

# Vejledning for elinstallatører om tilslutning mv. gældende for Radius

Pr. 1. april 2016

# Indholdsfortegnelse

|   |    |
|---|----|
| Gyldighedsområde  | 3  |
| Definitioner og ejerforhold   | 4  |
| <b>Del A: Administrative bestemmelser</b>   |    |
| 1. Installationsforskrifter   | 5  |
| 2. Tilmelding   | 5  |
| 3. Anvisning  | 5  |
| 4. Idriftsætning (Færdigmelding)  | 5  |
| 5. Stikledning  | 6  |
| 6. Målere   | 7  |
| <b>Del B: Installation og tilslutning</b>   |    |
| 7. Generelt   | 8  |
| 8. Tilslutning i mast   | 8  |
| 9. Tilslutning i kabelskab  | 8  |
| 10. Anbringelse af materiel i hovedstrømkredse for umålt strøm                    | 8  |
| 11. Generelt  | 8  |
| 12. Installationer tilsluttet i lavspændingsnettet                                | 8  |
| 13. Generelt  | 8  |
| 14. Adgang til måler  | 8  |
| 15. Mærkning  | 9  |
| 16. Placering af måler  | 9  |
| 17. Generelt  | 9  |
| <b>Del C: Udførelse af materiel, målertavler, målerskabe og kombinationsskabe</b> |    |
| 18. Plads til måler   | 10 |
| 19. Målerskabe  | 10 |
| 20. Klemrækker og måler tilslutning   | 10 |
| 21. Generelt  | 10 |
| 22. Strømtransformere   | 10 |
| 23. Spændingstransformere   | 10 |
| 24. Målerfelter   | 10 |
| 25. Spændings- og strømkredse   | 10 |
| 26. Tilslutningsenhed   | 10 |
| <b>Del D: Udførelse af fasekompensering</b>                                       |    |
| 27. Generelt  | 11 |
| 28. Automatisk indkobling af kondensatorbatteri                                   | 11 |
| Oplysninger fra Radius  | 12 |
| Fællestavler Frederiksberg Elnet  | 14 |

# Gyldighedsområde

Disse tilslutningsbestemmelser gælder for Radius' forsyningsområde.

Forsyningsområdet omfatter følgende kommuner



Undtaget er byforsyningerne i:

|           |  |
|-----------|--|
| Hillerød  | <a href="http://www.verdo.dk">www.verdo.dk</a>   |
| Helsingør | <a href="http://www.fh.dk">www.fh.dk</a>         |
| Roskilde  | <a href="http://www.cerius.dk">www.cerius.dk</a> |

- Tilslutningsbestemmelser

Enhver kunde, der tilsluttes Radius' forsyningsanlæg, har pligt til at overholde Radius' Tilslutningsbestemmelser.

- Tvilsspørgsmål

Hvor disse tilslutningsbestemmelser ikke er fyldestgørende, afgør Radius betingelserne for tilslutning. Tvilsspørgsmål, som må opstå i forståelsen af tilslutningsbestemmelserne, kan ankes til Energitilsynet, hvis afgørelse er endelig.

# Definitioner og ejerforhold

## **Forsyningsanlæg**

Et forsyningsanlæg omfatter højspændingsnet, nettransformerstationer, forsyningsledninger, master og kabelskabe. Forsyningsanlægget etableres, ejes, vedligeholdes og betales af Radius.

## **Nettransformerstationer**

En nettransformerstation er en transformerstation, der tjener til forsyning af et eller flere forbrugssteder, enten direkte eller gennem Radius' lavspændingsnet.

## **Private transformerstationer**

En privat transformerstation er en transformerstation, der kun tjener til forsyning af en enkelt kunde, og som etableres, ejes, vedligeholdes og betales af kunden. Transformerstationen kan enten forsynes direkte fra 10 kV-skinnen i en hovedtransformerstation eller fra Radius' 10 kV-net.

## **Leveringsgrænse**

Leveringsgrænsen er afgangsklemmen i Radius' forsyningsnet efter stikledningssikringen, hvor stikledningen tilsluttes. Radius etablerer og vedligeholder forsyningsanlægget frem til det punkt, hvor stikledningen tilsluttes.

## **Forsyningsledninger**

En forsyningsledning er en lavspændingsledning (230/400V), enten luftledning eller jordkabel, som tjener til forsyning af et eller flere forbrugssteder.

## **Stikledninger**

En stikledning udført som jordstik etableres, ejes, vedligeholdes og betales af kunden.

Spørgsmål om overdragede stikledninger kan besvares hos Radius' Kundetilslutninger på telefon 70 20 44 55.

