

- Se Norges snø, vær, vann og klima når som helst hvor som helst -

seNorge.no innfører en helt ny dimensjon i kartbaserte tjenester på Internett. Her finnes kart som viser hvordan Norges vær-, snø- og klimaforhold varierer fra dag til dag, fra måned til måned eller mellom klimaperioder. *seNorge.no* gir tilgang til et levende dataarkiv som viser hvordan et femtital tema i Norge varierer daglig fra 1960 til i dag. Karttjenesten oppdateres kontinuerlig og inneholder til sammen flere hundre tusen kart. Ved å samordne denne informasjonen fra flere etater styrker vi også beredskap for håndtering av trusler fra for eksempel flom, tørke, energiforsyningssvikt og klimaendringseffekter. Målet er å skape et nettsted til glede og nytte.

– Vi har foreløpig konsentrert oss om å vise snømengder, snøtilstand, nedbørsmengder og lufttemperatur fra dag til dag. Vi har også begynt å legge til rette måneds- og årsdata, og data som viser både observert nåklima og simuleringer av mulig fremtidsklima, sier prosjektleder Rune Engeset, seksjonssjef i Norges vassdrags- og energidirektorat.

Hva er seNorge.no?

seNorge.no er en åpen tjeneste på Internett, utviklet for å gjøre tilgjengelig store datamengder fra ulike offentlige etater. *seNorge.no* viser frem data som både har en geografisk utbredelse og varierer i tid. Tjenesten setter disse datasettene sammen med data fra etatenes tradisjonelle tidsseriedatabaser.

– Målgruppen vår er alle; fra mannen i gata til fagmiljøer. Nettstedet skal være så oversiktlig og lett å finne frem i at hvem som helst kan bruke det, fastslår Ketil Isaksen, forsker ved Meteorologisk institutt.

Meteorologisk institutt legger ut vær- og klimadata, og Norges vassdrags- og energidirektorat legger ut snø- og vanndata. Statens kartverk legger ut geografisk informasjon og tjenester som gjør det enkelt å finne frem i dataarkivene og at dataene blir tilgjengelig i *eNorge*. Internasjonale standarder og et nettverk av Web Map Services er grunnlaget for tjenesten.

– Her kan du lete frem en mengde interessant informasjon, gløder prosjekteier Bjørn Lytskjold, seksjonssjef i Norges vassdrags- og energidirektorat. For eksempel finner du oversikt over hvor mye nysnø det kom på hver dag tilbake til 1971, hvor kaldt det var hver dag under Olympiaden på Lillehammer i 1994, hvor mye nedbør det kom og hvor mye snø som smeltet og gav flommen i Sørøst-Norge i juni 1995, hvor lite snø det var forrige vinter, hvordan skiføret kan utvikle seg i dag og i morgen, og scenarier for hvordan klima kan bli om hundre år!

Tre etater under tre ulike departementer har gått sammen om å utvikle de standardiserte tjenestene og *seNorge.no*: Norges vassdrags- og energidirektorat (Olje- og energidepartementet), Meteorologisk institutt (Kunnskapsdepartementet) og Statens kartverk (Miljøverndepartementet). Arbeidet er støttet av Fornyings- og administrasjonsdepartementet gjennom Høykom-programmet i Norges forskingsråd.

– Det er utrolig spennende å se et slikt prosjekt. Det er gledelig å se at norsk forvaltning leveres åpner tjenester med høy kvalitet og nytteverdi ut mot befolkningen. Prosjektet er et forbilledlig eksempel på flersektorielt samarbeid og hvordan flere etater går sammen om nye avanserte bredbåndstjenester. Dette viser at vi nærmer oss Høykom-programmets visjon om å bidra til at Norge er ledende mht innovativ bruk av bredbåndsløsninger i forvaltningen, uttaler Vemund Riiser, som er Norges forskningsråds programkordinator i Høykom og nasjonalt kontaktpunkt for eTEN.

Nytteverdi og brukere

seNorge.no er utviklet med fokus på å styrke følgende tre nasjonale samfunnsoppgaver som ivaretas av Norges vassdrags- og energidirektorat og Meteorologisk institutt:

- Flomvarsling og beredskap mot vassdragsulykker
- Håndtering av forsyningsikkerhet for elektrisitet
- Værvarsling og formidling av klimainformasjon

– Vi vil gratulere NVE, met.no og Statens kartverk med portalen seNorge.no, som på en svært brukervennlig måte gir tilgang til store datamengder, skriver seniorrådgiver Karen Lie, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Med nordmenns spesielle interesse for vær- og snøforhold bør dette bli en fulltreffer hos det brede publikum, hvis de blir gjort kjent med løsningen. seNorge.no vil gi svaret på alle diskusjoner om sommeren var varm i forfjor i Nordland og når snøen kom i 2003 i Vestfold. Portalen fortjener å markedsføres bredt. DSB er opptatt av at best mulig datagrunnlag er tilgjengelig for nødetatene og andre som har ansvar for beredskap i Norge. Se Norges data om dagens vær- og snøforhold og prognoser for de nærmeste dagene har særlig interesse. Bruksområdet vil være planlegging og gjennomføring av ulike typer innsatser og vurdering av situasjoner der det er fare for flom eller skred.

