

Vägledning för storskalig anslutning till Ellevios regionnät

Version 2025-1



ELLEVIO

Innehåll

Vägledning för storskalig anslutning till Ellevios regionnät	1
1. Introduktion till vägledningen.....	3
1.1. Processen olika steg	3
1.2. Definitioner	4
1.3. Mognadsgrad – en bedömning av projektets framdrift.....	5
1.4. Mallar för energianalys och tidplan	6
2. Indikation om anslutningsmöjlighet.....	7
2.1. Besked om anslutningsmöjlighet.....	7
2.2. Avgifter	7
3. Ansökan om anslutning	8
3.1. Nätutredningsavtal	8
3.2. Avgifter	8
4. Nätutredning	9
4.1. Förhandsbesked om anslutning.....	9
5. Förstudie	10
5.1. Förstudieavtal.....	10
5.2. Koncessionsansökan	10
5.3. Besked om anslutning.....	11
5.4. Avgifter	11
6. Projektering	12
6.1. Projekteringsavtal.....	12
6.2. Resultatet av projekteringen.....	12
6.3. Avgifter	13
7. Anslutning.....	14
7.1. Anslutningsavtal	14
7.2. Avgifter	15
7.3. Elnätsavtal	15
8. Regelverk och tekniska krav för storskalig nätanslutning.....	16
8.1. EU-lagstiftning och föreskrifter	16
8.2. Svenska kraftnäts föreskrifter	16
8.3. Tekniska krav i anslutningsavtal.....	16
8.4. Tekniska krav på komponenter och anläggning.....	16
8.5. Verifiering av kravuppfyllnad	17

1. Introduktion till vägledningen

Ellevios vägledning för storskalig anslutning ger en övergripande beskrivning av anslutningsprocessen samt vilka principer för anslutning och krav som gäller för anslutningar om 5 MW och uppåt. Vägledningen är ett hjälpmedel som syftar till att möjliggöra en så effektiv och transparant anslutningsprocess som möjligt för både anslutande part och Ellevio. Vägledningen beskriver hur anslutningar normalt sker men täcker inte in alla situationer som kan uppstå och är därmed inte heltäckande.

1.1. Processen olika steg

Nedan en övergripande beskrivning av processtegen från indikation om anslutningsmöjlighet till anslutning. Detaljerna i varje steg beskrivs mer ingående under respektive rubrik.



Bild: Övergripande processbild

- Anslutande part kan kostnadsfritt få en preliminär bedömning av anslutningsmöjligheterna i steget **indikation om anslutningsmöjlighet**. Denna bedömning utgör endast en översiktlig analys av potentialen för anslutning och ska inte betraktas som en garanti för att en faktisk anslutning kan genomföras.
- Anslutningsprocessen inleds genom att anslutande part skickar en **ansökan om anslutning** och tecknar ett nätutredningsavtal. När avtalet är tecknat påbörjar Ellevio en **nätutredning**. Nätutredningar utförs i turordning. Resultatet av nätutredningen är ett förhandsbesked om anslutning som beskriver preliminärt om och hur en anslutning kan genomföras samt uppskattning av tidpunkt för spänningssättning och en indikation om kostnad.

- Inom 6 månader från förhandsbesked har anslutande part möjlighet att teckna ett förstudieavtal, under förutsättning att anslutningsprojektet är tillräckligt moget. Efter tecknat avtal påbörjas en **förstudie**. Inom ramen för förstudien påbörjas eventuell koncessionsansökan. Resultatet av förstudien är ett besked om anslutning och innebär, vid positivt besked, att Ellevio jobbar mer detaljerat med de tekniska lösningarna för att genomföra anslutningen.
- Efter förstudien genomförs i de flesta fall en **projektering**. Då påbörjas arbetet med att ta fram tekniska detaljunderlag och förbereda nödvändiga upphandlingar.
- Efter genomförd projektering är Ellevio redo att genomföra **anslutning** och teckna anslutningsavtal med anslutande part. Anslutningsavtalet reglerar både entreprenadprojektet och villkoren för den elektriska anslutningen, exempelvis tekniska anslutningsvillkor. Anslutningsavtal innebär en kapacitetsgaranti enligt de villkor som framgår av anslutningsavtalet.

