Prosedyre for Måling og NSO

**Informasjon om dokument og endringshistorikk:**

|  |  |
| --- | --- |
| Prosess/delprosess eller kategori i KS/ NB | Tekniske Anleggsløsninger: Felles |
| Revisjonsansvarlig | Per Øyvind Solheim  | Felles dokument i Sør og Øst | Felles |
| Godkjenningsansvar | Teamleder anleggsløsninger | Publiseres i Nettbiblioteket  | ØST,ENTR,KONS,INST |
| **Ver.** | **Dato** | **Utført av** | **Kort beskrivelse av endringen:** |
| 1.0 | 06.10.2024 | Magnus Hanseth | Første versjon.  |

# Innholdsfortegnelse

[Innholdsfortegnelse 1](#_Toc178937529)

[1. Innledning 2](#_Toc178937530)

[1.1 Lavspent måling 2](#_Toc178937531)

[1.2 NSO 2](#_Toc178937532)

[1.3 Høyspent måling 2](#_Toc178937533)

[2. Målgruppe 2](#_Toc178937534)

[3. Selskapsmerknad til REN blad 2](#_Toc178937535)

[3.1 REN- blad med merknader 2](#_Toc178937536)

[3.1.1 REN-blad 4000 – Administrative bestemmelser for måling av LS-anlegg 2](#_Toc178937537)

[3.1.2 REN-blad 4001 – Krav til målepunkt ved direktemåling i LS-anlegg 3](#_Toc178937538)

[3.1.3 REN-blad 4002 – Krav til målepunkt - transformatorkoblet måling LS-anlegg 4](#_Toc178937539)

[3.1.4 REN-blad 4011 – Krav til målepunkt, utstyr, plassering og utførelse i HS-nett 5](#_Toc178937540)

[3.1.5 REN-blad 6025 – Overvåkning og styring av nettstasjon 5](#_Toc178937541)

[3.1.6 REN-blad 6027- Etablering av overvåkning og styring i eksisterende nettstasjon 5](#_Toc178937542)

[3.2 REN- blad uten merknader 6](#_Toc178937543)

Innledning

Formålet med dette dokumentet er å avklare uklarheter i REN- blader og supplere disse med spesifikke retningslinjer for prosjektering og bygging av måleranlegg i Glitre Nett. Dette dokumentet omhandler typiske REN-blader som gjelder for kWh måling og NSO.

## Lavspent måling

Inkluderer nyanlegg, ombygginger, feilrettinger og nedtak av kWh målere for anlegg ≤1000V AC, samt drift og vedlikehold av disse. Ref dokument: Nettselskapets krav til kWh måling i lavspentanlegg.

## NSO

Inkluderer nyanlegg, ombygginger, feilrettinger og nedtak av nettstasjons overvåkningsutstyr (NSO) samt drift og vedlikehold av disse. De gamle dokumentene i sør og øst gjelder inntil videre på dette område.

## Høyspent måling

Inkluderer nyanlegg, ombygginger, feilrettinger og nedtak av kWh målere for anlegg >1000V AC, samt drift og vedlikehold av disse. Ref dokument: Nettselskapets krav til kWh måling i høyspentanlegg.

Målgruppe

Eksterne og interne aktører som utfører arbeid på kWh måling og NSO, skal følge REN- blader med aktuelle selskapsmerknader.

Selskapsmerknad til REN blad

## REN- blad med merknader

### REN-blad 4000 – Administrative bestemmelser for måling av LS-anlegg

5.1 Krav til fagkompetanse

**Selskapsmerknader for Glitre Nett:**

Montasje og demontering av Glitre Netts AMS-målere tillates kun av prekvalifiserte entreprenører i en aktiv rammeavtale.

Det stilles i tillegg krav til kompetanse og godkjenning av personell som skal arbeide med AMS-målere.

Kun prekvalifisert personell med utført AMS-kurs kan utføre arbeid på direktekoblede AMS-målere.

