



equinor

Miljødirektoratet
Postboks 5672
7485 Trondheim

Vår referanse: 2021-008247
Deres referanse: 2019/347
30. juni 2021

Søknad om utvidede rammer for skumdemper og NOx på Johan Sverdrup

Vi viser til årsrapport for 2020 og "Tillatelse til boring, produksjon og drift på Johan Sverdrup Equinor Energy AS" sist endret 05.05.2021. Som beskrevet i årsrapporten har feltet overskredet rammene for bruk av skumdemper og har hatt en mindre overskridelse av utslippsgrense for NOx på motorer/turbin. For å unngå fremtidige overskridelser søker vi om å få utvidet rammene.

Bakgrunn

Johan Sverdrup startet produksjon 05.10.2019, og 2020 var således første år i ordinær drift. Omsøkte rammer var derfor ikke fastsatt ut fra erfaring, men basert på teoretiske beregninger og antagelser om behov under drift og produksjon. Første produksjonsår viste oss at behovet for skumdemper var mye større enn antatt, noe som både skyldes høyere dosering og høyere produksjon enn lagt til grunn i søknaden. Det har også vist seg at utslippsgrensen for NOx er i laveste laget, og at denne bør økes for motorer og turbin.

Skumdemper

Skumdemperen som brukes på Johan Sverdrup er klassifisert som rød. Produktet som brukes er fullt ut oljeløselig og følger oljeeksporten. Det er dermed ikke utslipp til omgivelsene. Behovet for skumdemper har vært større enn forventet. Det skyldes både at doseringen måtte settes høyere enn antatt og at produksjonen har økt betydelig ut over det som var lagt til grunn for søknaden i 2019.

Høyt kjemikalieforbruk er uønsket, både av økonomiske og miljømessige hensyn. Et nytt, alternativt produkt ble testet ut på feltet i april-mai 2021, men det viste seg å fungere dårligere enn produktet som allerede er i bruk. Doseringen er likevel redusert, slik at forbruk per produsert enhet har gått ned.

Forventet årlig forbruk av skumdemper SOC 313 er opp mot 725 000 liter. Med en egenvekt på 0,825 kg/l, tilsvarer dette ca. 600 000 kg produkt og 120 000 kg rødt stoff. Forventet forbruk gjelder frem til fase 2, når ny produksjonsplattform skal installeres på feltet. Oppstart fase 2 er forventet i siste halvdel av 2022. Det vil bli sendt en egen søknad for dette.

Det søkes derfor om følgende:

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Forbruk (kg/år)	Utslipp (kg/år)
B Produksjonskjemikalier	4 Skumdemper	600 000	0

NOx

Johan Sverdrup forsynes med kraft fra land. Feltet har derfor svært lave NOx-utslipp under normal drift. På feltsenteret vil det slippes ut NOx fra gassfyrte varmekjeler, samt fra testing og bruk av nød- og essensiell kraft. Nødgeneratorene er drevet av dieselmotorer, mens essensiellgeneratoren er drevet av en SAC-turbin som fyres med diesel. Johan Sverdrup har ikke egen måler for dieselforbruket til turbinen, og totalt dieselforbruk på feltsenteret har derfor vært lagt til grunn når utslipp til luft skal beregnes. Som kjent er NOx-faktoren for turbiner lavere enn for motorer, og NOx-utslippene er derfor noe overestimert.

Utslippsgrensen for NOx fra turbin og motorer er 25 tonn per år. Dette må sies å være svært lavt, og vi kan ikke garantere at utslippsgrensen kan overholdes. Nød- og essensiell kraft brukes kun ved behov, det vil si ved regulær testing, utfall av kraft fra land og ved driftsstans. Behovet lar seg vanskelig forutsi nøyaktig, og utslippene kan ikke unngås eller reduseres gjennom tekniske tiltak eller mer effektiv drift. Vi vil derfor be om at utslippsgrensen økes.

Vi vil også nevne at som følge av prosessoptimalisering, har Johan Sverdrup i perioder med høye utetemperaturer og redusert gassløft lyktes i å kunnet operere uten bruk av gassfyrte kjeler for oljestabilisering. Vi antar at varmebehovet vil fortsette å være lavt fremover, men ved endret produkt-sammensetning etter vanngjennombrudd i reservoaret kan varmebehovet øke. Da vil gassfyrte kjeler eventuelt måtte startes igjen for å kunne stabilisere oljen.

Vi søker om at utslippsgrensen for NOx fra essensiell turbin og dieselmotorer på feltsenteret økes fra 25 tonn/år til 50 tonn/år.

Med vennlig hilsen
Equinor Energy AS

Jan Erik Lunde (056510)

Jan Erik Lunde
produksjonssjef Johan Sverdrup
Utforsking og produksjon Norge