1.2. Definitioner

Begrepp	Beskrivning
Anslutningspunkt	Den punkt som anslutande part ansluter till. Utgör också ägogränsen mellan Ellevio och anslutande parts anläggning. Tekniska krav ska vara uppfyllda i anslutningspunkten.
Mognadsgrad	Ett mått på hur långt ett anslutande projekt kommit i sin framdrift vid olika tidpunkter. Används för att säkerställa att projektet är moget för att ansluta till regionnätet.
Anslutningseffekt	Den ansökta effekten i anslutningspunkten för antingen inmatning eller uttag.
Energianalys	Beskriver hur användningen eller produktionen av energi och effekt på timbasis fördelas under ett år.
Koncessionsansökan	Tillstånd enligt ellagen att bygga och använda elledningar. Ansökan om nätkoncession innehåller detaljer om projektet, inklusive tekniska lösningar, miljöpåverkan och hur nätet ska möta framtida efterfrågan. Beviljad nätkoncession krävs för att säkerställa att verksamheten följer lagar och regler.
Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	En systematisk bedömning av den potentiella miljöpåverkan som ett projekt kan ha. Den syftar till att identifiera och minimera negativa effekter på miljön innan beslut fattas. Miljökonsekvensbeskrivningen är en del av koncessionsansökan.

Kapacitetsgaranti

Säkerställer att en efterfrågad anslutningseffekt finns tillgänglig för anslutningsprojektet.

Abonnerad årseffekt

Den maximala effekt som anslutande part har avtalat om att få tillgång till under ett år.

1.3. Mognadsgrad – en bedömning av projektets framdrift

Som en del i anslutningsprocessen sker återkommande dialog och utbyte av information mellan anslutande part och Ellevio.

Mognadsgradsbedömning är en metod för att utvärdera om ett anslutningsprojekt har nått en tillräcklig mognad för att inleda eller för att fortsätta i de olika stegen av anslutningsprocessen. En uppdatering av projektets mognadsgrad ska genomföras minst en gång per år, eller i samband med övergångar mellan de olika stegen i anslutningsprocessen. Anslutande part har en viktig roll i att underlätta en smidig och effektiv anslutningsprocess genom att lämna in relevant information i enlighet med överenskommen tidplan, eller så snart informationen har uppdaterats eller fått ny status. Ellevio strävar efter en öppen och transparent dialog.

Vilken information som krävs för bedömning av mognadsgrad redovisas under varje processteg i en punktlista under varje rubrik, samt i sammanställningen nedan. Notera att viss information är sådan som anges vid ansökan, och som ska uppdateras när det sker några ändringar.

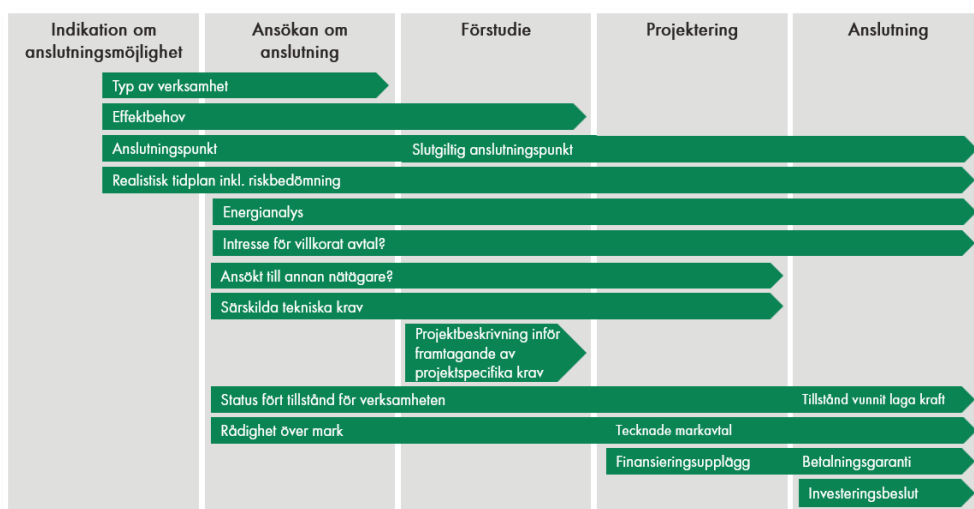


Bild: Mognadsgradsbedömning

I de fall den årliga uppdateringen av mognadsgrad påvisar liten eller ingen aktivitet under de senaste 24 månaderna kan anslutningsprojekt falla ur anslutningsprocessen, såvida inte särskilda skäl finns. Om ett anslutningsprojekt avslutats som en konsekvens av detta, och en omstart önskas i ett senare skede, uppmanas anslutande part

inkomma med en ny ansökan om anslutning när anslutningsprojektet anses vara mer moget.