For å kunne utføre arbeid på indirektekoblede AMS-målere kreves i tillegg særskilt opplæring og individuell godkjenning fra Glitre Nett.

8.1 Melding til nettselskapet

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

Alt planlagt arbeid som direkte eller indirekte påvirker målepunktet, skal meldes inn til Glitre Nett ved hjelp av Elsmart Nettmelding. Før arbeidet startes skal det foreligge godkjent melding.

Unntak: Ved dokumenterte elsikkerhetsgrunner kan det utføres forbikobling/demontering, men dette skal varsles umiddelbart etter utførelse via epost.

Ved øvrige henvendelser eller feilsituasjoner som påvirker kWh-måling for lavspentanlegg, send henvendelse direkte til måleravdelingen via følgende e-post:

Buskerud og Hadeland: maaling@glitrenett.no

Agder: teknisk.maaling@glitrenett.no

### REN-blad 4001 – Krav til målepunkt ved direktemåling i LS-anlegg

2 Innledning

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Kompetanse:**

Montasje og demontering av Glitre Netts AMS-målere tillates kun av prekvalifiserte entreprenører i en aktiv rammeavtale.

Det stilles i tillegg krav til kompetanse og godkjenning av personell som skal arbeide med AMS-målere.

Kun prekvalifisert personell med utført AMS-kurs kan utføre arbeid på direktekoblede AMS-målere.

For å kunne utføre arbeid på indirektekoblede AMS-målere kreves i tillegg særskilt opplæring og individuell godkjenning fra Glitre Nett.

4.2 Dokumentasjon / Kvalitetskontroll

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Melding til nettselskapet:**

Alt planlagt arbeid som direkte eller indirekte påvirker målepunktet, skal meldes inn til Glitre Nett ved hjelp av Elsmart Nettmelding. Før arbeidet startes skal det foreligge godkjent melding.

Unntak: Ved dokumenterte elsikkerhetsgrunner kan det utføres forbikobling/demontering, men dette skal varsles umiddelbart etter utførelse via epost.

Ved øvrige henvendelser eller feilsituasjoner som påvirker kWh-måling for lavspentanlegg, send henvendelse direkte til måleravdelingen via følgende e-post:

Buskerud og Hadeland: maaling@glitrenett.no

Agder: teknisk.maaling@glitrenett.no

**Krav til bruk av arbeidsordre:**

For å kunne utføre arbeid på en AMS-måler skal det foreligge en arbeidsordre utstedt av Glitre Nett som holdes oppdatert og dokumenterer arbeidet som utføres underveis.

**Kontroll av måleranlegg:**

For alle nyanlegg eller der det har vært utført arbeid i målepunkt skal det utføres en kvalitetskontroll for å sikre riktig måling. Kontroll utføres i henhold til aktuelle RENblader og sjekkliste som følger den spesifikke arbeidsordre.

5.2 Plombering

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Plombering:**

Direktekoblede måleranlegg: Måler og eventuelt forankoblet vern.

7 Driftsmerking

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Merking av målepunkt:**

Det skal foreligge komplette planskisser fra kommunen påført riktig boenhetsnummer for leilighetsbygg og lignende før nye målepunkter kan godkjennes.

### REN-blad 4002 – Krav til målepunkt - transformatorkoblet måling LS-anlegg

4.2 Dokumentasjon / Kvalitetskontroll

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Melding til nettselskapet:**

Alt planlagt arbeid som direkte eller indirekte påvirker målepunktet, skal meldes inn til Glitre Nett ved hjelp av Elsmart Nettmelding. Før arbeidet startes skal det foreligge godkjent melding.

Unntak: Ved dokumenterte elsikkerhetsgrunner kan det utføres forbikobling/demontering, men dette skal varsles umiddelbart etter utførelse via epost.

