RENBLAD 2015

VER 1.0 | 02 / 2021



FREMFØRING AV EKOM PÅ HØYSPENNINGSMASTER

REN

Copyright 2021 © REN AS

INNHOLD

1 Innledning 3
2 Definisjoner 3
3 Fellesføring i HS-luftnett 3
3.1 Eierskap/utleie 3
3.2 Krav 4
3.3 Avtapping av fibere i en OPGW 4
3.4 Avstandskrav 5
3.5 Etablering av OPGW i en høyspenningsmast 5
4 Referanser 5

Levert av REN AS 21.03.2022 til Arne Aas, BANE NOR SF

1 INNLEDNING

Formålet med dette RENbladet er å spesifisere de krav som gjelder ved fremføring av ekom i høyspennings luftnett.

Dette for å holde nede et påtrykk av ledninger/kabler på master iht. sikkerhet, visuell forurensning, administrasjon og økonomi. Samt at aktører skal sikres adkomst i nettselskapets eksisterende / fremtidig fiber og nytte synergier i et allerede utbygd linjenett. Det er pr. i dag ikke konsensus mellom elkraft- og ekombransjen med hensyn på innholdet i RENbladet. Dette arbeides det med.

2 DEFINISJONER

OPGW
Optical Ground Wire (OPGW) - Jordleder der det er plassert fiber inne i jordlederen, brukt som jordline ved høyspennings luftledninger.

3 FELLESFØRING I HS-LUFTNETT

To eller flere linjesett, med samme eller forskjellig spenning, kan føres på felles masterekke. Dette defineres som «Fellesføring» som beskrevet i FEF § 6-5, veiledning. Som fellesføring mellom høyspenning og ekom, skal det brukes OPGW.

Der det brukes hengekabel eller universalkabel skal det fortrinnsvis brukes OPGW.

3.1 Eierskap/utleie

Det er nettselskapet som skal være eier av OPGW.

Der aktør ønsker fremføring av fiber, skal det gjøres ved bruk av OPGW, og på følgende måte:

Ved etablering av OPGW, bekoster aktør etableringen. Aktøren får i disse tilfellene disposisjonsrett til et antall fibere i OPGW, med unntak av de netteier ønsker å ha til eget bruk.

Det skal skrives en avtale som regulere hvordan vedlikehold skal utføres.

Aktører som ønsker å etablere fiber skal skrive en avtale. Avtalen regulerer disposisjonsretten inkludert fordeling av kostnader.

Som grunnlag for avtale, benyttes RENblad 217.

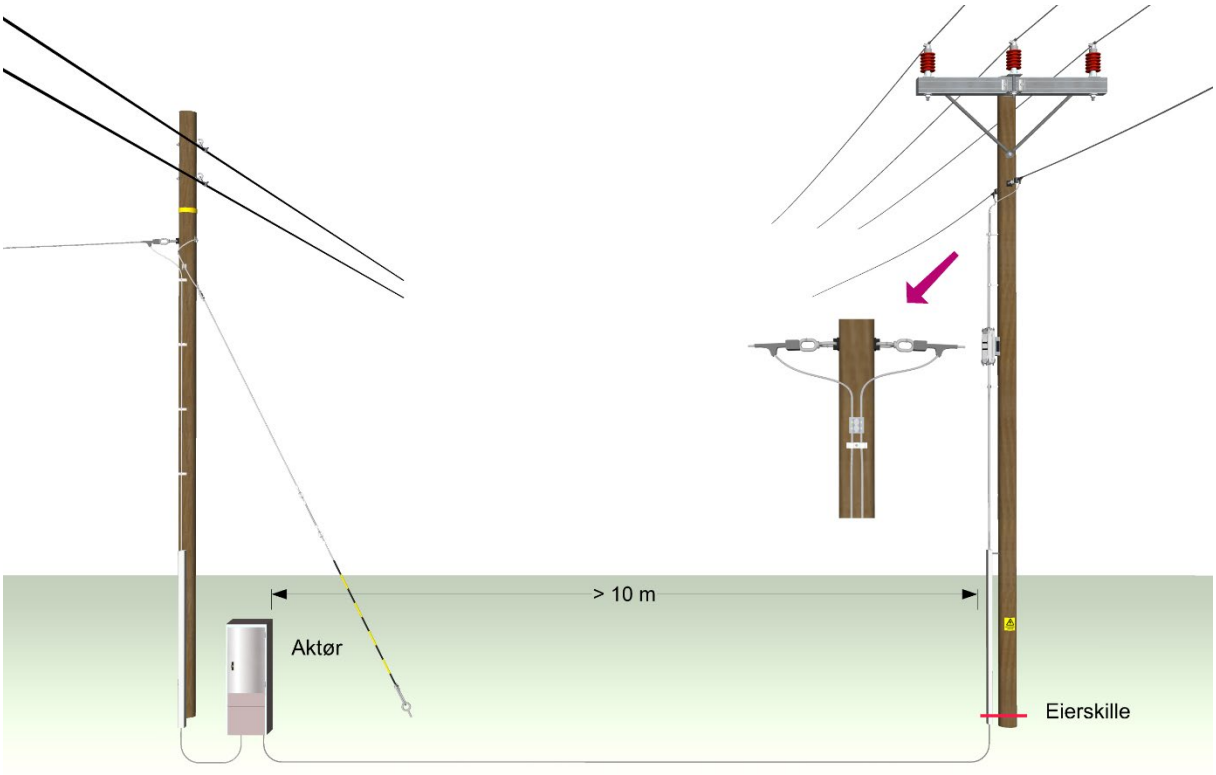
Levert av REN AS 21.03.2022 til Arne Aas, BANE NOR SF

