



<i>Företag</i> E.ON Energidistribution AB	<i>Ersätter tidigare dokument</i> NUT-100202-017	<i>Dokumentid</i> D21-0103707	<i>Utgåva</i> 2.0
<i>Organisation</i> Operations	<i>Giltig fr o m</i> 2021-02-12	<i>Giltig t o m</i>	
<i>Dokumentansvarig</i> Anders Jonsson	<i>Sekretessklass</i> Öppen	<i>Godkänt av</i> Claes Ahlrot	

Titel

Tekniska bestämmelser Debiteringsmätning

E.ON Energidistribution AB Tekniska bestämmelser för Debiteringsmätning

Innehåll

1	Allmänt.....	3
1.1	Omfattning.....	3
2	Ändringar relativt föregående utgåva	3
3	Tekniska krav	3
3.1	Generellt	3
3.2	Utförande av mätning	4
3.3	Mättransformatorer.....	5
3.3.1	Tillfällig anläggning.....	6
3.4	Strömtransformatorer	6
3.4.1	Utförande strömkretsar	7
3.4.2	Mätledningar för ström	8
3.5	Spänningstransformatorer	8
3.5.1	Utförande spänningskretsar.....	9
3.5.2	Mätledningar för mätspänning	10
3.5.3	Hjälpspänning	10
3.6	Kopplingslådor (utomhusanläggning) och kopplingsutrymme (inomhusanläggning)	11
3.6.1	Generellt.....	11
3.6.2	Kundanläggning	11
3.7	Primär jordning av spänningstransformatorer	12
3.8	Mätarskåp för mätutrustning	12
3.8.1	Mätarskåp i regionnätstationer(E.ON´s egna anläggningar).....	12
3.8.2	Mätarskåp i kundanläggningar.....	12
4	Mätare	13
5	Skyltar och märkning	13
5.1	Generellt	13
5.1.1	Skåp i Kundstationer	13
5.1.2	Skåp i Regionnätstationer.....	14
5.2	Mättransformatorer.....	14
6	Ärendehantering.....	14
6.1	E.ON Energidistribution AB - och kundanläggning	14
7	Besiktning innan spänningssättning av mätanläggning	15
8	Dokumentation.....	15
9	Övrigt	16

1 Allmänt

1.1 Omfattning

Teknisk bestämmelse avseende debiterings-/avräkningsmätning i E.ON Energidistribution AB:s (nedan kallat E.ON) anläggningar samt i kundanläggningar, konsumtion och produktion, spänningsnivå 0,6-130kV.

För installationer beträffande mätning, lågspänning, hänvisas till SS 437 01 02(IBL) samt AMI-Handboken och Elmätningshandboken.

Dessa specifikationer är komplement till:

- Anslutning av kundanläggning 1-36kV IBH 14.
- Installationsmedgivande för högspänningsanläggning.
- AMI-Handboken och Elmätningshandboken.
- Tekniska bestämmelser Mättransformatorer
- Anläggningsdirektiv Regionnät

Specifikationerna omfattar utrustning för:

- debiterings/avräkningsmätning i E.ON anläggningar
- debiterings/avräkningsmätning i kunds högspänningsanläggning vilka är anslutna till eller avses att anslutas till E.ON:s 0,6-130 kV nät.

(Debiterings-/avräkningsmätning fortsättningsvis kallat mätning)

2 Ändringar relativt föregående utgåva

Ändringar relativt föregående utgåva är markerade med streck i högerkant. Detta dokument är en ny utgåva och ersätter NUT-100202-017. Utgåva 2 har en uppdaterad bilaga då bilagan i utgåva 1 var felaktig.

3 Tekniska krav

3.1 Generellt

All mätning sker normalt i anslutningspunkten men vid produktionsanläggningar, såsom tex vindkraftsparker, solcellsanläggningar, kan mätning ske i andra anläggningsdelar om de beskrivs i avtal med kund om förluster och eventuell elcertifikatsmätning. Energi från nät till kund/förbrukare räknas alltid som aktiv/reaktiv energi i plusriktningen(konsumtion). Således anses producerad energi(produktion) från kund till nät som aktiv/reaktiv energi i minusriktningen.

