

VATTENFALL ELDISTRIBUTION

Installationsregler



VÅRT SAMARBETE FÖRENKLAR FÖR KUNDEN

Som elinstallatör är du en viktig samarbetspartner. Det är du som hjälper våra kunder när de vill ansluta sig till elnätet, göra förändringar i sitt abonnemang eller när de vill beställa andra arbeten som påverkar elnätet. För att kunden ska få bästa möjliga service är det viktigt att vårt samarbete fungerar så smidigt som möjligt. Därför har vi tagit fram den här broschyren, där du som är elinstallatör kan läsa om våra installationsregler och om hur vi arbetar.

Våra installationsregler för lågspänningsanläggningar är ett komplement och förtydligande av de bestämmelser och riktlinjer som bygger på Starkströmsförordningen och Svensk Standard, vilka är grunden till det branschgemensamma regelverket.

Undrar kunden över något?

Be dem besöka vår hemsida, vattenfalleldistribution.se, eller kontakta oss. Kundservice Privat: 020-82 00 00 Kundservice Företag: 020-82 10 00

Enkel kontakt med oss

För att förenkla vårt samarbete har vi tagit fram onlinetjänsten Elarbeten. Där kan du föränmäla och färdigänmäla dina arbeten och se status på pågående ärenden. Vi meddelar dig via sms och e-post när vi är klara med vår del av arbetet. Tänk på att när du färdigänmäler i Elarbeten frågar vi inte efter någon underskrift. Din inloggning bekräftar beställningen.

Du kan läsa mer om tjänsten och registrerar dig på: vattenfalleldistribution.se/partner. Våra handläggare hjälper dig gärna att komma igång.

Du är välkommen att kontakta oss om du inte hittar svaret på dina frågor i våra installationsregler. För dig som elinstallatör har vi direktnummer och egen e-postadress, som du hittar längst bak.

Har du förslag på hur vi kan bli bättre?

Vi uppskattar en nära dialog med dig och tar gärna emot förbättringsförslag. Kanske har du tips på hur vi kan förbättra vårt serviceutbud till dig eller vår service till våra kunder? I så fall är du alltid välkommen att höra av dig till elinstallator@vattenfall.com

Vad gäller vid elarbeten?

- SS 437 01 02
- SFS 2009:22
- SFS 2007:215
- AMI Anslutning Mätning Installation
- ELSÄK-FS 2008
- SEK handböcker
- Vattenfall Eldistributions installationsregler

AMI Installatör kan du beställa hos
Elförlaget www.elforlaget.se

ANSLUTNING TILL ELNÄTET

När vi ansluter nya anläggningar ser vi till att bygga ut ett bra och kvalitetssäkrat elnät. För att göra det enkelt och tryggt har vi fasta priser för våra vanligaste anslutningsärenden. Om du eller våra kunder vill veta mer om vår prissättning är ni välkomna att kontakta oss.

Det är mycket att tänka på vid en anslutning till elnätet, kanske mest för privatpersoner som gör det någon enstaka gång i livet. Därför är det viktigt att vi hjälps åt att göra det tydligt med vad som ska göras och vem som gör det.

Ju tidigare i arbetsgången du informerar oss om det arbete du planerar, ju snabbare kan vi komma i gång. Det ger oss tid att utföra eventuella förstärkningsarbeten i elnätet som behöver göras för att ansluta den nya anläggningen.

Vad gör kunden?

Vid en anslutning är det kunden som anlitar gräv-entreprenör på sin tomt, förlägger kabelskyddsror med hjälp av behörig entreprenör, återställer sin mark och ser till att det finns en mätarplats lättillgänglig för oss (mätartavla, mätarskåp).

För att vi ska kunna ansluta i tid är det viktigt att det blir rätt från början och därför är vi måna om att informera om detta. Viktiga frågor är jordkabelns sträckning, hur den ska vara placerad och vilken typ av kabelskyddsror som används. Vi tipsar även kunden om att det är bra att kontakta andra ledningsägare för att samordna eventuell indragning av tele, bredband och kabel-TV.

Hur ska kundens installation utföras?

SS 437 01 02

Vad gör Vattenfall?

