

Prosjekt/Sak	met.no Årsrapport 2010
Ansvarlig divisjon	Dirstab
Dato/versjon	Versjon 20110215_05 m likestilling
Filnavn	Årsrapport_5
Status	Vedtatt av styret20110214



Meteorologisk institutt

Årsrapport m/regnskap

2010

Godkjent av Styret 14. februar 2011

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	2
Sammendrag	3
Styrets kommentarer	4
1. Meteorologisk institutt i 2010: Vedtekter, Organisasjon og hovedtall	4
1.1 Instituttets vedtekter	4
1.2 Om instituttet	5
1.3 Hovedtall fra regnskapet	5
2. Risikostyring	5
3. Rapportering av måloppnåelse for 2010	6
3.1 Resultatmål 1. Meteorologisk institutt skal øke kvaliteten på varslene for vær, hav og miljø	6
3.2 Resultatmål 2. Meteorologisk institutt skal videreutvikle sitt observasjonssystem for værvarslings- og klimaformål.	10
3.3 Resultatmål 3. Meteorologisk institutt skal utføre forskning av høy kvalitet for å bedre den offentlige meteorologiske tjenesten.	12
3.4 Resultatmål 4. Meteorologisk institutt skal forbedre kunnskapen om dagens klima i Norge og om klimautviklingen i fortid og fremtid.	20
Resultatmål 3.5 Meteorologisk institutt skal være pålitelig, relevant og tilgjengelig i all kommunikasjon.	22
4. Generelle krav til den samlede virksomheten	25
Samfunnssikkerhet og beredskap	25
HMS	25
Likestilling	27
Lærlinger	28
Brukerundersøkelser	28
IKT-arkitektur	29
VEDLEGG 1: Årsregnskap	30
VEDLEGG 2: Risikoanalyse for 2010	
VEDLEGG 3: Rapport om likestilling - tillegg	

Sammendrag

Meteorologisk institutt står for den offentlige meteorologiske tjeneste for sivile og militære formål.

Instituttet skal arbeide for at myndigheter, næringslivet, institusjoner og allmennheten best mulig kan vareta sine interesser for sikring av liv og verdier, for planlegging og for vern av miljøet.

Instituttet skal blant annet:

- a) utarbeide værvarsler
- b) studere Norges klima og gi klimatologiske utredninger
- c) innhente meteorologiske data i Norge, nærliggende havområder og på Svalbard
- d) drive forsknings- og utviklingsarbeid
- e) levere flyværtjenester
- f) formidle resultatene av sitt arbeid
- g) utføre oppdrag og yte spesialtjenester
- h) delta i det internasjonale meteorologiske samarbeid

Årsrapporten for året 2010 viser at Meteorologisk institutt har jobbet mot – og stort sett oppfylt – de kravene som ble stilt til instituttet i tildelingsbrevet fra KD:

- Kravet til regularitet, f.eks. mht. antall godkjente modellkjøringer og terminer ble overholdt med god margin, og sikret således produksjonen av værvarsler.
- Verifisering av varslene for 2010 viser bla at feilen i viktige parametere i varslene har en avtagende tendens. Feilen i temperaturen minket imidlertid ikke i 2010. Også instituttets havmodeller presterer godt.
- Et kvalitetssystem for vurdering av flyværvarsler er utarbeidet, og gir de norske flyværvarslene 9.6 i skår, mot 10 oppnåelige poeng i systemet.
- Værradarnettet bygges ut og stasjonsnettet moderniseres i planlagt takt.
- Observasjonsinnsamlingen oppfylder i hovedsak kravene som er satt av departementet, og problemstasjonene er identifisert og er under oppfølging.
- Instituttets ulike modeller for spredning av forurensninger i atmosfæren ble tatt i bruk i forbindelse med askeutslippet på Island i april/mai, og instituttet fikk dermed demonstrert for seg selv og omverdenen at det lot seg gjøre å kjøre modellene på kort varsel, og å spre prognosene på en effektiv måte – både nasjonalt og internasjonalt.
- Det var god tilgang på samfinansierte forskningsprosjekter i året som gikk, og instituttet har hatt viktige og førende roller i flere prosjekter. Instituttet er også godt representert på ledernivå i nasjonale og internasjonale komiteer og organisasjoner.
- Meteorologisk institutt er en betydelig aktør på den norske klimaarenaen, og jobbet bevisst med å øke tilgangen på data og tilgjengeligheten på tjenestene i året som gikk – noe som ga positive utslag på brukerstatistikkene. Det er imidlertid et spørsmål om instituttet burde være enda mer synlig på den offentlige arenaen i klimasammenheng.
- Værportalen yr.no sørget for spredning av værvarsler til allmennheten, og er nå å betrakte som instituttets hovedkanal ut til folket. Antall unike brukere i løpet av én uke brøt 3 millioner-grensen sommeren 2010.
- Instituttets arbeid med risikostyring ble utført i samsvar med tildelingsbrevet.

Styrets kommentarer

Styret ser at Meteorologisk institutt satte seg ambisiøse mål for 2010, og at målene i stor grad er nådd. Spesielt gledelig er det at nedbørberegningene synes å vise en forbedring, etter som disse har vært en svakhet i modellene gjennom mange år. Imidlertid er det slik at i enkelte år er forholdene enklere å varsle riktig, enn i andre år. Eksempel er temperaturprognosene for 2010. Disse har holdt en lavere kvalitet enn tidligere år, som følge av de spesielle inversjonsforholdene denne vinteren. Dette betyr at forbedringene man nå ser i nedbørprognosene kan være et midlertidig utslag. Det blir derfor spennende å følge både utviklingen i temperatur- men også nedbørprognosene i de kommende årene.

Som forventet holdes utbyggingstakten i radarnettverket oppe; Norge har i dag etablert åtte av 13 nødvendige værradarer for å dekke hele landet. Utsiftingen fra manuelle til automatiske værstasjoner går som planlagt. Det er også betryggende at instituttet iverksetter tiltak for å bøte på dét faktum at visuelle observasjoner bortfaller. Styret merker seg at regulariteten ved enkelte radiosonde-stasjoner er for dårlig, og vil følge spesielt med på dette i året som kommer.

Styret konstaterer at FoU-aktiviteten ved instituttet er høy, og at resultatene er tilfredsstillende. Framdriften i utskifting av havmodellene rapporteres å gå i henhold til planen.

Også når det gjelder det klimarettede arbeidet er målene for instituttet nådd. Det bør imidlertid være et mål for instituttet å stå klarere fram i den offentlige debatten, både når det gjelder forskningsspørsmål og klima. Styret er klar over at dette er en tidkrevende oppgave, men konstaterer at det finnes ressurser til dette innenfor normalt budsjett.

Meteorologisk institutt synes i stor grad å tilfredsstillere kravet om å være ”pålitelig, tilgjengelig og relevant” for samfunnet – kanskje særlig i og med nettsuksessen yr.no. Styret antar at allmennheten med dette har tilgang på det den har behov for mht. værvarsling, og vil oppfordre instituttet til å se nærmere på nettløsninger for andre av sine målgrupper i året som kommer, for eksempel myndigheter og institusjoner.

Som organisasjon betraktet virker Meteorologisk institutt som et godt sted å arbeide. Det er god kontroll på strukturene som styrer risiko, HMS og sikkerhet. Instituttet har ennå litt igjen å gå når det gjelder lik andel kvinner og menn i enkelte divisjoner og avdelinger. Styret er imidlertid fornøyd med at kvinneandelen stiger i den yrkesgruppen som først og fremst kjennetegner instituttet, nemlig meteorologene.

1. Meteorologisk institutt i 2010: Vedtekter, Organisasjon og hovedtall

1.1 Instituttets vedtekter

Vedtektene er fastsatt ved kongelig resolusjon den 9. desember 2005. Instituttets faglige oppgaver er oppsummert i § 1, sitert nedenfor:

§1. Formål

Meteorologisk institutt står for den offentlige meteorologiske tjeneste for sivile og militære formål. Instituttet skal arbeide for at myndigheter, næringslivet, institusjoner og allmennheten best mulig kan vareta sine interesser for sikring av liv og verdier, for planlegging og for vern av miljøet. Instituttet skal blant annet:

- a) utarbeide værvarsler
- b) studere Norges klima og gi klimatologiske utredninger
- c) innhente meteorologiske data i Norge, nærliggende havområder og på Svalbard
- d) drive forsknings- og utviklingsarbeid
- e) levere flyværtjenester
- f) formidle resultatene av sitt arbeid
- g) utføre oppdrag og yte spesialtjenester
- h) delta i det internasjonale meteorologiske samarbeid

1.2 Om instituttet

Meteorologisk institutt er et statlig forvaltningsorgan under Kunnskapsdepartementet. Instituttet ledes av et styre. Direktøren har den daglige ledelsen av instituttet.

Instituttet har omlag 429 årsverk og 442 ansatte. 36 % av medarbeiderne er kvinner. 39 % av medarbeiderne går i turnustjeneste, og 44 % arbeider i Meteorologidivisjonen. Total turnover er 1,2 %.

Meteorologisk institutt har sitt hovedkontor i Oslo og er organisatorisk inndelt i seks divisjoner: Meteorologidivisjonen (værvarsling), Observasjonsdivisjonen, IT- divisjonen, FoU- divisjonen, Klimadivisjonen og Administrasjonsdivisjonen. Værvarsler utstedes fra værvarslingssentralene i Tromsø (Værvarslinga for Nord-Norge), Bergen (Værvarslinga på Vestlandet) og Oslo (Værvarslingsavdelingen). Instituttet har ett værtjenestekontor i Longyearbyen og fire værtjenestekontor tilknyttet Forsvarets flystasjoner (på Ørland, Andøya, Bodø og Bardufoss). I tillegg er observasjonsstasjoner spredd over hele landet og i Arktis.

1.3 Hovedtall fra regnskapet

Regnskapene for de enkelte virksomhetsområdene ved Meteorologisk institutt er ikke klare. Tallene ettersendes så snart de forligger.

Virksomhetsområde	Ressursbruk	%	Årsverk
1. Statsoppdraget *	272 302 975	68.6	288
2. Samfinansiert prosjektvirk.	65 556 115	16.5	53
4. Flyværtjeneste	54 313 684	13.7	83
6. Oppdragsvirksomhet	263 300	0.1	
8. Kommersiell virksomhet	4 638 270	1.2	5
SUM, ekskl. post 72	397 074 344	100.0	429

*Tilskuddsforvaltning, som bevilges over post 72 Internasjonalt samarbeid, er ikke inkludert.

2. Risikostyring

Meteorologisk institutt driver sin virksomhet etter et risikostyringssystem. Systemet er forankret i instituttets styre, og inneholder en omtale av ulike hendelser, vurdering av den enkelte hendelse og sannsynligheten for forekomst, konsekvens ved forekomst og vesentlighet av forekomst, for å nå de fem målene satt av departementet. På denne bakgrunn er det utarbeidet og gjennomført tiltak og vurdering av tiltakenes effekt i forhold til reduksjon av risiko.

For 2010 ble det vurdert risiko for til sammen 23 hendelser under fire ulike overskrifter: Tekniske forhold, Kompetanse, Teknisk- eller menneskelig svikt, og Samarbeid. For 12 av de 23 vurderte hendelsene er det utarbeidet risikoreduserende tiltak. Systemet revideres årlig og resultatet forelegges styret.

Full risikoanalyse for 2010 følger årsrapporten som vedlegg.

3. Rapportering av måloppnåelse for 2010

Instituttets fem resultatmål for 2010 dekker områdene værvarsling, forskning, klima, formidling og kommersielle aktiviteter. Måloppnåelsen for hvert av disse resultatmålene er rapportert under.

3.1 Resultatmål 1. Meteorologisk institutt skal øke kvaliteten på varslene for vær, hav og miljø

Styringsparametre:

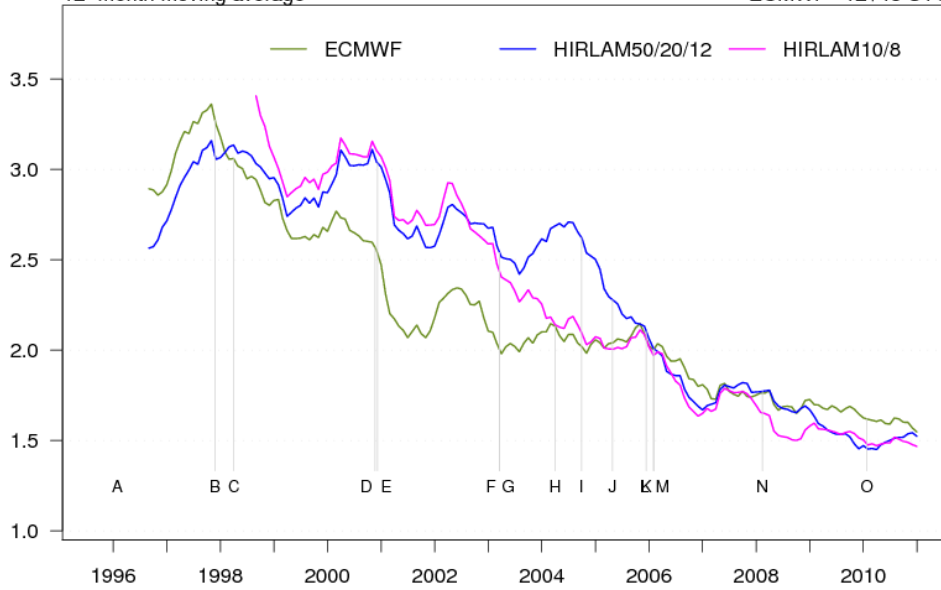
- a) Typiske avvik (Root Mean Square Error (RMSE) og Mean Error (ME)) mellom beregnet og observert verdi for trykk, vind, temperatur og nedbør.
Prestasjonskrav: Skal minke over en tre-års periode
- b) Kvalitet av landingsvarsel (TAF) for flytrafikken
Prestasjonskrav: Skal øke
- c) Regularitet mht. andel godkjente modellkjøringer, opptid på servere og prosentvis andel godkjente terminer.
Prestasjonskrav: 99.8 % av terminkjøringer av operative atmosfæremodeller (Hirlam8 og Hirlam12) skal gjennomføres. 97.5 % av terminkjøringene avoperative atmosfæremodeller skal være ferdige innen 180 minutter fra termintid.

Rapport

a) Typiske avvik

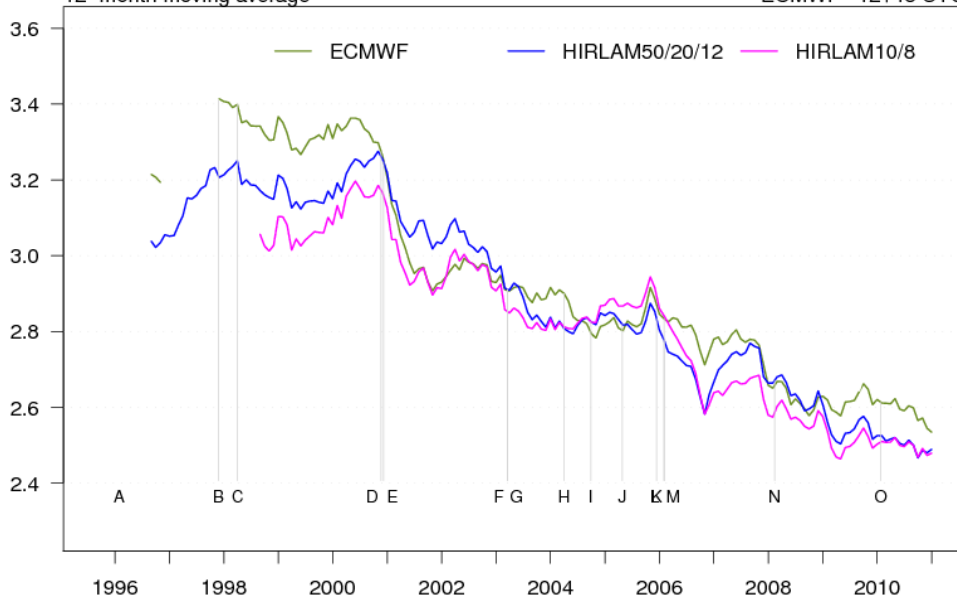
Figurene under viser utvikling fra 1996 til 2010 av avvik mellom modellberegninger som gir grunnlag for varslingen og observasjoner for lufttrykk, vind temperatur og nedbør. Systemet tillegg én stor feil mer vekt enn mange mindre feil, slik at alvorlige avvik lettere skal kunne oppdages.

Root mean square error (hPa) **Mean sea level pressure** HIRLAM 00+36 UTC
 12-month moving average ECMWF 12+48 UTC

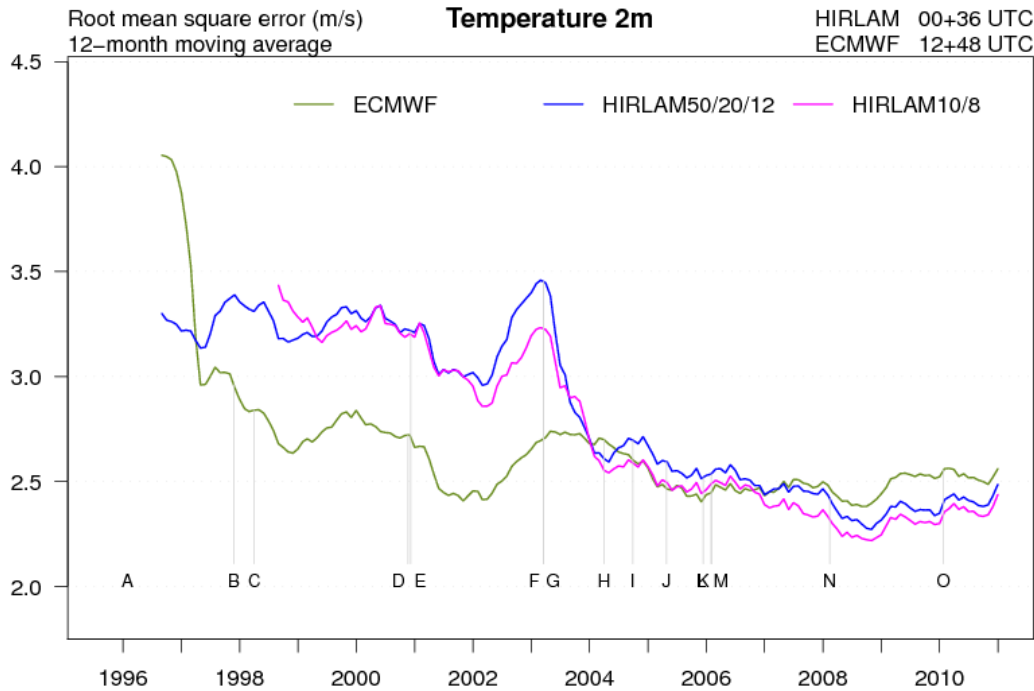


- | | |
|--|---|
| A. ECMWF: 3D-Var data assimilation introduced | I. HIRLAM20: use of ECMWF analysis in data assimilation |
| B. ECMWF: 4D-Var data assimilation introduced | J. HIRLAM20/10: use of daily updated sea surface temperatures |
| C. ECMWF: model resolution upgraded from 90 to 60 km | K. HIRLAM20: improved physical parameterizations |
| D. ECMWF: model resolution upgraded from 60 to 40 km | L. HIRLAM10: improved physical parameterizations |
| E. HIRLAM50: 3D-Var data assimilation introduced | M. ECMWF: model resolution upgraded from 40 to 25 km |
| F. HIRLAM20: model resolution upgraded from 50 to 20 km | N. HIRLAM20/10: model resolution upgraded to 12 and 8 km |
| G. HIRLAM10: use of ECMWF boundary conditions | O. ECMWF: model resolution upgraded from 25 to 16 km |
| H. ECMWF: disseminated resolution upgraded from 150 to 50 km | |

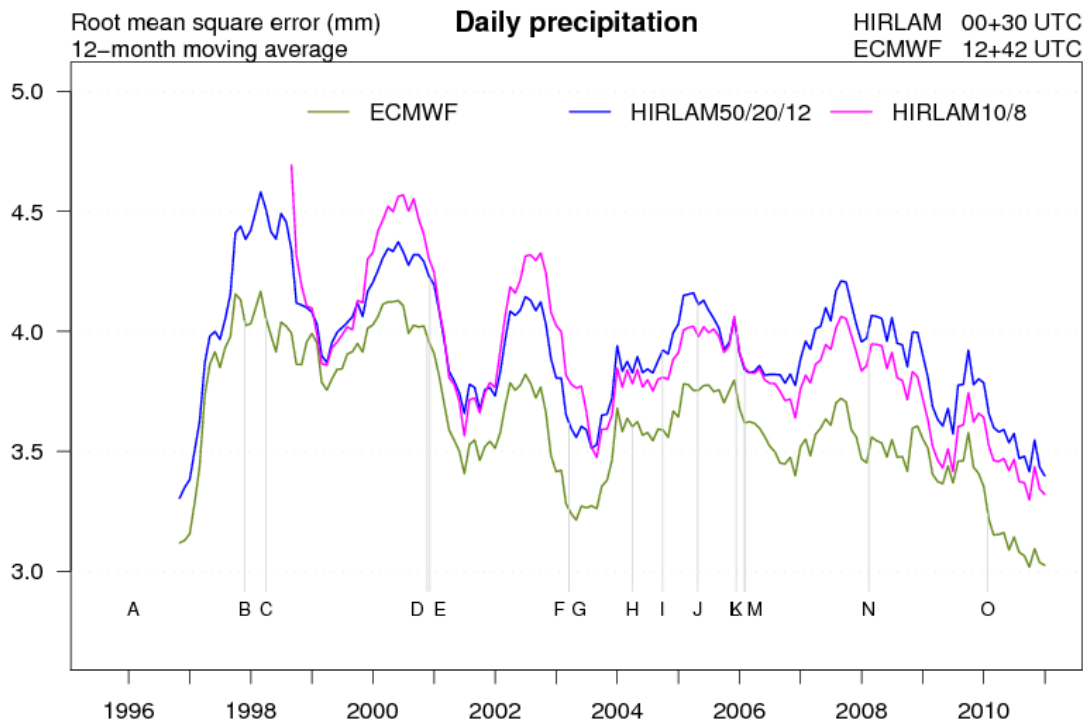
Root mean square error (m/s) **Wind speed 10m** HIRLAM 00+36 UTC
 12-month moving average ECMWF 12+48 UTC



- | | |
|--|---|
| A. ECMWF: 3D-Var data assimilation introduced | I. HIRLAM20: use of ECMWF analysis in data assimilation |
| B. ECMWF: 4D-Var data assimilation introduced | J. HIRLAM20/10: use of daily updated sea surface temperatures |
| C. ECMWF: model resolution upgraded from 90 to 60 km | K. HIRLAM20: improved physical parameterizations |
| D. ECMWF: model resolution upgraded from 60 to 40 km | L. HIRLAM10: improved physical parameterizations |
| E. HIRLAM50: 3D-Var data assimilation introduced | M. ECMWF: model resolution upgraded from 40 to 25 km |
| F. HIRLAM20: model resolution upgraded from 50 to 20 km | N. HIRLAM20/10: model resolution upgraded to 12 and 8 km |
| G. HIRLAM10: use of ECMWF boundary conditions | O. ECMWF: model resolution upgraded from 25 to 16 km |
| H. ECMWF: disseminated resolution upgraded from 150 to 50 km | |



- | | |
|---|---|
| <p>A. ECMWF: 3D-Var data assimilation introduced</p> <p>B. ECMWF: 4D-Var data assimilation introduced</p> <p>C. ECMWF: model resolution upgraded from 90 to 60 km</p> <p>D. ECMWF: model resolution upgraded from 60 to 40 km</p> <p>E. HIRLAM50: 3D-Var data assimilation introduced</p> <p>F. HIRLAM20: model resolution upgraded from 50 to 20 km</p> <p>G. HIRLAM10: use of ECMWF boundary conditions</p> <p>H. ECMWF: disseminated resolution upgraded from 150 to 50 km</p> | <p>I. HIRLAM20: use of ECMWF analysis in data assimilation</p> <p>J. HIRLAM20/10: use of daily updated sea surface temperatures</p> <p>K. HIRLAM20: improved physical parameterizations</p> <p>L. HIRLAM10: improved physical parameterizations</p> <p>M. ECMWF: model resolution upgraded from 40 to 25 km</p> <p>N. HIRLAM20/10: model resolution upgraded to 12 and 8 km</p> <p>O. ECMWF: model resolution upgraded from 25 to 16 km</p> |
|---|---|



- | | |
|---|---|
| <p>A. ECMWF: 3D-Var data assimilation introduced</p> <p>B. ECMWF: 4D-Var data assimilation introduced</p> <p>C. ECMWF: model resolution upgraded from 90 to 60 km</p> <p>D. ECMWF: model resolution upgraded from 60 to 40 km</p> <p>E. HIRLAM50: 3D-Var data assimilation introduced</p> <p>F. HIRLAM20: model resolution upgraded from 50 to 20 km</p> <p>G. HIRLAM10: use of ECMWF boundary conditions</p> <p>H. ECMWF: disseminated resolution upgraded from 150 to 50 km</p> | <p>I. HIRLAM20: use of ECMWF analysis in data assimilation</p> <p>J. HIRLAM20/10: use of daily updated sea surface temperatures</p> <p>K. HIRLAM20: improved physical parameterizations</p> <p>L. HIRLAM10: improved physical parameterizations</p> <p>M. ECMWF: model resolution upgraded from 40 to 25 km</p> <p>N. HIRLAM20/10: model resolution upgraded to 12 and 8 km</p> <p>O. ECMWF: model resolution upgraded from 25 to 16 km</p> |
|---|---|

Det går fram at feilen i vindhastighet, trykk og nedbør har en avtagende tendens. Feilen i temperaturen i 2 meters høyde minket imidlertid ikke i 2010. Dette kan henge sammen med høy hyppighet av kraftige vinterinversjoner i 2010. Under slike inversjoner kan det være store temperaturforskjeller over et lite høydeintervall fra bakken og oppover. Modellberegningene gir ikke gode nok resultater til å beskrive kraftige inversjoner. Fra 2011 vil det bli innført etterbehandling av modellresultatene, som vil føre til bedre beskrivelse av temperaturforholdene i slike situasjoner.

Figurene over gjengir ikke en siste modell, som instituttet også benytter: Unified Modell (UM), utviklet i samarbeid med britiske MetOffice. Denne modellen har vært benyttet en kortere tidsperiode enn de øvrige modellene. Den bør imidlertid med i figuren i neste årsrapport.

- ✓ UM gir særlig gode resultater for døgnedbør, særlig i situasjoner med stor døgnedbør. I slike situasjoner er den den beste av de tre modellene som instituttet kjører operasjonelt for Norge og tilgrensende områder (Hirlam 12, 8 og UM4).
- ✓ ECMWF-modellen verifiserer bedre enn HIRLAM og UM, men den har færre detaljer. Uansett er UM4 bedre enn ECMWF for store døgnedbørmengder.
- ✓ For vind er kvaliteten på HIRLAM 8 og 12 samt UM4 omtrent lik.
- ✓ For temperatur har UM4 hatt større feil enn både HIRLAM 12 8, fram til 2010. Forskjellene i feil ble redusert fra sommeren 2010 pga forbedret beskrivelse av varmeutvekslingen mellom bakken og luften over.

Vurdering: Målet er delvis nådd

b) Kvalitet av landingsvarsel (TAF) for flytrafikken

I 2010 jobbet Meteorologisk institutt med forenkling av flyværtjenesten gjennom et partssammensatt utvalg. Hensikten var å møte de nye rammebetingelsene som følger av de europeiske prosessene i Singel European Sky. Utvalget leverte et enstemmig forslag høsten 2010, om en framtidig kostnadsreduksjon i tjenesten. Enkelte innsparingstiltak ble raskt gjennomført, men de fleste tiltakene kommer i 2011. Det er et mål at en mer kostnadseffektiv tjeneste skal levere flyværtjenester med sammenliknbar kvalitet etter gjennomføring.

Kvaliteten av landingsvarsler for fly (TAF) verifiseres nå i et fellesnordisk system, utviklet av Finlands meteorologiske institutt. En arbeidsgruppe under NORDMET har gitt innspill og premisser for utviklingen. Det er første gang at det rapporteres på kvaliteten fra dette systemet. Kvaliteten beregnes ved å sammenlikne varsler med observasjoner på en skala fra 1 - 10, der 10 er best. På met.no brukes varslene for flyplassene i Oslo, Bergen og Bodø som referanse. Et samlet score for disse tre flyplassene gjennom 2010 ga 9.6 som resultat. Dette er et resultat som virker solid, men som også vil være gjenstand for nærmere analyse.

Kvalitet henger også sammen med brukerne og deres opplevelse av kvalitet. Det ble holdt en tett kontakt mot brukerne av flyværværvarsler i 2010.

Vurdering: Målet er nådd

c) Regularitet mht. andel godkjente modellkjøringer, oppetid på servere og prosentvis andel godkjente terminer.

At modellkjøringer og terminer godkjennes og at servere fungerer er avgjørende for produksjonen av værvarsler. Instituttet stiller derfor strenge krav til seg selv på disse områdene. Som følge av sterkt fokus på IT-drift bød ikke 2010 på hendelser som reduserte tilgjengeligheten til værvarsler for brukerne.

I 2010 ble 100 % av Hirlam8- og Hirlam12-kjøringene gjennomført, mens kravet var 99,8 %. Innen fristen på 180 minutter fra termintid ble 99,9 % av Hirlam8- og 98,4 % av Hirlam12-kjøringene gjennomført, mens kravet var 97,5 %.

Vurdering: Målet er nådd.

I 2010 ble det utredet felles numerisk værvarsling i samarbeid med svenske SMHI. Målet er en mer effektiv og robust produksjon. Som følge av dette er de to instituttene enige om å starte felles produksjon av numeriske værvarsler i løpet av 2013. Mot slutten av året fornyet vi dessuten samarbeidet med NTNU om tungregneløsninger for operasjonell værvarsling. Ny tungregnemaskin anskaffes i 2011, og denne vil etter hvert inngå i samarbeidet med SMHI.

3.2 Resultatmål 2. Meteorologisk institutt skal videreutvikle sitt observasjonssystem for værvarslings- og klimaformål.

Styringsparametre:

- a) Regularitet (prosentvis andel godkjente terminer) for innsamling av sanntidsobservasjoner fra meteorologiske stasjoner.
Prestasjonskrav: 98 %
- b) Regularitet (prosentvis andel godkjente terminer) for innsamling av radiosondedata fra Jan Mayen, Bjørnøya, Bodø, Ørland og Sola.
Prestasjonskrav: 98 %
- c) Oppetid for de norske værradarene
Prestasjonskrav: 96 %
- d) Antall nye automatiserte landbaserte stasjoner
Prestasjonskrav: 5 nye stasjoner i 2010.
- e) Antall nye automatiserte skipsstasjoner (kystvakt)
Prestasjonskrav: En ny stasjon (KV Sortland), forutsatt at Kystvakten får klargjort fartøyet.
- f) Økning i antall operative værradarer
Prestasjonskrav: Ny radar for Østlandet ferdigstilles

Betydningen av meteorologiske satellitter vurderes kvalitativt.

Rapport

a) Regularitet (prosentvis andel godkjente terminer) for innsamling av sanntidsobservasjoner fra meteorologiske stasjoner.

Værvarsler avhenger av gode og regelmessige observasjoner. Regulariteten på innsamlingen i 2010 ble målt til 97,3 % i gjennomsnitt. Det mangler dermed litt for å nå målet på 98 %. De fleste avvikene i regulariteten knytter seg til bestemte stasjoner som er fysisk vanskelig tilgjengelige, og til kommunikasjonen mellom disse stasjonene og instituttet. Det jobbes kontinuerlig med å forbedre innsamlingen av observasjoner fra disse bestemte stasjonene, samtidig som man jobber med en generell forbedring av hele kjeden.

Vurdering: Målet er ikke fullt ut nådd.

Observasjonshåndteringen ble lagt om til nye internasjonale formater (BUFR) i 2010. Dette innvirker ikke på regulariteten over, men er viktig for observasjonshåndteringen generelt, etter som arbeidet foregår i et internasjonalt miljø som er avhengig av felles standarder.

b) Regularitet (prosentvis andel godkjente terminer) for innsamling av radiosonedata fra Jan Mayen, Bjørnøya, Bodø, Ørland og Sola.

Radiosonedata bidrar til kvaliteten på værvarslene ved å rapportere om trykk, temperatur og fuktighet vertikalt i atmosfæren Regulariteten av innsamling av radiosonedata for 2010 ser slik ut:

Stasjon	Bjørnøya	Bodø	Jan Mayen	Ørland	Sola
Regularitet	98,3 %	99,9	99,4	96,6	97,4
Vurdering	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd	Mål ikke nådd	Mål ikke nådd

Som følge av dårligere regularitet i innsamling av data fra Ørland og Sola, nådde ikke den gjennomsnittlige innsamlingsregulariteten målet om 98 %. Regulariteten for Sola og Ørland holdes derfor under oppsikt. Det må dog bemerkes av regulariteten ved Ørland har forbedret seg med 17 % siden 2009.

Vurdering: Målet er ikke fullt ut nådd.

c) Oppetid for de norske værradarene

Værradarene er viktige for varsling på kort sikt. Regulariteten av innsamling av radardata for 2010 ser slik ut:

Radar	Andøya	Bømlo	Hasvik	Hægebo- stad	Oslo	Rissa	Stad	Røst
Oppetid	97,5 %	99,3	96,2	99,6	96,9	99,5 %	96,9 %	99 %
Vurdering	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd

I gjennomsnitt gir dette et middel for tilgjengeligheten på 98,07 %, mens målet var 96 %.

Vurdering: Målet er nådd.

d) Antall nye automatiserte landbaserte stasjoner

Instituttet etablerte 9 nye permanente stasjoner og 3 nye prosjektstasjoner i 2010. Samtidig ble det tatt i bruk 5 nye automatiske værstasjoner. Antallet manuelle stasjoner er redusert tilsvarende.

Automatisering av stasjonsnettene innebærer at man får inn observasjoner oftere, men at den visuelle delen av observasjonen bortfaller. For å kompensere for tap av slike observasjoner er det gjennomført et prosjekt med bruk av kamera i observasjonstjenesten. Erfaringene herfra danner et godt grunnlag for valg av maskinvare og teknologi for å etablere nye observasjonsstasjoner. Det vil jobbes videre med dette prosjektet i 2011.

Vurdering: Målet er nådd.

e) Antall nye automatiserte skipsstasjoner (kystvakt)

En ny automatisert skipsstasjon, (KV Sortland), var planlagt i 2010. Forutsetningen var at Kystvakten kunne klargjøre fartøyet. Så skjedde, og stasjonen ble etablert.

Vurdering: Målet er nådd.

f) Økning i antall operative værradarer

Værradarnettet i Norge er under utbygging. Samtidig er de eldste radarene nå i ferd med å nå "aldersgrensen". Som følge av dette ble Radar Oslo, den eldste av de norske værradarene, erstattet av radar Hurum høsten 2010, som planlagt. Endring i lokalisering skjedde som følge av at kontrakten med grunneier utløp.

Samtidig som Radar Hurum ble bygget og satt i drift ble en ny værradar i Øst-Finnmark (Varangerhavløya) forberedt, og er dermed klar for byggestart i 2011. Byggingen vil pågå samtidig med prosjektering av ny radar i indre strøk av Sør-Norge. Norge har behov for 12 eller 13 værradarer for å dekke hele landet.

Vurdering: Målet er nådd.

Andre kommentarer av betydning for måloppnåelsen:

Økt tilgang til observasjoner bidrar til økt kvalitet på værvarslene. Samarbeid med andre institusjoner med målestasjoner er derfor en viktig del av arbeidet med å videreutvikle observasjonssystemet. Meteorologisk institutt samarbeider bla med Statens Vegvesen, Bioforsk, NVE, Jernbaneverket, Kystverket, Forsvaret og kraftverksindustrien om innsamling og utveksling av observasjoner. I samarbeid med Jernbaneverket ble det satt opp fem nye stasjoner langs jernbanelinjer på fjelloverganger i 2010. Observasjoner herfra skal bidra til å sikre transporten over fjellet.

Statens vegvesen har et stort observasjonsnett, men kvaliteten på observasjonene fyller pr. i dag ikke instituttets krav. Det er imidlertid gjort avtale om innsendingen av data fra Vegvesenet til met.no, og at instituttet kjører disse gjennom sine kvalitetssystemer. Dette skal ligge til grunn for det videre arbeid med å etablere et kvalitetssystem for dataene fra Statens vegvesen, slik at disse bedre kan benyttes i værvarslings- og klimatjenester.

Antall Bioforskstasjoner som leverer data til Meteorologisk institutt ble økt med åtte i 2010. Pr. 31.12.10 mottok dermed instituttet data fra 19 av Bioforsks målestasjoner.

3.3 Resultatmål 3. Meteorologisk institutt skal utføre forskning av høy kvalitet for å bedre den offentlige meteorologiske tjenesten.

Styringsparametre:

- a) Typiske avvik (RMSE og ME) mellom beregnet og observert verdi for trykk, vind, temperatur og nedbør i atmosfæremodeller, og for strøm, bølger og isdekke til havs i hav- og isdekkemodeller.
Prestasjonskrav: Skal minke over en 3-års periode
- b) Effekten av nye metoder på ressursutnyttelse og kvalitet i værvarslingen.
Prestasjonskrav: Vurderes kvalitativt
- c) Kvaliteten på beskrivelsen av forurensninger i atmosfære og hav
Prestasjonskrav: Vurderes kvalitativt
- d) Antall publikasjoner i internasjonale tidsskrifter med referee
Prestasjonskrav: 30 artikler
- e) Andel internasjonal forskningsfinansiering

- Prestasjonskrav: Skal opprettholdes på 2008-nivå*
- f) Ledende verv i nasjonale og internasjonale komiteer og organisasjoner
- Prestasjonskrav: Skal opprettholdes på 2008-nivå*

Rapport

a) Typiske avvik (RMSE og ME) mellom beregnet og observert verdi for trykk, vind, temperatur og nedbør i atmosfæremodeller, og for strøm, bølger og isdekke til havs i hav- og isdekkemodeller.

Validering av atmosfæremodeller

Figurene i kpt. 3.1 Resultatmål 1. Meteorologisk institutt skal øke kvaliteten på varslene for vær, hav og miljø viser utviklingen i prestasjoner når det gjelder beregnet og observert verdi for trykk, vind, temperatur og nedbør. Se dette kapitlet for evaluering av måloppnåelse.

Maritime modeller

Instituttets maritime modeller gir varslere for bølger, vannstand (tidevann og stormflo), sjøis (konsentrasjon, tykkelse og drift), strøm og hydrografi (temperatur og saltholdighet). Alle benytter inngangsdata fra atmosfæremodellene.

Instituttet benytter WAM som varslingsmodell for bølger. WAM kjøres med en oppløsning på 50 km, 10 km og 4 km. For varsling av vannstand, hydrografi og sjøis benyttes modellene TOPAZ, MIPOM, og ROMS.

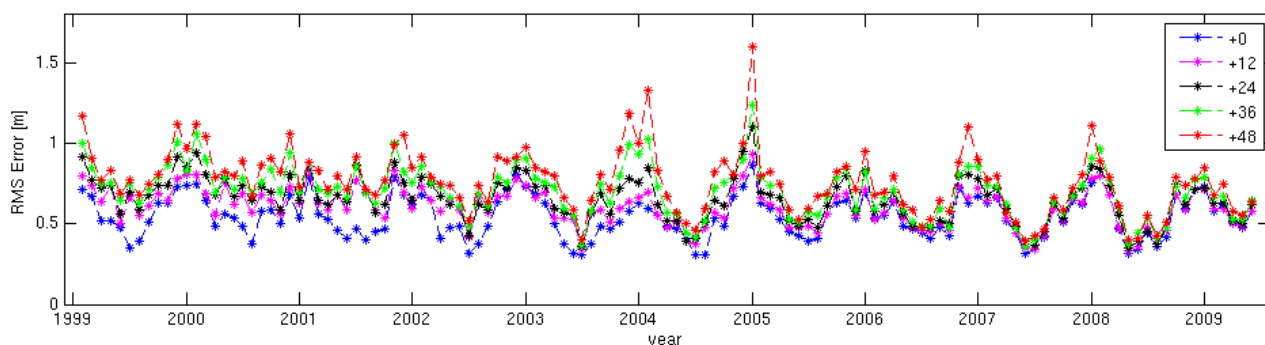
Instituttet er produksjonssenter for den Arktiske regionen i EU's GMES prosjekt MyOcean (<http://www.myocean.eu.org/>). Gjennom dette prosjektet produseres daglig varslere av strøm, sjøtemperatur og isforhold 7 dager fremover i tid for Atlanterhavet nord for 30°S inklusive Polhavet. Til dette benyttes modellen TOPAZ, som opprinnelig er utviklet av Nansen senter for miljø og fjernmåling. Instituttet produserer også daglig varslere for Atlanterhavet nord for ca. 50°N inkludert Polhavet med instituttets egne modeller MIPOM og ROMS, med 20 km gitter horisontalt. Varslene går 10 dager frem i tid. I tillegg varsles det for Svalbardregionen (2 km gitter) og for Barentshavet (4 km gitter) samt for noen utvalgte mindre geografiske områder.

