

		
<p>Barents NaturGass AS Sjøgata 6 9600 Hammerfest</p> <p>Telefon: +47 784 06200 Telefax: +47 784 06201 www.bng.no Org.nr: NO 988 325 546</p>		<p>Vurdering om konsekvensutredning</p> <p>-</p> <p>Tillegg til søknad om samtykke for utvidelse av lagerkapasitet for LNG terminal på Polarbase, Hammerfest.</p>
<p>DATO: 04.01.17</p>	<p>UTARBEIDET AV: Stig Ove Hjelmvoll</p>	<p>ANTALL SIDER: 9</p>
<p>PROSJEKTNR: 0054/BA 2016-15</p>	<p>GODKJENT AV: Thomas Øien</p>	<p>GODKJENT DATO: 14/12-16</p>



Figur 1: LNG-bunkringsanleggets plassering på Polarbase

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmvoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmvoll

INNLEDNING	3
BASIS I LOVVERKET.....	3
VURDERING.....	4
VURDERINGER AV VESENTLIGE VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN ETTER SKU VEDLEGG III.....	4
a) <i>Naturmangfold</i>	4
b) <i>Kulturminner</i>	4
c) <i>Laksebestander i området</i>	5
d) <i>Truete naturtyper eller arter</i>	5
e) <i>Friluftsliv</i>	5
f) <i>Særlig verdifulle landskap</i>	5
g) <i>Utøvelse av samiske utmarksnæringer</i>	5
h) <i>Landbruksvirksomhet</i>	5
i) <i>Forurensing</i>	5
j) <i>Vesentlig økning av klimagasser</i>	5
k) <i>Alvorlige ulykker</i>	6
l) <i>Helse</i>	8
m) <i>Miljømessig sårbarhet</i>	8
n) <i>Båndlegging av naturresurser</i>	8
o) <i>Miljøpåvirkning i en annen stat</i>	8
KONKLUSJON	9

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmvoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmvoll

Innledning

Barents NaturGass AS (BNG) utvider lagerkapasiteten for LNG ved bunkringsterminal for nedkjølt, flytende naturgass (LNG) på Polarbase i Hammerfest kommune. Anlegget vil ved ferdigstilling bestå av:

- 1 overgrunns, liggende vakuumisolert lagertank på 250 m³, som har maksimal fyllingsgrad på 90% gjør at det totalt kan oppbevares er 225m³, noe som med en tetthet på 450 kg/m³ gir 101,25 tonn.
- 2 stk overgrunns vertikale vakuumisolerte lagertanker på 500 m³ hver med 95% fyllingsgrad. Med overnevnte fyllingsgrad og tetthet vil disse kunne ta inntil 213,75 tonn LNG hver.
- 2 stk trykkoppbyggere, LNG pumpe, fylleledning og bunkringsstasjon. Bunkringsanlegget vil benyttes til bunkring av LNG-drevne skip gjennom et vakuumisolert rør, og vil også benyttes til uttak til lavtrykks gassrørledning. Den vakuumisolerte rørledningen legges i kulvert frem til kaidekket, videre under kaidekket og fram til kum ved fyllepunkt på kai. Lavtrykks gassrørledning vil tilknyttes eksisterende rørledning på industriområdet, og denne rørledningen er ikke en del av denne rapporten.

Basis i lovverket

Tiltaket på BNG sitt LNG anlegg på Polarbase er vurdert etter

- Forskrift 19. desember 2014 nr. 1726 om konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven (PKU)
 - Vedlegg I
 - Vedlegg II
- Forskrift 19. desember 2014 1758 om konsekvensutredninger for tiltak etter sektorlover (SKU)
 - Vedlegg I
 - Vedlegg II
 - Vedlegg III

Bygging av LNG-anlegget følger alle bestemmelser i plan- og bygningsloven, samt annet lovverk og retningslinjer for slik etablering og har byggetillatelse fra Hammerfest Kommune (ref 2016/2158-2).

Utvidelsen av anlegget følger dessuten bestemmelsenes gitt i:

- Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften)
- Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmevoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmevoll

Vurdering

Barents NaturGass AS har i dag 10 LNG-mottaksterminaler i Nord-Norge, i tillegg til disse. BNG har derfor relativt omfattende erfaring knyttet til slike anlegg.