När kundens anläggning är klar och vi har fått en färdiganmälan, drar vi vår kabel och ansluter anläggningen. Om kunden har önskemål om en annan anslutningspunkt eller var våra ledningar ska dras, ber vi att kunden kontaktar oss för att diskutera möjlig lösning och pris. Själva mätaren, mätutrustningen och insamlingsutrustningen är det vi som monterar. Vi ser även till att systemen får kontakt, så att insamlingen av mätvärden fungerar. Mätaren och utrustningen tillhör Vattenfall Eldistribution AB.

Hos oss beställer du strömtransformatorer till en anläggning som ska ha huvudsäkkring 80 A eller över och därefter ser du till att de monteras.

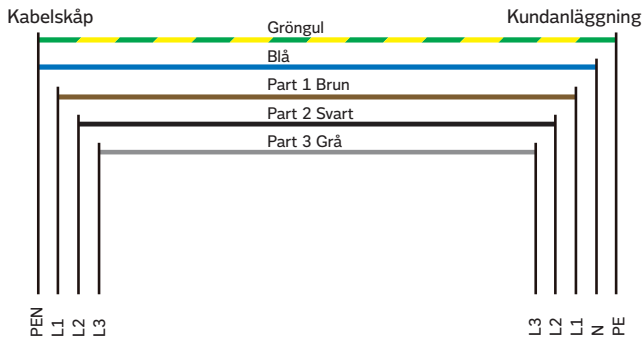
Inkoppling av kundens anläggning till elnätet utförs av Vattenfall.

Vem har ansvaret?	Vattenfall Eldistribution AB		Kunden	
	Material	Arbete	Material	Arbete
Grävning på kundens mark				X
Bekosta och förlägga kabelskyddsror och dragtråd i rör			X	X
Återfyllnad av mark efter schaktning och håltagning på kundens mark				X
Leverera och dra in elkabel i kabelskyddsroren	X	X		
Ansluta kabeln till kundens anslutningspunkt		X		
Äger, bekostar och installerar mätartavla, mätarskåp och mätarledningar			X	X
Äger, bekostar och installerar mätare och insamlingssystem.	X	X		

Hur ska installationen utföras?

När du har fått ett installationsmedgivande kan du börja med din del av arbetet. Tänk på att vi normalt förlägger 5-ledarservis av typen aluminiumkabel.

Serviskabel kopplad TN-S



Inkoppling enligt SS 424 17 20

För att vi ska kunna dra vår kabel och slutföra arbetet är det viktigt att det finns rätt kabelskydd på plats. Om kabel ska dras infälld i yttervägg innebär det att rör ska finnas på plats. Om kabeln ska dras utanpå monterar du provisoriskt ett kabelskydd på husväggen. Läs gärna reglerna för skyddsror i SEK-handboken för mer information.

Det här gäller för kabelskyddsroren:

Kabelskyddsroren ska:

- Vara släta invändigt, vara gula utvändigt (om rören inte kan täckas ska de vara svarta, och texten "elkabel/kraftkabel" ska finnas ingjuten i röret).
- Ha minst 50 mm ytterdiameter (normal villaservis) och ökas vid behov.
- Avslutas vid tomtgräns och en meter från husliv där dragropar ska finnas.
- Ha en fyllnadshöjd på min 0,35 meter och max 1 meter.
- Innehålla dragtråd.
- Vara tätade, så att fyllningsmaterial inte kan tränga in.

Tabellen visar vilken ytterdiameter kabelröret ska ha utifrån kabelarean. Tänk på att serviskabeln, öppen eller förlagd i rör, inte dras i eller genom torpargrund (kryputrymme).

Kabelarea dimension (mm ²)	Rörets ytterdiameter (mm)
10 – 16	50
25 – 150	110
240 – 300	160

När du är klar med din del av arbetet skickar du in en färdiganmälan och beställer tillkoppling. Vi utför arbetet inom fem arbetsdagar. Om vi inte kan koppla in anläggningen på grund av att det har blivit fel, tar vi ut en extra besöksavgift från kunden för att täcka våra kostnader.

Kontakta gärna våra handläggare om du är osäker på vad som gäller så löser vi problemet tillsammans.

Rörläggning ingår i installationen och omfattas av färdiganmälan.

Krav på kabelskyddsror
SS 424 14 37

Skyddsutjämning
SEK handbok 413 och SS 436 40 00

När ska en anläggning ha egen servisledning?

