

Installationsanvisningar El

För Kunder och elinstallatörer
Information från Olofströms Kraft AB om elinstallationsarbeten inom vårt
koncessionsområde.



OLOFSTRÖMS
KRAFT AB

Innehållsförteckning

Om Olofströms Kraft	4
Olofströms Kraft Nät AB	4
Vårt elnätsområde	4
Vem är elnätsägare och vem är elleverantör?	5
Din elnätsägare	5
För dig som elinstallatör	6
1. Anmälan av elinstallationer	7
1.1 Följande ska förälmälas innan arbetet påbörjas	7
2. Ny- eller ändring av befintlig anläggning	8
2.1 Arbetsgång- ny eller ändrad anläggning	8
2.2 Rörförläggning inom kundens fastighet.....	10
2.3 Så här monteras och förläggs serviskabel till småhus	11
2.4 Mätarskåp och mätsystem för småhus.....	12
2.4.1 Nyinstallation – placering av mätsystem	12
2.4.2 Arbeta på äldre mätartavla / i äldre mätarskåp	13
2.4.3 Utflytt av elmätare till fasad- eller kabelmätarskåp	13
2.4.4 Reparation, ombyggnad och tillbyggnad	13
2.5 Flerbostadshus	13
2.5.1 Reparation, ombyggnad och tillbyggnad för flerbostadshus	14
2.6 Anslutning till högspänningsnätet	14
2.2 Rörförläggning inom kundens fastighet.....	9
3. Tillfällig elanslutning	15
3.1 Arbetsgång – tillfällig elanslutning	15
3.2 Följande krav ställs på tillfälliga anläggningar < 63 Ampere	15
3.3 Följande krav ställs på tillfälliga anläggningar > 63 Ampere	16
3.4 Inkoppling – tillfällig anläggning	17
3.5 Urkoppling – tillfällig anläggning	17
4. Säkringsändring	18
4.1 Arbetsgång - Säkringsändring	18
4.2 Vilka funktioner har de olika säkringarna	18
4.2.1 Mätarsäkring	18
4.2.2 Servissäkring	18
4.2.3 Servisledningssäkring.....	19
4.2.4 Anläggning där mätarsäkring/servissäkring saknas.....	20
5. Anslutning av mikroproduktion	21
5.1 Så här gör du	21

5.2 Arbetsgång - Mikroproduktion	23
5.3 Tekniska anvisningar Mikroproduktion	24
5.4 Ersättning vid mikroproduktion	28
5.4.1 Skattereduktion – upp till 18 000 kr	28
5.4.2 Försäljning av överskottsproduktion	29
5.4.3 Försäljning av överskottsproduktion till elnätsbolaget – nätnytta	29
5.4.4 Försäljning av överskottsproduktion till ett elhandelsbolag	29
6. Anslutning av reservkraft	30
7. Revisionshistorik	31

Om Olofströms Kraft

Olofströms kommun äger samtliga aktier i Olofströms Kraft AB, som i sin tur äger samtliga aktier i Olofströms Kraft Nät AB, Olofströms Kabel-TV AB och Olofströms Energiservice AB.

Olofströms Energiservice AB äger hälften av aktierna i intresseföretaget Klåvben AB (resterande 50 % av aktierna ägs av Sydkraft Hydropower AB).

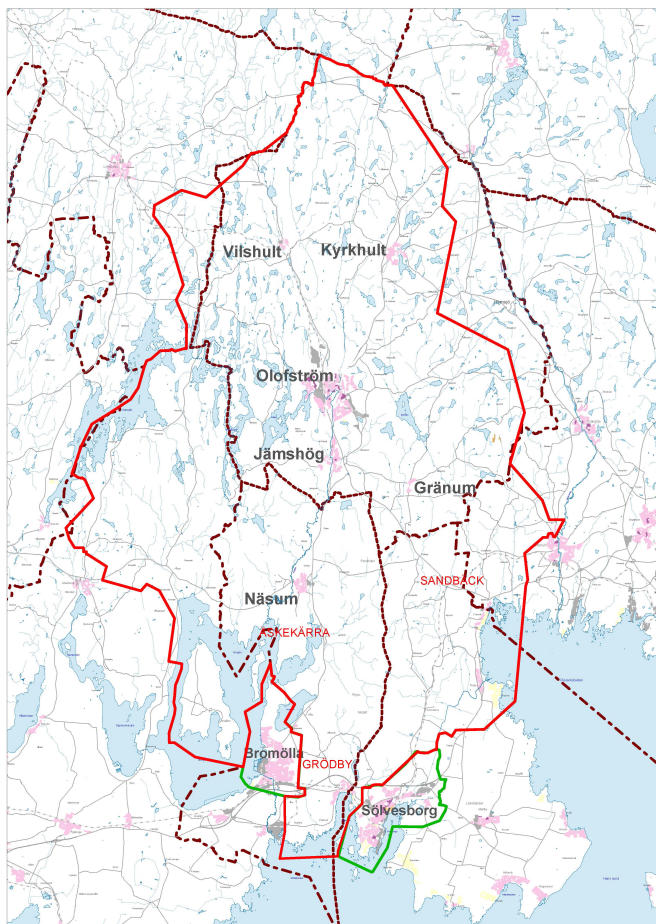
I Olofströms Kraft AB ingår följande affärsområden:

- Elservice
- Energiproduktion
- Bredband
- Park & Miljö
- Miljö & Vatten
- Administration/Marknad

Olofströms Kraft Nät AB

Bolaget är ett renodlat elnätsföretag vars huvudsakliga verksamhet består i att transportera elenergi från olika elhandelsföretag till kunder.

Vårt
elnätsområde



Vem är elnätsägare och vem är elleverantör?

Det är elnätsägaren för ett visst område som äger kablar, transformatorer, ställverk, elmätare mm. Kort sagt, det som behövs för att transportera elen som du köper från din elleverantör hem till dig. Det är även nätägaren som sköter anslutningen av din fastighet till elnätet. Det finns bara en elnätsägare för ett visst område, alltså har elnätsägaren monopol på detta område och du kan därmed inte byta till någon annan elnätsägare om du inte väljer att flytta.

Däremot kan du köpa din el hos vilken elleverantör du vill. Elleverantör kan du byta när du vill om du inte har ett tidsbundet avtal med någon elleverantör. Om du inte gör ett aktivt val får du din el levererad från en så kallad anvisad elleverantör som alla nätägare måste ha.

Inom vårt område är Enkla Elbolaget anvisningsleverantör.

Din elnätsägare:



**OLOFSTRÖMS
KRAFT AB**

Olofströms Kraft Nät AB

Postadress:
Box 303
293 24 Olofström

Besöksadress:
Östra Ringvägen 219
293 40 Olofström

Organisationsnummer: 556462-1125

E-fakturaadress:
efaktura.okabnat@okab.net
Tel kundtjänst: 0454 98000

Föranmälan: www.foranmalan.nu

Din elleverantör:

El kan du köpa från valfri elleverantör. Inom vårt område är Enkla Elbolaget anvisningsleverantör.

För dig som elinstallatör

Du som elinstallatör är viktig! Detta dokument är framtaget för att vårt arbete mot våra kunder och dig som elinstallatör ska fungera så bra som möjligt. I detta dokument kan du läsa om vilka krav vi ställer på vanligt förekommande installationsarbeten och hur arbetsgången fungerar.

Det är du som elinstallatör som hjälper våra kunder att utföra installationsarbeten. Som elinstallatör är du därför en av våra viktigaste samarbetspartner för att vi ska göra vardagslivet enkelt och hållbart för invånarna i Olofström med omnejd. Det är viktigt att komma ihåg att det vi gör dagligen, är en privatperson endast med om någon enstaka gång i livet. Därför är det viktigt att vi informerar och stöttar våra kunder från start till mål. Är det någon information du saknar som du tycker ska vara med? Tveka inte att kontakta oss.

Vi ser fram emot ett gott samarbete!

Olofströms Kraft AB

1. Anmälan av elinstallationer

Om du som kund önskar utföra elinstallationsarbeten inom din elanläggning är vissa typer av arbeten anmälningspliktiga till din elnätsägare. Du gör detta via auktoriserad elinstallatör som anmäler arbetet via en så kallad Föranmälan till elnätsägaren.

Föranmälan till Olofströms Kraft AB görs via www.foranmalan.nu

Anmälan ska göras i god tid före arbetet. Vi på Olofströms Kraft AB svarar med ett installationsmedgivande där vi anger villkor för arbetet. Efter det återkommer installatören med en färdiganmälan och tillsammans slutför vi ärendet.

Vid anslutning av effektkrävande anläggningar eller anslutning där elnät saknas ska elnätsägaren kontaktas i god tid, gärna sex månader innan anslutning önskas. Detta eftersom elnätet kan behöva förstärkas eller byggas om.