Varslene publiseres på <http://myocean.met.no/>, <http://myocean.met.no/ARC-MFC/compare.html> og på yr.no under fanen hav og kyst.

Under følger valideringsresultater fra disse modellene:

Bølger

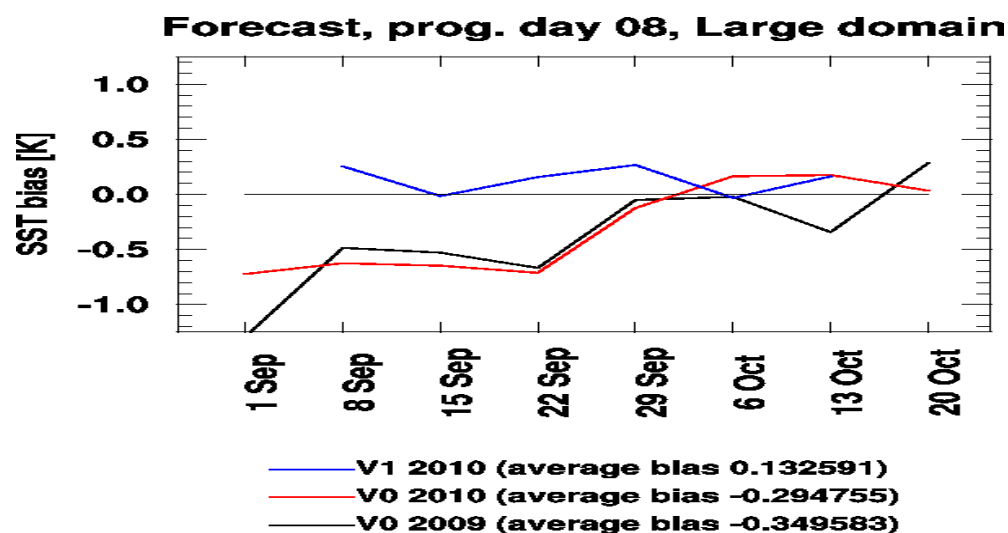
Forbedringer i bølgevarselet fra 1999 og frem til og med juni 2009 er vist i figuren under.



Figuren viser trenden i modellens feil i forhold til det som er observert, for hver 12. time. Feilen vises langs den vertikale aksens som rmse (root mean square error). Trenden viser en forbedring i varselet av bølgehøyden: Avviket i rms-feil ved analysetiden og de ulike prognosetidene er minkende utover i perioden. Rms-feilen beregnes som kvadratet av 'modell minus observasjon' og er et vanlig mål for feil. En perfekt modell vil ha 0 rms-feil.

Sjøis og sjøtemperatur

Et eksempel på verifikasjon av sjøtemperaturen i overflaten er vist i figuren nedenfor.



.Figuren viser at den systematiske feilen var mindre i 2010 enn den var i 2009. Valideringen er gjort for september-oktober i både 2009 og 2010. Observasjonene er skaffet til veie via IFREMER i Frankrike. Modellområdet strekker seg mellom 50N og 80N, med unntak av Nordsjøen, Østersjøen og Stillehavet.

Strøm og hydrografi

Instituttet har over noen år arbeidet med å erstatte den gamle modellen MIPOM med en ny modell kalt ROMS – Regional Ocean Model System. Figuren nedenfor viser saltholdighet for gammel og ny modell.

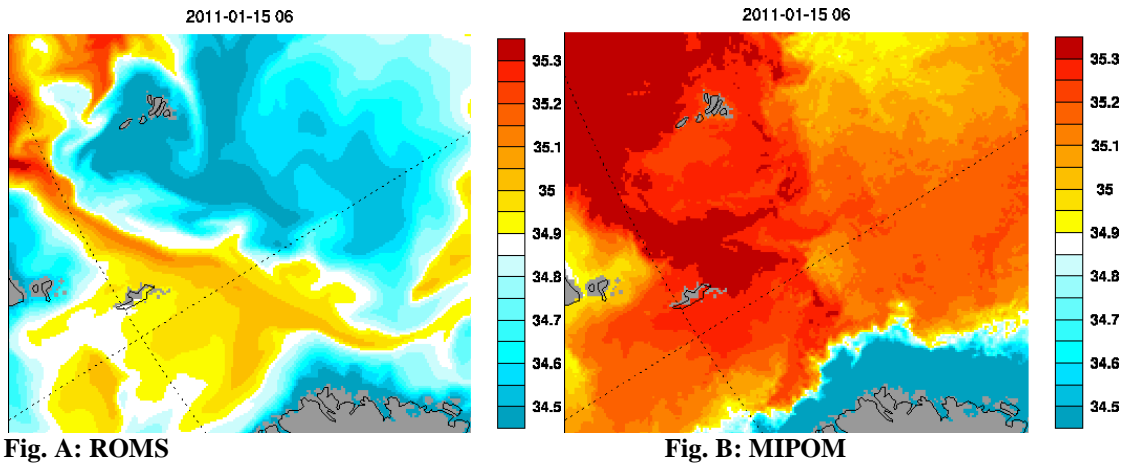


Fig. A: ROMS

Fig. B: MIPOM

Figuren til venstre over viser saltholdighet i overflaten fra nye ROMS, for 15. januar 2011 kl. 06UTC. Til høyre vises det tilsvarende saltholdighetsvarslet fra gamle MIPOM, for samme tidspunkt. Landområdene er gråfarget i bildet, og viser Færøyene øverst, Orknøyene i midten, og Norge med Stad nede til høyre. Fargeskalaen angir saltholdigheten i såkalte praktiske saltholdighetsenheter. De prikkede, rette linjene viser lengde- og breddegrader, hhv. 0°W og 60°N.

Den nye modellen (til venstre) bringer i større grad det saltene vannet lengre nordover, i stedet for å styre det inn i Nordsjøen. Dette er en indikasjon på at ROMS gir en fordeling av strøm og hydrografi som er mer i overensstemmelse med observasjoner. Men ROMS beregner litt for lav saltholdighet, samtidig som MIPOM har for diffuse strukturer. ROMS-modellen skal brukes operasjonelt med fokus på Norge og norske farvann (kystnære områder).

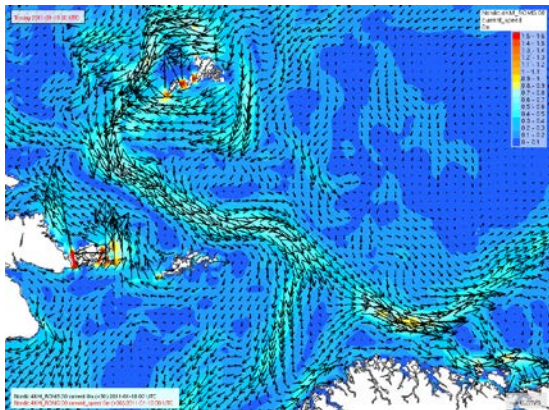


Fig. A: ROMS

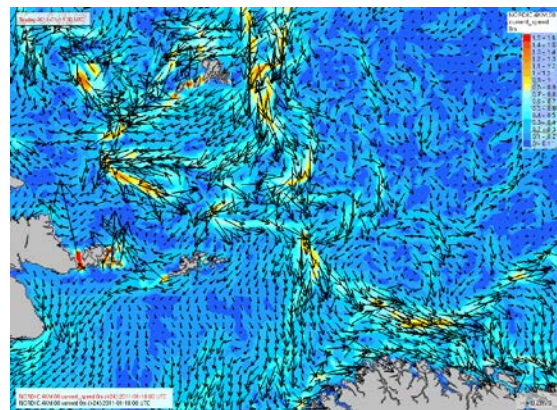
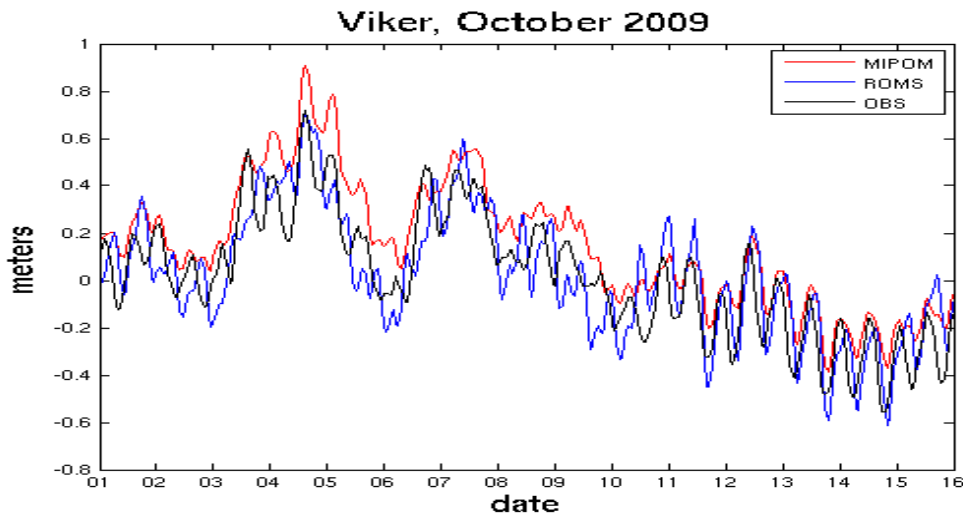


Fig. B: MIPOM

Figurene over viser et øyeblikksbilde av overflatestrøm (piler og strømstyrke angitt ved hjelp avfarger) fra havmodellene ROMS og MIPOM. Kartutsnittene dekker en del av modellområdet som er i bruk. Ut ifra tilgjengelig kunnskap om overflatestrømmen i det aktuelle området, er ROMS mest realistisk. ROMS er kjørt parallelt med MIPOM som havmodell i 2010, og skal erstatte MIPOM med ROMS som hovedmodell for varsling av strøm, saltholdighet og temperatur i 2011.

Vannstand (stormflo og tidevann)

I året som er gått, er det utført et stort arbeid for å validere vannstand, dvs. samlet havnivå som følge av både tidevann og stormflo (vannstand som skyldes været, ikke tidevann). Figuren nedenfor viser et eksempel på en slik validering.



Den heltrukne svarte kurven viser observasjonene for Viker i Oslofjorden fra oktober 2009. Langs den horisontale akse vises datoen (dagen), mens den vertikale akse viser vannstanden i meter. Den røde kurven viser den gamle modellen, mens den blå kurven viser resultatene for den nye modellen ROMS. Legg merke til den klare forbedringen i ROMS-resultatene i forhold til den gamle modellen.

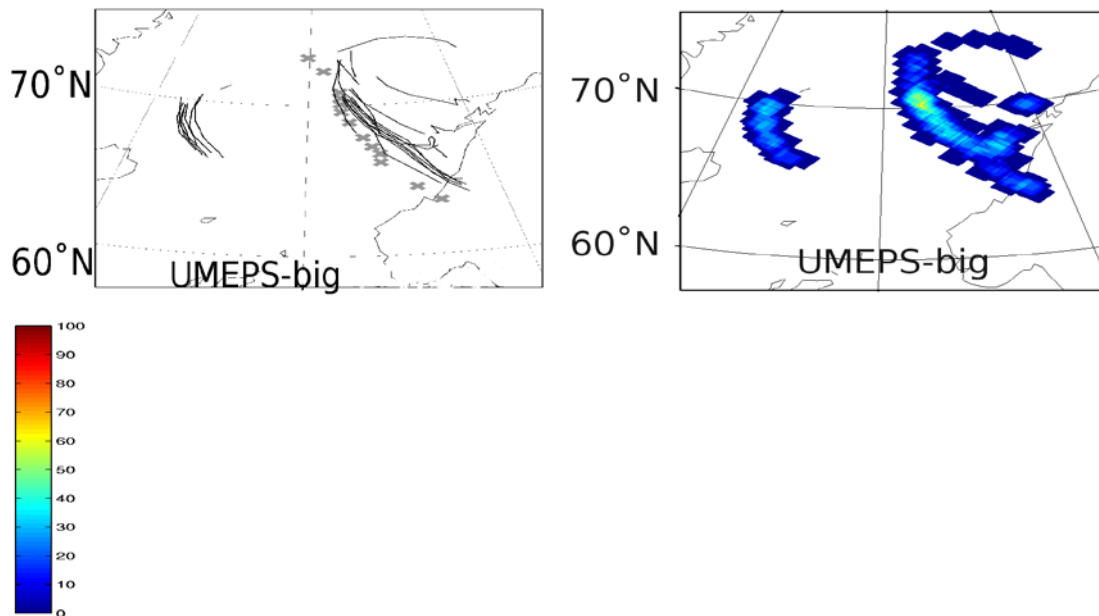
Vurdering: Målet er nådd

b) Effekten av nye metoder på ressursutnyttelse og kvalitet i værvarslingen.

Punktet skal vurderes kvalitativt, og instituttet velger derfor å beskrive en situasjon fra 2010, som sier noe om arbeidet som gjøres:

Polare lavtrykk fører med seg svært dårlig vær over hav og langs kysten. De oppstår raskt, har kort levetid og er typisk 100-600 km i diameter. Usikkerheter i de numeriske værvarslingsmodellene og i beskrivelsen av startfasen av utviklingen av et polart lavtrykk gjør deterministisk varsling av polare lavtrykk til en utfordring.

Meteorologisk institutt har utviklet et høyoppløselig (4 km grid-avstand), ikke-hydrostatisk ensemble system (UMEPS) for å kunne gi tidlige advarsler for utviklingen av slike systemer. Systemet har i 2010 blitt testet på ett tilfelle (publisert i Tellus).



Under IPY-THORPEX-målekampanjen i mars 2008 oppsto et polart lavtrykk i Norskehavet. Dette er antagelig det best observerte lavtrykket noen sinne. Dets bane er vist som en rekke kryss i figuren over. UMEPS nedskalerer hvert av de 21 ensemblemedlemmene i LAMEPS, met.no sitt operasjonelle system, men for et mindre geografisk område. Vi finner at UMEPS tilfører betydelig verdi til LAMEPS, men resultatene er følsomme for både størrelse og plassering av integrasjonsområdet. Verdien av UMEPS ses bl.a. i figuren til venstre som viser hvordan hvert av de 21 ensemblemedlemmene varslers banen til det polare lavtrykket. Varslene stater 2. mars kl 19, altså over et døgn før det polare lavtrykket ble dannet. Figuren til høyre viser den mest sannsynlige banen (%) til det polare lavtrykket som varslet av UMEPS. Merk at det var et eldre døende polart lavtrykk i vest og noen av ensemblemedlemmene fokuserer på dette.

Dette viser at det nye ensemblesystemet UMEPS kan estimere banen til et polart lavtrykk bedre enn våre tidligere metoder.

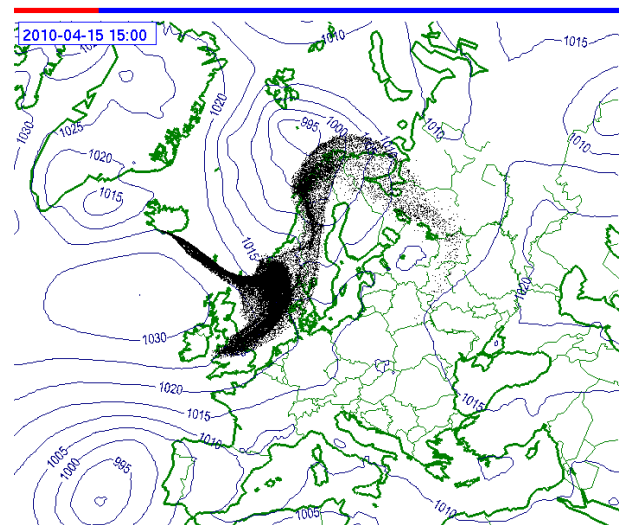
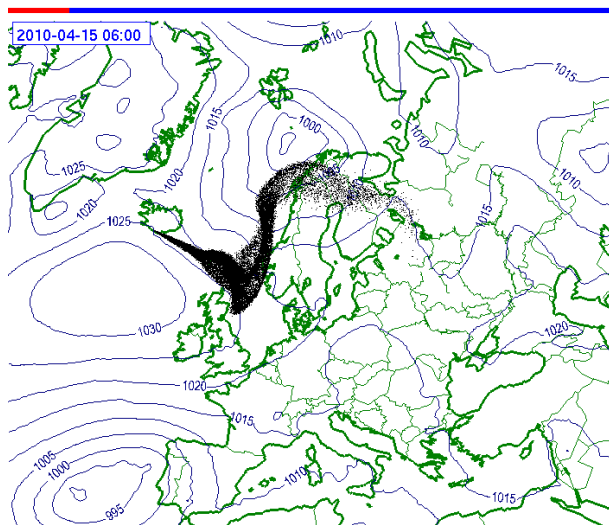
Vurdering: Målet er nådd.

c) Kvaliteten på beskrivelsen av forurensninger i atmosfære og hav

Punktet skal vurderes kvalitativt, og instituttet velger derfor å beskrive en situasjon fra 2010, som sier noe om arbeidet som gjøres.

Meteorologisk institutt spilte en sentral nasjonal rolle i forbindelse med vulkanutbruddet på Island våren 2010. Instituttet hadde kompetanse og ressurser til å iverksette operativ varsling av askespredning i løpet av kort tid. Ett døgn etter utbruddet, da askespredningen nådde Norge, iverksatte instituttet operasjonell varsling av askespredningen fra utbruddet av Eyjafjallajökull.

Instituttet benyttet modellen Severe Nuclear Accident Program (SNAP), som er utviklet til bruk i atomulykkeberedskapen. Modellen beregner spredningen av partikler fra utbruddet på grunnlag av prognoser for vind og nedbør fra HIRLAM. Både resultatene fra SNAP-modellen, og fra instituttets modell for beregning av grenseoverskridende luftforurensninger i Europa (EMEP, se under) ble daglig lagt ut på instituttets nettsider. Prognosene fikk bred publisering i nasjonale og internasjonale medier, og ble benyttet av publikum i både innland og utland for planlegging av flyreiser så lenge utbruddet varte.



Figurene viser beregningsresultatene slik de ble publisert på www.met.no. Svarte punkter er vulkanpartikler. Dess større partikkeltetthet, dess større er askekonsentrasjonen.

Modellen for beregning av transport av luftforurensning (EMEP) er nå mer fleksibel med hensyn til oppløsning og bruk av meteorologiske data fra forskjellige værvarslingsmodeller og klimamodeller. I 2010 ble det brukt store ressurser på videreutvikling av modellen, for eksempel på forbedrede utslippsmoduler og aerosolbeskrivelse. EMEP-modellen evalueres fortløpende i forbindelse med rapportering til Langtransportkonvensjonen (CLRTAP), under MACC (et EU-rammeverk 7-prosjekt for kjemisk værvarsling) og andre prosjekter, nå også i større grad mot globale observasjoner. Evalueringene er dokumentert i en rekke prosjektrapporter som er offentlig tilgjengelige, f.eks. på nettsidene til EMEP.

Samsvar mellom modell og måledata er tilfredsstillende og noe forbedret i forhold til tidligere modellversjoner. Disse forbedringene er hovedsakelig et resultat av videreutvikling av modellen.

Vurdering: Målet er nådd.

d) Antall publikasjoner i internasjonale tidsskrifter med referee

Et mål på hvorvidt et forskningsmiljø er aktivt og anerkjent, er antallet publikasjoner som utgis. I 2010 publiserte forskerne ved Meteorologisk institutt 41 artikler i tidsskrifter med referee og 13 artikler i bøker og proceedings med referee; til sammen 54. Dette overoppfyller kravet til måloppnåelse, som er satt til 30 artikler.

Vurdering: Målet er nådd.

e) Andel internasjonal forskningsfinansiering

Samfinansiert forskning ved Meteorologisk institutt har som hovedformål å bidra til utviklingen av kjernetjenesten ved instituttet. Tilgangen på samfinansierte prosjekter er for tiden ganske god. Hovedgrunnen til dette er bla EU-kommisjonens utvikling av Global Monitoring for Environment and Security (GMES,) der Meteorologisk institutt deltar i prosjekter innenfor atmosfære og hav.

For 2010 (2009-tall i parentes) var

- ✓ FoU-divisjonens statsoppdragsinntekt budsjettert til 16,1 mill kr (18,7 mill kr)

- ✓ samfinansierte inntekter 37,8 mill kr (29,3 mill kr) og
- ✓ flyværsinntektene 1,2 mill kr (1,1 mill kr).

I 2010 utgjorde internasjonale inntekter ca 55 % (i underkant av 50 %) av de samfinansierte inntekten, og omtrent 37 % (30 %) av FoU-divisjonens totale inntekter. Litt over halvparten (litt under halvparten) av de internasjonale inntektene kommer fra EU-kommisjonen inkl 7. rammeprogram for forskning. Prestasjonskravet var en opprettholdelse av 2008-nivået, som lå under 2009-nivået hele veien.

Vurdering: Målet er nådd.

f) Ledende verv i nasjonale og internasjonale komiteer og organisasjoner.

Meteorologisk institutt hadde ledende verv i 16 ulike nasjonale og internasjonale organisasjoner i 2010. Antallet i 2008, som er året det måles mot, var 18.

Torill Engen Skaugen:

- ✓ Leder for Norsk Hydrologiråd
- ✓ Leder for den nasjonale UNESCO-IHP kommisjonen (IHP = International Hydrological Programme)

Øyvind Breivik:

- ✓ Nestleder, WMO JCOMM Expert Team on Maritime Safety Services

Trond Iversen:

- ✓ Prosjektleder HIRLAM-A (dynamikk);
- ✓ Leder av ekspertgruppe for korttids ensembleprognoser i EUMETNET

Øystein Godøy:

- ✓ Leder for den nasjonale arbeidsgruppen for datahåndtering under IPY

Lars Anders Breivik:

- ✓ Leder av EUMETSAT STG-SWG (Science Working Group)

Ole Einar Tveito:

- ✓ Leder av COST-aksjon 733 om værtypeklassifisering
- ✓ Leder av prosjekt EUMETGRID

Inger Hanssen-Bauer:

- ✓ Nestleder i Norsk Geofysisk Forening

Helge Tangen:

- ✓ Chairman, European Ice Services (EIS)

Anton Eliassen:

- ✓ President; ECOMET General Assembly

Øystein Hov:

- ✓ Leder av WMO Commission on Atmospheric Sciences' Open Programme Area Group on Environmental Pollution and Atmospheric Chemistry (OPAG-EPAC)
- ✓ Leder, The Norwegian International Polar Year Committee, Norwegian Research Council Co-chair, AMAP Expert Group for climate, UV and ozone

Jens Sunde:

- ✓ Co-Chair, International Ice Charting Working Group (IICWG)

Roar Skålin:

- ✓ Convenor ECMWF TAC Subgroup on "green computing"

Instituttet har i tillegg representanter i en rekke arbeidsgrupper og komiteer hvor vi ikke innehar lederverv. Disse representantene gir viktige bidrag til det arbeidet som utføres.

Vurdering: Målet er ikke fullt ut nådd. Meteorologisk institutts bidrag til det internasjonale samarbeidet vurderes uansett å være meget godt

3.4 Resultatmål 4. Meteorologisk institutt skal forbedre kunnskapen om dagens klima i Norge og om klimautviklingen i fortid og fremtid.

Styringsparametre:

- a) Datatilgjengelighet. Antall klimaserier (temperatur, nedbør og vind) som er elektronisk tilgjengelige på met.no's nettsider.
Prestasjonskrav: Tilgjengelige årsserier med døgnverdier skal øke med minst 180 for vind, 240 for temperatur og 400 for nedbør.
- b) Avvik mellom observert temperatur eller nedbør på en stasjon og en verdi på samme sted beregnet ut fra målinger på andre stasjoner
Prestasjonskrav: Skal reduseres over en tre-års periode.
- c) Antall lokale projeksjoner av fremtidige endringer i temperatur, nedbør og vind som er tilgjengelige for klimatilpasnings- og virkningsstudier.
Prestasjonskrav: Skal øke over en tre-års periode.

Rapport

a) Datatilgjengelighet. Antall klimaserier (temperatur, nedbør og vind) som er elektronisk tilgjengelige på met.no's nettsider.

Antall klimaserier som er tilgjengelige på met.no's nettsider.

Serie	Temperatur	Vind	Nedbør
Økning i serie	610 serier	450 serier	800 serier
Mål	240 serier	180 serier	400 serier
Vurdering	Mål nådd	Mål nådd	Mål nådd

Tidsserier for månedsmidler for Sørøst-Norge fra 77 ulike stasjoner ble analysert og homogenisert i 2010. Lengden på seriene strekker seg fra 30 til 150 år.

Stadig flere nyttiggjør seg instituttets nettsted for innhenting av klimadata; eKlima. Som følge av brukertester og kontakt med publikum i 2009 ble eKlima forbedret i 2010 mht. tilgang til rapporter og data. Antall bruker økte med 8000 personer i 2010, og antall rapportuttak økte fra 68 000 i 2009 til 75 000 i 2010.

Vurdering: Målet er nådd.

Det må bemerkes at datatilgjengelighet i betydning "last ned selv" ikke alltid er tilstrekkelig for at data faktisk skal tas i bruk. Klimadivisjonen bruker derfor mange nødvendige ressurser på publikumskontakt. I 2010 ble det registrert 2000 henvendelser til Klimadivisjonen generelt, 426 henvendelser gikk til eKlima og vakthavende klimatolog besvarte 900 henvendelser.

b) Avvik mellom observert temperatur eller nedbør på en stasjon og en verdi på samme sted beregnet ut fra målinger på andre stasjoner

Dette er en ny indikator for å vise forbedring i beskrivelsen av klimaet i Norge gjennom romlig interpolasjon og griddet klimainformasjon. Målet med å etablere indikatoren er å på sikt vurdere effekten av metodeforbedringer. Indikatorene kan i tillegg til metodeendringer gi indikasjoner på heldige eller uheldige gjennomgripende endringer i stasjonsnettet.

I 2010 er det ikke gjort endringer i metodikken for romlig interpolasjon av nedbør og temperatur.

	2010	2001-2010
POD	89.9	80.7
FAR	23.5	9.3

Tabellen viser suksessraten for å beregne døgnnedbørhendelser ≥ 0.1 mm. POD (Probability of detection) beskriver prosentandelen av observerte nedbørhendelser som også blir beregnet. FAR (False alarm ratio) beskriver andelen hendelser der det beregnes nedbør uten at det forekommer i virkeligheten. I 2010 er POD på nesten 90 %, nesten 10 % høyere enn for perioden 2001-2010 sett under ett. Samtidig er FAR på hele 23.5 % mot 9.3 % for hele perioden.

Instituttet har forskere som har internasjonal tyngde på dette fagfeltet. Det gjenspeiles ved at instituttet internasjonalt har ledet arbeidet med å benytte gitterbaserte analysemetoder til detaljert beskrivelse av romlig fordeling av ulike klimaelement (prosjekt EUMETNETGRID). Prosjektet skal gi internasjonal tilgang til sammenliknbare klimadata fra Europa.

Vurdering: I og med at indikatoren er ny, kan man ikke si hvorvidt målet er nådd eller ikke. Ut fra målingene kan man imidlertid si generelt at det i for mange tilfeller beregnes nedbør på en stasjon, uten at det faktisk faller nedbør.

c) Antall lokale projeksjoner av fremtidige endringer i temperatur, nedbør og vind som er tilgjengelige for klimatilpasnings- og virkningsstudier.

Klimautviklingen i nordområdene er av stor nasjonal og internasjonal interesse. Instituttet har deltatt i en rekke IPY-prosjekt som ble avsluttet i 2010 (eksempler er Éalat og CAVIAR). I samarbeid med andre forskningsinstitusjoner er det publisert en rapport med oversikt over klimautviklingen i norsk Arktis i løpet av de siste 100 år og over projisert utvikling frem til år 2100. Det er utført nye simuleringer med met.no's regionale klimamodell med en romlig oppløsning på 25x25 km for nordisk Arktis. Simuleringene dekker periodene 1961-90, 2021-2050 og 2071 – 2100. Analysene inneholder bl.a. døgnverdier av temperatur, nedbør og vind.

En metode utviklet på met.no for å beregne forholdet mellom lokalt og regionalt klima er brukt til å lage estimat for fremtidens temperaturutvikling for steder på alle klodens kontinenter. Disse resultatene anses for å være mest omfattende nedskaleringsarbeidet som hittil er publisert, med hensyn til antall lokaliteter, globale klimamodeller, og scenarienes varighet (<http://journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/2010JCLI3687.1>).

Disse scenariene er også gjort tilgjengelig for allmennheten gjennom applikasjonen GoogleEarth (<http://eklima.met.no/metno/esd/esd.google.earthTemp.kmz>).

Vurdering: Målet er nådd

Andre kommentarer av betydning for måloppnåelsen:

For å være en sentral aktør innenfor klimaforskning og klimabistand til viktige offentlige samfunnsaktører er det av stor betydning at instituttet deltar i klimaarbeidet, nasjonalt og internasjonalt. Det er derfor svært tilfredsstillende å kunne rapportere at en av instituttets klimaforskere bidro i NOU-utredning 2010:10 *Tilpassing til eit klima i endring*. Systemet for kvalitetskontroll av observasjonsdata (Kvalobs) har blitt betydelig oppgradert slik at vi har fått vesentlig sikrere informasjon om kvalitet på observasjonsdata, og behovet for manuell kontroll er redusert.

Resultatmål 3.5 Meteorologisk institutt skal være pålitelig, relevant og tilgjengelig i all kommunikasjon.

Styringsparametre

- a) Regularitet av leveranser på Kilden.
Prestasjonskrav: 99.5 % av meteogrammer basert på Hirlam skal være tilgjengelige på Kilden. 97.5 % av meteogrammer basert på Hirlam skal være tilgjengelige innen 210 minutter fra termintid.
- b) Antall unike brukere på værportalen yr.no
Prestasjonskrav: Skal opprettholdes på 2008-nivå
- c) Publikums oppfatning: MMI Synovate Omdømmeundersøkelse
Prestasjonskrav: Instituttet skal være blant de fem beste statlige etatene
- d) Ekspertenes oppfatning: Poengsum på norge.no's undersøkelse av <http://met.no>
Prestasjonskrav: Instituttet skal oppnå fire stjerner
- e) Instituttets evne til popularisering og forskningsformidling, målt i antall publikasjoner, seminarer, foredrag, besøk på instituttet etc.
Prestasjonskrav: Skal opprettholdes på 2008-nivå

Rapport:

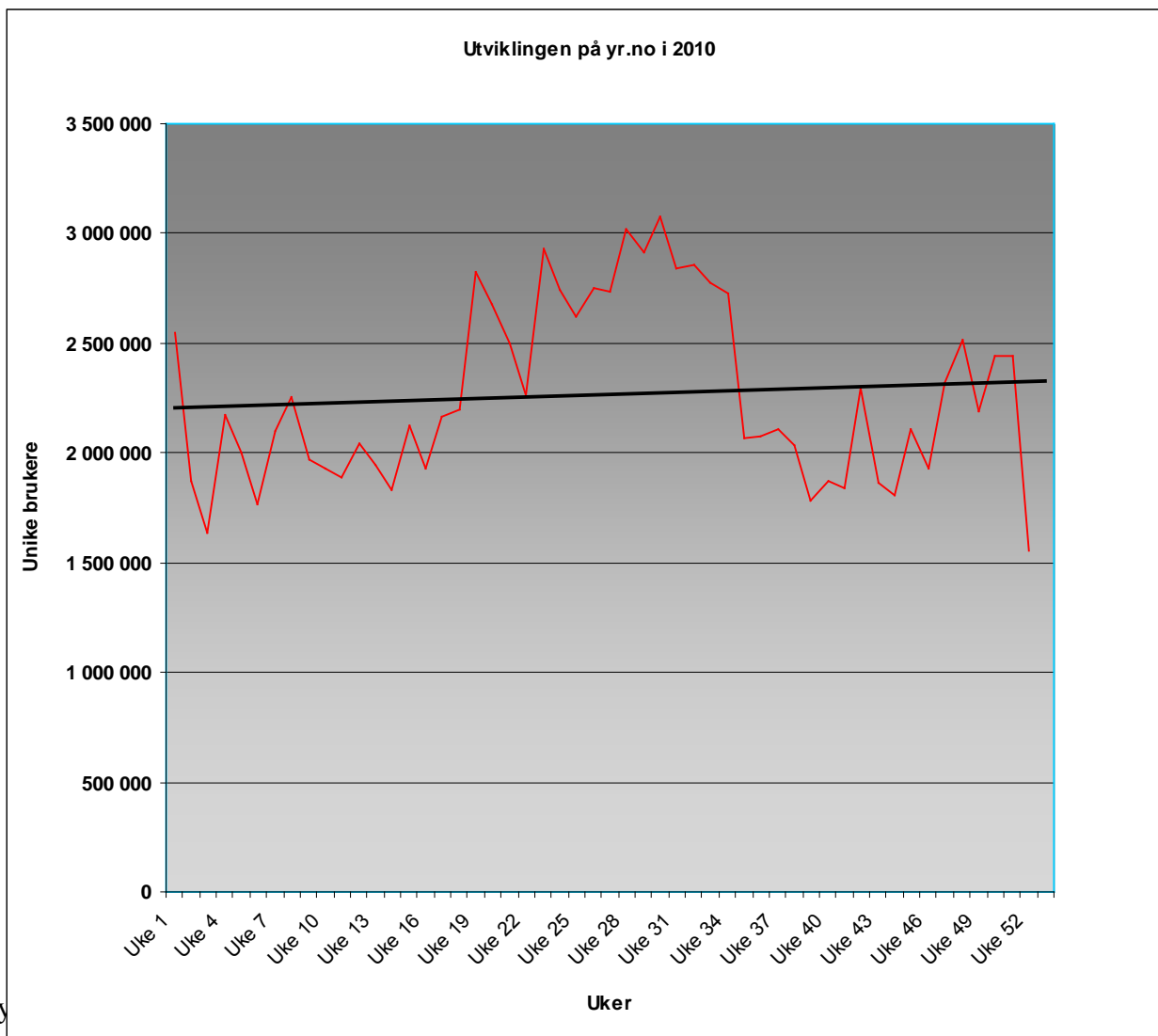
a) Regularitet av leveranse på Kilden

Av meteogrammene basert på Hirlam ble 99,5 % gjort tilgjengelige på Kilden, i henhold til kravet. Innen fristen på 210 minutter fra termintid var 84,2 % av meteogrammene tilgjengelige på Kilden, mens kravet var 97,5 %. Avviket skyldes ytelsesproblemer med lagringssystemet, som igjen er en konsekvens av at investeringer i lagringsløsninger er blitt utsatt gjennom mange år. Midlertidige tiltak er gjort for å unngå problemer, og ytterligere tiltak iverksettes i 2011.

Vurdering: Målet er ikke fullt ut nådd.

b) Antall unike brukere på værportalen yr.no

Antallet nye brukere på yr.no ble ikke bare opprettholdt på 2008-nivå, det økte også. I 2008 brøt yr.no milliongrense mht. unike brukere, og hadde 1,3 millioner unike brukere i løpet av én uke. I 2009 kom en ny all time high, med 2,36 millioner unike brukere, og i uke 31/2010 ble rekorden knust, med 3,07 millioner unike brukere. Den jevne bruken lå stabilt på mellom 2 og 2,5 millioner unike brukere pr. uke gjennom året. Mellom 25 og 30 % av brukermassen kommer fra Sverige.



Ny lesere pr. uke i 2008).

For å holde på brukerne er det dessuten etablert ulike tilbud til yr-brukerne:

- ✓ På Facebook hadde yr.no ca 13250 fans ved utgangen av 2010, og 13 medarbeidere deler på å svare på spørsmål som kommer inn.
- ✓ Det er utviklet en applikasjon for yr.no for iPad. I løpet av siste uke i 2010 var det 39 411 brukere av tjenesten. Dermed havnet iPad på femteplass over de mest brukte operativsystem på yr.no.
- ✓ Det er foretatt totalt 643 000 nedlastninger av yr-applikasjonen for iPhone. Ca. 412 000 nedlastninger er gjort i Norge, resten i Sverige (tall fra Appell).
- ✓ I spalten "Spør meteorologen" leverte Vervarslinga på Vestlandet 42 artikler til yr.no i 2010, basert på spørsmål fra leserne.
- ✓ Vervarslinga for Nord-Norge tar seg av og besvarer e-post til yr@met.no. Dette er alle typer henvendelser, fra ros og ris til spørsmål knyttet til artikler på yr, meldinger om feil i varslene, publikumsønsker og hyggelige takke-mailer. E-postene bruker systematisk i forbedringsarbeidet, og alle får svar. I 2010 ble det besvart i overkant av 6300 mailer til yr@met.no.
- ✓ Det finnes også diverse e-postkasser for publikum ved instituttet, i tillegg til yr-postkassen. For eksempel besvarte eler videresendte medarbeiderne på Vervarslingssalen i Oslo rundt 650 e-post i året som gikk. 91 % av disse e-postene ble besvart innen en dag.

Et annet tiltak, påbegynt i 2010 og som avsluttes i 2011, er redesign av yr.no. Nettstedet har vært praktisk talt uendret siden lansering i år 2007. Redesignen skal sørge for samme eller bedre brukeropplevelse, og samtidig få fram flere av tilbudene som faktisk finnes på yr.no i dag. Forbedringene gjøres bla på basis av innkomne mailer til yr@met.no, brukerundersøkelse av yr.no gjort på forskningstorgene i Oslo og Tromsø, samt under medvirkning av yrs brukerpanel.

Vurdering: Målet er nådd.

c) Publikums oppfatning: MMI Synovate Omdømmeundersøkelse

Instituttet toppet omdømmeundersøkelsen for 5. år på rad i 2010. Se for øvrig avsnittet Brukerundersøkelser på side 26.

Vurdering: Målet er nådd.

d) Ekspertenes oppfatning: Poengsum på norge.no's undersøkelse av <http://met.no>

Nettsidene ble ikke trukket ut for vurdering av norge.no i 2010. <http://met.no> var under redesign i 2010 og vil lanseres på ny i 2011.

e) Instituttets evne til popularisering og forskningsformidling, målt i antall publikasjoner, seminarer, foredrag, besøk på instituttet etc.

Instituttet mottok kr. 100 000,- fra Norges forskningsråd i 2010, for å utarbeide multimediaforestillingen Hunting High for Polar Lows sammen med Universitetet i Oslo. Forestillingen presenteres av to forskere fra hhv. met.no og UiO, og omhandler værphenomenet polare lavtrykk. Forestillingen er benyttet i mange sammenhenger, bla. På Forskningstorget i Oslo.

Torsdag den 26. oktober inviterte vitenskapssamarbeidet CINES vitenskapelig buffet, eller "Godt tilberedte smakebiter på aktuell forskning" – et formidlingseksperiment. I løpet av to timer presenterte 13 forskere sitt budskap for media og gjester, på maks sju minutter. Buffeten var en øvelse for å lære forskere å fokusere og forenkle budskap i kommunikasjon med publikum, samtidig som den var åpen for publikum og media.

Det var en omfattende aktivitet ved instituttet når det gjaldt seminarer og foredrag etc. i 2010 (2009 i parentes). Muligheten til å reise ut med foredrag og seminarer er imidlertid avhengig av den enkelte medarbeiders arbeidsbyrde totalt, og av forespørsler. Forelesninger om klimaendringer var ikke et så etterspurt i 2010, som de to tidligere årene.

- ✓ Eksterne presentasjoner: 158 (217)
- ✓ Populærvitenskapelige artikler og presentasjoner: 95 (78)
- ✓ Kronikker: 4

Som følge av stor byggeaktivitet ved instituttet i 2010 var det ikke mange publikumsbesøk på instituttet i 2010.

Vurdering: Målet er ikke fullt ut nådd, men avviket er ikke betydelig.

Andre kommentarer av betydning for måloppnåelsen:

Det er ikke alltid det står klart for brukerne hvilken statetat som "eier" hva slags informasjon. Slike barrierer ønsker man å forsere på yr.no. Den første samarbeidsetaten mht. varsler på yr.no, er Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE. Sammen med Meteorologisk institutt sørget NVE for at flomvarsler ble en del av yr-tilbudet sommeren 2010.

