



Statens Forurensningstilsyn  
Postboks 8100 Dep.  
0032 Oslo

Vår dato: 2006-09-12  
Vår ref.: NH/SFT-B-4346/06  
Vår saksbehandler: Gyri Skogesal  
Side 1 av 3

Att. Ebba Rusten

## **Søknad om endring av rammetillatelsen for Heimdalfeltet inkl. Vale og Bygve/Skirne**

### **1 Innledning**

Det vises til gjeldende rammetillatelse for Heimdalfeltet datert 27.05.05, og det søkes med dette endringer av denne.

Søknaden omfatter følgende endringer av rammetillatelsen for Heimdal

- Endrede mengder for forbruk av stoffer i svart og rød kategori
- Endrede mengder for utslipp av stoffer i gul kategori
- Inkluderer utslipp til luft
- Boring er tatt ut da det ikke er aktuelt med boreoperasjoner på feltet de nærmeste årene.

### **2 Omfang**

#### **2.1 Aktiviteter som omfattes av tillatelsen**

Følgende aktiviteter omfattes av dagens tillatelse for Heimdal inkludert Vale og Bygve/Skirne:

- Produksjon av feltets reservoar
- Behandling av brønnstrøm fra Heimdal, Vale og Bygve/Skirne
- Injeksjon
- Boring av brønn 24/4C Vale med boreriggen Deepsea Delta (avsluttet)

Boreaktivitet på feltet er avsluttet, og det foreligger ikke planer for boring de nærmeste år. Denne aktiviteten er derfor tatt ut av denne søknaden. Øvrige aktiviteter er som tidligere. Rammene for forbruk av svarte og røde kjemikalier som ikke skal slippes ut søkes endret. I tillegg er det inkludert søknad om utslipp til luft i henhold til gjeldende regelverk.

### **3 Kjemikalier**

I henhold til gjeldende regelverk er kvotene i denne søknaden omregnet til bruk av svarte stoff, bruk av røde stoff og utslipp av gule stoff. Det vises til vedlegg 1 for underlag for de omsøkte kvoter. De omsøkte kvoter er inndelt i produksjonskjemikalier og brønnbehandlingskjemikalier.

### 3.1 Omsøkte svarte stoff

Tabell 3.1 angir forbruk av omsøkte svarte stoff som ikke vil gå til utslipp, på bruksområdet produksjon.

Tabell 3.1 Forbruk av svarte stoff som ikke vil gå til utslipp, Heimdal

| Bruksområde            | Estimert årlig forbruk av svarte stoff |
|------------------------|----------------------------------------|
| Produksjonskjemikalier | 200 kg                                 |

Den omsøkte kvote for forbruk av svarte stoff er bidrag fra pigmentet som benyttes i avgiftsfri diesel. Diesel er planlagt brukt i forbindelse med pigging av Vale-rørledning. Produktet vil ikke gå til utslipp da rørstrømmen går via prosessanlegget og til eksportledning.

### 3.2 Omsøkte røde stoff

Tabell 3.3 angir forbruk av omsøkte røde stoff som ikke vil gå til utslipp, på bruksområdet produksjon.

Tabell 3.3 Forbruk av røde stoff som ikke vil gå til utslipp, Heimdal

| Bruksområde            | Estimert årlig forbruk av røde stoff |
|------------------------|--------------------------------------|
| Produksjonskjemikalier | 6 500 tonn                           |

Produksjonskjemikalier i rød kategori som skal forbrukes men som ikke vil gå til utslipp er voksinhibitor, friksjonsreducerende kjemikalie og diesel.

Det har vært et økende voksproblem i rørledningen fra Heimdal til Brae i England. Behovet for voksinhibitor har økt sterkt i løpet av våren 2006, og derav nye omsøkte rammer.

Vale inneholder ca. 7% voks, og deler av denne voksmengden felles ut i rørledningen til Brae A når temperaturen faller. Måling av differansetrykk i rørledningen samt tester gjort med radioaktiv tracer og trykkipulser viser at det akkumuleres voks i rørledningen selv med denne høye doseringen av voksinhibitor. Produksjonsraten fra Vale er redusert pga. denne problemstillingen. I tillegg til kjemisk inhibering er det etablert et program for pigging som er iverksatt.

