

7.5.5 A1.5 Forsyning til spesielle installasjoner utsatt for overspenninger

7.5.5.1 Beskrivelse

Dette er forsyning til installasjoner som er utsatt for overspenninger, typisk plassert på fjelltopper, som basestasjoner, og hvor jordsmonnet har høy jordresistivitet.

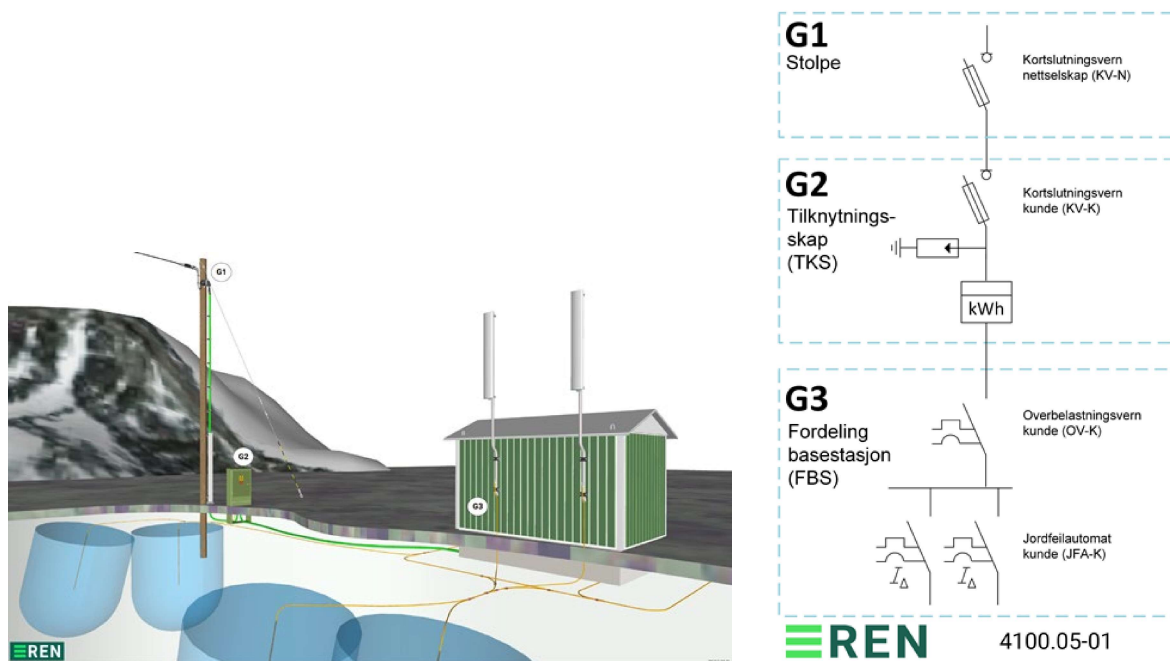
Beskrivelse og illustrasjoner viser forsyning til basestasjoner, men prinsippene kan brukes for alle typer installasjoner som er utsatt.

Effektbehov tilsvarer forsyning ved metode A i henhold til NEK 399. Kapittel 7.5.5.3 og 7.5.5.5 viser alternativer for forsyning avhengig av antennens størrelse. Ettersom dette er installasjoner som er spesielt utsatt for lyn-strømmer, gis det åpning for å plassere TK-skapet ved nettselskaps forsyningsstolpe. Endelig plassering tas i samråd med nettselskap, da etablering av impulsjord til skapet krever forholdsvis stor plass.

7.5.5.2 Forsyning til mindre basestasjon ved hjelp av luftforsyning

I dette eksempelet er grensesnittet, tilknytningskap (G2), plassert ved lavspenningsstolpe.

Dette på grunn av risiko for lynnedslag som kan fremføres via luftnettet. Tilknytningsskapet forsynes fra kabel som er nedført fra stolpe (G1) og beskyttet ved hjelp av sikringsskillebryter i mastetopp. Nettselskap har ansvaret for terminering. Avstand mellom tilknytningskap og bygning skal være ≥ 35 meter.



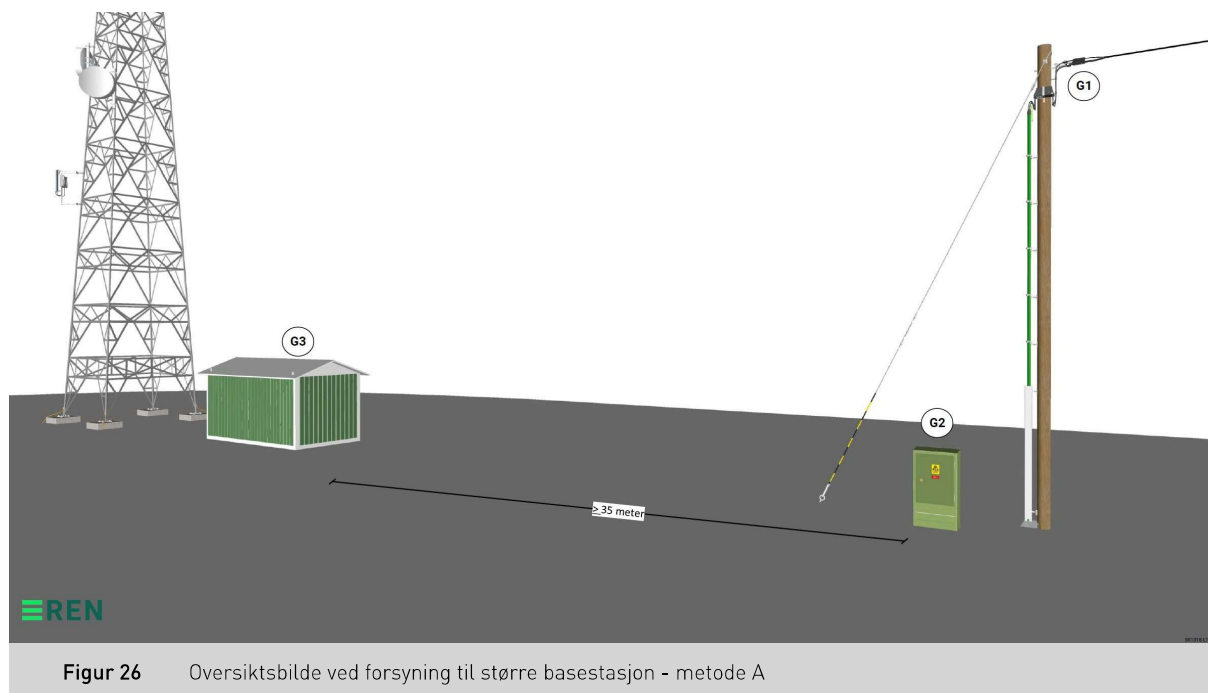
Figur 25 Enlinjeskjema på standard tilknytning A1