Om sommeren er vær-interessen knyttet til nedbør, mens om vinteren er (sterk) kulde aktuelt. Nedbørvarslingen ble forbedret våren 2010 ved at vi nå bruker bedre grunnlagsdata og viser usikkerheten, spesielt knyttet til bygenedbør. I november økte vi kvaliteten på temperaturvarslene ved å korrigere modellvarslene mot de siste observasjonene og så spre korrigeringsene i rommet rundt målestasjonene. Begge forbedringene er målbare.

4. Generelle krav til den samlede virksomheten

Samfunnssikkerhet og beredskap

Arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser ble videreført i 2010, blant annet dokumentert gjennom "Analyse av risiko knyttet til måloppnåelse i 2010". I oktober 2009 ble det utført en analyse for instituttets sertifiserte flyværtjeneste. Denne ble fulgt opp i 2010 med en utvidelse av kriseplanverket, slik at det nå også inneholder kriseplaner for værtjenestekontorene ("VTK'ene"). Det er lagt ned et større arbeid i å produsere tjenesteopprettholdelsesplaner for regionene og VTK'ene.

Meteorologisk institutt har økt samarbeidet med DSB. I 2010 viste dette seg i form av bidrag til fylkeskommunale ROS-analyser, ekstremværseminar på Nasjonalt Risikobilde og deltakelse i SNØ 2010.

Det ble gjennomført en kommunikasjonstest på utsendelse av ekstremværvarsel den 26. mai 2010, samt at kriseøvelse ble utført 26. oktober. Utsendelsen av ekstremværvarsel var vellykket, og førte til mindre justeringer i distribusjonslisten.

I kriseøvelsen ble det øvet på tiltak knyttet til at Vervarslinga på Vestlandet melder seg inoperativt. Øvelsen viste at instituttet kan ivareta sine prioriterte varslingsoppgaver tilfredsstillende selv om ikke alle varslingssentraler er operative.

Innenfor instituttets avgjørende IT-produksjon er det aller meste dublert, både mht servere og nettverk. For å sikre at omlegginger i en krisesituasjon vil fungere, er det gjennomført ukentlige tester av aktuelle system- og serveromlegginger, i henhold til en utarbeidet testplan.

Ny datahall har vært under bygging i hele 2010, og vil stå ferdig sommeren 2011. Bygget innebærer et langt gunstigere miljø for instituttets regnemaskiner. Behovet for ny datahall ble synliggjort i forbindelse med at instituttets risikoanalyse ble oppdatert i 2008, og midler ble bevilget i forbindelse med motkonjungturtiltakene som regjeringen iverksatte i forbindelse med finanskrisen samme høst.

HMS

Prosedyrer og fordelingen av HMS-ansvaret går fram av interkontrollhåndboka. Systemet følges opp med årlige revisjoner. met.no er IA-bedrift og har utarbeidet IA mål i henhold til IA-avtalens pkt 1. sykefravær.

Hovedmål

Det overordnede målet for HMS-arbeidet ved met.no er at det ikke skal være branntilløp, ulykker eller arbeidsmiljørelatert sykefravær.

Resultatindikator med måloppnåelse

Det var ingen branntilløp, men én ulykke ble registrert i 2010. Det ble rapportert 5 tilfeller av arbeidsmiljørelatert sykefravær. Det er dokumentert at met.no er en trygg arbeidsplass for alle medarbeidere. Instituttet har gode rutiner for brannsikring og oppfølging av arbeidsmiljørelatert sykefravær. Alle tilfeller er fulgt opp av nærmeste leder.

Mål for helse

Så langt det er mulig skal ikke personalet ved Meteorologisk institutt og dets avdelinger landet rundt utsettes for belastninger som kan gi helsemessige konsekvenser på kort eller lang sikt. IA-målet er å ha et riktig sykefravær og en god oppfølging av sykemeldte medarbeidere.

Sykefraværet i 2010 var 3,9 %, 0,1 prosentpoeng høyere enn i 2009. Vernerunder ble gjennomført i alle avdelinger med handlingsplaner som følges opp kontinuerlig. Rapporter fra BHT viser intet alarmerende.

Vurdering:

Meteorologisk institutt har et godt HMS-system som fungerer i linjen. Det er etablert gode rutiner for oppfølging av sykemeldte, sykefraværstatistikk, vernerunder i alle avdelinger og BHT-tilbud. Målet er nådd.

Mål for miljø

Meteorologisk institutt og dets avdelinger landet rundt skal være arbeidsplasser hvor personalet og ledelsen samarbeider om å skape og opprettholde et godt arbeidsmiljø. Det er nulltoleranse for mobbing.

Resultatindikator med måloppnåelse

Ingen mobbesaker er rapportert. Handlingsplaner etter arbeidsmiljøkartleggingen i 2008 ble utarbeidet i alle avdelinger/divisjoner i 2009 og ble videre fulgt opp i 2010.

Vurdering: Målet er nådd

Mål for sikkerhet

Meteorologisk institutt skal være arbeidsplasser hvor personalet kan utføre tjenesten i full trygghet.

Resultatindikator med måloppnåelse

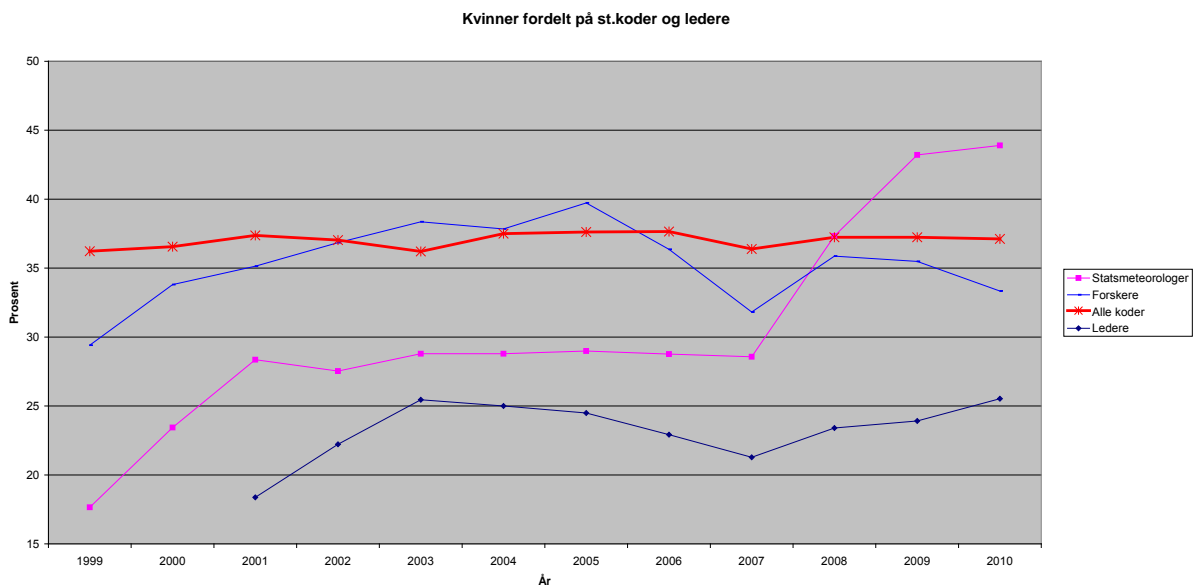
- ✓ Stoffarkivet oppdateres kontinuerlig: risikovurderinger gjennomført
- ✓ Nødvendig verneutstyr: forefinnes
- ✓ Vernerunder gjennomført i alle avdelinger: handlingsplaner følges opp kontinuerlig
- ✓ Brannøvelser gjennomført i alle avdelinger: i henhold til forskrifter
- ✓ Risikovurderinger gjennomført på alle plan: handlingsplaner revideres årlig

Meteorologisk institutt kan dokumentere gode rutiner på brannforebygging og risikovurderinger. Instituttet har lett tilgjengelig arkiv over farlige stoffer, verneutstyr der det er påbudt, årlige vernerunder, brannøvelser, årlige risikovurderinger og opplæring i førstehjelp for ledere og verneombud

Vurdering: Målet er nådd

Likestilling

Kvinneandel



Kvinneandelen ved instituttet har holdt seg stabil de siste årene, 36 % for 2010.

Kvinneandelen blant statsmeteorologene har økt fra 29 % i 2007 til 44 % i 2010.

Administrasjonsdivisjonen har høyest kvinneandel med 63 %, mens IT-divisjonen og Observasjonsdivisjonen har lavest kvinneandel med hhv. 20 % og 26 %.

Rekruttering

Instituttet praktiserer moderat kjønnskvoltering. Der det er tilstrekkelig kvalifiserte kvinner blant søkerne skal minst 2 innkalles til intervju, minst tre dersom det er en fokusstilling (fokusstilling er lederstillinger, mediestillinger og stillingsgrupper der kvinner er underrepresentert).

Det er tilsatt medarbeidere i 62 stillinger i 2010, 29 av disse er kvinner (46 %), dette er 5 prosentpoeng høyere enn i 2009. 41 % av søkerne var kvinner. I 33 av 42 kunngjøringer var det kvinner blant søkerne, og i 29 av disse ble en eller flere kvinner innkalt til intervju.

Lønn

Gjennomsnittslønn for kvinner er 427.200,- og gjennomsnittslønn for menn er 461.000,-.

Kvinnelønn som % av mannlønn har vært jevn de siste årene, og er ved årets utgang 93 %. Direktørens stab/A-div og Meteorologidivisjonen har lavest kvinnelønn med 91 % av mannlønnen. Høyest kvinnelønn har OBS-div og IT-div med 99 % av mannlønnen. Kvinnelønnen som % av mannlønn blant statsmeteorologer er 91 %, blant forskere 97 %, blant øvrig meteorologifaglig personell 99 % og blant ingeniører 101 %.

Av de 10 % som hadde høyest lønnstrinn finner vi 23 % kvinner, mens vi finner 43 % kvinner blant de 10 % som hadde lavest lønnstrinn.

56 % av de deltidstilsatte er kvinner. Kvinner utførte ca. 30 % av de registrerte overtidstimen.

Lærlinger

Som følge av vurderinger gjort i alle divisjoner fantes det ingen lærlinger ved Meteorologisk institutt i 2010.

Brukerundersøkelser

Det er gjennomført tre større brukerundersøkelser ved Meteorologisk institutt i 2010.

Instituttets omdømme blant publikum ble vurdert av Synovate høsten 2010. I overkant av 1000 respondenter tok stilling til totalinntrykk av instituttet, utvist samfunnsansvar, effektivitet og økonomisk styring, åpenhet og informasjon og til slutt kompetanse og fagkunnskap. For 5. år på rad kom Meteorologisk institutt best ut blant 82 statsetater, med følgende skår:

- ✓ 1. plass: 83 % hadde et godt inntrykk av met.no generelt (mot hhv. 84 og 83 % i 2009 og 2008)
- ✓ 3. plass: 72 % hadde et godt inntrykk av met.no når det gjelder samfunnsansvar (mot hhv. 69 og 70 % i 2009 og 2008)
- ✓ 3. plass: 42 % hadde et godt inntrykk av met.no når det gjelder effektivitet og økonomisk styring (mot hhv. 42 og 40 % i 2009 og 2008)
- ✓ 1. plass: 78 % hadde et godt inntrykk av met.no når det gjelder åpenhet og informasjon (mot hhv. 78 og 74 % i 2009 og 2008)

- ✓ 1. plass: 80 % har et godt inntrykk av met.no når det gjelder kompetanse og fagkunnskap (mot hhv. 81 og 79 % i 2009 og 2008)

I perioden 12.-20. juli gjennomførte Norstat en undersøkelse for Meteorologisk institutt og NRK med i overkant av 1000 respondenter. Temaet var presentasjon av værvarsler på radio. Undersøkelsen viste at respondentene i det store og hele var fornøyde med hvordan værmeldingene presenteres i NRK radio. De foretrakk varslene lest av enten avvikler eller meteorolog framfor værvarsler i form av radiointervjuer med meteorolog, men sier samtidig at de husker værvarslene fra intervjuene best. Varslene er viktigst å få med seg morgen og tidlig kveld, og for de fleste er det værvarselet like viktig alle dage.

I uke 43 deltok instituttet med to spørsmål i Synovates Omnibus-undersøkelse, som hadde rundt 1000 respondenter:

- ✓ Hvilken værvarsling har du størst tiltro til og
- ✓ Hvor ofte leser, ser eller hører du værvarslene på... (Radio, TV, avis, Internett etc.)

Undersøkelsen viste at tiltroen til værvarslingen fra Meteorologisk institutt er omtrent på nivå med i fjor. Den viste også at bredden i bruken av mediekanalene er stor når det gjelder værvarsling. De siste årene har vi dessuten sett tilbakegang i oppslutningen rund værvarsling i de tradisjonelle mediene (TV, radio, avis), mens andelen som bruker Internet øker.

I tillegg er alle endringer og oppgraderinger av yr.no gjenstand for testing i et større brukerpanel av frivillige testdeltakere. I 2010 bestod panelet av ca. ca. 800 medlemmer.

Undersøkelsene legges til grunn for det videre publikumsrettede arbeidet ved instituttet.
Vurdering: Målet er nådd

IKT-arkitektur

Instituttet startet ikke utvikling av nye IKT-tjenester i 2010 som var av et slikt omfang at det var naturlig å legge arkitekturprinsippene fra Difi til grunn. Instituttet er imidlertid godt kjent med prinsippene, som vil legges til grunn når instituttet starter utviklingen av nye publikumstjenester i 2011.

Meteorologisk institutt benytter ikke løsninger som krever elektronisk ID. Instituttet produserer heller ingen relevante elektroniske tjenester for næringslivet eller offentligheten som faller inn under kravet om bruk av Altinn.

	A	B	C	E	F
1	Resultatregnskap				
2					
3					
4					
5		Note	31.12.2010	31.12.2009	
6	Driftsinntekter				R1
7	Inntekt fra bevilgninger	1	218 864 461	271 431 000	R2
9	Tilskudd og overføringer fra andre	1	57 707 506	0	R4
10	Gevinst ved salg av eiendom, anlegg og maskiner	1	0	0	R5
11	Salgs- og leieinntekter	1	120 363 690	0	R6
12	Andre driftsinntekter	1	0	175 786 622	R7
13	<i>Sum driftsinntekter</i>		396 935 657	447 217 622	R8
14					R9
15	Driftskostnader				R10
16	Lønn og sosiale kostnader	2	282 177 062	276 438 701	R11
17	Varekostnader				R12
18	Andre driftskostnader	3	97 115 350	114 950 382	R13
19	Kostnadsførte investeringer og påkostninger	4,5	0	26 573 598	R14
20	Avskrivninger	4,5	17 781 932		R15
21	Nedskrivninger	4,5			R16
22	<i>Sum driftskostnader</i>		397 074 344	417 962 680	R17
23					R18
24	Ordinært driftsresultat		-138 687	29 254 942	R19
25					R20
26	Finansinntekter og finanskostnader				R21
27	Finansinntekter	6	198 505	0	R22
28	Finanskostnader	6	0	16 282	R23
29	<i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i>		198 505	-16 282	R24
30					R25
31	Inntekter fra eierandeler i selskaper m.v.				R26
32	Utbytte fra selskaper m.v.		0	0	R27
33	<i>Sum inntekter fra eierandeler i selskaper m.v.</i>		0	0	R28
34					R29
35	Resultat av ordinære aktiviteter		59 818	29 238 660	R30
36					R31
37	Ekstraordinære inntekter og kostnader				R32
38	Ekstraordinære inntekter	7	0	0	R33
39	Ekstraordinære kostnader	7	0	0	R34
40	<i>Sum ekstraordinære inntekter og kostnader</i>		0	0	R35
41					R36
42	Avregninger				R37
43	Avregning med statskassen (bruttobudsjetterte)				R38
44	Avregning statlig og bidragsfinansiert aktivitet (nettobudsjetterte)	15	1 594 780	-28 680 143	R39
45	<i>Sum avregninger</i>		1 594 780	-28 680 143	R40
46					R41
47	Innkrevningsvirksomhet				R42
48	Inntekter av avgifter og gebyrer direkte til statskassen	10			R43
49	Andre inntekter fra innkrevningsvirksomhet	10			R44
50	Overføringer til statskassen	10			R45
51	<i>Sum innkrevningsvirksomhet</i>		0	0	R46
57					R52
58	Tilskuddsforvaltning				R53
59	Overføringer fra statskassen til tilskudd til andre	11	54 871 968	51 207 993	R54
60	Utbetalinger av tilskudd til andre	11	54 871 968	51 207 993	R55
61	<i>Sum tilskuddsforvaltning</i>		0	0	R56
62					R57
63	Periodens resultat		1 654 598	558 517	R58
64	<i>Disponeringer</i>	12			R59
65	Tilført annen opptjent virksomhetskapskapital		-1 654 598	-558 517	R60
66	<i>Sum disponeringer</i>		-1 654 598	-558 517	R61

	A	B	C	D	E	G
1	Balanse					
2						
3	Virksomhet:					
4						
5		Note	31.12.2010		31.12.2009	Referanse
6	EIENDELER					
7						
8	A. Anleggsmidler					
9						
10	I Immaterielle eiendeler					
11	Forskning og utvikling	4				
12	Rettigheter og lignende immaterielle	4				
13	<i>Sum immaterielle eiendeler</i>		0		0	AI.1
14						
15	II Varige driftsmidler					
16	Bygninger, tomter og annen fast	5	146 577 780		149 075 714	
17	Maskiner og transportmidler	5	87 066 404		92 321 168	
18	Driftsløsøre, inventar, verktøy og	5	14 607 513		11 886 310	
19	Anlegg under utførelse	5	41 869 634		9 414 438	
20	Beredskapsanskaffelser	5				
21	<i>Sum varige driftsmidler</i>		290 121 332		262 697 630	All.1
22						
23	III Finansielle anleggsmidler					
24	Investeringer i datterselskaper	13				
25	Investeringer i tilknyttet selskap	13				
26	Investeringer i aksjer og andeler	13	15 000		15 000	
27	Obligasjoner og andre fordringer					
28	<i>Sum finansielle anleggsmidler</i>		15 000		15 000	All.1
29						
30	Sum anleggsmidler		290 136 332		262 712 630	
31						
32	B. Omløpsmidler					
33						
34	I Varebeholdninger og forskudd til					
35	Varebeholdninger	14				BI.1
36	Forskuddsbetalinger til leverandører	14				BI.2
37	<i>Sum varebeholdninger og forskudd til</i>		0		0	
38						
39	II Fordringer					
40	Kundefordringer	16	12 479 214		13 984 920	BII.1
41	Andre fordringer	17	552 746		1 645 076	BII.2
42	Opptjente, ikke fakturerte inntekter	18	5 010 963		2 407 553	BII.3
43	<i>Sum fordringer</i>		18 042 923		18 037 549	
44						
45	III Kasse og bank					
46	Bankinnskudd på konsernkonto i	19	138 237 305		139 043 000	BIV.1
47	Andre bankinnskudd	19	0		0	BIV.2
48	Andre kontanter og	19	2 733		9 084	BIV.3
49	<i>Sum kasse og bank</i>		138 240 038		139 052 084	
50						
51	Sum omløpsmidler		156 282 961		157 089 633	
52						
53	Sum eiendeler		446 419 294		419 802 263	

	A	B	C	E	G
1	Balanse				
2					
3	Virksomhet:				
4					
5		Note	31.12.2010	31.12.2009	Referanse
6					
7	VIRKSOMHETSKAPITAL OG GJELD				
8	C. Virksomhetskaper				
9					
10	I Innskutt virksomhetskaper				
11	Innskutt virksomhetskaper	13			
12	<i>Sum innskutt virksomhetskaper</i>		0	0	
13					
14	II Opptjent virksomhetskaper				
15	Opptjent virksomhetskaper	12	14 835 141	13 180 543	
16	<i>Sum opptjent virksomhetskaper</i>		14 835 141	13 180 543	
17					
18	Sum virksomhetskaper		14 835 141	13 180 543	C.1
19					
20	D. Gjeld				
21					
22	I Avsetning for langsiktige forpliktelser				
23	Ikke inntektsført bevilgning knyttet til anleggsmidler	4, 5	290 121 332	262 697 630	DI.1
24	Andre avsetninger for forpliktelser				DI.2
25	<i>Sum avsetning for langsiktige forpliktelser</i>		290 121 332	262 697 630	
26					
27	II Annen langsiktig gjeld				
28	Øvrig langsiktig gjeld		0	0	
29	<i>Sum annen langsiktig gjeld</i>		0	0	DII.1
30					
31	III Kortsiktig gjeld				
32	Leverandørgjeld		15 006 494	12 096 385	DIII.1
33	Skyldig skattetrekk		10 334 012	9 686 353	DIII.2
34	Skyldige offentlige avgifter		15 044 904	13 631 695	DIII.3
35	Avsatte feriepenger		22 679 634	22 092 093	DIII.4
36	Forskuddsbetalte, ikke opptjente inntekter	18	16 976 783	23 954 225	DIII.5
37	Annen kortsiktig gjeld	20	874 191	321 757	DIII.6
38	<i>Sum kortsiktig gjeld</i>		80 916 017	81 782 507	
39					
40	IV Avregning med statskassen				
41	Avregning med statskassen (bruttobudsjetterte)	8			DIV.1
42	Avsetning statlig og bidragsfinansiert aktivitet (nettobudsjetterte)	15	60 546 803	62 141 583	DIV.2
43	Ikke inntektsførte bevilgninger og bidrag (nettobudsjetterte)	15	0		DIV.3
44	Ikke inntektsførte gaver og gaveforsterkninger	15			DIV.4
45	<i>Sum avregninger</i>		60 546 803	62 141 583	
46					
47	Sum gjeld		431 584 153	406 621 720	
48					
49	Sum virksomhetskaper og gjeld		446 419 294	419 802 263	

	A	B	C	D	E	F
1	Kontantstrømpoppstilling etter den direkte modellen					
2						
3						
4		Note	31.12.2010	31.12.2009	30.12.2008	Referanse
5	Kontantstrømmer fra operasjonelle aktiviteter					
6	Innbetalinger					
7	innbetalinger av bevilgning (nettobudsjetterte)		244 337 000	271 431 000	212 538	L1
8	innbetalinger av skatter, avgifter og gebyrer til statskassen		-	-		L2
9	innbetalinger fra statskassen til tilskudd til andre		-	51 207 993	42 215	L3
10	innbetalinger fra salg av varer og tjenester		176 973 492	180 306 821	169 428	L4
11	innbetalinger av avgifter, gebyrer og lisenser		-	-		L5
12	innbetalinger av tilskudd og overføringer fra andre statsetater		1 951 164	-		L6
13	innbetalinger av utbytte		-	-		L7
14	innbetalinger av renter		198 505	-		L8
15	innbetaling av refusjoner		-	-		L9
16	andre innbetalinger	21	1 092 330	2 576 914	13 026	L10
17	Sum innbetalinger		424 552 490	505 522 727	437 207	
18	Utbetalinger					
19	utbetalinger av lønn og sosiale kostnader		281 754 814	275 910 972	241 973	L11
20	utbetalinger for varer og tjenester for videresalg og eget forbruk		93 487 514	117 056 540	113 673	L12
21	utbetalinger av renter		-	16 282		L13
22	utbetalinger av skatter og offentlige avgifter		(2 060 868)	(761 582)		L14
23	utbetalinger og overføringer til andre statsetater		-	-		L14A
24	utbetalinger og overføringer til andre virksomheter		6 977 442	51 207 993	42 215	L14B
25	andre utbetalinger		-	17 159 159	6 071	L15
26	Sum utbetalinger		380 158 902	460 589 365	403 932	
27						
28	Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter *		44 393 588	44 933 363	33 275	-
29						
30	Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter					
31	innbetalinger ved salg av varige driftsmidler		-	-		L16
32	utbetalinger ved kjøp av varige driftsmidler		(45 205 634)	(9 414 438)	(18 544)	L17
33	innbetalinger ved salg av aksjer og andeler i andre foretak		-	-		L18
34	utbetalinger ved kjøp av aksjer og andeler i andre foretak		-	(15 000)		L19
35	utbetalinger ved kjøp av andre investeringsobjekter		-	-		L20
36	innbetalinger ved salg av andre investeringsobjekter		-	-		L21
37	Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter		(45 205 634)	(9 429 438)	(18 544)	
38						
39	Kontantstrømmer fra finansieringsaktiviteter (nettobudsjetterte)					
40	innbetalinger av virksomhetskaper		-	-		L22
41	tilbakebetalinger av virksomhetskaper		-	-		L23
42	utbetalinger av utbytte til statskassen		-	-		L24
43	Netto kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter		-	-	-	
44						
45	Effekt av valutakursendringer på kontanter og kontantekvivalenter					L24A
46						
47	Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter		(812 046)	35 503 925	14 731	L25
48	Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens begynnelse		139 052 085	103 548 160	86 732	L26
49	Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens slutt		138 240 038	139 052 085	101 463	
50						
51	* Avstemming	Note	31.12.2010	31.12.2009	30.12.2008	
52	periodens resultat		1 654 598	558 517		
53	bokført verdi avhendede anleggsmidler		-	-		
54	ordinære avskrivninger		-	-		
55	nedskrivning av anleggsmidler		-	-		
56	netto avregninger		(1 594 780)	28 680 143		
57	inntekt fra bevilgning (bruttobudsjetterte)		-	-		
58	arbeidsgiveravgift/gruppeliv ført på kap 5700/5309		-	-		
59	avsetning utsatte inntekter (tilgang anleggsmidler)		45 205 634	9 414 438		
60	resultatandel i datterselskap		-	-		
61	resultatandel tilknyttet selskap		-	-		
62	endring i ikke inntektsført bevilgning knyttet til anleggsmidler		-	-		
63	endring i varelager		-	-		
64	endring i kundefordringer		2 598 036	6 707 813		
65	endring i ikke inntektsførte bevilgninger og bidrag		-	-		
66	endring i ikke inntektsførte gaver og gaveforsterkninger		-	-		
67	endring i leverandørgjeld		2 910 109	(2 106 158)		
68	effekt av valutakursendringer		-	-		
69	inntekter til pensjoner (kalkulatoriske)		-	-		
70	pensjonskostnader (kalkulatoriske)		3 200 844	-		
71	poster klassifisert som investerings- eller finansieringsaktiviteter		-	-		
72	endring i andre tidsavgrensingsposter		(9 580 852)	1 678 610		
73			-	-		
74	Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter		44 393 588	44 933 363		
75						-
76	<i>met.no benyttet ikke periodiseringsprinsipp for årene 2008 og 2009, så tallene er ikke direkte sammenlignbare med 2010.</i>					
77						
78			-			

Note 1 Spesifikasjon av driftsinntekter

	31.12.2010	31.12.2009	NOK 1000 31.12.2008	Referanse
<i>Inntekt fra bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet</i>				
Periodens bevilgning fra Kunnskapsdepartementet *	244 337 000	271 431 000	221 677	N1.2
- brutto benyttet til investeringsformål / varige driftsmidler av periodens bevilgning / driftstilskudd	-45 205 634			N1.3
+ utsatt inntekt fra forpliktelse knyttet til investeringer (avskrivninger)	17 781 932	0	0	N1.5
+ utsatt inntekt fra forpliktelse knyttet til investeringer, bokført verdi avhendede anleggsmidler	0	0	0	N1.6
- utbetaling av tilskudd til andre	0	0	0	N1.8
Andre poster som vedrører bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet (spesifiseres)	0	0	0	N1.9
Sum inntekt fra bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet	216 913 298	271 431 000	221 677	N1.10
* Vesentlige tildelinger skal spesifiseres på egne linjer.				
<i>Tilskudd og overføringer fra andre departement</i>				
Periodens tilskudd/overføring fra andre departement *	1 951 164	0	0	N1.11
- brutto benyttet til investeringsformål / varige driftsmidler av periodens bevilgning / driftstilskudd	0	0	0	N1.12
+ utsatt inntekt fra forpliktelse knyttet til investeringer (avskrivninger)	0	0	0	N1.14
+ utsatt inntekt fra forpliktelse knyttet til investeringer, bokført verdi avhendede anleggsmidler	0	0	0	N1.15
- utbetaling av tilskudd til andre	0	0	0	N1.17
Andre poster som vedrører tilskudd og overføringer fra andre departement (spesifiseres)	0	0	0	N1.18
Sum tilskudd og overføringer fra andre departement	1 951 164	0	0	N1.19
* Vesentlige tilskudd/overføringer skal spesifiseres på egne linjer				
Sum inntekt fra bevilgninger (linje 1)	218 864 461	271 431 000	221 677	N1.20
<i>Tilskudd fra andre statlige forvaltningsorganer *</i>				
Periodens tilskudd /overføring 1	3 202 784	0	0	N1.21
Periodens tilskudd /overføring 2	0	0	0	N1.22
Periodens tilskudd /overføring fra NFR	17 622 769	0	0	N1.23
- brutto benyttet til investeringsformål / varige driftsmidler av periodens bevilgning / driftstilskudd	0	0	0	N1.24
+ utsatt inntekt fra forpliktelse knyttet til investeringer (avskrivninger)	0	0	0	N1.26
+ utsatt inntekt fra forpliktelse knyttet til investeringer, bokført verdi avhendede anleggsmidler	0	0	0	N1.27
- utbetaling av tilskudd til andre	0	0	0	N1.29
Andre poster som vedrører tilskudd fra andre statlige forvaltningsorganer (spesifiseres)	0	0	0	N1.30
Sum tilskudd og overføringer fra andre statlige forvaltningsorganer	20 825 552	0	0	N1.31
* Vesentlige tilskudd/tildelinger skal spesifiseres på egne linjer				
<i>Tilskudd til annen bidragsfinansiert aktivitet*</i>				
Kommunale og fylkeskommunale etater	0	0	0	N1.32
Organisasjoner	11 711 231	0	0	N1.33
Næringsliv/privat	520 469	0	0	N1.34
EU tilskudd/tildeling fra rammeprogram for forskning	15 737 424	0	0	N1.35
EU tilskudd/tildeling til undervisning og annet	0	0	0	N1.36
Stiftelser	127 640	0	0	N1.37
Andre	1 095 640	0	0	N1.38
Innfridd ikke gruppert prosjektgjeld fra 2009	7 689 550			
Sum tilskudd til annen bidragsfinansiert aktivitet	36 881 954	0	0	N1.39
*Vesentlige bidrag skal spesifiseres på egne linjer eller i egne avsnitt. Midler som benyttes til investeringer skal behandles etter forpliktelsesmodellen og presenteres som i NFR-avsnittet.				
<i>Tilskudd fra gaver og gaveforsterkninger*</i>				
Mottatte gaver/gaveforsterkninger i perioden	0	0	0	N1.40
- ikke inntektsførte gaver og gaveforsterkninger	0	0	0	N1.41
+ utsatt inntekt fra mottatte gaver/gaveforsterkninger	0	0	0	N1.42
Sum tilskudd fra gaver og gaveforsterkninger	0	0	0	N1.43
*Vesentlige bidrag skal spesifiseres på egne linjer eller i egne avsnitt.				
Sum tilskudd og overføringer fra andre (linje 2)	57 707 506	0	0	N1.44
<i>Gevinst ved salg av eiendom, anlegg, maskiner mv.*</i>				
Salg av eiendom	0	0	0	N1.45
Salg av maskiner, utstyr mv	0	0	0	N1.46
Salg av andre driftsmidler	0	0	0	N1.47
Gevinst ved salg av eiendom, anlegg og maskiner mv. (linje 3)	0	0	0	N1.48

* *Vesentlige salgstransaksjoner skal kommenteres og det skal angis eventuell øremerking av midlene.*
Merk at det er den regnskapsmessige gevinst og ikke salgssum som skal spesifiseres under driftsinntekter, ref. også note 9.

Note 1 Spesifikasjon av driftsinntekter, forts*Salgs- og leieinntekter**Inntekt fra oppdragsfinansiert aktivitet:*

Statlige etater	0	0	0	N1.49
Kommunale og fylkeskommunale etater	0	0	0	N1.50
Organisasjoner	0	0	0	N1.51
Næringsliv/privat	0	0	0	N1.52
Stiftelser	0	0	0	N1.53
Andre	0	0	0	N1.54

Sum inntekt fra oppdragsfinansiert aktivitet	0	0	0	N1.55
---	----------	----------	----------	--------------

Andre salgs- og leieinntekter

Andre salgs- og leieinntekter	120 363 690	0	0	N1.56
-------------------------------	-------------	---	---	-------

Sum andre salgs- og leieinntekter	120 363 690	0	0	N1.59
--	--------------------	----------	----------	--------------

Sum salgs- og leieinntekter (linje 4)	120 363 690	0	0	N1.60
--	--------------------	----------	----------	--------------

Andre inntekter:

Gaver som skal inntektsføres	0	0	0	N1.61
Øvrige andre inntekter 1	0	175 786 622	187 522	N1.62

Sum andre inntekter (linje 5)	0	175 786 622	187 522	N1.65
--------------------------------------	----------	--------------------	----------------	--------------

Sum driftsinntekter	396 935 657	447 217 622	409 199	N1.66
----------------------------	--------------------	--------------------	----------------	--------------

Note 2 Lønn og sosiale kostnader

		31.12.2010	31.12.2009
Lønninger	2.1	201 342 945	194 498 131
Feriepenger	2.2	24 747 240	23 944 356
Arbeidsgiveravgift	2.3	31 480 760	30 386 770
Pensjonskostnader*	2.4	28 226 852	27 197 896
Sykepenger og andre refusjoner	2.5	-7 832 955	-6 249 685
Andre ytelser	2.6	4 212 220	6 421 234
Sum lønnskostnader		282 177 062	276 198 701

Antall årsverk: 429

**Virksomheter som betaler pensjonspremie selv:*

Pensjoner kostnadsføres i resultatregnskapet basert på faktisk påløpt premie for regnskapsåret.

Premiesats for 2010 har vært 14,5 prosent (prosentsatsen fylles ut av den enkelte institusjon).

Premiesats for 2009 har vært 14,5 prosent (prosentsatsen fylles ut av den enkelte institusjon).

Note 3 Andre driftskostnader

		31.12.2010	31.12.2009
Husleie	3.1	7 160 304,49	7 494 007,53
Vedlikehold egne bygg og anlegg	3.2	2 334 261,06	2 397 767,35
Vedlikehold og ombygging av leide lokaler	3.3		-
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	3.4	5 516 375,62	5 270 405,31
Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv.(Biler	3.5	2 044 208,82	182 201,74
Mindre utstyrsanskaffelser	3.6	88 981,50	-
Leie av maskiner, inventar og lignende	3.7	23 123,09	-
Konsulenter og andre kjøp av tjenester fra eksterne	3.8	32 034 653,87	28 609 554,42
Reiser og diett	3.9	11 241 411,77	10 199 257,43
Drift observasjonsutstyr	3.10	15 266 096,58	39 554 138,66
Drift IT og programvare	3.11	5 507 991,51	8 728 733,24
Teletjenester, porto	3.12	10 201 447,84	8 239 602,39
Kontorhold	3.13	4 270 655,70	1 793 437,21
Informasjon, marked	3.14	1 098 322,38	1 151 091,71
Øvrige driftskostnader (*)	3.15	327 516,14	1 330 184,98
Sum andre driftskostnader		97 115 350,37	114 950 381,97

(*) Spesifiseres ytterligere dersom det er andre vesentlige poster som bør fremgå av regnskapet

Note 4 Immaterielle eiendeler

	F&U	Rettigheter mv.	SUM
Anskaffelseskost 31.12.2008	0	0	0
Tilgang pr. 31.12.2009	0	0	0
Avgang anskaffelseskost pr. 31.12.2009	0	0	0
Anskaffelseskost 31.12.2009	0	0	0
Akkumulerte nedskrivninger 31.12.2009	0	0	0
Nedskrivninger pr.31.12.2009	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 31.12.2009	0	0	0
Ordinære avskrivninger pr.31.12.2009	0	0	0
Akkumulert avskrivning avgang pr. 31.12.2009	0	0	0
Balansført verdi 31.12.2009	0	0	0

Avskrivningsatser (levetider)

spesifikt 5 år / lineært

Universiteter og høyskoler som kostnadsfører anskaffelser av anleggsmidler, skal oppgi hvilke immaterielle eiendeler institusjonene har anskaffet i perioden når kostprisen overstiger kr. 30.000 (dersom dette avviker fra benyttet sats, skal faktisk sats oppgis) og levetiden er over 3 år. Vedlikehold og mindre investeringer og påkostninger kostnadsføres som andre driftskostnader.

Regnskapsposten består av investeringer og påkostninger for: **31.12.2010** 31.12.2009

Immaterielle eiendeler

Sum investeringer og påkostninger i immaterielle eiendeler **0** 0

Note 5 Varige driftsmidler

	Tomter	Drifts-bygninger	Øvrige bygninger	Anlegg under utførelse	Infrastruktur- eiendeler	Beredskaps- anskaffelser	Maskiner, transportmidler	Annet inventar og utstyr	Sum
Anskaffelseskost 31.12.2009	86 800 000	94 780 000	0	9 414 439	0	0	170 044 216	26 797 562	387 836 217
Tilgang pr.31.12.2010	0	0	0	32 455 195	0	0	5 427 180	7 323 259	45 205 634
Avgang anskaffelseskost pr. 31.12.2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fra anlegg under utførelse til annen gruppe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anskaffelseskost 31.12.2010	86 800 000	94 780 000	0	41 869 634	0	0	175 471 396	34 120 821	433 041 850
Akkumulerte nedskrivninger pr 31.12.2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nedskrivninger pr. 31.12.2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 31.12.2009	0	32 504 286	0	0	0	0	77 723 048	14 911 253	125 138 587
Ordinære avskrivninger pr. 31.12.2010	0	2 497 933	0	0	0	0	10 681 944	4 602 054	17 781 932
Akkumulerte avskrivninger avgang pr.31.12.2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balansført verdi 31.12.2010	86 800 000	59 777 780	0	41 869 634	0	0	87 066 404	14 607 513	290 121 332

Avskrivningsatser (levetider)	Ingen avskrivning	10-60 år dekomponert	20-60 år dekomponert lineært	Ingen avskrivning	Virksomhets- spesifikt	Virksomhets- spesifikt	3-15 år lineært	3-15 år lineært	

Tilleggsopplysninger når det er avhendet anleggsmidler:

Vederlag ved avhending av anleggsmidler	0								
- bokført verdi av avhendede anleggsmidler*	0								
Regnskapsmessig gevinst/tap	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Resterende forpliktelse vedrørende bokført verdi av avhendede anleggsmidler er inntektsført og vist i note 1 som "utsatt inntekt fra forpliktelse knyttet til investeringer, bokført verdi avhendede anleggsmidler" på grunn av at det er sannsynlighetsovervekt for at salgssummen tilfaller <virksomhetens navn>.

eller når det er sannsynlighetsovervekt for at salgssummen ikke tilfaller virksomheten:

*Resterende forpliktelse vedrørende bokført verdi av avhendede anleggsmidler er regnskapsført direkte mot "avregning med statskassen" i balansen på grunn av at det er sannsynlighetsovervekt for at salgssummen ikke tilfaller <virksomhetens navn>

Universiteter og høyskoler som kostnadsfører anskaffelser og påkostninger, skal oppgi anskaffelser av andre varige driftsmidler som har en kostpris større enn kr. 30.000 (dersom dette avviker fra benyttet sats, skal faktisk sats oppgis) og levetid over 3 år. Vedlikehold og mindre investeringer og påkostninger kostnadsføres som andre driftskostnader.

Regnskapsposten består av investeringer og påkostninger til:	31.12.2010	31.12.2009
Eiendom og bygg (benyttes kun av de som eier egne bygg)		
Teknisk data og undervisningsutstyr (5.TDU)		
Anleggsmaskiner og transportmidler (5.AT)		
Kontormaskiner og annet inventar (5.KI)		
Anlegg under utførelse		
Sum investeringer og påkostninger av varige driftsmidler	-	-

Note 6 Finansinntekter og finanskostnader

31.12.2010 31.12.2009

Finansinntekter

Renteinntekter		
Agio gevinst	198 505	0
Annen finansinntekt		
Sum finansinntekter	198 505	0

Finanskostnader

Rentekostnad	6.1	1 220
Nedskrivning av aksjer	6.2	
Agio tap	6.3	15 062
Annen finanskostnad	6.4	
Sum finanskostnader	0	16 282

Utbytte fra selskaper m.v.

