



Komposittmaster

Fremtidens løsning i dag



Moderne forbrukere forventer at elektrisk energi er tilgjengelig til enhver tid. Nyskapning innenfor masteteknologien bidrar til dette.

Det økende behovet for nye overføringslinjer og pålitelige produkter til linjenettet krever produkter med så lave total kostnader som mulig.

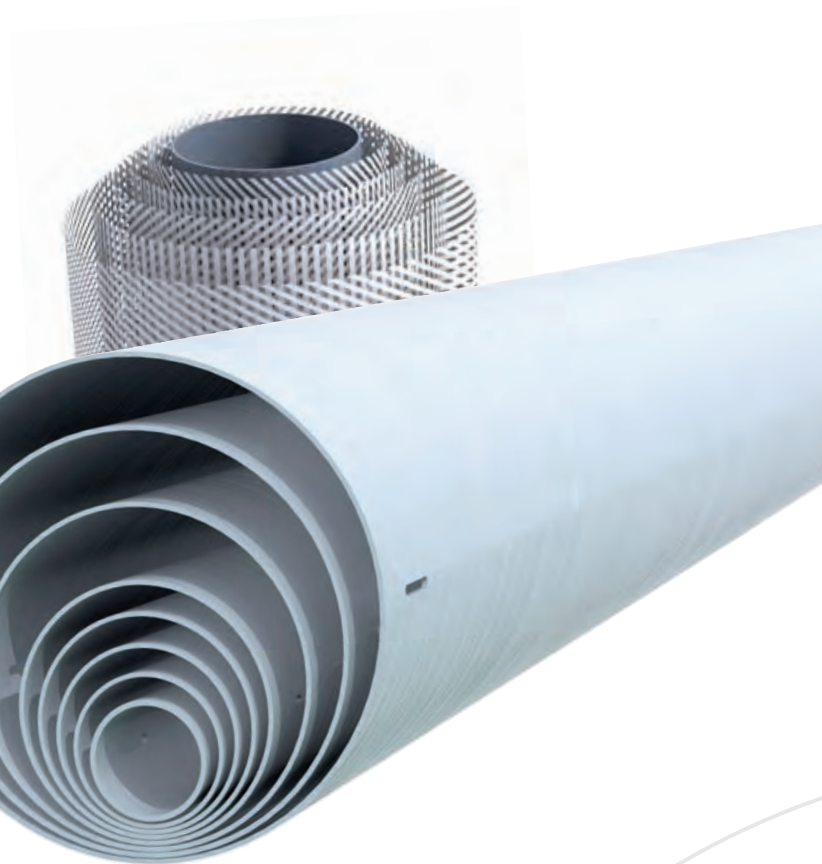


GJENNOMTENKT MASTETEKNOLOGI

Melbye møter det voksende behovet for pålitelige infrastruktur-produkter til linjenettet ved å levere en ny masteløsning som kalles Komposittmasten. Komposittmasten er produsert av RS Technologies. Melbye har enerett på salg av mastene i Skandinavia. Komposittmasten har unike fordeler sammenliknet med tre-, betong- og stålmaster for distribusjon og transmisjonsapplikasjoner. Komposittmasten har det høyeste forholdet mellom styrke og vekt av alle master i markedet, og den modulbaserte konstruksjonen og avanserte materialsammensetningen gir energiselskapene nøyaktig det de etterspør, deriblant:

- © Lave logistikkostnader
- © Økt trygghet
- © Lengst levetid





Komposittmastene fra RS Technologies er tatt i bruk av over 150 energiselskaper over hele verden, og er blant annet montert i Nord-Amerika, Australia, Europa, Skandinavia (Norge), Sør-Amerika, Asia og Karibia.

KOMPOSITTMATERIALER

Komposittmasten er laget av et avansert komposittmateriale som består av ultrasterk polyuretanharpiks og E-glassfiber. Disse materialene i kombinasjon med kunnskap om fibervikling gir en mast med markedets lengste levetid. Komposittmasten tåler alle værforhold, leder ikke strøm og er ekstremt sterke og lette.

