

	Dokumentslag Verksamhetsstyrande	Sida 1 (5)	
Företag E.ON Elnät Sverige AB	Ersätter tidigare dokument NUT-091021-025	Dokumentid D10-0015656	Utgåva 1.0
Organisation Anläggning	Giltig fr o m 2012-10-29	Giltig t o m	
Dokumentansvarig Claes Ahlrot	Sekretessklass Öppen	Godkänt av Roger Appelberg	
Titel			

## Teknisk bestämmelse Utförande av skarvar

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>Allmänt.....</b>	<b>2</b>
1.1	Omfattning.....	2
<b>2</b>	<b>Ändringar relativt föregående utgåva.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Utförande .....</b>	<b>2</b>
3.1	Skarvning av fas och toppledare .....	2
3.2	Linskarvar i korsningsspänn.....	3
3.3	Linskarv vid spänn och skruvningskedjor.....	3
3.3.1	Nybyggnad.....	3
3.3.2	Ombyggnad.....	3
3.3.3	Befintliga kilade spännlinhållare .....	4
3.3.4	Avstånd mellan parallellklämmor.....	4
<b>4</b>	<b>Bilagor .....</b>	<b>5</b>

## 1 Allmänt

### 1.1 Omfattning

Denna bestämmelse omfattar de generella krav som E.ON Elnät Sverige AB ställer på utförande av skarvar.

Bestämmelsen gäller för konstruktionsspänningen 12-145 kV, märkfrekvensen 50 Hz samt för utomhusutförande.

## 2 Ändringar relativt föregående utgåva

Denna tekniska bestämmelse ersätter NUT-091021-025. Uppdatering av dokumentet beror på ändring av Dokumentid. Eventuella ändringar i dokumentet är markerade med streck i högerkant.

## 3 Utförande

### 3.1 Skarvning av fas och toppledare

Vid skarvning av fas- och toppledare skall följande metoder användas för E.ON Elnät Sveriges regionnäts- och lokalnätsledningar både vid nybyggnad och ombyggnad/reparation.

#### *Cu – linor*

Cu-linor skarvas med vridskarv.

#### *Fe – linor*

Vid nybyggnad skarvas Fe-linor genom hydraulpressning. I samband med ombyggnad/reparation kan Fe-lina också skarvas med skarvskruv. De två linändarna förbinds med dubbla parallellklämmor.

#### *FeAl – linor*

FeAl-linor, både torra och infettade, skarvas normalt genom hydraulpressning.

För ledararea max. 99 mm<sup>2</sup> kan också vridskarv användas. Vid reparationer kan snabbskarvrör användas på 12-24 kV-ledningar.

#### *AlMgSi – och Al59 – linor*

Två skarvmetoder kan förekomma; antingen hydraulpressning eller detonationspressning beroende på om linan är infettad eller inte. Vid reparationer kan snabbskarvrör användas på 12-24 kV-ledningar.

#### *Infettade linor*

Vid **infettade** linor och linor typ BLL/BLX får **endast hydraulpressning** användas.

#### *Torra linor*

Vid torra linor kan antingen **hydraulpressning eller detonationspressning** användas i samband med nybyggnad. Vid

ombyggnad/repairation, då gamla eller gammal och ny lina skarvas, får endast hydraulpressning användas.

### 3.2 Linskarvar i korsningsspänn

Se teknisk bestämmelse ”Utförande av ledningskorsning”.

### 3.3 Linskarv vid spänn och skruvningsskedjor

#### 3.3.1 Nybyggnad

##### *Spännkedjor*

Om ledare mellan två spännkedjor måste skarvas skall förbindelsepunkten förläggas mitt i linbågen. Hopkopplingen skall utföras med dubbla parallellklämmor.

##### *Skruvkedjor*

Linbåge som förbinder två faser skall skarvas mitt i linbågen med dubbla parallellklämmor.

##### *Montage av parallellklämmor*

Vid både spänn- och skruvkedjor skall parallellklämmor monteras enligt bilaga 1.