1.1 Följande ska föranmälas innan arbetet får påbörjas:

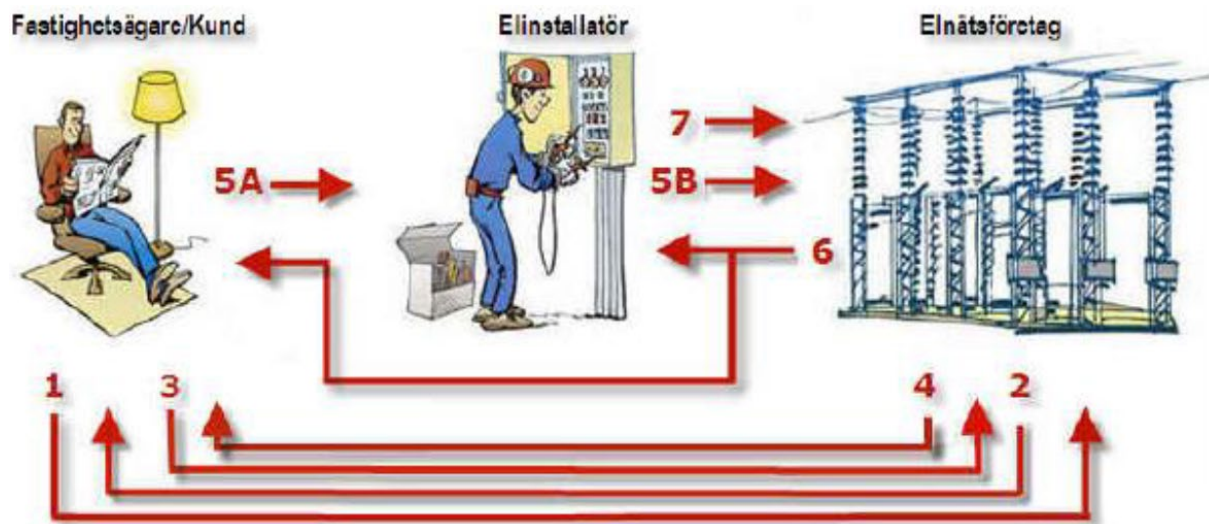
- Anläggningar som kräver ny eller ändrad servis/anslutning.
- Tillfällig elanläggning eller byggström.
- Ändring av befintliga anläggningar som medför behov av större eller lägre mätarsäkring
- Ändring av befintliga anläggningar som medför behov av större eller lägre servissäkring, eller som innebär väsentlig effektökning i elanläggningen.
- Anläggningar för lokalt producerad elenergi, t.ex. reservkraft, kraftvärmeanläggning, sol-, vind- och vattenkraftverk.
- Installation av inmatningsenheter för mobila reservkraftaggregat.
- All förändring och/eller utökning av produktionsanläggning t.ex. byte av produktionsslag solcell till vindkraft eller utökning av produktionseffekt.
- Bruten plombering på t.ex. elektriska anläggningar. Orsak till varför plomberingen är bruten ska anges (Vid bruten plombering kan en färdiganmälan skickas in direkt från elinstallatören).
- Föranmälan ska förutom elinstallatörens namn och kontaktuppgifter även innehålla uppgift om behörighetsnummer alternativt elinstallationsföretagets organisationsnummer.

2. Ny- eller ändring av befintlig anläggning

För en ny anslutning, eller ändring av befintlig anslutning, innebär rutinen i korthet att kunden skickar en *offertförfråga* på en anslutning varefter elnätsägaren svarar med offert och nätavtal. Därefter ska kunden kontakta en auktoriserad elinstallatör eller konsult som fyller i en detaljerad *föranmälan*. Elnätsägaren svarar med ett *installationsmedgivande* varefter elinstallatören svarar med att *färdig anmäla* anläggningen när den är klar för tillkoppling.

Du bör – för att undvika försening av anslutning – be din elinstallatör föranmäla anslutningen i god tid innan byggstarten. Ibland behöver vi nämligen förstärka vårt eget nät

för att klara överföringen av den el som din anslutning medför.



Rutin vid ny eller ändrad anslutning

2.1 Arbetsgång – ny eller ändrad anläggning

1. Kunden skickar in *offertförfrågan* av ny elanslutning eller ändring av befintlig elanslutning till elnätsägaren. Bifogat ska det följa en översiktlig situationsplan som visar vart anslutningen önskas.
2. Elnätsägaren skickar offert på anslutningen och nätavtal till kunden.
3. Kunden accepterar offerten och sänder tillbaka det påtecknade nätavtalet till elnätsfägaren.
4. Elnätsägaren bekräftar till kunden om mottagandet av accepterad offert.

5. Kunden anlitar en auktoriserad elinstallatör (5A i bilden) som i sin tur skickar in en detaljerad *föranmälan* (5B i bilden på föregående sida). Bifogat ska det följa en situationsplan med förslag om placering av anläggning samt förslag på förläggningssträcka för kabelskyddsror.

6. Elnätsägarens skickar ett *installationsmedgivande* och underlag för färdiganmälan till anlita elinstallatör.

7. När arbetet är utfört och anläggningen är klar för tillkoppling skickar elinstallatören in *färdiganmälan* till elnätsägaren. Därefter förlägger och ansluter elnätsägaren serviskabeln samt monterar elmätaren.

OBS: Färdiganmälan bör vara elnätsföretaget tillhanda minst 2 veckor innan önskad tillkoppling.

Vem har ansvar vid kabelförläggning

Ansvarsområde:	Elnätsägaren:		Kunden:	
	Material	Arbete	Material	Arbete
Grävning och återfyllning inom kundens tomt				X
Rör för elkablar			X	X
Dragtråd i rör			X	X
Elkabel	X	X		
Kabelindragning		X		
Kabelanslutning		X	X	
Tätning av rör genomföring			X	X

2.2 Rörförläggning inom kundens fastighet

- Inom egen fastighet/tomt står kunden för samtliga markarbeten, eventuella håltagningar och tätningar, samt kanalisation för serviskablar.
- För elservisen ska elinstallatören schakta och förlägga kabelskyddsrör som uppfyller svensk standard SS 424 14 37.
- Rören får endast förläggas inom den egna fastigheten/tomten.
- Rören ska förläggas så att kabellängden blir så kort som möjligt.
- Rören ska vara invändigt släta, gula till färgen eller svarta med gul text "elkabel/kraftkabel" ingjuten i röret.
- Rören ska förses med korrosionsskyddad dragtråd.
- Förlägningsdjup minst 0,35 m och max 1 m.
- Vid användning av fasad- och markmätarskåp ska inte rören förläggas inom eller genom byggnad. Ej heller genom carport.
- Rören avslutas vid tomtgräns där kabeln kommer in på tomten och vid husliv/mätarskåp.
- Drag-/skarvgropar ska finnas vid tomtgräns och vid husliv/mätarskåp.
- Längs förlägningssträckan ska även draggropar finnas var 30:e meter och vid eventuella böjar.
- Draggropar ska minst vara 2 m i kabelns förlägningsriktning.
- Det är viktigt att återfyllnadsmassorna runt röret komprimeras väl.
- Rören ska minst ha ytterdiameter enligt nedanstående Tabell 1 Rördimensioner. (Uppgifter om kabeltyp lämnas i installationsmedgivandet som skickas till elinstallatören)