MODULBASERT KONSTRUKSJON

Komposittmasten er laget av en rekke lette, modulbaserte seksjoner. Den unike konstruksjonen gjør at modulene kan stables i hverandre til kompakte bunter og dermed bli svært enkle å lagre og transportere. Systemet består av i alt åtte moduler som kan settes sammen til nesten hvilken som helst styrkeklasse opptil 36 m. Dette reduserer ledetidene for levering, reduserer kravene til lagerhold, øker konstruksjonsmulighetene, forenkler transport, håndtering og montering.

TEKNISKE FORDELER

Stor spesifikk styrke:

Ultrasterk polyuretanharpiks og sammensatt vikling av fiber gir det høyeste forholdet mellom styrke og vekt av alle master på markedet.

Høy energiabsorbering:

Komposittmasten absorberer betydelig mer elastisk energi enn konvensjonelle materialer, noe som gir ekstra beskyttelse til nettet i uvær og ved andre sterke påkjenninger. Melbye komposittmast har livstidsgaranti.

Integrert UV- og værbeskyttelse:

Komposittmasten motstår råte og korrosjon. Til forskjell fra konkurrerende glassfiberforsterkede komposittmaster sørger de UV-stabile ytre lagene, som utgjør 1/3 av veggtykkelsen, for at masten beholder sine UV egenskaper uansett hvilke mekaniske påvirkninger masten blir utsatt for. Mastene leveres derfor med 41 års fabrikkgaranti.

Liten miljøpåvirkning:

Komposittmasten sparer skogen og produksjonsprosessen frigjør ikke farlige forurensende stoffer. Til forskjell fra tremaster er materialet nøytralt og avgir ikke skadelige kjemiske impregneringsmidler til omgivelsene og grunnvannet.

Overlegne temperaturegenskaper:

Komposittmaterialet har høy tåleevne både i varme og kalde miljøer. Mastene kan brukes i et temperaturområde fra -60°C til $+75^{\circ}\text{C}$. Mastene blir ikke sprø i kulde men viser derimot en økt styrke. I tillegg har materialet lav utvidelseskoeffisient.



Svært lave logistikkostnader

Den modulbaserte konstruksjonen til Komposittmasten fra RS Technologies gjør den til markedets absolutt rimeligste mast sett i et livstidsperspektiv.

Redusert lagringsplass

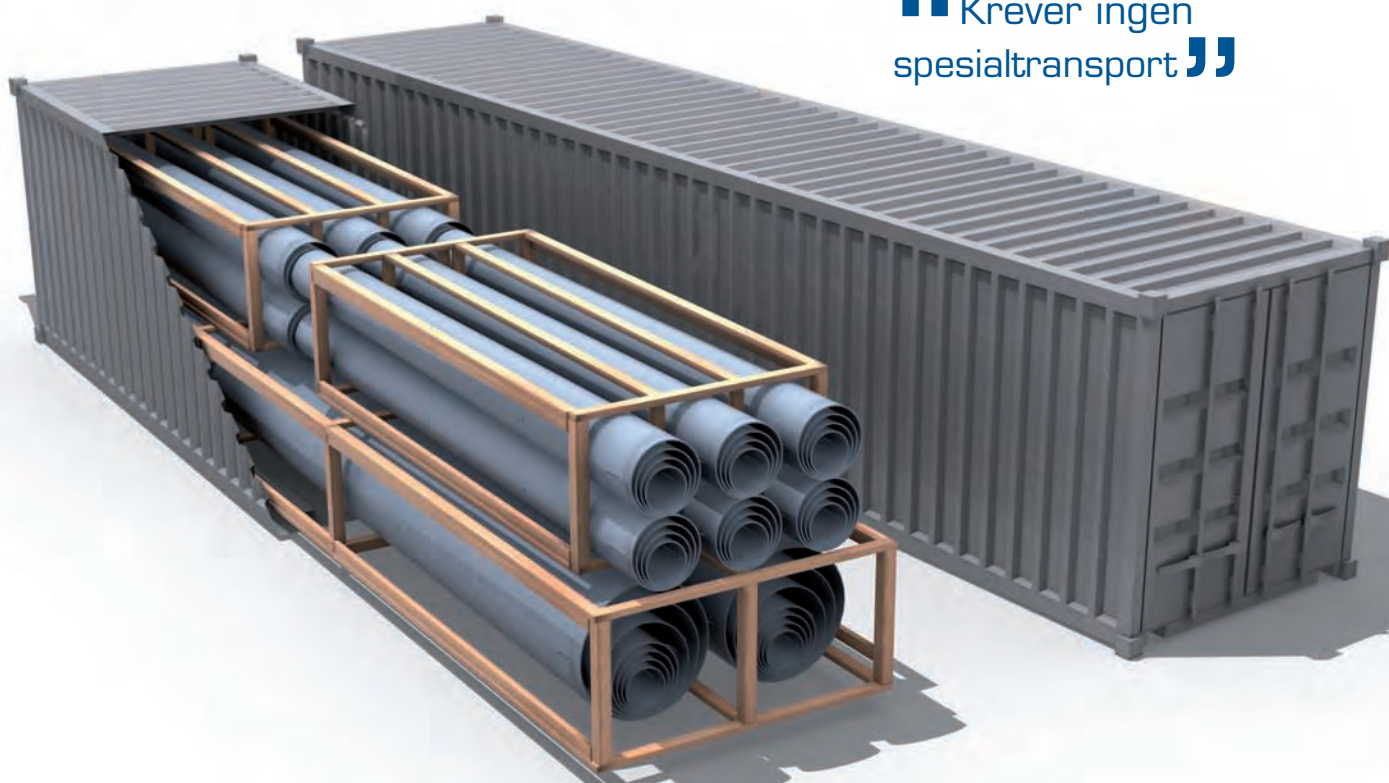
Komposittmasten minsker behovet for lagringsplass. Siden modulene kan puttes inn i hverandre, kan master med hvilken som helst lengde lagres på mindre enn 12 m. En vanlig mast på 18 m trenger mindre enn 6 m plass på lagerområdet. Plassbehovet av en Komposittmasten er over 60 % mindre enn en trestolpe av samme lengde.

