

Norges vassdrags- og energidirektorat,
Att: Asle R. Selfors
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

15. april 2019

Søknad om endret drift av kraftvarmeverket på Mongstad

Det vises til anleggskonsesjon av 4. juli 2006 gitt av Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) til Equinor ASA («Equinor») for drift av kraftvarmeverk (KVV) på Mongstad. KVV bestod av to gassturbiner, en dampturbin og tilhørende transformatoranlegg. Siden start i Desember 2009 har der kun vært en gassturbin i drift av gangen og derfor ble der den 17. oktober 2017 gitt tillatelse til nedleggelse av den ene gassturbinen.

Equinor søker med dette om tillatelse til å legge ned den siste gassturbinen (GT11) i kraftvarmeverket på Mongstad (ref. Forskrift om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilovforskriften §3-5d annet ledd). Tidspunktet det omsøkes fra er nå raffineriets nye varmeløsning er klar til å bli tatt i bruk med fortsatt drift av KVV's dampturbin og utbyggingen av Mongstad-Modalen linjen er bekreftet ferdigstilt.

Bakgrunn og begrunnelse for søknaden

Kraftvarmeverket ble bygget som en integrert del av raffineriet på Mongstad. Kraftvarmeverket leverer varme til drift av raffineriet og elektrisitet til nettet. Drift av KVV krever supplerende naturgassforsyning fra Kollsnes gjennom Mongstad Gassrørledning (MGR), som ble bygget for at levere naturgass til KVV. Det er raffineriets varmebehov som har vært styrende for kraftvarmeverkets drifts-modus.

Equinor og eierne i Troll-feltet inngikk i desember 2007 en avtale om levering av naturgass for konvertering til elektrisitet med varighet frem til 1.oktober 2040. Etter inngåelsen av avtalen har prisen på naturgass, elektrisitet og råolje samt varmebehovet utviklet seg slik at kontrakten ble svært ulønnsom for raffineriet. Avtalen har påført raffineriet økonomiske tap i størrelsesorden 200 - 500 MNOK/år over flere år, og det var derfor både umulig og uforsvarlig å leve videre med avtalen. Fremtidige forventninger til gass- og strøm-pris viser også at økonomien ved å produsere elektrisitet fra naturgass vil være negativ i overskuelig fremtid.

Beslutningen om terminering av avtalen måtte i henhold til avtalens vilkår tas ved årsskiftet 2016/2017, og med bakgrunn i økonomiske vurderinger ble det besluttet å terminere avtalen med utløp 31.desember 2018.

For å sikre raffineriets varmebehov er det besluttet å etablere en ny varmeløsning som erstatter varmen fra KVV, slik at raffineriet fortsatt kan opprettholde sin produksjonskapasitet og sin energibalanse.

Det er i ettertid besluttet å forlenge driften av GT11 frem til den siste del av «ytre ring» (den nye 300 kV ledning fra Modalen via Mongstad til Kollsnes) og ny varmeløsning står ferdig i årsskiftet 2019/2020. Det er derfor inngått en midlertidig naturgassavtale, som er en forutsetning for den videre drift av GT11 i denne perioden. For å minimere de økonomiske tapene ved driften, drives GT11 i et driftsleie (teknisk minimum) som gir ca. 70 MW til nett.

Når den nye varmeløsningen for raffineriet er ferdigstilt, er raffineriets varmebehov fullt ut dekket og behovet for ekstern naturgassforsyning faller bort.

Den nye varmeløsningen bygges på en slik måte at mye av eksisterende utstyr, rør og systemer som var bygget i tilknytning til gassturbinene, kan benyttes videre.

Dampturbinen er en del av dette utstyret og vil drives videre integrert i den nye løsningen, og vil løpende produsere ca. 10 MW elektrisitet til nettet.

Konsekvenser av nedleggelse av GT11

Konsekvenser på Mongstad

Når det ikke lenger er behov for varmen fra GT11 til raffineriets drift, vil det ikke være bruk for gassturbinen og denne søkes derfor nedlagt.