#### 3.3.2 Ombyggnad

##### *Spännkedjor*

Vid ombyggnad av isolatorkedjor med pressade linhallare skall isolatorkedjorna förlängas med ställänkar så att fri linlängd efter nya kilade spänn-linhållaren blir minst 1,5 m. Avstånd mellan linhallarens dragavlastade sida och första parallellklämman skall vara minst 1,0 m, se bilaga 2.

När avståndet  $b$  mellan spännlinhallarna är större än 7 m vid 50 kV- och 9 m vid 130 kV-kedjor skall alltid en slackkedja eller hängande stödisolator monteras i förbindelsens mittpunkt. Även vid kortare slacklängder kan en isolator för styrning av slacken erfordras.

##### *Skruvkedjor*

Den nya skruvkedjan flyttas ut i spannet så att en fri linlängd av minst 1,5 m erhålls innanför den yttre spännlinhallaren, se bilaga 3. I hängkedjorna ersättes hänglinhallare med dubbla spännlinhallare i enlighet med ritning 325.264, se bilaga 5. Avstånd  $a$  mellan spännlinhallare i stolpen och inre spännlinhallare i skruvkedjan skall vara minst 2,0 m men får ej vara större än 5,0 m. Ny lina monteras mellan hängkedja och befintlig lina i skruvkedjan. Anslutningar till befintliga linor utförs med dubbla parallellklämmor i vardera förbindelsen.

Blir avståndet a större än 5,0 m för att uppfylla kravet på 1,5 m fri linlängd skall skruven flyttas till andra sidan stolpe 1. Ombyggnaden kan sedan utföras på två olika sätt:

- Om spann mellan stolpe 1 och 2 inte är ett korsningsspann eller ett angränsningsspann monteras ny ledare mellan nya placeringen av skruvkedjan och minst 10 m ut i spann mellan stolpe 1 och 2, där ny och befintlig ledare press-skarvas. Linbågen som förbinder faser i skruven skall skarvas mitt i linbågen. Press-skarvning får tillämpas endast när befintlig ledare är i god kondition. Om ledaren är oxiderad i de inre Al-lagren skall ombyggnaden utföras enligt alternativ för korsnings- och angränsningsspann.
- Om spann mellan stolpe 1 och 2 är ett korsningsspann eller ett angränsningsspann skall nya ledare monteras mellan skruvkedjor och stolpe 2. Ny och befintlig ledare skarvas i stolpe 2 i enlighet med ritning 325.264. Skarv i linbåge mellan faser i skruven skall förläggas mitt i linbågen.

Hängkedja med dubbla spännlinhållare i enlighet med ritn. 325.264  
Linor skall skarvas mitt i linbågen med dubbla parallellklämmor, se bilaga 4.

### 3.3.3 Befintliga kilade spännlinhållare

Det finns ett antal kilade spännlinhållare installerade där kravet på minst 1,0 m fri linlängd mellan linhållarens dragavlastade sida och första parallellklämman inte uppfylls. Avståndet är inte mer än ca 10 – 20 cm. Dessa korta linlängder skall ägnas speciell uppmärksamhet vid besiktningar.

#### *Spännkedjor*

Om linorna befinner sig vara oskadda skall man montera en hängande stödisolator för slacken så att risken för skador på den korta linlängden mellan linhållare och parallellklämma minskas. Finns skador på linan skall en ombyggnad utföras enligt de regler som gäller under punkt 3.3.2.

#### *Skruvkedjor*

I skruvkedjor skall man vid minsta antydning till linsador utföra en ombyggnad enligt de regler som gäller under punkt 3.3.2.

### 3.3.4 Avstånd mellan parallellklämmor

Hopkoppling av linslackar skall utföras med dubbla parallellklämmor. Fritt avstånd mellan klämmorna skall vara en klämlängd, se bilaga 1.

