

WISLINE møte 24.09.2015

Sted: Meteorologisk institutt, Oslo

Deltakerere

Harold Mc Innes (MET), Jan Erik Haugen (MET), Bjørg Jenny K. Engdahl (MET), Bjørn Egil K. Nygaard (KVT), Knut Harstveit (KVT), Svein Solberg (NIBIO)

Møtets hensikt:

Å planlegge aktivitetene i WP2, WP3 og WP4 for de nærmeste månedene slik at arbeidet i størst mulig grad kan følge fremdriftsplanen. Vi bør unngå at oppgaver i en WP blir liggende fordi nødvendige data fra en annen WP ikke er på plass.

Status WISLINE:

Alle samarbeidsavtaler er nå signert, og forskningsdirektøren har signert kontrakt med Forskningsrådet. WISLINE er med andre ord i gang, også formelt sett.

Tid for statusrapportering til Forskningsrådet, frist 1. oktober.

Forespørsel til Statnett om å finansiere måling av nedbørspartikler med disdrometer nær Vemorktoppen sendt. Ønsket sted ettersom prosjektet FRONTLINES vil utføre lastmålinger og målinger med roterende sylindre der.

WP 1:

Forberedelse til AROME kjøringene godt i gang. Skyfysikk skjemaet var et annet enn man trodde i utgangspunktet, og det må avklares hva slags skyfysikk skjema som skal brukes. Ligger an til å få kjørt eksperimenter med AROME nå i høst.

WP2:

WP2.1 er første leveranse. Her er det nå lagret 21 modellflater for året 2013, og litt analysearbeid gjenstår. WP2 har overlapp med flere prosjekter på MET sin FoU divisjon, noe som støtter opp under WISLINE.

WP3:

W3.1 (atmosfærisk ising) starter arbeidet i 2016. Det vil mest sannsynlig etableres en tredje målestasjon for lastmålinger i Stølsheimen på et sted som er like ille som Ålvikfjellet. God mulighet for at WISLINE får tilgang til disse dataene.

WP 3.2 (Ekstrem vind i kompleks terreng) har overlappende prosjekter hos KVT. Ved Stord måles vind i 50 m høye master i forbindelse med veibygging over en fjord. Ved Sula og Halså gjøres vindsimuleringer med WRF på 500 m oppløsning. I denne topografien er det mye å vinne ved å gå fra 1 km til 500 m.

Oppdragsgiver for disse prosjektene er Statens vegvesen, og WISLINE kan få tilgang til dataene.

WP4

Vil fortrinnsvis bruke data fra Landskogtakseringen, som dekker hele Norge. Dette er 12 000 felt på 3*3 km. Forankringsdata for trær er tatt fra NGU, og input for vind og snø/is fra WP2 og WP3 forventes. I mellomtiden modelleres det uten snø og vind for å bestemme virkningen fra andre faktorer. En forsker fra Göttingen vil jobbe med dette.

Avklaringer om data fra WP2 og WP3

WP4 ønsker 15 år med vind og snø/is data fra hele Norge (perioden 2000 – 2015) og det var i utgangspunktet OK. Det er imidlertid litt avhengig av hvilken oppløsning som velges. WP4 foretrekker data med grovere oppløsning som dekker en lengere periode fremfor veldig fin oppløsning over begrenset tid og område. Selv om ikke 2.5 km oppløsning som vi får fra AROME er tilstrekkelig for å oppløse topografiske effekter på vinden, vil dette være tilstrekkelig. WP4 har TOPEX, som gir info om hvor utsatt et punkt i terrenget er for vind, og dette kan kompensere for en litt grov oppløsning. Effekter på le-siden av fjell blir imidlertid ikke fanget opp.

Data fra WP2 til WP4 prioriteres som følger:

Hvis vi ikke kan gi hele landet for 15 år fokuserer vi på Østlandet og Hordaland, og man velger de senere årene. Det vil si årene 2000 og påfølgende velges bort. For Hordaland vil man kunne bruke KVT sitt arbeid med målinger og finskala modellering på oppdrag fra Statens Vegvesen.

