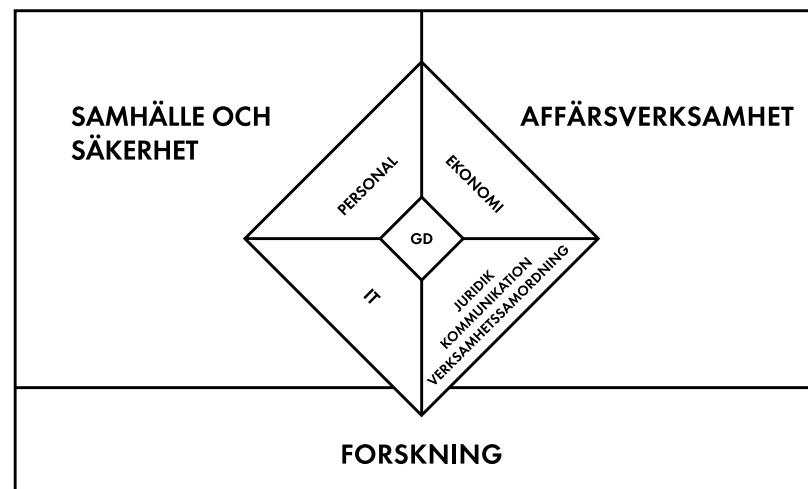
ORGANISATIONEN

Avdelningen för Samhälle och säkerhet ansvarar för observationer, statistik och bearbetningar, prognosproduktion, flygvädertjänster, information om klimat och klimatanpassning, samverkan och uppdrag från andra myndigheter samt internationellt myndighetssamarbete.

Avdelningen för affärsverksamhet marknadsför och producerar anpassade prognos- och datatjänster samt har en samlad miljökompetens med ansvar för konsulttjänster.

Forsknings- och utvecklingsarbete bedrivs inom meteorologi, hydrologi, oceanografi och klimatologi samt inom tillämpliga delar av miljöområdet.

SMHI har även avdelningarna IT, Personal och Ekonomi samt övergripande funktioner för juridik, kommunikation och verksamhetssamordning.





»SMHI är i bred mening en bra exponent för den moderna staten. Här finns maximal kundorientering, största möjliga öppenhet och en frimodig användning av den senaste tekniken för att utveckla en ännu bättre verksamhet och ännu säkrare väderprognoser.«
Ur juryns motivering

SMHI UTSETT TILL SVERIGES MODERNASTE MYNDIGHET 2013

Utmärkelsen Sveriges Modernaste Myndighet utgår från fyra kriterieområden som ska definiera en modern statlig myndighet:

- Kvalitet, enkelhet och effektivitet
- Förnyelse och innovation
- Engagerade och kompetenta medarbetare
- Hållbar och miljömedveten utveckling

Bakom utmärkelsen står Näringsdepartementet, Innovationsrådet, VINNOVA, E-delegationen, Naturvårdsverket och Kvalitetsmässan tillsammans med de fackliga organisationerna ST och Saco-S samt tidningen Riksdag & Departement.



SMHI – SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT

Telefon 011-4958000 Fax 011-4958001 www.smhi.se

SE-601 76 Norrköping Besöksadress Folkborgsvägen 17