Tabell 1 Rördimensioner

Kabelarea

10-25 mm²

50-150 mm²

185-240 mm²

Ytterdiameter rör

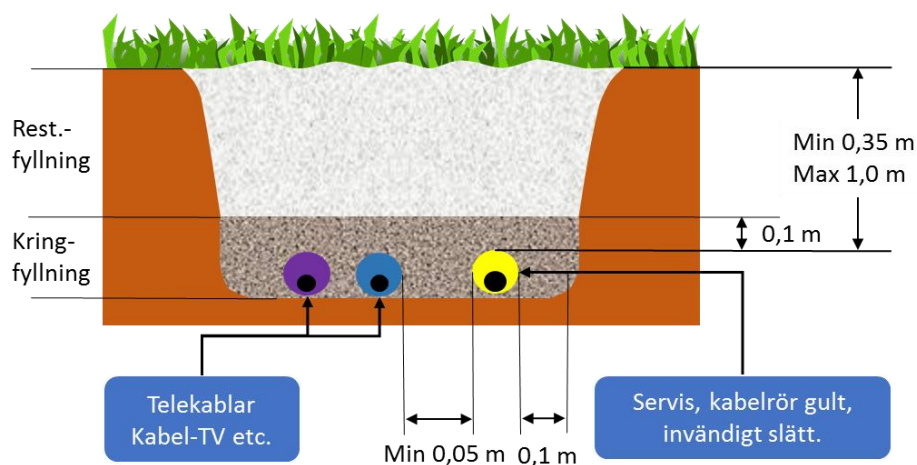
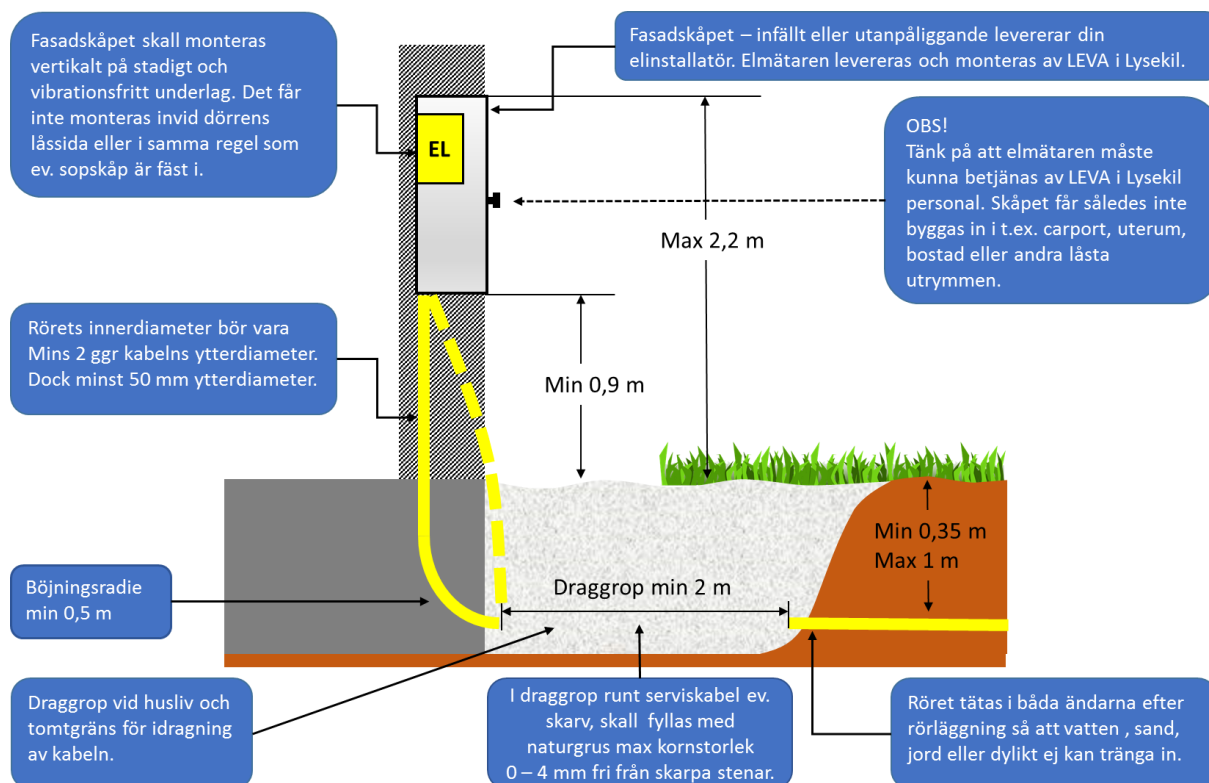
50 mm

110 mm

160 mm

OBS: Rörförläggning måste utföras av ett elinstallationsföretag med rätt auktorisation.

2.3 Så här monteras mätarskåp och förläggs serviskabel till småhus



Resterande fyllning: Resterandet fyllning skall närmast kring fyllning inte innehålla skarpa stenar så att kabelrören inte skadas vid jordkomprimering eller tjällossning etc. Dessutom inte innehålla mer än 10% av kornstorlek 100-150 mm.

Kring fyllning: Naturgrus kornstorlek 0 – 20 mm, fritt från skarpa stenar skall helt omge kabelröret.

2.4 Mätarskåp och mätsystem för småhus.

Mätsystem för högst 63 A mätarsäkring ska utföras för direktmätning. Mätsystem för större mätarsäkring ska utföras för mätning med strömtransformatorer.

2.4.1 Nyinstallation – placering av mätsystem

Mätsystem ska monteras i mätarskåp som monteras på stadigt och vibrationsfritt underlag. Om mätsystem placeras i omedelbar anslutning till dörrparti krävs särskild åtgärd som hindrar att mätaren utsätts för skakningar. För att inte påverkas av vibrationer bör mätsystem inte vara fäst i samma regel som dörrparti eller invid dörrens låssida.

Mätarskåp köps in av kunden och förblir kundens egendom. I mätarskåpet ska elnätsägarens mätning placeras. Mätaren med tillhörande utrustning ägs av elnätsägaren. Mätarskåpet ska uppfylla svensk elstandard SS 430 01 10 och placeras enligt SS 437 01 02.

Mätarskåpet ska placeras utvändigt och elnätsägarens personal ska alltid ha tillgång till mätutrustningen. Mätarskåpet bör inte placeras i carport eller uterum och bör inte heller placeras där det på sikt riskerar att byggas in t.ex. över altan. Vid placering bör även hänsyn tas till framtida utbyggnad.

Som alternativ till traditionellt fasadmätarskåp kan markmätarskåp som uppfyller svensk elstandard SS 430 01 10 användas. Skåpet ska placeras inom fastigheten på tomtmark. Förslagsvis vid tomtgräns vilket medför en bra och tydlig gränsdragning.

Fördelen med markmätarskåpet jämfört med ett traditionellt fasadmätarskåp är att det kan placeras, installeras och göras helt klart innan husbyggnationen är klar. Skåpet kan då användas för att förse bygget med tillfällig ström och du sparar in kostnaden för inkoppling av ett extra byggsåp.

Ur byggnadens energisparsynpunkt är markmätarskåp att föredra!

Tänk även på följande: En kopplingsutrustning ska efter montage vara åtkomlig för betjäning, provning, inspektion och underhåll. Kopplingsutrustningen ska kunna placeras i lämplig höjd och runt kopplingsutrustningen ska det finnas tillräckligt fritt utrymme. Betjäningsutrymmet framför kopplingsutrustning ska vara anpassat till de skötselåtgärder som ska utföras och till de verktyg och redskap som behöver användas. Det bör, när kopplingsutrustningen är installerad, finnas minst 1,2 m fritt utrymme framför utrustningen (avståndet får aldrig understiga 0,7 m). Eftersom mätarskåpet är kundens egendom är det kunden som är ansvarig för att detta uppfylls.

2.4.2 Arbete på äldre mätartavla / i äldre mätarskåp.

Vid arbete på mätartavla/i mätarskåp där elkopplare/huvudbrytare är placerad före mätsystem, ska elinstallatören koppla om så att elkopplare blir placerad efter mätsystem. Elkopplaren märks även "Kunds strömbrytare". Detta för att elnätsföretaget inte ska behöva felsöka utebliven mätning vid kunds eventuella frånkoppling av anläggningen.

2.4.3 Utflytt av elmätare till fasad- eller kabelmätarskåp.

Elnätsägaren ser gärna att kunden utför utflytt av elmätare. Därför debiteras därför ingen kostnad för arbetsinsats vid utflytt av elmätare. Kunden anlitar en elinstallatör, köper in ett mätarskåp enligt avsnitt 2.4.1 och utför erforderliga markarbeten enligt avsnitt 2.2. Elnätsägaren utför sedan omkoppling av servisledningen till det nya mätarskåpet samt flyttar ut elmätaren.

Arbetet samordnas med elinstallatören för att minimera avbrottstiden.

2.4.4 Reparation, ombyggnad och tillbyggnad

I samband med så kallade ROT-arbeten (Reparation, Ombyggnad och Tillbyggnad) på kundanläggningen som innebär en väsentlig förändring, ska samma fordringar tillämpas för placering av mätsystemet som vid nyinstallation. Detta medför t.ex. att om mätsystemet är monterat inomhus och kund önskar flytta elmätaren ska elmätaren flyttas ut till ett nytt fasadmätarskåp eller markskåp. Det kan även innebära att centralen behöver kompletteras med brytare så att erforderliga brytmöjligheter finns.

Vid frågor, kontakta elnätsägaren i god tid.

2.5 Flerbostadshus

För flerbostadshus och större anslutningar finns det andra regler. Kontakta elnätsägaren i god tid för mer information möjligt. Nedan anges några saker att tänka på:

Anslutningen, serviscentralens plats, utformning och servisledningens typ, area och sträckning fastställs av elnätsägaren efter samråd med beställaren eller dennes ombud. Normalt ansluts servisledningen till en serviscentral som är placerad i ett elrum/driftrum. Rummet ska placeras på markplan eller källarplan och mot yttervägg där serviskablarna kommer in. Tillträde till driftrum/elrum eller liknande anpassas till elnätsägaren rutiner för nyckelhantering.

Serviscentralen ska utformas enligt SS 436 21 31. Layouten ska alltid godkännas av elnätsägaren innan installationen påbörjas. Detta görs genom att ritningar över centralen skickas till handläggare elnätsägaren för godkännande.

En kopplingsutrustning (serviscentral) ska efter montage vara åtkomlig för betjäning, provning, inspektion och underhåll. Kopplingsutrustningen ska placeras i lämplig höjd och runt kopplingsutrustningen ska det finnas tillräckligt fritt utrymme.