Vi får ofta frågan om när en anläggning ska ha en egen servisledning. Det som styr är kravet på nätkoncession, alltså de krav som ställs i ellagen på Vattenfall Eldistribution AB.

Undantag från kravet på nätkoncession
SFS 2007:215

Bostadshus

Enbostadshus ska vara anslutna med egen servisledning. Om det finns flera bostadshus inom samma fastighet ska de alltså ha varsin servisledning. Vid anslutning av parhus rekommenderas separata servisledningar, men en gemensam servisledning är tillåten om den förses med en gemensam servissäkring.

Om en fastighet styckas av beställer kunden en anslutning och därmed en ny servisledning. Därför rekommenderar vi att nya radhus ska ha egen servisledning.

El till motorvärmare, garagelänga, belysningsanläggning, samlingslokal eller fastighetsel som tillhör bostadsområde behöver inte ha separata servisledningar.

Industrifastigheter

Reglerna för industrifastigheter ser lite annorlunda ut. Våra handläggare svarar gärna på dina frågor.

ANSLUTNINGSPUNKT OCH PLACERING AV MÄTARSKÅP

När en ny anläggning ansluts till elnätet stämmer vi av med kunden om var den bästa anslutningspunkten är. Som du vet överläter ofta kunden åt dig som elinstallatör att ha den dialogen med oss.

Som regel används fasadmätarskåp. Mätarplatsen ska vara lätt att komma åt och får därför inte byggas in. Du ser hur den placeras i figur 1.

Vilket mätarskåp ska användas?

SS 430 01 10

Vilken storlek ska mätartavlan ha?

SS 430 01 01 och SS 430 01 15

I första hand använder vi jordkabelservis vid nya anslutningar och placerar mätaren utomhus. Det innebär att anslutningspunkten är själva anslutningsplinten för inkommande servisledning.

Se figur 3 och 4 för var anslutningspunkten är vid olika typer av servisledningar och mätarplatser.

Flerbostadshus

För flerbostadshus och större anslutningar finns det andra regler. Där utförs elinstallationerna så att elmätarna för fastigheten och lägenheterna kan placeras i ett elrum eller trapphus. Elrummet ska placeras i markplan eller i källarplan närmast markplan.

Anslutningspunkten ska vara i elrummet, närmast yttervägg och kablarna ansluts underifrån. Om vi inte har tillgång till elrummet under dagtid monterar du en nyckelholk eller nyckelcylinder.

Vi måste ha kommunikation med mätaren. Mätaren ska därför om möjligt placeras närmast yttervägg.

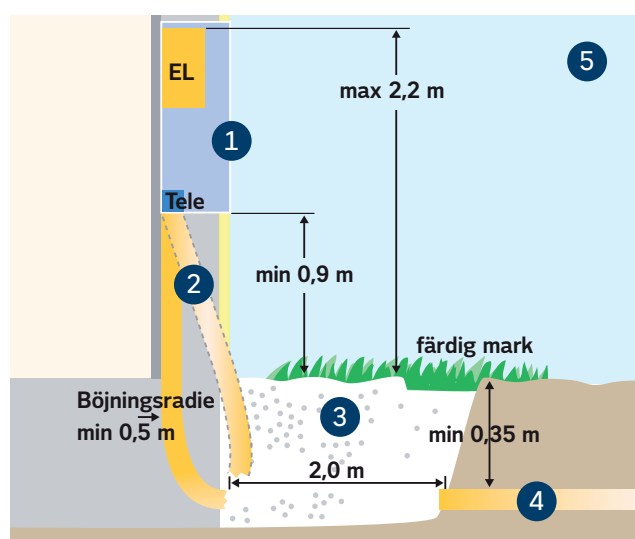
Förläggning av kablar görs enligt EBR Kabelförläggning. Tänk på att böjningsradien ändras beroende på vilken storlek på kabel som används. Kontakta handläggaren om du är osäker.

I samband med större ombyggnationer exempelvis ROT-arbeten (Reparation, Ombyggnad och Tillbyggnad) ska elinstallationen förnyas, med separata stigar till varje lägenhet så att elmätarna kan placeras i ett gemensamt utrymme.

Återanslutning

Om kunden vill återansluta sin anläggning gäller samma regler som vid en ny anslutning.