Mottatt utbytte fra selskap XX		
Mottatt utbytte fra selskap YY		
Sum mottatt utbytte	0	0

Grunnlag beregning av rentekostnad på investert kapital:

	31.12.2009	31.12.2010	Gjennomsnitt i perioden
Balanseført verdi immaterielle eiendeler	0	0	0
Balanseført verdi varige driftsmidler	253 283 191	290 121 332	271 702 261
Sum	253 283 191	290 121 332	271 702 261

Antall måneder på rapporteringstidspunktet: (må fylles ut)	12
Gjennomsnittlig kapitalbinding i år 2009:	271 702 261
Fastsatt rente for år 2009:	3,42 %
Beregnet rentekostnad på investert kapital*:	9 292 217

Beregning av rentekostnader på den kapitalen som er investert i virksomheten vises her i henhold til "Utkast til veiledningsnotat om renter på kapital"

* Gjelder bare institusjoner som balansefører anleggsmidler. Beregnet rentekostnad på investert kapital skal kun gis som noteopplysning. Den beregnede rentekostnaden skal ikke regnskapsføres.

Note 7 Ekstraordinære poster*

31.12.2010 31.12.2009

Ekstraordinære inntekter

Type 1	0	0
Type 2	0	0
Type 3	0	0
Sum ekstra ordinære inntekter	0	0

Ekstraordinære kostnader

Type 1	0	0
Type 2	0	0
Type 3	0	0
Sum ekstra ordinære kostnader	0	0

**Det skal gis en nærmere beskrivelse av den ekstraordinære posten her.
Virksomheten må forklare hvorfor posten er klassifisert som ekstraordinær.*

Note 8 Netto avregning bevilgningsfinansiert virksomhet (bruttobudsjetterte virksomheter)**Forskjeller som oppstår som følge av periodiseringsposter***(Relevant for alle bruttobudsjetterte virksomheter, men også for enkelte poster hos nettobudsjetterte)*

		31.12.2010	31.12.2009	Endring
Omløpsmidler	Beholdninger og forskuddsbetalinger	0	0	0
	Kundefordringer og andre fordringer	0	0	0
	Periodeavgrensingsposter	0	0	0
	Andre omløpsmidler	0	0	0
	Delsum	A1	0	0
Kortsiktig gjeld	Leverandørgjeld	0	0	0
	Avsatte /skyldige feriepenger	0	0	0
	Andre lønnsrelaterte avsetninger	0	0	0
	Påløpte kostnader og periodeavgrensingsposter	0	0	0
	Annen kortsiktig gjeld	0	0	0
	Delsum	A2	0	0
Langsiktige forpliktelser	Miljøforpliktelser	0	0	0
	Andre forpliktelser	0	0	0
	Delsum	A3	0	0
Netto periodiseringsposter		A	0	0

Hovedposter som inngår i avregning med Statskassen / kontantbasert mellomværende:

Omløpsmidler	Beholdningskonto (evt. egne bankkonti, kassebeholdninger)	0	0	0
	Forskudd ansatte/ lønslån mv.	0	0	0
	Andre fordringer	0	0	0
Kortsiktig gjeld	Skattetrekk	0	0	0
	Deposita mv.	0	0	0
	Annen gjeld	0	0	0
Avregning med Statskassen / kontantbasert mellomværende, jf S-rapport		B	0	0
Avregning med Statskassen		A+B	0	0

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld vil som hovedregel ha sin finansiering (motpost) knyttet til posten "avregning med statskassen", ref. gruppe "A" ovenfor. Omløpsmidler og kortsiktig gjeld, som for de bruttobudsjetterte virksomheter allerede er inkludert i virksomhetsbalansen og i kontantmellomværende med staten, skal spesifiseres i hovedpostene som fremgår av gruppe "B" ovenfor. Dersom saldo i kontantregnskapet (S-rapporten) avviker fra saldo i det periodiserte virksomhetsregnskapet, skal differansen presenteres i gruppe "A" ovenfor. Anleggsmidler vil som hovedregel følge forpliktelsesmodellen, dvs. ha finansiering (motpost) klassifisert som avsetning for langsiktige forpliktelser knyttet til anleggsmidler.

Avstemming av periodens resultat mot endring i mellomværende med statskassen:

Konsernkonto utbetaling:	0
Konsernkonto innbetaling	0
Netto inn/utbetaling innkrevingsvirksomhet	0
Netto inn/utbetaling tilskuddsforvaltning	0
Netto trekk konsernkonto	0
Inntektsført fra bevilgning (konto 199X)	0
Arbeidsgiveravgift/gruppeliv ført på kap 5700/5309	0
Tilbakeførte utsatte inntekter ved salg/avgang AN, der forpliktelsen ikke er resultatført	0
Andre avstemmingsposter (spesifiseres)	0
Forskjell mellom inntektsføring og netto trekk på konsernkonto	0
Resultat av ordinære aktiviteter før avregning mot statskassen	0
*Sum endring i avregning med statskassen	0

*Skal være lik summen av A+B i endringskolonnen

Note 10 Innkrevningsvirksomhet (Ikke aktuell i UH-sektoren)

	31.12.2010	31.12.2009
Avgifter og gebyrer direkte til statskassen:		
Avgift A	0	0
Avgift B osv..	0	0
<u>Sum avgifter og gebyrer direkte til statskassen</u>	0	0
Andre inntekter fra innkrevningsvirksomhet:		
Avgift A	0	0
Avgift B osv..	0	0
<u>Sum innkrevningsvirksomhet</u>	0	0
<u>Sum overført til statskassen</u>	0	0

Note 11 Tilskuddsforvaltning

		31.12.2010	31.12.2009
Medlemskontingent, WMO, post 72	11.1	5 923 745	3 029 450
Medlemskontingent, EUMETSAT, post 72	11.2	39 840 116	37 450 059
Medlemskontingent, ECMWF, (post 72	11.3	7 373 510	8 103 920
Programtilskudd, post 72	11.4	1 734 596	2 624 564
Sum tilskuddsforvaltning		54 871 968	51 207 993

Note 12 Opptjent virksomhetskaper (nettobudsjetterte virksomheter)

Nettobudsjetterte virksomheter kan ikke etablere virksomhetskaper innenfor den bevilgningsfinansierte aktiviteten, se note 15. Opptjent virksomhetskaper tilsvarer dermed resultatet fra oppdragsfinansiert aktivitet.

Universitet og høyskoler kan anvende opptjent virksomhetskaper til å finansiere investeringer i randsonevirksomhet. Når virksomhetskaper er anvendt til dette formålet, er den å anse som bundet virksomhetskaper, dvs den kan ikke anvendes til å dekke eventuelle underskudd innenfor den løpende driften.

Bunden virksomhetskaper:

Bunden virksomhetskaper 01.01.2009		0
Kjøp av aksjer		0
Salg av aksjer		0
Nedskrivning av aksjer		0
Bunden virksomhetskaper	31.12.2010	0

Annen opptjent virksomhetskaper:

Annen opptjent virksomhetskaper 01.01.2009		13 180 543
Underskudd bevilgningsfinansiert aktivitet belastet annen opptjent virksomhetskaper		0
Overført til/fra bunden virksomhetskaper		0
Overført fra periodens resultat		1 654 598
Annen opptjent virksomhetskaper	31.12.2010	14 835 141
Sum opptjent virksomhetskaper	31.12.2010	14 835 141

Nettobudsjetterte virksomheter kan eventuelt supplere med ytterligere spesifisering og gruppering av annen opptjent virksomhetskaper. (Gjelder f. eks. virksomheter som fordeler opptjent virksomhetskaper til underliggende driftsenheter)

Note 13 Investeringer i aksjer og selskapsandeler

	Forretnings- kontor	Ervervsdato	Antall aksjer	Pålydende pr aksje	Eierandel	Stemme- andel	Årets resultat*	Balansført egenkapital**	Balansført verdi i virksom- hetens regn- skap
<i>Aksjer</i>									
Ciens AS	993748307	2009	15	1 000	12,5 %	12,5 %	120 000	15 000	
Nord-Salten Kraft AS	995114666	2010	17	1	0,00042 %	0,00042 %	4 033 200	0	
Balansført verdi	31.12.2010								15 000

* Gjelder bokført resultat i vedkommende selskaps årsregnskap

** Gjelder bokført egenkapital i vedkommende selskaps årsregnskap

Note 14 Varebeholdninger

31.12.2010 31.12.2009

Anskaffelseskost

Beholdninger anskaffet til internt bruk i virksomheten	0	0
Beholdninger beregnet på videresalg	0	0
Sum anskaffelseskost	0	0

Ukurans

Ukurans i beholdninger til internt bruk i virksomheten	0	0
Ukurans i beholdninger beregnet på videresalg	0	0
Sum ukurans	0	0

Sum varebeholdninger	0	0
-----------------------------	----------	----------

Dersom virksomheten har foretatt forskuddsbetalinger til leverandører skal det opplyses om forskuddsbetalt beløp. Det er bare forskudd til leverandører som leverer varer eller tjenester som er en direkte del av varekretsløpet eller tjenesteproduksjonen, som skal rapporteres i denne noten. Forskudd til andre leverandører skal rapporteres som andre fordringer, (For eksempel: husleie, strøm og tidsskrifter).

Note 15 Avregning statlig og bidragsfinansiert aktivitet mv. (netto budsjetterte virksomheter)

Den andel av bevilgninger og midler som skal behandles tilsvarende som ikke er benyttet ved regnskapsavslutningen, er å anse som en forpliktelse. Det skal spesifiseres hvilke formål bevilgningen forutsettes å dekke i påfølgende termin. Vesentlige poster skal spesifiseres på egen linje.

Det er foretatt følgende interne avsetninger til de angitte prioriterte oppgaver/formål innenfor bevilgningsfinansiert aktivitet og aktivitet som skal behandles tilsvarende:

Inntektsførte bevilgninger og bidrag:

	Avsetning pr. 31.12.2010	rført fra virk	Avsetning pr. 31.12.2009	Endring i perioden	Referanse
Kunnskapsdepartementet					
<i>Utsatt virksomhet</i>					
Statsoppdraget - dekning av budsjettunderskudd 2009 og 2010		0	4 343 419	-4 343 419	
Flyværtjenesten	4 095 000	0	2 095 000	2 000 000	
Øremerkede enheter til divisjonene	7 274 596	0	5 854 654	1 419 942	
SUM utsatt virksomhet	11 369 596	0	12 293 073	-923 477	N151.1
<i>Strategiske formål</i>					
Forskningsoppgaver	2 064 543	0	2 064 543	0	
Prioritert oppgave 2	0	0	0	0	
osv	0	0	0	0	
SUM strategiske formål	2 064 543	0	2 064 543	0	N151.2
<i>Større investeringer</i>					
Ombygging værsalen					
Strømaggregat					
Værradar	10 632 000	0	10 948 107	-316 107	
Tungregning	11 850 298	0	6 250 298	5 600 000	
Nytt bygg	19 630 366	0	30 585 562	-10 955 196	
Innredningsarbeider og inventar	5 000 000			5 000 000	
SUM større investeringer	47 112 664	0	47 783 967	-671 303	N151.3
<i>Andre avsetninger</i>					
Formål 1	0	0	0	0	
Formål 2	0	0	0	0	
osv	0	0	0	0	
SUM andre avsetninger	0	0	0	0	N151.4
Sum Kunnskapsdepartementet	60 546 803	0	62 141 583	-1 594 780	
Andre departementer og statlige etater					
<i>Utsatt virksomhet</i>	0	0	0	0	
<i>Strategiske formål</i>	0	0	0	0	
<i>Større investeringer</i>	0	0	0	0	
<i>Andre avsetninger</i>	0	0	0	0	
Sum andre departementer og statlige etater	0	0	0	0	N151.5
Norges forskningsråd					
<i>Utsatt virksomhet</i>	0	0	0	0	
<i>Strategiske formål</i>	0	0	0	0	
<i>Større investeringer</i>	0	0	0	0	
<i>Andre avsetninger</i>	0	0	0	0	
Sum Norges forskningsråd	0	0	0	0	N151.6
Sum departementer og statlige etater	60 546 803	0	62 141 583	-1 594 780	
Sum avsatt andel av tilskudd til statlig finansiert aktivitet	60 546 803	0	62 141 583	-1 594 780	
Andre bidragsyttere*					
<i>Utsatt virksomhet</i>	0	0	0	0	
<i>Strategiske formål</i>	0	0	0	0	
<i>Større investeringer</i>	0	0	0	0	
<i>Andre avsetninger</i>	0	0	0	0	
Sum andre bidragsyttere	0	0	0	0	N151.7
Sum avsatt andel av tilskudd til statlig og bidragsfinansiert aktivitet	60 546 803	0	62 141 583	-1 594 780	
Tilført fra annen opptjent virksomhetskapskapital - se note 12				0	
Resultatført endring av avsatt andel av tilskudd til bidrags- og bevilgningsfinansiert aktivitet				-1 594 780	

Note 15 Avregning statlig og bidragsfinansiert aktivitet mv. (nettobudsjetterte virksomheter), forts**Ikke inntektsførte bevilgninger, bidrag og gaver:**

	Avsetning pr. 31.12.2010	Avsetning pr. 31.12.2009	Endring i perioden
Kunnskapsdepartementet			
Tiltak/oppgave/formål	0	0	0
Sum Kunnskapsdepartementet	0	0	0 N15II.1
Andre departementer			
Tiltak/oppgave/formål	0	0	0
Sum andre departementer	0	0	0 N15II.2
Norges forskningsråd			
Tiltak/oppgave/formål	0	0	0
Sum Norges forskningsråd	0	0	0 N15II.3
Andre bidragsytere			
Tiltak/oppgave/formål	0	0	0
Sum andre bidragsytere	0	0	0 N15II.4
Sum ikke inntektsførte bevilgninger og bidrag	0	0	0
Gaver og gaveforsterkninger			
Tiltak/oppgave/formål/giver	0	0	0
Sum gaver og gaveforsterkninger	0	0	0 N15II.5
Sum gaver og gaveforsterkninger	0	0	0
Sum ikke inntektsførte bevilgninger, bidrag og gaver mv	0	0	0

Avsnittet "Ikke inntektsførte bevilgninger, bidrag og gaver" skal primært brukes til periodisering av bevilgninger m.v. i forbindelse med presentasjon av delårsregnskap. Ved årsavslutningen kan avsnittet bare brukes når det kan dokumenteres at midlene er forutsatt brukt i påfølgende termin fra bevilgnende myndighets side. Vesentlige poster bør presenteres på egne linjer.

I avsnittet "Inntektsførte bevilgninger og bidrag" skal de prioriterte oppgavene grupperes i kategorier som vist under den delen av note som spesifiserer avsetningene under Kunnskapsdepartementet. I avsnittet "Utsatt virksomhet" skal institusjonene føre opp tildelinger til planlagt virksomhet som ikke ble gjennomført i perioden. I avsnittet "Strategiske formål" skal institusjonene føre opp avsetninger til tiltak som i henhold til institusjonens strategiske plan eller annet planverk er forutsatt gjennomført i senere perioder og som ikke er dekket gjennom bevilgninger i de terminer tiltakene planlegges gjennomført. I avsnittet "Større investeringer" skal institusjonene føre opp avsetninger til utstyr til nybygg eller andre bevilgninger til eller i tilslutning til byggevirksomhet som er forutsatt gjennomført i senere perioder og som ikke er dekket gjennom bevilgninger i de terminer investeringene er planlagt gjennomført. I avsnittet "Andre avsetninger" skal institusjonene føre opp avsetninger uten spesifisert formål eller formål som som ikke hører inn under de tre kategoriene som er omtalt ovenfor.

* I avsnittet "Andre bidragsytere" skal vesentlige poster spesifiseres etter bidragsyter i kategoriene "Utsatt virksomhet", "strategiske formål", "Større investeringer" og eventuelt "Andre avsetninger", jf. oppstillingen i avsnittet for NFR.

Note 16 Kundefordringer

	31.12.2010	31.12.2009
Kundefordringer til pålydende	12 479 214	13 984 920
Avsatt til latent tap (-)	0	
Sum kundefordringer	12 479 214	13 984 920

Note 17 Andre kortsiktige fordringer

Fordringer		31.12.2010	31.12.2009
Forskuddsbetalt lønn	17.1		
Reiseforskudd	17.2	62 900	47 300
Personallån	17.3	101 824	356 926
Andre fordringer på ansatte	17.4	-50	2 400
Forskuddbetalte kostnader	17.5	15 282	
Andre fordringer	17.6	372 791	1 238 450
Fordring på datterselskap m.v*	17.7		0
Sum		552 746	1 645 076

* gjelder også tilknyttet selskap (TS) og felleskontrollert virksomhet.

Note 18 Opptjente, ikke fakturerte inntekter / Forskuddsbetalte, ikke opptjente inntekter

Opptjente, ikke fakturerte inntekter

	31.12.2010	31.12.2009
Prosjekt 1..	5 010 963	2 407 553
Prosjekt n		
Sum fordring	5 010 963	2 407 553

Forskuddsbetalte, ikke opptjente inntekter

	31.12.2010	31.12.2009
Prosjekt 1..	16 972 783	23 950 225
Prosjekt n	4 000	4 000
Sum gjeld	16 976 783	23 954 225

Prosjektene spesifiseres etter sin art.

Note 19 Bankinnskudd, kontanter og lignende

	31.12.2010	31.12.2009
Innskudd statens konsernkonto (nettobudsjetterte virksomheter)	138 237 305	139 043 000
Øvrige bankkonti		-
Håndkasser og andre kontantbeholdninger	2 733	9 084
Sum bankinnskudd og kontanter	138 240 038	139 052 084

Note 20 Annen kortsiktig gjeld

Gjeld		31.12.2010	31.12.2009
Skyldig lønn	20.1	148 173	111 911
Skyldige reiseutgifter	20.2	1 284	207 937
Annen gjeld til ansatte	20.3		-5 099
Påløpte kostnader	20.4	33 905	0
Annen kortsiktig gjeld	20.5	690 829	7 007
Gjeld til datterselskap m.v*	20.6		0
Sum		874 191	321 757

* Gjelder også tilknyttet selskap (TS) og felleskontrollert virksomhet.
 Alle vesentlige poster skal spesifiseres. Legg til flere linjer om nødvendig.

Note 21 Spesifikasjon av andre innbetalinger (kontantstrømoppstillingen)

Andre innbetalinger	31.12.2010	31.12.2009	Referanse
<i>Tilskudd til annen bidragsfinansiert aktivitet</i>			
Innbetalinger fra kommunale og fylkeskommunale etater	-	0	N21.1
Innbetalinger fra organisasjoner	11 711 231	0	N21.2
Innbetalinger fra æringsliv/privat	520 469	0	N21.3
Innbetalinger fra EU fra rammeprogram for forskning	15 737 424	0	N21.4
Innbetalinger fra EU til undervisning og andre formål		0	N21.5
Innbetalinger fra stiftelser	127 640	0	N21.6
Innbetalinger fra andre	1 095 640	0	N21.7
Sum tilskudd til bidragsfinansiert aktivitet	29 192 404	0	
Øvrige innbetalinger		0	
Sum	29 192 404	0	

Virksomhet:

Resultat - Budsjettoppfølgingsrapport

	Budsjett pr:	Regnskap pr:	Avvik budsjett/ regnskap	Regnskap pr:
	31.12.10	31.12.10	31.12.10	31.12.09
Driftsinntekter				
Inntekt fra bevilgninger	225 464 000	218 864 461	6 599 539	271 431 000
Gebyrer og lisenser	-	-	-	-
Tilskudd og overføringer fra andre	54 327 850	57 707 506	(3 379 656)	-
Gevinst ved salg av eiendom, anlegg og maskiner	-	-	-	-
Salgs- og leieinntekter	101 093 000	120 363 690	(19 270 690)	-
Andre driftsinntekter	-	-	-	175 786 622
<i>Sum driftsinntekter</i>	380 884 850	396 935 657	(16 050 807)	447 217 622
Driftskostnader				
Lønn og sosiale kostnader	294 160 900	282 177 062	11 983 838	276 438 701
Varekostnader	-	-	-	-
Andre driftskostnader	83 036 000	97 115 350	(14 079 350)	114 950 382
Kostnadsførte investeringer og påkostninger	-	-	-	26 573 598
Avskrivninger	-	17 781 932	(17 781 932)	-
Nedskrivninger	-	-	-	-
<i>Sum driftskostnader</i>	377 196 900	397 074 344	(19 877 444)	417 962 680
Ordinært driftsresultat	3 687 950	(138 687)	3 826 637	29 254 942
Finansinntekter og finanskostnader				
Finansinntekter	-	-	-	-
Finanskostnader	-	(198 505)	198 505	16 282
<i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i>	-	198 505	(198 505)	(16 282)
Inntekter fra eierandeler i selskaper m.v.				
Utbytte fra selskaper m.v.	-	-	-	-
<i>Sum inntekter fra eierandeler i selskaper m.v.</i>	-	-	-	-
Resultat av ordinære aktiviteter	3 687 950	59 818	3 628 132	29 238 660
Ekstraordinære inntekter og kostnader				
Ekstraordinære inntekter	-	-	-	-
Ekstraordinære kostnader	-	-	-	-
<i>Sum ekstraordinære inntekter og kostnader</i>	-	-	-	-
Avregninger				
Avregning med statskassen (bruttobudsjetterte)	-	-	-	-
Avregning statlig og bidragsfinansiert virksomhet (nettobudsjetterte)	-	1 594 780	(1 594 780)	(28 680 143)
<i>Sum avregninger</i>	-	1 594 780	(1 594 780)	(28 680 143)
Innkrevningsvirksomhet				
Inntekter av avgifter og gebyrer direkte til statskassen	-	-	-	-
Andre inntekter fra innkrevningsvirksomhet	-	-	-	-
Overføringer til statskassen	-	-	-	-
<i>Sum innkrevningsvirksomhet</i>	-	-	-	-
Tilskuddsforvaltning				
Overføringer fra statskassen til tilskudd til andre	49 896 000	54 871 968	(4 975 968)	51 207 993
Utbetalinger av tilskudd til andre	49 896 000	54 871 968	(4 975 968)	51 207 993
<i>Sum tilskuddsforvaltning</i>	-	-	-	-
Periodens resultat	3 687 950	1 654 598	2 033 352	558 517
Disponeringer				
Tilført annen opptjent virksomhetskaper	-	(1 654 598)	-	(558 517)
Annen opptjent virksomhetskaper anvendt til dekning av underskudd bevilgningsfinansiert virksomhet	-	-	-	-
<i>Sum disponeringer</i>	-	(1 654 598)	-	(558 517)

Sak/Prosjekt	met.no Risikoanalyse 2010
Ansvarlig divisjon	Direktøren
Dato/versjon	08.02.10/versjon 2
Redigeringsansvar	Roar Skålin
Filnavn	Risikostyring2010v2

Analyse av risiko knyttet til måloppnåelse i 2010

Basert på Meteorologisk institutts metodikk for risikostyring

1. Identifiserte hendelser i risikostyringen

Tekniske forhold

- H1 Kortvarig (< 6 timer) svikt i tekniske systemer
- H2 Langvarig (> 6 timer) svikt i tekniske systemer
- H3 Begrenset tilgang på datakraft pga av manglende kapasitet eller ustabilitet i datarom
- H4 Sårbarhet i rutiner eller tekniske løsninger fører til at informasjon kommer på avveie
- H5 For lite tungregnekraft
- H6 Varig tap av data
- H7 Ingen adgang til primærproduksjonslokaler
- H8 Forsinkelser i utbygging av radarnettverket

Kompetanse

- H9 Utvikling av IT-verktøy og fagmetodikk forsinkes
- H10 Akutt manglende nøkkelkompetanse
- H11 Gjennomgående manglende nøkkelkompetanse (mister sentrale medarbeidere, greier ikke å rekruttere eller greier ikke å tilføre medarbeiderne rett kompetanse)

Systemsvikt eller menneskelig svikt

- H12 Svikt i varsling av ekstremsituasjoner
- H13 met.no bruker ikke de beste modellene
- H14 Menneskelig svikt (introduserer feil i systemene, lav oppmerksomhet pga dårlig arbeidsmiljø ...)
- H15 Vårt personale er for lite kritiske i forhold til hvordan de eksponerer seg i media eller overskrider adferdsgrenser
- H16 En krisesituasjon forsterkes pga dårlig mediehåndtering fra met.no`s side
- H17 Oppfyller ikke lov om offentlige anskaffelser
- H18 For dårlige rutiner ved endringer av systemer som inngår i produksjonen
- H19 Mister sertifiseringene for flyværtjenesten

Samarbeid

- H20 Begrensninger i internasjonalt samarbeid
- H21 Avtalen med NRK opphører
- H22 Svikt i relasjoner med samarbeidspartnere
- H23 Redusert tilfang eller forsinket ferdigstilling av eksternt finansierte aktiviteter

Mål 1:

Meteorologisk institutt skal øke kvaliteten på varslene for vær, hav og miljø

Forståelse av målet: Dekker kvaliteten på varslene, ikke distribusjonen.
Gjelder kortsiktig varsling.

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig		H1			
Sannsynlig		H23	H14	H3 H13 H18	
Mindre sannsynlig			H9	H2 H10 H11 H20 H22	H12 H19
Lite sannsynlig				H8	H5 H7

Mål 2:

Meteorologisk institutt skal videreutvikle sitt observasjonssystem for værvarsling og klimaformål

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig		H14		H2	
Mindre sannsynlig			H9	H10 H11 H18	
Lite sannsynlig			H20	H8 H22	

Mål 3:

Meteorologisk institutt skal utføre forskning av høy kvalitet for å bedre den offentlige meteorologiske tjenesten

Risikomatrixe:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig			H3 H9 H13 H14	H23	
Mindre sannsynlig		H6	H22	H11 H18 H20	
Lite sannsynlig					H5

Mål 4:

Meteorologisk institutt skal bedre kunnskapen om dagens klima i Norge og om klimautviklingen i fortid og framtid

Risikomatrixe:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig		H14	H8 H9	H3 H11 H23	
Mindre sannsynlig			H2 H22	H10 H18 H20	
Lite sannsynlig					H5 H6

Mål 5:

Meteorologisk institutt skal være pålitelig og tilgjengelig og relevant i all kommunikasjon

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig		H14			
Sannsynlig			H1 H9	H3 H17 H18	
Mindre sannsynlig				H2 H4 H10 H11 H15	H12 H16
Lite sannsynlig					H7 H21

2. Totalvurdering av hendelsene

I metodikken gis hendelsene poeng ut fra følgende skala:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
Sannsynlig	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

Dette gir følgende poengmatrise for hendelsene:

	Mål 1	Mål 2	Mål 3	Mål 4	Mål 5	Sum
H1	8	0	0	0	9	17
H2	8	12	0	6	8	34
H3	12	0	8	12	12	44
H4	0	0	0	0	8	8
H5	5	0	5	5	0	15
H6	0	0	4	5	0	9
H7	5	0	0	0	5	10
H8	4	4	0	3	0	11
H9	6	6	9	9	9	39
H10	8	8	0	8	8	32
H11	8	8	8	12	8	44
H12	10	0	0	0	10	20
H13	12	0	9	0	0	21
H14	9	6	9	6	8	38
H15	0	0	0	0	8	8
H16	0	0	0	0	10	10
H17	0	0	0	0	12	12
H18	12	8	8	8	12	48
H19	10	0	0	0	0	10
H20	8	3	8	8	0	27
H21	0	0	0	0	5	5
H22	8	4	6	6	0	24
H23	6	0	12	12	0	30
Sum	139	59	86	100	132	

Topp prioriterte hendelser (minst en rød og høy score): H2, H3, H11, H18

Prioriterte hendelser (minst en rød): H13, H17, H23

Øvrige hendelser med høy score (>30): H9, H10, H14

3. Tiltak

Det er utarbeidet tiltak for hendelsene H3, H9, H10, H11, H13, H14, H17, H18 og H23. Tiltaket for H3 vil også løse H7. Derfor er H7 også med på tiltakslisten. Det er også en sammenheng mellom H18 og H1/H2, siden teknisk svikt kan (men behøver ikke) skyldes manglende rutiner ved endringer. Enkelte tiltak for H18 vil derfor også virke positivt på H1 og H2. Spesifikt vil tiltak 4 under H18 virke risikoreduserende for H2 under mål 2.

For hendelsene H9 og H11 er det laget et sett av tiltak. Noen av tiltakene iverksettes løpende. Andre vil ikke bli benyttet i første omgang, men det er virkemidler som kan benyttes i gitte situasjoner. Flere av tiltakene ble gjennomført og har fått effekt i 2008-09, men strykes ikke fra listen da det kan være aktuelt å gjenta disse på et senere tidspunkt. En del av tiltakene vil gå mot enkeltpersoner. Her må divisjonsleder vurdere når tiltak skal benyttes, og hvilke tiltak vil avhenge av den enkeltes situasjon.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H3 og H7

1. Bygge nytt bygg med datarom I på Blindern (vil først få effekt fra tidligst sent i 2010)
2. Bygge nytt bygg med nødsal i tilknytning til datarom på Blindern

Ansvarlig for gjennomføring: Administrasjonsdirektør.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H9 og H11

Flere av tiltakene vil redusere risiko og konsekvens for begge disse hendelsene, og de presenteres derfor samlet.

T1: Bedre organisering og oppfølging

1. Tydelige og konsistente prioriteringer fra ledelsen
 - a. Ledelsen diskuterer prioritering av ressurser til de store prosjektene en gang i kvartalet. Som en hovedregel skal prosjekter besluttet gjennom instituttets strategi- og virksomhetsplan prioriteres
 - b. Utviklingsressursene innen IT omtales i de årlige virksomhetsplanene
2. Økt bruk av prosjektorganisering og forbedring av prosjektprosessen
 - a. Tilsetting av prosjektledere
 - b. Større involvering av medarbeidere i oppstartfasen av prosjekter
 - c. Økt bruk av prosjektteam og færre enkeltpersonsprosjekter
 - d. Prosjektmedarbeidere deltar i hele prosjektprosessen fra initiering til implementering, for å skape større eierskap
 - e. Utarbeide metodikk for IT-utviklingsprosesser ved met.no
 - f. Klarere skille mellom hva som er utvikling i regi av prosjektorganisasjonene og drift i regi av linjeorganisasjonen
 - g. Perioder med intensivt arbeid og fokusering i prosjektene
3. Regelmessige samtaler mellom nærmeste leder og ansatt, spesielt viktig for nytilsatte. Delvis innført, jfr. medarbeidersamtaler.
4. Innføring av faglig sterke grupper som rådgivere for linjeledelsen
 - a. IT-arkitekter
 - b. Meteorologer med spisskompetanse
5. Fleksible arbeidstidsordninger
 - a. Mulighet for å arbeide fra hjemmet
 - b. Tilpassing av arbeidstid til familiesituasjonen så langt tjenesten tillater det
6. Turnustjeneste med tilstrekkelig kontorvakt
7. Redusere sårbarhet på kritiske områder. Her bør det konkretiseres hvilke kritiske områder dette gjelder.
 - a. Dokumentere kunnskap og rutiner

- b. Dublere kunnskap i større grad enn i dag.

T2: Lønn og sosiale goder

1. Økt bruk av faglige karrierestiger
 - a. Mulighet for høy lønn basert på faglig dyktighet og nytteverdi for instituttet
2. Vurdere bruk av bonusordninger.
3. Barnehageplasser nær jobben
4. Medlemskap i faglige foreninger

T3: Faglig og personlig utvikling

1. Forbedre opplærings- og utviklingsplaner
 - a. Spesielt fokus på egenutvikling i medarbeidersamtaler fordi arbeidsmarkedet er stramt.
2. Gode IT-løsninger (maskiner, linjer, kapasitet)
 - a. Tilby et godt personlig utstyr, tilpasset både arbeidsplassen og hjemmekontor
 - b. Tilby et godt (maskinmessig) utviklingsmiljø.
3. Styrke personlig utvikling, fokus på interne og eksterne kurs, seminar, fagmøter, konferanser i både inn- og utland.
 - a. Øke deltagelsen på fagseminar og konferanser.
 - b. Fortsatt tilby mulighet for og stimulere til å ta kurs ved UiO
 - c. Ukentlige uformelle utviklermøter
 - d. Mulighet for utenlandsopphold betalt av met.no

T4: Bedre og forenkle rekrutteringsprosessen

1. Profesjonalisering av ordinære tilsettingsprosesser og generell markedsføring mot interessante grupper
 - a. Benytte profesjonelle firmaer gjennom hele prosessen for stillinger hvor rekruttering er vanskelig
 - b. Profilere bedre fordelene ved å jobbe hos oss (pensjonsordninger, reise, mulighet til opplæring i utlandet, barnehageordninger (hvis får til))
 - c. Fremheve miljø- og samfunnsnyttig profil
 - d. Bruke elektroniske kanaler som særlig brukes av IT-søkere.
2. Tilsettingsrådene gis større handlingsrom
 - a. Mulighet til å tilsette når gode kandidater dukker opp, uavhengig av ledige stillinger, stillingsutlysninger og IT-fagområde
 - b. Tilsette flere på samme utlysning hvis vi det er flere godt kvalifiserte
3. Satse sterkere på å rekruttere fra Norden (spesielt Sverige) og Europa

Ansvarlig for gjennomføring: Avdelingsdirektør i berørt divisjon.

Risikoreducerende tiltak for hendelse H10

1. Bedre dokumentasjon av kritiske systemer og duplisering av kompetanse.

Ansvarlig for gjennomføring: Observasjonsdirektør, Informasjonsdirektør, Klimadirektør og IT-direktør.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H13

1. Evaluering av atmosfæremodeller og valg av hovedmodell

Ansvarlig for gjennomføring: Forskningsdirektør.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H14

1. Oppfølging av arbeidsmiljøkartleggingen 2008 ved å utarbeide og gjennomføre tiltak innen områder med stort forbedringspotensial.
2. Opplæringstiltak rettet mot spesifikke faggrupper, herunder PROFF-opplæring.

Ansvarlig for gjennomføring: Avdelingsdirektørene.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H17

1. Etablere kompetanse innen juridiske og merkantile forhold knyttet til offentlig anskaffelser.
2. Juridiske og merkantile forhold ved anskaffelser over kr. 150 000,- skal vurderes av intern ekspertise (ref. tiltak 1).

Ansvarlig for gjennomføring: Administrasjonsdirektør (1), alle divisjonsdirektører med innkjøpsansvar (2).

Risikoreduserende tiltak for hendelse H18

1. Nye IT-systemer som skal i operativ drift skal dokumenteres og testes før overlevering til IT-drift. Testing og operativ dokumentasjon godkjennes av driftstyret for systemet (leder for seksjon Operativ drift dersom ikke annet er bestemt).
2. Ved endringer i operative IT-systemer skal testing gjennomføres og dokumentasjon oppdateres, og det skal være mulig for seksjon Operativ drift å legge tilbake til forrige versjon. Testing og operativ dokumentasjon godkjennes av driftstyret for systemet (leder for seksjon Operativ drift dersom ikke annet er bestemt).
3. Endringer i operasjonelle modeller (atmosfære, bølge, hav) skal testes på godkjente testdatasett og/eller kjøres parallelt med produksjonen i en periode bestemt av aktuelle seksjonsleder i FoU. Endringen godkjennes av seksjonsleder.
4. Duplisering, dokumentasjon og testing av sentrale innsamlingssystem for observasjoner, spesielt systemene for innsamling fra Ishavet.
5. Utarbeide krise/beredskapsplaner som sikrer fortsatt produksjon av prioriterte systemer ved større avvik.

Ansvarlig for gjennomføring: IT-direktør (1, 2, 5), Forskningsdirektør (3), Observasjonsdirektør (4), Meteorologidirektør (5).

Risikoreduserende tiltak for hendelse H23

1. Utnevne programledere som har spesielt ansvar for oppfølging av sentrale kunder
2. Intensivere innsatsen for å øke tilfanget av eksternt finansiert prosjekter, spesielt innen klimaområdet

Ansvarlig for gjennomføring: Forskningsdirektør og Klimadirektør.

4. Analyse av risikoreduserende tiltak

Hendelse H2

Effekten av tiltak 4 under H18 vil være NOE mht. sannsynlighet for mål 2, og vil flytte hendelsen 1 rute ned i matrisen for dette målet.

Hendelse H3 og H7

Effekten av tiltaket for H3 vil være STOR mht. sannsynlighet, og vil flytte hendelsen 2 ruter ned i matrisen for mål 2, 3, 4 og 5.

Tiltaket for H7 vil eliminere denne hendelsen fra risikoanalysen.

Hendelse H9 og H11

Tiltakene for disse hendelsene er situasjonsavhengig, og det er derfor vanskelig å si noe om effekten av enkelttiltak. Vi tar derfor ikke med disse i analysen av risikoreduserende tiltak.

Hendelse H10

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet i mål 1, 2, 4 og 5. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for disse målene.

Hendelse H13

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet for mål 1 og 3. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for disse målene.

Hendelse H14

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet for alle målene. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen.

Hendelse H17

Effekten av tiltakene kan settes til STOR mht sannsynlighet i mål 5. Dette vil føre hendelsen 2 ruter ned i matrisen. Tiltaket vil også ha NOE effekt på konsekvens, slik at hendelsen flyttes en rute til venstre i matrisen.

Hendelse H18

Dersom alle disse tiltakene blir gjennomført kan tiltaket kan effekten settes til NOE mht sannsynlighet for alle målene. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for alle målene.

Hendelse H23

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet for mål 3 og 4. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for disse målene.

Dette gir følgende tabell for å sammenligne risiko **før** tiltak med risiko **etter** tiltak:

Hendelse	Mål 1	Mål 2	Mål 3	Mål 4	Mål 5	Sum
H2 før tiltak	8	12	0	6	8	34
H2 etter tiltak	8	8	0	6	8	30
H3 før tiltak	12		8	12	12	44
H3 etter tiltak	4		4	4	4	12
H7 før tiltak	5				5	10
H7 etter tiltak						0
H9 før tiltak	6	6	9	9	9	39
H9 etter tiltak						
H10 før tiltak	8	8		8	8	32
H10 etter tiltak	4	4		4	4	16
H11 før tiltak	8	8	8	12	8	44
H11 etter tiltak						
H13 før tiltak	12		9			21
H13 etter tiltak	8		6			14
H14 før tiltak	9	6	9	6	8	38
H14 etter tiltak	6	4	6	4	6	26
H17 før tiltak					12	12
H17 etter tiltak					3	3
H18 før tiltak	12	8	8	8	12	48
H18 etter tiltak	8	4	4	4	8	28
H23 før tiltak	6		12	12		30
H23 etter tiltak	6		8	8		22

Totale risikopoeng for hendelsene før og etter tiltak (tiltak for H9 og H11 utelatt):

	Mål 1	Mål 2	Mål 3	Mål 4	Mål 5
Før tiltak	139	59	86	100	132
Etter tiltak	118	45	68	78	100

Rapport likestilling 2010, tillegg til årsrapporten

(kjønn, nedsatt funksjonsevne, etnisitet)

1. Tilstand mht. likestilling mellom kjønnene i 2010

Jf. tabell 1.

2. Tiltak

Likestillingsarbeidet ved met.no har som målsetting å sikre alle like muligheter i ansettelsesforholdet. Det er utarbeidet en egen handlingsplan for likestilling mellom kjønnene. Resultatrapporteringen i henhold til denne vurderes årlig, bla ved at rapporten diskuteres med de tillitsvalgte.

Praksis i virksomheten ut over det som er redegjort for under vil bli kartlagt nærmere.

2.1. Rekruttering

Før stillinger kunngjøres skal utlysningsteksten vurderes med sikte på unngå formuleringer og/eller tradisjonell praksis og krav som erfaringsmessig fører til at kvinner, personer med innvandrerbakgrunn eller personer med funksjonshemming ikke søker på stillingen.

Tilsettingsrådene og alle ledere skal ha kompetanse på likestillingskravene tilknyttet tilsettingssaker. Internt kurs ble gjennomført i 2010. Nye ledere får også en gjennomgang av de aktuelle temaene.

Kjønn

met.no har som målsetting å øke kvinneandelen i stillingsgrupper hvor kvinner er underrepresentert. Disse gruppene er for 2010 identifisert til enkelte stillingsgrupper, lederstillinger og mediestillinger (fokusstillinger).

Kunngjøringsteksten skal formuleres slik at det i stillingskategorier der kvinner er underrepresentert, skal kvinner oppfordres til å søke.

Instituttet praktiserer moderat kjønnskvoltering. Der det er tilstrekkelig kvalifiserte kvinner blant søkerne skal minst 2 innkalles til intervju, minst 3 dersom det er en fokusstilling.

Det ble tilsatt medarbeidere i 62 stillinger i 2010, 29 av disse var kvinner (46 %), dette er 5 prosentpoeng høyere enn i 2009. 41 % av søkerne var kvinner. I 33 av 42 kunngjøringer var det kvinner blant søkerne, og i 29 av disse ble en eller flere kvinner innkalt til intervju.

Etnisitet

met.nos målsetting er å ha en lav turnover i disse gruppene, samt øke andelen ansatte med slik bakgrunn.

Kunngjøringsteksten skal formuleres slik at personer med innvandrerbakgrunn oppfatter at de også vil være aktuelle og ettertraktede kandidater til stillinger når det ikke er satt restriksjoner i form av sikkerhetsklarering el.

