

# Årsrapport 2020 for Solveig-feltet Lundin Energy Norway AS

Dok.nr. 009056

Dato	Versjon nr.	Utarbeidet av	Verifisert av:	Godkjent av
01.03.2021	01	Astrid Pedersen	Axel Kelley Max Knutsen	Tone Schanke Jørgensen

## Innholdsfortegnelse

<b>INNHALDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>2</b>
<b>INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>1. FELTETS STATUS .....</b>	<b>4</b>
<b>2. BORING .....</b>	<b>6</b>
2.1 BOREAKTIVITETER .....	6
2.2 PLUGGEOPERASJONER .....	6
<b>3. OLJE OG OLJEHOLDIG VANN.....</b>	<b>7</b>
3.1 OLJEHOLDIG VANN .....	7
3.2 KOMPONENTER I PRODUSERTVANN .....	7
3.3 OLJE PÅ KAKS, SAND ELLER FASTE PARTIKLER .....	7
<b>4. BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER .....</b>	<b>8</b>
4.1 SUBSTITUSJON .....	8
<b>5. EVALUERING AV KJEMIKALIER .....</b>	<b>9</b>
5.1 BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER PÅ STOFFNIVÅ .....	9
<b>6. FORURENSNING I KJEMIKALIER .....</b>	<b>10</b>
<b>7. UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI .....</b>	<b>11</b>
7.1 UTSLIPP TIL LUFT.....	11
7.2 BRØNNTEST .....	11
7.3 PRODUKSJON OG UTNYTTELSE AV MEKANISK/ELEKTRISK ENERGI .....	11
7.4 ENERGI- OG UTSLIPPSREDUSERENDE TILTAK .....	11
<b>8. UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK.....</b>	<b>12</b>
8.1 UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL SJØ.....	12
8.2 UTILSIKTEDE UTSLIPP TIL LUFT .....	12
8.3 AVVIK SOM IKKE ER DEFINERT SOM UTILSIKTEDE UTSLIPP .....	12
8.4 BEREDSKAPSØVELSER MED TEMA AKUTT FORURENSNING .....	12
<b>9. AVFALL .....</b>	<b>13</b>

## **INNLEDNING**

Foreliggende rapport redegjør for Lundin Energy Norway AS (LENO) sin aktivitet på Solveig-feltet i 2020. Aktiviteten omfattet installering og klargjøring av havbunnsuststyr på feltet og mellom feltet og Edvard Grieg plattformen. Det var ingen boreaktivitet i 2020.