Betjäningsutrymmet framför kopplingsutrustning ska vara anpassat till de skötselåtgärder som ska utföras och till de verktyg och redskap som behöver användas. När kopplingsutrustningen är installerad bör det finnas minst 1,2 m fritt utrymme framför utrustningen. (Avståndet får aldrig understiga 0,7 m). Eftersom serviscentralen är kundens egendom är det kunden som är ansvarig.

För förläggning av servisledning inom byggnad anordnas rör, kanal eller stege efter överenskommelse mellan berörda parter. Servisledning inom byggnad ska göras så kort som möjligt. Servisledning får ej förläggas tillsammans med övrigt kablage utan förläggas i eget rör, kanal eller stege. Kabeln ska vara åtkomlig för eventuellt underhåll och reparationsarbete. Erforderliga byggnadsanordningar, såsom ankarskenor, kabelstegar, ledningskanaler och ledningsskydd ska anordnas och hålltagning och tätning för servisledning ska utföras. Dessa arbeten utförs och bekostas av kunden. Anordningarna förblir kundens egendom och det är kundens ansvar att underhålla och tillse anordningarnas funktion.

På grund av rasrisk vid arbete med införing av kabel i byggnad, får införingshålet för kabeln inte vara djupare än 1200 mm under färdig mark.

Ägande- och driftgräns är vid inkommande anslutningsklämmor i serviscentralen. elnätsägaren äger endast serviskabel och elmätare med tillhörande utrustning. Kunden äger och ansvarar för all övrig utrustning.

2.5.1 Reparation, ombyggnad och tillbyggnad för flerbostadshus

I samband med så kallade ROT-arbeten (Reparation, Ombyggnad och Tillbyggnad) på kundanläggningen, som innebär en väsentlig förändring, ska samma fordringar tillämpas för placering och utformning av mätsystem som vid nyinstallation.

Detta ställer även krav på att serviscentralen är utformad på korrekt sätt.

Inmatningsenhet med mekanisk elkopplare utförd för oberoende handmanöver ska finnas. I många äldre anläggningar saknas detta. Centralen behöver då kompletteras med en ny inmatningsenhet enligt SS 436 21 31.

Vid ombyggnationer av anläggningar där anläggningen inte uppfyller reglerna kring koncession för starkströmsledningar ska detta rättas till. Ett exempel kan vara att en bostadsrättsförening har ett antal flerbostadshus där det saknas en elanslutning till respektive hus, d.v.s. bostadshusen försörjs internt med kablar mellan husen som ägs av föreningen. Detta scenario är inte tillåtet och görs en väsentlig ombyggnad eller tillbyggnad måste detta rättas till.

2.6 Anslutning till högspänningsnätet

Om kunden har en anläggning som kräver ett uttag över 500 A krävs i regel en högspänningsanslutning. För mer information kontakta elnätsägaren.

3. Tillfällig elanslutning

Om kunden behöver byggström under byggtiden ska installatör för- och färdig anmäla detta till elnätsägaren. För att undvika försening av anslutning bör föransmälan av anslutningen göras i god tid innan byggstart.

Med tillfällig elanläggning avses en elanläggning som uppförs i samband med byggnads- och anläggningsverksamhet såsom nybyggnad, ombyggnad, reparation och rivning av byggnad, väg, bro och liknande. Tillfällig elanläggning är även matning av ambulerande anläggning som tivolianläggning, mötestält, utställning, försäljning, gatudekorationer och liknande och som nedmonteras efter arbetets färdigställande eller den ambulerande anläggningens avflyttning.

Normalt anses att en tillfällig anläggning inte har en längre varaktighet än max ett år.

Markmätarskåpet är en ny produkt som bland annat har fördelen att det är en permanent lösning som medger uttag av byggström.

3.1 Arbetsgång – tillfällig elanslutning

- Elinstallatören som kunden väljer att anlita ska skicka in en föransmälan till elnätsägaren.
- Elnätsägaren lämnar därefter ett installationsmedgivande och underlag för färdiganmälan till installatören med uppgifter om villkor för den tillfälliga anslutningen.
- När installatören är klar för med inkopplingsarbetet skickas färdiganmälan till elnätsägaren som då utför anslutningen, montering av elmätare.

OBS: Vid färdiganmälan ska uppgift lämnas till elnätsägaren om vem på arbetsplatsen som ansvarar för den tillfälliga elanläggningens drift, tillsyn och underhåll enligt gällande föreskrifter.

3.2 Följande krav ställs på tillfälliga anläggningar < 63 Ampere

- Elinstallatören monterar godkänt byggmätarskåp samt de uttag och ledningar som behövs för byggnationen.
- Anslutningsledning ska finnas i skåpet med en area på minst 10 mm², men ska motsvara det uttag som önskas.
- Vid anslutning av byggskåp till serviskabeln ska anslutningskabeln i byggskåpet vara av typ EKKJ / N1XV eller motsvarande.
- Längden får endast undantagsvis vara längre än 5 m.

- Mätarcentralen ska placeras vid angiven leveranspunkt som normalt alltid är transformatorstation, kabelskåp, ledningsstolpe eller serviskabel vid tomtgräns.
- Mätarskåp får ej hängas eller i övrigt fästas på elnätsägarens anläggning.
- Skåpet ska ha jordfelsbrytare och uttagen placerade/utrustade enligt gällande föreskrifter och standarder.

3.3 Följande krav ställs på tillfälliga anläggningar > 63

Ampere

Mättransformatorer:

Elnätsägaren tillhandahåller mätare, strömtrafo och provplint.

Övrigt:

- Anläggningen ska uppfylla kraven i SS 437 01 40
- I övrigt ställs samma krav som för tillfälliga anläggningar < 63 A:
- Om mätarskåpet/anläggningen låses ska elnätsägaren ha åtkomst, vilket kan möjliggöras genom nyckel eller uppgifter på kontaktperson.

3.4 Inkoppling – tillfällig anläggning

Ovanstående krav ska vara uppfyllda innan tillkoppling beviljas. Kontroll kommer att göras vid inkopplingstillfället. När elnätsägaren mottagit färdiganmälan från elinstallatören kommer tid för inkoppling att bestämmas. Det är önskvärt att installatören närvarar vid inkoppling.

OBS: Om skåpet inte är på plats vid överenskommen tid eller inte överensstämmer med färdiganmälan kommer inkoppling inte ske.

Om anmärkningarna inte kan åtgärdas inom rimlig tid när elnätsägaren är på plats måste elnätsägaren återkomma senare när anläggningen är klar för inkoppling.

Denna tid kommer att debiteras.

3.5 Urkoppling – tillfällig anläggning

Kunden eller elinstallatören meddelar elnätsägaren när urkoppling ska ske.

4. Säkringsändring

Följande rutiner och instruktioner gäller för säkringsändringar hos kunder som är anslutna till Olofströms Kraft AB. Önskar kunden ändra mätarsäkring eller servissäkring ska elinstallatör skicka in en anmälan till Olofströms Kraft AB.

4.1 Arbetsgång - säkringsändring

- Elinstallatören skickar in en föransmälan om säkringsändring. I anmälan ska ny samt föregående säkring anges. Det ska även framgå i vilken anläggning säkringsändringen ska utföras. Detta görs genom att ange mätarnummer och/eller anläggningsnummer.
Vid säkringsändring 16-25A räcker en färdiganmälan från elinstallatören.
- Ett installationsmedgivande skickas till elinstallatören med villkor för säkringsändringen.
- Elinstallatören säkerställer att ställda krav uppfylls. Detta bekräftas genom att en färdiganmälan skickas in.
- Olofströms Kraft AB mottar, diarieför och godkänner färdiganmälan, samt registrerar säkringsändringen så att kund erhåller taxa efter ny säkring.

4.2 Vilka funktioner har de olika säkringarna

Det finns tre olika funktioner på säkringar som är viktiga att förstå; mätarsäkring, servissäkring och servisledningssäkring. För att säkringsändringen ska bli korrekt är det viktigt att "rätt" säkring ändras. Nedan följer förklaring för de olika säkringarna. Se även Figur 3 på sidan 18 och Figur 4 på sidan 19 för exempel på utförande:

4.2.1 Mätarsäkring

Mätarsäkring är den säkring som utgör överströmsskydd för respektive huvudströmbana och placeras före mätanordningen. Mätarsäkringen är debiteringsgrundande för abonnemanget eller rättare sagt passkontakten är debiteringsgrundande. Passkontakten begränsar storleken på säkring som kan skruvas i och det är den som ändras när det görs en säkringsändring. Byte av passkontakt får endast ske av auktoriserad elinstallatör och ska för- och färdig anmälas till elnätsägaren.

Observera att vid trasig säkring ska kunden själv ha möjlighet att byta sin mätarsäkring mot en ny.

Det medför att mätarsäkring inte ska vara plomberad.

4.2.2 Servissäkring

Servissäkring är den gemensamma säkring som utgör överlastskydd i servisledningens slutpunkt d.v.s. ledningen som går mellan elnätet och kundanläggningen. Vid nyanslutning är det storleken på servissäkringen som avgör anslutningsavgiften. Vid uppsäkring kan det eventuellt bli aktuellt med en ny anslutningsavgift.

