

# Nye værstasjoner i Arktis blir en del av kjernen i den klimaøkologiske overvåkingen og dekker viktige samfunnsbehov

20. desember 2019

Varangerhalvøya og spesielt Svalbard-regionen ligger i et av områdene på jorda der klimaendringene nå er de største. En sentral komponent i COAT er etableringen av nye fullverdige værstasjoner. Det gir forskerne nye muligheter til å oppdage og forstå konsekvensene av klimaendringene for de terrestriske økosystemer på Arktisk tundra. Slik kunnskap er en forutsetning for at avbøtende forvaltningstiltak kan gjøres i tide. De nye stasjonene vil også dekke andre viktige samfunnsbehov og bidra til bedre værvarsler.

## ETABLERING

Meteorologisk institutt (MET) har fått ansvaret for å etablere værstasjoner i kjerneområdene der overvåkingen i COAT foregår. På Svalbard er dette i Reindalen, Semmeldalen / Istjørndalen, Sassendalen, Adventdalen, Brøggerhalvøya og på Kaffi- og Sarsøya. På Varangerhalvøya skal det etableres værstasjoner i Bergebyvassdraget (Nesseby kommune) og i Komagdalen (Vardø og Båtsfjord kommuner).

De første stasjonene ble etablert høsten 2018 i Bergeby-

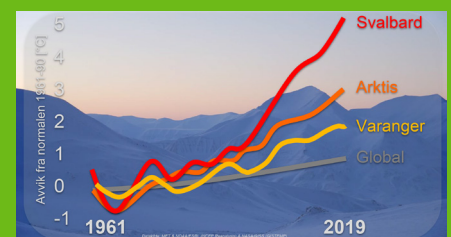
vassdraget på Varangerhalvøya (3 stasjoner) og høsten 2019 på Nordenskiöldland på Svalbard (2 stasjoner).

Det er i dag svært få referansemålinger fra disse områdene. Studier fra andre områder i Arktis viser at klimautviklingen innover land kan skille seg markant fra kystnære områder. På både Nordenskiöldland og på Varangerhalvøya, ligger de eksisterende stasjoner til MET og dets samarbeidspartnere nær havet eller langs fjordene. Beregninger av regionale klimagrader mot de indre og høyereliggende strøk er derfor usikre pga. dårlig observasjonsgrunnlag. Dette medfører også at klimautviklingen i overvåkningsområdene er lite kjent.

Nye stasjoner i disse områdene vil i tillegg til den åpenbare og høyst nødvendige nytteverdien for COAT som økologisk overvåkningsystem, ha stor samfunnsmessig verdi ved at de tetter viktige hull i observasjonssystemet. Dette vil gi oss mer presise værvarsler lokalt og regionalt samt økt kunnskap om vær og klimavariasjoner både i rom og tid for denne regionen. Dette vil