Ved nedleggelse av GT11 vil den koples fra alle operative systemer og etter hvert fjernes fra anlegget. Et salg av gassturbinen med tilhørende utstyr vil være aktuelt.

Dampturbinen vil etter ombygningen inngå som en integrert del av den nye varmeløsningen, og sikrer at eventuell overskuddsvarme fra raffineriet kan omsettes som elektrisitet til nettet. Strømproduksjon til nettet fra dampturbinen vil variere fra 0 til ca. 25 MW avhengig av raffineriets energi- og varmebalanse, og vil normalt være ca. 10 MW.

Raffineriet forsynes med strøm fra Mongstad Transformator Stasjon (MTS). MTS vil ikke lenger ha full N-1 leveringssikkerhet når GT11 tas ut av drift, og som følge av endringene som allerede er gjort i regionalnettet nær Mongstad. Den nye 300 kV ledningen fra Modalen til Lindås er forventet ferdigstilt innen utgangen av 2019, og dette vil gi en forbedret forsyningssikkerhet til MTS (men vil ikke gi full N-1). Forsyningssikkerheten for Mongstad er derfor noe redusert i forhold til tidligere og det samme gjelder også for strømforsyningen til Gjøa og alminnelig forbruk tilknyttet MTS. Equinor vil være i tett dialog med Statnett og BKK om behov av eventuelle forsterkningstiltak for å re-etablere N-1 forsyning til MTS.

Miljøkonsekvenser

Utslipet på Mongstad vil reduseres i størrelsesorden ~ 240 - 280 000 tonn CO₂/år i forhold til det normale utslippsnivået fra raffineriet når GT11 stanses. Dette vil være et betydelig bidrag for å redusere CO₂ både lokalt og nasjonalt.

Den nye varmeløsningen vil gjenbruke anlegget for NO_x rensing av røykgass som tidligere var knyttet til røykgass-kanalen til gassturbin 12. Dette vil medføre at NO_x konsentrasjonen i utslippet fra den nye

varmeløsningen vil være betydelig lavere enn for de andre gassfyrte ovner og kjeler på et raffineri. Det samlede NO_x utslippet vil reduseres marginalt når GT11 ikke lenger er i drift.

Varmetap via kjølevannsystem til sjø reduseres med ca. 15 til 20 MW. Energivirkningsgraden for den nye varmeløsningen er betydelig høyere (> 90%) enn energivirkningsgraden for drift av gassturbiner (ca. 65 % samlet for hele KVV), og gir et betydelig lavere CO₂ utslipp per produsert energienhet.

Utover dette vil det ikke være vesentlige endringer i utslippsbildet på Mongstad som følge av at GT11 tas ut av drift.

Mongstad Gassrør

Gassrørledningen fra Kollsnes til Mongstad ble etablert som en integrert del av verdikjeden knyttet til KVV. Rørledningen har forsynt kraftvarmeverket med naturgass siden oppstart. Mongstad gassrør er et sameie med samme eiersammensetning som Troll Lisensen.

Behovet for naturgassforsyning for drift av GT11 vil opphøre med nedleggelsen av denne. Rørledningen vil deretter eventuelt bli frigjort for annen anvendelse. Dersom Equinor mot formodning ikke får tillatelse til omsøkt nedleggelse av GT11 vil gassrørledningen også måtte settes i en «stand by» modus. Kostnader med en slik løsning vil være gjenstand for forhandling og er på nåværende tidspunkt ikke kjent.

Konsekvenser for strømforsyning i «BKK området»

Den vestlige delen av Hordaland fylke inklusivt Bergen, Kollsnes og Mongstad forsynes i dag fra to 300 kV ledninger («Bergensnittet»).

Innen utgangen av 2019 er det forventet at en ny 300 kV (420 kV) ledning («ytre ring») fra Modalen via Mongstad til Kollsnes står ferdig.

