

# Ivrer for aluminiumsmaster

Kraftmaster av aluminium kan ha en helt annen design enn de tradisjonelle fagverksmastene av stål.

Energi, som også er deltakere i prosjektet «Lavspentstolpe – klasse 2».

– Det er få tekniske utfordringer ved dette. Den viktigste utfordringen er å overbevise en bransje om et nytt materiale i stolpen som vi ikke har tradisjoner for, og å produsere stolpene billige nok.

En del av bakgrunnen er restriksjoner mot trestolper impregnert med det kreftfremkallende stoffet kreosot, som forventes å bli totalforbudt fra 2018. Mange av landets trestolper må også skiftes ut på grunn av råte.

– Saltimpregnering har dessuten vist seg å være for dårlig. Stål er tungt, mens kompositt foreløpig er for dyrt. Da kan aluminium være et godt alternativ.

Partene i prosjektet har blant annet utviklet en spesiell profil på stolpene som skal både gi maksimal styrke, og ha praktiske formål som grep for klatresko. Stolpene skal også gis en estetisk utforming for å imøtekomme kritikken mot kraftledninger. Prosjektet har hittil kostet om lag en halv million kroner, før produksjonen og installeringen av pilotstolpene.

## Oppstart nå

Det andre prosjektet med tittelen «ASK4Cluster» er under oppstart i disse dager. Her skal partene utvikle en mastetype i aluminium som på sikt skal kunne konkurrerer med fagverksmaster av stål i nye prosjekter. Selv om aluminium er mykere enn stål, vil legeringen – en såkalt 6000-legering (aluminium, mangan og silisium) – og profilen sikre at mastene blir minst

like sterke som stålmasterne.

– Vi mener at en slik løsning vil motstå trefall bedre enn stål og tre, tror Moen.

En fordel er at mastene blir lettere, men ikke så lette som kompositter. De er til gjengjeld mye dyrere. Vekt har mye å si når utstyret skal transporteres med helikopter til uveisomme områder.

Mot slutten av 2015 er det planen å installere en demonstrasjonspilot med sensorer som kan fjernovervåke tilstanden til masta. Derfor er også elektronikkindustrien på Sør-/Østlandet koplet inn. Moen forteller at de også planlegger å bruke resirkulert aluminium, for å øke miljøvennligheten.

Budsjettet er på om lag fem millioner kroner, støttet av Regionalt Forskningsfond Innlandet. Partene i prosjektet er NCE Raufoss, NCE Nano- Microtechnology, Micro Tech Innovation, Eidsiva Vekst og Eidsiva Nett, Hydal Aluminium Produkter, Lena Metall, VP Metall, 7Sense Technologies, Broentech og Aiwell i tillegg til Sintef.

Tekst: Atle Abelsen



Foto: Atle Abelsen

Seniorrådgiver Knut Erling Moen hos Sintef Raufoss Manufacturing presenterte to utviklingsprosjekter for kraftmaster i aluminium på Nettkonferansen på Gardermoen i slutten av november.

**Sintef på Raufoss har gått sammen med industrien for å utvikle aluminiumsløsninger til kraftmaster. Deltakerne tror de kan konkurrere med stål, tre og kompositt.**

**S**intef Raufoss Manufacturing står bak to prosjekter, ett for å utvikle løsninger for lavspent distribusjonsnett, og

ett for høyspentmaster på alle spenningsnivåer. Aluminium er ikke brukt i kraftmaster annet enn i traverser og andre detaljer, verken i Norge eller i utlandet, ifølge seniorrådgiver Knut Erling Moen.

– Derimot er det mye brukt i andre typer stolper og master, som i lykter og skilt. Det er god dokumentasjon på at materialet har god styrke og bestandighet for slik bruk.

## Prøvemaste til våren

Allerede til våren skal Sintef sammen med Lena Metall AS og Hydal Aluminium Produkter AS sette oppe en håndfull prøvemaster på Toten hos Eidsiva