I anläggningar med endast ett mätsystem per servis får servissäkring samtidigt utgöra mätarsäkring om den är placerad omedelbart före mätsystemet, t.ex. vid måtarplacering i fasadmätarskåp vilket oftast förekommer vid nyare villor. För flerfamiljshus är servissäkring oftast de säkringar som sitter i husets huvudcentral på inkommande ledning.

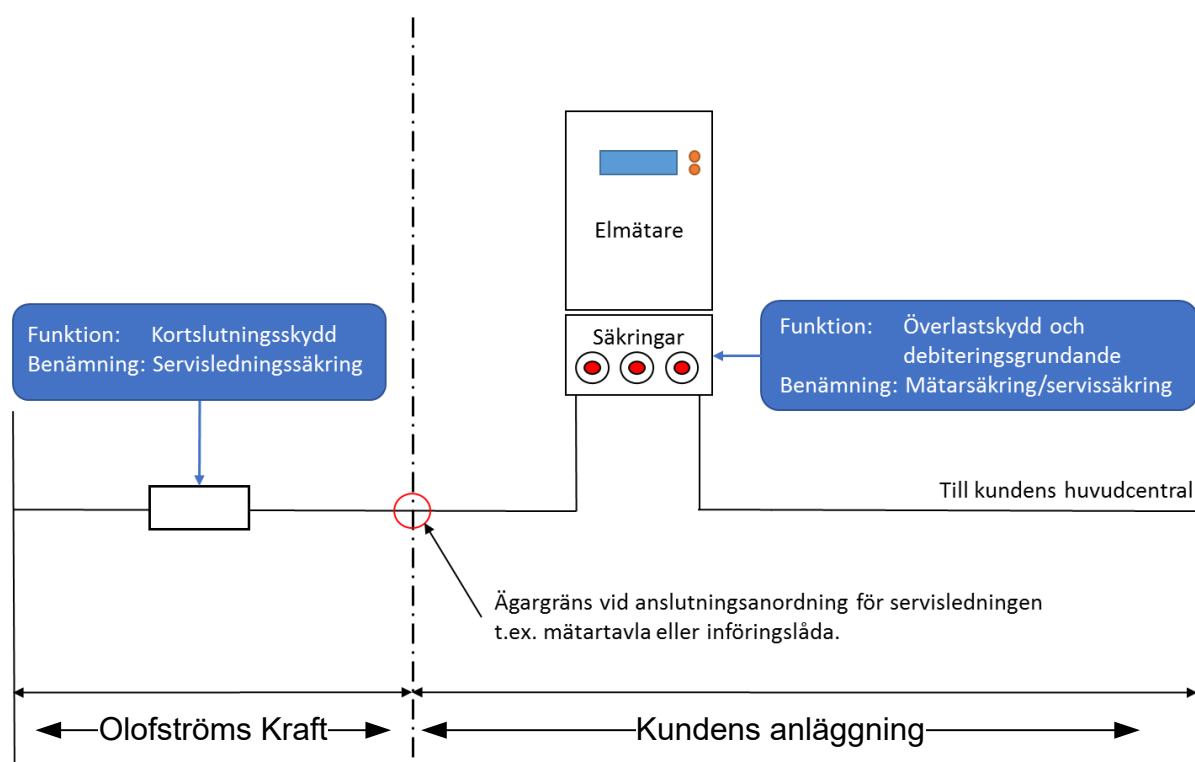
4.2.3 Servisledningssäkring

Servisledningssäkringen sitter i Olofströms Kraft AB:s anläggning och utgör kortslutningsskydd för servisledningen som matar kundanläggningen.

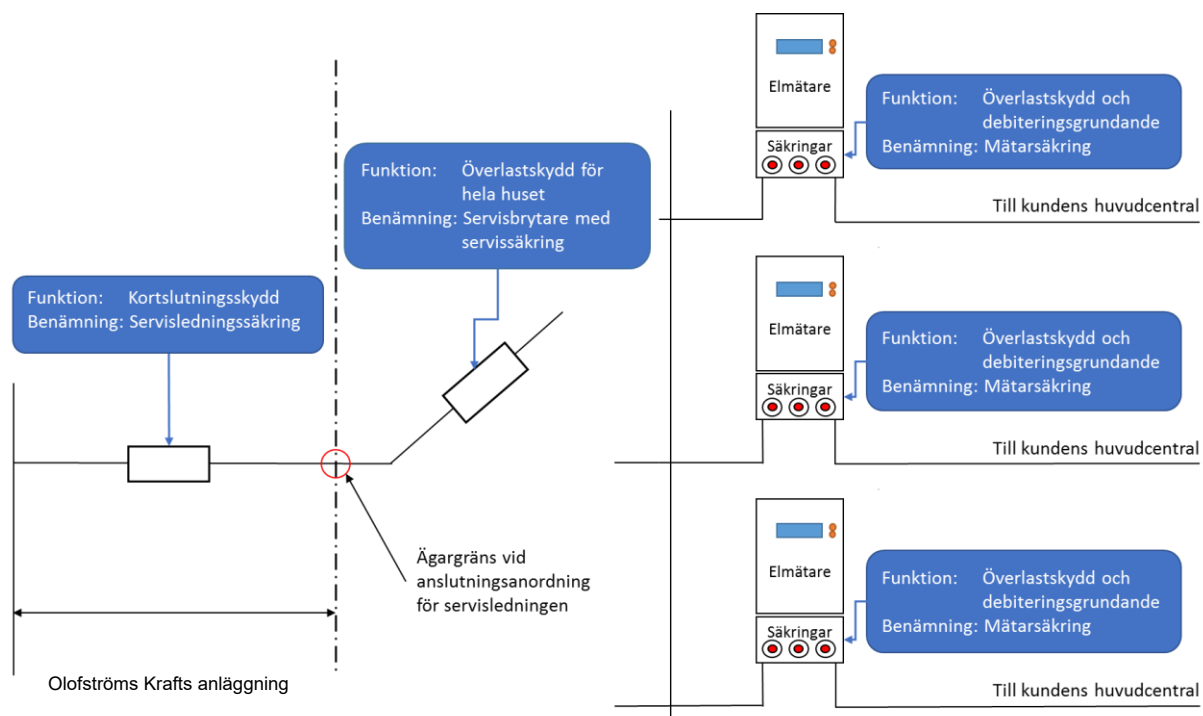
Säkringen ägs och manövreras av Olofströms Kraft AB.

Nedan följer figurer över hur vanliga anläggningar är utformade.

I figurerna är debiteringsgrundande säkring markerat med rött.



Figur 3. Anläggning med ett (1) mätsystem per servis. t.ex. en fristående villa.

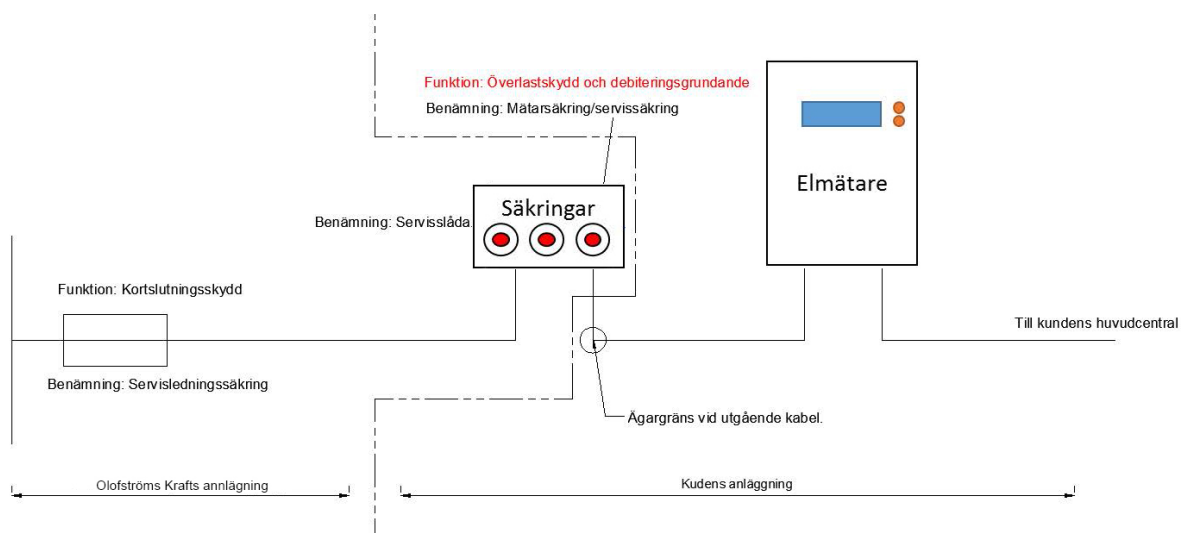


Figur 4. Anläggning med flera mätsystem per servis. T.ex. flerfamiljshus

4.2.4 Anläggning där mätarsäkring/servissäkring saknas

I vissa äldre anläggningar förekommer det att mätsystemet inte har någon mätarsäkring/servissäkring i omedelbar närhet till mätsystemet, utan debiteringsgrundande säkring sitter i låda. Lådorna kan sitta inne samt ute på fasaden.

