

Strategisk plan 2019 - 2021

Vi sikrer liv og verdier, med tjenester i verdensklasse

MET setter samfunnet i stand
til å møte klimaendringer

MET er alltid tilgjengelig for samfunnet
når situasjonen krever det

Vår forskning omformer vitenskap til
operasjonelle tjenester i verdensklasse



Meteorologisk
institutt

MET har smarte
verdikjeder

MET er ledende i å tilgjengeliggjøre,
integre og dele data

Foto: Kelli Isaksen

Foto: Anne-Grete Hennik

Foto: Iis Straume

Meteorologisk institutt (MET) overvåker og varslers været med høy kvalitet og regularitet og beregner klimaet i nåtid og framtid for at myndighetene, næringslivet, institusjoner og allmennheten kan sikre liv og verdier, planlegge og verne miljøet. MET driver forskning og utvikling på alle sine fagområder, for å gi tjenester i verdensklasse.

Hensikten med Strategisk plan

METs strategiske plan skal hjelpe medarbeiderne å gjøre gode valg. Planen skal gi mål og retning, og et betydelig rom for å gripe mulighetene når de oppstår; til å ta initiativ, hente inn spennende prosjekter, utforske fagområdene og styrke muligheten til å utvikle seg som fagperson og medarbeider. I arbeidet med strategisk plan har vi tatt utgangspunkt i vedtektene, visjonen og styrende dokumenter fra overordnet myndighet, og gjort en grundig analyse av oss selv og omverden.

Strategisk plan har fem mål med et antall strategiske grep i uprioritert rekkefølge. Tiltak som følger av strategisk plan finner vi igjen i virksomhetsplanen for det enkelte år.