I det følgende gjør vi en vurdering av de kriteriene som forskriften nevner. Våre vurderinger er blant annet basert på dialog med Hammerfest kommune i forbindelse med etableringen av Polarbase bunkringsanlegget opprinnelig og dialog med- og avklaringsbrev (ref 2016/2424/CARE) fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Det vises til brev (ref 2016/2424/CARE) fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap for vurdering av krav til konsekvensutredning for tiltaket.

Vurderinger av vesentlige virkninger for miljø og samfunn etter SKU vedlegg III

a) Naturmangfold

Vi er ikke kjent med at det er framkommet opplysninger som skulle tilsi at det i området finnes spesielt truet dyre- eller planteliv, eller at området er spesielt viktig for artsmangfoldet. Områdene rundt Polarbase er ikke regulert, men det finnes flere aktive industrivirksomheter i nærheten. Ifølge Miljødirektoratet (MD) sin Naturdatabase finnes det to naturreservater i området rundt Polarbase; Eidvågen og Svartbotn.

Svartbotn er et våtmarksområde ved Langstrand, ca. 1 mil vest for Polarbase. Formålet er å bevare en lite påvirket sandfjord med tilhørende sanddynesystem og vegetasjon.

Eidvågen er et fredet fuglefjell ca. 1 mil sørvest fra Polarbase, i Vinnasundet. Området er fredet med formål å bevare et viktig fuglefjell med tilhørende plantesamfunn. Siden området ligger på sørvestsiden av en halvøy er risikoen for spredning mot dette området umulig.

Det er ikke følsomme lokasjoner på land i umiddelbar nærhet av terminalen.

Utslipp fra anlegget vil ha meget begrenset spredning og er ikke giftig. Naturgass spres i liten grad før den stiger oppover til øvre luftlag.

b) Kulturminner

Det er registrert 141 nasjonalt og regionalt viktige kulturminneområder i Hammerfest Kommune, som er kartlagt på www.kulturminnesok.no. Det er 1 verdensarv i Hammerfest Kommune, beskrevet på www.riksantikvaren.no. Videre fremhever Hammerfest kultursjef 4 sentrale kulturminnefredninger i henhold til kulturminneloven, i Hammerfest kommune;

Verdensarven, Struves meidianbue, Fotefar mot nord, Slettnes på Sørøya og Ytre Forsøl.

Identifiseringen av disse er et viktig hjelpemiddel for kommunal planlegging og som ledd i Hammerfest kommunes forvaltning av kulturminner. Tromsø Museum/Universitet i Tromsø – Norges Arktiske Universitet har gjennomført en marinearkeologisk befarings av Polarbase industriområde uten å kunne påvise noen automatisk vernet kulturminner eller funn av kulturhistorisk interesse innenfor samtlige tiltaksområder i sjøen.

LNG terminalen ligger i dag på området som er utfylt for å lage industriområde. Utvidelsen skal gjøres på samme type menneskeskapt grunn. Det er ikke registrert kulturminner i fyllmassen som anlegget står på. Det vurderes som usannsynlig at hittil ukjente kulturminner finnes i området.

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmevoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmevoll

c) Laksebestander i området

Det er ikke identifisert nærliggende laksebestander som omfattes av ordningen med nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjorder. Dessuten er utslipp fra LNG anlegget ikke farlig for fiskebestander.

d) Truete naturtyper eller arter

Vi er ikke kjent med at det er framkommet opplysninger som skulle tilsi at det i området finnes spesielt truet dyre- eller planteliv, eller at området er spesielt viktig for artsmangfoldet. Utslipp fra anlegget vil ha meget begrenset spredning og er ikke giftig. Naturgass spres i liten grad før den stiger oppover til øvre luftlag.

e) Friluftsliv

Området har ikke vært benyttet til utøvelse av friluftsliv. Naturbase har registrert 3 statlig sikra friluftsområder (Tiberg, Jansvannet, Nisenstykket) i Hammerfest Kommune, ingen av disse i umiddelbar nærhet til anlegget og ca 2 km utenfor ytterste teoretiske mulige rekkevidde for enhver hendelse på anlegget. Etableringen av LNG-terminal har derfor ingen innvirkning eller konsekvenser for utøvelse av friluftsliv i området.

f) Særlig verdifulle landskap.