Se nedan tabell:

OBIS kod	Beskrivning
Aktiv energi register	
1.8.0	Konsumtion Aktiv energi (A+) total [kWh]
2.8.0	Produktion Aktiv energi (A-) total [kWh]
3.8.0	Konsumtion Reaktiv energi (Q+) total [kvarh]
4.8.0	Produktion Reaktiv energi (Q-) total [kvarh]

Mätutrustning (mätare inkl. ström- och spännings-transformatorer, kablage samt dess kringutrustning) skall placeras lätt åtkomliga för kontroll, service och underhåll.

E.ON förordar sektioneringsfrånskiljare mellan E.ONs nät och kundens anläggning enligt bild 1 under punkt 3.2 IBH 14, Högsämningsställverk kundstation.

Ström- och spänningstransformatorer dimensioneras efter anslutningens spänningsnivå, storlek och utseende. Antal mätapparater, måttskisser samt inkoppling framgår av E.ONs tillhandahållna underlag i installationsmedgivandet som erhålles efter att föransökan skickats in.

Mätapparater för eventuell kontrollmätning bestäms i samråd med kund. Dock skall kontrollmätning minst uppfylla samma krav som ställs på nätägaren.

3.2 Utförande av mätning

Vid uppförande av ny anläggning eller ombyggnation av befintlig anläggning utförs mätningen som 3-system med tre strömtransformatorer och tre spänningstransformatorer. Se bilaga 1.

Mätningen kan undantagsvis behållas som 2-systemig i följande fall:

- Vid ombyggnad av mätsystem i anläggningar där endast två strömtransformatorer finns och som uppfyller följande krav:
 - När mätnoggrannhetskravet uppfylls
 - När det inte finns plats för en tredje ström och en tredje spänningstransformator.

Kund bör vid effektabonnemang större än 10 MW installera mätutrustning för kontrollmätning motsvarande E.ONs mätning.

I gränspunkter mot annan nätägare skall kontrollmätning installeras och då med egen mätkärna samt egen separat avsäkrad grupp för mätspänning.

Se vidare 3.4.2 Mätledningar för ström och 3.5.2 Mätledningar för spänning.

3.3 Mättransformatorer

Mättransformatorer skall vara så monterade att kontroll, verifiering och utbyte enkelt kan utföras.

Mättransformatorer skall vara av konventionell typ¹, primärt eller sekundärt omkopplingsbara. Om sekundärt omkopplingsbara mättransformatorer används skall alla kärnor/lindningar anslutas till första anslutningspunkt (kopplingslåda/kopplingsutrymme). Se IBH14, kapitel 4.2.

Vid nyanslutning av spänningsnivå 12 – 24kV tillhandahåller E.ON, för mätning, färdigprovade mättransformatorer.

Vid nyanslutning, med spänningsnivå >36kV, anskaffas mätapparater inom respektive projekt. De skall dock uppfylla samma kravspecifikation för mätning som ställs på de av nätägaren tillhandahållna mätapparater för mellanspänning 12-24kV.

Mättransformatorers sekundärkretsar skall jordas vid första anslutningspunkt (kopplingslåda/kopplingsutrymme). Ej vid mättransformatorers sekundäruttag.

Se Anläggningsdirektiv Regionnät kap 5.8.3.

Första anslutningspunkt skall vara positionerad så att tillgänglighet för kontroll av mätsystem är möjlig vid normal driftspänning. I kundanläggning skall denna även vara plomberbar.

Gemensamt utnyttjade spänningstransformatorer ska normalt vara placerade så att de primärt är kopplade till strömtransformatorerna i respektive mätpunkt utan något fränkopplingsorgan finns emellan spänningstransformatorer och strömtransformatorer. Energimätare skall aldrig kunna bli spänningslös om det går effekt/ström genom strömtransformatorerna. Se pkt.3.5.1 Utförande av spänningskretsar.

Vid nyttjande av GIS, s.k. gasisolerat eller kompakt-ställverk får inte mättransformatorerna placeras inne i ställverket utan medgivande av E.ON Energidistribution AB. I sådana fall skall aktuella mättransformatorer och montage godkännas av E.ON.

