



Miljødirektoratet
Attn: Hege Gaustad
PO Box 5672 Sluppen
7485 Trondheim

Vedrørende søknad om boring av letebrønn Gomez i
PL006C.

Stavanger, 29 March 2021

Viser til Søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensingsloven for Gomez PL006C (deres ref. 2021/3155), innsendt 25.02.2021, og spørsmål til nevnte søknaden mottatt på e-post 18.03 og 19.03 2021. Etterspurt tilleggsinformasjon følger nedenfor.

DNO Norge AS (DNO), organisasjonsnummer 913905881, har operatørskap for PL006C.

I tillegg til hovedbrønn planlegges det for boring av et mulig sidesteg i Gomez. I blowout and kill studien er konklusjonen at en utblåsning i forbindelse med boring av sidesteg vil medføre rate som er lik eller lavere enn fra hovedbrønn. Se Vedlegg 1 for mer detaljer.

Vedlegg 2 beskriver kjemikalieforbruk ved håndtering av boretekniske problemer. Dette er ikke planlagt aktivitet, men forbruk og utslipp som ønskes inkludert som en opsjon i tillatelsen for å tilrettelegge for håndtering av uforutsette hindringer i brønn eller tapt sirkulasjon, dersom dette skulle oppstå.

Dersom det skulle bli behov for forbiboring/teknisk sidesteg vil DNO vurdere endring i kjemikalieforbruk mot gjeldende tillatelse, og ved behov kontakte Miljødirektoratet for å avklare om melding eller søknad er påkrevd.

Vennligst kontakt Iselin Håland, iselin.haland@dno.no, dersom det skulle være behov for ytterligere avklaringer i forhold til denne søknaden.

Med vennlig hilsen,

Marit A. Brattbakk

HSEQ Manager, DNO Norge AS

- Vedlegg 1: Utblåsningsrater i sidesteg
(Utdrag fra P968-DNO-D-RA-0013 Gomez Blowout and Kill Simulation Study. Rev. 02).
Vedlegg 2: Opsjon for kjemikalieforbruk og utslipp.

Vedlegg 1: Utblåsningsrater i sidesteg

Well Expertise / DNO Norge AS
Blowout and Kill Simulation Study
Gomez Exploration Well, PL 006 C

Page: 27 : 41
Rev.: 0
Date: Nov 2020

7. Potential Sidetrack

The well has sidetrack options, and evaluations were performed to identify if a blowout while drilling a sidetrack would result in blowout rates or kill requirements that differs from what presented for the main wellbore. The following summarizes the evaluations performed by analyzing the differences in reservoir properties and well designs.

The expected reservoir properties are identical except from a small difference in top reservoir depth. The difference of 24 m TVD will not have any impact on the blowout potential. An inflow performance relation (IPR) curve for the sidetrack would be identical to the one created for the main wellbore.

The sidetrack is planned to have a 9 5/8" casing set at the same true vertical depth as the main wellbore before penetrating the reservoir. It is planned drilled with the same rig (Borgland Dolphin) and the size of the drillpipe and the length of the 8 1/2" bottom hole assembly are assumed to be the same as planned used for the main wellbore. The only differences in well design are related to the well trajectories. The sidetrack is planned to be S-shaped and vertical through the reservoir. It will have a longer flow path from the top of the reservoir to the release point (530 m MD) and hence provide more friction compared to the main wellbore.

Conclusion:

A blowout while drilling the 8 1/2" hole section on the sidetrack will result in flow rates and kill requirements that are very similar to what presented for the main wellbore. The difference in well design may result in a small reduction in flow rates, but the differences are expected to be less than 5 %.