1.4. Mallar för energianalys och tidplan

Fil för energianalys respektive tidplan laddas ner från [Ellevios webbplats](#).
Energianalys respektive tidplan ska löpande hållas uppdaterade igenom hela anslutningsprocessen för bedömning av mognadsgrad.

2. Indikation om anslutningsmöjlighet

Anslutande part kan via formulär på [Ellevios webbplats](#) lämna in en förfrågan om indikation om anslutningsmöjlighet. Indikation om anslutningsmöjlighet är ett valfritt steg och inte en del av den formella anslutningsprocessen.

För att svara på indikation om anslutningsmöjlighet behöver Ellevio följande information från anslutande part

- Typ av verksamhet
- Uppskattad anslutningseffekt
- Anslutningspunkt (geografisk plats)
- Realistiskt planerad tidpunkt för önskad anslutning

2.1. Besked om anslutningsmöjlighet

Förutsättningarna för anslutningsmöjlighet kan snabbt förändras. Besked om anslutningsmöjlighet besvaras inom sex månader, är en ögonblicksbild och förfaller därför samma dag som den skickas.

Ellevio svarar med följande information:

- Indikativ bedömning om tillräcklig nätkapacitet finns tillgänglig i efterfrågad anslutningspunkt
- övergripande bedömning kring tidpunkt anslutningen eventuellt skulle kunna realiseras

Om anslutningen bedöms kräva åtgärder i överliggande nät delges även denna information.

2.2. Avgifter

Indikation om anslutningsmöjlighet är kostnadsfri.

Om anslutande part är intresserad av att gå vidare med anslutningen, ska en formell förfrågan "ansökan om anslutning" göras.

3. Ansökan om anslutning

Ansökan om anslutning är det första steget i anslutningsprocessen. Ansökan om anslutning görs på [Ellevios webbplats](#). Detta gäller, oavsett om ansökan om anslutning avser en nyanslutning, eller ökad inmatning eller uttag för en befintlig anslutning. Ellevio svarar på ansökan om anslutning med ett bekräftelsemejl som bekräftar att ansökan är mottagen.

Tillsammans med ansökan om anslutning önskar Ellevio att anslutande part kan påvisa ett antal mognadsgradkriterier. För bedömning av mognadsgrad och start av nätutredning behöver Ellevio bland annat följande information från er som anslutande part:

- Typ av verksamhet
- Effektbehov
- Energianalys
- Anslutningspunkt (geografisk plats)
- Realistisk tidplan för anslutning
- Plan för tillstånd för verksamheten
- Underlag för rådighet över nödvändig mark
- Information om eventuell ansökan till annan elnätsägare än Ellevio
- Intresse av att ingå villkorat avtal
- Särskilda tekniska krav på anslutningen, till exempel krav på redundans

3.1. Nätutredningsavtal

När ansökan om anslutning uppfyller kraven för mognadsgrad återkommer Ellevio till anslutande part för att teckna ett nätutredningsavtal.

3.2. Avgifter

Ellevio tar ut en nätutredningsavgift, som består av en startavgift på 100 000 SEK samt en avgift om 1 200 SEK per MW, med ett maxpris om 400 000 SEK.

Utöver ovan angivna avgift kan det i specifika fall tillkomma kostnader avseende direkt hänförlig utredningskostnad gentemot överliggande nät. Dessa faktiska kostnader faktureras i sin helhet till anslutande part.

I de fall anslutningsförhållandena anses vara komplexa, där exempelvis större systemstudier krävs, meddelas anslutande part detta av Ellevio. Anslutande part kommer i dessa fall erbjudas ett särskilt nätutredningsavtal för komplex anslutning. Nätutredningsavgiften är i komplexa fall den faktiska kostnaden.