¹ Konventionell typ = Mättransformatorstyp som kan inköpas av flera olika tillverkare och som kan monteras i de flesta förekommande luftisolerade ställverk.

GIS-ställverk får användas under följande förutsättningar:

- Spänningsnivå >36 kV
- Utrymmesbrist, t.ex. där det inte går att bygga ett utomhus ställverk
- Inga andra konventionella transformatorer kan användas.
- E.ON godkänner typ och montage av mättransformatorer.

3.3.1 Tillfällig anläggning

Vid tillfällig anslutning av anläggning, såsom byggkraft, marknader, tivoli m.m. skall provningsprotokoll på aktuella mättransformatorer bifogas föransökan. Provningsprotokollen skall ha dokumenterad spårbarhet till nationella eller internationella kontrollorgan, för verifiering ställda krav, på mätnoggrannhet(klass), börda, norm, etc. Kopia på provningsprotokoll skall finnas lokalt i anläggningen och finnas tillgängliga för kontroll/verifiering. Använda mättransformatorer skall vara provade med 6-års intervall. Saknas dokumentation på korrekt utförd provning kan anslutning komma att nekas.

3.4 Strömtransformatorer

Strömtransformatorer för mätning ska uppfylla krav enligt E.ONs gällande "Tekniska bestämmelser för Mättransformatorer".

Vid nyanslutning, med spänningsnivå >36kV, anskaffas strömtransformatorer inom respektive projekt med krav enligt ovan.

Vid nyanslutning av spänningsnivå 6,6 – 22kV tillhandahåller E.ON, för mätning, färdigprovade strömtransformatorer.

De levereras med 1 st mätkärna samt 1 st reläkärna.

Om så överenskommes kan strömtransformatorer ingå i upphandling av ny anläggning. Om så är fallet, skall strömtransformatorer före montage vara individuellt provade av tillverkaren med dokumenterad spårbarhet till nationella eller internationella för verifiering ställda krav på noggrannhet, börda etc. enligt följande:

Prov	Provas vid:	Provresultat som ska anges	
		Strömfel (%)	Vinkelfel (min)
Strömberoende	1, 5, 20, 100 och 120% av I_n	Strömfel (%)	Vinkelfel (min)
Bördaberonde	1 VA, 25 och 100% märk- börda vid ovanstående % av I_n	Strömfel (%)	Vinkelfel I (min)
Märköverströms tal	Typprov eller allprov	Konstanterna a och b	

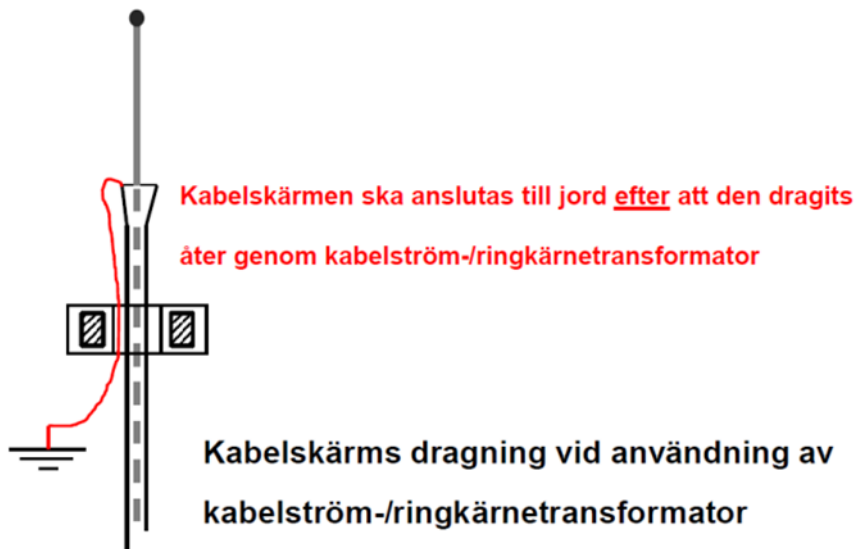
Redovisade mätvärden skall ha spårbarhet till ackrediterat laboratorium.