## **Stiksikringer**

Stikledningssikringer er de sikringer, der er anbragt foran en stikledning. Disse sikringer skiftes af Radius eller af en autoriseret elinstallatør.

# Del A: Administrative bestemmelser

## 1. Installationsforskrifter

Installationsarbejder udføres i overensstemmelse med Stærkstrømsbekendtgørelsen og i øvrigt i henhold til gældende love.

Endvidere skal følgende bestemmelser udstedt af Radius Elnet A/S - her efter kaldet Radius - og Dansk Energi - herefter kaldet DE - følges:

|   |
|---|
| Tilslutningsbestemmelser (Radius)   |
| Generelle vilkår for etablering og omlægning af forsyningsnet (Radius)                              |
| Fællesregulativet (DE)  |
| Vejledning for elinstallatører om tilslutning mv. gældende for Radius (denne vejledning) – (Radius) |

I forholdet mellem Radius og installatøren gælder dansk rets almindelige erstatningsregler. Endvidere forbeholder Radius sig ret til at gøre erstatningskrav gældende over for installatøren ved uretmæssigt energiforbrug forårsaget af installatørens fejlagtige installation. I tilfælde af fejlagtigt udført arbejde af installatøren forbeholder Radius sig ret til på egen foranledning at udbedre fejlen på installatørens regning.

## 2. Tilmelding

### 2.1 Generelt

Ønske om tilslutning af ny eller ændring af eksisterende installation skal foretages af en autoriseret elinstallatør, der tilmelder det ønskede arbejde til Radius. Se pkt. 3.

Ved til- og færdigmelding af installationer anvendes Radius' elektroniske installationsblanket på [radiuselnet.dk](http://radiuselnet.dk).

Der indsendes en elektronisk blanket for hver enkelt installation.

Installatøren skal, hvis nødvendigt, indsende plantegninger (etageplaner), hovedledningsdiagram og situationsplan, der viser placering af stikledning og hovedledninger for umålt strøm.

Installatøren skal sørge for, at gadenavn, husnummer, etagebenævnelse mv. er det endelige og korrekte i forhold til kommunens oplysninger.

### 2.2 Nye Installationer

Som angivet i FR.

### 2.3 Ændring af bestående installationer

- Ændring som medfører et andet grundlag for elafregning.

## 2.4 Tilslutning af maskiner, brugsgenstande m.v.

|   |
|---|
| Tilslutning af maskiner og brugsgenstande på 7,5 kVA og derover |
| Maskiner med hyppige startstrømme                               |
| Maskiner med frekvensomformere eller controllere                |
| Tilslutning af en samlet effekt på 10 kVA og derover            |
| Tilslutning af elvarmeanlæg                                     |
| Tilslutning af varmepumper til rumopvarmning                    |
| Tilslutning af nødforsyningsanlæg                               |

## 3. Anvisning

Hvis det tilmeldte stiller særlige krav til forsyningen, sender Radius et tilbud til kunden og en kopi af tilbuddet til installatøren. Når kunden har accepteret, sendes den elektroniske installationsblanket med anvisning til installatøren.

Anvisning af en belastningsændring eller tilmelding af ny installation på en stikledning betyder ikke, at Radius har foretaget en vurdering af, om udvidelsen kan forsynes gennem den pågældende stikledning.

Radius afgør, om tilslutningen til forsyningsanlægget skal etableres eller ændres, og om tilslutningen nødvendiggør etableringen af en nettransformerstation, for eksempel på den pågældende matrikel.

Installationsblanketten skal være anvist, før installationsarbejdet påbegyndes.

## 4. Idriftsætning (Færdigmelding)

Når det tilmeldte installationsarbejde er udført, sender installatøren den elektroniske installationsblanket med færdigmeldingsafsnittet udfyldt til Radius.

Installatøren kan, for visse sagstyper, selv vælge tid for udførelse, ellers kan installatøren vælge at blive kontakttet af Radius for en aftale.

Ved færdigmelding skal stik- og hovedledninger samt de tilhørende installationer være helt færdige, så spændingssætning og måleropsætning kan foretages samtidigt.

Installatøren skal sørge for adgang til såvel måler som installation, så det aftalte arbejde kan udføres. Radius kan kræve, at installatøren er til stede ved arbejdets udførelse.

Vedrørende målerhåndtering se pkt. 6.

## 5. Stikledning

### Generelt

En matrikel kan forsynes fra et eller flere stik efter følgende retningslinjer:

- Opdeling på flere stik ved f.eks. opdeling af bolig/erhverv eller flere erhvervsinstallationsarter med forskellig tilslutningsafgift.
- Opdeling af f.eks. bolig/erhverv eller flere erhvervsinstallationsarter med forskellig tilslutningsafgift, på samme stik, skal udføres med én hovedledningsikring som begrænsning foran hver erhvervsinstallationsart. Disse sikringer skal placeres bag plomberbar låge i opdelingens udgangspunkt, som regel i hovedtavlen.

