

# Krav på kundanläggningar 12 kV

Jönköping Energi Nät AB

## Innehåll

|   |   |
|---|---|
| 1. Inledning.....                                       | 3 |
| 2. Generella krav.....                                  | 3 |
| 3. Komplettering & förtydligande till IBH 21.....       | 3 |
| 4. Skyldigheter i fråga om elektriska anläggningar..... | 5 |
| 5. Utförande av elinstallationsarbete.....              | 5 |
| 6. Selektivitet mot matande nät.....                    | 5 |
| 7. Dokumentation.....                                   | 6 |

# 1. Inledning

Detta dokument ska ses som ett förtydligande och komplettering till gällande regelverk vad gäller krav för anslutning av kundanläggningar 12kV till Jönköping Energis elnät.

Elnätföretaget Jönköping Energi Nät AB är nedan benämnt JENAB.

Dokumentet ska kunna lämnas ut till extern part och därför ska inget internt material för JENAB publiceras i detta dokument.

# 2. Generella krav

Kundanläggningen ska alltid uppfylla gällande lagar, föreskrifter och standarder.

IBH 21 (Anslutning av kundanläggningar >1-36kV till elnätet) gäller med kompletteringar enligt nedan.

Kunden är ansvarig för skötsel och underhåll av anläggningen i enlighet med ELSÄK FS 2022:1-3 samt Elsäkerhetslag 2016:732.

# 3. Komplettering & förtydligande till IBH 21

Nedan rubriker refererar till IBH 21:s rubriker

## 2.3 Färdiganmälan och besiktning

Följande dokument ska medfölja färdiganmälan:

- Jordtagsprotokoll på uppmätt enskilt jordtag till anläggningen.
- Reläprovningprotokoll på uppmätt reläprovning

Vid besiktningen bör elinstallatören och anläggningsinnehavarens elanläggningsansvarig delta.

## 2.4 Tillkoppling

Namn och kontaktuppgifter på elanläggningsansvarig lämnas till JENAB:s driftcentral (tel. 036 – 108270).

Driftbevis lämnas till JENAB:s driftcentral (mail: [drift.elnat@jonkopingenergi.se](mailto:drift.elnat@jonkopingenergi.se)). Driftbeviset ska ses som ett intyg att elanläggningen är klar för spänningssättning och uppfyller kraven som anges i detta dokument.

Kopplingsansvarsgräns är Sektionering/Mätfack (H3), anläggningsinnehavare har kopplingsansvaret för detta fack.

## 3.2 Ställverk

Tekniska data för de inkommande facken och samlingsskenan fastställs i samråd med JENAB.

För att reducera avbrottstid och förenkla tillträde för JENAB:s personal ska kundens anläggning vara förberedd för fjärmanövrering, se avsnitt 3.2.1.

Kopplingsapparater ska kunna handmanövreras oberoende av hjälpspanning. Sektioneringsmöjlighet i samlingsskenan ska finnas för att medge fränkoppling av kundanläggningen då JENAB:s inkommande ledningar är i drift.

Fack för JENAB:s inkommande kablar ska alltid placeras längst till vänster om man står vänd mot ställverket. Facken ska numreras från vänster till höger "H1", "H2" o.s.v. (se exempel bild 1 i IBH 21).

Följande beteckningar gäller vid märkning av i ställverket ingående apparater:

- EF – bokstavsbezeichnung för lastfrånskiljare (ex. H1-10-EF)
- JF – bokstavsbezeichnung för jordningskopplare (ex. H1-10-JF)
- S – bokstavsbezeichnung för effektbrytare

### 3.2.1 Krav på gränssnitt för fjärrutrustning

Inkommandefack (H1 och H2) ska vara bestyckade med motordon för att möjliggöra fjärrmanöver. JENAB ställer inga specifika krav på motordonen.

En kapsling ska finnas monterad på högspänningssidan i stationen, se Bilaga 8, figur 3 som illustrerande exempel.

I kapslingen ska följande finnas:

- Frånskiljbart plintgränssnitt för manöver och indikering, färdigtrådat till plint med förslagsvis 1.00 mm<sup>2</sup> kabel. Exempel på plint: Phoenix contact MTK P/P eller motsvarande
- Frånskiljbart plintgränssnitt för delbara strömtransformatorer i HSP-fack, färdigtrådat till plint med minst 1,50 mm<sup>2</sup>. Exempel på plint: URTK/S BEN 10 eller motsvarande
- 230 Vac trådat till plint.
- Elektrisk blockering (huvudbrytare) motordonets spänningskrets ska finnas monterat på kapslingens dörr, alternativt på respektive fack. Kabeldimension 2.5 mm<sup>2</sup>.
- Din-skena minst 100 cm, antingen som en rad eller uppdelad i flera rader.
- Kapslingen ska ha måtten minst BxHxD = 50x60x20

JENAB bestyckar själv kapslingen med RTU, modem, feldetektor samt eventuell annan nödvändig utrustning för fjärrmanöver.