Minimalt lagerbehov

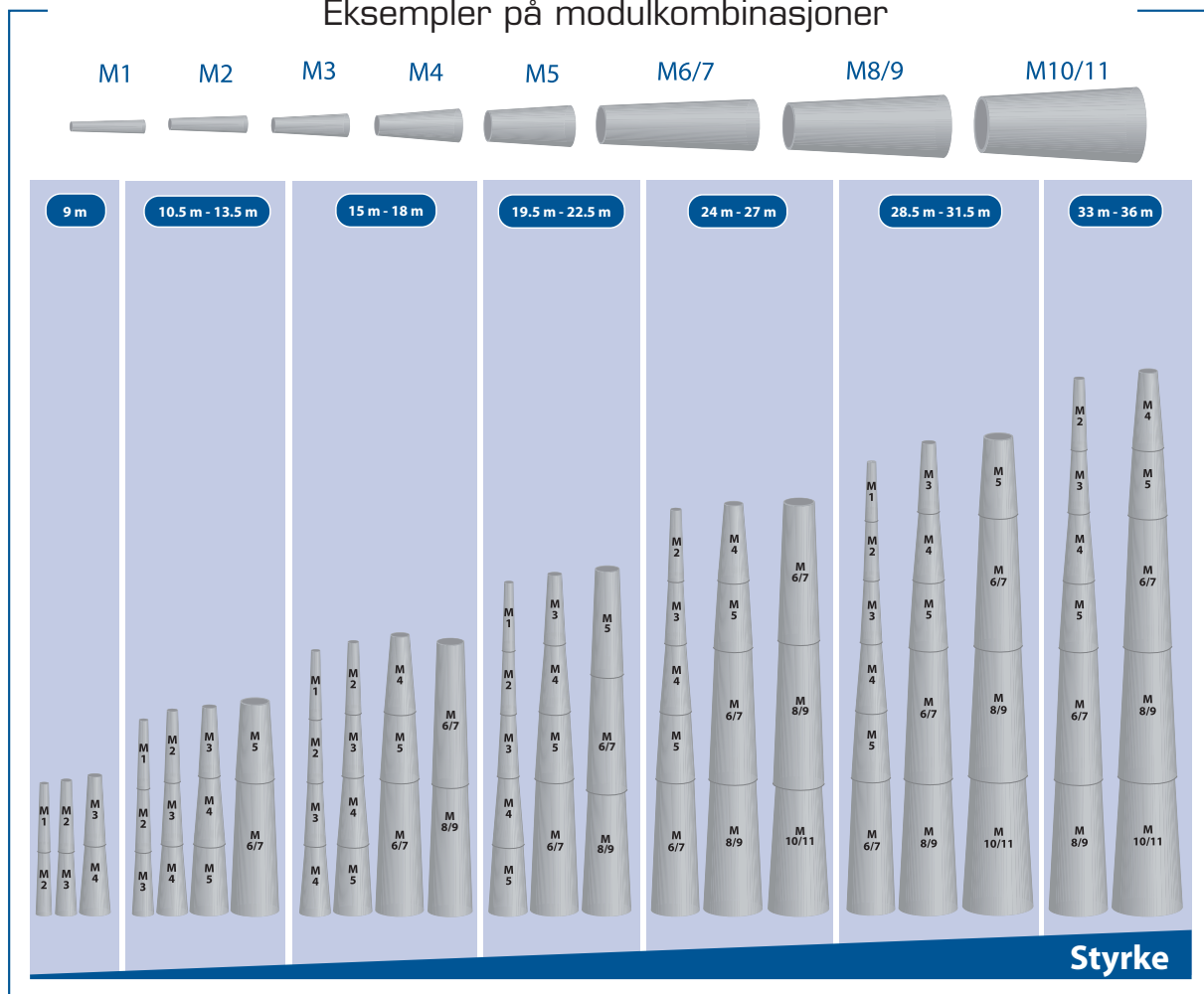
Det modulbaserte systemet dekker kravene til styrke og lengde for mange slags master, og derfor trenger man bare å lagre åtte standard innstikkbare moduler istedenfor master med flere lengder og jordbånddiаметre. Dette gjør at man alltid har tilgang til reservemaster, øker utskiftingshastigheten og reduserer kostnadene til nødlager. Samtidig oppnår man effektiv dekning av dags- og beredskapsbehovet. Kilekostnader etter skader på linjenettet reduseres betydelig fordi modulene raskt kan settes sammen til alle stolpeklasser opptil 36 m. De modulbaserte seksjonene betyr at ledetidene for Komposittmasten hele tiden er de korteste i bransjen.