**4**

**Bilagor**

Bilaga 1 - Placering av parallellklämmor vid nybyggnad

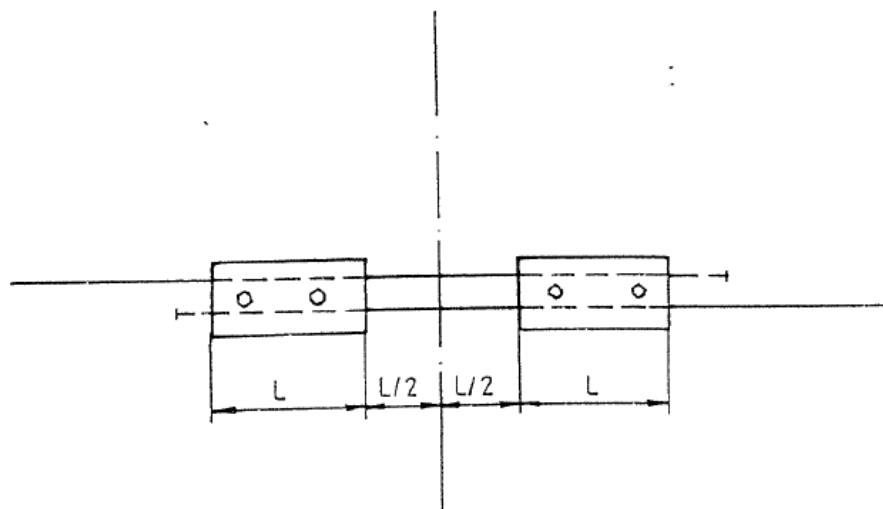
Bilaga 2 - Utförande av slack vid ombyggnad av spännkedjor

Bilaga 3 - Utförande av slack vid ombyggnad av skruvkedjor

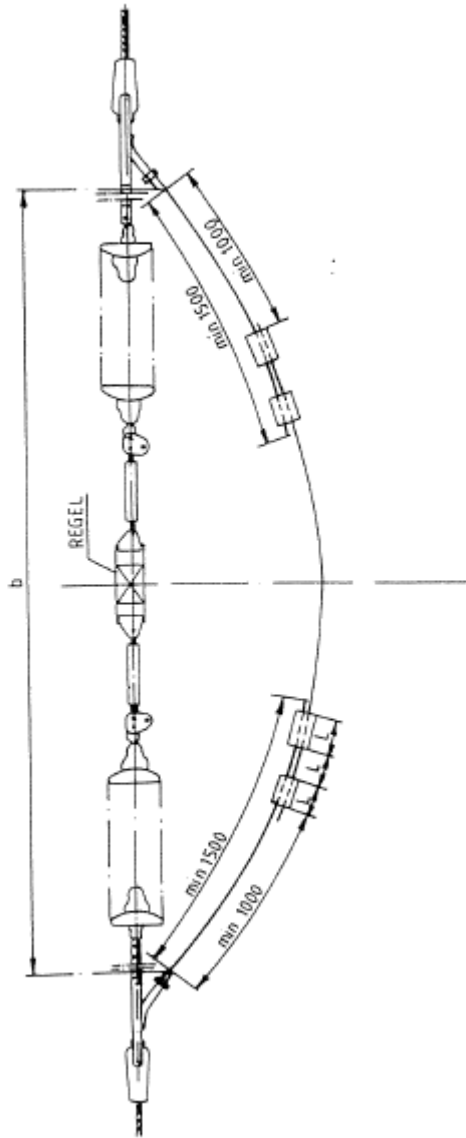
Bilaga 4 - Placering av parallellklämmor vid skarvning enl. 325.264