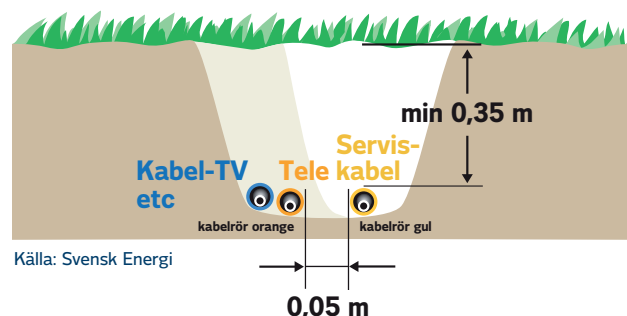
Figur 1
Så här ska serviskabeln placeras och monteras



- 1 Fasadmätarskåpet ska monteras vertikalt på stadigt och vibrationsfritt underlag. Det får t.ex. inte monteras vid ytterdörrens låssida eller i samma regel som sopskåpet sitter i.
- 2 Rörets innerdiameter bör vara minst 2 ggr kabelns ytterdiameter. Dock minst 50 mm ytterdiameter.
- 3 Draggrop vid husliv och tomtgräns för att underlätta dragning.
- 4 Röret tätas i båda ändarna efter rörläggning så att inte vatten, sand, jord eller dylikt kan tränga in.
- 5 Din elinstallatör levererar fasadmätarskåpet, som kan vara utanpåliggande eller infällt i fasaden. Elmätaren levereras och monteras av nätbolaget.

Montering av serviskabel med rör infällt i grundmur, alternativt utanpå grund och infällt fasadmätarskåp.