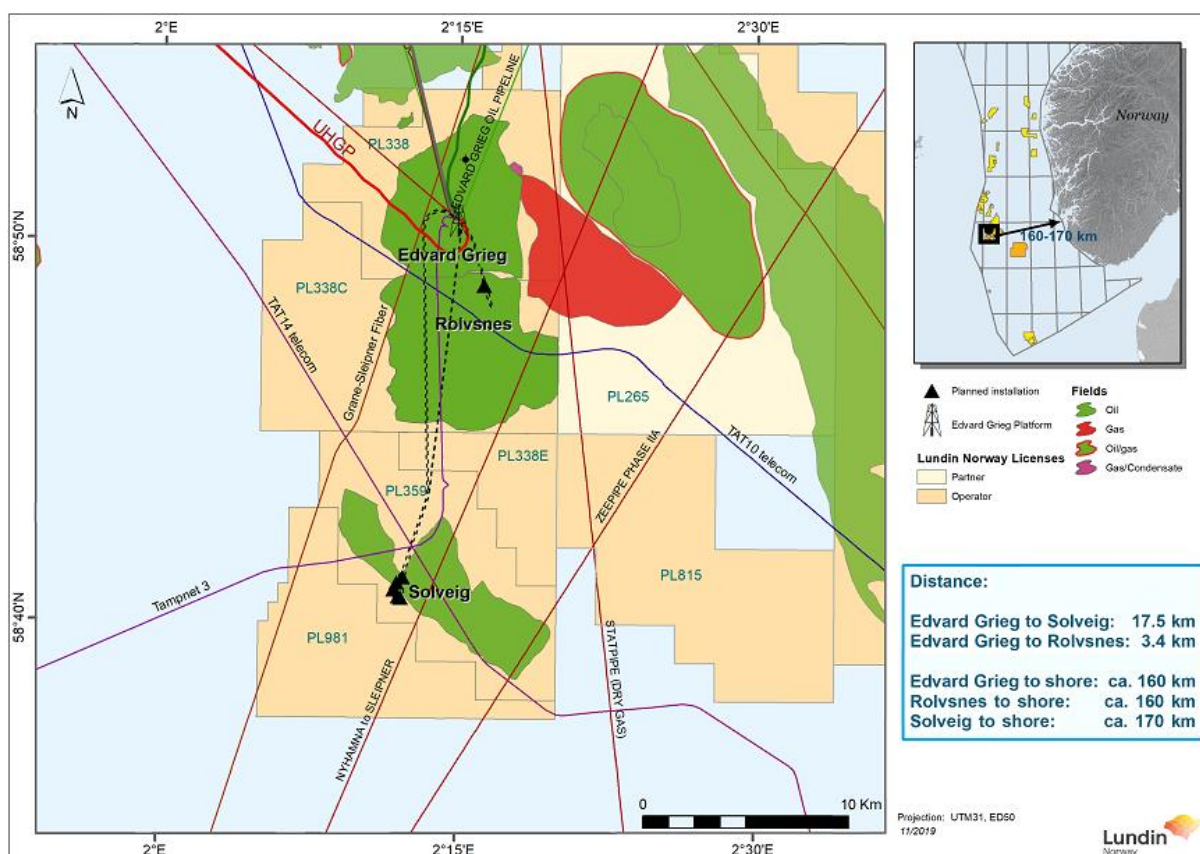
Rapporten dekker forbruk av kjemikalier samt utslipp av kjemikalier og kjemikalieholdig vann til sjø i forbindelse med aktiviteten på feltet i 2020.

Kontaktperson i Lundin Energy Norway er Astrid Pedersen, epost: [astrid.pedersen@lundin-energy.com](mailto:astrid.pedersen@lundin-energy.com).

## 1. Feltets status

Solveig-feltet (Solveig) ligger i utvinningstillatelse (PL) 359 i midtre deler av Nordsjøen. Solveig er under utbygning hvor første trinn er planlagt med tre produksjonsbrønner og to vanninjeksjonsbrønner knyttet opp mot Edvard Grieg plattformen. Plan for utbygning og Drift (PUD) for Solveig ble godkjent 26.06.2019. Produksjonsboringen skal etter planen begynne Q2 2021 og pågå et år fremover. Produksjonsstart, dvs oppstart av den første brønnen er forventet i Q3 2021, mens oppstart av den tredje og siste brønnen er planlagt til 2022.

Solveig ligger om lag 17 km sør for Edvard Grieg-feltet (Figur 1). Lisensinnehavere er Lundin Energy Norway AS (65%), OMV (Norge) AS (20%) og Wintershall Dea Norge AS (15%).



**Figur 1. Beliggenheten til Solveig-feltet**

I 2020 omfattet aktiviteten på feltet installering og klargjøring av brønn- og beskyttelsesstrukturer, installering og klargjøring av rørledninger for henholdsvis produksjon, vanninjeksjon og gassløft samt legging av kontrollkabel. Noe av arbeidet ble utført på og fra Edvard Grieg-plattformen, som for eksempel inntrekking av rørledninger og kontrollkabler samt trykktesting av rørledningene. Arbeidet var planlagt gjennomført i sin helhet i løpet av 2020, men på grunn av skade på en kontrollkabel gjenstår installasjon av mindre deler av kontrollkabelen på selve feltet samt trykktesting av hele kabelen. Det gjenstående arbeidet er planlagt utført i løpet av første halvår av 2021.