Der det er tilstrekkelig antall kvalifiserte søkere skal minst en søker med innvandrerbakgrunn innkalles til intervju.

Det ble tilsatt medarbeidere i 62 stillinger i 2010. 6 av disse hadde innvandrerbakgrunn (10 %), 3 % lavere enn i 2009. 26 % (163) av søkerne hadde innvandrerbakgrunn. I 29 av 42 kunngjøringer var det søkere med innvandrerbakgrunn, og i 19 av disse ble en eller flere innvandrere innkalt til intervju.

Nedsatt funksjonsevne

met.no er IA-bedrift. Det er ikke satt egne mål mht. rekruttering av medarbeidere med nedsatt funksjonsevne. Kunngjøringstekster skal imidlertid formuleres slik at personer med funksjonshemming oppfatter at de også vil være aktuelle og ettertraktede kandidater til stillingen når det ikke settes særskilte restriksjoner. § 9 i forskriftene til Tjenestemannsloven følges.

24 søkere hadde oppgitt å ha redusert funksjonsevne i 2010. Ingen ble tilsatt.

2.2 Lønns- og arbeidsvilkår

met.no skal praktisere en lønnspolitikk som ikke er diskriminerende og hvor alle medarbeidere skal ha muligheter til en lønsmessig utvikling ut fra den enkeltes forutsetninger. Det skal føres en lønnspolitikk som sikrer reel likelønn mellom kvinner og menn. Med tanke på å avdekke skjevheter gjennomgås ulike lønnsstatistikker i forbindelse med de forberedende møtene til lokale lønnsforhandlinger.

I de lokale lønnsforhandlingene i 2010 fikk kvinner 44,4 % av potten, kvinners andel av lønnsmassen utgjorde 36,4 %.

2.3. Forfremmelse

Jf. 2.1

2.4. Utviklingsmuligheter

I forbindelse med tildeling av stipend skal det søkes en jevn fordeling mellom tjenestegrener, stillingsgrupper og kjønn.

Instituttet har som mål å oppfordre og legge til rette for at kvinner kan ta kompetansegivende opplæring/utdannelse. Det skal videre føres en bevisst politikk med tanke på tildeling av kvalifiserende arbeidsoppgaver til kvinner der lederoppgaver er et mål (handlingsplan for likestilling). Det finnes ingen statistikk som kan dokumentere måloppnåelse.

2.5. Beskyttelse mot trakassering

met.no har nulltoleranse for mobbing, og har utarbeidet retningslinjer for "jobbing uten mobbing". Ingen mobbesaker er registrert i 2010.

2.6. Øvrige tiltak/aktiviteter

To medarbeidere i HR-avdelingen har deltatt på LDO's kurs om mangfold og likestilling i arbeidslivet. Dette er fulgt opp med en gjennomgang av LDO's sjekklister for arbeidsplassen. Videre oppfølging mht. økt bevisstgjøring hos ledere og avdekking av mulige barrierer vil bli gjennomført.

Tabell 1:

		Kjønnsbalanse			Antall	
		M %	K %	Totalt	menn	kvinner
Totalt i virksomheten	I år	62,9	37,1	423	266	157
	I fjor	62,8	37,2	427	268	159
Direksjonen	I år	87,5	12,5	8	7	1
	I fjor	87,5	12,5	8	7	1
Resten av lederne	I år	71,8	28,2	39	28	11
	I fjor	73,7	26,3	38	28	10
Statsmeteorologer	I år	53,3	46,7	75	40	35
	I fjor	54,7	45,3	75	41	34
Forskere	I år	65,5	34,5	84	55	29
	I fjor	62,8	37,2	86	54	32
Ingeniører	I år	86,3	13,8	80	69	11
	I fjor	86,7	13,3	75	65	10
Øvrig meteorologfaglig personell	I år	55,2	44,8	58	32	26
	I fjor	56,7	43,3	67	38	29
Øvrig personell	I år	44,3	55,7	79	35	44
	I fjor	44,9	55,1	78	35	43

		Lønn (A + B trinn, 100%)		Lønn	
		M (Kr.)	K (Kr.)	M %	K %
Totalt i virksomheten	I år	38 481	35 645	100	92,6
	I fjor	36 707	33 354	100	90,9
Direksjonen	I år	61 387	63 783	100	103,9
	I fjor	59 144	55 592	100	94,0
Resten av lederne	I år	45 004	44 836	100	99,6
	I fjor	43 064	43 145	100	100,2
Statsmeteorologer	I år	38 778	35 704	100	92,1
	I fjor	36 766	33 647	100	91,5
Forskere	I år	41 633	40 369	100	97,0
	I fjor	40 081	37 416	100	93,4
Ingeniører	I år	36 707	37 017	100	100,8
	I fjor	35 115	35 084	100	99,9
Øvrig meteorologfaglig personell	I år	29 846	29 806	100	99,9
	I fjor	28 375	28 133	100	99,1
Øvrig personell *	I år	34 781	32 655	100	93,9
	I fjor	33 866	30 423	100	89,8

		Deltid		Midlertidig ansettelse	
		M %	K %	M %	K %
Totalt i virksomheten	I år	7,1	15,3	4,9	5,7
	I fjor	8,2	18,2	5,6	6,3

		Foreldre-permisjon		Legemeldt sykefravær	
		M %	K %	M %	K %
Totalt i virksomheten	I år	26,9	73,1	1,7	4,7
	I fjor	19,5	80,5	1,8	4,1

		Egenmeldt sykefravær		Sykt barn	
		M %	K %	M %	K %
Totalt i virksomheten	I år	0,9	1,2	54,9	45,1
	I fjor	1,0	1,1	54,4	45,6

* Merknad til gruppe øvrig personell – gruppen inneholder flere stillingskoder - lønnsrelasjonene er lite sammenliknbare og vil bli splittet i neste rapportering.

DEL 2

Årsrapport 2010
Meteorologisk institutt
Generell del

Værråret 2010

Lufttemperatur

Middeltemperaturen for Norge i 2010 var 1 °C under normalen, og dette er den 10. laveste for denne perioden i serien som går tilbake til 1900. Man må tilbake til 1985 for å finne et kaldere år enn 2010 for landet som helhet.

- Middeltemperaturen var under normalen i det meste av landet. Bare i deler av Finnmark og i enkelte kystområder i Troms og Nordland, samt på alle våre arktiske stasjoner lå middelet for perioden over normalen.
- Størst avvik fra normalen var det i enkelte områder av Hordaland, Møre og Romsdal, Trøndelag og Hedmark. Der var middeltemperaturen for 2010 2-2,5 °C under normalen.
- For Vestlandet som helhet var året det 3. kaldeste siden år 1900, med 1,2 °C under normalen.
- For Agder var året det kaldeste i serien, sammen med 1942 og 1979, alle med 1,3 °C under normalen.

Nedbør

Basert på observasjoner fra værstasjonene var nedbøren i Norge som helhet 85 % for 2010. Dette er ca. det 15 tørreste året i serien.

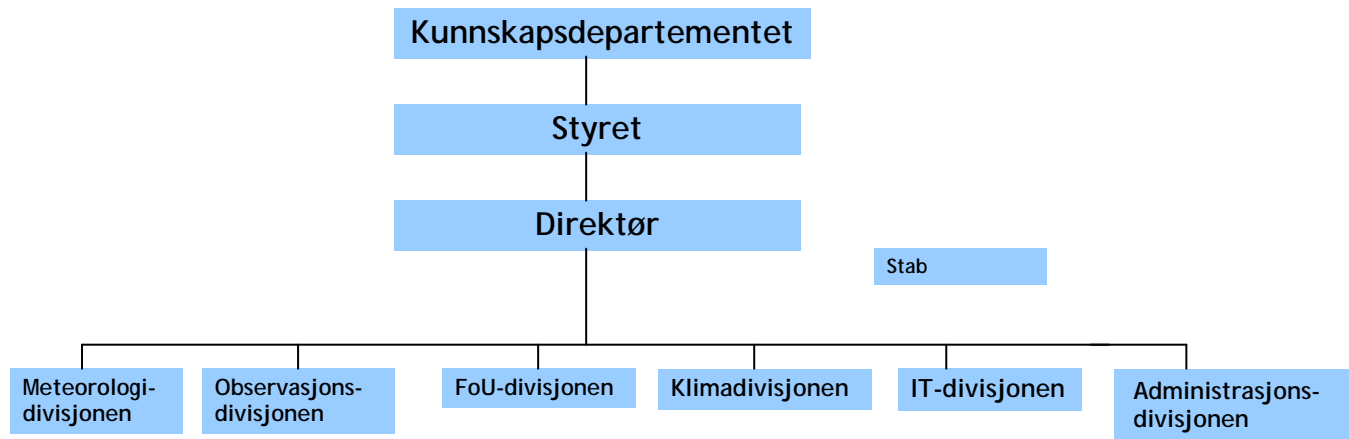
- For hele Finnmark og Troms, samt deler av Nordland, Trøndelag og Østlandet var nedbøren over normalen.
- Størst avvik i forhold til normalen hadde deler av Finnmark med 125-150 %.
- For deler av Sør- og Vestlandet, samt deler av Trøndelag og Nordland var nedbøren 60-75 % av normalen.
- Som helhet fikk Vestlandet 70 % av normalen. Dette gjør 2010 til det 7. tørreste året i serien.

For datasettet som gjengis i denne oversikten er det utarbeidet en serie tilbake til 1900.

Ekstremvær

Det ble utstedt ett ekstremværevarsel i 2010. Dette skjedde den 26. januar, og været fikk navnet Ask. Ask gav sørvestlig full storm 25 m/s, kortvarig sterk storm 30 m/s utsatte steder i Nordland, Troms og Vest-Finnmark. Sørvestlig full storm 25 m/s, sterk storm 30 m/s utsatte steder i kyst- og fjordstrøkene i Øst-Finnmark.

Organisasjonskart for Meteorologisk institutt pr. 31.12.10



Område	Ressursbruk	%	Årsverk
Statsoppdrag	272 302 975	68,6	288
Samfinansiert	65 556 115	16,5	53
Flyværtjenesten	54 313 684	13,7	83
Oppdrag	263 300	0,1	
Kommersielt	4 638 270	1,2	5
Til sammen	397 074 344	100	429

Risikostyringsystem for Meteorologisk institutt

Analyse av risiko knyttet til måloppnåelse i 2010

1. Identifiserte hendelser i risikostyringen

Tekniske forhold

1. Kortvarig (< 6 timer) svikt i tekniske systemer
2. Langvarig (> 6 timer) svikt i tekniske systemer
3. Begrenset tilgang på datakraft pga av manglende kapasitet eller ustabilitet i datarom
4. Sårbarhet i rutiner eller tekniske løsninger fører til at informasjon kommer på avveie
5. For lite tungregnekraft
6. Varig tap av data
7. Ingen adgang til primærproduksjonslokaler
8. Forsinkelser i utbygging av radarnettverket

Kompetanse

9. Utvikling av IT-verktøy og fagmetodikk forsinkes
10. Akutt manglende nøkkelkompetanse
11. Gjennomgående manglende nøkkelkompetanse (mister sentrale medarbeidere, greier ikke å rekruttere eller greier ikke å tilføre medarbeiderne rett kompetanse)

Systemsvikt eller menneskelig svikt

12. Svikt i varsling av ekstremsituasjoner
13. met.no bruker ikke de beste modellene
14. Menneskelig svikt (introduserer feil i systemene, lav oppmerksomhet pga dårlig arbeidsmiljø ...)
15. Vårt personale er for lite kritiske i forhold til hvordan de eksponerer seg i media eller overskrider adferdsgrenser
16. En krisesituasjon forsterkes pga dårlig mediehåndtering fra met.no`s side
17. Oppfyller ikke lov om offentlige anskaffelser
18. For dårlige rutiner ved endringer av systemer som inngår i produksjonen
19. Mister sertifiseringene for flyværtjenesten

Samarbeid

20. Begrensninger i internasjonalt samarbeid
21. Avtalen med NRK opphører
22. Svikt i relasjoner med samarbeidspartnere
23. Redusert tilfang eller forsinket ferdigstilling av eksternt finansierte aktiviteter

Mål 1:

Meteorologisk institutt skal øke kvaliteten på varslene for vær, hav og miljø

Forståelse av målet: Dekker kvaliteten på varslene, ikke distribusjonen.
Gjelder kortsiktig varsling.

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig		H1			
Sannsynlig		H23	H14	H3 H13 H18	
Mindre sannsynlig			H9	H2 H10 H11 H20 H22	H12 H19
Lite sannsynlig				H8	H5 H7

Mål 2:

Meteorologisk institutt skal videreutvikle sitt observasjonssystem for værvarsling og klimaformål

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig		H14		H2	
Mindre sannsynlig			H9	H10 H11 H18	
Lite sannsynlig			H20	H8 H22	

Mål 3:

Meteorologisk institutt skal utføre forskning av høy kvalitet for å bedre den offentlige meteorologiske tjenesten

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig			H3 H9 H13 H14	H23	
Mindre sannsynlig		H6	H22	H11 H18 H20	
Lite sannsynlig					H5

Mål 4:

Meteorologisk institutt skal bedre kunnskapen om dagens klima i Norge og om klimautviklingen i fortid og framtid

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig		H14	H8 H9	H3 H11 H23	
Mindre sannsynlig			H2 H22	H10 H18 H20	
Lite sannsynlig					H5 H6

Mål 5:

Meteorologisk institutt skal være pålitelig og tilgjengelig og relevant i all kommunikasjon

Risikomatrise:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig					
Meget sannsynlig		H14			
Sannsynlig			H1 H9	H3 H17 H18	
Mindre sannsynlig				H2 H4 H10 H11 H15	H12 H16
Lite sannsynlig					H7 H21

2. Totalvurdering av hendelsene

I metodikken gis hendelsene poeng ut fra følgende skala:

	Ubetydelig	Lav	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
Sannsynlig	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

Dette gir følgende poengmatrise for hendelsene:

	Mål 1	Mål 2	Mål 3	Mål 4	Mål 5	Sum
H1	8	0	0	0	9	17
H2	8	12	0	6	8	34
H3	12	0	8	12	12	44
H4	0	0	0	0	8	8
H5	5	0	5	5	0	15
H6	0	0	4	5	0	9
H7	5	0	0	0	5	10
H8	4	4	0	3	0	11
H9	6	6	9	9	9	39
H10	8	8	0	8	8	32
H11	8	8	8	12	8	44
H12	10	0	0	0	10	20
H13	12	0	9	0	0	21
H14	9	6	9	6	8	38
H15	0	0	0	0	8	8
H16	0	0	0	0	10	10
H17	0	0	0	0	12	12
H18	12	8	8	8	12	48
H19	10	0	0	0	0	10
H20	8	3	8	8	0	27
H21	0	0	0	0	5	5
H22	8	4	6	6	0	24
H23	6	0	12	12	0	30
Sum	139	59	86	100	132	

Topp prioriterte hendelser (minst en rød og høy score): H2, H3, H11, H18
 Prioriterte hendelser (minst en rød): H13, H17, H23
 Øvrige hendelser med høy score (>30): H9, H10, H14

3. Tiltak

Det er utarbeidet tiltak for hendelsene H3, H9, H10, H11, H13, H14, H17, H18 og H23. Tiltaket for H3 vil også løse H7. Derfor er H7 også med på tiltakslisten. Det er også en sammenheng mellom H18 og H1/H2, siden teknisk svikt kan (men behøver ikke) skyldes manglende rutiner ved endringer. Enkelte tiltak for H18 vil derfor også virke positivt på H1 og H2. Spesifikt vil tiltak 4 under H18 virke risikoreduserende for H2 under mål 2.

For hendelsene H9 og H11 er det laget et sett av tiltak. Noen av tiltakene iverksettes løpende. Andre vil ikke bli benyttet i første omgang, men det er virkemidler som kan benyttes i gitte situasjoner. Flere av tiltakene ble gjennomført og har fått effekt i 2008-09, men strykes ikke

fra listen da det kan være aktuelt å gjenta disse på et senere tidspunkt. En del av tiltakene vil gå mot enkeltpersoner. Her må divisjonsleder vurdere når tiltak skal benyttes, og hvilke tiltak vil avhenge av den enkeltes situasjon.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H3 og H7

1. Bygge nytt bygg med datarom I på Blindern (vil først få effekt fra tidligst sent i 2010)
2. Bygge nytt bygg med nødsal i tilknytning til datarom på Blindern

Ansvarlig for gjennomføring: Administrasjonsdirektør.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H9 og H11

Flere av tiltakene vil redusere risiko og konsekvens for begge disse hendelsene, og de presenteres derfor samlet.

T1: Bedre organisering og oppfølging

1. Tydelige og konsistente prioriteringer fra ledelsen
 - a. Ledelsen diskuterer prioritering av ressurser til de store prosjektene en gang i kvartalet. Som en hovedregel skal prosjekter besluttet gjennom instituttets strategi- og virksomhetsplan prioriteres
 - b. Utviklingsressursene innen IT omtales i de årlige virksomhetsplanene
2. Økt bruk av prosjektorganisering og forbedring av prosjektprosessen
 - a. Tilsetting av prosjektledere
 - b. Større involvering av medarbeidere i oppstartfasen av prosjekter
 - c. Økt bruk av prosjektteam og færre enkeltpersonsprosjekter
 - d. Prosjektmedarbeidere deltar i hele prosjektprosessen fra initiering til implementering, for å skape større eierskap
 - e. Utarbeide metodikk for IT-utviklingsprosesser ved met.no
 - f. Klarere skille mellom hva som er utvikling i regi av prosjektorganisasjonene og drift i regi av linjeorganisasjonen
 - g. Perioder med intensivt arbeid og fokusering i prosjektene
3. Regelmessige samtaler mellom nærmeste leder og ansatt, spesielt viktig for nytilsatte. Delvis innført, jfr. medarbeidersamtaler.
4. Innføring av faglig sterke grupper som rådgivere for linjeledelsen
 - a. IT-arkitekter
 - b. Meteorologer med spisskompetanse
5. Fleksible arbeidstidsordninger
 - a. Mulighet for å arbeide fra hjemmet
 - b. Tilpassing av arbeidstid til familiesituasjonen så langt tjenesten tillater det
6. Turnustjeneste med tilstrekkelig kontorvakt
7. Redusere sårbarhet på kritiske områder. Her bør det konkretiseres hvilke kritiske områder dette gjelder.
 - a. Dokumentere kunnskap og rutiner
 - b. Dublere kunnskap i større grad enn i dag.

T2: Lønn og sosiale goder

1. Økt bruk av faglige karrierestiger
 - a. Mulighet for høy lønn basert på faglig dyktighet og nytteverdi for instituttet

2. Vurdere bruk av bonusordninger.
3. Barnehageplasser nær jobben
4. Medlemskap i faglige foreninger

T3: Faglig og personlig utvikling

1. Forbedre opplærings- og utviklingsplaner
 - a. Spesielt fokus på egenutvikling i medarbeidersamtaler fordi arbeidsmarkedet er stramt.
2. Gode IT-løsninger (maskiner, linjer, kapasitet)
 - a. Tilby et godt personlig utstyr, tilpasset både arbeidsplassen og hjemmekontor
 - b. Tilby et godt (maskinmessig) utviklingsmiljø.
3. Styrke personlig utvikling, fokus på interne og eksterne kurs, seminar, fagmøter, konferanser i både inn- og utland.
 - a. Øke deltagelsen på fagseminar og konferanser.
 - b. Fortsatt tilby mulighet for og stimulere til å ta kurs ved UiO
 - c. Ukentlige uformelle utviklermøter
 - d. Mulighet for utenlandsopphold betalt av met.no

T4: Bedre og forenkle rekrutteringsprosessen

1. Profesjonalisering av ordinære tilsettingsprosesser og generell markedsføring mot interessante grupper
 - a. Benytte profesjonelle firmaer gjennom hele prosessen for stillinger hvor rekruttering er vanskelig
 - b. Profilere bedre fordelene ved å jobbe hos oss (pensjonsordninger, reise, mulighet til opplæring i utlandet, barnehageordninger (hvis får til))
 - c. Fremheve miljø- og samfunnsnyttig profil
 - d. Bruke elektroniske kanaler som særlig brukes av IT-søkere.
2. Tilsettingsrådene gis større handlingsrom
 - a. Mulighet til å tilsette når gode kandidater dukker opp, uavhengig av ledige stillinger, stillingsutlysninger og IT-fagområde
 - b. Tilsette flere på samme utlysning hvis vi det er flere godt kvalifiserte
3. Satse sterkere på å rekruttere fra Norden (spesielt Sverige) og Europa

Ansvarlig for gjennomføring: Avdelingsdirektør i berørt divisjon.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H10

1. Bedre dokumentasjon av kritiske systemer og duplisering av kompetanse.

Ansvarlig for gjennomføring: Observasjonsdirektør, Informasjonsdirektør, Klimadirektør og IT-direktør.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H13

1. Evaluering av atmosfæremodeller og valg av hovedmodell

Ansvarlig for gjennomføring: Forskningsdirektør.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H14

1. Oppfølging av arbeidsmiljøkartleggingen 2008 ved å utarbeide og gjennomføre tiltak innen områder med stort forbedringspotensial.
2. Opplæringstiltak rettet mot spesifikke faggrupper, herunder PROFF-opplæring.

Ansvarlig for gjennomføring: Avdelingsdirektørene.

Risikoreduserende tiltak for hendelse H17

1. Etablere kompetanse innen juridiske og merkantile forhold knyttet til offentlig anskaffelser.
2. Juridiske og merkantile forhold ved anskaffelser over kr. 150 000,- skal vurderes av intern ekspertise (ref. tiltak 1).

Ansvarlig for gjennomføring: Administrasjonsdirektør (1), alle divisjonsdirektører med innkjøpsansvar (2).

Risikoreduserende tiltak for hendelse H18

1. Nye IT-systemer som skal i operativ drift skal dokumenteres og testes før overlevering til IT-drift. Testing og operativ dokumentasjon godkjennes av driftstyret for systemet (leder for seksjon Operativ drift dersom ikke annet er bestemt).
2. Ved endringer i operative IT-systemer skal testing gjennomføres og dokumentasjon oppdateres, og det skal være mulig for seksjon Operativ drift å legge tilbake til forrige versjon. Testing og operativ dokumentasjon godkjennes av driftstyret for systemet (leder for seksjon Operativ drift dersom ikke annet er bestemt).
3. Endringer i operasjonelle modeller (atmosfære, bølge, hav) skal testes på godkjente testdatasett og/eller kjøres parallelt med produksjonen i en periode bestemt av aktuelle seksjonsleder i FoU. Endringen godkjennes av seksjonsleder.
4. Duplisering, dokumentasjon og testing av sentrale innsamlingssystem for observasjoner, spesielt systemene for innsamling fra Ishavet.
5. Utarbeide krise/beredskapsplaner som sikrer fortsatt produksjon av prioriterte systemer ved større avvik.

Ansvarlig for gjennomføring: IT-direktør (1, 2, 5), Forskningsdirektør (3), Observasjonsdirektør (4), Meteorologidirektør (5).

Risikoreduserende tiltak for hendelse H23

1. Utnevne programledere som har spesielt ansvar for oppfølging av sentrale kunder
2. Intensivere innsatsen for å øke tilfanget av eksternt finansiert prosjekter, spesielt innen klimaområdet

Ansvarlig for gjennomføring: Forskningsdirektør og Klimadirektør.

4. Analyse av risikoreduserende tiltak

Hendelse H2

Effekten av tiltak 4 under H18 vil være NOE mht. sannsynlighet for mål 2, og vil flytte hendelsen 1 rute ned i matrisen for dette målet.

Hendelse H3 og H7

Effekten av tiltaket for H3 vil være STOR mht. sannsynlighet, og vil flytte hendelsen 2 ruter ned i matrisen for mål 2, 3, 4 og 5.

Tiltaket for H7 vil eliminere denne hendelsen fra risikoanalysen.

Hendelse H9 og H11

Tiltakene for disse hendelsene er situasjonsavhengig, og det er derfor vanskelig å si noe om effekten av enkelttiltak. Vi tar derfor ikke med disse i analysen av risikoreduserende tiltak.

Hendelse H10

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet i mål 1, 2, 4 og 5. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for disse målene.

Hendelse H13

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet for mål 1 og 3. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for disse målene.

Hendelse H14

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet for alle målene. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen.

Hendelse H17

Effekten av tiltakene kan settes til STOR mht sannsynlighet i mål 5. Dette vil føre hendelsen 2 ruter ned i matrisen. Tiltaket vil også ha NOE effekt på konsekvens, slik at hendelsen flyttes en rute til venstre i matrisen.

Hendelse H18

Dersom alle disse tiltakene blir gjennomført kan tiltaket kan effekten settes til NOE mht sannsynlighet for alle målene. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for alle målene.

Hendelse H23

Effekten av tiltaket kan settes til NOE mht sannsynlighet for mål 3 og 4. Dette vil føre hendelsen 1 rute ned i matrisen for disse målene.

Dette gir følgende tabell for å sammenligne risiko **før** tiltak med risiko **etter** tiltak:

Hendelse	Mål 1	Mål 2	Mål 3	Mål 4	Mål 5	Sum
H2 før tiltak	8	12	0	6	8	34
H2 etter tiltak	8	8	0	6	8	30
H3 før tiltak	12		8	12	12	44
H3 etter tiltak	4		4	4	4	12
H7 før tiltak	5				5	10
H7 etter tiltak						0
H9 før tiltak	6	6	9	9	9	39
H9 etter tiltak						
H10 før tiltak	8	8		8	8	32
H10 etter tiltak	4	4		4	4	16
H11 før tiltak	8	8	8	12	8	44
H11 etter tiltak						
H13 før tiltak	12		9			21
H13 etter tiltak	8		6			14
H14 før tiltak	9	6	9	6	8	38
H14 etter tiltak	6	4	6	4	6	26
H17 før tiltak					12	12
H17 etter tiltak					3	3
H18 før tiltak	12	8	8	8	12	48
H18 etter tiltak	8	4	4	4	8	28
H23 før tiltak	6		12	12		30
H23 etter tiltak	6		8	8		22

Totale risikopoeng for hendelsene før og etter tiltak (tiltak for H9 og H11 utelatt):

	Mål 1	Mål 2	Mål 3	Mål 4	Mål 5
Før tiltak	139	59	86	100	132
Etter tiltak	118	45	68	78	100

Observasjonsnett pr. 31.12.10

Bakkenettet: Antall observasjonsstasjoner i drift i 2010

Ved årsskiftet 2010/2011 var det i drift 259 meteorologiske observasjonsstasjoner på land. 65 stasjoner eies av eksterne samarbeidspartnere. (AVINOR ikke medregnet.)

Av disse var:

Manuelle værstasjoner	26	26 stasjoner har observatør.
Automatiserte værstasjoner (AVS)	233	52 stasjoner har tilknyttet observatør

Av de 233 automatiske værstasjonene ligger:

- 53 stasjoner på flyplasser. 14 av disse stasjonene har tilknyttet observatør slik at de foretar visuelle observasjoner.
- 15 værstasjoner er i Arktis/Antarktis. 11 av stasjonene ligger i Arktis.

Endringer i værstasjonsnett i 2010

Følgende nye AVS stasjoner ble satt i drift i 2010:

De med "blank" stasjonsholder er montert av Norsk Polarinstitutt.

Nr	Navn	St.holder	Parametre	Igangsatt
51440	Evanger	JBV	P,T,Td,ff,dd,RA,RT	13.12.10
63705	Oppdal-Sæter	Met.no	P,T,Td,ff,dd,RA	14.10.10
54710	Filefjell- Kyrkjestølane	Met.no	P,T,Td,ff,dd,RA,RT,SD	05.10.10
99752	Sørkappøya	Prosjekt AWAKE	P,T,Td,ff,dd	28.09.10
99735	Edgeøya Kapp Heuglin	Met.no	P,T,Td,ff,dd	(Gjenopprettelse) 28.09.10
99740	Kongsøya	Met.no	P,T,Td,ff,dd	28.09.10
99927	Verlegenuken	Met.no	P,T,Td,ff,dd	(Gjenopprettelse) 28.09.10
99935	Karl XII Øya	Met.no	P,T,Td,ff,dd	(Gjenopprettelse) 28.09.10
9310	Hjerkinn II	JBV	T,Td,ff,dd,RA,SD	06.09.10
23550	Beitostølen II	Met.no	T,Td,ff,dd,RA,SD	28.08.10
99765	Akseløya		P,T,ff,dd	23.08.10
99737	Svarttangen		P,T	23.08.10
76994	KV Sortland	Met.no	P,T,Td,Tw,ff,dd,	19.08.10
99720	Hopen	Met.no	P,T,Td,ff,dd,VIS,man nedb	18.08.10
99928	Crozierpynten		T (Hver time etterregistrert)	10.07.10
45530	Liarvatn	Lyse kraft	T,Td,ff,dd,RA	01.07.10
5660	Roverud	Bioforsk	T,Td,timesned-vippepluvio	12.05.10
4920	Udnes	Bioforsk	T,Td,RA	12.05.10
60500	Tafjord	Met.no	P,T,Td,ff,dd,RA,RT,VIS	10.05.10

43350	Eigerøya	Met.no	T,ff,dd	16.04.10
27010	Konnerud	ITAS/Drammen komm.	T,Td,ff,dd,RA,SD	19.03.10
61410	Mannen	JBV	T,Td,ff,dd,RA,SD	12.03.10
17850	Ås	Met.no	T,Td,RA,RR_1vippepluvio	01.03.10
61420	Marstein	JBV	P,T,Td, ff,dd, RA,SD	22.02.10
61630	Bjorli	JBV	T,Td, ff,dd, RA,SD	22.02.10
99430	Bjørnevatn	Troms kraft	T,ff,dd	21.01.10

I tillegg statens vegvesen (SVV) -stasjoner (foreløpig bare i test):

Nr	Navn	Parametre	Igangsatt
17400	Kjesebotn	T,Tv,Td,RR_1	08.03.10
2980	Svinesund	T,Tv,Td,RR_1	08.03.10
1380	Gautestad	T,Tv,Td,RR_1	08.03.10
3480	Melleby	T,Tv,Td,RR_1	08.03.10
1960	Ørje-Kåtorp	T,Tv,Td,RR_1	08.03.10
17090	Råde-Kirkebø	T,Tv,Td,RR_1	08.03.10
3005	Ingedal	T,Tv,Td,RR_1	08.03.10

Hvor

- P = Lufttrykk
- T = Temperatur
- Tw = Sjøtemp
- Tv = Vegbanetemp
- Td = Luftfuktighet
- ff = Vindstyrke
- dd = Vindretning
- SD = Snødybde
- RA = Nedbørmengde
- RT = Nedbørtid
- RI = Nedbørintensitet
- VIS = Visuelle observasjoner

Følgende manuelle stasjoner er lagt ned i 2010:

Hopen	erstattet av (AVS + VIS) Hopen
Tafjord	erstattet av (AVS + VIS) Tafjord
Prestebakke	erstattes av AVS (under planlegging)
Oppdal –Sæter	erstattet av (AVS + VIS) Oppdal-Sæter
Sirdal Tjørhom	erstattet av AVS Sirdal Sinnes
Skåbu – Storslåen	erstattes av AVS Skåbu

Maritime værstasjoner

Det er til sammen observasjonsstasjoner på 9 plattformer og 14 utvalgte skip.

met.no mottok rutinemessig meldinger fra følgende skipsstasjoner per 31.12.2010:

G.O. Sars	Forskningsfartøy	Automatiske observasjoner hver time
Johan Hjort	Forskningsfartøy	Automatiske observasjoner hver time
Håkon Mosby	Forskningsfartøy	Automatiske observasjoner hver time
FF Jan Mayen	Forskningsfartøy	Manuelle observasjoner hver 3. time
Dr. Fridtjof Nansen	Forskningsfartøy	Automatiske observasjoner hver time
K/V Svalbard	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Andenes	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Nordkapp	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Senja	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Ålesund	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Harstad	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Barentshav	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Sortland	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
K/V Bergen	Kystvakt	Automatiske observasjoner hver time
Ekofisk	Fast installasjon	Manuelle observasjoner hver 3. time
Gullfaks C	Fast installasjon	Manuelle observasjoner hver 3. time
Sleipner	Fast installasjon	Manuelle observasjoner hver 3. time
Draugen	Fast installasjon	Manuelle observasjoner hver 3. time
Norne	Fast installasjon	Manuelle observasjoner hver 3. time
Troll A	Fast installasjon	Automatiske observasjoner hver time
Heidrun	Fast installasjon	Manuelle observasjoner hver 3. time
Heimdal	Fast installasjon	Automatiske observasjoner hver time
Ormen Lange	Fast installasjon	Automatiske observasjoner hver time

Nedbørstasjoner

Ved årsskifte hadde met.no 336 manuelle nedbørstasjoner i drift, hvorav 234 eies av met.no og 100 stasjoner finansieres av eksterne stasjonsholdere.

Totalt 200 nedbørstasjoner rapporterer inn observasjonene via GSM/SMA eller Internet i sanntid/daglig (pr. 31/12-2010). Av disse er 44 stasjoner ikke bemannet i helgene og sender inn observasjonene oppsamlet i ettertid.

Totalt 136 stasjoner sender inn de daglige observasjonene i ettertid på ukekort, hvorav 31 har ekstern stasjonsholder og lønnes derved ikke av met.no.

Følgende 3 nedbørstasjoner ble opprettet i 2010:

- Lyngen –Ura
- Sande-Galleberg (ekstern), (kobles med eksisterende AVS)
- Skjervøy

2 av stasjonene er våre og 1 er ekstern

Til sammen ble følgende 26 nedbørstasjoner lagt ned i 2010:

- Barkestad 86850
- Bjelland Kraftverk 41370 (ekstern)
- Brokke Kraftstasjon 40200 (ekstern)
- Fedafjorden II 42250 (ekstern)
- Fitjar - Prestbø 48250
- Fjalestad 37300 (ekstern)
- Hegra II 69230
- Hoston 66210
- Kjelsås i Sørkedalen 19100 (ekstern)
- Kulii Kraftstasjon 42780 (ekstern)
- Laupstad 85410
- Lien i Selbu 68330
- Liland 84960
- Liset 49750
- Lyngseidet – Karnes 91270
- Målselv – Grundnes 89110
- Modum –S.Kopland 26161
- Røsbjörgen 67540 (ekstern)
- Skjervøy-Kobbepollen 91700
- Skotterud – Bergstad 2910
- Skullerud VRA 18030 (ekstern)
- Tågmyra 290
- Tonstad – Finså 42790 (ekstern)
- Vestre Jakobselv 98850
- Vigmostad 41640 (ekstern)
- Værlandet 56480

16 er våre og 10 er eksterne

Rapporter 2010

ObsR_075_V1.00	H D Nygaard	Status på Geonor i stasjonsnettet pr31.12.3009.
ObsR_076_V1.00	M A Wolff	Sammenligning av temperaturmålingene i Tromsø:Døgnverdier
ObsR_078_V.1.20	M A Wolff, R Brækkan	Gjennomgang av instrumentelle snødybdemålinger i stasjonsnettet.
ObsR_079_V1.30	R Brækkan	AVS for Arktiske strøk.
ObsR_080_V 1.00	M A Wolff	Windcorrection of Solid Precipitation Measurements. Testsite Comparison Beinlei and Haukeli.
ObsR_081_V 1.00	G Halvorsen	Implementering og test av geonoralgoritme på SM5049.
ObsR_082_V1.00	R Brækkan	Utplassering av 9 nye værstasjoner på Svalbard

Paper og Postere TECO 2010

P3_21	H D Nygaard	Use of Ultrasonic Wind sensors in Norway
-------	-------------	--

Radar og satellitt

Værradar

For å oppfylle strategien om at met.no skal opprettholde og videreutvikle et sanntids observasjonssystem som betjener både værvarslings- og klimaformål, hadde vi et spesielt fokus i 2010, vedrørende målsettingen om å etablere et landsdekkende værradarnett:

- 1) Radaren i Hurum bygges ferdig. Denne radaren vil erstatte nåværende Radar Oslo
- 2) Prosjektere en ny radar på Gednje på Varangerhalvøya slik at bygging kan starte i 2011 om finansiering er klar. Denne vil erstatte tidligere planlagt radar på Nordkinnhalvøya. Ekstra satsingsforslag for budsjettforslaget for 2011.
- 3) Prosjektere 2 nye radar stasjoner i Sør-Norge, i indre strøk

Ved inngangen til 2010 hadde vi til sammen 8 værradarer i drift i Norge. I løpet av 2010 har vi fulgt opp virksomhetsplanen og fått etablert en arvtaker til værradaren i Asker/Oslo. Denne nye radaren er plassert i Hurum kommune, og vil dekke tilsvarende område som den utrangerte Asker/Oslo-radaren har dekket. Radar Hurum var i operasjonell drift fra og med 7.12.2010. I og med at Asker/Oslo-radaren skal demonteres vil antall værradarstasjoner fremdeles være 8 totalt ved utgangen av 2010.

Radare	WMO nr.	Posisjon	H.o.h.	Satt i drift:
Oslo	01499	59.855N 10.379E	466 m	1987/92 → 2010
Hægebostad	01438	58.360N 7.166E	631 m	2000
Bømlo	01405	59.853N 5.090E	104 m	2002
Rissa	01247	63.690N 10.202E	616 m	2002
Røst	01104	67.531N 12.099E	17 m	2004
Andøya	01018	69.290N 16.107E	441 m	2007
Hasvik	01042	70.605N 22.443E	444 m	2008
Stad	01206	62.187N 5.127E	508 m	2009
Hurum	01498	59.627N 10.564E	363 m	2010

I forhold til videre utbygging av radarnettet og prosjektering av neste radar på Gednje/Skuzucokkka på Varangerhalvøya har vi også kommet i mål i forhold til virksomhetsplan for 2010. Byggesøknad er godkjent av Berlevåg kommune, punktfeste er gitt av Finnmark jordsalgskontor, positiv uttalelse er innhentet fra Reindriftsforvaltningen Øst-Finnmark og avtale om sameksistens er inngått med Telenor, som allerede har en teknisk installasjon på samme toppen. Det formelle er dermed på plass i forhold til en prosjektoppstart i 2011.

I forhold til å utrede muligheter for plassering av radarstasjoner i indre strøk i Sør-Norge er det gjennomført befaringer i aktuelle områder. Viktige forhold som dekning, blokkering, overlapping med naboradar, tilgjengelighet i forhold til drift og nødvendig infrastruktur er vurdert og sammenfattet i egen rapport. Det er foreløpig ikke sendt byggesøknad til aktuell kommune og det er ikke inngått avtale med grunneier.

Tilgjengeligheten av data fra våre radarsystemer for 2010

For radarsystemene måles tilgjengelighet ved met.no's Nordrad2-node. Slik får vi med hele produksjonssystemet; alt fra feil og driftsavbrudd ute på radarstasjonene til feil og driftsavbrudd ved de sentrale serverne. Tallene for tilgjengelighet i tabellen under inkluderer alt fra uforutsette feiltilstander til planlagt vedlikehold.

Samlet for våre 8 radarstasjoner som har vært i drift gjennom hele året endte vi opp med en tilgjengelighet på **98,07 %** for 2010. Dette er godt over vår egen målsetting, på bedre enn 96%. Tilsvarende tall fra våre naboland: DMI: 95,97%, SMHI: 97,70% og FMI: 98,13%.

Ser vi på våre stasjoner hver for seg gjennom året leverer samtlige stasjoner bedre enn vår målsetting på høyere enn 96 % tilgjengelighet i snitt. De to stasjonene som leverte svakest i 2010 var Hasvik(96,16 %) og Asker/Oslo(96,55 %). Hovedårsaken for svakere leveranser for Hasvik var gjentatte problemer med kommunikasjonen til radaren, spesielt i månedene april og mai. For Asker/Oslo-radaren hadde vi gjentatte problemer med senderen, som til slutt førte til at deler av systemet måtte bygges om.

%	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2010
and	94,62	99,96	99,40	99,65	99,46	99,93	99,93	98,39	99,03	83,64	96,74	99,16	97,49
bml	99,53	99,89	99,29	99,76	97,14	99,34	100,00	100,00	97,64	99,60	99,83	99,97	99,33
has	100,00	97,21	99,43	88,89	81,69	97,33	97,35	99,56	99,76	95,70	97,22	99,76	96,16
hgb	99,93	99,93	99,46	99,62	99,97	97,19	99,83	100,00	99,93	99,56	99,97	99,97	99,61
osl	96,91	91,67	75,17	99,79	99,90	99,93	99,83	99,53	98,96	98,35	99,10	99,50	96,55
rsa	99,80	100,00	99,40	99,76	99,93	97,60	100,00	99,66	98,54	99,16	99,93	99,93	99,48
rst	99,40	99,96	99,06	98,02	99,97	99,97	99,90	100,00	97,33	99,80	94,55	99,97	98,99
sta	96,71	96,32	98,76	94,03	97,72	98,99	82,19	99,93	98,92	99,40	99,97	99,97	96,91

Tabell 1: NRAD2 statistikk for PCAPPI 2x2km-produkt.