Figur 2
Kabelkrav med samförläggning av el- och teleservis på tomtmark

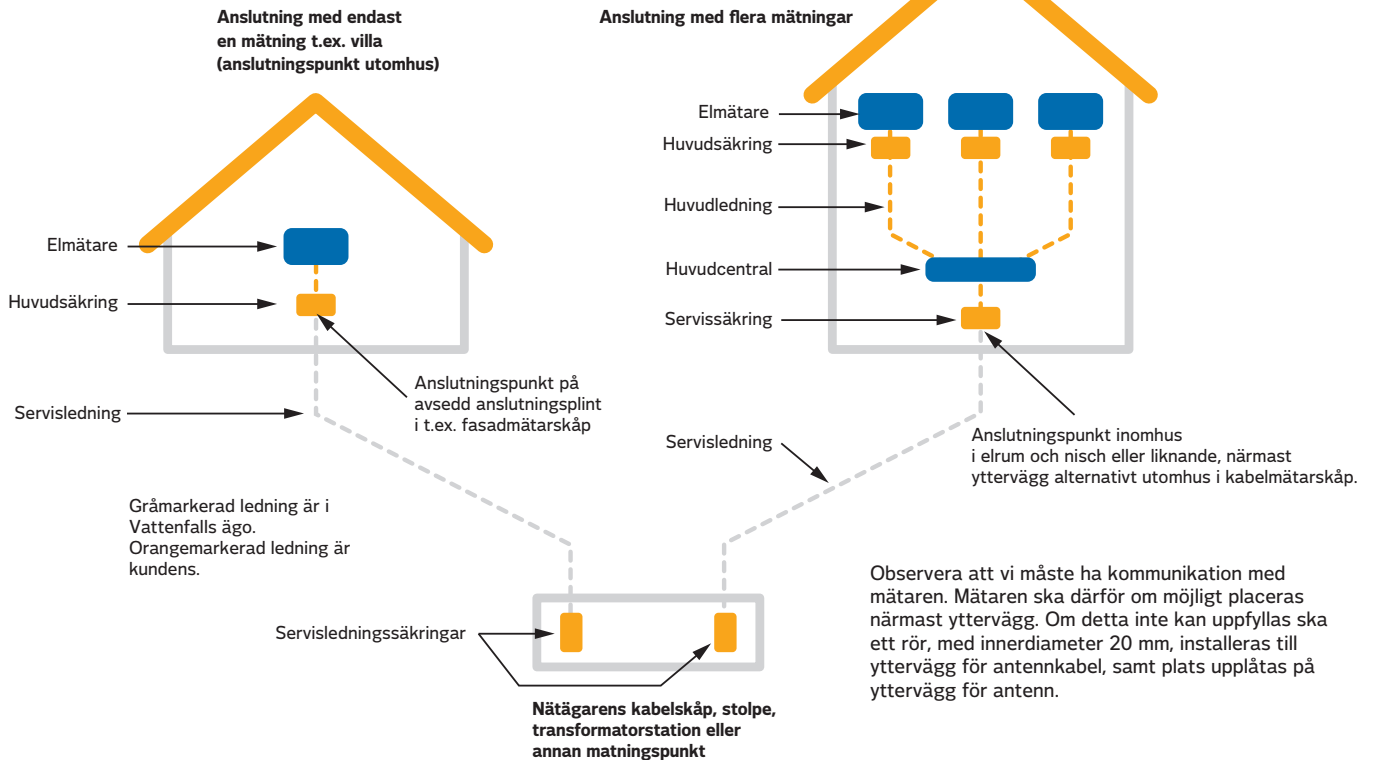


ANSLUTNINGSPUNKTER OCH MÄTARPLATSER

Bilderna nedan visar olika typer av servisledningar och mätarplatser.

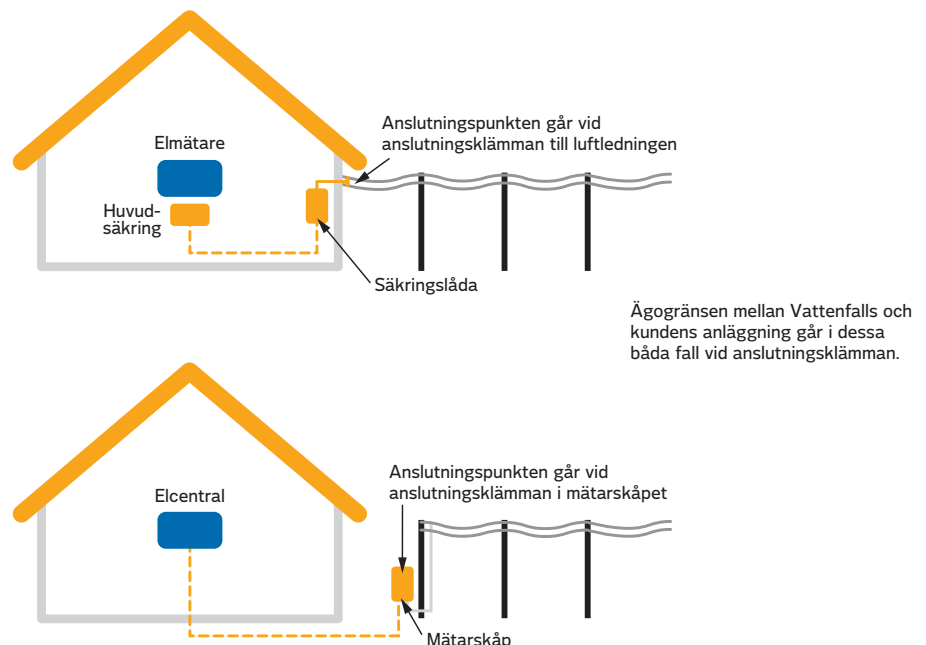
Figur 3

Definitioner och anvisningar vid nybyggnation



Figur 4

Anslutningspunkt vid luftledning (används ej vid nybyggnation)



TILLFÄLLIG ANLÄGGNING

Vi erbjuder tillfälliga anläggningar till bland annat byggplatser och marknader. En tillfällig anläggning ska vara begränsad i tid. Efter ett år tillkommer en förhöjd abonnemangsavgift för kunden.

Vid en tillfällig anläggning placeras kundens mätarskåp enligt våra anvisningar vid anslutningspunkten, som alltid är intill vår transformatorstation, kabelskåp eller ledningsstolpe. Serviskabelns längd ska vara anpassad för anslutningspunkten och får vara högst fem meter lång.

Om mätarskåpet är placerat på större avstånd från kabelskåpet eller nätstationen placerar kunden en inmatningsenhet, bestående av gängsäkring eller lastbrytare med säkring, inom fem meter från kabelskåpet eller nätstationen. Inmatningsenheten är i detta fall anslutningspunkten.