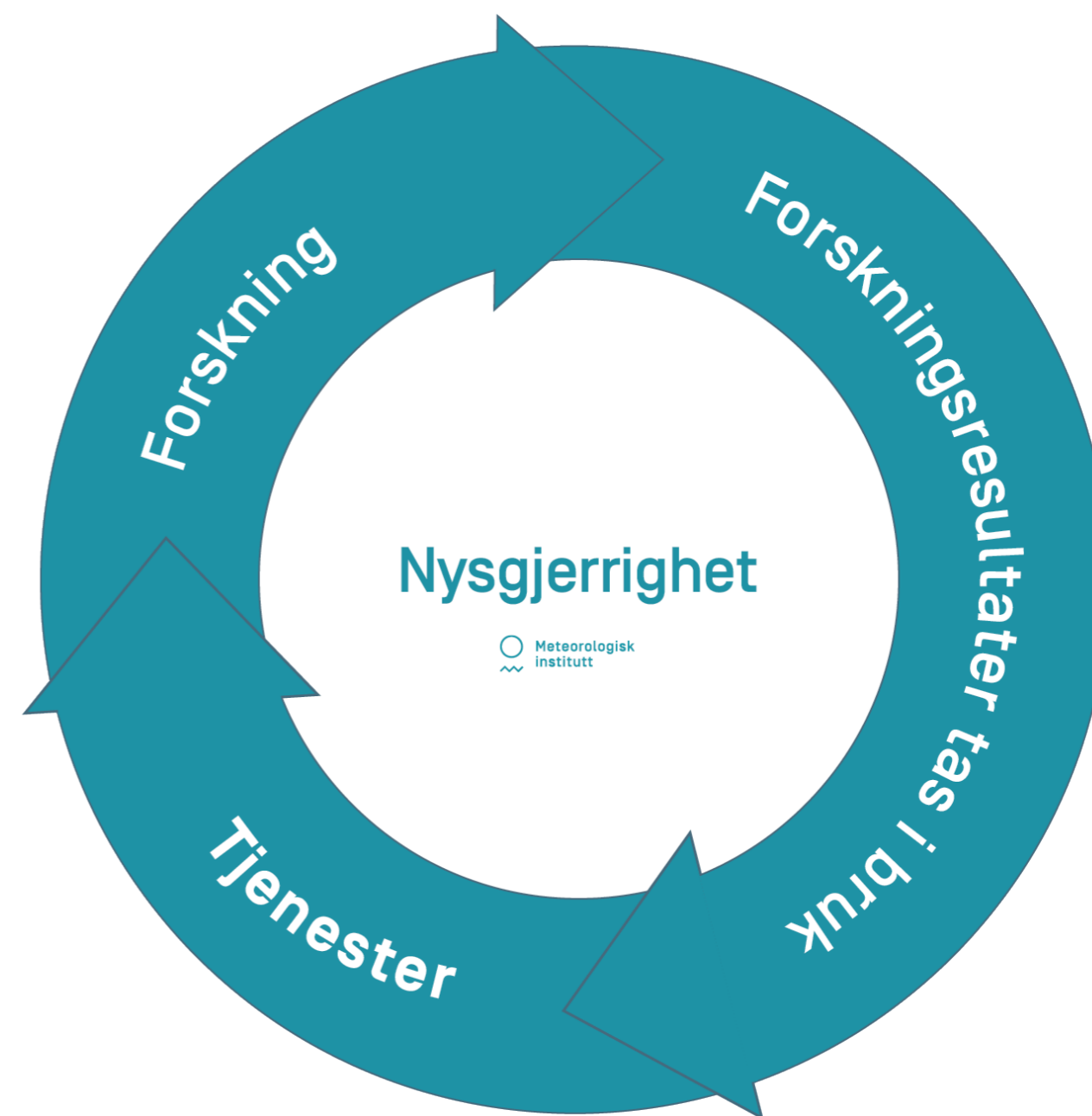
Vår visjon

Vi sikrer liv og verdier, med tjenester i verdensklasse.

Fra instituttet ble grunnlagt i 1866 har det overordnede målet vært å bidra til å sikre liv og verdier. Dette er et samfunnsoppdrag instituttets medarbeidere identifiserer seg sterkt med. MET skal være nyttig for Norge - og tilby samfunnet det beste som finnes innenfor varsling av atmosfære, hav og is, samt klimatjenester.

Hvem er MET i praksis?

Vår kombinasjon av geofaglig- og IT-kompetanse er unik. Vår bedriftskultur gjør innovasjon og godt omdømme mulig og vi evner å ta i bruk muliggjørende teknologier. Forskningsbaserte tjenester og kort vei fra forskning til operasjonalisering er en av våre viktigste styrker: Varslingstjenesten tar i bruk resultatene fra ny forskning og driver forskningen framover gjennom tilbakemeldinger fra de som bruker resultatene. MET har alltid vært en brukerorientert organisasjon. Utvikling av observasjonsgrunnlaget påvirkes f.eks. både av krav og ønsker fra brukere ute i samfunnet og interne krav fra forskere og værvarslere. Den kontinuerlige sammenhengen mellom forskning, operasjonalisering og anvendelse kan illustreres som vist i figur 1.



Figur 1. Det er en kontinuerlig sammenheng mellom forskning, bruk av resultatene og tjenester. Basert på en figur av Ole M. Sejersted, Det Norske Videnskaps-Akademi.

Våre evner til å dele og samarbeide er framtrepende. MET samarbeider nært både med andre meteorologiske institutt og private og offentlige aktører. Vi samarbeider innenfor observasjonsinnsamling, utvikling av prognosemodeller, tungregning, nasjonale og internasjonale forskningsprosjekter, internasjonal utvikling av varslings-tjenesten, dataforvaltning, samt formidling av resultatene. På områder hvor MET er langt framme tar vi gjerne en ledende rolle. Forskning skjer i stor grad gjennom nasjonale og internasjonale konsortier hvor både forskningsinstitutter, akademia og (i økende grad) private firma deltar. Fordi statsetater - og deres brukere - er svært viktige mottakere av våre tjenester, arbeider vi systematisk med å etablere samarbeid med offentlig forvaltning.