Ägogräns för fjärrutrustning är plintgränssnittet.

Kretsscheman och övrig aktuell dokumentation för gränssnittet ska delges JENAB.

### 3.3 Ställverksrum

Tillträde fastställs i samråd med JENAB.

Betjäningsområden ska följa SS-EN 61936-1 kapitel 7.5.4, med undantag för gångar som ska vara minst 1500 mm breda.

### 3.11 Arbetsjordning och avskärmning

Utöver jordningsmöjligheter i inkommande facken ska finnas möjlighet till jordning på bägge sidor om mätfacket. Utförandet ska medge arbete i mätfacket samtidigt som JENAB:s inkommande ledningar är i drift och att möjlighet till drift i kundanläggningen ges med reservkraft.

### 4.1 Ansvarsfördelning Mätning

Ansvarsfördelning enligt Tabell 1.

### 4.2 Mättransformatorer och mätfack

Rekommendation utöver det som står i IBH 21 är att alla kundanläggningar över 1.5MW skall ha två mätkärnor då nya önskemål från kunder att kunna styra sin förbrukning/produktion samt nya krav från SVK på leverans av mätvärden uppstått.

### Mätning för effektregering i kundanläggningen

I de fall kunden önskar installera mätutrustning för att kunna effektregera sin anläggning, så ska debiteringsmätningen alltid vara åtskild från kundens interna mätning. Kundens mätutrustning får aldrig placeras före nätägarens debiteringsmätning mot matande elnät utan godkännande.

En möjlig teknisk lösning är att det installeras ström och spänningstransformatorer med dubbla mätkärnor i mätfacket så kundens interna mätning och debiteringsmätningen har separerade mätkretsar. Merkostnad för ström och spänningstransformatorer med dubbla mätkärnor bekostas av kunden. Ström och spänning för ev. styrning eller leverans av mätvärden till SVK bör finnas framdragna till separat plint. JENAB ansvarar inte för kundens interna mätning.

### Krav från SVK

På alla nya anläggningar ställer SVK krav på realtidvärden på produktionsanläggningar över 1,5 MW. Kravet ligger på anläggningsägaren. JENAB erbjuder en tjänst att överföra mätvärdena i realtid annars måste kunden själv lösa kommunikationen till SVK.

Vid ombyggnad av befintlig anläggning till ström och spänningstransformatorer med dubbla mätkärnor, utförs elinstallationsarbetet av elinstallationsföretaget och bekostas av kunden.

Mätbesiktning och verifiering av debiteringsmätningen kommer alltid utföras av elnätsföretaget vid förändring i mätsystemet som initierats av kunds tillkommande förändring, och arbetet bekostas av kunden. Vid byte av mättransformatorer ska arbetet förämnas och utredas om det är genomförbart i det enskilda fallet. Det tillkommer leveranstider från tillverkare vid specialbeställningar.

## 4. Skyldigheter i fråga om elektriska anläggningar

Notera följande enligt Elsäkerhetslag (2016:732):

6 § Den som innehar en starkströmsanläggning ska se till att 1. det fortlöpande kontrolleras att anläggningen ger betryggande säkerhet mot personskada och sakskada, och 2. arbete som utförs på eller i anslutning till anläggningen görs på ett sådant sätt och utförs av eller under ledning av personer med sådana kunskaper och färdigheter att betryggande säkerhet ges mot personskada och sakskada.

## 5. Utförande av elinstallationsarbete

Notera följande enligt Elsäkerhetslag (2016:732):

27 § Elinstallationsarbete får utföras endast av

1. en elinstallatör som är auktoriserad för arbetet, eller
2. någon som omfattas av företagets egenkontrollprogram enligt 24 §.

## 6. Selektivitet mot matande nät

### Allmänt

För att klara föreskriftens krav på personsäkerhet samt att uppfylla önskvärd selektivitet i JENAB`s distributionsnät skall skyddsutrustning (reläskydd, mättransformatorer mm) för transformatorer i nätstationer uppfylla nedanstående krav.

### Selektivitet mot matande fördelningsstation

#### Överström

Transformatorns överströmsskydd skall vara selektivt mot överströmsskyddet för brytaren i den matande fördelningsstationen. **Selektivitet skall finnas inom hela strömområdet** mot den matande brytarens ströminställning.

Brytaren i den matande fördelningsstationen är försedd med reläskydd av konstanttidtyp, vilket har en utlösningstid på 0,5 sekunder om inget annat anges från JENAB. Tidsdifferensen mellan matande brytare och transformatorns reläskydd skall vara lika med eller större än 0,3 sekunder.