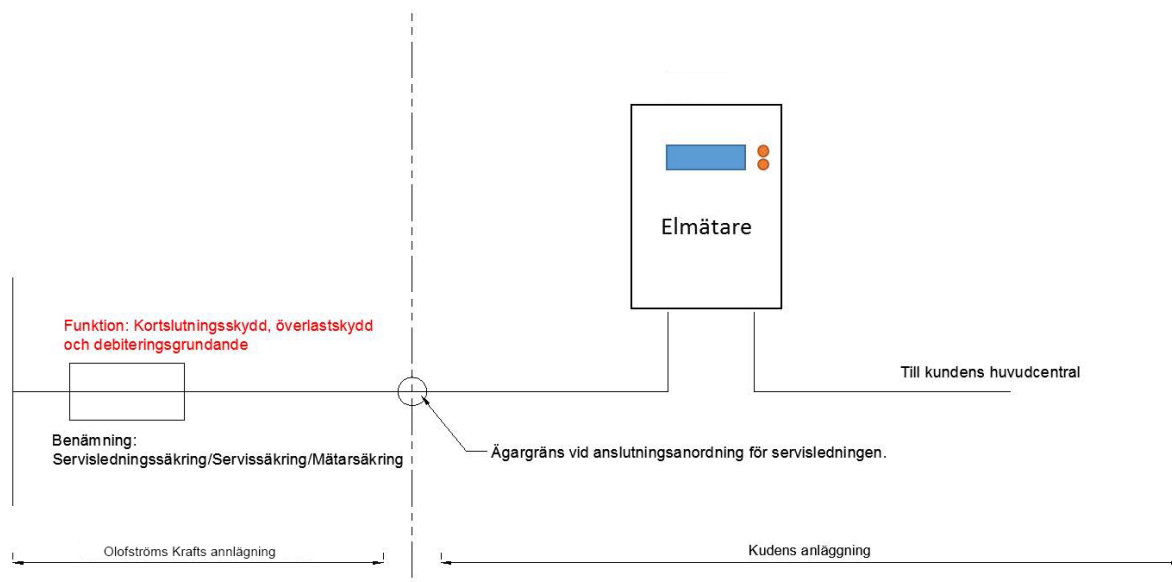
Dessa lådor bör byggas om så att anläggningen får egen mätarsäkring vid elmätaren och uppfyller dagens standard. Se Figur 5 för illustration.



Figur 5 Anläggning där mätarsäkring/servissäkring saknas.

Ytterligare ett fall är när enda säkring som finns för anläggningen sitter ute vid gatan i Olofströms Krafts AB:s kabelskåp. Säkringen utgör då kortslutningsskydd, överlastskydd samt är debiteringsgrundande.

Önskar kunden ändra anläggningen måste den byggas om så att anläggningen får egen mätarsäkring vid mätaren och uppfyller dagens standard. Se Figur 6 nedan för illustration.



Figur 6 Anläggning där mätarsäkring/servissäkring saknas.

5. Anslutning av mikroproduktion

Vill du tillverka din egen närproducerade och förnybara el? Idag finns det många sätt att lösa din egen elproduktion och minska elräkningen genom att använda egen el och sälja överskottet. Solpanel på taket, ett litet vindkraftverk på tomten eller via vattenkraft är några exempel på hur det går att producera egen el i Sverige idag. Mikroproduktion betyder att elkunden producerar egen förnybar el med hjälp av små anläggningar; tar ut el från och matar in till elnätet i samma inmatnings- och uttagspunkt.

5.1 Så här gör du

- Behövs bygglov? Kontrollera med kommunen om bygglov krävs för planerad elproduktion.
- Kontakta olika tillverkare/försäljare för att jämföra priser och prestanda. Var noga med att tillverkaren har tydliga installations- och bruksanvisningar och att produkterna är CE-märkta. Observera att stickproppsanslutning inte är tillåten. Tillverkare måste kunna tillhandahålla en instruktionsbok och så kallade reläskyddsprotokoll på svenska innan anläggningen får kopplas in till elnätet. Kontrollera så att anläggningen uppfyller elnätsägarens tekniska anvisningar och att elnätet fram till din anläggning är erforderligt dimensionerad.

- Det elektriska arbetet måste utföras av en auktoriserad elinstallatör som också ska göra en föransökan till elnätsägaren för att ni skall få ett godkännande för installation av anläggningen.
- För att ansluta din produktion till elnätet, måste du kontakta ditt elnätsbolag. Uttag och inmatning av el sker via samma huvudsäkring och elmätare.
- Sälj elen. Kund får ersättning för inmatade el på ordinarie fakturor via elhandelsbolaget.
- Detta gäller vid anslutning av mikroproduktion till Olofströms Kraft AB och produktion till egen förbrukning. Följande krav förutsätter att produktionsanläggningen har en maxeffekt på 43,5 kW och ansluts till 230/400 V konsumtionsanläggning på max 63A. Verken kan vara vindkraftverk, solceller m.m. Anslutning ska följa anvisningar i MIKRO-handboken framtagen av Energiföretagen.
- Observera att skatteverkets gräns för ersättning för mikroproduktion går vid 100 A. Dock kan mer omfattande krav ställas på produktionsanläggningen och dess skyddsutrustning samt utförandet av serviscentralen om 63 A överskrids.

5.2 Arbetsgång - Mikroproduktion

- En föransmälan ska göras till elnätsföretaget via www.foranmalan.nu av auktoriserad elinstallatör innan arbetet påbörjas. I anmälan ska det anges vilken effekt som önskas installeras och typ av produktionskälla.
- Med föransmälan ska alltid ifyllt blankett "Anmälan av anslutning av mikroproduktion" bifogas. Blankett fås på begäran från elnätsägaren.
- Baserat på de uppgifter som anges i föransmälan kommer elnätsägaren att utföra nätberäkningar för att säkerställa att servis klarar den tänkta effekten, att matande elnät är starkt nog samt att produktionsanläggningen inte medför någon inverkan på elkvalitén.

I vissa fall kan elnätet behöva förstärkas och för att det inte ska bli några förseningar är det viktigt att kontakt elnätsägaren i tidigt skede.

- När detta är gjort skicks ett installationsmedgivande till installatören med villkor för installationen. Med installationsmedgivande skickas även information om:
 - o Anläggnings-ID
 - o Nätområdes-ID
 - o Ediel-ID

Denna information behövs om kunden väljer att sälja sin överskottsproduktion och det är därför viktigt att elinstallatören förmedlar informationen till kunden.

- Om servisledningen ifråga ej klarar av den tänkta effekten måste kunden förstärka sin servis, alternativt installera mindre effekt. Det kan då bli aktuellt med en ny anslutningsavgift för kunden. I dessa fall kommer elnätsägaren att ta kontakt med kunden och skicka en offert på servisförstärkningen.
- När installationen är klar och redo för drifttagning ska installatören skicka in en färdiganmälan till elnätsägaren. När färdiganmälan mottagits kontaktas vi elinstallatören för gemensam samordning och driftsättning av anläggningen.

OBS:

PRODUKTIONSANLÄGGNINGEN FÅR INTE TAS I DRIFT INNAN GODKÄNNANDE FRÅN ELNÄTSÄGAREN.

5.3 Tekniska anvisningar Mikroproduktion

Kraven som tas upp nedan gäller mot elnätsägaren. Observera att övriga krav kan ställas på installationen inom kundanläggningen.

- Verket skall vara CE-märkt och godkänt för anslutning till elnätet. Vid köp och installation av separat produktionsenhet och/eller omriktare ska båda dessa enheter vara CE-märkta.
- Verket ska placeras i direkt närhet till det bostadshus som det ansluts till. Ledningarna till verket får inte vara koncessionspliktiga, kontrollera med elnätsägararen om det finns oklarheter.
- Elkopplare F3 (se Figur 7 på sida 26) ska finnas i kundanläggningens mätarskåp och vara tillgänglig för elnätsägarens personal. Elkopplaren ska ha frångående egenskaper, vara blockerbar i öppet läge samt dimensionerad för anläggningens totala effekt. Elkopplaren ska märkas med texten *"Elkopplare för produktionsanläggning"*.
- I de fall anläggningens kundbrytare används som brytare för produktionsanläggningen ska den vara märkt med skylt *"Elkopplare för produktionsanläggning"* Se även avsnitt 2.4.2 Arbete på äldre mätartavla / i äldre mätarskåp.
- I kundens mätarskåp ska det finnas varselmärkning/varningsskylt som varnar om dubbel matning. Se Figur 7.
- Alla produktionsanläggningar skall vara timmätta och timavräknade. Elproduktionen mäts med samma elmätare som elförbrukningen mäts. Ibland krävs att mätaren byts för att kunna hantera mätningen. Detta utförs av elnätsföretaget utan kostnad. Kunden kommer dock att få ett separat anläggnings-id för produktionsanläggningen. Det är viktigt att skilja på vilket anläggningsnummer som hör till förbrukning och vilket som hör till produktion.
- Krav på reläskydd. Utrustning som stoppar kraftverket vid nätbortfall och skyddar elnätet samt produktionsanläggningen ska finnas. Se Tabell sida 24.
- Protokoll / "skärmdump" över inställda reläskyddsinställningar skall bifogas med färdiganmälan.
- Vid inlämnad färdiganmälan kommer ett prov utföras så att skyddsfunktionerna fungerar.