“Vår måte” har gitt oss store forskningsprosjekter, godt omdømme og samfunnsnyttige innovasjoner, som suksessen Yr. “Vår måte” fungerer så lenge vi bevarer nysgjerrigheten og følger med på utviklingen og trendene som preger både fag og samfunn.

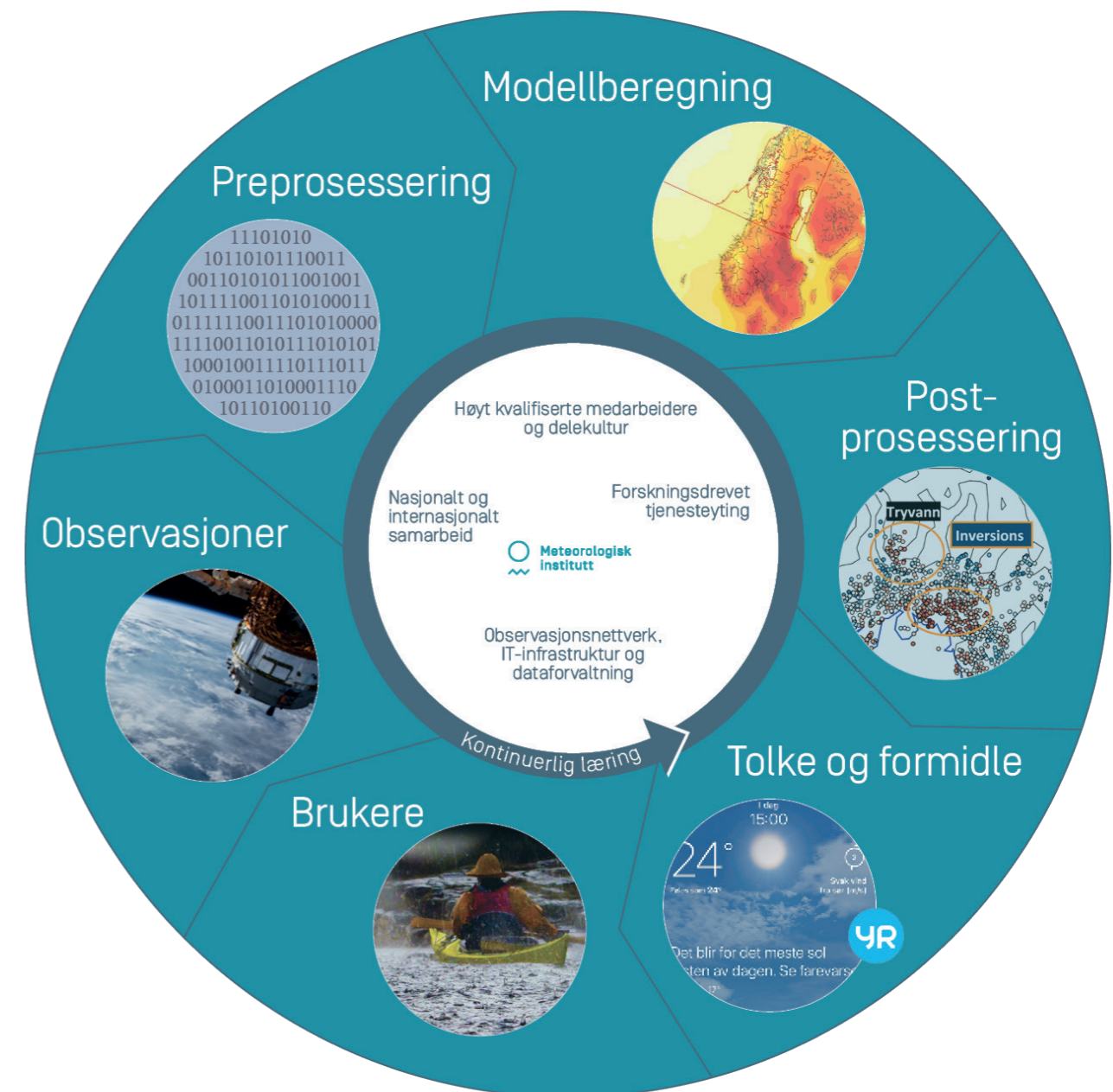
Verdikjeder

Strategisk plan støtter opp om instituttets verdikjeder. Vi har en verdikjede når data, produkter og tjenester er produsert, formidlet, forstått og har gitt nytte for brukeren. For å forenkle språket omtaler vi data, produkter og tjenester med fellesbetegnelsen “tjenester” gjennom hele strategisk plan.

En verdikjede karakteriseres ved at:

1. produksjonen består av mange ledd som henger sammen i en kjede
2. kjeden er ikke sterkere enn det svakeste leddet
3. leddene i kjeden kan utvikles uavhengig av hverandre
4. utviklingen av hvert enkelt ledd gir økt verdi hos bruker

Våre verdikjeder spenner fra observasjoner til nyttige tjenester. De bidrar til forbedring og effektivisering av offentlige meteorologiske tjenester både nasjonalt og internasjonalt, og tillegger sluttbrukeren stor betydning. Vår forskning, utvikling og innovasjon er i hovedsak anvendt og har som mål å øke nytteverdien av tjenestene. Tjenestene er forskningsdrevet og vurderes ut fra kvalitet, effekt og relevans. For å forbedre leddene i kjeden samarbeider vi med andre og tar i bruk resultater fra grunnforskning og tilbakemeldinger fra brukerne. Figur 2 viser et eksempel på en slik verdikjede.



Figur 2. Illustrasjon av verdikjede for værvarsling. Fotos/figurer fra Øivinn Bruce, NASA, MET og NRK/MET.

Sentrale utviklingstrekk

Vi velger å se på teknologisk og faglig utvikling og nye trender i samfunnet som muligheter. Eksempel på utvikling og trender som vil påvirke oss framover:

1. Private kommer inn i alle deler av verdikjeden og globale firmaer bygger komplette verdikjeder for værvarsling. Organisering av samarbeidet med private aktører er et sentralt tema i den meteorologiske verden. Innenfor det som omtales som Global Weather Enterprise skal de meteorologiske instituttene, private aktører og academia, via samarbeid og konkurranse, gi den mest effektive og nyttige værvarslingen globalt.
2. Det meteorologiske landskapet endrer seg som følge av at utbredelsen av frie data i Europa øker.
3. Tilfanget av observasjoner som kan forbedre våre tjenester øker sterkt.
4. Ny teknologi endrer måten vi arbeider på drastisk, krever ny kompetanse og gjør nye meteorologiske tjenester mulig.
5. Beregningsmodellene brukes på tvers av skalaer i tid og rom, og ulike modeller innenfor atmosfære, hav, sjøis, bølge og forurensning koples sammen.
6. Værvarslingen blir i økende grad konsekvensbasert. Hendelser hvor farlig vær og / eller klimaendringer inngår som ett av flere elementer i en større krise får økt fokus.
7. Samfunnets behov for å tilpasse seg klimaendringer øker, og behovet for løsningsorienterte klimatjenester vokser.
8. Grenseflatene mellom brukere og leverandører av vær- og klimatjenester endrer seg. Brukerne forventer persontilpassede tjenester og enkel og pålitelig tilgang.
9. Det grønne skiftet krever nye tjenester og forskningsprosjekter.

Hvem ønsker MET å være?

MET skal ivareta og videreutvikle bedriftskulturen som har ført oss dit vi er i dag. Dette innebærer tillitsbasert ledelse som gir rammer, muligheter og utvikling for medarbeiderne våre. Arbeidsdagen skal være preget av utfordrende og aktuelle arbeidsoppgaver, informasjonsutveksling og samarbeid internt og eksternt.

