https://www.regionaleforskningsfond.no/Oslo/rff-oslo/nyheter/vil-automatisere-forundersokelser-ved-utbygging-av-vindkraft-pa-land/

Vil automatisere forundersøkelser ved utbygging av vindkraft på land

Bruk av offentlig tilgjengelige geodata kan spare vindkraftutbyggere tid og penger. Særlig når dataene kan matches automatisk med informasjon om hvilke byggetekniske løsninger som passer for ulike grunnforhold.

AV ØYSTEIN RYGG HAANÆS | PUBLISERT 9. NOV. 2023



Før det kan settes opp vindmøller trengs det solid kunnskap om grunnforholdene der det skal bygges. Her bilder fra en vindpark i Hå og Bjerkreim i Rogaland, som leverer strøm til bl.a. Facebook. Foto: Anne Solheim

For å lage en vindpark trengs det mer enn vindmøller.

Det trengs også veier inn til anlegget, forankring i grunnen, solide fundament og kranunderlag som gjør det trygt å montere svintunge turbiner høyt over bakken. For ikke å snakke om kabler som kan lede vindkraften til strømnettet.

I dag gjør utbyggerne vanligvis omfattende undersøkelser på stedet før de kan gå ordentlig i gang med prosjektplanleggingen. De må kunne estimere hvordan de bør bygge, hvilke materialer som går med og hvor dyrt det blir. Slike undersøkelser er kostbare, omfatter gjerne boring og tar ofte lang tid.

Er det mulig å gjøre en del av forarbeidet raskere ved bruk av data som allerede er offentlig tilgjengelig?

Det tror Dariush Ubaydi. Han er medgründer og medeier av Conceptr, et selskap som utvikler automatiserte prosjektverktøy for utbyggere av fornybar kraft.

I samarbeid med utviklere i Ukraina har han undersøkt om geodata fra offentlige databaser kan brukes til å automatisere tidligfase-prosjektering av vindparker på land. Prosjektet er støttet av Regionale forskningsfond (RFF) Oslo.



Dariush Ubaydi fra Conceptr har ledet forskningsprosjektet som har undersøkt om offentlig tilgjengelige geodata kan brukes til å forkorte planleggingsfasen ved utbygging av vindkraft. Foto: Conceptr

- Vi har hentet inn offentlig tilgjengelige data om både terreng og grunnforhold på steder som betraktes som aktuelle for utbygging. Det betyr at vi har data både om det som er *over* bakken og om hvordan det ser ut *under* bakken, forteller Ubaydi.

Må unngå kolosser på leirføtter

Han forteller at det er av stor betydning for en utbygger å ha god kunnskap om det vi ikke kan se med det blotte øye. Ellers er det fare for å ende opp med kolosser på leirføtter.

- Det har stor betydning for kostnadene ved et prosjekt om det bygges på hardt berg eller på løsere grunn. Det er også viktig å kartlegge hellinger i terrenget, nivået på grunnvannet og en rekke andre geologiske faktorer, sier gründeren.

Dataene er hentet fra Geonorge, INSPIRE og Geodata Online. Geonorge er det nasjonale nettstedet for kartdata og annen geografisk stedfestet informasjon i Norge. INSPIRE er EUs portal for geodata fra medlemslandene og europeiske land som har avtaler med unionen. Norge er et av dem. Geodata Online selger skybaserte kartdata og geologiske data fra Norge.

Geodataene er foret inn i et dataprogram Conceptr har utviklet. Ifølge Ubaydi kan programmet allerede i dag på et overordnet nivå matche ulike geologiske forhold med anbefalte byggetekniske løsninger. Det betyr at det kan komme med forslag til for eksempel hvilken type fundamentering og kranunderlag som egner seg.

Det kan også komme med grove, foreløpig estimater av materialbehov knyttet til utbyggingen. Hvor mye sement og stål trengs det for eksempel? Og hvor mye stein og grus vil det gå med til veiene som trengs under anleggsarbeidet?

Programmet kan også gi beskjed dersom det skjuler seg hemmeligheter under bakken som gjør stedet uegnet for utbygging.

Offentlige data gir et godt utgangspunkt

Forskningsprosjektet viser ifølge Ubaydi at de offentlig tilgjengelige dataene gir et godt utgangspunkt for å gjøre grove estimater av kostnadene ved en utbygging.

- Vi får et overordnet bilde av grunnforholdene og ikke minst et godt grunnlag for beslutninger om hvilke mer detaljerte lokale undersøkelser som trengs og hvilke som ikke trengs. Det kan bidra til å få ned prosjekteringstiden betydelig, sier Ubaydi.

På sikt er målet til Ubaydi og kollegene et integrert dataprogram som holder styr på all relevant prosjektinformasjon i en tidlig utviklingsfase – fra geodata til vinddata. Det vil ifølge gründeren gjøre det lettere å gjøre fornuftige avveininger mellom ulike hensyn:

- Det er mange slike avveininger i et utbyggingsprosjekt. Hvis du setter vindmøllene litt lenger unna, kan du kanskje få gunstigere vindforhold, men hvordan vil avstanden påvirke utbyggingskostnadene? Mange av utsettelsene og kostnadsoverskridelsene i vindkraftutbygginger skyldes at man ikke ser all relevant informasjon i sammenheng. Det kan et dataprogram bidra til.

Gründeren tror ellers at denne typen automatiserte prosjekteringsløsninger kan være vel så relevant for bunnfast havvind i Nordsjøen.

- Også på havbunnen er det store variasjoner i styrken på det naturlige underlaget. På grunn av oljevirksomheten er deler av havbunnen i Nordsjøen kartlagt i større detalj enn det norske fastlandet. Tilgang til seismiske data vil være svært nyttig for automatisering av den tidlige kartleggingsfasen i havvindprosjekter, sier han.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 8. november 2026, kl. 17.55 CET

> Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.