Notera att den information som anges av anslutande part till Ellevio vid tillfället för ansökan om anslutning ligger till grund för det fortsatta arbetet med nätutredningen. Det är därför särskilt viktigt att typ av anslutning, effektbehov och anslutningspunkt är realistiskt och korrekt angivet. Denna information används även för ansökan till överliggande nät om anslutningen kräver den typen av hantering. Vid ändring av exempelvis projektområde eller typ av anslutning riskerar det att leda till förseningar i handläggning, både hos Ellevio och överliggande nät. Vid för stora ändringar kan en ny ansökan om anslutning behöva göras. Anslutande part har därför en viktig roll i att hjälpa Ellevio med målet att ha en så effektiv och smidig anslutningsprocess som möjligt.

4. Nätutredning

När nätutredningsavtalet har ingåtts mellan Ellevio och anslutande part, och nätutredningsavgiften har erlagts, påbörjas nätutredningen. Ellevio genomför nätutredningar i en ordning baserad på datum när nätutredningsavtalet har undertecknats. Ellevio har som mål att inleda nätutredningen inom 3–6 månader efter att nätutredningsavgiften har erlagts.

Ibland behöver även det elnät till vilket Ellevio ansluter förstärkas vid anslutningar. I samband med att nätutredningsavtalet undertecknas påbörjar Ellevio vid behov ett anslutningsärende hos det överliggande elnätsföretaget.

4.1. Förhandsbesked om anslutning

Resultatet av nätutredningen, benämnt förhandsbesked om anslutning, omfattar en översiktlig beskrivning av den tekniska lösningen, en kostnadsuppskattning samt en preliminär tidplan för anslutningen. Handläggningstiden varierar beroende på anslutningens komplexitet och sträcker sig vanligtvis mellan 3 och 12 månader.

I förhandsbesked om anslutning anges även om behov finns för koncessionsansökan och ungefärlig kostnad för genomförandet av förstudie.

Förhandsbeskedet innehåller:

- Beroenden till överliggande nät
- Tekniska lösningar för anslutningsmöjlighet
- Uppskattad anslutningskostnad
- Uppskattad tidplan för anslutningen
- Behov av koncessionsansökan
- Uppskattad kostnad för nästa steg i processen (förstudie)

5. Förstudie

I förstudien utvecklas den tekniska lösningen ytterligare och pris- och tidsindikationen detaljeras. Ellevio påbörjar eventuell koncessionsansökan och andra omfattande tillståndprocesser. Ellevio kommer också att parallellt driva den aktuella nätlösningen till investeringsbeslut.

5.1. Förstudieavtal

För att starta förstudien ska anslutande part teckna ett förstudieavtal senast 6 månader från erhållet förhandsbesked om anslutning. Om avtalet inte ingås inom angiven tidsram avslutas projektet.

För bedömning av mognadsgrad och starta förstudien behöver Ellevio bland annat följande information från dig som anslutande part:

- Slutgiltig anslutningspunkt (geografisk plats)
- Fördjupad/uppdaterad effekt- och energianalys
- Uppdaterad realistisk tidplan
- Status för tillstånd för verksamheten
- Underlag för rådighet över nödvändig mark
- Projektbeskrivning inför framtagande av projektspecifika krav

Den ansökande parten ska också vid behov uppdatera följande information:

- Typ av anslutning
- Effektbehov
- Information om eventuell ansökan till annan elnätsägare än Ellevio
- Intresse för villkorat avtal
- Särskilda tekniska krav på anslutningen, till exempel krav på redundans

5.2. Koncessionsansökan

Om anslutningsprojektet innebär nybyggnation eller ändring av linjekoncessionspliktiga ledningar krävs ett särskilt tillstånd från Energimarknadsinspektionen, inleder Ellevio arbetet med koncessionsansökan. Arbetet omfattar bland annat framtagande av handlingar såsom miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inklusive nödvändiga samråd.

Koncessionsärenden kan vara tidskrävande med långa ledtider. Att inleda arbetet med en koncessionsansökan betyder inte att anslutande parts projekt automatiskt är garanterad framtida nätkapacitet.

5.3. Besked om anslutning

Besked om anslutning är resultatet av förstudien och innehåller bland annat en uppskattad tidplan för anslutningen.

Följande information lämnas:

- Uppskattad anslutningskostnad
- Uppskattad tidplan för anslutningen
- Säkerställande av de tekniska lösningarna för anslutningen
- Eventuella projektspecifika krav som vi ställer på verksamheten

5.4. Avgifter

Avgifterna förenade med förstudieavtalet är kundspecifika kostnader som faktureras i sin helhet till anslutande part utifrån faktiska kostnader. I dessa avgifter ingår till exempel kostnad för Ellevios interna utredningsarbete, kostnader för koncessionsansökan och kostnader gentemot överliggande nät. I de fall det finns ett ekonomiskt över- eller underskott från Nätutredningen kommer detta regleras inom ramen för Förstudieavtalet.