Fullständiga provningsprotokoll, inklusive prov från ovan, individuell provning, skall överlämnas till beställaren senast vid leverans av strömtransformatorerna.

Provning kan alternativt utföras genom E.ONs försorg. Entreprenören/leverantören står i detta alternativ för samtliga kostnader för provning, transporter, försäkringar etc.

Används ringkärneströmtransformatorer skall de anpassas till ledardiameter samt beröringsspanning och får inte vara delbara.

Vid installation av ringkärneströmtransformatorer får inte skärmen på kabeln ingå i kretsen utan skall anslutas till jord efter att den dragits åter genom kabelström-/ringkärnetransformator. Denna skärm skall även vara isolerad. Se bild enligt nedan:



Strömtransformatorer skall vara så monterade att kontroll, verifiering och utbyte enkelt kan utföras.

Vid primärt omkopplingsbara strömtransformatorer i metallkapslade ställverk skall aktuellt kopplingsläge anges i dokumentation samt märkas upp på respektive mätfack yttre lucka/dörr: Möjliga kopplingslägen, antal sekundära kärnor, aktuellt kopplingsläge samt datum/signatur vid omkopplat/förändrat läge.

3.4.1 Utförande strömkretsar

E.ONs mätsystem skall alltid vara ansluten till egen mätkärna. I denna strömkrets kan andra E.ON-objekt anslutas under förutsättning att märkbördan inte överskrids.

Kunds eventuella kontrollmätning skall vara ansluten till separat mätkärna vid gemensamt utnyttjande av strömtransformatorer eller till separata egna strömtransformatorer.

3.4.2 Mätledningar för ström

Mätledningar för ström dimensioneras så att den sammanlagda anslutna bördan, apparater och ledningar, är anpassade till strömtransformatorernas märkbörda.

Kopplingslåda/kopplingsutrymme monteras nära det fack där strömtransformatorer är placerade.

Anslutningsplintar skall vara försedda med 4 mm provuttag och vara fränskiljningsbara.

Mätledningar mellan strömtransformatorer och mätare utföres med ledningsarea minimum 2,5 mm². Mätledning skall vara av typen flertrådig upp till 4 mm². Mätledningar över 4 mm² kan utföras av enkelledare typ EK. Används kabel i strömkretsen skall kabelskärm jordas i endast en ände för att undvika vagabonderande strömmar som kan inverka på strömmens storlek och fasvinkel. Mätledningar för ström anses vara "Störkänslig" och skall förläggas på sådant sätt att påverkan från yttre närliggande kraftkablar undviks.

Med ledningslängd avses enkel ledningslängd mellan strömtransformatorers sekundäranslutningar och energimätare.

Antalet strömledare skall vid 3-systemig mätning vara 6 d.v.s. 2 ledare per fas.

Ström-mätning kan undantagsvis utföras med fyra ledare:

- Vid 2-systemig mätning (se pkt 3.2 och undantag)
- Vid befintlig anläggning som ombyggs till 3-systemig mätning där strömtransformatorer blir överbördade med separata fram och återledare.

3.5 Spänningstransformatorer

Spänningstransformatorer för mätning ska uppfylla krav enligt E.ONs gällande "Tekniska bestämmelser för Mättransformatorer".

Vid nyanslutning, med spänningsnivå >36kV, anskaffas spänningstransformatorer inom respektive projekt med krav enligt ovan.

Vid nyanslutning av spänningsnivå 6,6 – 22kV tillhandahåller E.ON, för mätning, färdigprovade spänningstransformatorer.

De levereras med 1st mätlindning samt 1st skyddslindning.

Om så överenskommes kan spänningstransformatorer ingå i kunds upphandling av anläggning och skall då vara av konventionell typ. Om så är fallet, ska spänningstransformatorer före montage vara individuellt

provade av tillverkaren för verifiering ställda krav på noggrannhet, börda etc. enligt följande:

Prov	Provas vid:	Provresultat som ska anges	
		Spänningsfel (%)	Vinkelfel (min)
Spänningsberoende	80 och 120 % av Un	Spänningsfel (%)	Vinkelfel (min)
Bördaberoende	1 VA, 25 och 100 % av märkbörda vid ovan stående % av Un	Spänningsfel (%)	Vinkelfel (min)

Redovisade mätvärden skall ha spårbarhet till ackrediterat laboratorium.