Fram till anslutningspunkten ansvarar Vattenfall för kabeln och efter anslutningspunkten övergår ansvaret till innehavaren av den tillfälliga anläggningen. Samtliga kablar som dras över allmän väg, allmän yta eller på något sätt kan utgöra en risk för allmänheten ska förses med kabelskydd.

Serviskabel ska finnas i mätarskåpet och vara dimensionerad för det strömuttag som önskas, men minst 4G10 mm² Cu. Mätarskåpet ska också vara försett med jordfelsbrytare för uttag till och med 32 A. Det är viktigt att komma ihåg att kundens mätarskåp inte ska placeras på Vattenfalls anläggning.

Vi särskilda önskemål gällande den tillfälliga anläggningen, exempelvis provisorisk frambyggnad för att underlätta vid återkommande tillfälliga anslutningar (marknader etc.), ber vi dig kontakta oss.

Placering och höjd av uttag
SEK Handbok 447

Priser och villkor hittar du på vattenfalleldistribution.se

ÄNDRING AV ABONNEMANG OCH ANSLUTNING

Ändring av huvudsäkring

Det är kundens ansvar att kontakta en elinstallatör för att ändra huvudsäkring och se till att den stämmer överens med abonnemanget. Om kunden vill göra en sänkning eller höjning av huvudsäkringen inom intervallet 16 till 25 A behövs inget medgivande från oss utan det räcker med att du färdigämmer ändringen.

Om kunden vill ändra huvudsäkringen utanför intervallet 16–25 A föranmäler du det. När du har fått vårt medgivande går det bra att ändra huvudsäkringen.

Tänk på att anmäla förändringen samma dag, eftersom den påverkar kundens abonnemangavgift.

Det kan vara bra för dig att känna till att en ändring av huvudsäkring endast får ske en gång under en 12-månaders period.

Om du får frågor om abonnemangavgiften och hur den eventuellt påverkas av en säkringsändring, kan kunden besöka vattenfalleldistribution.se för aktuella priser.

Dvärgbrytare som huvudsäkring

För anläggningar med huvudsäkringar upp till 63 A får dvärgbrytare användas för frånskiljning. Det är viktigt att tänka på selektiviteten mot servisledningens kortslutningsskydd. Saknar dvärgbrytaren frånskiljningsegenskaper ska den föregås av en frånskiljare som kan plomberas.

Dvärgbrytare som huvudsäkring

SS 437 01 02 och SEK handbok 414

Ombyggnad av mätning

Enligt ellagen ska en anläggning med huvudsäkring 63 A eller mindre vara direktmätt. En anläggning med huvudsäkring 80 A eller större ska vara mätt med strömtransformator och timmätning. Om kunden vill ändra sin huvudsäkring mellan dessa intervall byggs mätningen om. Be kunden kontakta oss för mer information.

Ändring av servisledning vid utökning

Vid en utökning måste vi även byta serviskabeln som anpassas till det nya säkringsintervallet. Detta för att kabeln ska klara den högsta belastningen inom det nya säkringsintervallet.

Att vi byter serviskabeln innebär en del arbete för kunden som exempelvis schaktning, inköp, förläggning av kabelskyddsror och återställande av mark.

Delning av abonnemang

Om kunden exempelvis ska bygga om en större lägenhet eller lokal till två mindre kan det bli aktuellt med delning av ett abonnemang.

Inom ett bostadshus är det möjligt att dela ett abonnemang. Om det inte gäller ett bostadshus går det bra att dela abonnemanget så länge det är inom fastigheten.

Om servissäkring saknas meddelar vi kunden att detta ska installeras i samband med ombyggnationen.

Fastighetsägaren kan beställa en utökning av servissäkringen om någon av kunderna vill ha större huvudsäkring än själva servissäkringen.

Tänk på att mätarskåpet ska vara placerat på kundens anläggning.

Hopslagning av abonnemang

En hopslagning av abonnemang innebär att vi monterar ner de elmätare som inte längre behövs och att all förbrukning mäts på ett ställe. För att det ska vara möjligt så måste abonnemangen tillhöra samma fastighet och ha en gemensam servisledning.