“Modulene kan settes sammen til mange masteløsninger”

“Krever ingen spesialtransport”



Eksempler på modulkombinasjoner



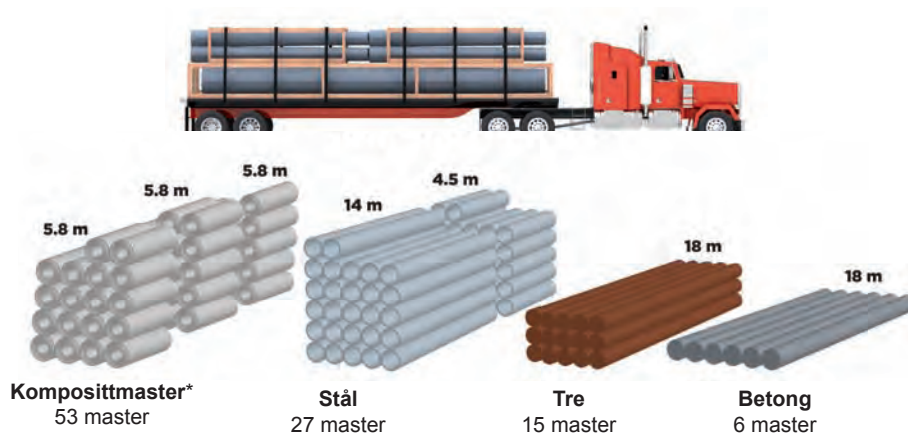
Effektiv transport

De modulbaserte Komposittmastene gjør det enkelt å bruke lastebiler og tilhengere av standardlengde og fjerner behovet for å skaffe tillatelser og benytte kostbar spesialtransport. Se det nedenstående diagram som viser transportgevinsten. Avhengig

av mastestørrelse kan Komposittmasten også transporteres og lagres i 6m eller 12 m transportcontainere for rask installasjon etter mastehavari. Grunnet den gunstige vekten kan det benyttes små helikoptre til krevende dropp i ulent terreng.