I 2021 er METs verdikjeder kjent blant medarbeiderne og integrert i måten vi arbeider på. Tilgangen til observasjoner har økt dramatisk. Vi har tatt i bruk ny teknologi og avansert statistikk for å analysere observasjoner og produsere tjenester. Vi utforsker samarbeid mellom academia, private- og offentlige aktører, og er engasjert i prosjekter som springer ut av dette. Instituttet har kommet langt i å ta i bruk konsekvensbasert farevarsling, og er i ferd med å høste erfaring fra- og hente ut gevinstene av dette. Vi formidler våre produkter på en måte som gjør oss til en synlig leverandør av persontilpassede tjenester.

Vi identifiserer faglige nisjer og samarbeid som styrker konkurransevnen. Arktis er av stor økonomisk, politisk og faglig betydning framover, og i 2021 er instituttet godt posisjonert for videre utvikling. Vår delekultur, kompetanse og vilje til innovasjon gjør oss til en attraktiv samarbeidspartner. Vi har en synlig plass i de formelle strukturene i det internasjonale samarbeidet, og rekrutterer dyktige medarbeidere fra hele verden. Organisasjonen er omstillingsvennlig, med kapasitet til å ta i bruk ny kunnskap.

Forbi 2021 skal MET være kjent for å ha sterke fagmiljøer rundt de numeriske modellene, og for at vi utvikler og utnytter modellsystemene effektivt og sømløst i reanalyser, værvarsling, farevarsling, klimavarling og klimaprojeksjoner. Vi benytter den nyeste kunnskapen innenfor geofysikk, teknologi, kommunikasjon og tjenestedesign. Medarbeiderne har høy faglig kompetanse og omsetter forskning til operasjonelle tjenester.

Strategi 1

Mål

MET er alltid tilgjengelig for samfunnet når situasjonen krever det.

Brukeropplevelse

MET er viktig for sikring av liv og verdier i Norge.

Målbilde 2021

MET har standardisert og konsekvensbasert farevarsling. MET deltar i totalforsvaret og beredskaps-Norge, slik at kvaliteten på de totale tjenestene heves og har et avklart nivå. Våre fleksible tjenester innenfor miljøberedskap og søk og redning er ledende og alltid tilgjengelige. Vi pleier relasjonene til våre samarbeidspartnere, til gjensidig nytte i krevende situasjoner.

Strategiske grep

1. Utvikle konsekvensbaserte, lokale farevarsler i samarbeid med viktige partnere.
2. Videreutvikle beredskapsmodeller for nye anvendelsesområder innenfor miljø og sikkerhet. Viktige nye områder er radioaktivitet, plast i havet og utslipp av farlige gasser i atmosfæren.
3. Utvikle effektive og mer automatiserte flyværtjenester i det nordiske flyværsamarbeidet.
4. Muliggjøre persontilpassede varsler om farlig eller uvanlig vær.
5. Samarbeide med aktørene i totalforsvaret og beredskaps-Norge om god utnyttelse av konsekvensbaserte farevarsler.
6. Jevnlig gjennomgang og sikring av tilgjengelighet i alle ledd, slik at vi kan levere når samfunnet har behov for vår kompetanse og tjenester.

Strategi 2

Mål

MET setter samfunnet i stand til å møte klimaendringer.

Brukeropplevelse

MET er en kilde til klimakunnskap.

Målbilde 2021

Sømløs overgang mellom vær- og klimatjenester på ulike tidsskalaer øker vår evne til overvåking, varsling og framskrivinger av vær, hav, klima og miljø. MET samarbeider med fagmiljøer og brukere om integrerte, brukervennlige klimatjenester. Vi formidler bredden av vår kunnskap og forskning på global og lokal skala til målgruppene. Kombinasjonen av solid kompetanse, godt datagrunnlag, god brukerdialog og operasjonelt miljø gjør oss til en attraktiv samarbeidspartner.