Fullständigt provningsprotokoll ska överlämnas till beställaren senast vid leverans av spänningstransformatorerna.

Provning kan alternativt utföras genom E.ONs försorg.

Entreprenören/leverantören står i detta alternativ för samtliga kostnader för provning, transporter, försäkringar etc.

Primära märkspänningar enligt E.ONs gällande Tekniska bestämmelse Mättransformatorer skall användas. Annan primär märkspänning skall godkännas av E.ONs mätrepresentant.

Spänningstransformatorer ska vara så monterade att kontroll, verifiering och utbyte enkelt kan utföras.

3.5.1 Utförande spänningskretsar

Kopplingslåda/kopplingsutrymme monteras nära det fack där spänningstransformatorerna är placerade. Utrymmet skall var åtkomligt under drift och i kundanläggning vara plomberingsbart. I utrymmet skall alla sekundärsäkringar samt öppna delta motståndet placeras. Plintar för mätspänning skall vara försedda med 4 mm provuttag. Kopplingsledningar mellan spänningstransformatorer och kopplingslåda förläggs ”kortslutningssäkert”.

Mätsäkringar som ingår i mätsystem för debiteringsmätning skall alltid matas från egen separat mätsäkringsgrupp.

Om kund vill ansluta egen utrustning (tex NUS-skydd vid produktion, visarinstrument etc), via E.ON's spänningstransformatorer, skall anslutning ske via separata egna mätspänningssäkringar. Märkbörda skall beaktas så att ansluten börda ej överskrids. Utförande skall redovisas i föransökan och godkännas innan installationsmedgivande ges. Denna anslutning/inkoppling skall godkännas samt besiktigas

innan idrifttagning av E.ON's utsedd entreprenör samt åter plomberas efter utförd kontroll.

Mätspänningsval installeras på anläggningar med delad skena och/eller dubbla spänningstransformatorsatser.

Säkringar i mätkretsar från spänningstransformatörer skall vara av typ diazed gänga II med 10A märkström/gG karakteristik. Säkringar skall vara åtkomliga under drift samt i kundanläggningar vara plomberbara. Säkringar placeras normalt i kopplingslåda/kopplingsutrymme i direkt anslutning till spänningstransformatörerna.

När spänningstransformatörer med jordfelslindning (öppna deltat) används ska alltid över detta inkopplas ett motstånd enligt gällande ”installationsbestämmelser för högspänningsanläggning” (IBH14). Annat värde kan dock accepteras beroende på tillverkarens rekommendationer. Avvikelse ska dock godkännas av E.ON.

3.5.2 Mätledningar för mätspänning

Mätledningar för mätspänning dimensioneras så att spänningsfallet mellan spänningstransformatörens sekundär-uttag via kopplingsplint och mätaren understiger 0,1 %. Anläggningar med en ansluten effekt över 2 MW skall spänningsfallet understiga 0,05 %.

Rekommendations tabell:

Spänningsnivå	VT till kopplingslåda	Kopplingslåda till mätskåp	Internt mätskåp
0,6 - 36kV	2,5mm ² Cu	2,5mm ² Cu	2,5mm ² Cu
>36kV	6mm ² Cu	10mm ² Cu	2,5mm ² Cu

Alternativt förläggs två separata kablar mellan spänningstransformatörer och kopplingslåda/kopplingsutrymme med min 2,5 mm² för reläkrets samt 6 mm² för mätkrets vid anläggningar >36 kV. I detta fall avsäkras mätkrets med separat säkringsgrupp.

Används kabel i mätspänningskretsen skall kabelskärm jordas i endast en ände för att undvika vagabonderande strömmar som kan inverka på mätspänningens storlek och fasvinkel. Mätledningar för spänning anses vara ”Störkänslig” och skall förläggas på sådant sätt att påverkan från yttre närliggande kraftkablar undviks.

Antalet spänningsledare ska vid 3-systemig mätning vara 3 fasledare och 1 nolledare, totalt 4 ledare.