T-muffer:

- T-muffer etableres og repareres ikke.
- T-muffe for stikledning skal fjernes ved omlægning/udvidelse af forsyning til ejendommen.

Antal boliger pr. stik ved lejligheder:

- Der skal minimum være tre boliger på et stik.  
Hvis der ønskes færre boliger pr. stik, betales ekstraudgifter vedr. etablering af tilslutningspunkter.

Afvigelse fra reglen om flere stik pr. matrikel:

- I særlige tilfælde kan Radius beslutte, at der ikke må fremføres flere stik til den samme matrikel.

### Stiktilslutning til tilslutningspunktet

I henhold til Bekendtgørelse om sikkerhed for drift af elektriske anlæg § 46, giver den driftsansvarlige virksomhed for Radius Elnet, hermed de autoriserede elinstallatører generel tilladelse til:

- Fjernelse af kabelstikledninger i luftledningsmaster
- Tilslutning og fjernelse af stikledninger i kabelskabe

Opmærksomheden henledes på at ovenstående opgaver udføres for rekvirentens regning.

Uheld skal indberettes til den driftsansvarlige for Radius Elnet, El kontrol-center, tlf. 70 20 58 00.

En autoriseret elinstallatørvirksomhed, der arbejder efter denne tilladelse til at udføre procedurer i lavspændingsnettet, har selv ansvaret for at disse procedurer udføres i overensstemmelse med bestemmelserne på Radius' installatør web og gældende regler i henhold til Bekendtgørelse om sikkerhed for drift af elektriske anlæg.

Bemærk – Under udførelse af ovenstående procedurer har den autoriserede elinstallatørvirksomhed ansvar for dennes egne medarbejdere.

Tilladelsen rummer ikke mulighed for, at den autoriserede elinstallatørvirksomhed udfører andre procedurer i relation til Radius Elnet's elektriske anlæg.

Den autoriserede elinstallatør udfører:

- Tilslutning i kabelskab.
- Tilslutning i deleskab (skabe der normalt kun indeholder forsyningskabler).

Radius udfører:

- Tilslutning i transformestation.

Radius kan montere stikledningen i kabelskabet mod betaling.

Hvis Radius skal montere stikkablet, skal installatør frigrave ved kabelskabet og gøre kablet klar til indføring. Der må IKKE tildækkes og retableres før kablet er monteret i skabet.

### Tilslutning af lederne i stikledningen

I stik- og hovedledninger med lyseblå leder skal denne anvendes som nulleleder. Ved tilslutning af stik- og hovedledninger skal rækkefølgen af lederne fra venstre mod højre være L1-L2-L3-N.

### Stikledning, der tilsluttes af den autoriserede elinstallatør:

Den autoriserede elinstallatør monterer stikledningen i deleskabet/kabelskabet, opmærker stikkablet korrekt med aftagenummer og adresse og fjerner en eventuel eksisterende stikledning fra kabelskabet. Hvis installationen allerede er forsynet med elmåler, kan sikringer isættes af installatøren. Hvis installationen ikke er forsynet med måler, isættes sikringer af den servicetekniker fra Radius, der installerer måleren.

Der må kun efter forudgående aftale, i hvert enkelt tilfælde, isættes kortslutter i installationen.

Installatøren må gerne indsende en tegning med stikledningens målsatte placering i offentligt areal til Radius på e-mail [dokumentation@radiuselnet.dk](mailto:dokumentation@radiuselnet.dk). Skitsen vil indgå i Radius' dokumentation for stikkablets placering.

### Stikledninger, der tilsluttes af Radius:

Radius monterer stikledningen i transformestation og isætter sikring, monterer stikskiltet samt fjerner eventuelt eksisterende stikledning fra samme tilslutningspunkt. Installatøren har altid ansvaret for den del af stikkablet, der er uden for tilslutningspunktet.

Installatøren må gerne indsende en tegning med stikledningens målsatte placering i offentligt areal til Radius på e-mail [dokumentation@radiuselnet.dk](mailto:dokumentation@radiuselnet.dk). Skitsen vil indgå i Radius' dokumentation for stikkablets placering.

### Kabelskabe forsynet med lås:

I kabelskabe forsynet med lås (mærket med C, E6 eller E8) vil låsene efter behov blive udskiftet til trekantnøgle. Til kabelskabe med lås bliver nøgle udleveret af Radius efter anmodning fra den autoriserede elinstallatør.