Strategiske grep

1. Gi Norge kunnskap om framtidig klima og beslutningsgrunnlag for klimatilpasning via Norsk klimaservice-senter og media.
2. Satse særskilt på klimatjenester og datadistribusjon i Arktis, gjennom nasjonalt og internasjonalt samarbeid.
3. Automatisere klima- og værtjenester slik at informasjonen blir tilgjengelig i brukernes arbeidsverktøy.
4. Forbedre og utnytte observasjonsgrunnlaget fra in situ og fjernmålte sensorer til klimaovervåking.
5. Jobbe for sømløs overgang mellom reanalyser, værvarsling, farevarsling, sesongvarsling, klimavarsling og klimaprojeksjoner.
6. Bygge kunnskap om vannets kretsløp; som en nøkkel til detaljert værvarsling, klimaframskrivninger samt langtransport av luftforurensning.
7. Bidra til IPCC med Coupled Model Intercomparison Project (CMIP) modellkjøringer, med vekt på arktiske forhold. Fokuser på rollen til kortlivede klimagasser og aerosoler blant annet gjennom å kvantifisere klimasensitivitet og videreutvikle parametriseringer i jordsystemmodellen NorESM.
8. Bidra til målene for World Climate Research Programme, ved empirisk-statistisk og dynamisk nedskalering.

Strategi 3

Mål

Vår forskning omformer vitenskap til operasjonelle tjenester i verdensklasse.

Brukeropplevelse

MET lager tjenester for fremtiden.

Målbilde 2021

MET fører vitenskap og operasjonelle tjenester sammen gjennom målrettet forskning. Behov fra operative enheter, brukerbehov og faglige og teknologiske muligheter styrer innsatsen på forskningsområdene. Koblede modeller for jordsystemet er etablert, sammen med effektive metoder for bedre bruk av eksisterende og nye observasjoner til initialisering og postprosessering. MET fokuserer på partnerskap og arbeidsdeling med universiteter, ledende fagmiljøer og brukermiljøer nasjonalt og internasjonalt. Vi er en ledende forskningsinstitusjon som overfører forskningsresultater til operasjonelle tjenester.

Strategiske grep

1. Satse på forskningsprosjekter med tema i skjæringspunktet mellom IT og geofag.
2. Fokus på jordsystemmodellering felles for hav og atmosfære, gjennom:
 - a. [koblet] dataassimilasjon, inkludert bruk av nye og bedre utnyttelse av eksisterende observasjoner
 - b. fysiske koblinger langs grenseflatene atmosfære-land-bølger-sjøis-hav
 - c. ensemblevarsling og prediktabilitet
 - d. utforske potensiale i finskalamodellering under 1 kilometer
 - e. brukersentrert postprosessering og verifikasjon av varslene
 - f. etablere interne prosjekter for posisjonering til eksterne søknader
 - g. internasjonale workshops for å drive prosjekter framover
3. Utvikle bølge- og strømvarslere for kysten og fjordene som svar på økt behov for detaljert vær- og havinformasjon fra næringsliv og forvaltning, for eksempel i blå vekst og grønn sjøtransport.
4. Utvikle og etablere verdikjedene for varsling av lokal luftkvalitet og vegvær ved å:
 - h. utnytte synergier dem imellom og med regional/global luftkvalitetsmodellering.
 - i. utnytte og videreutvikle hyperlokale postprosesserte værvarslere.
5. Styrke det internasjonale samarbeidet om numerisk værvarsling gjennom HIR-LAM-ALADIN og NORDNWP.
6. Gjøre MET til navet for kryosfærisk informasjon for Norge og Arktis ved å samle tjenester for is, snø og permafrost i en felles portal.
7. Synliggjøre forskningens nytte for samfunnet gjennom forskningskommunikasjon og Open Science.