3.5.3 Hjälpspänning

Om hjälpspänning tillhandahålls via VS-central skall separat spänningssäkring/grupp märkas med ”Debiteringsmätning” och avsäkras separat med 10A samt förläggas utom jordfelsbrytare.

Om hjälpspänningstransformatorer används skall de vara tvåpoliga och avsäkras separat samt förläggas utom jordfelsbrytare.

Ledningar för hjälpspänning dimensioneras normalt enligt följande:

- från gruppcentral 230VAC alt. 110VDC 3 x 1,5 mm²

3.6 Kopplingslådor (utomhusanläggning) och kopplingsutrymme (inomhusanläggning)

3.6.1 Generellt

För mätningssändamål skall det i kopplingslådor/kopplingsutrymmen för spänningstransformatorer finnas plats för 3 st säkringar typ diazed gänga II för varje mätning. Vid förekommande motmätning/kontrollmätning skall separata mätspänningssäkringar finnas. Ledare från spänningstransformatorer skall förläggas kortslutningssäkert före mätsäkringar. Utförande av kopplingslådor, se Anläggningsdirektiv Regionnät kap 5.3.5.

Anslutningsplintar skall vara försedda med 4 mm provuttag samt vara fränskiljningsbara.

I kundanläggningar skall kopplingslådor/kopplingsutrymmen för anslutningsplintar samt mätspänningssäkringar tillhörande E.ONs debiteringsmätning vara plomberbara. Alternativt skall berörda anslutningsplintar/mätspänningssäkringar i sig vara plomberbara.

3.6.2 Kundanläggning

När kund har egen strömtransformator-sats alternativt egen mätkärna, skall strömkretsar anslutas i egen separat kopplingslåda/kopplingsutrymme.

Vid gemensamt utnyttjade strömtransformatorer skall det finnas separata kopplingslådor alternativt gemensam kopplingslåda med åtskilda plintgrupper för E.ON och för kund som är särmärkta.

När kund har egen spänningstransformator-sats alternativt egen mätlindning, skall spänningskretsar anslutas i egen separat kopplingslåda/kopplingsutrymme samt vara avsäkrad med separat säkringsgrupp.

Vid gemensamt utnyttjade spänningstransformatorer skall det finnas separata kopplingslådor alternativt gemensam kopplingslåda med åtskilda plintgrupper för E.ON och för kund som är särmärkta. Mätspänningssgrupper skall vara separata för E.ON och för kund.

3.7 Primär jordning av spänningstransformatörer

Spänningstransformatörer jordas primärt via separat jordanslutning/jordklämma, ej via apparat-chassi/anliggande ställverksplåt.

Spänningstransformatörer jordas med minst 35mm² Cu \leq 24kV.

Övriga spänningsnivåer, se Teknisk bestämmelse Mättransformatorer.

Strömtransformatorer jordas normalt endast via chassi/stativ.

3.8 Mätarskåp för mätutrustning.

Mätutrustningen placeras i egna skåp.

Minimikravet på mätarskåp är 600 x 600 x 250mm(BxHxD) eller motsvarande. Mätarskåpet byggs efter gällande standard. Se IBH14 hänvisning till SS 430 01 10.

I mätarskåp skall, för varje enskild mätpunkt, monteras mätarprovplint (av typen E-nr: 4279017, Art,nr: 7770006854, alt annat utförande efter överenskommelse med E.ONs representant för mätning). Dessa skall vara plomberbara. Mätarprovplintar kan avropas via föransmälan och E.ON´s avdelning för Anslutning och uppfylla IP21(inga enkelisolerade ledare skall vara åtkomliga för kund).

3.8.1 Mätarskåp i regionnätstationer(E.ON´s egna anläggningar)

I E.ONs regionnätstationer skall mätutrustning placeras i eget skåp. Om platsbrist finns och mätutrustning utgörs av enstaka mätare kan dessa placeras med annan E.ON-utrustning i gemensamt skåp, då av typen golvskåp och efter överenskommelse med E.ONs representant för mätning. Vid flerpunktsleverans (flera mätare och hjälpapparater) anpassas mätarskåp efter behov. Vid platsbrist kan enstaka mätare placeras i vägghängt skåp. Väggskåp skall då minst vara av storleken 600x600x250mm(BxHxD).