Udlevering af nøgle:

Nøgle til kabelskabe forsynet med lås (mærket med C og E8) kan udleveres af Radius efter anmodning fra den autoriserede elinstallatør.

Nøgler udleveres mod kvittering, der skal underskrives af en bemyndiget person, fordi elinstallatørens autorisationsnummer benyttes som identifikation. Nøgler skal afhentes ved henvendelse til Radius på Brydehusvej 32, 2750 Ballerup.

### Jordstik

Den autoriserede elinstallatør skal fremskaffe de nødvendige tilladelser til nedlægning af stikledninger i offentligt areal.

Den autoriserede elinstallatør skal, for kundens regning, udføre alt gravearbejde frem til tilslutningspunktet, samt levere og fremføre stikledningen hertil.

Kunden skal normalt højst betale for 30 meter kabel/kabelgrav i offentligt areal målt fra kundens skel nærmest tilslutningspunktet.

Radius betaler omkostningerne til underskydningen under offentlig vej første gang, der betales for et 3 faset tilslutningsbidrag i forbindelse med nyt tilslutning. I disse tilfælde formidler Radius kontakten mellem elinstallatøren og entreprenøren.

Følgende steder gives der ikke underskydning:

Haveforeninger (egen matrikel)

Sommerhusområder og lign. med grusveje

Udstyr opstillet i det offentlige rum, som f.eks. ladestandere og reklameskilte mm.

Der skydes kun vinkelret under kørebanen (ikke cykelstier, rabatter mm.)

### Reparation af jordstik

Reparationen er for kundens regning. Den autoriserede elinstallatør skal fremskaffe de nødvendige tilladelser i forbindelse med reparation af stikledning i offentligt areal og udføre alt gravearbejdet.

Reparation af stikledning, der er forsynet fra kabelskabe, skal udføres af den autoriserede elinstallatør. Reparation af jordstik, der er forsynet fra andre tilslutningspunkter skal ske i samarbejde mellem den autoriserede elinstallatør og Radius.

### Fjernelse af jordstik

Den autoriserede elinstallatør skal fremskaffe de nødvendige tilladelser til fjernelse af stikledningen og udføre alt gravearbejdet. Fjernelse af stikledninger fra kabelskab og mast udføres af den autoriserede elinstallatør. Demontering af stikledningen fra andre tilslutningspunkter udføres af Radius.

Stikledninger uden leveringsomfang og stik fra T-muffer, der ikke er i brug, skal fjernes fra nettet.

### Luftstik

Der etableres ikke nye luftstik.

Reparation af luftstik

Luftstik ejes og vedligeholdes af kunden. Spørgsmål omkring reparation rettes til Radius' Elkontrolcenter på telefon 70 20 58 00.

Fastgørelsespunkt på gavl/stativ og tag/stativ ejes og vedligeholdes af kunden.

Tagstativer og materiel fastgjort på ejendommen reparerer ikke af Radius.

### Fjernelse af luftstik

I forbindelse med fjernelse af et luftledningsstik eller omlægning fra luft til jord tager Radius luftstikledningen ned fra forsyningsmast til endetræksisolatorer ved gavl (ved tagstativer til tagkant) uden udgift for kunden. Demonteringen kan også foretages af installatøren efter aftale med Radius. Anmodning om dette skal foreligge skriftligt fra ejeren eller den autoriserede elinstallatør. Den autoriserede elinstallatør afbryder forbindelsen mellem endetræksisolatorer/tagstativ og installationen inde i bygningen.

## 6. Målere

Med virkning fra den 1. oktober 2014 er Radius stoppet med at servicere 'puls til rådighed'. Elinstallatøren er berettiget til at etablere puls til rådighed fra Radius elmåler for kundens regning. Dette gælder også hvis måleren efterfølgende bliver udskiftet og der stadig ønskes puls til rådighed. Elinstallatøren skal plombere måleren med Radius plomber efter endt arbejde.

Med virkning fra den 1. april 2013 har Radius stoppet brug af DIN-skinne-måler tavler. Ved udskiftning af en DIN-skinne-måler tavle skal der fra den 1. april 2013 opsættes måleramme for normalmåler. Installationer, som er anvist med DIN-skinne-måler, men som ikke er færdigmeldt senest 1. april 2014 skal ændres til normalmåler.

Med virkning fra den 1. januar 2011 skal der i Radius' forsyningsområde anvendes stikbensmålere ved nyopsætning og ved udskiftning af måler-skabe og målerammer.