Det är leverantörens ansvar att från JENAB införskaffa aktuell ström- och tidsinställning för överströmsskyddet i den matande fördelningsstationen.

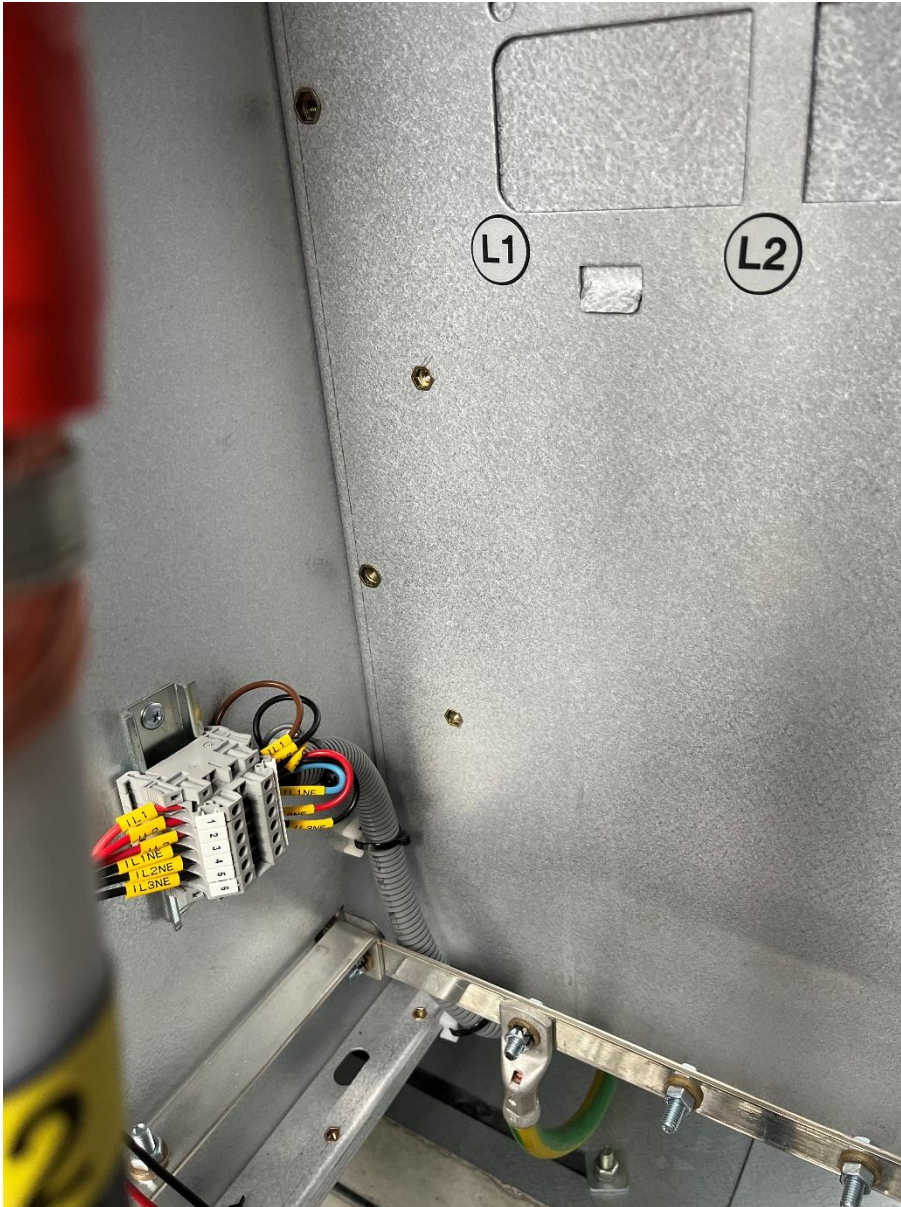
#### Jordfel

Transformatorns jordfelsskydd **skall vara selektivt** mot jordfelsskyddet för brytaren i den matande stationen. Jordfelsskyddet i matande station är inställt på 20% utbildningsgrad av **5A**, vilket ger 1A primärt och en tidsinställning på 1sekund. För att erhålla en god selektivitet skall transformatorns reläskydd vara inställt på max 20% utbildningsgrad (1A primärt) och tidsdifferensen skall vara lika med eller större än 0,3 sekunder.

## 7. Dokumentation

Före leverans skall leverantören tillhandahålla JENAB följande:  
Handhavandeinstruktioner för inkommandefack och mätfack.

## 8. Bilagor



*Figur 1. Plintgränssnit i kapsling.*



*Figur 2. Exempel på kapsling.*