Men det ble tidlig i arbeidet klart at både datasettene og tjenesten er nyttig for mange formål. Eksterne deltagere har allerede gjort forsøk med bruk av tjenesten og datasettene innen følgende områder:

- Forskning på ekstremvær og skred, frost i jord og permafrost, oppførsel hos smågnagere og reinsdyr, grunnvarme, forurensning og satellittmålinger
- Militære øvelser
- Energiproduksjonsanalyser
- Snøforhold og skianlegg
- Analyser av klimaeffekter

Datagrunnlaget på seNorge.no

Ved lansering av seNorge.no den 20. september 2006 er det lagt ut 15 tema med døgnoppløsning, ni med månedsoppløsning og seks med årsoppløsning. Disse datasettene er generert ved hjelp observasjoner av nedbør og lufttemperatur som er samlet inn av Meteorologisk institutt på henholdsvis 455 og 155 steder i Norge. Meteorologisk institutt korrigerer nedbørsobservasjonene for oppfangningssvikt og interpolerer både nedbør og temperatur til et rutenett med en oppløsning på en kilometer. I tillegg beskrives værsituasjonen fremover i tid med data fra numeriske værmodeller.

Disse datasettene bruker Norges vassdrags- og energidirektorat i et sett av modeller for å simulere og formidle snøforholdene med en oppløsning på en kilometer og tidssteg på et døgn.

For å lage og oppdatere disse datasettene daglig har Meteorologisk institutt og Norges vassdrags- og energidirektorat etablert en felles produksjonslinje. Døgnferske data genereres hver dag.

– Det er snakk om store mengder data, så utfordringen har vært å lage et system hvor folk enkelt kan navigere. Denne måten å presentere historiske hendelser, nåsituasjonen og prognoser for fremtiden, kommer til å bli mer og mer vanlig, mener systemutvikler av seNorge.no Nils Kristian Orthe, senioringeniør ved NVE.

seNorge.no er utviklet for å håndtere også andre typer data som varierer i tid. Meteorologisk institutt og Norges vassdrags- og energidirektorat arbeider med analyser og fremstilling av klimaendringer og effekter av disse. Ved lanseringen ble det lagt ut et lite utvalg av data som viser både klimaet slik det er nå og scenarier for hvordan det kan bli i fremtiden, nærmere bestemt frem til perioden 2071-2100. Disse datasettene er generert i prosjektene *RegClim*, *Klimaendringer og kraftproduksjon* og *Climate and Energy*. Det vil legges ut flere datasett innenfor dette området.

For presentasjon på Internett, i foredrag, dokumenter og geografisk informasjonssystemer lages det georefererte bildefiler av typen Portable Network Graphics og disse legges inn i Web Map Services. De underliggende rådatasettene ligger i filarkiv hos etatene. Hvert datasett er beskrevet i henhold til norsk profil av ISO 19115 Geographic information – Metadata.

Forskning og utvikling

seNorge.no og hovedandelen av datasettene er utviklet i to prosjekter: Norges vassdrags- og energidirektorat og Meteorologisk institutt samarbeider i prosjektet *Nye snøkart*. I tillegg er Statens kartverk med i prosjektet *Norge nå!*. Arbeidet finansieres av etatene og Høykom-programmet (*Norge nå!*). Datasettene, standardiseringen og seNorge.no er et løft for å få nye typer data inn i det statlige geodatasamarbeidet *Norge digitalt* og bidrar til å oppnå en rekke mål i *eNorge 2009* knyttet til enkeltmenneske i det digitale Norge, innovasjon og vekst i næringslivet og en samordnet og brukertilpasset offentlig sektor.

– Teknologien og datasettene som er utviklet plasserer Norge helt i front internasjonalt, og er lysende eksempler på hvordan moderne informasjonsteknologi og åpne standarder kan utnyttes til å forbedre digital samhandling og informasjonshandling fra offentlig sektor, sier Arvid Lillethun, fagdirektør i Statens kartverk.



R. Engeset

K. Isaksen

B. Lytskjold

V. Riiser

K. Lie

N.K. Orthe

A. Lillethun