Sammenligning av lastekapasitet

Master 18m



* **RSTANDARD** Komposittmaster fra **RS**



Økt trygghet

De lette Komposittmastene fra RS Technologies gjør at linjemontørene kan bruke lettere maskiner til arbeidet. Noen av modulene kan bæres for hånd. Når masten skal monteres, betyr modulsystemet at dette kan skje på flere måter. Hele masten kan settes sammen på bakken og så reises. Det er også mulig å montere bunn-seksjonen først og deretter sette på de andre modulene senere, enten én og én om gangen eller som ferdig sammensatt enhet. Endringer i konstruksjonen når det gjelder stolpehøyde og klasse, kan lett gjøres ved ganske enkelt å legge til eller fjerne ønskede moduler. Modulene gir også muligheter for enkle justeringer av linjehøyder. Det er lett å bore og kappe i komposittmastene, også ute i felten.

Materialet i Komposittmasten og dens modulbaserte konstruksjon reduserer risiko og kostnader forbundet med å administrere en infrastruktur for kraftnett.

Tåler uvær

Det svært sterke komposittmaterialet i mastene kan absorbere betydelig større elastiske belastninger i situasjoner med kraftig uvær enn konvensjonelle materialer og har egenskaper som er fordelaktige i linjenettet. Komposittmasten har livstidsgaranti mot havari. Be oss gjerne om å få alle detaljer. Den eksepsjonelle lastbærende evnen sammen med den lave vekten reduserer faren for kaskadeeffekter. Høy bruddseighet beskytter mot sprekkdannelse med påfølgende svekkelse av masta. I tillegg er Komposittmasten motstandsdyktige mot brann og er selvslukkende.

Skagerak Nett AS



Geir Otto Pettersen

Avdelingsleder Ledninger

“Vi kunne fjerne flere mastepunkter da Komposittmasten er høyere enn trestolpene vi hadde. I tillegg var transport, sammensetning og montering lettere enn med konvensjonelle master.”

Økt sikkerhet

Komposittmastene, som er laget av et ikke-ledende og vann-avstøtende materiale, reduserer faren for skader ved berøring, eliminerer elektrisk spordannelse og bidrar til å hindre overslag som følge av lynnedslag. Komposittmasten har bestått 100 uA-testen for AUS betjeningsstenger. Dette gjør AUS montering sikrere og gir større trygghet for linjepersonell. De lette modulene reduserer muligheten for personskader samt skader på materiell og verktøy. Siden de er hule kan jordledninger trekkes inni mastene for å hindre tyveri.