Per i dag foreligger ikke alternativer til voksinhibitor i rød kategori, men produktet står på Heimdal sin utfasingsplan, og leverandør er utfordret til å utvikle et mer miljøvennlig produkt.

Det er en kjensgjerning at voksinhibitorer og flytforbedrere er den gruppe kjemikalier som vil være vanskelig å fase ut pga manglende bionedbrytbarhet og produktenes kjemiske natur som er nødvendig for å oppnå ønsket effekt. Leverandør har forøvrig signalisert at det om kort tid vil bli introdusert en modifisert utgave av voksinhibitor som vil ha en andel rødt stoff på mindre enn 5%, og ikke over 80% som nå.

Bruk av diesel i forbindelse med piggeoperasjon på rørledningen fra Vale gir et stort bidrag til omsøkt kvote av rødt stoff.

### 3.3 Omsøkte gule stoff

Tabell 3.4 viser estimat for utslipp av omsøkte gule stoff, fordelt på bruksområdene produksjon og brønnbehandling.

Tabell 3.4 Utslipp av omsøkte gule stoff, Heimdal

| Bruksområde                 | Estimert årlig utslipp av gule stoff |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Produksjonskjemikalier      | 8 tonn                               |
| Brønnbehandlingskjemikalier | 2 tonn                               |

#### 4 Injeksjon

Det injiseres oljeholdig og kjemikalieholdig vann i reinjeksjonsbrønnen på Heimdal. Ingen endring i forhold til tidligere tillatelse.

#### 5 Utslipp til luft

Det søkes om utslipp av CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> til luft fra Heimdal. Estimater i tabell 4.1 er hentet fra Revidert Nasjonal Budsjet 2006, og omsøkt ramme for Heimdal er begrunnet i prognose for årene 2006-2009.

Tabell 4.1 Omsøkt ramme for utslipp til luft, Heimdal

|                        | CO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> |
|------------------------|-----------------|-----------------|
| Estimert årlig utslipp | 232 000 tonn    | 585 tonn        |

Det er planlagt å installere ny turbin høsten 2008, og dette vil bidra til reduksjon i utslipp til luft fra Heimdal. Det er for tidlig å si noe om hvor stor effekt dette vil gi.

Med hilsen  
for Norsk Hydro Produksjon AS



Geir Kulås  
Feltsjef Heimdal



for Ingeborg Skjøtskift Lie  
Myndighetsrådgiver

Vedlegg 1

Underlag for estimat av omsøkte kvoter i svart, rød og gul kategori

VEDLEGG 1. Underlag for beregning av omsøkte kvoter i svart, rød og gul kategori. Heimdalfeltet inkl. Vale og Bygve/Skirne