6. Projektering

I detta steg utför Ellevio en detaljprojektering av de nätåtgärder som krävs för anslutningen samt gör förberedelser inför upphandling av entreprenadsutförande och materiel. Projekteringen innefattar även överliggande näts fortsatta anslutningsprocess om aktuellt. Ellevio informerar då anslutande part om hur anslutningsprocessen mot överliggande nät fortskrider.

6.1. Projekteringsavtal

För att inleda projektering erbjuder Ellevio den anslutande parten under förutsättning att projektet har nått tillräcklig mognadsgrad, möjlighet att ingå ett projekteringsavtal. Projekteringsavtal kan tecknas i de fall tidsplanen kräver en förkortad genomförandestid. Den anslutande parten ges möjlighet att, på egen risk, begära att Ellevio tidigare lägger beställningar och påbörjar arbeten för att spara tid. Detta kan exempelvis omfatta inköp av kritiska material med lång leveranstid eller start av projektering för en ledning.

För bedömning av mognadsgrad och start av projektering behöver Ellevio bland annat följande information från dig som anslutande part:

- Slutgiltig anslutningspunkt (geografisk plats)
- Fördjupad/uppdaterad effekt- och energianalys
- Uppdaterad realistisk tidplan
- Status för tillstånd för verksamheten
- Tecknade markavtal
- Planerat finansieringsupplägg

Den ansökande parten ska också vid behov uppdatera följande information:

- Typ av anslutning
- Effektbehov
- Information om eventuell ansökan till annan elnätsägare än Ellevio
- Intresse för villkorat avtal
- Särskilda tekniska krav på anslutningen, till exempel krav på redundans

6.2. Resultatet av projekteringen

Innebär att anslutande part får följande information.

- Utkast till anslutningsavtal med tillhörande villkor
- Uppgifter om uppskattad anslutningsavgift, inklusive eventuell anslutningsavgift från överliggande nät

6.3. Avgifter

Avgiften i projekteringsstadiet utgörs av de kundspecifika kostnaderna som uppstår, vilka faktureras i sin helhet till anslutande part. I de fallen köp av materiel sker i förtid ska anslutande part inkomma med betalningsgaranti.

7. Anslutning

I detta steg tecknas två avtal. Inledningsvis ingås ett anslutningsavtal och inför idrifttagning tecknas ett elnätsavtal. Avtalen reglerar bland annat överenskommen anslutningseffekt. Överenskommen anslutningseffekt gäller i 36 månader från dess att anläggningen är tagen i drift. Om den uppmätta effekten inte uppnått anslutningseffekten innan tidsfristen löpt ut, kommer den slutliga anslutningseffekten i avtalen reduceras till den högsta uppmätta effekten som noterats inom de 36 månaderna.

7.1. Anslutningsavtal

Anslutningsavtal kan tecknas under förutsättning att projektet har uppnått en tillräcklig mognadsgrad, att eventuella nätkoncessioner har vunnit laga kraft samt att eventuellt anslutningsärendet för kapacitetsgaranti gentemot överliggande nät kan verkställas. För bedömning av mognadsgrad och tecknande av anslutningsavtal behöver Ellevio bland annat följande information från dig som anslutande part:

- Slutgiltig anslutningspunkt (geografisk plats)
- Fördjupad/uppdaterad effekt- och energianalys
- Uppdaterad realistisk tidplan
- Underlag som visar att samtliga nödvändiga tillstånd vunnit laga kraft
- Tecknade markavtal
- Utkast till betalningsgaranti
- Intyg om investeringsbeslut eller motsvarande underlag

Den anslutande parten ska också vid behov uppdatera följande information:

- Typ av anslutning
- Effektbehov
- Intresse för villkorat avtal
- Särskilda tekniska krav på anslutningen, till exempel krav på redundans

Ellevio kommer efter tecknat anslutningsavtal inleda samtliga upphandlingar avseende entreprenader, materiel och markköp som krävs för de nätåtgärder som anslutningen ger upphov till.