Tilgjengeligheten av data fra våre satellitnedlesningssystemer for 2010

Det leses direkte ned satellittdata fra både polarbane- og geostasjonære-satellitter ved met.no. For 2010 eksisterer ikke spesifikke krav i forhold til regularitet, men dette er planlagt innført for 2011 (98 %). Polarbanesatellitt-dataene leses ned via vår nedlesningskjede med tracking-antenne på taket av hovedhuset. Som backup for dette systemet får vi overført polarbanedata fra EUMETCAST direkte. Gjennom 2010 har met.no lest ned data fra følgende polarbanesatellitter: NOAA 15,18 og 19 (USA), METOP02 (Europeisk, kun gjennom EUMETCAST), FY1D (Kinesisk).

I forhold til egen nedlesning fra polarbanesatellitter liggervi på et årsgjennomsnitt på **93,84 %** når vi ser på forholdet mellom planlagt nedleste pass og vellykkede prosesserte pass. Slik statistikken ble ført gjennom 2010 påvirkes den negativt ved at pass som inneholdt feil pga tidvis dårlig datakvalitet fra enkeltinstrumenter på satellitten, ble registrert som et nedlesbart pass, for så å bli forkastet gjennom prosesseringen av dataene. Denne svakheten ved føring av nedlesningsstatistikken vil vi til å se nærmere på, og forbedre.

Måned	Scheduled	Proc. suc.	%
Januar	1417	1328	93,72 %
Februar	1210	1143	94,46 %
Mars	1435	1339	93,31 %
April	1368	1304	95,32 %
Mai	1442	1365	94,66 %
Juni	1323	1225	92,59 %
Juli	1304	1210	92,79 %
August	1297	1217	93,83 %
September	1335	1228	91,99 %
Oktober	1406	1295	92,11 %
November	1155	1108	95,93 %
Desember	1266	1208	95,42 %
Snitt 2010:			93,84 %

Tabell 2: Statistikk nedlesning polarbanesatellitt (NOAA).

For nedlesning av data fra geostasjonære satellitter har vi en duplisert nedlesningskjede ved met.no. Gjennom 2010 hadde vi en gjennomsnittelig tilgjengelighet for nedleste data før prosessering (hrit) på **99,82 %**. Statistikken for tilgjengeligheten etter prosessering (level 2) viser et årsgjennomsnitt på **99,80 %**.

Nedenfor er det satt opp en tabell over månedsvis tilgjengelighet for data fra geostasjonære satellitter gjennom 2010:

Måned	hrit	level15	level2
Januar	99,98 %	99,93 %	99,93 %
Februar	99,96 %	99,93 %	99,89 %
Mars	99,78 %	99,72 %	99,71 %
April	99,99 %	99,97 %	99,97 %
Mai	99,96 %	99,93 %	99,93 %
Juni	99,89 %	99,76 %	99,76 %
Juli	99,85 %	99,76 %	99,76 %
August	99,90 %	99,83 %	99,83 %
September	99,93 %	99,90 %	99,90 %
Oktober	99,88 %	99,83 %	99,83 %
November	99,87 %	99,69 %	99,69 %
Desember	98,90 %	99,40 %	99,36 %
Snitt 2010:	99,82 %	99,80 %	99,80 %

Tabell 3: Statistikk nedlesning geostasjonære satellitter.

Tilgjengeligheten av data fra våre radiosondesystemer for 2010

met.no driver følgende stasjoner:

Jan Mayen	Manuell	2 sonderinger pr. døgn med 350 grams ballonger 4 sonderinger pr. døgn i vinterhalvåret (okt. - mars)
Bjørnøya	Manuell	2 sonderinger pr. døgn med 350 grams ballonger 4 sonderinger pr. døgn i vinterhalvåret (okt. - mars)
Bodø	Autolauncher	2 sonderinger pr. døgn med 350 grams ballonger
Ørlandet	Autolauncher	2 sonderinger pr. døgn med 350 grams ballonger
Sola	Autolauncher	2 sonderinger pr. døgn med 350 grams ballonger
Ekofisk	ASAP	2 sonderinger pr. døgn med 200 grams ballonger (Stasjonen driftes på vegne av EUCOS)
Ny-Ålesund	Manuell	1 sondering pr. døgn (12UTC) med 800 grams ballong. (Stasjonen eies og drives av Alfred Wegener Instituttet, met.no mottar dataene og sender dem ut på GTS)

Alle stasjonene er utstyrt med moderne Digicora III mottakere.

Følgende endringer er gjort i radiosondenettet i 2010: Jan Mayen og Bjørnøya kjører begge med 4 sonderinger pr. døgn i vinterhalvåret (okt. - mars) for å kompensere noe for bortfallet av data fra værskipet Polarfront, som ble nedlagt 31.12.2009.

Stasjon	RS-system	Sondetyper	Ballongtyper	NAVAID
Bjørnøya	Digicora III MW21	RS92-KL	TX350	Loran-C
Blindern	Digicora III MW21	RS92-KL	TX350	Loran-C
Bodø	Digicora III MW21	RS92-KL	TX350	Loran-C
Ekofisk	Digicora III MW21	RS92-KL	TA200	Loran-C
Jan Mayen	Digicora III MW21	RS92-KL	TX350	Loran-C
Sola	Digicora III MW21	RS92-KL	TX350	Loran-C
Ørland	Digicora III MW21	RS92-KL	TX350	Loran-C

Tabell 4: Viser hvilke radiosondesystemer, sondetyper, ballongtyper, og kommunikasjonssystem som var i bruk i 2010. Alle stasjoner har også mulighet for å bruke GPS-sonder (RS92-SGP).

Stasjon	Forventet ant. obs.	Vellykkede sondeoppstign.
Bjørnøya	1124	1105
Bodø	730	729
Ekofisk	730	702
Jan Mayen	1124	1117
Sola	730	678
Ørland	730	705

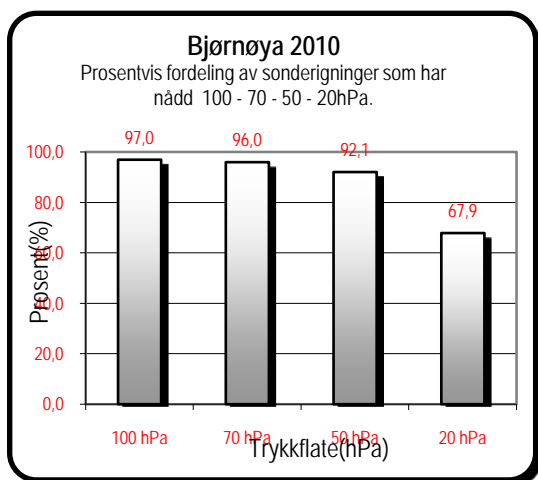
Tabell 5. Viser antall vellykkede sonderinger fra ulike sondestasjoner i 2010.

Stasjon	Reg. 2009 (%)	Reg. 2010 (%)	Endring (%)
Bjørnøya	99,3	98,3	- 1,0
Blindern	Slipp ved behov		
Bodø	98,4	99,9	+ 1,5
Ekofisk	85,8	96,2	+ 10,4
Jan Mayen	97,9	99,4	+ 1,5
Sola	96,3	92,9	- 3,4
Ørland	79,2	96,6	+ 17,4

Tabell 6. Regularitetsendringen fra våre radiosondestasjoner fra 2009 til 2010.

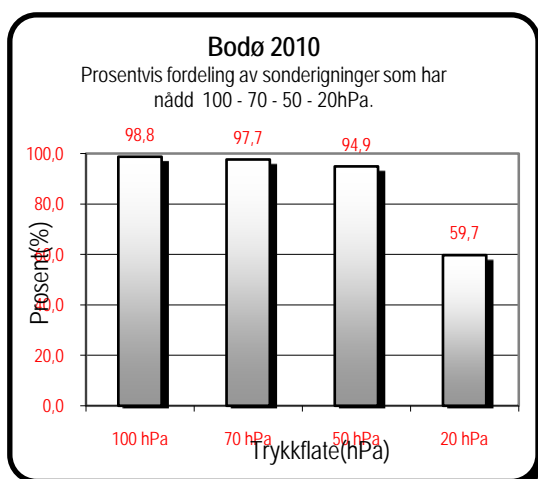
De store feilene vi opplevde i 2009 har vi unngått i 2010. Dette fører til en relativt stor positiv endring i regularitet for Ekofisk og Ørland, og gir et årsgjennomsnitt på **97,4 %** for 2010 i forhold til regulariteten fra sondestasjonene (foruten Ekofisk). Vi har hatt noen utfordringer også dette året. Sola og Ørland hadde de største feilene i 2010.

Prosentvis fordeling av nådde trykkflater i hPa for de ulike sondestasjonene



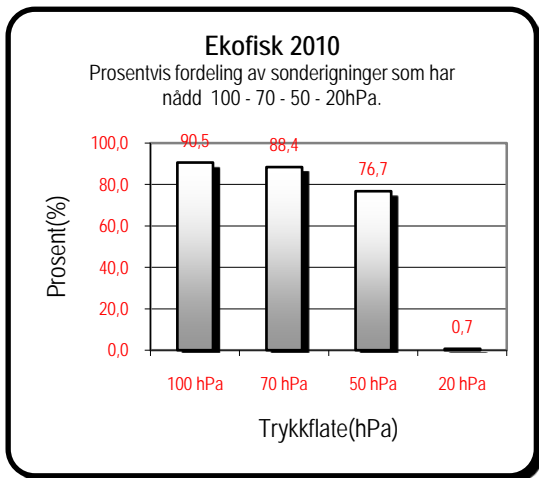
Bjørnøya radiosondestasjon

Stasjonen har foretatt 1105 vellykkede radiosondeoppstigninger og har 19 manglende sonderinger. De fleste (12) av disse skyldes en misforståelse ang tidspunkt for overgang fra 4 til 2 sonderinger pr døgn.



Bodø radiosondestasjon (autosonde)

Stasjonen har foretatt 729 vellykkede radiosondeoppstigninger og har 1 manglende sondering.



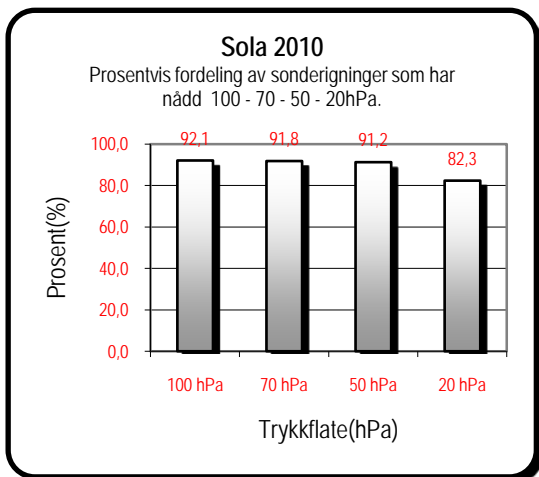
Ekofisk radiosondestasjon

Stasjonen har foretatt 702 vellykkede radiosondeoppstigninger og har 28 manglende sonderinger.

Dette skyldes i hovedsak forhold som:

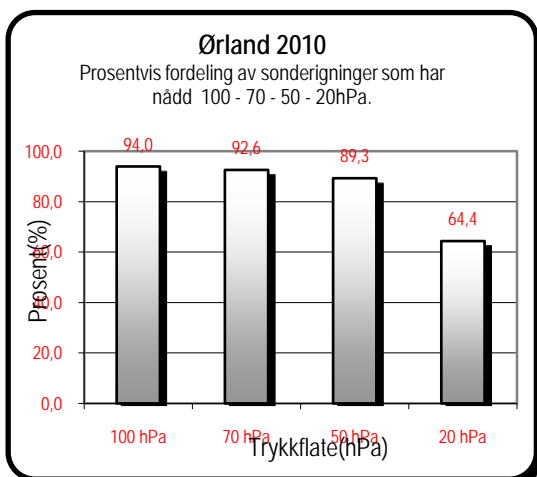
- *havari etter kollisjon med nærliggende konstruksjoner og andre plattformer.*
- *mannskapsskifte eller -mangel.*
- *for kraftig vind/ugunstig vindretning.*

Oppstigningene fra Ekofisk når vanligvis ikke like høyt som ved de andre stasjonene. Dette skyldes at det brukes ballonger som er mindre, og som derfor sprekker tidligere.



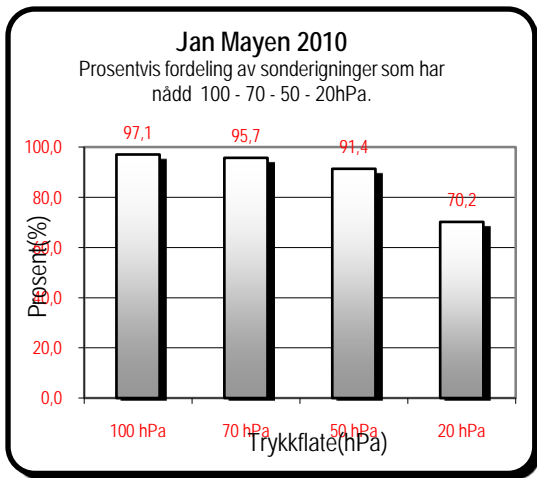
Sola radiosondestasjon (autosonde)

Stasjonen har foretatt 678 vellykkede radiosondeoppstigninger og har 52 manglende sonderinger. Dette skyldes bl.a lekkasje i trykkluftkompressor og lufttørker (ca 20) og lekkasje i en trykkluftsylander (ca 20).



Ørland radiosondestasjon (autosonde)

Stasjonen har foretatt 705 vellykkede radiosondeoppstigninger og har 25 manglende sonderinger. Dette skyldes hovedsaklig en feil i ventiler for styring av gassen, som oppstod i februar. Dette førte til at ballongen ved endel sonderinger (17) ikke fikk tilført gass.



Jan Mayen radiosondestasjon

Stasjonen har foretatt 1117 vellykkede radiosondeoppstigninger og har 7 manglende sonderinger.

PRognoser til OFFentligheten - PROFF-prosjektet, 2010

Prosjekter avsluttet i september 2010:

Høsten 2010 ble første del av PROFF-prosjektet avsluttet, og avløst av PROFF2. Følgende prosjekter ble avsluttet:

Nr.	Prosjektnavn	Kortnavn	Prosjektleder
1	PROFF - Meteorologens rolle	METRO	Tor Skaslien
2	PROFF - Varseldatabase	PROLOG	Michael Akinde
3	PROFF - Statistiske prognoser i gitter	PROGRISTA	Ole Einar Tveito
4	PROFF - Feltditering av varseldatabasen	PROFET	Juergen Schulze
5	PROFF - TekstvarselsGenerator	PROSA	Helen Korsmo
6	PROFF - Sluttprodukter/eFarled	PRODUKT	Helen Korsmo
7	PROFF - Verifikasjon og overvåkning	PROBARE	Evind Martinsen
8	PROFF - Implementering av metodikk og prosedyrer i operasjonell bruk	PROFF-IMP	Helge Tangen
9	Maritim Qed, FoU del	MARQED-FoU	Audun Christoffersen
10	TekstvarselsEditor - Drift	TEDdrift	Helen Korsmo
11	Diana - Drift	DIANA-Drift	Lisbeth Bergholt
12	PROFF Produktutvikling for Luftforsvaret	MILVÆR	Arnulf Heidegård
13	MODFLYDrift	MODFLYDrift	Juergen Schulze
14	Interoperable GMES Services for Environmental Risk Management in Marine and Coastal Areas of Europe - Produktutviklingsdel	InterRisk PU-del	Helen Korsmo

PROFF2

PROFF2 startet vinteren 2009, for å etablere en felles plattform for videre utvikling og effektivisering av varslingsjenesten. Prosjektet skulle

- prioritere det som vil være sentralt i instituttets varslingsjeneste (produkttyper/innhold og målgrupper)
- legge grunnlag for å se hva som er mulig å oppnå på forholdsvis kort sikt (2 år) og noe lenger sikt (4 år)
- basere forslagene på det vi tror samfunnet vil kreve av instituttet i framtiden

I august 2010 godkjente direksjonen ved instituttet fire nye prosjekter som skulle settes i gang i PROFF2.

1. Avansert produktutvikling inkludert produkter for Flyværtjenesten
2. Verifikasjon og diagnostikk
3. Videreutvikling/forbedring av feltdeditoren og WDB

4. Videreutvikling av Diana

Prosjektdirektivene for disse prosjektene ble også godkjent, men med et forbehold om ressursbruken. Det ble dessuten bestemt at det skal avsettes tilstrekkelige IT-ressurser slik at vi også kan arbeide med symbolalgoritmen og sanntidsverifikasjon på yr.no.

To andre prosjekter ble også godkjent: Tilrettelegging av varslings for ekstremvær og Faglig og metodisk kompetanse.

Deretter ble fortsatt vedlikehold av Modfly, TED/PROSA, Diana og Profet ble godkjent.

Statusrapporter til styremøtene

(Inneholder kun oppsummeringen, ikke rapporteringen på det enkelte prosjekt)

Statusrapporter til styremøtet den 19. januar 2010

Prioriterte prosjekt har vært, PROFET, PROFF-IMP, DIANA, PROSA, PROBARE og MILVÆR. Siden siste statusrapport per 2. november, har mye av utviklerressursene gått til feilsøking og retting både før og etter den operasjonelle døgkontinuerlige fasen startet 17. november. Dette har gått utover den planlagte fremdriften i prosjektene. Den største innsatsen på utviklingssiden har vært på PROSA, PROBARE og DIANA. Det har ikke vært aktivitet på PROGRISTA. Aktiviteten i MILVÆR er nå på normalt nivå. Prosjektet PROLOG er avsluttet.

- PROFF1.0 systemet ble satt i full operasjonell drift 17. november og resultatene leveres til yr.no.
- Verifikasjonssystemet "Prover" er videreutviklet. Den aktuelle versjonen kjører foreløpig på en utviklingstjener og er tilgjengelig på det interne nettverket. I tillegg til tidsserier kan det nå produseres kontinuerlig og kategorisk statistikk for en rekke parametere. Web grensesnittet er forbedret med blant annet mulighet for å definere og benytte egne stasjonslister og bestilling av verifikasjonsprodukter etter relative tidsmønster
- Test-versjonen som genererer tekster fra PROFF-felter er testet og klar til å settes i drift
- PROFF-kurs avholdt 9-13 november
- Diana med proj4 er implementert og satt i drift, men noe arbeid gjenstår.
- Prototype for automatisk eksportering av bilder fra Diana og andre applikasjoner i felles briefing-mal for værtjenestekontorene testes ut på VTK i Bodø og Andøya.
- Det nye produksjonssystemet for riggværsling, bestående av kundedbgui og produksjon via Qed, ble fullt operasjonalisert 15. desember 2009. Dermed har vi bare et system for punktvarsling.

Statusrapport til styremøtet den 20. april 2010

Prioriterte prosjekt har vært, PROFET, PROFF-IMP, DIANA, PROSA, PROBARE og MILVÆR. Siden siste statusrapport per 11. januar, har fortsatt mye av utviklerressursene gått til feilsøking og retting ifm driftforstyrrelser som har oppstått i det operasjonelle oppsettet av PROFF1.0-systemet. Dette har gått utover den planlagte fremdriften i prosjektene. Den største innsatsen på utviklingssiden har vært på PROSA, PROBARE, DIANA og MILVÆR er nå på normalt nivå.

- Driftforstyrrelser i PROFF1.0 systemet er registrert flere ganger. Noen er løst, men det ser ut som bruk av virtuelle maskiner mot på en klynge av fysiske maskiner skaper problemer for enkelte applikasjoner.
- Et nytt testrammeverk Qaweb for enklere kvalitetssikring av koden på flere plattformer er tatt i bruk.

- Beta-versjonen av verifikasjonssystemet "Prover" har blitt operasjonalisert og tatt i bruk av flere meteorologer og forskere.
- Autotooling og debianpakking av Ted er ferdigstilt.
- Driftssetningen PROSA som genererer tekster fra PROFF-felter er blitt forsinket. Uforutsette tekniske problemer har oppstått ved flytting fra test miljø til operasjonelt miljø.
- Planlegging av PROFF-kurs skal avholdes 3–7 mai er i gang.
- Diana med proj4 er implementert og satt i drift, men noe arbeid gjenstår.
- Ole Johan Broks har overtatt som prosjektleder i Milvær (etter Arnulf Heidegård).
- Ny versjon for automatisk eksportering av bilder fra Diana og andre applikasjoner i felles briefing-mal for værtjenestekontorene testes ut på VTK i Bodø og Andøya.
- Nytt produkt i form av kart som viser farge gradert etter indeksen samt tall-info om høyder til isingssjikt er klart.

Statusrapport til styremøtet den 30. juni 2010

Prioriterte prosjekt har vært, PROFET, PROFF-IMP, DIANA, PROSA, PROBARE og MILVÆR. Siden siste statusrapport per 31. mars har det gått mer utviklerressurser enn planlagt til verktøy for kvalitetssikring av editeringer, midlertidig tiltak for rasjonalisering av arbeidet i flyværtjenesten og tilrettelegge for editering av bygenedbør i PROFF1.0. Askesituasjon tok også en del ekstra ressurser. Dette har gått utover den planlagte fremdriften i prosjektene, spesielt i PROBARE.

- Serverseksjonen er i ferd må gjøre tiltak som vil stabilisere de driftforstyrrelser en har hatt for enkelte av applikasjonene i PROFF1.0 når de kjøres på en virtuell maskin mot en klynge av fysiske maskiner.
- PROFF-kurs ble gjennomført 3-7 mai
- Ett nytt objekt "Set Precipitation" har blitt utviklet. Objektet kan fordele nedbør slik at de viser bygekarakter.
- Funksjonalitet for å legge til TAF-forslag fra konsulentene via Modfly har blitt implementert
- Rutine for automatisk henting av høydevinder og temperaturer samt tilrettelegging for høydevindproduktet som lages ved VpV, er satt i drift
- TED er tilrettelagt for bruk av distribusjonsmetode NAIS for IGA-varslere.
- Tseries kan nå kobles direkte til wdb og dermed kan meteorologene kontrollere editeringene under arbeidet
- I PROSA ser det ut til at man har løst ytelses- og stabilitetsproblemene man har hatt operasjonelt ved uthenting av data. Ny versjon av wdb2ts er installert og det benyttes nå kun annethvert gitterpunkt fra Proff-databasen.
- PROSA-test ble avholdt på VNN uke 16 og 17. Det er utarbeidet en liste med tiltak for å forbedre tekstene.
- Fra 2. juni har PROSA vært i testoperasjonell drift. Dvs. den henter data fra Proffapproved og lagrer tekstene i Ted-databasen for alle high sea varslene.
- Brukermøte med Luftforsvaret avholdt på LOI 15. juni 2010. Innspill fra Luftforsvaret om produkttilgang via forbedret nettside/kilden.met.no var et hovedtema.

Statusrapport til styremøtet den 16. desember 2010

Prosjektene som krever IT utviklere har blitt forsinket av arbeid rundt den lange driftstansen av PROFF1.0, usikkerheten rundt valg av databaseløsning for Varch og overgangen til lucid som har krevd mye mer ressurser en opprinnelig planlagt. Prosa og arbeidet med tilrettelegging for flyværtjenesten (Produkter) er blitt prioritert.

- Anbefalingen for valg av databaseløsningen for Varch er oversendt relevante seksjons/avdelingsledere i ledere IT for godkjenning av ressursbruk, da løsningen vil kreve både utviklerressurser på WDB og en årlig utvidelse diskplass på ca 1TB.
- Noen utvidelser av ProVer er forebredt og vil komme i januar.
- Det er gjennomført testing av hastighetsøkende tiltak i profet-wdb tilkoblingen. Det er målt en tidsfaktor på 2.5 som vil kunne gjøre løsningen av feltene tilsvarende raskere.
- Arbeidet med å få produksjonen av dagens høydevindsvarsler inn i et felles verktøy (TED) pågår for fullt.
- Det er innhentet data tilbake i tid fra norsk naturskadepool og Gjensidige for identifikasjon av ekstreme og alvorlige vær-situasjoner. I denne forbindelse er det opprettet et samarbeid med Norsk Regnesentra (NR).
- Det er opprettet en database for ekstreme hendelser som inneholder undermapper med de enkelte stormene. Hver storm inneholder igjen flere undermapper, bla analyse, tidligere relevante publikasjoner og/eller rapporter, data fra hindcast-arkivet etc.
- Regionale brukergrupper med sentral styringsgruppe er etablert. Arbeidet begynner for alvor etter jul.
- Et utkast til mal kravspesifikasjon er utarbeidet og blir brukt for å lage kravspesifikasjon "Integrere SIGMET i Modfly".
- For å sikre at informasjon om endring blir distribuert blir nå alle ny-implementasjoner av systemer utviklet i PROFF logget via en epostliste dev.changelog@lists.met.no Hittil har det kun vært logging av endringer på profet-serveren.
- All programvare har blitt testet og justert for nye versjoner av linux. Arbeidsstasjoner og servere har blitt oppgradert til ubuntu lucid.
- All programvare er nå fullstendig overført til Qt4.
- MODFLY er testet og implementert via debian pakker på ubuntu lucid. Det gjenstår reorganisering av databasen, for å få støtteprogramvaren debian pakket og tilpasset nyere behov.
- Funksjonaliteten i frasene (basestoriene) i PROSA er utvidet. Det er nå mulig å gjøre mer kompliserte tester (bl.a nøstet if-else) og tester på signifikante endringer.
- Prosa er nå igjen i en test-operasjonell fase, forslag til hav-varsel fra VNN blir produsert to ganger daglig på basis av den operasjonelle Proff-approved og havner i Ted-databasen.
- PROFF-kurs ble gjennomført 15-19 november

Fra instituttets IT-virksomhet

Regnekraft i nytt bygg

Meteorologisk institutt bygger miljøriktig, med «Grønn IT» og passivhusstandard som bærende elementer. Bygget på Blindern i Oslo skal romme datasenter, kantine og møterom. Denne uka starter forberedelsene til flytting av regnemaskinene på Meteorologisk institutt. De skal tvers over gårdsplassen, fra gamle til nye lokaler.

Futuristisk

Går du forbi Meteorologisk institutt på Blindern i Oslo, ser du et nytt bygg reise seg. Det har vinduer litt hist og her, og hellende former. Det ser ganske futuristisk ut, for å tilhøre en snart 150 år gammel institusjon. Det er kantine og møteroms-delen du ser, men det som egentlig bygges, er kjelleren. Den skal romme instituttets regnemaskiner - og etter hvert kanskje også et tungregneanlegg. Bruttoareal for datasenteret i kjelleretasjen er 975m² (BRA). Kantine og møterom på bakkeplan blir på 496m² (BRA).

Overraskende arealbruk

Av de 975m² i kjelleren får årsaken til byggeaktiviteten, regnemaskinene, en samlet grunnflate på 240m² fordelt på to rom. De øvrige omlag 740m² skal benyttes til alle de fasiliteter som trengs for å drifte maskinene. Det er disse ekstra-arealene instituttet stort sett har manglet fram til i dag. Manglende funksjonalitet ved dagens lokaler har gitt de helt nødvendige regneoperasjonene svært usikre vilkår.

At kjelleren huser to atskilte datarom med tilhørende infrastruktur betyr i praksis at den ene delen av bygget i verste fall kan brenne eller rase, uten at det påvirker driften i det andre rommet. I første omgang er det imidlertid bare datarom A som ferdigstilles. Instituttets supplerende datapark lever enn så lenge et litt mer usikkert liv andre steder, mens man venter på finansiering av datarom B.

Ikke hva som helst!

Når Meteorologisk institutt skal bygge hus, ligger det visse uuttalte føringer for prosessen. Et institutt som jobber med miljø og klima i tillegg til værvarsling, kan ikke være bekjent av å sette opp et hvilket som helst bygg. At det skulle bygges klimavennlig var derfor et ufravikelig krav fra dag 1. Derfor er også konstruksjonen som nå ferdigstilles på bakkeplan et såkalt passivhus.

Med passivhus menes at det er iverksatt omfattende tiltak for å redusere energibehovet; feks er det sørget for ekstra varmeisolasjon, ekstra god tetthet og varmegjenvinning. Bygget planlegges med et netto energibehov på 95 kWh/m² i 2. etasje. Det er varmen fra datasenteret i kjelleren som skal gjenvinnes og utnyttes som varmetilskudd i resten av bygget. Dette er i tråd med Enovas forslag til passivhusstandard for denne typen bygg. Mer info: passiv.no

Faktisk vil maskinparken i kjelleren produsere nok varme til at atkomsten mellom det gamle hovedhuset og det nye databygget kan varmes opp og holdes snøfritt vinteren igjennom. Det ser råflott ut, men vi snakker altså gjenvunnet varme.

Følgende miljøkrav ble stilt som kriterium da bygget skulle reises:

- Kjøp av servere og kjølemaskiner i tråd med «Grønn-IT».
- Effektiv energibruk i bygget.
- Gjenbruk av overskuddsvarme fra datasenteret.
- Direkte væskekjøling til hvert serverkabinett .
- Klimagassutslippene reduseres med 50-90 %.
- Miljøriktige og bevisste materialvalg.
- Bruk av lavkarbonsement.
- Energisparing med passivhusstandard i 2. etasje.

OM HUSET

Budsjettramme

- 22 millioner kroner i egenkapital
- 40 millioner kroner fra regjeringens motkonjunkturpakke
- Enovastøtte: 1.5 millioner kroner

Prosjektperiode

- Mars 2008: Forprosjekt
- Februar 2009: Motkonjunkturpakke
- August 2009: Byggestart
- Vinter/vår 2011: Ferdigstillelse

Byggherre

Meteorologisk institutt

Arkitekt

Pir II Arkitektkontor AS

Prosjektledelse

Sohlberg & Toftenes

Rådgivende ingeniører

- Bygg/geo.: Dr. Techn K. Apeland AS
- Elektro: IBR el-prosjekt AS
- VVS: Aalerud AS
- Brann: Neas Brannconsult AS

Byggentreprenør

Eide Entreprenør AS

BAKGRUNN

Aldri så galt at det ikke er godt for noe!

Da finanskrisen rammet Norge i 2008 stod Meteorologisk institutt på fortvilelsen rand, men av en helt annen årsak: Instituttets regnemaskinpark var truet av driftsstans flere ganger i året. Det ærverdige meteorologibygget på Blindern ble satt opp i en tid hvor regnemaskiner og værvarsling var to fullstendig atskilte størrelser. Etter hvert som stadig flere computere ble anskaffet ble forholdene dårligere og dårligere for maskinene, og de gamle rommene mer og mer uegnet. Verst var varme sommerdager, fordi lokalene ikke lot seg kjøle tilstrekkelig.

Da finanskrisen skyllet inn over landet var Meteorologisk institutt blant de heldige som fikk nytte godt av Regjeringens motkonjungturpakke. Ved hjelp av 40 statlige og 22 egenfinansierte millioner kroner, kunne nytt databygg realiseres.

FutureBuilt

Flere omstendigheter skulle vise seg å falle sammen. Mens Meteorologisk institutt forberedte et nytt miljøbygg kastet arkitektprogrammet FutureBuilt sine øyne på bygget. Ville Meteorologisk institutt bli en del av deres prosjekt? Slik ble Meteorologisk institutt det første arbeidsstedet i Oslo som startet byggingen av et energieffektivt bygg. (Men for ordens skyld: Miljøstiftelsen Bellona kom først i mål, med sitt energieffektive bygg på Grünerløkka i Oslo.)

FutureBuilt er et samarbeid mellom Oslo kommune, Drammen kommune, Husbanken, Enova, Grønn Byggallianse og ikke minst initiativtakeren Norske arkitekters landsforbund, som driver programmet i regi av Ecobox. Samarbeidet skal være en motor for klimanøytral arkitektur og byutvikling. Prosjektet strekker seg over 10 år, og inngår som et samarbeid med Framtidens byer

Formidlingsarbeidet ved Meteorologisk institutt i 2010

Meteorologisk institutt er bygget opp omkring en aktivitet hvor formidling ligger inne som en naturlig del av oppgaven, nemlig værvarsling. Det er derfor logisk at instituttet har mange medarbeidere som er opptatt av formidling. I 2010 ble det opprettet et kommunikasjonsnettverk, "Kommnett", for å styrke formidlingsoppgavene ut i organisasjonen. Nettverket har medlemmer fra Klimadivisjonen, Meteorologidivisjonen og fra Informasjonsseksjonen.

De to mest spennende hendelsene på formidlingsfronten i 2010 var utarbeidelsen av multimediasforestillingen Hunting High for Polar Lows. Her fortalte met.no-forsker Øyvind Sætra og UiO-forsker Ivan Førre om jakten på de polare lavtrykkene, og om lavtrykkenes historie. Formidlingen skjedde via historiefortelling, bilder og lyd. Ekstern bidragsyter var David Chochron. Forestillingen ble blant annet vist i forbindelse med avslutning av Det internasjonale polaråret, og på Forskningstorget – hvor ordfører Fabian Stang i oslo var spesielt invitert.

I oktober 2010 bød CIENS-samarbeidet på en vitenskapelig bufet, hvor forskere fra de ulike instituttene presenterte interessante prosjekter på en populærvitenskapelig måte.



26. OKTOBER

CIENS DAGEN 2010

CIENS inviterer til vitenskapelig buffet!
Godt tilberedte smakebiter på aktuell forskning

Tid:

Tirsdag 26. oktober kl 13.30

Sted:

CIENS Forum
Forskningsparken Gaustadallén 21

Hva kan formidles på fem minutter?

En hel del når innleggene er godt forberedte.

Gå ikke glipp av denne muligheten til å få en effektiv oversikt over forskningsfronten på mange områder på kort tid. Morsomt blir det også. En variert meny. Et formidlingseksperiment.

Blir du med?

Meny på neste side.



MENY

13.30

Musikalsk aperitif ved Sølvguttene i Glasshallen

13.55

Velkommen til bords ved hovmester Lasse Fridstrøm, leder av CIENS Fagsenter

14.00

Toastmaster Andreas Wahl presenterer menyen og egger appetitten

• Hybridbil eller el-bil?

Hva har vi på tanken om 10 år – og har vi nok strøm?
Rolf Hagman, TØI

• Krøll med sølv

Sølv finnes i alt fra sportstøy til tannbørsten, men hva skjer når det havner i naturen?
Hilde T. Uggerud, NILU

• Ørken under vann

Hvordan kråkebollene spiser tareskogen.
Kjell Magnus Norderhaug, NIVA

• Jakt på polarstormen

En forestilling om liv og død og hvordan kunnskap redder liv.
Ivan Føre, UiO og Øyvind Sætra, Meteorologisk institutt

Kort pause med en liten smak

• USA og Kyoto-protokollen

Jon Hovi, UiO/CICERO

• Tåler huset ditt å stå utendørs?

Effekten av framtidens vær og klima på norske bygninger.
Hans Olav Hygen, Meteorologisk institutt

• To fluer i én smekk

Renere fyring kan redde 1,4 millioner kinesere fra en for tidlig død og samtidig redusere globale utslipp av sot.
Heidi Mestl, CICERO

• Askefast

Hvilke konsekvenser fikk vulkanutbruddet på Island for folk og samfunn.
Inge Brechan, TØI

• Kritisk for russisk hiv-forebygging

Hvorfor er Russland et av de få landene i verden hvor hiv-tallene fortsetter å øke?
Aadne Aasland, NIBR

Kort pause med en liten smak

• Sosiale medier

En bro mellom forskning og samfunn.
Aileen Yang, NILU

• «Det ornær sæ!...»

Sterk lokal identitet som konkurransefortrinn.
Guri Mette Vestby, NIBR

• Middelhavets viktigste matfisk har blitt nordmann

Er havabboren velkommen?
Thrond Oddvar Haugen, NIVA

• Oljeforurensning i Mexico-golfen

En tankevekker for utbygging i Lofoten og Vesterålen?
Joe LaCasce, UiO

16.30

Mat og mingling. Benytt anledningen til å få ett eller flere av temaene utdypet over et glass og litt mat, knytt kontakter og nyt samværet med hyggelige kollegaer i et tverrfaglig miljø.

18.00 Slutt

Her kan det bli trangt om plassen! Først til mølla. Ingen del takeravgift.

PÅMELDING INNEN 20. OKTOBER.

<http://CIENSdagen2010.speedsurvey.com>

Publikasjonsliste for met.no - 2010

met.no REPORTS:

01/2010 - Jerzy Bartnicki, Hilde Haakenstad, Anna Benedictow

Atmospheric Transport of Radioactive Debris to Norway in Case of a Hypothetical Accident in Leningrad Nuclear Power Plant (restricted).

02/2010 - Jelena Bojarova

[Literature study on the Ensemble Kalman Filters, Variational data assimilation and Ensemble prediction Systems \(pdf-file\).](#)

03/2010 - Yvonne Gusdal

[Validation of the Operational Wave Model WAM - February 1999 through June 2009 \(pdf-file\).](#)

04/2010 - Torill Engen-Skaugen, Eirik J. Førland, Hans Olav Hygen og Rasmus Benestad

Klimaprojeksjoner frem til 2050 - Grunnlag for sårbarhetsanalyse i utvalgte kommuner (pdf-file).

