

Halmstads Energi och Miljö Nät AB

Fastställande av tillämpliga bestämmelser för kraftproduktionsmodulen HVT G12 efter ombyggnad

Beslut

Energimarknadsinspektionen (Ei) beslutar att den planerade ombyggnaden av den befintliga kraftproduktionsmodulen G12 i Halmstad Gasturbinkraftverk (HVT G12) innebär att ett nytt anslutningsavtal krävs och att samtliga krav i kommissionens förordning (EU) 2016/631 av den 14 april 2016 om fastställande av nätföreskrifter med krav för nätanslutning av generatorer (RfG) ska tillämpas.

Bakgrund

I RfG fastställs harmoniserade regler för nätanslutning av generatorer. RfG syftar till att säkerställa rättvisa konkurrensvillkor på den inre marknaden för el, säkerställa systemsäkerheten och integrationen av el från förnybara källor och främja en unionsomfattande elhandel. RfG syftar också till att säkerställa att förmågan hos kraftproduktionsanläggningar utnyttjas på ett lämpligt, öppet och icke-diskriminerande sätt för att skapa lika villkor i hela unionen. Ei har också föreskrivit generellt tillämpliga krav för nätanslutning av generatorer (EIFS 2018:2). EIFS 2018:2 kompletterar RfG och fastställer vissa krav som enligt RfG ska fastställas på nationell nivå.

RfG och EIFS 2018:2 gäller för nya kraftproduktionsmoduler. Befintliga kraftproduktionsmoduler av typ C och D¹ kan omfattas av reglerna om de ändras i sådan omfattning att dess anslutningsavtal måste ses över grundligt. Det är Ei som, efter att nätföretaget först gjort en egen bedömning och meddelat Ei, beslutar om omfattningen av ombyggnaden är sådan att ett nytt anslutningsavtal krävs och vilka bestämmelser i RfG som i så fall ska tillämpas efter ombyggnaden.

¹ En kraftproduktionsmodul av typ C har en maximal kontinuerlig effekt om minst 10 MW. En kraftproduktionsmodul av typ D har antingen en maximal kontinuerlig effekt om minst 30 MW eller är ansluten till en spänning om minst 110 kV.

Beskrivning av ärendet

Halmstads Energi och Miljö Nät AB (HEM) har meddelat Ei att de tagit emot en anmälan från Sydkraft Thermal Power AB (Sydkraft) om en planerad ombyggnad av den befintliga kraftproduktionsmodulen HVT G12. HEM och Sydkraft har följt det förfarande som beskrivs i artikel 4.1 a i RfG och den instruktion² som finns på Ei:s webbplats.

Om kraftproduktionsmodulen HVT G12

HVT G12 är ansluten till regionnätet i Halmstad (130 kV) och togs i drift 1993. HVT G12 ingår i störningsreserven vilket innebär att den kan fjärrstartas av Affärsverket svenska kraftnät (Svenska kraftnät) i samband med störningar i kraftsystemet. HVT G12 kategoriseras enligt svensk tillämpning av RfG som en kraftproduktionsmodul av typ D.

Det nuvarande anslutningsavtalet är tecknat den 21 december 2006 och omfattar två anslutningspunkter. Den sammanlagda effekten innan ombyggnaden är 250 MW, vilken baseras på att det finns två gasturbiner i anläggningen, HVT G11 och HVT G12. I och med den planerade ombyggnaden kommer avtalet att delas upp per kraftproduktionsmodul. Mätning sker vid 130 kV i anslutningspunkterna.

Enligt Sydkraft har HVTG12:s ursprungliga prestanda inte har förändrats sedan den driftsattes. Utöver normalt underhåll av HVT G12 skedde 2012 en förnyelse av styrsystem, turbinregulator, spänningsregulator, magnetisering och startomriktare.

Sydkraft uppger att HVT G12 har startats, utöver för underhålls- och driftsättningsprover, vid sammanlagt fem tillfällen för totalt sex timmar under 2018 och 2019. Starterna har utförts på uppdrag av Svenska kraftnät på grund av frekvens- eller överbelastningsskäl.

Planerad ombyggnad av HVT G12

Sydkraft planerar en ombyggnad som syftar till att öka uteffekten från HVT G12 genom en uppgradering av turbinen. Den maximala kontinuerliga effekten kommer att ändras efter den planerade ombyggnaden. Moderniseringen omfattar även byte av annan utrustning som närmar sig sin livslängd.

² <https://www.ei.se/sv/for-energiforetag/el/Natforeskrifter-och-kommissionsriktlinjer-for-el/natkod-requirements-for-generators-rfg/>

Följande delar ska bytas eller uppgraderas i turbinen

- Utbyte samtliga turbinblad och turbinledskenor.
- Utbyte kompressorblad och kompressorledskenor i 10 av 16 kompressorsteg.
- Utbyte av ställbara ledskenor och tillhörande styrdon.
- Utbyte av innerhuset.
- Modifiering av brännkammare.
- Nya bränslepumpar och bränslereglerventiler.

Dessutom kommer turbinregulatorn att anpassas till de nya delarna och generatorns reläskydd. I övrigt kommer inga åtgärder att göras i generator eller transformator.

Reglersystemen kommer inte att ändras utan bygger på den förnyelse av styrsystem, turbinregulator, spänningsregulator, magnetisering och startomriktare som utfördes 2012.