Miljøansvar

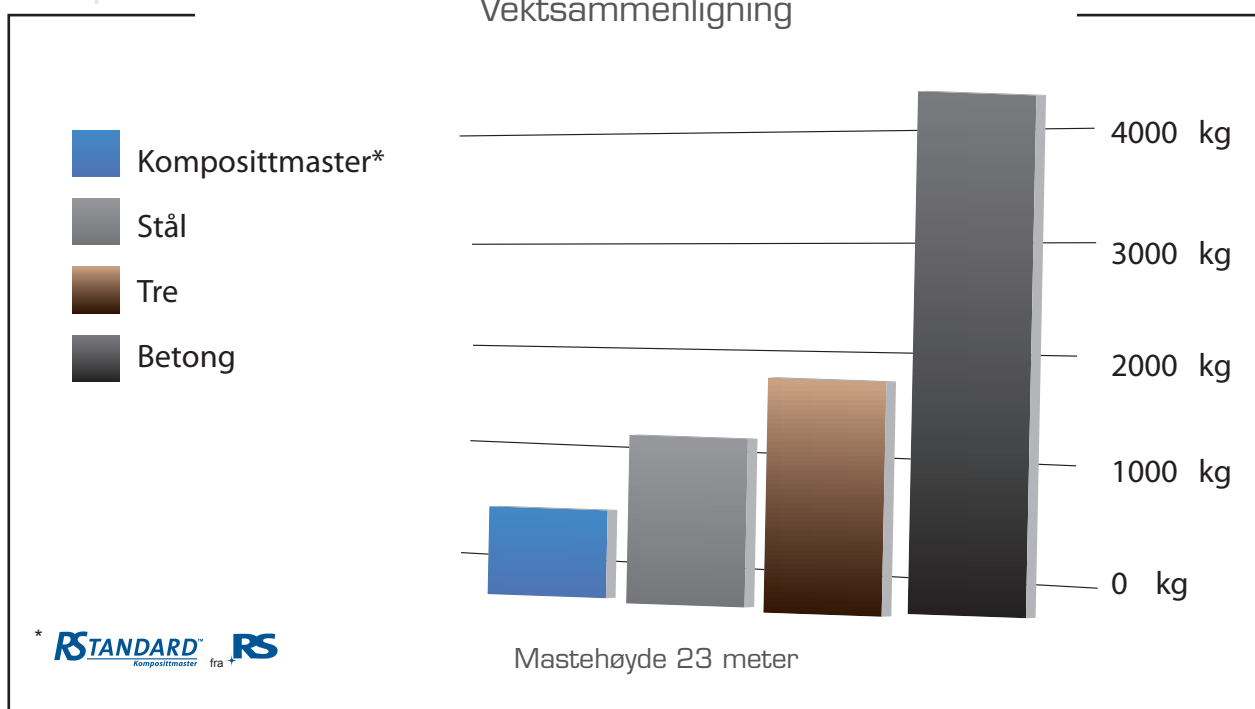
Komposittmastene har ingen giftige impregneringsmidler, noe som er vanlig for trestolper. Derfor er det ingen avrenning, og det kreves ingen jordrensing. Hvis komposittmastene tas i bruk på verdensbasis, kan man spare over 20 millioner trær i året og dermed redusere avskogningen drastisk. Disse miljøfordelene gir muligheter for energiselskapene til å skaffe seg gunstig omtale ved å bruke et grønt produkt.

Offentlig velvilje

Komposittmasten fremstilles via en kontrollert produksjonsprosess og beholder derfor sitt estetiske preg i hele levetiden. Overflaten på komposittmastene er lett å rengjøre for graffiti og plakatlím og er motstandsdyktig mot stifter, noe som bidrar til å redusere tilgrising på master generelt. Alternative farger til standardfargene brun og grå kan leveres.



Vektsammenligning



Lengst levetid

Komposittmastene er produsert med integrert UV-beskyttelse og i et hardført komposittmateriale. De har derfor lengre levetid enn alle andre stolper.

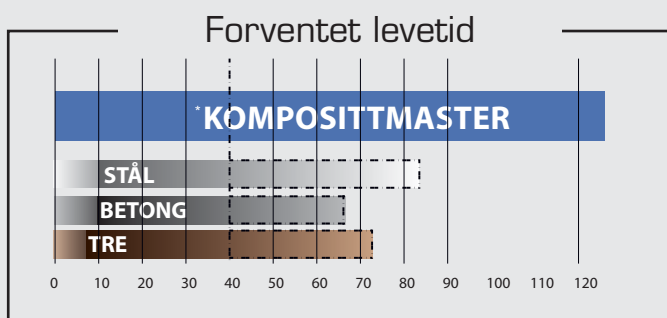
Denne unikt lange levetiden gjør at energiselskapene kan fordele driftskapital til andre områder, redusere kundenes utgifter til utskiftning av master i linjenettet og øke aksjonærenes verdier. Et pålitelig nett er et verdifullt nett.