Strategi 4

Mål

MET har smarte verdikjeder.

Brukeropplevelse

MET er relevant og tilgjengelig.



Målbilde 2021

Våre verdikjeder tillegger sluttbrukerne stor betydning og setter dem i stand til å ta smarte valg. Verdikjedene er direkte koblet til viktige nasjonale og internasjonale forsknings- og observasjonsaktiviteter. En helhetlig og fleksibel IT-arkitektur gjør det enkelt å fase ut gamle løsninger og å tilgjengeliggjøre nye tjenester. Automatisk generering av produkter, robotteknologi for brukerdiallog og økende automatisert overvåking av atmosfære, hav og is frigjør ressurser. Vi endrer ressursbruken mot utvikling, formidling og rådgiving, samt mulighet for å utforske teknologi og tjenestedesign. Vi møter de utfordringene som ligger i rask teknologiutvikling og endringer i konkurranse-situasjonen.

Strategiske grep

1. Etablere prosjekter for samproduksjon med viktige partnere og styrke kunnskapen på samfunnsvitenskap og brukerinnsett i samarbeid med relevante miljøer.
2. Styrke formidlingen på tvers av kanaler og fag.
3. Utvikle enhetlig rammeverk for kvalitetskontroll av observasjoner basert på maskinlæring og statistikk.
4. Gjøre data og produkter sporbare fra innsamling til tilgjengeliggjøring, ved hjelp av metadata.
5. Etablere enkle standardiserte selvbetjeningsløsninger for interne miljøer som skal utvikle nye tjenester.
6. Ta i bruk strategi for effektiv utnyttelse av interne og eksterne ressurser knyttet til utvikling og drift av datasystemer.
7. Etablere og videreutvikle felles prosesser innenfor arkitektur, utvikling, drift og forvaltning.
8. Muliggjøre høy grad av automatiserte prosesser ved å kontinuerlig forbedre vår IT-leveransearkitektur, inkludert etablering av passende testmiljøer.
9. Etablere effektive digitale samarbeidsløsninger og aktivt ta i bruk statlige felleskomponenter.

Strategi 5

Mål

MET er ledende i å tilgjengeliggjøre, integrere og dele data.

Brukeropplevelse

MET gir brukerne nyttige data på egnet måte til rett tid.



Målbilde 2021

Våre data er etterprøvbare, samfunnsnyttige, bidrar til verdiskapning og er en driver for forskningen. MET sørger for økt gjenbruk og samvirke av data, også på nye bruksområder, ved å gi fri, enkel og rask tilgang for forskere, næringsliv og samfunn. MET er en ønsket samarbeidspartner for effektiv og pålitelig tilgjengeliggjøring, integrasjon og deling av data. Integrasjon av data er toveis, og vi tilbyr tjenester for konvertering og prosessering til brukere.

Strategiske grep

1. Etablere MET som senter for forvaltning av dynamiske geodata, basert på selvbetjeningsløsninger for deponering og tilgang til forskningsdata og metadata.
2. Etablere samme grensesnitt for datatilgang for interne og eksterne brukere og utnytte internasjonalt aksepterte protokoller.
3. Etablere fellesløsninger for prosessering av eksisterende og nye datakilder.
4. Muliggjøre maskinell analyse og uttrekk av data på tvers av datakilder.
5. Etablere livssyklus håndtering av data.
6. Etablere støtte for Digital Object Identifier på viktige datasett.
7. Være en aktiv bidragsyter i arbeidet med å utvikle internasjonale standarder relevante for våre fagområder.
8. Støtte opp om nasjonale, regionale og globale strategier for deling av data og samspill mellom offentlige data og forskning.



Foto: Bjarte Knudsen

Meteorologisk institutt 2018
Illustrasjoner: Mai-Linn Finstad Svehagen
Layout: Magne Velle