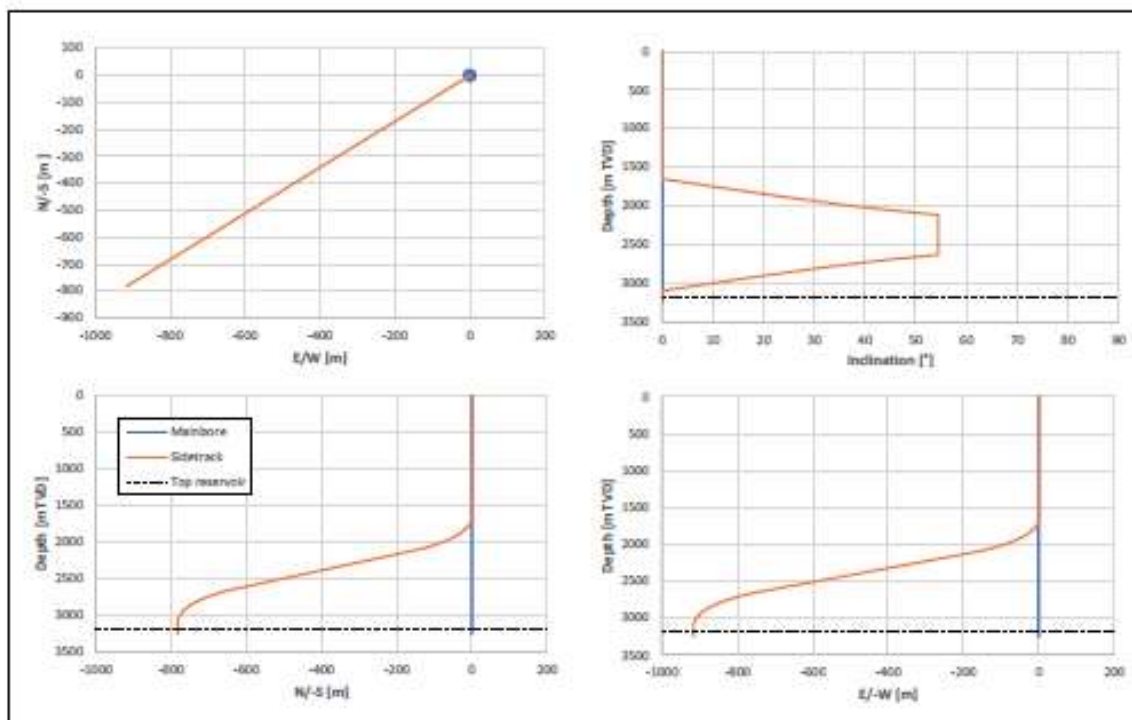


Figure 7.1: Illustration of well trajectories

Vedlegg 2: Opsjon for kjemikalieforbruk og utslipp

Søknad sendt inn 25.02.21 beskriver planlagte aktiviteter og kjemikalieforbruk knyttet til dette. Estimert kjemikalieforbruk knyttet til boretekniske utfordringer som ikke er brønnkontrollhendelse er oppgitt i tabell 2 og tabell 3 nedenfor. Dette søkes inn som en opsjon i tillatelsen.

Alle produktene har grønn og gul miljøklassifisering. Dersom vi under boring går på store tap som ikke kan kureres med tapt sirkulasjonskjemikalier i borevæske, kan det være nødvendig å pumpe sement for å stoppe tapet, og ha muligheten til å fortsette å bore seksjonen uten å måtte ta et teknisk sidesteg. Dette sement designet inkluderer to kjemikalier med gul underkategori 2: SCR-100L NS og Halad-300. SCR-100L vil bidra til riktig tykningstid og Halad-300 fungerer som filtertapskontrollerende i dette designet.

Det kan forekomme noe utslipp av disse kjemikaliene etter tankvask. SCR-100L NS og Halad-300 er ikke ansett å være miljøfarlige da det er stabile produkter som løser seg opp i vann. Produktene har lavt potensiale for bioakkumulering og er lite giftige. Leverandør av sement, Halliburton, jobber med å forbedre miljøkategoriseringen til SCR-100.

Tabell 1 er en oppdatering av tabell 1.1. i søknad av 25.02.21 og visert totalt kjemikalieforbruk og utslipp, inkludert opsjon.

Dersom det skulle bli behov for å bore et teknisk sidesteg vil DNO vurdere endring i kjemikalieforbruk mot gjeldende tillatelse, og ved behov kontakte Miljødirektoratet for å avklare om melding eller søknad er påkrevd.