7.5.5.3 Forsyning til større basestasjon

I dette eksempelet er det etablert en større mast hvor de ulike antennene er plassert.

Grensesnittet er i tilknytningsskap (G2), som forsyner teknisk bygg (G3). Tilknytningsskapet forsynes via kabel som er nedført fra stolpe og beskyttet av sikringsskillebryter. (G1). Nettselskap har ansvaret for terminering.

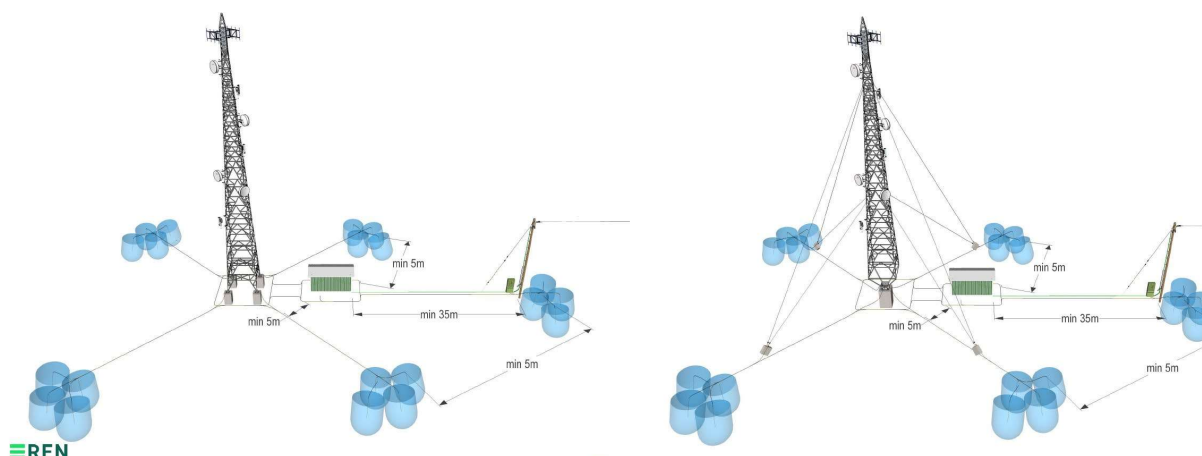
Avstand mellom tilknytningsskap og teknisk bygg skal være ≥ 35 meter.



De etterfølgende figurer viser to ulike prinsipper for antennemast. En med og en uten barduner.

Figur 27 er det etablert 4 bardunoppheng jevnt fordelt rundt antennemasten, men antall kan variere. Det er antennemast som er mest utsatt for lynnedslag og det er derfor viktig å ha tilstrekkelig avstand mellom antennemastens jordingsystem og bygningens-jordingsystem, hvor utstyr er plassert.

Lyn-strømmer kan også komme fra forsyningsnett, og avstander må overholdes også her.



Figur 27 Oversiktsbilde ved forsyning til større antenne anlegg - med og uten barduner

7.5.5.4 Krav til jordingsystem

Ved luft-forsyning til utsatte installasjoner ved metode A skal jordingsystemene sammenkobles. Det forlegges uisolert jordleder i forsyningsgrøft for tilkobling til jordelektrode for teknisk bygg som er utformet som ringjord. Lynstrømmen skal ledes direkte til jordsmonnet ved hjelp av impulsjord og egnet montasje. Tilkobling til impulsjordsystemet utføres i tilknytningsskap og ved mast ved tilkobling til jordelektrode for teknisk bygg.

Det er viktig med tilstrekkelig avstand mellom jordledere og jordelektroder som kommer direkte fra mast/tårn og jordingsystem for tilknytningsskap på endestolpe/avgreningsstolpe eller høyspenningsmast. Minimumavstand er 5 meter som vist på de tilhørende figurer.

7.5.5.5 Forsyning til mindre basestasjon ved hjelp av kabel

I noen tilfeller er basestasjonen forsynt fra kabelnett. Eier-prinsippene er de samme som beskrevet i kapittel 7.5.5.1, men jordingsprinsippene endres. I dette tilfellet forlegges ikke uisolert jordledning i kabelgrøft fra kabelskap (G2) til tilknytningsskap (G3). Antenner plassert på bygning skal jordes der jordleder-fremføring ledes direkte til jord ved hjelp av impulsjording. Se **Figur 28**.