Aktiviteten i 2020 ble utført i en felles kampanje med tilsvarende aktivitet på det nærliggende funnet Rølvnes, hvor det blir tilrettelagt for prøveutvinning til Edvard Grieg-plattformen. Denne aktiviteten rapporteres separat i årsrapporten for LENOs letefelter.

Flere av kapitlene i denne rapporten er ikke relevante for aktiviteten i 2020. I samsvar med Miljødirektoratets retningslinje M-107 inngår disse kapitlene i rapporten med merknaden «ikke aktuelt». Gjeldende tillatelse for aktiviteten på Solveig-feltet i 2020 er gitt i Tabell 1.2.

**Tabell 1.2. Gjeldende tillatelser for Solveig-feltet**

<b>Felt</b>	<b>Dokument</b>	<b>Dato</b>	<b>Referanse</b>
Solveig	Vedtak om tillatelse til installering og klargjøring av havbunnsutstyr på Solveig og Rolvnes	11.2.2020	2019.3182

## **2. Boring**

Det var ingen boreaktivitet på feltet i 2020.

### **2.1 Boreaktiviteter**

Ikke aktuelt

### **2.2 Pluggeoperasjoner**

Ikke aktuelt

### **3. OLJE OG OLJEHOLDIG VANN**

Det var ingen utslipp av olje eller oljeholdig vann på feltet i 2020.

#### ***3.1 Oljeholdig vann***

Ikke aktuelt

#### ***3.2 Komponenter i produsertvann***

Ikke aktuelt.

#### ***3.3 Olje på kaks, sand eller faste partikler***

Ikke aktuelt.

## 4. BRUK OG UTSLIPP AV KJEMIKALIER

Forbruket av kjemikalier på Solveig-feltet i 2020 kom som følge av installering og klargjøring av havbunnsutstyr på feltet samt tilhørende utstyr på Edvard Grieg-plattformen. Differansen mellom kjemikalieforbruk og -utslipp er kjemikalier etterlatt i havbunnsutstyret og rørledningene. Dette vil enten transporteres til Edvard Grieg-plattformen i forbindelse med produksjonsoppstart før utslipp til sjø, eller injiseres til formasjonen (gjelder kjemikalier i rørledningen for vanninjeksjon). Utslipp og injeksjon av disse kjemikaliene er omsøkt i søknad om oppdatert rammetillatelse for Edvard Grieg-plattformen.

Usikkerheten i det rapporterte forbruket og utslippet av kjemikalier er vurdert å være lav (5%).

### 4.1 Substitusjon

Valg av kjemikalier skjer i samarbeid med de aktuelle leverandørene og LENO påser at det foreligger substitusjonsplaner for alle relevante kjemikalier. En oversikt over kjemikaliene prioritert for substitusjon i forbindelse med aktivitet på Solveig-feltet i 2020 er vist i Tabell 4. 1.

**Tabell 4.1. Kjemikalier prioritert for substitusjon benyttet på Solveigfeltet i 2020.**

Handelsnavn	Fargekategori	Sansynlig tidsramme	Vurdering/ alternativer
RX-9022	Gul underkategori 2	2022	Ingen substitusjon planlagt
RX-9034D	Gul underkategori 2	2022	Ingen substitusjon planlagt
Transaqua HC 10	Rød	2022	Leverandøren har en plan for utviklingen av et alternativt produkt som mest sannsynlig vil bli klassifisert som gult. Arbeidet er noe forsinket pga at laboratoriet hvor arbeidet utføres har vært stengt deler av 2020 pga Covid 19 pandemien.



## 5. EVALUERING AV KJEMIKALIER

### 5.1 Bruk og utslipp av kjemikalier på stoffnivå

Bruk og utslipp av kjemikalier er rapportert på stoffnivå i Tabell 5.1.2 (stoff i rød kategori) og 5.1.3 (stoff i gul og grønn kategori). Tabell 5.1.1 (stoff i svart kategori) er utelatt da det ikke var bruk og utslipp av kjemikalier i svart kategori på feltet i 2020.