3.2 Krav

Det skal i utgangspunktet bare være en OPGW i HS-luftnett.

Det er Nettselskapet som må gi tillatelse til å avvike fra bruk av OPGW.

Alle fibere i en OPGW skal brukes til transmisjon, med transmisjon så menes det kommunikasjon mellom to aktive eller passive transmisjonspunkt. Spredenett ut til det enkelte sluttbruker skal etableres som eget anlegg utenfor HS-luftnett sitt anlegg. Det kan gjøres unntak fra kravet om transmisjonsnett etter søknad til netteier.



Figur 1 Byggemåte for avtapping av OPGW

3.3 Avtapping av fibere i en OPGW

Nettselskapet etablerer OPGW, inkludert kveilerammer og skjøtebokser med fiberkabel ned langs stolpe. Aktør setter opp skap med tilstrekkelig avstand til høyspenningsanlegg jmf. RENblad 2008 (min. 10 m på siden av høyspenningslinjen, utenfor ryddebeltet). Skapet skal eies av første aktør som leier fiber, som forplikter seg til å slippe til andre aktører som ønsker avtapping på samme fysiske sted. Her kan aktør gå inn og finne sin fiber som fordeles videre ut i spredenett. Eierskille mellom nettselskap og aktør er ved stolperot der fiberkabel går opp i høyspenningsmast.

Levert av REN AS 21.03.2022 til Arne Aas, BANE NOR SF

Avtapping av fiber skal bare skje der det er teknisk egnet. For avtapping langs andre master enn tre-master, skal det brukes egnet utstyr godkjent av nettselskapet.

3.3.1 Plassering av kveilerammer, skjøtebokser, fordelere mm.

Det er ikke tillatt å plassere kveilerammer, skjøtebokser, fordelere og annet i master der det er plassert transformator. Dette gjelder både transformator oppe i mast og ved mastefotkiosk. Der det er kabelavganger eller annet, skal det vurderes om det er tilrådelig med plassering av kveilerammer, skjøtebokser, fordelere mm. Det skal sikres god adkomst, og riktige avstandskrav.

3.4 Avstandskrav

Det henvises til RENblad 2008. Avstand (Afj) mellom faser og jordline bestemmes ut fra beregninger med grunnlag i EN 50423-1 og EN 50341-1. REN anbefaling for anlegg til og med 24 kV er 1,5 meter for belagt line og 2 meter for blank line.

Ved etablering av kabel ned langs mast, skal det sørges for at klatrefri sone på min. 2,5 meter opprettholdes for alle deler av anlegget.

3.5 Etablering av OPGW i en høyspenningsmast

Før etablering av OPGW skal det gjøres en ny risikovurdering av anlegget jmf. FEF § 2-2
Før det etableres OPGW i en høyspenningsmast, skal masten styrkeberegnes. Der det skiftes ut en eksisterende jordline med en OPGW skal det også styrkeberegnes alle master. I master der det etableres OPGW, og det ikke tidligere har vært gjennomgående jord, må det også prosjekteres med tanke på tilstrekkelig høyde over terreng, og med tanke på potensialutjevning i stolpetopp.

OPGW er en gjennomgående jordline, og skal monteres og kobles som jordline iht. RENblad 2011, og FEF §§ 2-15 og 2-16.

4 REFERANSER

1. Forskrift om elektriske forsyningsanlegg 2006
2. NEK 445
3. Tekniske bestemmelser for fellesføring -1989
4. RENblad 217 Avtale om leie av fiber i OPGW
5. RENblad 2008 Avstandskrav
6. RENblad 2011 Utførelse høyspenning luftnett
7. RENblad 2013 Fellesføring høyspenning luftnett
8. RENblad 8012 Prosjektering av overspenningsbeskyttelse

Levert av REN AS 21.03.2022 til Arne Aas, BANE NOR SF