| Produktnavn              | Kat. | Bruksområde                | Arlig forbruk, tonn | Arlig injeksjon, % | Arlig utslipp, % | Andel svart, % | Andel rødt, % | Andel gult, % | Forbruk svart, tonn | Forbruk rødt, tonn | Forbruk gult, tonn | Utslipp rødt, tonn | Utslipp gult, tonn |
|--------------------------|------|----------------------------|---------------------|--------------------|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| GT-7538                  |      | Gassbehandlingskjemikalier | 825,0               | 10                 | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 1,5           | 0,0                 | 0,0                | 12,4               | 0,0                | 0,0                |
| MB 544-C                 |      | Hjelpkemikalie drift       | 2,5                 | 0,0                | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 34,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,9                | 0,0                | 0,0                |
| KI-302 C                 |      | Hjelpkemikalie drift       | 1,0                 | 0                  | 5,0              | 0,0            | 0,0           | 1,5           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| KIRASOL ®318SC           |      | Hjelpkemikalie drift       | 2,5                 | 0                  | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 19,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,5                | 0,0                | 0,0                |
| MICROCIT 120 M           |      | Hjelpkemikalie drift       | 6,5                 | 0                  | 100,0            | 0,0            | 0,0           | 15,0          | 0,0                 | 0,0                | 1,0                | 0,0                | 1,0                |
| MONOETHYLENGLYKOL        |      | Hjelpkemikalie drift       | 5,0                 | 0                  | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| SI-4470                  |      | Hjelpkemikalie drift       | 1,0                 | 0                  | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 19,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,2                | 0,0                | 0,0                |
| Foreløpig testkjemikalie |      | Hjelpkemikalie drift       | 13,0                | 0,0                | 100,0            | 0,0            | 0,0           | 50,0          | 0,0                 | 0,0                | 6,5                | 0,0                | 6,5                |
| FX 2359                  |      | Produksjonskjemikalier     | 15,0                | 63,5               | 0,3              | 0,0            | 0,0           | 36,0          | 0,0                 | 0,0                | 5,4                | 0,0                | 0,0                |
| KI 3013                  |      | Produksjonskjemikalier     | 2,5                 | 81,6               | 0,3              | 0,0            | 0,0           | 19,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,5                | 0,0                | 0,0                |
| KI-3791                  |      | Produksjonskjemikalier     | 35,0                | 66,7               | 0,3              | 0,0            | 0,0           | 34,0          | 0,0                 | 0,0                | 11,9               | 0,0                | 0,0                |
| KI-3837                  |      | Rørledningskjemikalier     | 65,0                | 0                  | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 2,0           | 0,0                 | 0,0                | 1,3                | 0,0                | 0,0                |
| METANOL                  |      | Rørledningskjemikalier     | 400,0               | 1,4                | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| Diesel                   |      | Rørledningskjemikalier     | 5 000,0             | 0,0                | 0,0              | 0,0            | 100,0         | 0,0           | 0,2                 | 4 999,5            | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| DR-407                   |      | Tilsettes eksportstrømmen  | 70,0                | 0                  | 0,0              | 0,0            | 20,0          | 80,0          | 0,0                 | 14,0               | 56,0               | 0,0                | 0,0                |
| N-Spec 50                |      | Tilsettes eksportstrømmen  | 120,0               | 0                  | 0,0              | 0,0            | 0,0           | 100,0         | 0,0                 | 0,0                | 120,0              | 0,0                | 0,0                |
| PI-7237                  |      | Tilsettes eksportstrømmen  | 1 800,0             | 0                  | 0,0              | 0,0            | 82,0          | 18,0          | 0,0                 | 1 476,0            | 324,0              | 0,0                | 0,0                |
| Safe-Cide                |      | Intervensjon               | 1,0                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 80,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,8                | 0,0                | 0,0                |
| Safe-Cor-E               |      | Intervensjon               | 1,0                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 20,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,2                | 0,0                | 0,0                |
| Versaleen NS             |      | Intervensjon               | 100,0               |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 100,0         | 0,0                 | 0,0                | 100,0              | 0,0                | 2,0                |
| MB-544-C                 |      | Intervensjon               | 0,5                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 35,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,2                | 0,0                | 0,0                |
| CC-5105                  |      | Intervensjon               | 0,5                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 15,0          | 0,0                 | 0,0                | 0,1                | 0,0                | 0,0                |
| PI-7173                  |      | Intervensjon               | 0,5                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 100,0         | 0,0                 | 0,0                | 0,5                | 0,0                | 0,0                |
| SD-4082                  |      | Intervensjon               | 6,0                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 2,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,1                | 0,0                | 0,0                |
| Monoetylen glykol (MEG)  |      | Intervensjon               | 10,0                |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| Ammonium Bisulphite      |      | Intervensjon               | 0,5                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| CaCl2 brine              |      | Intervensjon               | 100,0               |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| Duo-Tec NS               |      | Intervensjon               | 0,5                 |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| NaCl brine               |      | Intervensjon               | 100,0               |                    | 2,0              | 0,0            | 0,0           | 0,0           | 0,0                 | 0,0                | 0,0                | 0,0                | 0,0                |
| Totalt:                  |      |                            |                     |                    |                  |                |               |               |                     | 0,2                | 6 489,5            | 642,3              | 9,6                |