HVT G12:s grundläggande data före och efter planerad ombyggnad är följande:

Tabell 1 HVT G12:s data före och efter planerad ombyggnad

HVT G12	Före planerad ombyggnad	Efter planerad ombyggnad
Maximal kontinuerlig effekt (P_{max}), MW	172	185
Typ	D	D
Tröghetskonstant, (H_{tot}) kWs/kVA	5,12	5,14
Tröghetsmoment, (J_{tot}) kgm ²	21114	21200
Generator		
Märkeffekt (S), MVA	203,5	203,5
Effektfaktor ($\cos \varphi$)	0,85	0,85
Märkspänning (U_n), kV	10,5	10,5
Märkström (I_n), A	11 190	11 190
Märkfrekvens (f_n), Hz	50	50
Transient reaktans, (X_d') p.u	0,3527	0,3527
Synkron reaktans, (X_d) p.u	2,988	2,988
Tröghetsmoment (J), kgm ²	5 063	5 063
Turbin		

Datum
2021-03-04Ärendenummer
2021-100140

Märkeffekt (P), MW	172	209,5
Tröghetsmoment (J),kgm ²	16 051	16 137
Transformator		
Märkeffekt, (S _i) MVA	202	202
Reaktans (X _i) p.u	0,123	0,123

Sydkraft bedömer att HVT G12 efter den planerade ombyggnaden kommer att uppfylla samtliga tekniska krav i RfG och EIFS 2018:2.

HEM anser att ombyggnaden av HVT G12 är av sådan omfattning att ett nytt anslutningsavtal krävs. HEM anser att RfG och EIFS 2018:2 bör tillämpas i sin helhet utifrån att Sydkrafts bedömning att kraftproduktionsmodulen kommer att uppfylla kraven efter den planerade ombyggnaden är genomförd.

Bestämmelser som ligger till grund för beslutet

EU-kommissionens förordning 2016/631 om fastställande av nätföreskrifter med krav för nätanslutning av generatorer (RfG)

Befintliga kraftproduktionsmoduler av typ D omfattas av kraven om de ändras i sådan omfattning att dess anslutningsavtal måste ses över grundligt i enlighet med följande förfarande:

- i. En ägare av en kraftproduktionsanläggning som avser att genomföra en modernisering av en huvudapparat eller utbyte av utrustning som påverkar kraftproduktionsmodulens tekniska förmåga ska i förväg meddela sina planer till den berörda systemansvarige.
- ii. Om den berörda systemansvarige anser att omfattningen av moderniseringen eller utbytet av utrustning är sådan att ett nytt anslutningsavtal krävs ska den systemansvarige meddela den berörda tillsynsmyndigheten, eller i tillämpliga fall medlemsstaten.
- iii. Den berörda tillsynsmyndigheten, eller i tillämpliga fall medlemsstaten, ska besluta om det befintliga anslutningsavtalet behöver ändras eller om ett nytt anslutningsavtal krävs, och vilka krav i denna förordning som ska tillämpas (artikel 4.1 a).

Anslutningsavtal definieras som "ett avtal mellan å ena sidan den berörda systemansvarige och å andra sidan ägaren av kraftproduktionsanläggningen, ..., som anger den aktuella placeringen och särskilda tekniska krav för kraftproduktionsanläggningen, ..." (artikel 2.14).

Ei:s motivering till beslutet

Den planerade ombyggnaden gäller reservkraftverket HVT G12. HVT G12:s funktion är att träda in och hantera överbelastningar och frekvensproblem i kraftsystemet. Syftet med ombyggnaden är att öka den maximala kontinuerliga effekten.

Den planerade ombyggnaden omfattar en uppgradering av turbinen och en förändring av den maximala kontinuerliga effekten. Ei bedömer därför att den planerade ombyggnaden är av sådan omfattning att dess anslutningsavtal måste ses över grundligt.

Sydkraft bedömer att HVT G12 kommer att uppfylla samtliga tekniska krav i RfG och EIFS 2018:2 efter den planerade ombyggnaden. HEM anser att RfG och EIFS 2018:2 bör tillämpas i sin helhet utifrån Sydkrafts bedömning. Ei ser inga skäl att göra en annan bedömning. Samtliga krav i RfG ska därför tillämpas efter den planerade ombyggnaden av HVT G12.

Hur man överklagar

Information om hur man överklagar finns i bilaga Så här gör du för att överklaga beslutet.

Detta beslut har fattats av generaldirektören Anne Vadasz Nilsson. Vid den slutliga handläggningen deltog även chefsjuristen Göran Morén, chefsekonomen bitr. avdelningschefen Jens Lundgren, bitr. avdelningschefen Carl Johan

Datum
2021-03-04

Ärendenummer
2021-100140

Wallnerström, analytikern Mohamadreza Baradar samt analytiker Martin Nilsson, föredragande.

Beslutet har fattats digitalt och saknar därför underskrifter.

Anne Vadasz Nilsson

Martin Nilsson

Bilagor

Bilaga – Så här gör du för att överklaga beslutet

Skickas till

Halmstads Energi och Miljö Nät AB (delges)

Sydkraft Thermal Power AB (för kännedom)

2021-03-04

2021-100140-0010