05/2010 - Knut Harstveit og Ivar A. Seierstad

Drevjadalen - Værmålinger 2008/2010 (restricted)

06/2010 - Dagrun Vikhamar-Schuler, Inger Hanssen-Bauer and Eirik Førland

[Long-term climate trends of Finnmarksvidda, Northern-Norway \(pdf-file\)](#)

07/2010 - Rasmus Benestad

[A Study of Storms and Winds in the North-Atlantic \(pdf\)](#)

08/2010 - Dagrun Vikhamar-Schuler, Inger Hanssen-Bauer and Eirik Førland

[Long-term climate trends of the Yamalo-Nenets AO, Russia \(pdf-file\)](#)

09/2010 - Pavel N. Svyashchennikov and Eirik J. Førland

[Long-term trends in temperature, precipitation and snow conditions in Northern Russia \(pdf-file\)](#)

10/2010 - Anita Verpe Dyrødal

[Analysis of past snow conditions in Norway - time periods 1931-60, 1961-90 and 1979-2008 \(pdf-file\)](#)

11/2010 - Jostein Mamen og Knut A. Iden

[Analyse av korttidsnedbør i Norge 1967-2009 \(pdf-file\)](#)

12/2010 - Viel Ødegaard, Leiv Håvard Slørdal, Harald Abildsnes og Thomas Olsen

[Bedre byluft - prognoser for meteorologi og luftkvalitet i norske byer vinteren 2009 - 2010](#)

13/2010 - Knut A. Iden, Magnar Reistad, Ole J. Aarnes and Nick Hughes

Metocean Report for Well PL529 (restricted)

14/2010 - Dagrun Vikhamar-Schuler, Eirik J. Førland, Inger Hanssen-Bauer, Hans Olav Hygen, Øyvind

Nordli and Pavel Svyashchennikov

[Arctic communities and reindeer herders vulnerability to changing climate: Climate conditions in northern Eurasia since year 1900 \(pdf-file\)](#)

15/2010 - Jerzy Bartnicki, Hilde Haakenstad and Øystein Hov

[Volcano Version of the SNAP Model \(pdf-file\)](#)

16/2010 - Gunnar Noer and Trond Lien

[Dates and Positions of Polar lows over the Nordic Seas between 2000 and 2010 \(pdf-file\)](#)

17/2010 - Arthur Allen, Jens-Christian Roth, Christophe Maisondieu, Øyvind Breivik and Bertrand Forest

[Field Determination of the Leeway of Drifting Objects \(pdf-file\)](#)

19/2010 - Inger Hanssen-Bauer, Hans Olav Hygen and Torill Engen Skaugen

[Climatic basis for vulnerability studies of the agricultural sector in selected municipalities in northern Norway \(pdf-file\)](#)

21/2010 - Lars Petter Røed and Nils Melsom Kristensen

[LOVECUR Final Report: Description of model and discussion of the model results \(pdf-file\)](#)

met.no NOTES:

01/2010 - Arne Melsom

[Perturbing the ocean initial state from NAO regression \(pdf-file\).](#)

02/2010 - Knut A. Iden og Magnar Reistad

[Vind, bølger, strøm og vannstand ved Full City's havari \(pdf-file\)](#)

03/2010 - Knut A. Iden

["Vinterindeks" i Nittedal \(pdf-file\)](#)

04/2010 - Álvaro M. Valdebenito B., Svetlana Tsyro, Michael Kahnert and Hanne Heiberg

[The EMEP data assimilation system: Technical description and first results \(pdf-file\)](#)

05/2010 - Hanne Heiberg, Svetlana Tsyro, Alvaro Veldebenito, Harald Schyberg

[Strategic review of satellite products and recommendations for future comparison with model results and data assimilation \(pdf-file\)](#)

06/2010 - Martin S. Grønsløth and Frank T. Tvetter

[Preprocessing and "ID-VAR" simplified assimilation system for radar reflectivity \(pdf-file\).](#)

07/2010 - Thomas Lavergne, Mari Anne Killie, Steinar Eastwood, Lars-Anders Breivik
[Extending the CryoClim Arctic sea ice extent time series with operational OSI SAF products from 2008 onwards](#)

08/2010 - Knut Helge Midtbø, Mariken Homleid and Viel Ødegaard
[Verification of wind forecasts for the airports Honningsvåg, Hammerfest, Hasvik, Tromsø, Evenes, Narvik, Mosjøen, Sandnessjøen, Brønnøysund, Værnes, Ørsta-Volda, Sandane, Førde and Fagernes for the period 1.5.2009 to 30.4.2010 \(pdf-file\)](#)

09/2010 - John Bjørnar Bremnes and Mariken Homleid
[Verification of Operational Numerical Weather Prediction Models Desember 2009 to February 2010 \(pdf-file\)](#)

10/2010 - Birgitte R. Furevik, Viel Ødegaard, Dag Bjørge, John Bjørnar Bremnes, Espen Åkervik, Erik Berge, Anne Line Løvholm
 The Hywind forecasting system - setup and first verification results (restricted)

11/2010 - John Bjørnar Bremnes and Mariken Homleid
[Verification of Operational Numerical Weather Prediction Models - March to May 2010 \(pdf-file\)](#)

12/2010 - Arne Melsom
[Validation of sea ice concentration in the myOcean Arctic Monitoring and Forecasting Centre \(pdf-file\)](#)

13/2010 - Lars Andresen
[Homogenization of monthly long-term temperature series of Southeast Norway \(pdf-file\)](#)

14/2010 - Frank Thomas Tvetter, Morten Salomonsen, Sjur Kolberg, Christoffer Artturi Elo, Martin Sigurd Grønsløth, Lars-Anders Breivik, Jørgen Togstad, Thor Erik Nordeng, Magnus Landstad, Camilla Holmebakken, Gaute Lappegaard, Yisak Sultan Abdella, Jean-Marie Lepioufle, Tor Hjukse og Stefan Erath
[Spesifikasjon av radar-produkter i EBL-Radarprosjektet \(DP3.3\)](#)

15/2010 - John Bjørnar Bremnes and Mariken Homleid
[Verification of Operational Numerical Weather Prediction Models June to August 2010 \(pdf-file\)](#)

16/2010 - Alexander Schröder and Viel Ødegaard
[Drawing a Comparison between UM1 Model Implying 38 and 70 Level Resolution Focusing on Boundary Layer Parameters \(pdf-file\)](#)

18/2010 - Lars Petter Røed and Nils Melsom Kristensen
[Mid-term report: LOVECUR Contract No. 4502047180 \(pdf-file\)](#)

20/2010 - R. E. Benestad
[Analysis of the results from the DEMETER multi-model ensemble \(pdf-file\)](#)

21/2010 - R. E. Benestad
[Extension of the NorACIA and EALAT downscaling \(pdf-file\)](#)

EMEP-publikasjoner

European Monitoring and Evaluation Programme er et felles europeisk prosjekt for å løse problemet med luftforurensning hvor forskere fra met.no deltar. Du finner EMEP-rapporter levert av eller med bidrag av met.no på følgende adresse: http://emep.int/publ/metno_publications.html

Artikler i tidsskrifter

1. Balkanski, Y., G. Myhre, M. Gauss, G. Rädcl, E. J. Highwood, and K. P. Shine, 2010: Direct radiative effect of aerosols emitted by transport: from road, shipping and aviation. *Atmos. Chem. Phys.*, **10**, 4477-4489.
2. Bartnicki J., Ø. Hov, A. Valdebenito and M. Gauss (2010) Prediction of atmospheric dispersion of volcanic ash from the Eyjafjalljökull eruption ? An example of operational post-processing of numerical weather prediction data. *Meta. A magazine published by the Notur II project ? The Norwegian metacenter for computational science*. No. 2 : 2010. pp. 5-10.
3. Bojarova, J. and R. Sundberg, 2010: Non-Gaussian state space models in decomposition of ice core time series in long and short time-scales. *Environmetrics*, **21**,562-587
4. Clerici, M. Vossbeck, M. Pinty, B. Kaminski, T. Taberner, M. Lavergne, T. and Andredakis, I. (2010), Consolidating the Two-Stream Inversion Package (JRC-TIP) to Retrieve Land Surface Parameters From Albedo Products, *IEEE JSTARS*, **Vol 3**, doi:10.1109/JSTARS.2010.2046626
5. Huijnen, V., Eskes, H. J., Poupkou, A., Elbern, H., Boersma, K. F., Foret, G., Sofiev, M., Valdebenito, A., Flemming, J., Stein, O., Gross, A., Robertson, L., D'Isidoro, M.,

- Kioutsoukias, I., Friese, E., Amstrup, B., Bergstrom, R., Strunk, A., Vira, J., Zyryanov, D., Maurizi, A., Melas, D., Peuch, V.-H., and Zerefos, C.: Comparison of OMI NO₂ tropospheric columns with an ensemble of global and European regional air quality models, *Atmos. Chem. Phys.*, **10**, 3273-3296, doi:10.5194/acp-10-3273-2010, 2010.
<http://www.atmos-chem-phys.net/10/3273/2010/acp-10-3273-2010.pdf>
6. N. Huneus, M. Schulz, Y. Balkanski, J. Griesfeller, S. Kinne, J. Prospero, S. Bauer, O. Boucher, M. Chin, F. Dentener, T. Diehl, R. Easter, D. Fillmore, S. Ghan, P. Ginoux, A. Grini, L. Horowitz, D. Koch, M. C. Krol, W. Landing, X. Liu, N. Mahowald, R. Miller, J.-J. Morcrette, G. Myhre, J. Penner, J. Perlwitz, P. Stier, T. Takemura, and C. Zender, Global dust model intercomparison in AeroCom phase I, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **10**, 23781?23864, 2010.
 7. Isachsen, P. E., 2010: Baroclinic instability and eddy tracer transport across sloping bottom topography: How well does a modified Eady model do in primitive equation simulations?
Ocean Modelling, doi:10.1016/j.ocemod.2010.09.007
 8. A. Jeri?evi?, L. Kraljevi?, B. Grisogono, H. Fagerli, and ?. Ve?enaj: Parameterization of vertical diffusion and the atmospheric boundary layer height determination in the EMEP model.
Atmos. Chem. Phys., **10**, 341-364, 2010
 9. Jonson, J. E., Stohl, A., Fiore, A. M., Hess, P., Szopa, S., Wild, O., Zeng, G., Dentener, F. J., Lupu, A., Schultz, M. G., Duncan, B. N., Sudo, K., Wind, P., Schulz, M., Marmer, E., Cuvelier, C., Keating, T., Zuber, A., Valdebenito, A., Dorokhov, V., De Backer, H., Davies, J., Chen, G. H., Johnson, B., Tarasick, D. W., Stübi, R., Newchurch, M.J., von der Gathen, P., Steinbrecht, W., and Claude, H.: A multi-model analysis of vertical ozone profiles,
Atmos. Chem. Phys., **10**, 5759-5783, doi:10.5194/acp-10-5759-2010, 2010.
 Adr: <http://www.atmos-chem-phys.net/10/5759/2010/acp-10-5759-2010.pdf>
 10. Koch, D., Schulz, M., Kinne, S., McNaughton, C., Spackman, J. R., Balkanski, Y., Bauer, S., Berntsen, T., Bond, T. C., Boucher, O., Chin, M., Clarke, A., De Luca, N., Dentener, F., Diehl, T., Dubovik, O., Easter, R., Fahey, D. W., Feichter, J., Fillmore, D., Freitag, S., Ghan, S., Ginoux, P., Gong, S., Horowitz, L., Iversen, T., Kirkevåg, A., Klimont, Z., Kondo, Y., Krol, M., Liu, X., Miller, R., Montanaro, V., Moteki, N., Myhre, G., Penner, J. E., Perlwitz, J., Pitari, G., Reddy, S., Sahu, L., Sakamoto, H., Schuster, G., Schwarz, J. P., Seland, Ø., Stier, P., Takegawa, N., Takemura, T., Textor, C., van Aardenne, J. A., and Zhao, Y.: Corrigendum to "Evaluation of black carbon estimations in global aerosol models. in ACP, 9, 9001-9026, 2009".
Atmos. Chem. Phys., **10**, 79-81, 2010.
 11. Koch, D., Balkanski, Y., Bauer, S. E., Easter, R. C., Ferrachat, S., Ghan, S. J., Hoose, C., Iversen, T., Kirkevåg, A., Kristjansson, J. E., Liu, X., Lohmann, U., Menon, S., Quaas, J., Schulz, M., Seland, Ø., Takemura, T., and Yan, N.: Soot microphysical effects on liquid clouds, a multi-model investigation,
Atmos. Chem. Phys. Discuss., **10**, 23927-23957, doi:10.5194/acpd-10-23927-2010, 2010.
 12. Kristiansen, J., Sørland, S.L., Iversen, T., Bjørge, D. and Køltzow, M. Ø. 2011. High-resolution ensemble prediction of a polar low development.
Tellus **63A**, ?Accepted Article?; doi: 10.1111/j.1600-0870.2010.00498.x.
 13. LaCasce, J. H. and P.E. Isachsen, 2010: The linear models of the ACC.
Progress in Oceanography, **84**, 139-157.

14. Lammert, A., B. Brümmer, M. Haller, G. Müller and H. Schyberg: Comparison of three weather prediction models with buoy and aircraft measurements under cyclone conditions in Fram Strait.
Tellus A, Volume **62**, Issue 4, pages 361-376, August 2010. Tilgjengelig her: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0870.2010.00460.x/abstract>
15. Lavergne, T., S. Eastwood, Z. Teffah, H. Schyberg, and L.-A. Breivik (2010), Sea ice motion from low-resolution satellite sensors: An alternative method and its validation in the Arctic.
J. Geophys. Res., **115**, C10032, doi:10.1029/2009JC005958.
16. Linders, T., Ø. Sætra: Can CAPE Maintain Polar Lows? *Journal of the Atmospheric Sciences*, Vol. **67**, No. 8, 2559-2571, 2010.
17. Prospero, J. M., Landing, W. M., and Schulz, M.: African dust deposition to Florida: Temporal and spatial variability and comparisons to models,
Journal of Geophysical Research-Atmospheres, **115**, D13304, 10.1029/2009jd012773, 2010.
18. Rozman, P., Hölemann, J., Krumpen, T., Rüdiger, G., Köberle, C., Lavergne, T., Susanne, A., Girard-Arduin, F. (2010), Validating Satellite Derived and Modeled Sea Ice Drift in the Laptev Sea with In-Situ Measurements of Winter 2007/08, *Polar Research*
19. Rutgersson, A., Ø. Sætra, A. Semedo, B. Carlsson and R. Kumar. 2010. Impact of surface waves in a Regional Climate Model. *Meteorologische Zeitschrift*, **19**, 247-257.
20. Schwarz, J. P., J. R. Spackman, R. S. Gao, L. A. Watts, P. Stier, M. Schulz, S. M. Davis, S. C. Wofsy, and D. W. Fahey (2010), Global-scale black carbon profiles observed in the remote atmosphere and compared to models,
Geophys. Res. Lett., **37**, L18812, doi:10.1029/2010GL044372.
21. Shapiro, M., Jagadish Shukla, Gilbert Brunet, Carlos Nobre, Michel Bèland, Randall Dole, Kevin Trenberth, Richard Anthes, Ghassem Asrar, Leonard Barrie, Philippe Bougeault, Guy Brasseur, David Burridge Antonio Busalacchi, Jim Caughey, Deliang Chen, John Church, Takeshi Enomoto, Brian Hoskins, Øystein Hov, Arlene Laing, Hervé Le Treut, Jochem Marotzke, Gordon McBean, Gerald Meehl, Martin Miller, Brian Mills, John Mitchell, Mitchell Moncrieff, Tetsuo Nakazawa, Haraldur Olafsson, Tim Palmer, David Parsons, David Rogers, Adrian Simmons, Alberto Troccoli, Zoltan Toth, Louis Uccellini, Christopher Velden and John M. Wallace (2010) An Earth-system Prediction Initiative for the 21st Century.
Bull American Met Soc **91**, 1377-1388.
22. Shindell D., M. Schulz, Y. Ming, T. Takemura, G. Faluvegi, V. Ramaswamy, Spatial scales of climate response to inhomogeneous radiative forcing,
J. Geophys. Res., D19110, doi: 10.1029/2010JD014108, 2010.
23. Storto, A and Randriamampianina, R. 2010, Ensemble variational assimilation for the representation of background-error covariances in a high-latitude regional model,
J. Geophys. Res. Atmospheres. doi:10.1029/2009JD013111
24. Storto, A. and R. Randriamampianina, 2010, The Relative Impact of Meteorological Observations in the Norwegian Regional Model as determined using an energy norm-based approach,
Atmospheric Science Letters, **11**, 51-58.
25. Uherek, E., Halenka, T., Borken-Kleefeld, J., Balkanski, Y., Berntsen, T., Borrego, C., Gauss, M., Hoor, P., Juda-Rezler, K., Lelieveld, J., Melas, D., Rypdal, K., Schmid, S., 2010: Transport impacts on atmosphere and climate: Land transport.
Atmospheric Environment, 4772-4816.

26. Vieno, M., Dore, A. J., Stevenson, D. S., Doherty, R., Heal, M. R., Reis, S., Hallsworth, S., Tarrason, L., Wind, P., Fowler, D., Simpson, D., and Sutton, M. A.: Modelling surface ozone during the 2003 heat-wave in the UK, *Atmos. Chem. Phys.*, **10**, 7963-7978, doi:10.5194/acp-10-7963-2010, 2010.
27. Vossbeck, M., Clerici, M., Kaminski, T., Lavergne, T., Pinty, B. and Giering, R. (2010), An inverse radiative transfer model of the vegetation canopy based on automatic differentiation. *Inverse Problems*, **26**, 095003, doi: 10.1088/0266-5611/26/9/095003
28. Wåhlin, A.K., A.M. Ericsson, E. Aas, G. Broström, J.E. Weber, and J. Grue. 2010. Horizontal convection in water heated by infrared radiation and cooled by evaporation. Part 1: Experimental results and scaling analysis. *Tellus*, **62A**, 154-169.
29. Andreassen, L.M., B. Kjøllmoen, K. Melvold, S. H. Winsvold, Ø. Nordli og A. Rasmussen. 2010: Stor nedsmelting av breene i Finnmark. *Klima* 6, 2010.
30. Benestad, R.E.: Perspectives 'Low solar activity is blamed for winter chill over Europe', *Environ. Res. Lett.* **5** (2010) 021001 (<http://stacks.iop.org/1748-9326/5/021001>)
31. Benestad, R. E., Senan, R., Balmaseda, M., Ferranti, L., Orsolini, Y. and Melsom, A.: Sensitivity of summer 2-m temperature to sea ice conditions. *Tellus A*, no. doi: 10.1111/j.1600-0870.2010.00488.x <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0870.2010.00488.x/abstract>
32. Benestad, R.E.: Review: 'Knowledge from a vast effort'. *Physics World*, September 2010, p.44
33. Bindoff, N.L., D. Stammer, P.-Y. Le Traon, K. Trenberth, C. Mauritzen, J.A. Church, N. Smith, T. Malone, T. Suga, J. Tintoré, S. Wilson, 2010: Capabilities of Global Ocean Programs to inform Climate Services, *Procedia Environmental Sciences* (1), World Climate Conference - 3, p. 342-353, ISSN 1878-0296, DOI: 10.1016/j.proenv.2010.09.022.
34. Dyrødal, A. V.: An evaluation of Norwegian snow maps: simulation results versus observations. *Hydrology Research*, **41**(1), 27-37, 2010.
35. Etzelmüller, B., T. V. Schuler, K. Isaksen, H. H. Christiansen, H. Farbrøt and R. Benestad, Modelling past and future permafrost conditions in Svalbard, *The Cryosphere*, **4**, 1732, 2010, doi:10.5194/tcd-4-1-2010
36. Luterbacher J, Koenig SJ, Franke J, van der Schrier G, Zorita E, Moberg A, Jacobeit J, Della-Marta PM, Küttel M, Xoplaki E, Wheeler D, Rutishauer T, Stössel M, Wanner H, Brázdil R, Dobrovolný P, Camuffo D, Bertolin C, van Engelen A, Gonzalez-Rouco FJ, Wilson R, Pfister C, Limanówka D, Nordli Ø, Leijonhufvud L, Söderberg J, Allan R, Barriendos M, Glaser R, Riemann D, Hao Z, Zerefos CS (2010) Circulation dynamics and its influence on European and Mediterranean January-April climate over the past half millennium: results and insights from instrumental data, documentary evidence and coupled climate models. *Clim Change*. doi:10.1007/s10584-009-9782-0.
37. Polyakov, I.V., L.A. Timokhov, V.A. Alexeev, S. Bacon, I.A. Dmitrenko, L. Fortier, I.E. Frolov, J. C. Gascard, E. Hansen, V.V. Ivanov, S.Laxon, C. Mauritzen, D. Perovich, K. Shimada, H.L. Simmons, V.T. Sokolov, M. Steele and J. Toole, 2010: Arctic Ocean warming contributes to reduced polar ice cap. *Journal of Physical Oceanography*, e-View, doi: 10.1175/2010JPO4339.1

38. Solberg, R., Koren, H., Amlien, J., Malnes, E., Schuler, D. Vikhamar, Orthe, N. K.: The development of new algorithms for remote sensing of snow conditions based on data from the catchment of Øvre Heimdalsvatn and the vicinity. *Hydrobiologia* (2010) **642**:35-46
39. Tveito, O.E., 2010: An assessment of circulation type classifications for precipitation distribution in Norway. *J.Phys.Chem.Earth* **35**, (2010), 395-402, doi:10.1016/j.pce.2010.03.044
40. Forsius, M., M Posch, J. Aherne, G. J. Reinds, J. Christensen and L.R. Hole: Assessing the impacts of long-range sulfur and nitrogen deposition on arctic and sub-arctic ecosystems. *AMBIO*: **39**(2), 136-147, 2010.
41. Hole, L. and P. Voss: Controlled meteorological balloons successfully launched from Ny-Ålesund. *Svalbard Science Forum*, 21. September 2010: <http://ssf.npolar.no/pages/news390.htm>
42. Hole, L.R.: Mer nedbør vil øke nitrogenavsetningen. *Klima* 6/2010.

Artikler i bøker

1. Bartnicki J., J. Saltbones, H. Haakenstad and B. Røsting (2010) Dispersion of radioactive debris from nuclear explosions in Novaya Zemlya in 1958: results of the model simulations. *In: Air Pollution Modelling and its Application XX* (D.G. Steyn and S.T. Rao eds.). Springer. pp. 261-264.
2. Breivik, L.-A., T.Carrieres, S.Eastwood, A.Fleming, F. G., J.Karvonen, R.Kwok, W.N.Meier, M.Mäkynen, L.T.Pedersen, S.Sandven, M.Similä, R.Tonboe, 2010, Remote sensing of sea ice, *In Proceedings of OceanObs'09: Sustained Ocean Observations and Information for Society* (Vol. 1), Venice, Italy, 21-25 September 2009, Hall, J., Harrison, D.E. & Stammer, D., Eds., ESA Publication WPP-306.
3. Boström, G., A. Carrasco, P. Daniel, B. Hackett, and D. Paradis, 2010. Comparison of two oil drift models and different ocean forcing: With application to Mediterranean drifter trajectories and North Sea oil spill. Eds.: Dahlin, Bell, Flemming, Petersson. EuroGOOS publication no. 28, SMHI, Norrköping, Sweden. pp. 260-266.
4. Broström, G. and K. Christensen, 2010. On the transport of tracers by Stokes drift. Eds.: Dahlin, Bell, Flemming, Petersson. EuroGOOS publication no. 28, SMHI, Norrköping, Sweden. pp. 297-301.
5. Collard, A., F. Hilton, N. Baker, J. Cameron, L.Garand, V. Guidard, S. Heilliette, J. Jung, K. Graeme Kelly, T. McNally, E. Pavelin, R. Randriamampianina, B. Ruston, M. Schwaerz, ..., 2010: An Overview Of The Assimilation Of IASI And AIRS Radiances At Operational NWP Centres, Proceedings of the seventeenth international TOVS study conference, Monterey, CA,USA, 14-20 April 2010.
6. Gulev,S.K., S.A.Josey, M.Bourassa, L.-A.Breivik, M.F.Cronin, C.Fairall, S.Gille, E.C.Kent, C.M.Lee, M.J.McPhaden, P.M.S.Monteiro, U.Schuster, S.R.Smith, K.E.Trenberth, D.Wallace, S.D.Woodruff, 2010, Surface Energy, CO2 Fluxes and Sea Ice, *In Proceedings of OceanObs'09: Sustained Ocean Observations and Information for Society* (Vol. 1), Venice, Italy, 21-25 September 2009, Hall, J., Harrison, D.E. & Stammer, D., Eds., ESA Publication WPP-306.
7. Lavergne,T., S. Eastwood, J. Röhrs, H. Schyberg, and L.-A. Breivik. Sea ice motion from space: an alternative method and its validation in the Arctic. Proceedings to the ESA Living Planet Symposium, Bergen (Norway), 28 June - 2 July 2010.

8. Melsom, A., 2010: Validation of an ocean model ensemble. *In: Coastal to global operational oceanography: Achievements and Challenges*. Eds.: Dahlin, Bell, Flemming, Petersson. EuroGOOS publication no. 28, SMHI, Norrköping, Sweden. pp. 253-259.
9. Melsom, A., and Y. Gusdal, 2010: A new method for assessing impacts of potential oil spills. *In: Coastal to global operational oceanography: Achievements and Challenges*. Eds.: Dahlin, Bell, Flemming, Petersson. EuroGOOS publication no. 28, SMHI, Norrköping, Sweden. pp. 531-535.
10. Randriamampianina, R, Candy, B, Dahlgren, P, Lindskog, M and Storto, A, 2010: Radiance Single Observation Experiments Using Global And Regional Models, Proceedings of the seventeenth international TOVS study conference, Monterey, CA,USA, 14-20 April 2010.
11. Røed, L. P., I. Fossum, and A. Carrasco, 2010: Towards eddy resolving ocean prediction off the northern coast of Norway. *In: Coastal to Global Operational Oceanography: Achievements and Challenges*. Proceedings of the Fifth International Conference on EuroGOOS, 20-22 May 2008, Exeter, UK. Eds. H. Dahlin, M. J. Bell, N. C. Flemming, S.E. Petersson, EuroGOOS publication no. 28, pp. 246-252. ISBN 978-91-974828-6-8
12. Storto, A. and R. Randriamampianina, 2010: The relative impact of satellite observations in the HARMONIE/Norway regional model, Proceedings of the seventeenth international TOVS study conference, Monterey, CA,USA, 14-20 April 2010.
13. Hole, L.: Influence of climate variability on nitrogen deposition in temperate and arctic climate. *In: Climate Change and Variability*, ISBN 978-953-307-144-2 pp 97-117, 2010

Eksterne rapporter, bulletenger, nyhetsbrev

1. Eastwood, S., K. R. Larsen, T. Lavergne, E. Nielsen, R. Tonboe: Global Sea Ice Concentration Reprocessing Product User Manual, April 2010.
2. Eastwood, S. and M. Drivdal: STARS-DAT User manual.
3. Hackett, B.: NOOS Annual Report - Member report met.no. Submitted to NOOS Annual Meeting, Hamburg, 8-9 September 2010.
4. Hackett, B., and A. Burud: WP05 real-time Verification Test Report v1.1, MyOcean document MYO-WP05-TR-VERIF.
5. Hackett, B., and A. Burud: WP05 real-time Interfaces Test Report v1.1, MyOcean document MYO-WP05-TR-INTFC
6. Hackett, B., L. P. Røed and L. Bertino: WP 5: Sub System Arctic Ocean MFC Specification Requirements Document, MyOcean document MYO-ARC-SRD-PU-MET
7. Hackett, B., L. P. Røed and L. Bertino: WP 5: Sub System Arctic Ocean MFC Architecture and Design Document, MyOcean document MYO-ARC-ADD-PU-MET.
8. Hackett, B., and L. Bertino: WP 5 : ARC MFC Sub-system Integration and Verification Plan, MyOcean document MYO-ARC-SIVP
9. Hackett, B., A. Burud and L. Bertino: Service Interface Operations Process Manual for ARC MFC SubSystem, MyOcean document MYO-WP05-SIOPM.
10. Hackett, B. and L.-A. Breivik: Service Interface Operations Process Manual for SIW TAC SubSystem, MyOcean document MYO-WP14-SIOPM.

11. Hwang, P. and Lavergne, T.: Joint validation of OSISAF and IFREMER/Cersat ice drift products Report for EUMETSAT OSI SAF - Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility, September 2010.
12. Hwang, P. and Lavergne, T. Triple-collocation method applied to sea ice drift products Report for EUMETSAT OSI SAF - Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility, September 2010.
13. Lavergne, T. and Schyberg, H. Validation at Arctic scale of low-resolved multisensor ice drift product Report for EU-DAMOCLES Integrated Project, March 2010
14. Lavergne, T. Validation and monitoring of the OSI SAF low resolution sea ice drift product - v2 Report for EUMETSAT OSI SAF - Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility, March 2010
15. Lavergne, T. and Eastwood, S. Low resolution sea ice drift Product User's Manual - v1.4 Report for EUMETSAT OSI SAF - Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility, March 2010.
16. Nyiri, A. : POMI Air-Quality model Simulations with EMEP/LOT2 - Final report. 20 December 2010
17. Nyiri, A. : POMI Air-Quality model Simulations with EMEP/LOT2 - Description of the EMEP model setup and results of the European scale simulations.
18. Nyiri, A. : POMI Air-Quality model Simulations with EMEP/LOT2 - Evaluation of the 2005 base case and scenario analysis for 2012 CLE and 2012 AQP scenarios.
19. Smyth, R., J. Siddorn and B. Hackett: Service Interface Operations Process Manual for NWS MFC SubSystem, MyOcean document MYO-WP07-SIOPM.
20. Førland, E. J. (ed), R.E.Benestad, F.Flatøy, I.Hanssen-Bauer, J.E.Haugen, K.Isaksen, A.Sorteberg & B.Ådlandsvik, 2010: Klimautvikling i Nord-Norge og på Svalbard i perioden 1900-2100. NorACIA-Delutredning 1, Norsk Polarinstitutt Rapportserie No. 135, 51pp
21. Syvertsen, Ul., L.R. Hole, C. Wettre mfl. Ulykken i Mexicogulften - Risikogruppens vurdering og Samfunnsøkonomisk analyse av eventuell utvidet petroleumsvirksomhet i Barentshavet ? Lofoten. Rapport levert til MD 29.11.2010

Populærvitenskapelige artikler og presentasjoner

1. Bremnes, J. B.: "Vindkraftprognoser". Norsk Vindkraftforening, Oslo, 25 November 2010.
2. Engedahl, H.: "Varsling av stormflo og havstrømmer ved met.no". Presentert på møte i Hurum Rotary 13. januar 2010.
3. Grønsleth, M. S.: "Ping-pong med skyene -- assimilering av radardata" 2010-03-23: BeTATT av vinden, Verdens meteorologidag 2010, CIENS i Forskningsparken, Gaustadalleen 21.
4. Hov, Ø (2010) Påvirkes været av kunstgjødselbruk? Foredrag i Bekkelaget Rotary, 26.1.2010
5. Kristiansen, J. og Køltzow, M.: Nettmøte på yr.no om kvaliteten på yr.no's værvarsler. 16.08. 2010.
6. Lavergne, T.: Isovervåking med meteorologiske satelliter. UngForsk2010, CIENS, 22. April 2010
7. Benestad, R.E., Nordli, Ø, Isaksen, K, 'Gåtefull kontrovers om arktisk klima', forskning.no, kronikk, 22. desember
8. Benestad, R.E. 'Hvorfor så skjev fremstilling av klimaforskningen?', forskning.no, kronikk, 3. november
9. Benestad, R.E. 'Inntrykk fra Zurich', Klima, 5-2010, s. 39.

10. Benestad, R.E., 'Spørsmål savnet etter CRU-granskninger', forskning.no, kronikk, 21. juli
11. Benestad, R.E., 'Fordommer forkludrer', Morgenbladet, kronikk, 25. juni, 2010 (met.no versjon: 'Våre fordommers kunstige barriere')
12. Benestad, R.E. 'En vanskelig utfordring', forskning.no, June 6.
13. Benestad, R.E. 'Åpenhet og presisjon er fortsatt nødvendig', TU, 1210, p. 82
14. Benestad, R.E. 'Hva mener du, Korseth?', Klassekampen, 04.03
15. Benestad, R.E. 'Åpenhet og presisjon i klimadebatten', TU0810, s. 82
16. Benestad, R.E. 'Nødvendig skepsis med kritisk sans', Klassekampen, 20.02
17. Benestad, R.E. 'Forskning og PR', TU0610, s. 75
18. Benestad, R.E. 'Feil som pensum', Dagsavisen 10. februar, s. 5
19. T. Engen-Skaugen, Klimaet i Norge. Hvordan er det og hvordan blir det? Vannforeningens seminar, CIENS, 17. mars 2010
20. T. Engen-Skaugen, Klimaet i Norge. Hvordan er det og hvordan blir det? Vannforeningens seminar, KBO landsmøte, Hotell Opera, Oslo, mars 2010
21. Hygen, H.O.: Temperaturekstremere i Norge Foredrag for Norsk Standard sin gruppe inne Gass og eksplosiver, Oslo 20. januar 2010.
22. Hygen, H.O.: Om klima og endring Foredrag på Fagdag innen bygg og anlegg, Skien 18. mars 2010.
23. Hygen, H.O.: TProsjeksjoner for fremtidig klima i Høylandet Innlegg på arbeidsmøte i NORADAPT, Høylandet 7. april 2010.
24. Hygen, H.O.: Om klima og Endring, og Prosjeksjoner for Norge Foredrag på kurs om klimatilpassing hos Nasjonalt utdanningscenter for samfunnssikkerhet og beredskap, Heggedal 26. mai 2010.
25. Hygen, H.O.: Om konsekvenser for Norge av vulkanutbrudd Foredrag for styret i Norsk naturskadepool, Oslo 31. august 2010.
26. Hygen, H.O.: Om klima og Endring Foredrag for skoleklasse på besøk hos met.no, Oslo 28. september 2010.
27. Hygen, H.O.: Om klima og klimaendringer med fokus på vær som utløser skred. Foredrag på skreddag hos NGU, Trondheim 14. oktober 2010.
28. Hygen, H.O.: Tåler huset ditt å stå ute CIENS dagen, Oslo 26. oktober 2010.
29. Hygen, H.O.: Diskusjon om Dommedag Journalistutdanningen ved HiO, Oslo 4. november 2010.
30. Hygen, H.O.: Om klima og Endring, og Prosjeksjoner for Norge Foredrag på kurs om klimatilpassing hos Nasjonalt utdanningscenter for samfunnssikkerhet og beredskap, Heggedal 11. november 2010.
31. Iden, K.A.: "History, Service and Science of Meteorology in Norway". AGU AS Newsletter, January 2010, 14, 6-7.
<http://www.agu.org/sections/atmos/Newsletters/ASnewsletterVol4No1.pdf>
32. Mauritzen, C.: 2. mars 2010: "Erfaringer fra FNs Klimapanel IPCC", TEKNA, Oslo
33. Mauritzen, C.: 3. mars 2010: "Hva er Klimapanelet, og hvordan virker det?", Skøyen Rotary, Oslo
34. Mauritzen, C.: 4. mars 2010: "Klima: Forskning for fremtiden (din!)", Universitetets åpne dag, Universitetet i Oslo
35. Mauritzen, C.: 7. april 2010: "Erfaringer fra FNs Klimapanel IPCC", AUF, Stortinget
36. Mauritzen, C.: 28. april: "Hvordan fungerer egentlig FNs Klimapanel?", Concerned Scientists Norway, Oslo
37. Mauritzen, C.: 10. mai 2010: "Observing the Oceans", Crafoord Symposium, Kungliga Vetenskapsakademien, Stockholm

38. Mauritzen, C.: 6. juni 2010: "How does the IPCC work?", International PolarTEACHERS Conference, Oslo
39. Mauritzen, C.: 1. september 2010: "Om klima og endring" Oslo El og IT
40. Mauritzen, C.: 15. september 2010: "Om klima og klimaendringer", Søndre Land kommune
41. Mauritzen, C.: 16. september 2010: "Erfaringer fra FNs Klimapanel", Norsk Geofysisk Forening, Geilo
42. Mauritzen, C.: 16. oktober 2010: "Om klima og endringer", Metodistkirken, Fredrikstad
43. Mauritzen, C.: 19. oktober: "Arktis ? et hav i endring", Det Norske Videnskapsakademi, Oslo
44. Mauritzen, C.: 26. november 2010: "Arktis ? et hav i endring", Biologisk institutt, Universitetet i Oslo
45. Mauritzen, C.: 7. desember 2010: "Vitenskap, moral og klima ? kan en naturviter (la være å) engasjere seg?", Klimaoppmøte, Folkets Hus, Oslo
46. Nordli, Ø.: Den 9. juni 2010: Hansteens observasjonar ved Astronomisk instituttet i Oslo. Oslo Byarkiv
47. Nordli, Ø.: Den 13. november 2010: Vær og klima gjennom tidene med særleg vekt på Noreg og Oslo. Arkivdagen, Oslo Byarkiv
48. Haga, P.E.: Skyene - våre værvarslere. Populærvitenskapelig foredrag i karmelittklosteret "Totus Tuus" i Tromsø, November 2010.
49. Nielsen, O.: 2010: 25. jan: 13 elever + lærer, Sandefjord vgs (Geofag II)
 25. jan: Familie på 10 stk, omvisning
 12. feb: Jeg hadde 2 timer i Geofag II, Ski vgs 9. mars: Klasse fra Elvebakken vgs, 2 timer Geofag II
 10. mar: Journaliststudent: informasjon om værvarsling + met.no
 17. mar: Elev + lærer, omvisning
 8. apr : 60-åring + 2 til, omvisning 21. apr: 3 ungdomsskoleelever + lærer, informasjon + omvisning
 26. apr: 12 "gamle" speidere, informasjon om værvarsling + omvisning
 27. apr: 2 timer om "klimaendringer", kurs for "Foreningen Norges døvblinde"
 18. mai: 2 voksne, informasjon om lyn/torden + omvisning
 19. mai: Elev (værinteressert!) + lærer, informasjon + omvisning
 15. jun: Elev (skal bli meteorolog!) + far, informasjon + omvisning
 16. jun: 50-åring + 2, informasjon + omvisning.
50. Thyness, V.: Intervju i NRK Østafjells i forbindelse med Verdens Meteorologidag 23.mars 2010:
 lydfil finnes her: mp3-fil - R:\Fildeling\Verdens Meteorologidag.
51. Thyness, V.: 'Moderne Værvarsling' presentert på Rykkinn Eldresenter 3.mars 2010.
52. Walløe, T. Alsvik: Foredrag om Meteorologisk institutts frie datapolitikk med vekt på yr.no på HUVA-dagen i Stockholm, Sverige, mars 2010
53. Walløe, T. Alsvik: Foredrag om vær og værvarsling på Nordstrand eldresenter, Oslo, januar 2010
54. Granan, E.B.: Deltok som veileder i snøskredkurs. Tromsø Røde kors/Forsvaret, Uke 9 og 12, 2010.
55. Haugen, G.M.: "Sjøsikkerhet - en felles utfordring". Dokumentet ligger på http://www.lu.no/images/stories/dokumenter/Rapporter/sjsikkerhet_plandokument_2010-11-12.pdf
56. Holmen, Silje Eriksen: Forelesning i FYS1006 - ?Signaler og sensorer?, Universitetet i Tromsø, om observasjoner, satellittbilder og modellassimilasjon, 25.02.2010, 2 timer.