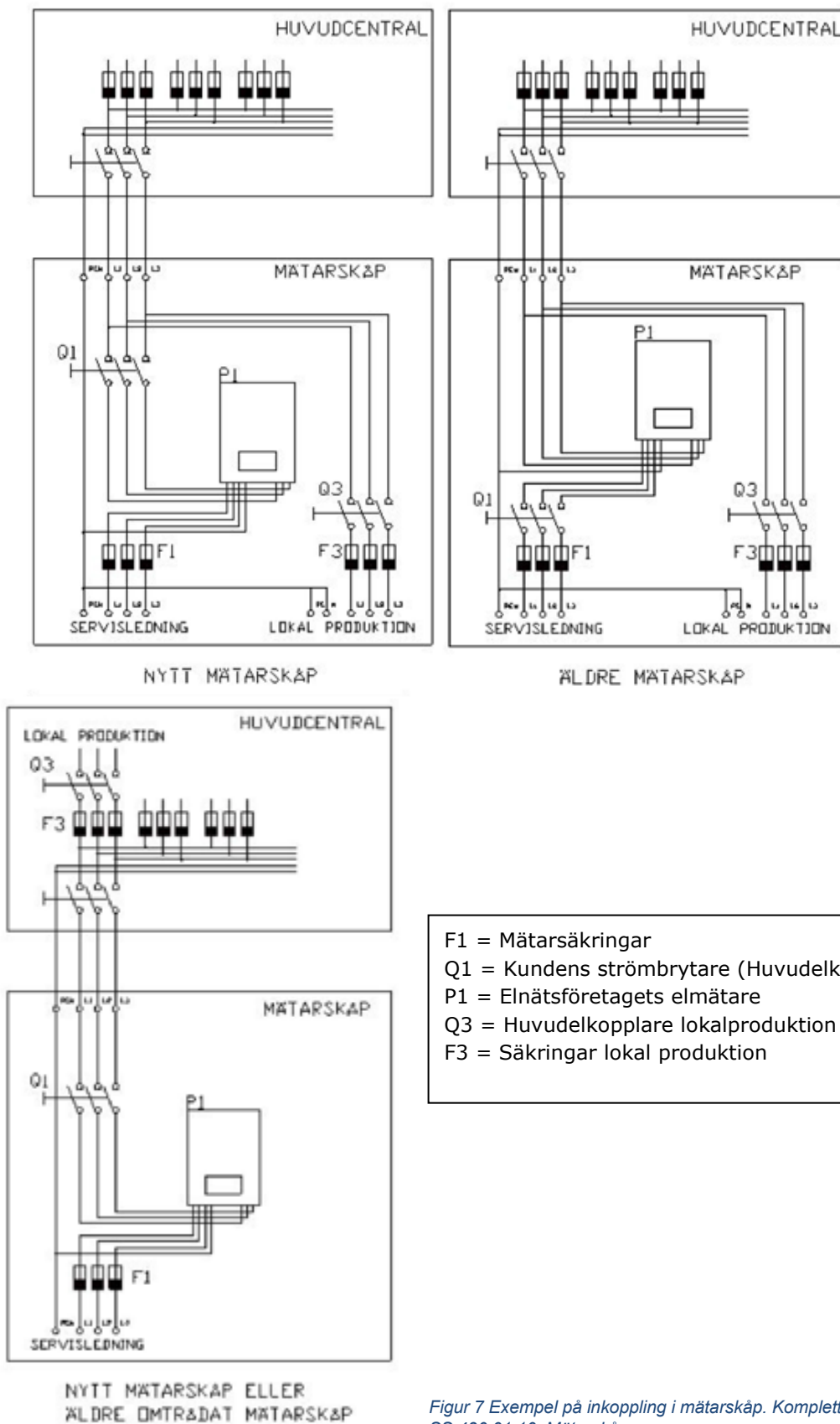
OBS: PRODUKTIONSANLÄGGNINGEN FÅR INTE TAS I DRIFT INNAN GODKÄNNANDE FRÅN ELNÄTSÄGAREN.

Tabell 2 Reläskyddsinställningar Mikroproduktion

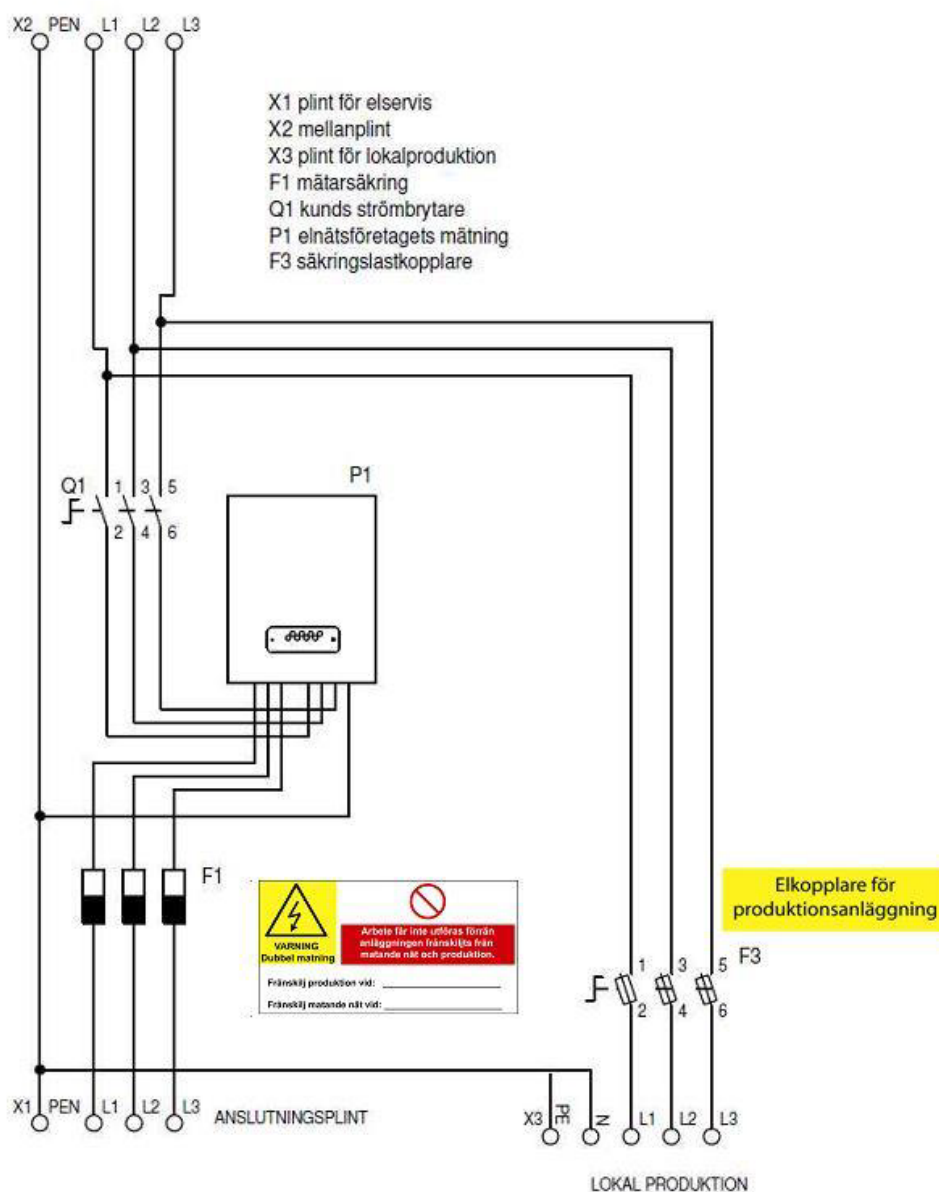
Parameter	Funktionstid (s)	Funktionsnivå
Överspänning (steg 2)	60	230 V + 11 %
Överspänning (steg 1)	0,2	230 V + 15 %
Underspänning	0,2	230 V – 15 %
Överfrekvens	0,5	51 Hz
Underfrekvens	0,5	47 Hz
Oönskad ö-drift	0,15	

Tabell 1 Reläskyddsinställningar enligt SS-EN 50438

Källa: SS-EN 50438 utgåva 2014



Figur 7 Exempel på inkoppling i mätarskåp. Komplet beskrivning finns i SS 430 01 10, Mätarskåp.