Det kan vara bra att känna till vad som krävs för att få ha ett lägenhetsabonnemang hos oss. Det ska vara minst fyra abonnemang som är anslutna till samma servisledning, där minst tre är bostadslägenheter. Detta betyder att abonnemangavgiften kan ändras för kunder vid en hopslagning.

Tänk på att det är vi som monterar ner elmätaren!

Ändrad anslutningspunkt

Våra kunder kan vilja ändra sin anslutningspunkt. Det kan gälla en flytt av jordkabelservis eller att de vill byta från luftledningsservis till en jordkabelservis. Är mätaren placerad utomhus på kundens anläggning gäller vår standardprissättning. Om kunden däremot flyttar ut elmätaren, eller flyttar den från Vattenfalls anläggning, drar vi en ny serviskabel till kunden kostnadsfritt.

Från enfas till trefas

Våra kunder har ibland önskemål att ändra sin anslutning från enfas till trefas och denna ändring gör vi

kostnadsfritt. Tänk på att ändringen innebär att kunden kan behöva installera ett mätarskåp på fasad eller stativ.

Informera om startströmmar

Branschens rekommendation är att startströmmen inte ska överstiga 1,5 gånger huvudsäkringens. Orsaken

är att en enskild anläggning inte ska störa ut andra kunder. Det är viktigt att du informerar om att motorn på exempelvis en värmepump ska ha mjukstart, så att vi får minsta möjliga påverkan på elnätet.

UPPSÄGNING AV ABONNEMANG

Om kunden exempelvis planerar att riva sitt hus eller slå ihop två eller flera abonnemang avslutar kunden sitt abonnemang hos oss eftersom anläggningen inte längre kommer att vara ansluten till elnätet.

Uppsägning av abonnemang och anslutning

Vill en kund säga upp sitt abonnemang och anslutning hänvisar du dem till vattenfall.se eller vår kundservice. Vi monterar själva ner elmätaren och plomberar anläggningen.

Uppsägning av abonnemang vid hopslagning

Vill en kund ändra sitt abonnemang genom att slå ihop

två eller flera abonnemang kan du läsa mer om det under "Ändring av abonnemang och anslutning".

Uppsägning av tillfällig anläggning

Då det är dags att avsluta en tillfällig anläggning kan du kontakta våra handläggare.

Tänk på att det är vi som monterar ner elmätaren!

RESERVKRAFT

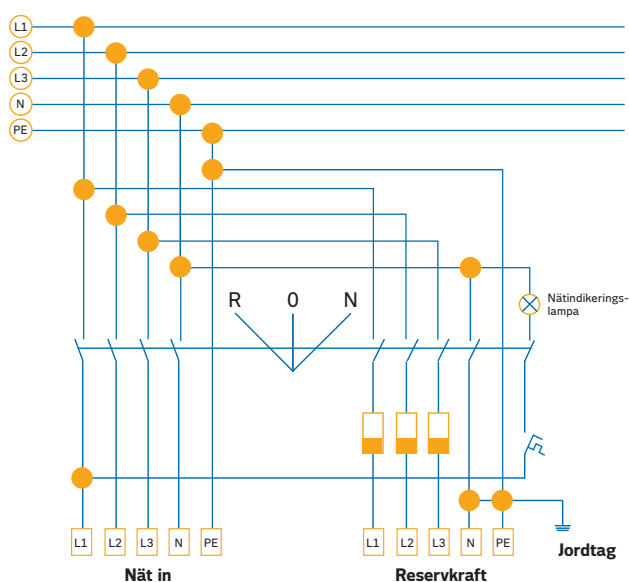
Om en kund vill montera reservkraft föränmäler du det till oss, det gäller även vid montering av intag av reservkraft. Vid all inkoppling är det viktigt att en reservkraftsomkopplare är installerad så att förregling sker mot vår matande serviskabel. Orsaken är att reservkraft aldrig får matas ut på elnätet.

Tänk på att vid anslutning av reservkraft till TN-C system ska aggregatanslutningen göras i TN-S system. Vid större reservkraftsaggregat som är till för avbrottsfri kraft och som är sammankopplad med elnätet ska aggregatet ha godkänd fasningsutrustning.