57. Holmen, Silje Eriksen: Forelesning i AT 205 - ?Frozen Ground Engineering?, Universitetscenteret på Svalbard, om snøskred og snøskredvarsling, 14.04.2010, 3 timer.
58. Holmen, Silje Eriksen: Populærvitenskapelig foredrag ved forsikringsseminar arrangert av Tromsø Boligbyggelag, om årets vinter (kulde etterfulgt av varmebølge; dyp tele, oversvømmelser og skred), 26.05.2010, 1 time.
59. Holmen, Silje Eriksen: Foredrag for observatørene i Ny-Ålesund om værssystemer, satellittbilder og skytyper, 03.12.2010, 2 timer.
60. Samuelsen, E.M: Holdt foredrag for nye konsulenter på værtjenesten + nye meteorologer (2010)
61. Wergeland, S. VNN. Meteorologi og snøskredvarsling, foredrag og undervisning i regi av Vegdirektoratet for driftsansvarlige, brøyte- og byggherrepersonell. Oppdal 7. januar 2010.
62. Wergeland, S. VNN. Meteorologi og snøskredvarsling. Foredrag på Forsvarets Vinterskole. Øverbygd. 3. februar 2010.
63. Wergeland, S. VNN. Meteorologi og snøskredvarsling, foredrag og undervisning i regi av Vegdirektoratet for driftsansvarlige, brøyte- og byggherrepersonell. Svolve 9. februar 2010.
64. Wergeland, S. VNN. Meteorologi og snøskredvarsling, foredrag og undervisning i regi av Vegdirektoratet for driftsansvarlige, brøyte- og byggherrepersonell. Tromsø 23. februar 2010.
65. Wergeland, S., G. Noer og G. Bøyum, VNN. Vintermeteorologi i Nord-Norge for flygere. Foredrag for instruktører i Widerøe. Tromsø 1. mars 2010.
66. Wergeland, S. VNN. Meteorologi og snøskredvarsling, foredrag og undervisning i regi av Vegdirektoratet for driftsansvarlige, brøyte- og byggherrepersonell. Glomfjord 2. mars 2010.
67. Wergeland og E. A. Ersdal, VNN. Sommerværet på Spitsbergen, foredrag for midedykkere. Tromsø 23. mars 2010.
68. Abildsnes, H.:
 - Sonans VGS, 2. klasse i geofag, på besøk på VpV.
 - Stend VGS, 3. klasse i geofag, jeg var på skolen.
 - Skolelaboratoriet i realfag ved UiB. I samarbeid med Geofysisk institutt, kurs for lærere i ungdomsskolen.
69. Breivik, Ø.: Vårsemesteret: Forelesninger i GEOF231, Operasjonell oseanografi, om bølgevarsling
70. Breivik, Ø.: 6. januar: Foredrag om oljedrift for Senioruniversitetet i Fjell kommune
71. Breivik, Ø.: 13. januar: Foredrag for NOFO om oljevernberedskapen ved Meteorologisk institutt
72. Breivik, Ø.: 7. april: Foredrag for NOFO om oljevernberedskapen ved Meteorologisk institutt
73. Breivik, Ø.: 1. juni: Foredrag om varslingstjenester under Kystverkets brukermøte i Bodø
74. Breivik, Ø.: 7. juni: Mandagskollokvium, Geofysisk institutt, UiB: Wind and wave climate in the Nordic Seas: A high-resolution downscaling of ERA-40
75. Breivik, Ø.: 22. juni: Møte om ekstremverdianalyse ved ECMWF, foredrag om returverdier for bølgehøyde beregnet fra EPS-prognoser August: To uker med undervisning i Data analysis methods in oceanography for NOMA-prosjektet i Quelimane, Mozambique
76. Breivik, Ø.: 23. august: Forelesning om drivbanemodeller for KNM Tordenskjold, Sjøforsvaret

77. Breivik, Ø.: 25. november: Foredrag for NORCOWE om NORA10-hindcastarkivet
78. Eitrheim, K.: Holdt foredrag på kurs. "Drift skredutsatte vinterveger". Statens Vegvesen. 26/1-2010 Sogndal og 16/2-2010 Voss.
79. Eitrheim, K.: Fagundervisning ved Geofysisk Institutt, UiB, GEOF321. "Synoptisk meteorologi". 25. og 26. nov. 2010.
80. Fatnes, S.A. Bojesen, K. Eitrheim og L.S. Hole: En vinter av de sjeldne. Stavanger Aftenblad, 25 mars 2010, s.30.
81. Hagen, B.: Undervisning av skoleklasser og omvisning på VpV i 2010, Tanks VGS, Os gymnas og Stord VGS,
82. Hagen, B. og Andersen, A. S.: "Fra matematikkens verden til varsler om regn og ruskevær". Studentseminar arrangert av VpV i samarbeid med Geofysisk Institutt (Universitetet i Bergen). 18. okt 2010
83. Hagen, B. og Andersen, A. S.: "Meteorologisk Institutt - Arbeidsplassen med mange muligheter!". Karrierkveld arrangert av Bergen Geofysikerforening. 17. nov 2010
84. Reistad, M.: Om værvarsling før og nå. Møte i Bergen Vest Rotary Klubb. Bergen 19. april 2010

Eksterne presentasjoner

1. Bergholt, L.: Diana ? status and recent developments EGOWS, 1.-4.juni 2010, Reading
2. Bjørge, D.: Værvarsling, tallknusing og kaos. Foredrag i Fysikkforeningen ved UiO 18/2 2010.
3. Bjørge, D.: Værvarslingsmodeller ved met.no, assimilasjon, usikkerhet, sannsynlighetsvarsler. Lunsjforedrag ved Sintef Oslo. 24/3-2010.
4. Bjørge, D.: Værdata for snøskredvarslig, presentert under prosjektmøte ved NVE 30/4-10
5. Bjørge, D.: Værvarslingsmodeller ved met.no" for flomvarslere ved NVE på et mini-seminar 12/10 2010.
6. Bjørge, D., O. Vignes, T. Aspeli, V. Ødegaard: "Norwegian Meteorological Institute ? operational NWP", EWGLAM/SRNWP poster and poster presentation, Exeter 4/10 2010
7. Bojarova, J. & N. Gustafsson: "The implementation of the hybrid ETKF-variational data assimilation scheme in HIRLAM: first results". The 4th eVITA-EnKF Meeting, 25.01.2010-26.01.2010, Bergen, Norge.
8. Bojarova, J.: An overview of the advanced data assimilation methods in the NWP models". Lund University, 21 October, Lund, Sweden
9. Breivik, L-A., G. Dybkjær, S. Eastwood, M.A. Killie, R. Larsen, T. Lavergne, E. Nielsen, R. Tonboe: OSI SAF Sea Ice Concentration Reprocessing. Poster presented during EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, September 2010.
10. Broström, G., K. Christensen, J. Röhrs and Ø.Sætra: Wave Dependent Momentum Fluxes in Operational Oceanography. MyOcean Science Days 2010, Toulouse, FR, 1-2 December.
11. Christensen, K.H.: Surface wave momentum fluxes in OGCMs Project meeting BLOWAVE, Univ. Bergen/met.no, 2010-05-25
12. Christoffersen, A.: Developments on the operational systems at met.no. Holdt på EGOWS 2010, 1.-4. juni 2010, ECMWF, UK
13. Debernard, J.: Grease ice in large scale models. The Multi-Phase Physics of Sea ice, Santa Fe, 10.9.2010

14. Debernard, J.L. H. Smedsrud: Modelling grease ice in large scale sea-ice and ocean models. NorClim annual meeting, Voss 2.-3. september 2010
15. Eastwood, S.: OSI SAF Sea Ice Products.
EUMETeTrain training course on snow, February 2010.
16. Eastwood, S., P. LeBorgne, S. Pere, D. Poulter: Diurnal warming of Sea Surface Temperature in the Arctic. Oral presentation at International Polar Year-Oslo Science Conference, June 2010.
17. Eastwood, S.: Use of Arctic buoys by OSI SAF/met.no. Oral presentation at International Arctic Buoy Program meeting, Oslo June 2010.
18. Eastwood, S.: Drifting buoys in the Arctic. Oral presentation at the GHRSSST High Latitude TAG meeting, Copenhagen March 2010.
19. Fagerli, H.: Achievements in 2009 and Goals in 2010, EMEP/MSC-W.
EMEP Bureau meeting 2-3rd March 2010
20. Fagerli, H.: Tatt av vinden: luftforurensning.
Met.no studentseminar, CIENS, 23. mars 2010
21. Frogner, I.-L.: New developments in EuroTEPS Joint ASM 2010 and 20th ALADIN Wk, 13-16 April 2010, Cracow, Poland.
22. M. S. Grønsløth, "Assimilering av radardata i værvarslingsmodeller -- foreløpige resultater og videre planer". Seminaret "Kraftrelatert hydrologi, meteorologi og klima", Britannia Hotel, Trondheim. Energi Norge Energiakademiet, 16.-17.november 2010.
23. M. S. Grønsløth: "Use of radar observations in Harmonie: status and plans"
ASM2010: Joint 20th ALADIN Workshop and HIRLAM 20th ALADIN workshop / HIRLAM, All-Staff Meeting, Cracow, Poland (2010-04-13 -- 2010-04-16)
24. Gustafsson, N., J. Bojarova and O. Vignes "The hybrid variational data assimilation scheme in HIRLAM".
European Geosciences Union, General Assembly 2010, 2-7 May, Vienna, Austria
25. Gustafsson, N., J. Bojarova and O. Vignes: "The hybrid ETKF Variational data assimilation scheme in HIRLAM (current status, problems and further developments)".
MetOffice, 14 November, Exeter, UK.
26. Gustafsson, N., J. Bojarova and O. Vignes: "A hybrid variational ensemble data assimilation for HIRLAM".
ENGLAM/SRNWP poster and poster presentation, MetOffice, 4 October, Exeter, UK
27. Hackett, B.: Providing river discharge data to coastal operational oceanographic systems in ECOOP. Poster presented at ECOOP Final Meeting, Istanbul, 22-24 March 2010.
28. Homleid, M.: Snow analysis in HIRLAM and HARMONIE.
Joint MUSCATEN and NetICE Workshop on Modelling of snow-ice-atmosphere interactions, Kuopio, Finland, 24-26 March 2010
29. Homleid, M., U. Andræ (SMHI), T. Aspelien, M. V. Diez (AEMET), N. Gustafsson, T. Moene (KNMI), R. Randriamampianina and O. Vignes: Progress in HARMONIE surface assimilation. ALADIN Workshop & HIRLAM ASM, 13-16 April 2010, Krakow, Poster
30. Hov, Ø (2010) What IPY meant to the geoscientific research in the Nordic Countries. Invited lecture at 29th Nordic Geological Winter Meeting, Oslo 11-13 January 2010.
31. Hov, Ø. and J Walsh (2010) Climate, UV and ozone issues in AMAP. AMAP workshop in San Francisco 9 February 2010
32. Hov, Ø. (2010) Aerosol impacts on climate and air quality. Integration with policy. EUCAARI Annual meeting, Stockholm 13 April 2010

33. Hov, Ø. (2010) Policy synthesis in EUCAARI. EUCAARI Annual meeting, Stockholm 14 April 2010.
34. Hov, Ø., J Bartnicki og A Valdebenito (2010) Utslipp fra Eyjafjöllvulkanen på Sør-Island fra 14.4.2010. Foredrag på møte med Luftfartstilsynet, Bodø 4.5.2010.
35. Hov, Ø. (2010) Future Directions for Global and Hemispheric Cooperation ? the role of WMO. EMEP-TFHTAP-møte i Bryssel 15.6.2010.
36. Hov, Ø. (2010) Anthropogenic and natural nanoparticles in the atmosphere. Det norske Videnskaps Akademi, rundebordskonferanse om nanopartikler 17.9.2010.
37. Hov, Ø., J Bartnicki, Ø. Seland, A Valdebenito (2010) Volcanic ash forecasts. Luftfartstilsynet, Bodø 9.11.2010.
38. Hov, Ø. (2010) Reanalysis and projections to 2050 of European air quality and deposition. EUCAARI Annual Meeting, Helsinki 26.11.2011.
39. Isachsen, P. E., 2010: Eddy heat transport over sloping bottom topography. Nordic Seas workshop, IMR, Bergen.
40. Isachsen, P. E., 2010: Bottom topography and meso-scale eddy transport in climate models. NorClim annual meeting, Fleischer's Hotel, Voss.
41. Iversen, T.: HIRLAM All Staff Meeting, Krakow, Polen, 14 april, 2010.
42. Kirkevåg, A. m.fl.: Climate impacts of soot aerosols in the Norwegian Earth System Model (NorESM). Preliminary simulations with present day vs. no BC deposited on snow. PLARCAT-norway meeting, Nilu, Kjeller, 19. April 2010.
43. Kirkevåg, A. m.fl.: Climate impacts of soot aerosols in the Norwegian Earth System Model (NorESM). IPY-Oslo Science conference, Lillestrøm, June 10th 2010.
44. Kirkevåg, A. m.fl.: Climate impacts of soot aerosols in the Norwegian Earth System Model (NorESM). 15th Annual CESM Workshop 28 June - 1 July 2010.
45. Kirkevåg, A. m.fl.: The scheme for aerosol-climate interactions in NorESM. NorClim annual meeting, Voss, 2-3. September 2010.
46. Kirkevåg, A., Iversen, T., Seland, Ø., Stuthers, H., and Nilsson, D.: Aerosol properties and direct and indirect radiative forcing in CAM4-Oslo, the atmospheric part of NorESM. 9th AeroCom Workshop, 27-30 September 2010, University of Oxford. (poster).
47. Korsmo H.: Prosa - Automatic text forecast generation. Holdt på Nordisk meteorologmøte, Helsinki 7-11 Juni 2010.
48. Lavergne, T.: Sea ice motion from space: achieving sub-pixel accuracy using low resolution satellite sensors IPY-OSC, Poster
49. Lavergne, T.: Monitoring sea ice motion from space: development of an alternative method and its implementation in the OSI SAF sea ice processing chain IPY-OSC, Oral Presentation
50. Lavergne, T.: The OSISAF Sea Ice products 3rd Workshop on Data Assimilation of the International Ice Charting Working Group, Norrköping, 20 May 2010, oral presentation
51. Lavergne, T. Observing sea ice motion with low resolution satellite sensors: an alternative method and its validation in the Arctic IGS Symposium on sea ice, Tromsø, June 2010, oral presentation
52. Lavergne, T., Eastwood, E., Killie, M. A., Schyberg, H., Dinesen, F., Breivik, L.-A., et al.: Status of the OSI SAF sea ice products IGS Symposium on sea ice, Tromsø, June 2010, poster
53. Le Borgne, P., S. Eastwood, S. Péré, D. Poulter, J.F. Piollé: Diurnal variability of sea surface temperature at high latitudes. Poster at EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, September 2010.

54. Martinsen E. A.: Use and requirements of BC data. Report form met.no. Holdt på ECMWF på møte i TAC subgroup to review the BC project, ECMWF, Reading, UK . 5. februar 2010.
55. Martinsen E. A.: Operational experience with the field editing system in PROFF - An overview. Holdt på Nordisk meteorologmøte, Helsinki 7-11 Juni 2010.
56. Martinsen E. A.: "Experiments on the frequency of BC coupling with HIRLAM at met.no. 1hour vs 3hour frequency". Holdt på ECMWF på møte i TAC subgroup to review the BC project, ECMWF, Reading, UK . 23-24. september 2010.
57. Melsom, A.: Validation of sea ice concentration. MyOcean WP05 meeting, Bergen, 25-26 March.
58. Melsom, A.: WP5: Arctic Forecasting and Monitoring Centre. myOcean PQCW-WG 1st meeting, Lisbon, 14-15 April 2010.
59. Melsom, A.: Evaluation of the components of an operational ocean forecasting system. JONSMOD 2010, Delft, NL, 10-12 May
60. Melsom, A.: ROMS results for the Barents Sea, a comparison between configurations with GISS-AOM and NCAR-CCSM. NorClim annual meeting, Voss 2010.
61. Melsom, A., Lien, V., Budgell, W.P., Sandø, A.B., and Sperrevik, A.K.: A regional perspective on the present and future oceanic climate of the Barents Sea. International Polar Year, Oslo Science Conference, 8-12 June.
62. Melsom, A.: ProbaCast: Exploring the potential for probabilistic forecasting in myOcean. myOcean Science Days 2010, Toulouse, FR, 1-2 December.
63. Nyiri, A. and Gauss, M. : Current activities at met.no - Modelling 2030 scenarios. CityZen 2nd Annual Meeting, 21-22 September 2010, Istanbul
64. Randriamampianina, R., Trond, I. and Storto, A., 2010: Exploring te assimilation of the IASI radiances in Forecasting polar lows, IPY Oslo, Science Conference, Oslo, Norway, 8-12 June 2010.
65. Røed, L.P., and Ø. Hov, 2010: Wave forecasting at met.no. Reading University, Reading, UK, 22. februar 2010.
66. Røed, L.P., and T. Iversen, 2010: NorESM: Development of a Norwegian Earth System Model Møte med Naval Oceanographic Office, USA. Oslo, 3. mars 2010.
67. Røed, L. P., and J. Albretsen, 2010: Decadal long simulations of mesoscale structures in the northern North Sea/Skagerrak using two ocean models. JONSMOD, Delft, Nederland, 10.-12. mai, 2010.
68. Røed, L. P., and J. Albretsen, 2010: Decadal long simulations of mesoscale structures in the Skagerrak/North Sea: Switching to ROMS. Presentert som gjesteforelesning på Dalhousie University, Halifax, Canada, 3. august 2010.
69. Røed, L. P.: Ocean forecasting on yr.no: Challenges. Presented at the Nordic Marine Science Conference, Strömstad, Sweden, Sep. 14, 2010.
70. Røed, L. P.: Grunnleggende meteorologi og oseanografi for seilere. Presentasjon Nauticat klubben, Sætre 6. november 2010
71. Røed, L. P., Ø. Sætra, and A. Melsom: Hvorfor er det vanskeligere å varsle strøm i havet enn vind og bølger? Presentert på Oslo Geofysikere Forenings høstmøte Oslo 4. november 2010
72. Schyberg, H., F. T. Tvetter, L. Axell, P. Källberg: Progress in Arctic operational forecasting and reanalysis during DAMOCLES. DAMOCLES General Assembly, Tromsø, 27.-28. mai 2010.
73. Harald Schyberg: VAMP: Some results from a simple analysis tool for vertical sampling. ADM-Aeolus Mission Advisory Group møte, Noordwijk, Nederland, 10.-11. juni 2010.

74. Harald Schyberg, Frank Thomas Tvester, Roger Randriamampianina, Trygve Aspelien: Arctic observing system for regional NWP. WMO THORPEX WCRP "Polar Prediction Workshop", Oslo, 6.-8. oktober 2010.
75. Ødegaard, Viel: Ekstremvær: vindstille - om vinterens elendige byluft. Met.no studentseminar, CIENS, 23. mars 2010
76. Ødegaard, Viel: Meteorologiske forhold under forurensningsepisodene i januar 2010 Bedre Byluft-forum, Statens Vegvesen, 24. mars 2010
77. Ødegaard, Viel: Værdata fra Meteorologisk institutt Foredrag på konferansen Vær på Veg 2010, i regi av Statens Vegvesen, Trondheim Rica Nidelven, 1.-2. november 2010
78. Andresen, L.: Klima og klimaendringer. Foredrag i Nordberg Rotaryklubb 16.11.2010
79. Benestad, R.E. 'Using Multi-model Ensembles to Estimate Distributions of Local 2m Temperature Scenarios, IPCC expert meeting on Assessing and Combining Multi Model Climate Projections, Boulder, Colorado, USA, January 25-27 (poster)
80. Benestad, R.E. 'Distributions through Empirical-Statistical Downscaling', Modern Statistics for Climate Research, Det Norske Vitenskapsakademi, February 2.
81. Benestad, R.E.: 'Distributions through Empirical-Statistical Downscaling', SMHI, Norrkøping, 19.03.2010.
82. Benestad, R.E.: 'Klima & Kommunikasjon', seminar, SMHI, Norrkøping, 18.03.2010.
83. Benestad, R.E.: Teleconnections, Seasonal forecasting, & statistical downscaling', COST733, Augsburg, Germany, 15.04 'Local Climate Information for Africa', Miljøverndept., Oslo, 07.04
84. Benestad, R.E.: Climate & Communication, Birkeland workshop, UiT, May 27.
85. Benestad, R.E.: What role does sea-ice have for the weather statistics over Europe? An attempt to understand a complex situation', Nordlysobservatoriet, Birkeland workshop, May 27.
86. Benestad, R.E.: An analysis of simulated and observed storm characteristics, EMS2010-62 (poster), Sep. 16, Zurich.
87. Benestad, R.E.: Downscaling Precipitation Extremes: Correction of Analog Models through PDF Predictions, EMS2010-61, Sep. 16, Zurich.
88. Benestad, R.E.: A new global set of downscaled temperature scenarios, EMS2010-61, Sep. 14, Zurich.
89. Benestad, R.E.: Extremes and record-breaking events', EWENT Workshop on Estimation of Probabilities of Extreme and Harmful Weather Events in a Changing Climate, Zurich, ETH, Sept. 14. (EMS side meeting)
90. Benestad, R.E.: Introduction to the EMS2010 plenary session on Communication on climate Change, EMS, Zurich Sept. 15.
91. Benestad, R.E.: Look into my Universe ? The story of a climate researcher, Gentle Actions, Kunstnerenes Hus, 13. november.
92. Benestad, R.E.: Klima ? til en forandring, Riksarkivet, Arkivdagen 2010, Oslo, 13. november
93. Cegnar, T., R. Benestad, and C. Billard, Is there a need for a code of ethics in science communication and Communicating Uncertainties on Climate Change? EMS2010-756, Sep. 16, Zurich
94. Dyrørdal, A.V., Isaksen, K., Hygen, H.O., Solheim, A, and Frauenfelder, R.: Impacts of extreme weather events on infrastructure in Norway (InfraRisk) - Analysis of past changes in selected climate variables, ESF-COST High-level Research Conference on Extreme Environmental Events, Cambridge 13-17 December 2010. Poster

95. T. Engen-Skaugen, ?Estimation of extreme precipitation; Return period values and PMP for Norway, High-level Research Conference on "Extreme Environmental Events, Cambridge 13.-17.des 2010
96. T. Engen-Skaugen, 2010, ? Estimation of extreme precipitation; Return period values and PMP for Norway, EGU, Wien 3.-7. mai.
97. Førland, E. J.: ?Fremtidig klimautvikling ? globalt, regionalt og lokalt? KlimaGIS konferanse, Tananger, 11.mars 2010
98. Førland, E. J.: Lessons learnt at CCI XV?. EAC-meeting, Larnaca, 17.Mars 2010
99. Førland, E. J.: Fremtidig klimautvikling konsekvenser for vannkraftproduksjon Sira-Kvina, Tonstad, 27.april 2010.
100. Førland, E. J.: ?Tourism-related climate parameters in Northern Norway and Svalbard 1900-2050?, ACTOR-Workshop, Tromsø, 1.september 2010
101. Førland, E. J.: Klimautvikling globalt, regionalt og lokalt Vestregionen Høstseminar, Drammen, 12.november 2010
102. Førland, E. J.: Om klimaendringer- hva kan vi forvente oss i årene som kommer? Seminar - Vannforskning 2010, Stavanger, 18.november 2010
103. Førland, E. J.: D -Drivers: Klimaendringer i Norge? MILEN- Klimaendringenes betydning for vassdragenes økosystemtjenester, CIENS, 9.desember 2010.
104. Hygen, H. O., Almås, A. J., Flyen-Øyen, C.: Assessment of climate vulnerability in the Norwegian built environment, EMS 2010, Zürich, Switzerland.
105. Hygen, H. O., Almås, A. J., Flyen-Øyen, C.: Assessment of climate vulnerability in the Norwegian built environment, NMM 2010, Helsinki, Finland
106. Hygen, H. O., Isaksen, K.: The Norwegian winter of 2010 in a cold historic perspective, NMM 2010, Helsinki, Finland
107. Hygen, H. O., Isaksen, K.: Estimation of potential distribution of present and future permafrost in Norway based on gridded climatology, NMM 2010, Helsinki, Finland
108. Hygen, H. O., Isaksen, K.: Estimation of potential distribution of present and future permafrost in Norway based on gridded climatology, EUCOP 2010, (poster), Longyearbyen, Spitsbergen
109. Mauritzen, C.: 1. februar 2010: "Experiences from the IPCC", Det Norske Videnskapsakademi, Oslo
110. Mauritzen, C.: 17. mars 2010: "Approaches to monitoring the sub-Arctic", State of the Arctic Conference, Miami
111. Mauritzen, C.: 8. juni 2010: "Atlantic Gateway to the Arctic: The Physical Basis", International IPY Conference, Lillestrøm
112. Mauritzen, C.: 8. juni 2010: "Approaches to monitoring the Atlantic Gateway to the Arctic", International IPY Conference, Lillestrøm
113. Mauritzen, C.: 13. juni 2010: "Polar climate science: experiences from the IPY and future challenges", GEOSS Workshop, Oslo
114. Mauritzen, C.: 26. oktober: "Changes to Ocean Hydrography", WCRP Polar Predictability Workshop, Bergen
115. Nesje, A., og E. J. Førland: Klimaendringer og endringsprosesser i høyfjellet i Norge ? med særlig fokus på Juvflyi og Jotunheimen. Presentasjon av KLIMAPARK 2469, CIENS, 13.april 2010
116. Ø. Nordli og K. Isaksen: 2010: Long-term climate variations on Svalbard using early instrumental observations. EGU-Wien
117. Orsolini, Y.J., R. Senan, R. E. Benestad, A. Melsom, M. A. Balmaseda: Autumn-time response of the ocean-atmospheric system to interannual changes in Arctic sea-ice extent, EMS2010-289, Sep. 14, Zurich.

118. Schuler, D. Vikhamar.: Modelling snow properties in Kautokeino, Northern Norway. Muntlig presentasjon ved IPY Oslo Science Conference 8-12 Juni 2010.
119. Senan, R., Y. J. Orsolini, R. E. Benestad, A. Melsom, M. A. Balmaseda, Autumn-time response of the ocean-atmospheric system to interannual changes in Arctic sea-ice extent, poster, IPY conference, 8 June, Lillestrøm, Norway
120. Eliassen, A.: Hva vet meteorologer om spredning av aske? Publikumsseminar i Universitetes Aula 04.12.2010
121. Goa, K.: "Hvorfor er yr.no blitt en suksess". Etterutdanningskonferansen IT-lærere videregående, 16. februar 2010
122. Goa, K.: "Hvorfor er yr.no blitt en suksess. En nyansert versjon om utfordringer og muligheter som met.no står ovenfor." Åpent møte på Vegdirektoratet. 5. mars 2010.
123. Hagemark, E.: "Decision making in Weather Forecasting - Psychological aspects." Nordisk meteorologkurs (NOMEK), Oslo 23.april. (vedlagte NOMEK-ppt)
124. Hagemark, E., H. Ter Pelkwijk, I. Marcinoniene, N. Moreira. Eumetcal Working Group on High-Impact Weather. Eumetrain Warning Week, online foredrag. 5.okt. (vedlagt WarningWeek-ppt)
125. Hagemark, E.: PROFF - Menneske vs Maskin (del 2). Oslo Geofysiker Forening, Oslo 13.okt. (vedlagt OGF-pdf)
126. Hagemark, E.: "WORKSHOP: Basic meteorologist competencies, what are they and how to apply them towards our strive for expertise?". Eumetcal 6th Workshop. WMO, Geneve, Sveits. 1.des.
127. Mentzoni, A.: nettmøte om påskeværet på yr.no. 25. mars 2010.
128. Nygård, H. and Wolff, M.: Use of Ultrasonic Wind sensors in Norway. TECO-2010 - WMO Technical Conference on Meteorological and Environmental Instruments and Methods of Observation Helsinki, Finland, 30 August - 1 September 2010. Poster and extended abstract.
129. Skålin, R.: Fri flyt av meteorologiske data - Til nytte for samfunnet eller unødvendig belastning av nettverk og servere? Uninett-konferansen 2010, Stavanger 9.12.2010.
130. Wolff, M.A., Brækkan, R., Isaaksen, K., Ruud, E.: A new Testsite for Wind Correction of Precipitation Measurement at a Mountain Plateau in Southern Norway. TECO-2010 - WMO Technical Conference on Meteorological and Environmental Instruments and Methods of Observation Helsinki, Finland, 30 August - 1 September 2010.
131. Haugen, G.: Klimaendringer - vedvarende konsekvenser for Nord-Norge. Foredrag på Fylkesberedskapsrådmøte, Sommarøy/Troms, 15. oktober 2010.
132. Noer, G.: Innlegg i eksternt seminar: "A January 2009 polar low" IPY Thorpex 2010 at Rømskog 20-21. januar.
133. G.Noer: Kurs for Andøya værtjenestekontor: Varsling av polare lavtrykk. Bruk av DIANA. Januar 2010
134. G.Noer: Foredrag på VNN om polare lavtrykk for instruktører i Widerøes. 1. mars
135. G.Noer: Innlegg om polare lavtrykk på vintervarslingskurset i Tromsø høsten 2010
136. G.Noer: Kurs for Thailand Met. Department: Tolking av satellittbider, Bangkok 16. desember.
137. G.Noer: Kurs for Thailand Met. Department: Bruk av DIANA, Bangkok 17. desember
138. Samuelse, E.M.: Foredrag på vintervarslingskurs om varsling av vind i komplisert terreng på VNN (3. og 4. november)
139. Samuelse, E.M.: Foredrag om polare lavtrykk på Marintek i Trondheim (16. desember)
140. Wergeland, S.: Nautisk meteorologi, undervisning av lærere fra Kristiansund VGS, Tromsø 14. september 2010.

141. Wergeland, S.: Vinterflyværet i Nord-Norge, undervisning på universitetet i Lund, Ljungbyhed (Sverige) 14. og 15. oktober 2010.
142. Wergeland, S.: Foredrag for Tromsø Kiteklubb, Tromsø 20. oktober 2010.
143. Wergeland, S.: Om vintervær og snøskred, Foredrag for Troms Turlag, Tromsø 28. oktober 2010.
144. Wergeland, S.: Balsfjordvinden til glede og besvær", Foredrag på Arkivdagen, Tromsø 13. november 2010.
145. Øiestad, M.: Varsling av snøskred. Kurs for Statens vegvesen, Stranda 2.2.2010.
146. Andersen, M. Skolem The atmospheric influence on the Arctic sea ice thickness the last 60 years Nordisk Meteorologmøte 2010 (NMM)
147. Hagen, B. og Hole, L.R.: "The oil drift model at met.no", NMM 2010, Helsinki, Finland
148. Hjellevstad, I. og Aarnes, O.J.: Værbrief for Seilmakeren Doublehanded. 27. mai 2010.
149. Hole, L.R., C. Wettre og J. Røhrs: BioWave - "surface wave effects and consequences for biological modelling". 17. nov 2010, NFR HavKyst-seminar
150. Hole, L.R., C. Wettre, Ø. Brevik, G. Brostrøm, M. Reistad: Foredrag, oljevernkurs for Norsk Oljevernforening for Operatørselskap (NOFO) Sandnes januar, feb, mars, april, sep, okt, nov, des (8 kurs) "Oljeverntjenesten ved meteorologisk institutt"
151. Lars R. Hole, L.R., B. Furevik, J. Bremnes: Wind energy research by met.no NorCowe seminar, 23. sep 2010 Bergen
152. Kløverød Foss, M.: "Effect of sub-grid scale variations in relative humidity on aerosol swelling", NMM 2010, Helsinki Finland.
153. Magnusson, A. K.: ?EXWW and VXWW, Overview and expectations from WEPO?. WEPO kickoff møte hos ConocoPhillips, Stavanger, 8. februar 2010.
154. Magnusson, A. K.: ?Wave analysis and forecasting at the Norwegian Meteorological Institute (met.no) ? Bergen". Foredrag, RSMAS/Applied Marine Physics, University of Miami, Florida, USA. 19. Februar 2010.
155. Magnusson, A. K.: ?Operasjonsplanlegger WEBMARSIM. Aktiviteter og maritime varslingsprodukter ved met.no?. Presentasjon under møte med Aker Marine Contractors, Oslo, 4. mars 2010.
156. Magnusson, A. K.: EXTREME SEAS (EU prosjekt) prosjekt møte, Presentasjon: ?WP3 : Long-term trends, and warning criteria for extreme waves?. Bruxelles, Belgia, 10.-12. Mai 2010.
157. Magnusson, A. K.: EXWW prosjekt møte. Validering av EXWW varsler. Bergen, 16.-17. Juni 2010.
158. Magnusson, A. K.: ?ICEWIND, improved forecast of wind, waves and icing?. ICEWIND Kick-off meeting in Risø, Danmark, 1.-2- September 2010.
159. Magnusson, A. K.: EXTREME SEAS (EU prosjekt) prosjekt mote. Presentasjon: "WP 2.1: Wave statistics from from field and model basin data and WP 3.2: warning criteria for extreme waves?. Torino, Italia. 4.-5. November 2010
160. Reistad, M.: Vær og klima i Nordområdene. Møte hos OLF om HMS-utfordringer i Nordområdene. Sandnes 13. april 2010
161. Reistad, M.: Stormer på Ekofisk. EXWW prosjektmøte. Bergen, 16. Juni 2010
162. Wettre, C. and Reistad, M.: Oil drift simulations for Nordland and Vesterålen. Bellona ONS seminar. Stavanger 23. august 2010
163. Aarnes, O.J.: Værbrief for Sjøassistanse Bergen-Shetland Races 2010. 20. juni 2010.
164. Aarnes, O.J.: Bølgeekstremer i norske farvann. Forskningsdagene i Bergen, åpent hus på Geofysisk Institutt og Vervarslinga på Vestlandet. 2. okt. 2010.

165. Aarnes, O.J.: Bølgeekstremer i norske farvann. Studentseminar om vær og klima ved Geofysisk Institutt og Vervarslinga på Vestlandet. 18. okt. 2010.
166. Aarnes, O.J.: Wave extremes in the Northeast Atlantic. NORCOWE days. Poster and presentation. 27-28 Sep. 2010.

Arbeidsmiljøutvalget - årsberetning 2010

Generelt

Arbeidsmiljøutvalget for 2009-2010 var i 2010 inne i sin siste periode. Ingen nye oppnevninger er gjort siden endringene referert i årsberetningen for 2009. Stemmeberettigete er alle ordinære medlemmer fra ledelse og tjenestemannsorganisasjoner. HMS-konsulent AMU-sekretær og representant fra BHT har kun tale og forslagsrett.

Sammensetning

I 2010 har AMU hatt følgende sammensetning:

FRA LEDELSEN

REPRESENTANTER	VARAREPRESENTANTER
Anton Eliassen Blindern	Kjell O. Rud Blindern
Grete Dahl Blindern	-
Tom Arne Pettersen Andøya	-
Erik Grønningsæther Blindern	Per Ove Kjensli Blindern

FRA TJENESTEMANNSORGANISASJONENE

REPRESENTANTER	VARAREPRESENTANTER
Sofia Windjusveen Blindern, Hovedverneombud	Mette Arnesen Blindern
Gitte Flesland MTL VV	Signe Alvarstein VNN
Ingmar Vikane FF VV	Jan Eiof Jonson FF FoU
Gunn Nygård MEF FoU	Svein Olav Sundal MEF OBS-div

ANDRE

BHT (bedriftshelsetjenesten)	BHT (Unicare fra aug. 2010)
Wenche E. Laurin Berg HMS-konsulent	ingen vara

Sekretariat

Arbeidsmiljøutvalget har i 2010 vært ledet av hovedverneombud Sofia Windjuseveen. Utvalgets sekretariat har bestått av leder (Sofia Windjuseveen), personalsjef (Grete Dahl), HMS-konsulent (Wenche E. Laurin Berg) og AMU-sekretær (Anne Eriksen).

Møtevirksomhet

AMU har i perioden hatt følgende tre møter: 4. mars på Blindern, 17. juni på VV og 17. november på Blindern.

Saksbehandling

Følgende saker har vært behandlet i 2010:

- Omorganisering met.no
- Nytt bygg på Blindern
- Arbeidsmiljøkartlegging – vurdering av ny kartlegging
- Jobbing uten mobbing – retningslinjer og spilleregler
- IK-rapporter
- Vernerunder
- HMS-handlingsplaner
- HMS-risikovurderinger
- HMS for nytilsatte
- Årsrapport fra Helsepartner
- Etablering av ny BHT i Oslo – avtale med Unicare
- Sykefraværstatistikk
- Oppnevning/valg av VO/AKAN-kontakter 2011-2012
- Orientering fra AKAN-utvalget
- Minimumsoppgaver for verneombud
- Oppgaver for hovedverneombudet
- Nye og endrede verneområder
- Brannkurs og øvelser på Blindern
- Turnus og helse – råd og målsettinger
- IA-møter – nye retningslinjer
- Startet arbeid med ny IA-avtale

HMS-arbeidet

Prosedyrer og fordelingen av HMS-ansvaret går fram av internkontrollhåndboka. Systemet følges opp med årlige revisjoner. met.no er IA-bedrift og har utarbeidet IA mål i henhold til IA-avtalens pkt 1. sykefravær. I arbeidet med ny IA-avtale vil flere mål utarbeides.

Hovedmål

Det overordnede målet for HMS-arbeidet ved met.no er at det ikke skal være branttilløp, ulykker eller arbeidsmiljørelatert sykefravær.

Resultatindikator med måloppnåelse

Ingen branttilløp ble registrert i 2010. Det ble rapportert 5 tilfeller av arbeidsmiljørelatert sykefravær.

Vurdering

Det er dokumentert at met.no er en trygg arbeidsplass for alle medarbeidere. Instituttet har gode rutiner for brannsikring og oppfølging av arbeidsmiljørelatert sykefravær. Alle tilfeller er fulgt opp av nærmeste leder.

Mål for helse

Meteorologisk institutt og dets avdelinger landet rundt skal være arbeidsplasser hvor personalet så langt det er mulig ikke skal bli utsatt for belastninger som kan gi helsemessige konsekvenser på kort eller lang sikt. IA-målet i 2010 er å ha et riktig sykefravær og en god oppfølging av sykemeldte medarbeidere.

Resultatindikator med måloppnåelse

Sykefraværet i 2010 var 3,9 %, 0,1 prosentpoeng høyere enn i 2009. Alle sykemeldte er fulgt opp i samsvar med retningslinjene.

Vernerunder ble gjennomført i alle avdelinger. Handlingsplaner følges opp kontinuerlig. Rapporter fra BHT viser intet alarmerende.

Vurdering:

Meteorologisk institutt har et godt HMS-system som fungerer i linjen. Det er etablert gode rutiner for oppfølging av sykemeldte, sykefraværstatistikk, vernerunder i alle avdelinger og BHT-tilbud.

Mål for miljø

Meteorologisk institutt og dets avdelinger landet rundt skal være arbeidsplasser hvor personalet og ledelsen samarbeider om å skape og opprettholde et godt arbeidsmiljø. Det er nulltoleranse for mobbing.

Resultatindikator med måloppnåelse

Ingen mobbesaker er rapportert. Handlingsplaner etter arbeidsmiljøkartleggingen i 2008 følges opp kontinuerlig. Ny kartlegging for høsten 2011 er under planlegging.

Vurdering

Meteorologisk institutt er en arbeidsplass som tar arbeidsmiljøet på alvor og har god oversikt over de forskjellige arbeidsmiljøfaktorene i alle avdelinger.

Mål for sikkerhet

Meteorologisk institutt skal være en arbeidsplass hvor personalet kan utføre tjenesten i full trygghet.

Resultatindikator med måloppnåelse:

- Stoffarkivet oppdateres kontinuerlig: risikovurderinger gjennomført
- Nødvendig verneutstyr: forefinnes
- Vernerunder gjennomført i alle avdelinger: handlingsplaner følges opp kontinuerlig
- Brannøvelser gjennomført i alle avdelinger: i henhold til forskrifter
- Risikovurderinger gjennomført på alle plan: handlingsplaner revideres årlig.

Vurdering

Meteorologisk institutt har gode rutiner på brannforebygging og risikovurderinger. Instituttet har lett tilgjengelig arkiv over farlige stoffer, verneutstyr der det er påbudt, årlige vernerunder, brannøvelser, årlige risikovurderinger og opplæring i førstehjelp for ledere og verneombud.

Turnover

Meteorologisk institutt har i 2010 hatt en turnover på 1,2 %.

Avviksrapporter

Det er gjort en 3 avviksregistreringer i 2010.

Hendelser med mulig miljøkonsekvens

Ingen hendelser er rapportert i perioden.

IDF (informasjon, drøfting forhandling) i 2010

EN OPPSUMMERING OVER SAKER, REFERATER OG PROTOKOLLER

Det gjennomført forhandlinger etter HTA § 2.3.3 i 2010. Det var avsatt kr. 1 699 381 til lokale forhandlinger. Det ble ikke avsatt nevneverdige lokale midler. Det er også gjennomført flere lønnsforhandlinger etter HTA § 2.3.4 – særlig grunnlag. I tillegg er det ført drøftinger og forhandlinger etter HA §§12 og 13.

Det er avholdt strategimøte med tjenestemannsorganisasjonene og ledelsen på Lysebu. Dette er gjort i kombinasjon med erfaringsdiskusjoner.

På hvert IDF-møte er det gitt informasjon om aktuelle aktiviteter knyttet til seksjon for informasjon.

Nedenfor er IDF-sakene omtalt i hovedtrekk.

Stillinger - Omgjøringer og opprettelse av nye m.v.

Nye utviklerstillinger i IT-divisjonen
Nye dagtidsstillinger ved VNN og VV
Ny rådgiverstilling i met.div/stab
Seniorkonsulent VNN (omgjøring av stiling etter kontorsjef)
Flyvørsjef
TV-meteorolog stillinger (2) VA
Omgjøring av turnusstilling IT-drift til dagtidsstilling
Utviklerstillinger VA (nowcast)
Opprettelse av PHD-stipendiat FoU/Klima

Andre saker

Virksomhetsplan/budsjett for 2011 (ufullstendig). Plan endelig behandlet først i jan. 2011.
Forslag til statsbudsjett for 2012
Erfarings- og strategidiskusjoner (Lysebu)
Strategisk plan
Halvårsregnskap og rapportering
Omorganisering av met.no
Endringer i turnustjenesten Met-div/ reduksjon i nattevakter
Endringer i flyværtjenesten og flyværtjenestens framtid
Organisering av forsvarrets værtjeneste
Behov for nattarbeid
Behov for søn-, og helgedagsarbeid
Behov for kortere arbeidsfri periode mellom vaktene (min 8 timer jfr. AML § 10-8 3.ledd)
Behov for øket vaktlengde (opptil 10 timer pr. døgn jfr. FB § 7 pkt 8)
Fleksitidsavtale – drøfting av lokale tilpasninger
Nytt bygg på Blindern
Arbeidstidsreglementet – tekniske endringer
Gaver ved jubileer og fratredender – endringer i takster
Endringer i arbeidsavtalene
Retningslinjer for varsling – etablering av arbeidsgruppe
Endring i handlingsplan for likestilling
Evaluerings av lokal lønnspolitikk

REFERATER I 2010

Møte	Dato	Referat nr.
Møte 1/2010	28.01.10	7/2010
Møte 2/2010	11.03.10	12/2010
Møte 3/2010	07.05.10	18/2009
Møte 4/2010	07.06.10	20/2010
Møte 5/2010	29.06.10	21/2010
Møte 6/2010	31.08.10	26/2010
Møte 7/2010	08.10.10	30/2010
Møte 8/2010	30.11.10	37/2010

PROTOKOLLER I 2010

Protokollnummer	Dato	Type forhandling	Merknad
3/2010	28.01.10	HTA pkt. 2.3.4.1 a)	Lønnsendring
4/2010	28.01.10	HTA pkt. 2.3.4.1 a)	Lønnsendring
5/2010	28.01.10	HTA pkt. 2.3.4.2	Lønnsendring
9/2010	11.03.10	HTA pkt. 2.3.4.1 a)	Lønns- og kodeendring
10/2010	07.05.10	HTA pkt. 2.3.4.2	Lønns- og kodeendring
13/2010	07.05.10	HTA pkt. 2.3.4.2	Lønnsendring
14/2010	07.05.10	HTA pkt. 2.3.4.1 a)	Lønnsendring
15/2010	07.06.10	HTA pkt. 2.3.4.1 a)	Lønns- og kodeendring
16/2010	29.06.10	HA § 13	Omorganisering met.no
17/2010	31.08.10	HA § 13	Omorganisering met.no
18/2010	31.08.10	HTA pkt. 2.3.8	Lønns- og kodeendring
19/2010	08.10.10	HTA pkt. 2.3.8	Lønns- og kodeendring
20/2010	08.10.10	HA § 13	Omorganisering met.no
21/2010	25.10.10	HTA pkt. 2.3.3	-
22/2010	30.11.10	HTA pkt. 2.3.4.2	Lønnsendring
23/2010	30.11.10	HTA pkt. 2.3.4.2	Lønnsendring