**Tabell 5.1.2 Bruk og utslipp av stoff i rød kategori.**

Bruks- område	Funksjons- gruppe	Bruk (kg)		Utslipp (kg)	
		Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)	Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)
D	10	23,6700	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Sum</b>		<b>23,6700</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>Totalt i rød kategori</b>		<b>23,6700</b>		<b>0,0000</b>	

Forbruket av rødt stoff kommer som følge av at hydraulikklinjene på feltet er installert med innhold av hydraulikkvæsken Transaqua HC 10, som er klassifisert som rød. Opprinnelig omsøkt forbruk av rødt stoff var basert på 0,0035% innhold av rødt stoff, men på grunn av omklassifisering av noen av stoffene i hydraulikkvæsken har innholdet av rødt stoff økt til 0,21%. Miljødirektoratet ble informert om endringen på telefon og mail i oktober 2020. Oppdatert tillatelse ble ikke utstedt siden det kun handlet om små mengder forbruk av rødt stoff.

**Tabell 5.1.3 Bruk og utslipp av stoff i gul og grønn kategori.**

Underkategori	Bruk (kg)		Utslipp (kg)	
	Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)	Krever tillatelse ihht §66 (kg)	Lovlig ihht §66 (kg)
Uten kategori (NEMS 100 og 1004)	1 839,8611	0,0000	843,1268	0,0000
Underkategori 1 (NEMS 1)	593,1786	0,0000	103,7263	0,0000
Underkategori 2 (NEMS 2)	6,6103	0,0000	0,9215	0,0000
Underkategori 3 (NEMS 3)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>Totalt gul kategori</b>	<b>2 439,6499</b>	<b>0,0000</b>	<b>947,7747</b>	<b>0,0000</b>
<b>Grønn kategori</b>	<b>437 831,0925</b>	<b>0,0000</b>	<b>65 918,3546</b>	<b>0,0000</b>

Det har også vært høyere forbruk av gule kjemikalier enn opprinnelig omsøkt, mens utslipp til sjø er innenfor rammene av tillatelsen. Miljødirektoratet ble informert på telefon og mail i oktober 2020. Oppdatert tillatelse ble ikke utstedt siden det kun handlet om forbruk og ikke utslipp.

## **6. FORURENSNING I KJEMIKALIER**

Informasjon om forurensninger i kjemikalier finnes i EEH.

## **7. UTSLIPP TIL LUFT OG ENERGI**

Det var ingen rapporterbare utslipp til luft i rapporteringsåret.

### ***7.1 Utslipp til luft***

Ikke aktuelt.

#### ***7.1.1 Forbrenning***

Ikke aktuelt.

#### ***7.1.2 Utslipp til luft av komponenter det er fastsatt grenseverdier for i tillatelsen***

Ikke aktuelt.

### ***7.2 Brønntest***

Ikke aktuelt.

### ***7.3 Produksjon og utnyttelse av mekanisk/elektrisk energi***

Ikke aktuelt.

### ***7.4 Energi- og utslippsreduserende tiltak***

Ikke aktuelt.

## **8. UTILSIKTEDE UTSLIPP OG ØVRIGE AVVIK**

LENO har retningslinjer for rapportering av utilsiktet forurensning, dette inkluderer en varslingsmatrise med informasjon om meldeplikt i forhold til utslippstyper og volumer til sjø.

### ***8.1 Utilsiktede utslipp til sjø***

Det var ingen utilsiktede utslipp til sjø i forbindelse med aktiviteten på Solveig-feltet i 2020.

### ***8.2 Utilsiktede utslipp til luft***

Det var ingen utilsiktede utslipp til luft i forbindelse med aktiviteten på Solveig-feltet i 2020.

### ***8.3 Avvik som ikke er definert som utilsiktede utslipp***

Ikke aktuelt

### ***8.4 Beredskapsøvelser med tema akutt forurensning***

Ikke aktuelt.

## **9. AVFALL**

Ikke aktuelt.