## Klimaøkologisk Observasjonssystem for Arktisk Tundra

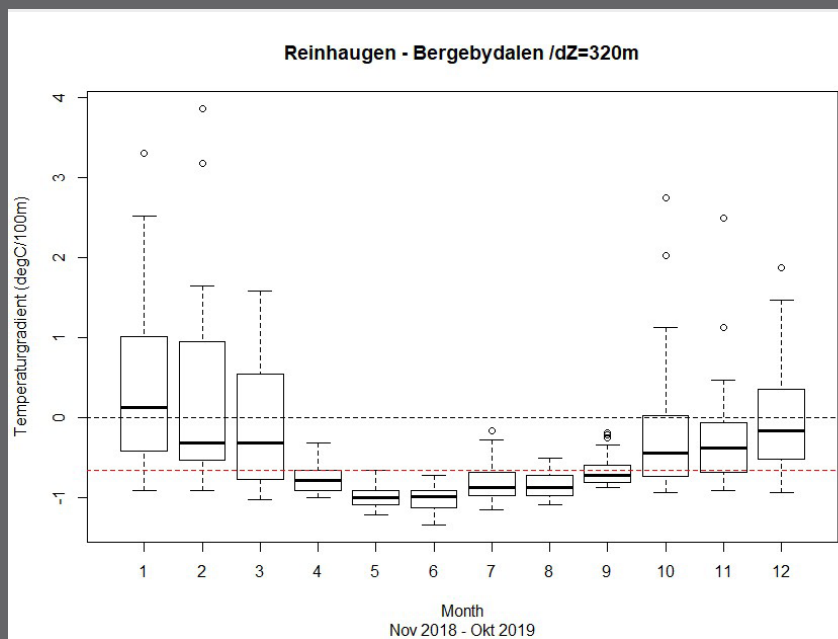


Temperaturutvikling for Svalbard lufthavn og for Vardø radio siden 1961, sammenliknet med Arktis som helhet (nord for 66 grader N) og den globale utviklingen. Verdiene er vist som avvik fra normal årsmiddeltemperatur, men er utjevnnet for å få fram variasjonene på ca. 10-års skala. Hvordan denne utviklingen har vært innover land på Nordenskiöldland på Svalbard og på Varangerhalvøya har vi lite kunnskap om. De nye COAT-stasjonene vil her gi svært verdifull og ny kunnskap om akkurat dette.

være verdifull informasjon både for forvaltning og beredskap i områder der vi forventer de største utslagene av global oppvarming. Værvarslingen vil ivareta samfunnets trygghet og beredskap ved eventuelt farlig vær, mens klimaovervåking skal sørge for at samfunnet skal være forberedt på og rustet til å takle ekstremvær og å kunne tilby kunnskap og utnytte variasjoner i vær og klima på en god måte.

## VARANGER

De planlagte stasjonene i COAT vil bli en del av den nasjonale meteorologiske infrastrukturen, og skal eies og driftes av MET. MET har i flere år vært ledende når det gjelder deling av vær- og klimadata. De planlagte stasjonene i COAT vil sende data i sanntid, og overføring og lagring av data skjer gjennom METs operasjonelle systemer som sikrer rask datatilgang for både forskere, operasjonell vær- og skredvarsling, lokal beredskap, turistnæring og det generelle publikum. Stasjonene har et langtidsperspektiv og vil driftes utover prosjektperioden i henhold til COAT sin konsortieavtale. Dette sikrer en langsiktig og stabil drift, også etter at bevilgningene utgår.



Gradient for døgnmiddeltemperatur mellom værstasjonene Reinhaugen (470 moh.) og Bergebydalen (150 moh.) på Varangerhalvøya. Den røde streken viser normal temperaturgradient på ca.  $-0.6 \text{ }^\circ\text{C}/100\text{m}$ . Figuren viser at det er store temperaturforskjeller over små avstander mellom høyere terreng og dalførene på Varangerhalvøya, og tydelig forekomsten av inversjoner (temperaturøkning med høyden) vinterstid. Når værstasjonene har gått noen år vil vi bli i stand til å påvise om dette endrer seg over tid. Bedre data om lokale temperaturgradienter gir bedre forståelse av lokale variasjoner i snøforhold, vegetasjon, beiteforhold m.m.

## SVALBARD

På Svalbard er de planlagte stasjonene i COAT samordnet med Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (SIOS). Flere sensorer og nye måleprogram gjennom SIOS planlegges samlokalisert med de nye COAT-stasjonene. Dette sikrer et nært og konsistent samarbeid mellom de store nasjonale og internasjonale satsingene på Svalbard, slik at både det miljømessig fotavtrykket av planlagte installasjoner samlet sett blir minimalt, og at investeringene i nye værstasjoner gir reell ny nytteverdi utover det som allerede finnes.

## Kontakt:

Ole Einar Ellingbø Tveito, Meteorologisk institutt, [ole.einar.tveito@met.no](mailto:ole.einar.tveito@met.no) og Ketil Isaksen, Meteorologisk institutt, [ketil.isaksen@met.no](mailto:ketil.isaksen@met.no)