Tabell 1: Oppdatering av Tabell 1.1 sendt 25.02.2021

2/5-15 S + A Gomez	Forbruk stoff i grønn kategori (tonn)	Utslipp stoff i grønn kategori (tonn)	Forbruk stoff i gul kategori				Utslipp stoff i gul kategori				Forbruk stoff i rød kategori (tonn)	Utslipp stoff i rød kategori (tonn)
			Gul	Y1	Y2	Y3	Gul	Y1	Y2	Y3		
Borevæskjemikalier (VBB) - Hovedbrønn	359.93	359.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Borevæskjemikalier (OBB)- Hovedbrønn	482.79	0	245.69	6.19	18.22	0	0	0	0	0	0	0
Borevæskjemikalier (OBB)- Sidesteg	801.29	0	222.58	10.92	24.83	0	0	0	0	0	0	0
Sementkemikalier - Hovedbrønn	361.65	27.06	2.95	2.37	0	0	0.70	0.13	0	0	0	0
Sementkemikalier - Sidesteg	45.29	1.43	1.32	0.92	0	0	0.35	0.11	0	0	0	0
Riggkemikalier - Hovedbrønn	7.98	7.98	1.44	1.88	0	0	1.25	1.88	0	0	0.03	0.0008
Riggkemikalier - Sidesteg	4.48	4.48	1.17	1.04	0	0	0.14	1.04	0	0	0	0
Opsjon - kjemikalier ved tapt sirkulasjon	57.78	60.62	8.69	0.00	1.03	0	7.12	0.00	0.51	0	0	0
Totalt (tonn)	2121.20	461.50	483.84	23.32	44.08	0.00	9.56	3.16	0.51	0.00	0.03	0.0008

Tabell 2: Borevæskekjemikalier brukt ved boretekniske utfordringer

Handelsnavn	Funksjon	Fargekate gori	Forbruk (kg)	Utslipp (kg)	%andel stoff i kategori		Forbruk av stoff i kategori (kg)		Utslipp av stoff i kategori (kg)	
					Grønn	Gul	Grønn	Gul	Grønn	Gul
Calcium Carbonate	Tapt Sirkulasjonsmateriale	Grønn	8000	8000	100.0	0.0	8000	0	8000	0
Grande-Seal	Tapt Sirkulasjonsmateriale	Grønn	8000	8000	100.0	0.0	8000	0	8000	0
G-Seal (all grades)	Tapt Sirkulasjonsmateriale	Grønn	8000	8000	100.0	0.0	8000	0	8000	0
Optiseal II	Tapt Sirkulasjonsmateriale	Gul	12000	12000	53.8	46.2	6462	5538	6462	5538
Safe-Carb	Tapt Sirkulasjonsmateriale	Grønn	8000	8000	100.0	0.0	8000	0	8000	0
VK (All Grades)	Tapt Sirkulasjonsmateriale	Grønn	8000	8000	100.0	0.0	8000	0	8000	0
Totalt (kg)			52000	52000	-	-	46462	5538	46462	5538
Totalt (tonn)			52	52	-	-	46.5	5.5	46.5	5.5

Tabell 3: Sementkjemikalier brukt ved boretekniske utfordringer

Handelsnavn	Funksjon	Fargekat egori	Forbruk (kg)	Utslipp (kg)	%andel stoff i kategori		Forbruk av stoff i kategori (kg)		Utslipp av stoff i kategori (kg)	
					Grønn	Gul	Grønn	Gul	Grønn	Gul
BridgeMaker I and II LCM Package	Tapt sirkulasjonsmateriale	Gul	3410	1710	8	92	262	3148	132	1578
Halad-300L NO	Filtertapskontroll	Gul (Y2)	3110	1560	91	9	2837	273	1423	137
SCR 100L-NS	Setningsforsinkelse	Gul (Y2)	3774	1890	80	20	3019	755	1512	378
WellLife 734C	Tapt sirkulasjonsmateriale	Grønn	5200	2600	100	0	5200	0	2600	0
Totalt (kg)			15494	7760	-	-	11318	4176	5667	2093
Totalt (tonn)			15.5	7.8	-	-	11.3	4.7	14.2	2.4