Viser til henholdsvis BKK og Statnett sine konklusjoner i vedlegg 1 og 2 med vurderinger av konsekvenser av nedleggelse av GT11;

Fra BKK:

«Det er ikke rasjonelt for BKK Nett at GT11 står i beredskap, verken på kort eller lang sikt. Dette skyldes hovedsakelig lang oppstartstid (7 dager) som gjør at nytten blir svært liten, samtidig som kostnaden ved å ha GT11 i beredskap er svært høy.»

Fra Statnett:

«Vi anbefaler derfor at NVE venter med å ta endelig stilling til om det er rasjonelt at GT11 beholdes som beredskap på kort sikt inntil utredning av andre tiltak er gjennomført. På lang sikt mener vi at det sannsynligvis finnes tiltak som er mer rasjonelle enn GT11-beredskap. Dette fordi nettinvesteringer kan være både billigere og/eller ha kortere "oppstartstid" (høyere nytte) enn GT11-beredskap.»

Det vises til vedlegg 1 og 2 – Notater fra BKK og Statnett.

Andre konsekvenser

Technology Centre Mongstad (TCM) vil få tilgang på røykgass fra den nye varmeløsningen, som vil ledes gjennom eksisterende infrastruktur/rørledninger for testing og teknologiutvikling for metoder av CO₂ fangst. Dette betyr at TCM kan fortsette sin virksomhet uavhengig om gassturbinen er i drift eller ikke. Den eneste konsekvensen vil være at røykgassen har noe ulik sammensetning.

Alternativ til nedleggelse av GT11

Etter Equinors oppfatning finnes det ikke et reelt alternativ til nedleggelse av GT11.

Dersom søknaden om nedleggelse mot formodning ikke innvilges, er alternativet å parkere gassturbinen i driftssikker tilstand når den nye varmeløsningen er klar.

En slik parkering medfører at det vil påløpe kostnader på ca. 60 MNOK første driftsår (dette er kostnader for å sette anlegget i en forsvarlig parkert tilstand og for å opprettholde driftssikker tilstand herunder driftspersonell, vedlikehold, reservedeler etc). I etterfølgende år vil de årlige kostnadene ligge på ca. 40-50 MNOK. I tilfelle pålegg blir gitt om start av GT11 vil det ta ca. 7 dager å legge om raffineridriften og energiproduksjon på anlegget for å starte opp igjen GT11. Dette vil medføre et produksjonstap og driftsutgifter i størrelsesorden 2 MNOK per omlegging.

For å holde GT11 driftsklar vil det også kreve inngåelse av en reservegassavtale. I tilfelle pålegg om drift blir gitt, vil omkostningene med konvertering av gass til strøm (negativ "spark-spread") måtte innregnes i omkostningene. Det påløper også kostnader med CO₂ kvoter og miljøavgifter. Samlet vil dette gi betydelige kostnader og økte utslipp til miljø.

Omlegging fra drift i den nye varmeløsningen til el- og varmeproduksjon i GT11 vil også være en operasjonelt krevende omlegging.

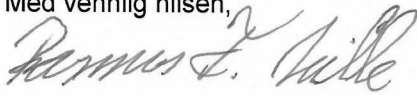
Et slikt alternativ vil således medføre betydelige årlige utgifter for raffineriet, som etter Equinors oppfatning ikke kan pålegges en enkeltaktør alene og som heller ikke kan rettferdiggjøres ut fra samfunnsøkonomisk rasjonelt perspektiv.

Oppsummering

Etter at ny varmeløsning på raffineriet er ferdigstilt, vil Equinor ikke lenger ha behov for å drive GT11 for å ha tilstrekkelig varme til å opprettholde normal produksjon på raffineriet.

Equinor søker derfor å få legge ned GT11 i medhold av forskrift om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilovforskriften) §3-5 d annet ledd, når ny varmeløsning er klar for oppstart og utbyggingen av Mongstad-Modalen linjen er bekreftet ferdigstilt.

Med vennlig hilsen,



Rasmus F. Wille
Direktør Mongstad
Equinor ASA

Vedlegg 1 og 2 - Notater fra BKK og Statnett