Vid tecknande av anslutningsavtal får anslutande part en kapacitetsgaranti för överenskommen ansökt anslutningseffekt. Med kapacitetsgaranti avses att den överenskomna efterfrågade anslutningseffekten kommer finnas tillgänglig för anslutande parts projekt efter genomfört anslutningsprojekt.

7.2. Avgifter

Anslutningsavtalet innehåller en preliminär anslutningsavgift, vilken ska betalas i sin helhet av anslutande part. Avgiften faktureras månadsvis och baseras på de verkliga kostnaderna för konstruktionen av det elnät som är nödvändigt för att möjliggöra anslutningen.

Anslutande part ska i samband med anslutningsavtal tillhandahålla en för Ellevio godtagbar betalningsgaranti, exempelvis bankgaranti, försäkringsgaranti eller förskottsbetalning.

7.3. Elnätsavtal

Efter utförandet av byggnationen av de nätåtgärder som krävs och i samband med idrifttagande, tecknas ett elnätsavtal. I elnätsavtalet dokumenteras villkor för nättjänster samt även den överenskomna anslutningseffekten. I elnätsavtalet anges även den abonnerade årseffekten.

8. Regelverk och tekniska krav för storskalig nätanslutning

Det finns ett antal förordningar, föreskrifter, villkor och riktlinjer som anslutande part behöver efterleva vid anslutning till Ellevios elnät. Dessa regelverk ställer bland annat krav på förmågor som krävs för att säkerställa att driftsäkerheten i kraftsystemet upprätthålls.

8.1. EU-lagstiftning och föreskrifter

EU-kommissionen har tagit fram ett gemensamt regelverk bestående av EU-direktiv, EU-förordningar och kommissionsförordningar. Det finns tre kommissionsförordningar (som består av riktlinjer och nätföreskrifter och ofta benämns nätkoder) som handlar om anslutning till kraftsystemet. De nätkoder som anslutande part behöver efterleva listas nedan, beroende på typ av anläggning. Energimarknadsinspektionen har givit ut föreskrifter som komplement till nätkoderna, som redogör för den kompletterande kravbild som gäller i Sverige. Energimarknadsinspektionens föreskrifter ska läsas tillsammans med nätkoderna. Utöver nedan kravbild finns också utrymme för att definiera projektspecifika krav. Dessa krav kommer att delges anslutande part under anslutningsprocessen.

Kommissionsförordning (nätкод)	Typ av anslutning	Kompletterande föreskrift
RfG (Requirements for Generators) – nätanslutning av generatorer trädde i kraft den 17 maj 2016	Anger kravbild för nya produktionsanläggningar som ansluts till kraftsystemet	EIFS 2018:2 Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för nätanslutning av generatorer
DCC (Demand Connection Code) – anslutning av förbrukare trädde i kraft den 7 september 2016	Anger kravbild för nya nätanslutningar av förbrukningsanläggningar och distributionssystem.	EIFS 2019:6 Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för anslutning av förbrukare

8.2. Svenska kraftnäts föreskrifter

Svenska kraftnät har utfärdat en föreskrift som berör elnät direkt anslutna till stamnätet, SvKFS 2021:1, om utrustning för förbrukningsfrånkoppling.

8.3. Tekniska krav i anslutningsavtal

I anslutningsavtalet regleras anslutningens tekniska krav och villkor för anslutning till Ellevios elnät. Kraven kompletterar och preciserar den generella kravbild i förordningar och föreskrifter. För produktionsanläggningar innehåller de tekniska villkoren även projektspecifika krav enligt RfG.

8.4. Tekniska krav på komponenter och anläggning

Ellevios tekniska instruktioner definierar de tekniska, säkerhetsmässiga och driftrelaterade krav som Ellevio ställer för elnätet. De tekniska villkoren för anslutningen hänvisar till dessa instruktioner och är därmed del av anslutningsavtalet.

8.5. Verifiering av kravuppfyllnad

Ellevio ansvarar för att bedöma kravuppfyllnad för de anläggningar som ansluts till Ellevios nät. Det är anslutande part som är ansvarig för att verifiera och påvisa att kraven är uppfyllda. Verifiering görs enligt de regelverk och föreskrifter som finns som gäller för anslutande parts anläggning. Processen för att verifiera kravbilden kan exempelvis innehålla utbyte av information, överensstämmelsesimulering och överensstämmelseprovning. Processen är ett samarbete mellan ägaren av produktionsanläggningen och Ellevio.