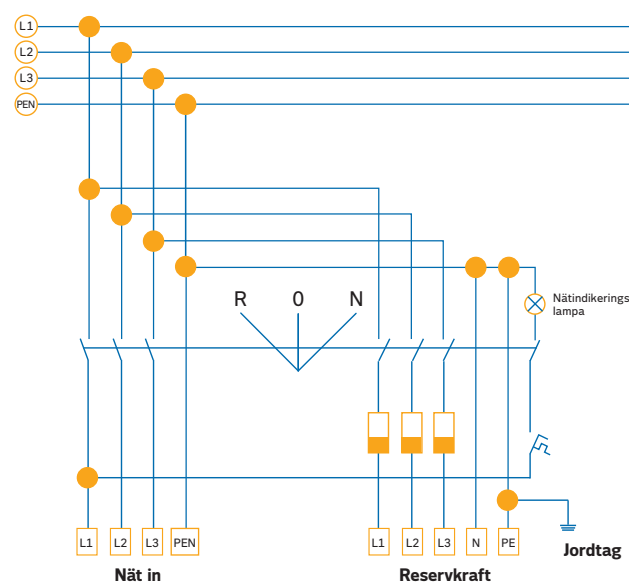
Utöver nätägarens jordtag ska separat jordtag anordnas enligt starkströmsföreskrifterna.

Reservaggregat och rekommenderade jordtagsvärden
SS 437 01 02

Figur 5
Reservkraft TN-S



Figur 6
Reservkraft TN-C



ORDLISTA

A

Abonnemang innebär att en kund har tillgång till elnätet och för detta betalar kunden en fast avgift till Vattenfall.

Anslutningseffekt är den effekt som kunden betalat anslutningsavgift för.

Anslutningspunkt är ägo gränsen mellan kundens och Vattenfalls elanläggningar. Kunden äger och ansvarar för anläggningen efter denna punkt.

Anslutningssäkring är för lågspänningskund den högsta säkringen i det intervall som kunden betalat anslutningsavgift för.

Anläggnings-id är en kod för kundens elanläggning som Vattenfall och andra elnätsföretag använder för att hålla reda på vilken anläggning som är kundens. De sista nio siffrorna är unikt för anläggningen.

D

Driftledningsgräns är en avtalad punkt, som kan vara en annan än anslutningspunkten, där gränsen går mellan Vattenfalls och kundens driftansvar.

H

Huvudsäkring (mätarsäkring) är den säkring eller motsvarande överströmsskydd som sitter på inkommande servisledning i kundens mätarskåp. För kund med säkringstariff är det huvudsäkringen som bestämmer kundens abonnemangavgift.

L

Lägenhetsabonnemang Vattenfall har lägenhetsabonnemang för bostadslägenhet med huvudsäkring 16-25 A, trefas- eller enfasanslutning. Det ska vara minst fyra abonnemang som är anslutna till samma servisledning där minst tre är bostadslägenheter.

S

Servisledning är den ledning eller de parallella kablar med vilken kundens elanläggning ansluts till Vattenfalls elnät i anslutningspunkten.

Servisledningssäkring är den säkring som sitter i servisledningens startpunkt i Vattenfalls kabelskåp, stolpe eller transformatorstation.

Servissäkring är en gemensam säkring då en eller flera kunder utnyttjar en servisledning. Servissäkringen sitter i servisledningens slutpunkt och är avgiftsbestämmande för anslutningen. För servisledning med enbart ett abonnemang är servissäkring samma sak som huvudsäkring.

Å

Återanslutning innebär att vi ansluter en anläggning som tidigare varit ansluten till Vattenfalls elnät.

Mer information på vattenfalleldistribution.se/installator

På vår hemsida finns alltid den senaste versionen av våra installationsregler och annat viktigt.

Du som är elinstallatör – välkommen att kontakta oss på:

- Onlinetjänst för dina ärenden: vattenfalleldistribution.se/installator
- Installatörssupport: 08-687 33 80, elinstallator@vattenfall.com
- Installatörssupporten finns tillgänglig under kontorstider. Telefonsupporten är öppen vardagar kl. 8-12.

Våra kunder är välkomna att kontakta kundservice:

- Kundservice Privat: 020-82 00 00
- Kundservice Företag: 020-82 10 00

För alla:

- Strömavbrottsanmälan och kabelanvisning (även anmälan av fel och risk för fel i våra anläggningar): 020-82 58 58
- Felanmälan är öppen dygnet runt

