

Nr 12, 2023

EBR meddelar om konstruktionsförutsättningar för islast-förstärkt ledning

Vid luftledningskonstruktioner för lokalnät, där stora mekaniska laster i form av snö och is förväntas uppstå, rekommenderar EBR branschen att bygga och konstruera extra förstärkta ledningar och anläggningar. En extra förstärkt ledning kan bättre klara av de mekaniska krafter som kan uppstå på anläggningen utan att äventyra säkerheten eller att ledningen inte erhåller tillräcklig höjd över mark.

Bakgrund

Det har i norra Sverige noterats att vissa luftledningsanläggningar drabbas av is- och snöbeläggning i större utsträckning än tidigare. Kraftig nedisning av ledningar och ledningstillbehör kan resultera i att anläggningarna utsätts för höga mekaniska krafter som gör att linor, stolpar och isolatorer kan haverera och ledningar kan bli liggande på marken. Även om ingen anläggningsdel går sönder kan linor hänga på höjder som understiger de föreskrivna höjderna över marknivå.

Förslag till lösning

En arbetsgrupp inom EBR har bearbetat frågan och tagit fram en rekommendation innehållande olika förslag till lösningar, indelat i följande kategorier:

1. spannlängd
2. beräkningar
3. avspänningar
4. vinklar
5. vid grövre lina
6. förstärkningens näjning
7. uppspanning av lina och kontroll av tabeller
8. informationssystem och avisningssystem
9. kostnader.

Rekommendationerna kommer att inarbetas i relevanta EBR-dokument, till exempel Luftledningshandboken (K 1) och Beredningshandboken (B 11).

EBR:s arbetsgrupp för luftledningar, TU-LL, kommer fortsättningsvis att behandla frågan om bygg- och informationstekniska aspekter rörande luftledningar med höga mekaniska belastningar.

1. Spannlängd

Begränsa medelspann till 80 m

Medelspann räknas ut genom:

$$\frac{\text{avståndet}}{\text{antal spann}}$$

Det kan exempelvis vara en ledningssträcka på 320 m med fyra spann, där medelspannet ger 80 m, vilket inte ska överstigas. Begränsningen i spannlängd avser enkelstolpkonstruktion med stödisolator. I vissa fall måste spannet vara längre, men då bör en annan konstruktion övervägas.

2. Beräkningar

Öka istjocklek från 18 mm till 25 mm

25 mm is motsvarar:

BLL 99 25 mm = 34,49 Nm

BLL 157 25 mm = 36,81 Nm

BLL 241 25 mm = 39,50 Nm

3. Avspänningar

Avspänning varje kilometer

Det rekommenderas att ledningen spänns av och stagas åt båda håll varje kilometer för att minska risken att hela linjer rasar vid höga lokala islaster. Avspänning och stagning kan med fördel göras även vid längre spann över raviner, vattendrag etcetera.

4. Vinklar

Begränsa storlek på vinkelkonstruktion EVA21 enligt följande begränsning:

- **BLL 99 till 15 gon**
- **BLL 157 till 12 gon**
- **BLL 241 till 8 gon**

Vinklar begränsas för att minska mekaniska krafter på linepostisolatorer.

5. Vid grövre lina

Start och slutstolpar som parstolpe och större vinklar

Vid linarea på BLL241 rekommenderas användningen av parstolpskonstruktion vid kraftiga vinklar, såsom vid byte av sida på väg.

För vinkelstolpe och ändstolpe rekommenderas samma utförande som för

parstolpskonstruktion med fyra stag.

6. Förstärkningens najning

Linor som är placerade i miljöer där de är utsatta för höga snö- och islaster rekommenderas förses med förstärkningsnajning på linan där den ligger an mot linepostisolator.

7. Uppspänning av lina och kontroll av tabeller

För uppspänning av lina är det viktigt att:

- använda rätt uppspänning för linorna så att de inte monteras med fel inspänningskrafter
- kontrollera temperatur och nedhäng i regleringstabeller för rätt montage
- använda en korrekt manometer.

8. Informationssystem och avisningssystem

För att få bättre kännedom om förekommande is- och snölaster på ledningarna, utreds olika typer av metoder löpande genom initiativ av olika elnätägare. Dessutom utreds, testas och utvecklas olika system för automatiserad avisning av ledare. Detta är en väg att gå när ledningen kan förväntas få mekaniska laster som överstiger de laster som varit konstruktionsgrundande.

9. Kostnader

EBR:s kostnadskatalog, KLG 1, är anpassad för byggnationssätt som tillåter ovanstående byggnation. Koder för P2 är kompletterade med arbetskod *108 Nybyggnation 24 kV friledning klass A förstärkt för hög islast.*

[Tidigare EBR-meddelanden](#)

EBR-rapporter beställer du i [webbshopen](#). Du som har [EBR Abonnement](#) får rapporterna distribuerade med posten som vanligt. Rapporterna finns också tillgängliga för dig som har licens på EBR i elektroniskt format, [EBR-e](#).

Energiföretagen Sveriges varumärken EBR, ESA och ESA Q

EBR, ESA och ESA Q är av Energiföretagen Sverige skyddade varumärken. Våra registrerade varumärken ger oss ensamrätt och får endast användas med Energiföretagen Sveriges tillåtelse.

Vi är måna om din integritet och vill att du ska känna dig trygg med hur vi hanterar dina personuppgifter. Läs mer om hur vi behandlar personuppgifter i vår **integritetspolicy**.



KONTAKTA OSS

Energiföretagen Sverige
101 53 Stockholm
info@energiforetagen.se

AVPRENUMERERA

Vill du avprenumerera på det här nyhetsbrevet? Klicka då [här](#).

FÖLJ OSS