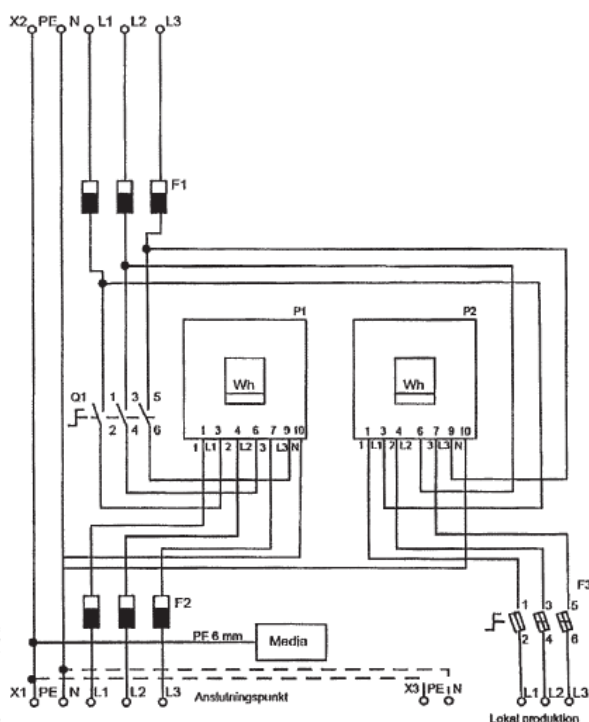


Genom att installera en servissäkring och en mätarsäkring kan kunden undvika att höja sin mätarsäkring för konsumtionen. Servissäkring begränsar maximal produktion och mätarsäkringen begränsar maximal konsumtion efter mätaren i enlighet med standarden SS 430 01 10 utg. 9.

Detta är endast applicerbart upp till 63 A servis/mätarsäkring.

Hur stor servis/mätarsäkring krävs för en produktionsanläggning

Minsta servis/mätarsäkring	Maximal effekt på produktionsanläggning
16 A	11 kW
20 A	13,8 kW
25 A	17,3 kW
35 A	24,2 kW
50 A	34,6 kW
63 A	43,5 kW



F1: Kunds mätarsäkring – Styr vilket löpande abonnemang kunden betalar för. Tex 20 A.

F2: Kunds servissäkring – Styr anslutningsavgift (engångs), tex 35 A.

F3: Kunds produktionssäkring – Avsäkring för produktionen, tex 35 A.

P1: Vår debiteringsmätare.

P2: Ev. Elcertifikatsmätare.

Med detta kan kunden producera motsvarande 35 A men aldrig konsumera mer än 20 A.

Konsumtion och produktion måste även separeras i mätarskåpet för att detta bli möjligt. OBS att det inte i alla fall är möjligt att göra.

5.4 Ersättning vid mikroproduktion

Nedan presenteras olika typer av ersättningar kunden kan få gällande mikroproduktionsanläggning.

5.4.1 Skattereduktion – upp till 18 000 kr

Om kunden inte själv förbrukar all el som produceras med mikroproduktionsanläggningen, utan överskottet matas in till elnätet, har kunden under vissa förutsättningar (från och med den 1 januari 2015) rätt att få skattereduktion för detta.

Följande gäller för att få skattereduktion:

- Mikroproduktionsanläggningen ska ha samma anslutningspunkt som uttagsabonnemanget. Enkelt uttryckt – inmatning och uttag från elnätet ska ske genom samma anslutningspunkt, samma huvudsäkring och samma elmätare.

- För att räknas som mikroproducent och ha möjlighet att få skattereduktion får säkringen i anslutningspunkten inte överstiga 100 ampere.
- Kunden måste alltid anmäla till elnätsägaren att förnybar el framställs och matas in till elnätet. Elnätsägaren säkerställer att kundens inmatning mäts på ett korrekt sätt. Elnätsföretaget har därefter en skyldighet att varje år lämna en kontrolluppgift till Skatteverket på hur mycket el kunden under kalenderåret matat in till elnätet och hur mycket som tagits ut.
- Båda fysiska och juridiska personer kan få skattereduktion.

Underlaget för skattereduktionen är antalet kilowattimmar kunden matat in i anslutningspunkten under ett kalenderår, dock högst så många kilowattimmar som kunden tagit ut i anslutningspunkten under samma kalenderår (högst 30 000 kilowattimmar per år). Om det är flera kunder som delar på elnätsabonnemanget och matar in el i samma anslutningspunkt ska underlaget fördelas lika. Underlaget får inte överstiga 30 000 kilowattimmar, vare sig per person eller per anslutningspunkt. Själva skattereduktionen är 60 öre per kilowattimme. Eftersom underlaget högst kan uppgå till 30 000 kilowattimmar är den högsta skattereduktion en person kan få 18 000 kronor per år.

5.4.2 Försäljning av överskottsproduktion

Kunder som producerar el och matar in överskottsel till övriga elnätet, får under vissa förutsättningar skattereduktion för. Om kunden dessutom säljer överskottsel till övriga elnätet ska kunden betala moms på ersättningen när den momspliktiga försäljningen är större än 30 000 kronor exklusive moms under ett beskattningsår. Det kan då även bli aktuellt med andra skatter som inkomstskatt och energiskatt beroende på hur mycket el som säljs.

5.4.3 Försäljning av överskottsproduktion till Elnätsbolaget – Nätnytta

När mikroproduktionsanläggningen matar in överskottsproduktion på elnätet minskar det överföringsförlusterna på elnätet - detta kallas även för nätnytta.

Som mikroproducent finns det rätt att få ersättning för nätnytta. Varje inmatad kilowattimme (kWh) ersätts med ca 6 öre. För mer exakta priser vänligen kontakta elnätsägaren.

5.4.4 Försäljning av överskottsproduktion till ett elhandelsbolag

För att kunna sälja överskottet av el behöver kunden ingå ett avtal med en elhandlare som köper elen som matas in på nätet. Viktigt är att uppge anläggnings-id för produktionsanläggningen när avtal ingås.

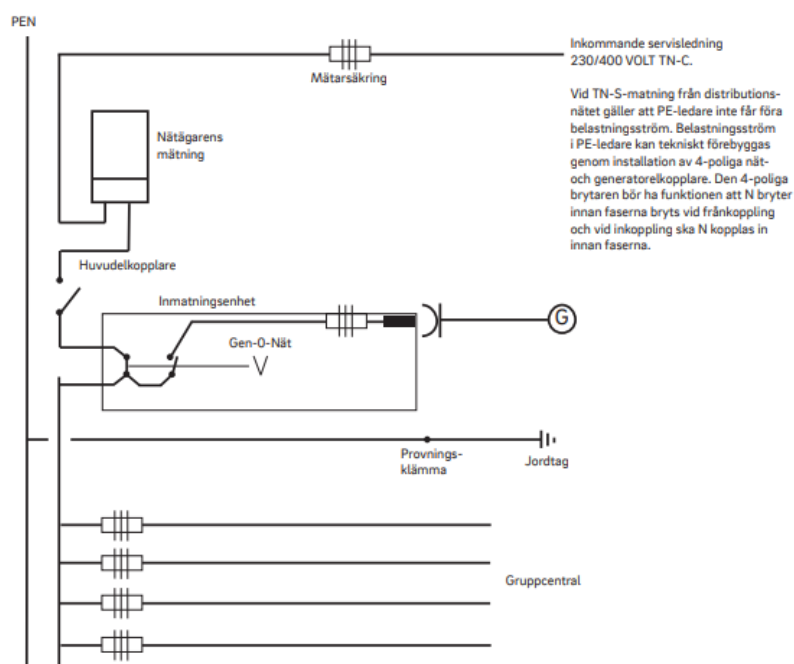
OBS: Ingå avtal i god tid innan produktionen beräknas starta, det kan förekomma handläggningstider på upp till några veckor.

Mer information om ovanstående finns på skatteverkets hemsida.

6. Anslutning av reservkraft

För att minska olägenheter vid elavbrott önskar många konsumenter installera egna reservkraftaggregat. Dessa kan vara mobila och ska då anslutas via inmatningsenhet till den fasta installationen. Alternativt kan de vara fast installerade för automatisk eller manuell inkoppling vid strömavbrott. Det är viktigt att anslutning av reservkraftaggregat förbereds ordentligt och att de anordnas för säker drift. Vid drift från reservkraftaggregat ska anläggningen vara säkert skild från elnätägarens nät.

Önskas installation av ett reservkraftaggregat, kontakta elnätsägaren för mer information.



7. Revisionshistorik

Björn 2018-04-19 första utkast.

Björn 2018-05-11 Uppdaterad

Björn 2018-10-22 uppdaterad med delad säkring produktion/konsumtion.

Nicole 2019-03-06 korrekturläst och korrigerat text.

Nicole 2019-03-28 Uppdaterat bilder