

Vil du bli medforsker?

Forskningsprosjektet «**Medvirkningsmetoder for klimatilpassing**» søker medforskere på Vestlandet. Vi treng interesserte borgere som vil delta som medforskere på vær, din oppgave vil være å dele data fra din NetAtmo værstasjon og rapportere hendelser og problemområder i en nettbasert applikasjon: CitizenSensing-appen. Dette vil forbedre kunnskapsgrunnlaget vi har om endringer i vær og vind som kan påvirke oss her på Vestlandet.

Prosjektet er ledet av Vestland Fylkeskommune og samarbeider med Kinn, Sunnfjord og Osterøy kommune i lag med forskere fra NORCE, NTNU og Vestlandsforskning. Ta kontakt med oss om du er interessert i prosjektet og vil bidra!

Kontaktperson: Mari Hanssen Korsbrekke. mhk@vestforsk.no
tlf: 94977594



NetAtmo værstasjoner

Rundt om i Norge er det en rekke offisielle værstasjoner som måler meteorologiske data. Norge er et stort land med variert klima og de offisielle stasjoner er i hovedsak plassert i lavlandet og der det er mange innbyggere. I nyere tid er det også mange privatpersoner

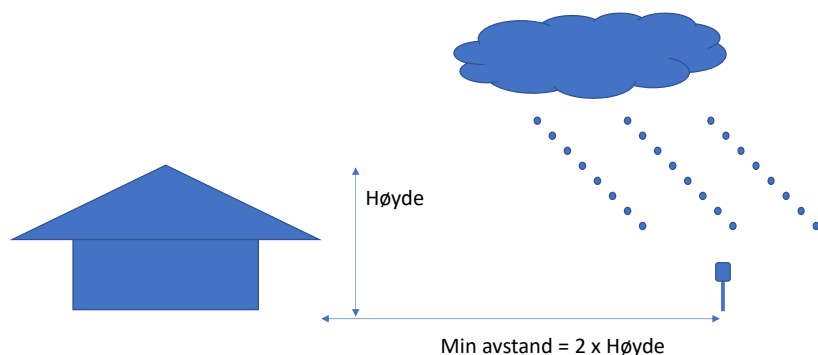


Figur 1: NetAtmo regnmåler plassert i hage med god avstand til bygninger og trer.

som har installert automatiske værstasjoner der brukeren kan velge å dele sine utendørsdata med omverdenen. Slike værstasjoner kan være gode supplement til de offisielle stasjoner om de er plassert hensiktsmessig. I dette notatet ser vi på hva som er hensiktsmessig plassering og - for de spesielt interesserte - mulige feilkilder i målingene.

Plassering

Det er viktig å tenke seg godt om når en plasserer regnmåleren i hagen sin. Om en skal ha pålitelige målinger er det nødvendig å sørge for at måleren ikke havner i ly bak bygninger eller vegetasjon. Husk at når det blåser mye kommer regnet ikke rett ned, men på skrå – det vil si du må plassere måleren slik at også slik regn treffer måleren, ideelt sett bør avstanden til hindringen være minst dobbelt så lang som hindringen er høy, gjerne lengre, se figur 2. Samtidig er det en fordel om måleren er plassert der det ikke blåser (for mye), mye vind er som regel største feilkilde i nedbørsmålinger. Pass også på at måleren står beint, og gjerne 0.5 – 1 meter over bakken siden vindstyrken som regel øker med høyden.



Figur 2: Avstanden til hindringer bør være minimum dobbelt så lang som hindringen er høy, gjerne lengre. Vi anbefaler å plassere måleren 0.5-1 meter over bakken siden vinden som regel øker med høyden.

Feilkilder

Plasseringsfeil: Plassering i ly av bygninger og eller trer reduserer nedbørsmålingene. Det er derfor viktig å plassere måleren i et åpent område, som hovedregel bør avstanden til hindringen være minst dobbelt så lang som høyden på hindringen, men gjerne lengre.

Vind: Vindstyrken har stor innflytelse på nøyaktigheten av regnmåleren. Ved sterk vind kan måleren skape lokal turbulens som forstyrrer dråpene rundt måleren og deler av nedbøren kan havne utenfor måleren. I tillegg endrer også vinkelen mellom regndråpene og måleren seg ved mye vind. Der fangstområdet er sirkulært ved null vind blir nå fangstområdet ovalt og fangstoverflaten reduseres. Studier har vist at allerede ved $5-10 \text{ ms}^{-1}$ reduseres målingene med 20-50%.

Fordampning: Ved lite nedbør og under varme forhold kan fordampning av dråper før de når selve måleren være en feilkilde. Den sorte overflaten øker fordampningen, men overflaten er relativt liten i forhold til andre typer regnmålere og vil derfor hovedsakelig være en kilde til reduserte målinger ved lite intens nedbør.

Splashing: De lave sider på regnmåleren gjør at tunge dråper kan risikere å sprette ut av måleren, dette er spesielt et problem under intense regnperioder, med store tunge regndråper. Høgere sider på regnmåleren kan reduserer denne feilen, men vil til gjengjeld øke både den vindinduserte og fordampningsfeilen så her har NetAtmo gjort en avveining.

Rusk i måleren: Løv eller annen rusk kan blokkere hullet i måleren, helt eller delvis. Delvis blokkering vil føre til lavere intensitet siden regnet ikke vil passere hullet like raskt som det faller.