Bilaga 5 - Ritning 325.264

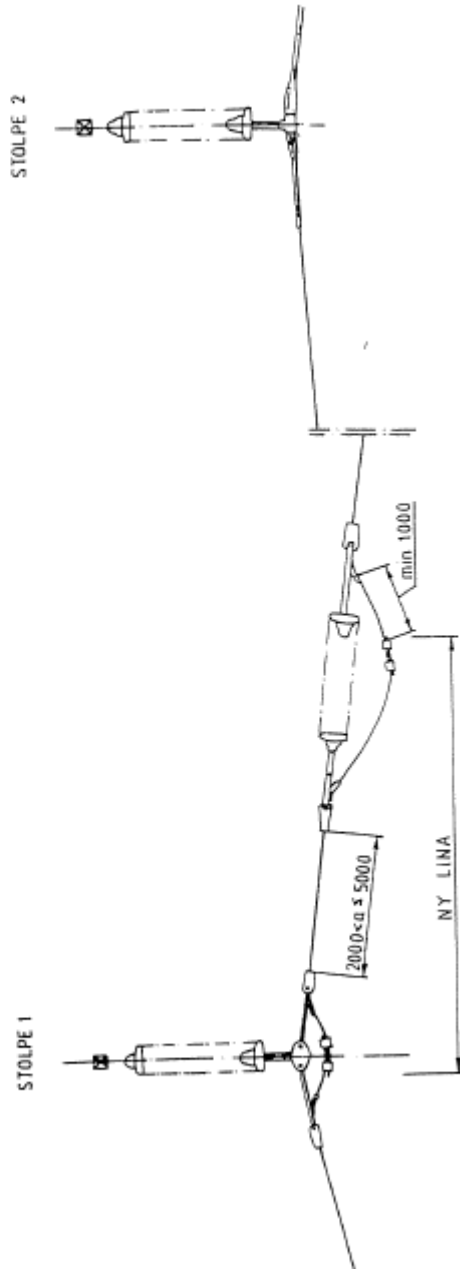
MITTPUNKT PÅ LINBÅGE



PLACERING AV PARALLELLKLÄMMOR  
I LINBÅGE VID NYBYGGNAD.

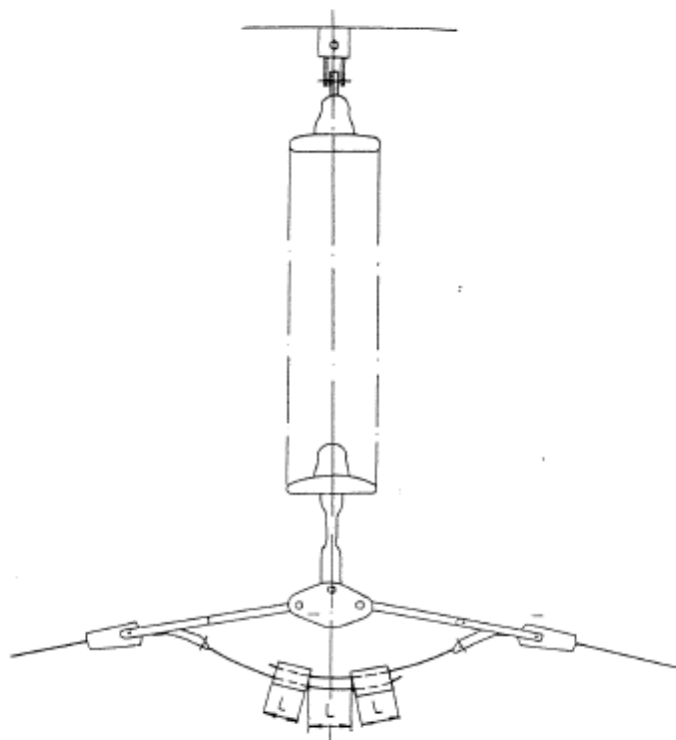


UTFÖRANDE AV SLACK VID OMBYGGNAD AV SPÄNNEDJÖR



UTFÖRANDE AV SLACKNING VID OMBYGGNAD AV SKRUVKEDJJA MED  $2\text{ m} < a \leq 5\text{ m}$





PLACERING AV PARALLELLKLÄMMOR VID  
SKÄRVNING ENL. RITNING 325.264