Disposition i golvskåp: panelmonterad mätare placeras inuti skåp i nivå B. Mätaren monteras på montageplåt/bottenplåt med plintaggregat/DIN-skena för mätarprovplint i direkt anslutning undersida montageplåt/bottenplåt. Inkommande kablage från mätfack/kopplingslåda monteras alltid mot mätarprovplintens nedsida underifrån. Mätaren inkopplas ovasida mätarprovplint med partmärkning enligt standard alt partnummer från kretsschema/parttabell.

Finns fler förekommande systemspänningar i anläggningen placeras den högsta spänningen uppifrån och ned i fallande ordning.

Mätare placeras med max 2st mätare i bredd.

3.8.2 Mätarskåp i kundanläggningar

Vid typ vägghängt skåp placeras mätarprovplint mot botten på skåpet.

I kundanläggning gäller: inga grundisolerade ledare får vara åtkomliga i mätarskåpet (IP21). E.ON tillhandahåller plomberbar kapsling med inbyggd mätarprovplint anpassade efter skåpbredderna.

Beställes/avropas via föransmälan med E.ON-avd Anslutning.

Inkommande kablage från mätfack/kopplingslåda/kopplingsutrymme monteras alltid mot mätarprovplintens/kortslutningsplintens nedsida underifrån. Mätaren inkopplas ovasida mätarprovplint.

Mätarskåpets PEN-skena skall vara ansluten till anläggningens huvudjordskena med minst ledararea 10 mm².

För kunds eventuella kontrollmätningar/motmätningar erfordras normalt eget mätarskåp. Annars i överenskommelse med E.ONs mätrepresentant.

Hjälpspänning för kringutrustning 230 VAC, 10A (utom jordfelsbrytare), skall finnas i mätskåpet. 1-fas jordat vägguttag skall finnas i direkt närhet till mätarskåpet.

Mätarskåp placeras så att temperaturen i mätskåpet normalt inte understiger +15°C. Placeras mätarskåp på sådan plats där ovan omgivningstemperatur inte kan uppfyllas skall skåpvärme installeras.

Eventuell tillkommande utrustning, såsom mätvärdesomvandlare, pulsreläer etc. monteras i egen separat kapsling.

4 Mätare

Mätare för debiteringsmätning/avräkningsmätning tillhandahålls av E.ON. Mätare är i utförande av typen panelmontage/ryggmontage. Hålbild/datablad kan tillhandahållas efter avrop. Kontakta E.ON-avd Anslutning alt representant för Mätning/PL.

5 Skyltar och märkning

5.1 Generellt

Skyltning och märkning av utrustning ansluten till E.ONs nät, inklusive mättransformatorfack, utföres enligt E.ONs standard. Se Teknisk bestämmelse Anläggningsbeteckningar och Teknisk bestämmelse Skyltar samt märkning av anläggningsdelar.

Anläggnings-id märks upp vid ”Kontroll före idrifttagning” av mätfack i sidoentreprenad via TKO, Tillkopplingsorder. TKO föregås av föransökan/installationsmedgivande/färdiganmälan inskickad via korrekt, behörig, installatör/entreprenör.

5.1.1 Skåp i Kundstationer

Skåp innehållande E.ONs debiteringsmätare mot kund skall vara märkt med: ”Debiteringsmätning”. Finns kunds motmätning / kontrollmätning i anläggningen skall särmärkning finnas (Nätägare/Kund).

5.1.2 Skåp i Regionnåtsstationer

Där avräkningsmätning finns skall skåp märkas med skåpbeteckning samt tillägget "Energimätning". Finns även debiteringsmätning skall sårmarkning finnas (Avräkningsmätning/Debiteringsmätning).

I övrigt hänvisas till "Teknisk bestämmelse Skyltar samt märkning av anläggningsdelar".

5.2 Mättransformatorer

Beställare/E.ON tillhandahåller mättransformatorer upp tom mellanspänningsnivå 24kV. Levereras normalt sett med dubletter av märkskyltar. Saknas dubblettskyltar vid leverans, ombesörjer entreprenören/installatören att dubblett-dataskyltar skapas och monteras synligt läsbara under normal drift.