WP3 vil i stor grad videreforedle data fra WP2, det vil si beregne skyising og snølaster fra datasettene som WP2 produserer i tillegg til å gjøre vindberegninger på fin skala. Dette er også viktig input for WP4. Av hensyn til fremdriften i WP3 og WP4 trenger vi en relativt snarlig avklaring på hvor langt datasett for historiske data WP2 kan levere. Leder for WP2 trenger å undersøke litt nærmere med overlappende prosjekter, og vil deretter gi et svar. Tidshorisont er 1 måned.

KVT vil modellere vinddata med WRF på 1 km oppløsning for et domene som dekker hele landet for en periode på 15 år. Kan godt hende WISLINE kan få tilgang til disse dataene, noe som vil være meget nyttig. Uansett er AROME modelleringen for dagens klima sentral, ettersom AROME også skal brukes for å nedskalere klimaprojeksjoner. Konsistens er viktig ettersom hovedmålet med WISLINE er å kvantifisere endringen av klimalaster.

WP4 trenger ikke tidsoppløsning på en time, de kan klare seg med grovere. Det er imidlertid ikke tidsoppløsningen som er kostnadsdrivende så lenge vi kan skaffe plass til lagring. Data med timesoppløsning vil være av stor verdi langt utenfor WISLINE, og prosjektleder vil undersøke muligheten for få konto for lagring hos Forskningsrådet (Norstore)

Videre diskusjoner:

Det vil være interessant å vurdere verdien av 2.5*2.5 km data versus høyere oppløsning. Data med relativt grov oppløsning kan forfines ved høydekorrigering mot terrengmodell, ved hjelp av SURFEX modellen eller annen prosessering. Dette vil være mye rimeligere enn å kjøre en atmosfæremodell ned på veldig fin oppløsning.

Det ble ytret ønske om jevnlig prosjektmøter. Viktig for å diskutere problemstillinger og å ta nødvendige beslutninger slik at ikke fremdriften stopper opp.

Short summary in English from meeting held 24.09.2015:

The purpose of the meeting is to find what input the different WPs need from each other in order to carry out the work according to the progress plan. WISLINE has now formally started as the Research Director of the Norwegian Meteorological Institute (MET) has signed the contract with the Research Council. In reality the work has been going on for months, and we will on 1 October report to the Research Council that the current status of WISLINE is in accordance with the progress plan, except for a minor delay in WP2.

WP1 (Improved predictions of atmospheric icing by upgrading the microphysics of AROME) is preparing to run experiments with the AROME model, and expects to start this autumn. Some decisions regarding the cloud physics scheme must be made. WP2 (Establish high-resolution datasets for present and future) is supported by overlapping projects at MET and has produced a dataset for 2013. WP3.1 (Atmospheric Icing) will start in January 2016 while WP3.2 (Extreme wind in complex terrain) is benefiting from wind modelling and measurements in Western Norway carried out for the Norwegian Public Roads Administration. WP4 (Forest damage from wind and snow) has prepared data from the National Forest Inventory and Norwegian Geological Survey and will combine these data with snow, ice and wind data from WP2 and WP3. They will also perform investigations without meteorological data in order to study other effects.

For WP4 it is better to have a meteorological datasets covering a large area and many years than data with very high spatial resolution. A resolution of 2.5 km for Norway for the years 2000 – 2015 will be sufficient. Area can be reduced to Eastern Norway and South Western Norway if necessary, and the first years may be cut. WP2 will have a closer look at this before a final decision on period and area can be made. As the main task of WP3 is processing data from WP2, this decision is important for the progress of both WP3 and WP4, and will be made during the next month.

When data for current climate is produced it is important to keep in mind that the downscaling methods are consistent with those used to downscale data from climate models. This is important in order to fulfil our main objective: *To quantify climate change impact on technical infrastructure and the natural environment caused by strong winds, icing and wet snow.* The AROME model plays a key role here.