På grund af brug af elektroniske målere og datakommunikation skal det sikres, at der i alle driftssituationer er konstant spænding til elmåleren. Opmærksomheden henledes på blandt andet produktionsanlæg, hvor målekredsen kan blive spændingsløs, når anlægget er ude af drift.

Målere opsættes, ombyttes og hjemtages af Radius. Tilmelding/færdigmelding indsendes til Radius, der derefter sørger for opsætning, ombytning eller hjemtagelse af måler. Nedlægges en installation, kan den autoriserede elinstallatør efter aftale med Radius vælge at aflevere måleren hos Radius, Brydehusvej 32, 2750 Ballerup, hvis det skønnes hensigtsmæssigt.

## **6.1**

Hvor der anvendes måling med måletransformere til og med 1kV, skal der sendes dokumentation til Radius i form af tavletegning og prøveprotokol for måletransformerne, hvor serienumre på de benyttede måletransformere oplyses. Dokumentationen skal vedhæftes installationsblanketten.

Hvis der anvendes måling med måletransformere over 1kV, skal der sendes tilmelding via Radius' tilmeldingsblanket. Derudover skal der sendes fornødent materiale til vurdering af tavle og målesystem. Se krav angivet i DEFU's teknisk rapport 353. Dokumentationen skal vedhæftes Installationsblanketten.



# Del B: Installation og tilslutning

## 7. Generelt

### 7.4

Hvor der i nye installationer anvendes fælles stikledning, skal der i faserne være en adskillemulighed foran den enkelte måler/installation. Adskillemuligheden skal placeres uden for bolig-/erhvervsinstallationen på et sted, hvor der er uhindret adgang. Skillestedet skal være forsynet med en entydig og holdbar mærkning, der angiver, hvilken installation den tilhører.

I eksisterende installationer, hvor der senere udvides med én enkelt måler, skal den nye måler overholde kravene for udvendig adskillelsesmulighed. Den eksisterende måler kan, hvis den inden ændringen var placeret indvendig, beholde sin placering uden udvendig adskillelsesmulighed. I øvrigt skal FR stk. 16.1 overholdes.

Det er tilladt at benytte kanalskinner for umålt strøm i erhvervsinstallationer efter nærmere aftale med Radius.

Når der benyttes kanalskinner, skal alle udtag plomberes, og skinnerne skal, for hver anden meter på begge sider, påføres et holdbart skilt på 10 x 3 cm med teksten 'UMÅLT STRØM', dog minimum én gang på hver side, i hvert rum.

### Midlertidig ellevering

Vi tilbyder midlertidig ellevering til byggepladser og lignende. Kunden skal betale for både tilslutning og demontering af midlertidige forsyningsanlæg.

## Tilslutning til forsyningsnettet

### 8. Tilslutning i mast

Radius foretager ikke 0,4kV tilslutninger i mast.

### 9. Tilslutning i kabelskab

Den autoriserede elinstallatør er ansvarlig for, at stikledninger dimensioneres korrekt i henhold til gældende lovgivning, Stærkstrømsbekendtgørelsen Afsnit 6, Fællesregulativet samt gældende standarder og regler i øvrigt.

Installatøren skal, hvor han monterer i kabelskabet, sørge for en korrekt mekanisk forbindelse i tilslutningspunktet.

### 10. Anbringelse af materiel i hovedstrømkredse for umålt strøm

Som angivet i FR

## Kortslutningsstrømme

### 11. Generelt

Som angivet i FR

### 12. Installationer tilsluttet i lavspændingsnettet

#### 12.3

I kabellagte forsyningsnet kan der regnes med Ik min (fase nul) på 5x stiksikringens mærkestrøm.

## Installation af målertavler, målerskabe og målesektioner

### 13. Generelt

I henhold til Stærkstrømsbekendtgørelsen skal tavler i installationer kortslutningsbeskyttes. Dette kan ikke ske med højspændingssikringen på 10 kV siden, idet dens afbrydende funktion i den lavere del af strømområdet er usikker. Dens hovedfunktion er at beskytte transformeren. Hvor der opsættes tavler med skinnegennemføring, skal der i tavlens indgang findes én kortslutningsbeskyttelse for tavlen i henhold til Stærkstrømsbekendtgørelsen.

#### 13.5

Af hensyn til muligheden for fjernaflæsning af elmåleren kræver Radius, at der i tavlen etableres en føringsvej i form af et ¾" rør til femføring af en kommunikationsledning. Røret skal føres ud af tavlen.

### 14. Adgang til måler

Fra den 1.oktober 2011 skal elmålere placeres, så netselskabet har fri og uhindret adgang for kontrol, aflæsning og udskiftning.

Radius har besluttet, at dette kun gælder boliger, herunder fritidshuse og ubemandede anlæg.