Ved øvrige henvendelser eller feilsituasjoner som påvirker kWh-måling for lavspentanlegg, send henvendelse direkte til måleravdelingen via følgende e-post:

Buskerud og Hadeland: maaling@glitrenett.no

Agder: teknisk.maaling@glitrenett.no

5 Dokumentasjon / Kvalitetskontroll

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Krav til bruk av arbeidsordre:**

For å kunne utføre arbeid på en AMS-måler skal det foreligge en arbeidsordre utstedt av Glitre Nett som holdes oppdatert og dokumenterer arbeidet som utføres underveis.

**Kontroll av måleranlegg:**

For alle nyanlegg eller der det har vært utført arbeid i målepunkt skal det utføres en kvalitetskontroll for å sikre riktig måling. Kontroll utføres i henhold til aktuelle RENblader og sjekkliste som følger den spesifikke arbeidsordre.

6.2 Plombering

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Plombering:**

Indirektekoblede måleranlegg: Måler, omkobler, måletrafoer og effektbryter. Effektbryter skal stilles inn av installatør før målermontasje og vil bli kontrollert av målermontør.

9 Merking av målepunkt og måleutstyr

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Merking av målepunkt:**

Det skal foreligge komplette planskisser fra kommunen påført riktig boenhetsnummer for leilighetsbygg og lignende før nye målepunkter kan godkjennes.

### REN-blad 4011 – Krav til målepunkt, utstyr, plassering og utførelse i HS-nett

4.5 Krav til elmålere

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

Selskapet har valgt å benytte montasjeform 19’’ rack som standard, med mindre annet er avtalt.

5.2 Krav i regionalnett

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

Selskapet har valgt å benytte montasjeform 19’’ rack som standard, med mindre annet er avtalt.

5.3 Krav i distribusjonsnett

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

Selskapet har valgt å benytte montasjeform 19’’ rack som standard, med mindre annet er avtalt.

### REN-blad 6025 – Overvåkning og styring av nettstasjon

3.1 Spesifikasjon

Selskapsmerknader for Glitre Nett

**Nettområde Agder** → Egenutviklet NSO-løsning skal monteres for hver trafokrets i separat EKOM-rom. Se dokument ID2930 Tekniske krav til NSO i nettbibliotek for Agder.

**Nettområde Buskerud og Hadeland** → Se dokument 14-007 – 1865028 Masterutstyr, Antenner og MCD i nettbibliotek for Buskerud og Hadeland.

3.4 Målenøyaktighet - strømtransformator

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

Strømtransformatorer skal være i nøyaktighetsklasse 0,2S.

### REN-blad 6027- Etablering av overvåkning og styring i eksisterende nettstasjon

2.1 Plassering av ekomtavle

**Selskapsmerknader for Glitre Nett**

**Nettområde Agder** → Egenutviklet NSO-løsning skal monteres for hver trafokrets i separat EKOM-rom eller skap. Se dokument ID2930 Tekniske krav til NSO i nettbibliotek for Agder.

**Nettområde Buskerud og Hadeland** → Se dokument 14-007 – 1865028 Masterutstyr, Antenner og MCD i nettbibliotek for Buskerud og Hadeland.

## REN- blad uten merknader

4003 – Krav til tilgang og plassering (utgår)

4004 – Krav til kvalitetskontroll direktemåling (utgår)

4005 – Krav til kvalitetskontroll indirektemåling (utgår)

4006 – Samsvarserklæring AMS-måler

4007 – Feltkontroll av måling

4008 – AMS-måler i LS-anlegg

4010 – Administrative bestemmelser for måling, 1-24kV

4012 – Krav til kontroll og prøving av målepunkt i HS-anlegget

4014 – Prosjektering av målepunkt i HS-anlegg

4015 – Dimensjonering, beregning og kontroll av sekundære måle- og vernkretser

4100 – Tilknytning av LS-anlegg

4101 – Tilknytning av HS-anlegg