



Visste du at ikke alle kabler er like ?

Her finner du 10 ting, du bør vite, når du skal velge riktig kabel for solcelleanlegg:

1. Det er en dedikert standard som dekker elektriske kabler for solcelleanlegg.

Siden 27.10.2017, har den nye europeiske normen EN 50618, som regulerer karakteristikker, krav og bruker-guide av elektriske kabler for solcelleanlegg blitt implementert i Europa. Normen erstatter lokale retningslinjer, som TÜV 2 Pfg 1169/08.2007. Målet er å gi en felles standard for solcellekabler under europeiske nivåer, og sette strengere krav som tilrettelegger for de harde forholdene kablene utsettes for. Se etter de riktige solkabler markert som H1Z2Z2-K og overholder seg for EN 50618. Prosjektet vil ikke bli godkjent av en inspektør uten egnede DC-kabler til stede.

2. Akkurat som dekk, er ingen solcellekabler lagd av termoplastisk materiale.

For å tilrettelegge for alle de overnevnte kriteriene og imøtekomme værforholdene, må de riktige materialene velges. De PV-kabler som testes best er laget med isolasjon av kryssbundet HEPR og ytterkappe av kryssbundet EVA. Begge materialene tåler opptil 20 000 timer i drift ved en ledertemperatur på 120°C.

3. Kvalitetskabler kan legges direkte i bakken.

Riktig valg av materiale vil også spare deg installasjonstid! Kvalitetskabler tåler å bli begravd direkte i bakken, der tilhørende krav til kabelgrøft skal etterleves.

4. Solcellekablene må være værbestandige.

Solcellekabler er ofte installert utendørs hvor de er eksponert for varierte værforhold. For å opprettholde riktig ytelse i løpet av deres forventede levetid er det viktig at de er motstandsdyktige mot faktorer som:

- UV - mostand på ytterkapper (uten sprekker) testet sammen med strekkfasthet og forlengelse ved brudd etter 720 timer (360 sykluser) med eksponering for UV lys i henhold til EN 50289-4-17, metode A.
- Ozon - motstandstestet i henhold til EN 50396, test type B.
- Vann - absorpsjonstestet ved bruk av gravimetrisk metode i henhold til EN 60811-402 og langvarig nedsenkning i vann i henhold til UL 44. sec 4.5.
- Syre og alkalisk - mostandstestet i henhold til EN 50618, vedlegg B og ved bruk av N-oksalsyre, N-natriumhydroksid i henhold til EN 60811-404.
- Ammoniakk - mostandstestet i 30 dager i en atmosfære tett med ammoniakk.
- Olje - mostandstestet i henhold til EN 60811-404 og VDE 0473-811-404.
- Kulde - bøyning i kulde-, forlengelse- og slagtestet i henhold til EN 60811-504/-505/-506.
- Varme - Testet i varm damp i henhold til EN 50618 og EN 60068-2-78.
- Slitasje - Ytterkappen slitasjetestet mot metall, plastikk og slipepapir.



5. En solcellekabel bør ha minimum 30 års forventet levetid.

Som en generell tommelregel i solenergiindustrien sier man at solpaneler varer i 25-30 år. Dette betyr derimot ikke at de slutter å produsere strøm etter 25 år – det betyr at energi-produksjonen har sunket med hva produsentene mener å være en betydelig mengde. Du må du være oppmerksom på kvaliteten av produktene du velger. Produkter av høy kvalitet har en forventet levetid på minimum 30 år og kan fortsette å fungere lenger, gitt at de ikke har fysisk skade.

6. Risikoen for potensielle feil er større enn hva du sparer på solcellekabler av lav kvalitet.

Selv om kostnadseffekten av DC-kablene for solcelleanlegget bare er 1,2%, er kabelens ytelse kritisk for hele installasjonens funksjonalitet. Om systemfeil oppstår vil det kreves en spesialist for å reparere skadene. I beste tilfelle kan installatøren raskt finne årsaken til feilen og erstatte skadet kabel. Men hva skjer når årsaken ikke er like åpenbar og skaden på kablene oppstår under solcellepanelene?

I disse tilfellene må installatøren fjerne panelene, erstatte skadet kabel og installere panelene på ny. I tillegg kan feilen føre til at utstyret svikter. Hvis ytterkappen ikke holder, kan også vann trenge seg inn i kabelen og nå det tilkoblede utstyret i begge ender. Konsekvensene av dette kan føre til flere uker uten systemet i drift og en stor regning for reparasjon og tap av avkastning på din investering.

7. Kvalitetssikring er viktig.

Sørg for at produsentens krav er undersøkt, sjekket og bekreftet av uavhengige tredjeparter. De to mest brukte uavhengige sertifiseringsinstitusjonene er TÜV Rheinland og VDE Testing and Certification Institute. TÜV Rheinland utfører produktvurderinger basert på testprøver og teknisk dokumentasjon som følger ved. VDE-instituttet, i tillegg til produkttesting, utfører også inspeksjoner hos kundens produksjons- og forretningslokaler opptil fire ganger i året som en del av deres sertifiseringsprogram.

De fleste solpanelkablene er TUV-sertifiserte, men kun de toppprangerende kablene er også VDE-sertifiserte. Se etter VDE-godkjenningssmerket <VDE> på kabelen.

En liste over TÜV-sertifiserte kabler [finnes her](#).

En liste over VDE sertifiserte kabler [finnes her](#).

8. Solcellekabler kommer i flere farger.

Den mest brukte fargen på en solcellekabel er svart. Den svarte fargen har naturlig best UV-motstand. Ved bruk av utelukkende svarte kabler, vil kravet til merking av ledere kunne føre til økt installasjonstid. For enklere identifikasjon av ledere vil de fleste kabelprodusenter også levere solcellekabler i rød og blå farge. De fargede kablene opprettholder den samme UV-motstanden som de svarte, uten betydelig misfarging over tid. Dette forutsetter at kabelen er av god kvalitet.

9. Sjekk om ditt solcelleanlegg krever CPR-godkjente kabler

CPR kan være gjeldende ved installasjon av solcellekabler på tak. Byggevarerforordningen, Construction Products Regulation (CPR), er den europeiske lovgivningen som definerer grunnleggende krav og egenskaper produkter som skal installeres permanent i byggverk innenfor EUs anvendelsesområde må tilfredsstille.

I Norge gjelder CPR også for kablene montert ute på taket og tilkoblet til utstyr inne i bygningen, forutsatt at lengden innendørs er lengre enn 20m. Ta kontakt med leverandøren din for å forsørge deg om at du har den CPR-sertifiserte kabelen du trenger for installasjonen.

10. De beste kablene har en enestående bakgrunn.

Spør din leverandør om referanser til tidligere prosjekter når du skal velge riktig solcellekabel for ditt solcelleanlegg. De beste PV-kabler har blitt brukt i prosjekter over hele verden i mer enn 15 år uten isolasjonsfeil. Det er et godt tegn!