I erhvervsbyggeri, hvor der må forventes at være adgang inden for normal arbejdstid (kl. 8 til 16) kan måleren placeres indvendigt. I tvivlstilfælde skal der træffes aftale med Radius inden udførelse.

Ønskes måleren placeret i f.eks. teknikrum bag aflåst dør, har vi brug for en nøgle. Den skal lægges i et nøglerør med en RUKO låsecylinder, der er godkendt af Radius.

### Sådan får I fat i den rigtige låsecylinder til nøglerøret:

Bestil låsecylinderen her: <http://system.ruko.dk/>

Angiv 'Radius Kundenøgler' i feltet med systemnummer.

Vær opmærksom på, at låsecylinderen skal være af typen **RS1660** med mærkningen **N1**.

I kan selvfølgelig også vælge at bestille låsecylinderen hos en af Rukos mange forhandlere i hele landet, hvis I ikke ønsker at benytte formularen på RUKO's hjemmeside.

I forbindelse med den aktuelle sagsbehandling, informerer vi vores Kundesupport om opgaven, og de vil kontakte jer i løbet af 10 arbejdsdage for at aftale, hvor og hvornår nøglerøret med nøglen bliver placeret. Samtidig vil de bede jer oplyse, hvem der er ejer af nøglen.

Hvis I har spørgsmål, er I velkommen til at skrive til Kundesupport på [kundesupport@radiuselnet.dk](mailto:kundesupport@radiuselnet.dk). I kan også ringe på 72 10 40 30 mandag-fredag kl. 8.00 til 15.00.

### **15. Mærkning**

Som angivet i FR.

### **16. Placering af måler**

Målere, for eksempel byudstyr og pumpebrønde mm., som er placeret i offentligt rum og på umatrikuleret område, kan placeres i egnede kapslinger, som kan integreres i gadebilledet. I nævnte tilfælde kan højdekra-  
vet, efter forudgående aftale med Radius, på 0,5m (FR stk. 16) fraviges.

Målerskabe placeret i det offentlige rum kan have værktøjslukke.

### **Brugsgenstande m.v.**

#### **17. Generelt**

Som angivet i FR.

# Del C: Udførelse af materiel, målertavler, målerskabe og kombinations skabe

## 18. Plads til måler

Som angivet i FR.

## 19. Målerskabe

Som angivet i FR.

## 20. Klemrækker og måler tilslutning

Som angivet i FR.

## Målektioner i lavspændingstavler

### 21. Generelt

Målektioner skal være udført som angivet i fællesregulativet med tillægsbestemmelser.

Der skal monteres en afbryder foran hvert enkelt strømtransformerfelt, hvis mærkestrøm mindst skal være som angivet på målektionen. Afbryderen kan være manuel betjent eller en maksimalafbryder. Afbryderen eller maksimalafbryderen skal kunne aflåses i åben stilling.

Det skal bemærkes, at installatøren har det fulde ansvar for, at tavlen overholder gældende bestemmelser herunder, men ikke begrænset til, Fællesregulativet og Stærkstrømsbekendtgørelsen.

## 22. Strømtransformere

Strømtransformere leveres af den autoriserede elinstallatør.

Der anvendes følgende størrelser:

Som angivet i FR.

Strømtransformerne skal have en ydeevne på min. 2 VA i sekundærkredsen, og der må maksimalt være 5 m ledning i den sekundære målekreds.

Ved større ledningslængder eller mindre ydeevne på strømtransformer, skal det dokumenteres, at ydeevnen til måleren er tilstrækkelig.

Ydeevnen til måleren skal være min. 1 VA

## 23. Spændingstransformere

Som angivet i FR.

## 24. Målerfelter

Som angivet i FR

## 25. Spændings- og strøm kredse

Som angivet i FR

## 26. Tilslutningsenhed

Som angivet i FR

# Del D: Udførelse af fasekompensering

## **27. Generelt**

Som angivet i FR

## **28. Automatisk indkobling af kondensatorbatteri**

Som angivet i FR

# Oplysninger fra Radius

## TN system (nulling)

Nulling i nye installationer må kun udføres efter forudgående tilladelse fra Radius. Anmodning om tilladelse skal ske på Radius' elektroniske Installationsblanket.

## Undtagelse

Nulling må udføres uden tilladelse:

- I installationer, hvor nulling allerede anvendes i nulsikre 0,4 kV forsyningsnet.
- I installationen med stiksikring på 200A og derover forsynet direkte fra en 10/0,4 kV transformerstation.

Der gives altid tilladelse til nulling i Frederiksberg- og City Elnet.