Svært god beskyttelse mot vær og UV-stråling

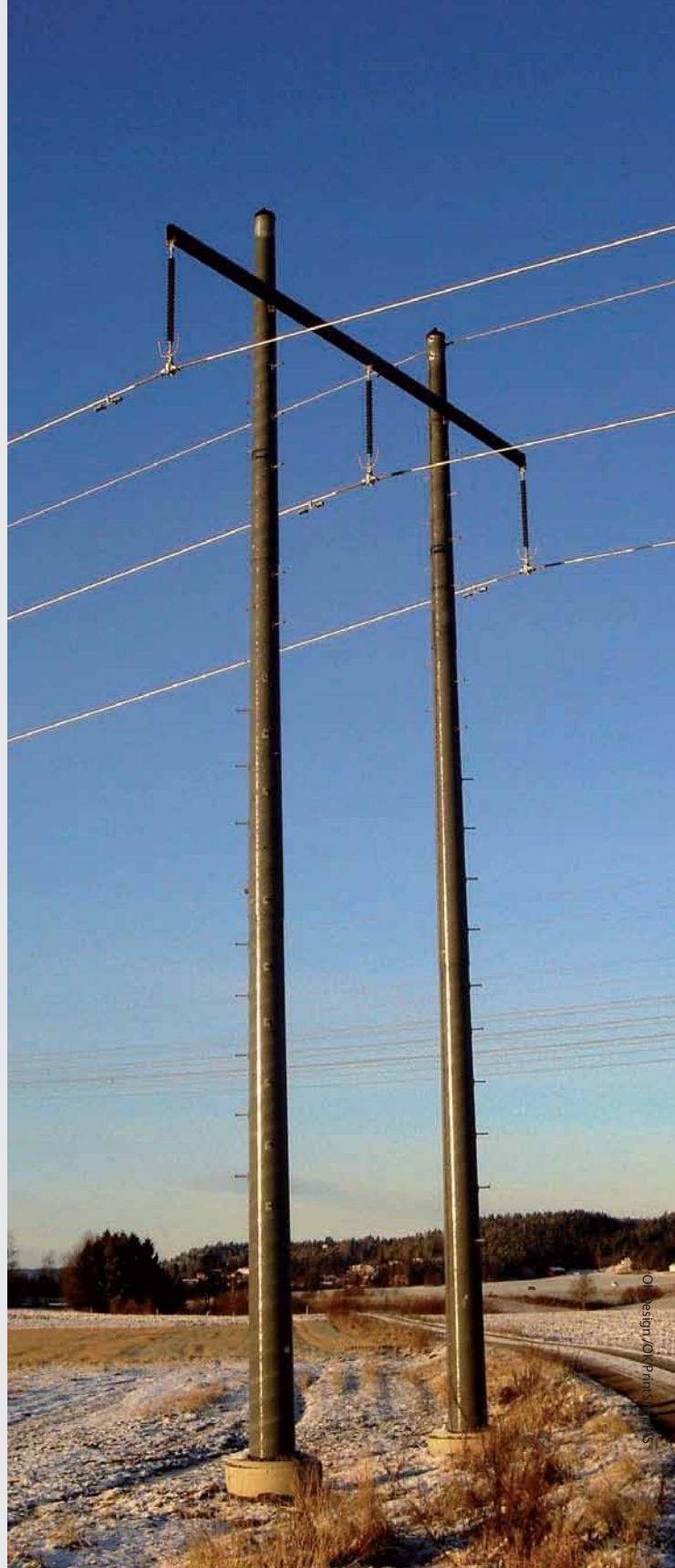
Komposittmasten er beregnet å ha opptil 125 års levetid i Norden. Den svært lange forventede levetiden oppnås ved et integrert lag av alifatisk UV-beskyttelse som ikke kan skrapes eller flasse av. Komposittmastene har 41 års garanti mot produksjonsfeil.

Motstandsdyktig mot korrosjon, råte og skadedyr

Komposittmasten kommer ikke til å råtne eller korrodere fordi overflaten er vannavstøtende. Dette gjør at mastene egner seg svært godt i kyststrøk og på andre steder med fuktig klima samtidig som de er motstandsdyktige mot salt og kjemikalier. Komposittmastene motstår angrep fra maur, hakkespetter og andre skadedyr. Disse fordelene gjør vedlikehold og utskiftning overflødig og reduserer behovet for regelmessig inspeksjon slik at linjenettet får sterkt forlenget levetid.



40 år - typisk levetid for tradisjonelle materialer



Melby Skandinavia Norge AS | Prost Stabelsvei 22 | Postboks 160 | NO-2021 Skedsmokorset | Tlf +47 63 87 01 50 | ms@melby.no | www.melby.no

Melby Skandinavia Sverige AB | Fordonsvägen 17 | SE-553 02 Jönköping | Tlf +46 36 332 07 00 | info@melby.se | www.melby.se

Melby Skandinavia Region Danmark | Galoche Allé 15 | DK- 4600 Køge | Tlf +45 57 60 0960 | melby@melby.as | www.melby.as