Vid mellanspänning ≤ 36 kV:

Mättransformatorernas dubblett-dataskyltar, egendomsnummer och aktuellt kopplingsläge skall vara okulärt avläsningsbara under drift. Ex. på mätfackets frontlucka/dörr/plintutrymme.

Vid högre spänningsnivåer >36 kV luftisolerade utomhusställverk, skall apparaters dubblett-dataskyltar finnas tillgängliga i kopplingslådans utrymme.

Aktuellt kopplingsläge skall vara dokumenterat via enlinjeschema/apparatlista i anläggningens dokumentation.

6 Ärendehantering

6.1 E.ON Energidistribution AB - och kundanläggning

Underlag för upphandling av nya anläggningar ska i den mån de omfattar energimätning, för debitering eller avräkning, referera till dessa "Tekniska bestämmelser för debiteringsmätning".

I samband med projektering tillhandahåller E.ON underlag för mätkretsarnas utformning (kretsscheman, enlinjeschema, erforderligt platsbehov etc. för mätutrustningen) till utsedd projektledare eller entreprenör. Se även bilaga 1.

E.ONs representant för mätning alt anslutningstekniker skall ges möjlighet att yttra sig över utformning och dimensionering av mättransformatorer/komponenter och dess mätkretsar i samband med projektering och konstruktion av anläggningen.

Installatör/entreprenör skall i god tid föränmäla varje enskilt fack/mätpunkt, som skall ha debiteringsmätare/avräkningsmätare, på E.ON web-portal för entreprenörer/installatörer.

I föransökan skall nedan framgå:

Installatör, TE
Kund (tex. E.ON i egna ägda regionstationer)
Anläggningens läge, koordinater enligt Sweref 99
Anläggnings-id (vid ombyggnad, befintliga anl-id med 18 siffror)
Stationsnamn
Fackbeteckningar på fack för debiterings-/avräknings-mätning
Spänningsnivå
Dimensionerande effekt i mätpunkten
Enlinjeschema eller liknande (bifogas anmälan)
Befintliga mätpunkter som skall raderas/demonteras(vid ombyggnad)

Även mätpunkt/mätfack för debiteringsmätning/avräkningsmätning, som skall ersättas/uppdateras vid om-/till-byggnad, skall föransökas. Detta gäller även mätpunkter som littereras om med nya fackbeteckningar samt raderas/demonteras.

7 Besiktning innan spänningssättning av mätanläggning

För att beställaren ska kunna utföra besiktning av mätanläggningen måste entreprenören färdigänmäla enligt E.ON´s rutiner för föransökan, installationsmedgivande samt kontakta E.ONs mätrepresentant/projektledare.

Besiktning skall ske när sekundärt kablage är förlagt, anslutet och skyddsplåtar i hsp-ställverk ej ännu inte monterats. Besiktning och kontroll av mätanläggning skall kunna utföras i ännu ej kapslat ställverk och i spänningsslöst tillstånd. Viktigt att detta flaggas till projektledare i rätt tid för att samordning kan ske med av beställaren utsedd besiktningsman.

8 Dokumentation

Större anläggningar som tex regionstationer och komplexa anläggningar med produktion/reservkraft

Mätanläggningen dokumenteras med.

- enlinjeschema/ mätschema
- kretsschema
- kopplingstabell
- apparatlista
- kabellista

Vid ombyggnationer av regionnätstationer checkas ritningar ut via E.ONs dokumentationsavdelning. Uppdaterade ritningar skrivs ut och ersätter/lämnas i anläggningens lokala dokumentation efter utfört arbete. Uppdaterade ändringar checkas åter in efter korrektion till E.ONs dokumentationsavdelning. Se vidare TB Dokumentation.

Mindre anläggningar dokumenteras med enlinjeschema enligt IBH14.

9 Övrigt

I vindkraftverk och andra ”täta” byggnader skall det förläggas ett rör, min 25 mm diameter, från mätskåpet till lämpligt plats utsida fasad för förläggning/montage av kabel till yttre antenn för mätarens kommunikationsgränssnitt.