## TN-S system

Stikledningen skal udføres som 5-leder kabel eller som 4-leder kabel + isoleret PE-leder. Der må ikke anvendes blank tråd af hensyn til mulig korrosion. PE-lederen som en-leder skal bindes sammen med stikkablet for hver 1 - 1,5 m med plasticstrips i hele dens længde fra transformerstationen til kundens tavle. Dette gøres for at nedsætte risikoen for græveskader på PE-lederen. PE-lederen skal mærkes efter Stærkstrømsbekendtgørelsen, Afsnit 6. Tværsnittet af PE-lederen udføres i henhold til Stærkstrømsbekendtgørelsen.

Meromkostningen for tilslutning af TN-S system betales efter regning af elinstallatøren.

## Sikringer

Stikledningssikringer

I henhold til Bekendtgørelse om sikkerhed for drift af elektriske anlæg § 46, giver den driftsansvarlige virksomhed for Radius Elnet, hermed de autoriserede elinstallatører tilladelse til:

- Udtagning og indsætning af stikledningssikringer

Opmærksomheden henledes på at ovenstående opgaver udføres for rekvirentens regning.

Uheld skal indberettes til den driftsansvarlige for Radius Elnet, El kontrol-center, tlf. 70 20 58 00.

En autoriseret elinstallatørvirksomhed, der arbejder efter denne tilladelse til at udføre procedurer i lavspændingsnettet, har selv ansvaret for at disse procedurer udføres i overensstemmelse med bestemmelserne på Radius' installatør web og gældende regler i henhold til Bekendtgørelse om sikkerhed for drift af elektriske anlæg.

Bemærk – Under udførelse af ovenstående procedurer har den autoriserede elinstallatørvirksomhed ansvar for dennes egne medarbejdere.

Tilladelsen rummer ikke mulighed for, at den autoriserede elinstallatørvirksomhed udfører andre procedurer i relation til Radius Elnet's elektriske anlæg.

Hvis en stikledning skal gøres spændingsløs, er det installatørens ansvar at træffe aftale med de berørte kunder i god tid om tidspunktet for strømafbrydelsen.

Radius anvender ikke stiksikringer mindre end 25A.

Hovedledningssikringer

Hvis en umålt hovedledning skal gøres spændingsløs, er det installatørens ansvar at træffe aftale med de berørte kunder i god tid om tidspunktet for strømafbrydelsen.

## Tilslutningsbidrag

Radius opkræver et tilslutningsbidrag, der er anmeldt til Energitilsynet. Nærmere oplysninger om bidragets størrelse kan fås ved henvendelse til Radius eller på [radiuselnet.dk](http://radiuselnet.dk)

Tilslutningsbidrag opkræves i forbindelse med Radius' sagsbehandling med en betalingsfrist på 30 dage. Tilslutning til eksisterende forsyningspunkt og etablering af nyt anlæg vil først blive påbegyndt, når det opkrævede beløb er modtaget af Radius.

Der betales tilslutningsbidrag til Radius i forhold til den ønskede levering. Tilslutningsbidraget dækker enten antal boliger eller, ved erhverv, et specifikt antal ampere.

Tilslutningsbidrag dækker det på tilslutningstidspunktet aftalte leveringsomfang. Leveringsomfanget fastholdes på matriklen. Ved en evt. demontering af installationen bevares det oprindelig aftalte leveringsomfang i indtil 10 år. Ved genetablering af tilslutningen inden fristens udløb, skal kunden betale alle Netselskabets omkostninger her ved, dog maksimalt et beløb svarende til et nyt tilslutningsbidrag. Leveringsomfanget kan ikke flyttes til anden matrikel eller andet forsyningspunkt.

Hvis et leveringsomfang ønskes flyttet mellem to installationer/stikledninger på samme matrikel og forsynet fra samme forsyningspunkt, skal dette aftales med Radius i hvert enkelt tilfælde, inden sagsbehandlingen påbegyndes.

Delt leveringsomfang. Boligkunder, der ønsker en separat erhvervstilslutning på deres matrikel, har mulighed for at udnytte den eksisterende stiksikring og dermed undgå at betale ekstra tilslutningsbidrag.

Det er en forudsætning for **ikke** at betale ekstra tilslutningsbidrag, at:

- Den ekstra installation ikke giver anledning til en forøgelse af det eksisterende stiksikring. En forøgelse af den eksisterende stiksikring, vil udløse en betaling af tilslutningsbidrag i henhold til de gældende regler.

- Den tilsluttede installation skal have direkte tilknytning til den oprindelige boliginstallation, som for eksempel en dræn- og afløbspumpe og ladestander mm. Der kan ikke tilsluttes installationer som for eksempel fællesforbrug og andre erhvervsinstallationer, end nævnt ovenfor, uanset størrelse og art.

Med kundens accept er det muligt at oprette en ekstra erhvervstilslutning på en privat matrikel og derved opnå rettighed til, fælles, at udnytte leveringsomfanget til den eksisterende bolig.

Ladestandere opstillet i det offentlige rum betaler reduceret tilslutningsbidrag. Det offentlige rum defineres ved matrikuleret areal med offentlig adgang, fx indkøbscentre og parkeringshuse, samt umatrikuleret areal med offentlig adgang. For eksempel parkeringspladser langs offentlige vej. Eventuel etablering af forsyningsanlæg til ladestandere i det offentlige rum er underlagt reglerne for landzoneområder.

Reduceret tilslutningsbidrag (én fase og nul) kan opnås ved installationer under 1 kW. Ved reduceret tilslutningsbidrag etableres eventuelt nødvendigt anlæg for kundens regning.

I landzoneområder betales tilslutningsbidrag, der beregnes som Radius' kalkulerede omkostninger ved etablering af de nødvendige forsyningsanlæg frem til leveringsgrænsen med fradrag af et beløb på 4 x standardtilslutningsbidraget for 25 A Erhverv - dog altid mindst samme tilslutningsbidrag som i byområder.

Sprinklerpumper, reserveforsyning til brandelevatore eller brandventilation og lign. kan tilsluttes på sin egen stikledning uden betaling for leveringsomfang, hvis stiksikringen ikke er større end leveringsomfanget på den pågældende installation, og der forsynes fra samme skab/lavspændingstavle. Der skal dog betales for Radius' faktiske udgifter.

### Fejl i målere

Konstaterer en autoriseret elinstallatør fejl i en installations måler, meddeles dette til Tilslutningsprojekter, hvorefter installatøren kan aftale, om det er acceptabelt at tilslutte installationen uden om måleren. Der skal straks sendes en tilmelding på dette.

### Plomber

Installatøren skal selv plomber efter plombebrud på installationer, som Radius ikke må forventes at skulle ud på.

Radius plomber er udført i plast. Plomber kan bestilles på [radiuselnet.dk](http://radiuselnet.dk)

De udleverede plomber er beregnet til brug for installatøren ved indgreb i Radius elmåler, målerrammens klemmekasse samt ved umålt strøm.

### Kunden vil have byttet måleren til en pænere eller mindre

Hvis der skal byttes en måler af kosmetiske grunde, vil der blive opkrævet et gebyr hos kunden. Bytningen kræver, at kunden sender brev eller e-mail til [nettilslutninger@radiuselnet.dk](mailto:nettilslutninger@radiuselnet.dk)

Ved kosmetisk bytning menes for eksempel:

- At måleren byttes til en anden af samme type. For eksempel hvis en 3faset måler for ledningstilslutning ønskes byttet til en anden 3faset måler, også for ledningstilslutning. Her opkræves gebyret, idet der ikke er nogen teknisk begrundelse for at bytte måleren.

Hvor der byttes til en anden måler type f.eks.

- Hvis måleren byttes til en anden type. f.eks. hvis en 3faset måler med ledningstilslutning byttes til en 3faset måler for stikbenstilslutning. Her opkræves gebyret ikke, idet ledningsmåleren ikke ville kunne monteres i en stikbensbro.

# Fællestavler Frederiksberg Elnet

## Generelt

I visse ældre ejendomme er lejlighedsmålerne anbragt i trapperum eller kældre på specielle tavler i aflåst skab, hvori kun netselskabets personale har adgang. En sådan tavle betegnes 'fællestavle'. På denne type tavler må der ikke foretages udvidelser og ombygning.

## Grupper

Gruppeafbrydere er anbragt i de enkelte lejligheder. Vedligeholdelse af gruppeafbrydere påhviler ejer/bruger. Der må kun være 1 stk. 2-polet gruppeafbryder med højst 10 ampere sikring i hver lejlighed.

Reparation, omlægning eller flytning af hovedledninger fra fællestavler til lejligheder er ikke tilladt.

Hvis der opstår fejl på hovedledningerne, eller der er behov for yderligere effekt i lejlighederne, skal der udføres nye hovedledninger til de enkelte lejligheder fra nye målertavler, der som hovedregel er placeret uden for lejlighederne.

[www.radiuselnet.dk](http://www.radiuselnet.dk)

Radius  
Teknikerbyen 25  
2830 Virum

**Har du spørgsmål**

Du er velkommen til at ringe til os på 72 10 24 80,  
hvis du har spørgsmål til vejledningen.