Ifølge Miljødirektoratets Naturbase, er det ingen særlige verdifulle landskap i tilstrekkelig nærhet til å vedrøre omsøkt tiltak.

Utslipp fra anlegget vil ha meget begrenset spredning og er ikke giftig. Naturgass spres i liten grad før den stiger oppover til øvre luftlag.

g) Utøvelse av samiske utmarksnæringer

Det finnes ikke reindrift inne på Polarbase industriområde i Hammerfest Kommune og anleggets hensynssoner går ikke utover Polarbasens grenser.

h) Landbruksvirksomhet

Etableringen av LNG-terminal på Polarbase industriområde i Hammerfest Kommune har ingen innvirkning eller konsekvenser for landbruksvirksomhet.

i) Forurensing

Ordinær drift av LNG-terminalen gir i seg selv ingen utslipp til luft eller forurensning til jord, vann eller sedimenter. Faktisk vil bruk av naturgass bety lavere utslipp til luft enn bruk av olje som energiløsning. Naturgass slipper ut ca 25% mindre CO₂ enn olje, 75-90% mindre NO_x og ingen utslipp av støv/partikler eller svovel.

Biltransport av LNG vil gi en svært begrenset forurensing sammenliknet med besparelsen som brukerne av LNG sparer miljøet for ved å bytte fra andre petroleumprodukter til LNG.

Anlegget ligger på et industriområde og eventuelt støy påvirker ikke andre enn industrien som er etablert på området.

j) Vesentlig økning av klimagasser

Bruk av LNG/ naturgass til industri og transport sparer som nevnt miljøet for vesentlig CO₂ og NO_x utslipp. Derimot er naturgass en vesentlig klimagass. Ved normal drift slippes det i en overgangsfase ut minimale mengder med naturgass i forbindelse med omlasting av LNG. Det er estimert at BNG slipper ut 500-1000 kg LNG i året ved salg av ca 25 000 tonn LNG.

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmevoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmevoll

k) Alvorlige ulykker

Bygging og drift av anlegget følger alle lover og normer for denne typen anlegg. Dette innbefatter blant annet en omfattende risikoanalyse (QRA), sikkerhetsrapport, og eksplosjonsverndokument i tillegg til nødavstenging av anlegget ved brann eller lekkasje.

Risikoscenario som ble vurdert fremgår av tabell under:

Tabell 1. Risikoscenario for Polarbase utvidelsen i sin helhet.

Scenario	<ul style="list-style-type: none"> • Brudd/lekkasje på rørledninger til/fra tank eller stusser på tank • Ekspansjon i rørledning • Lekkasje fra flenser til utstyr eller kaldfakkel
Årsaker og beskrivelse	<p>Brudd/lekkasje på rørledninger til/fra tank eller stusser på tank</p> <p>Brudd eller lekkasje på rørledninger tilknyttet tankene eller stusser på tankene kan oppstå som følge av materialfeil, sveisefeil, korrosjon eller lignende. Det antas at lekkasjer fra dette utstyret vil være av mindre størrelse og tennsannsynligheten vurderes til å være lav. På bakgrunn av at sannsynligheten for hendelsen antas å være lav og at konsekvensen er begrenset blir ikke hendelsen analysert videre.</p> <p>Ekspansjon i rørledning</p> <p>Rørledningene på tankanlegget er fulle av nedkjølt væske, og ved feil i vakuumsrøret vil væsken varmes opp og gass utvikles noe som vil føre til en trykkøkning i rørene. Ekspansjonen i rørene er liten og det vil raskt kunne oppstå høye trykk i rørene dersom gassen ikke gis mulighet til å ekspandere. Dersom ekspansjonsventiler ikke virker som de skal, kan konsekvensen bli at rørledningene eller utstyr sprekker eller at pakninger blåses ut.</p> <p>LNG terminalen er konstruert slik at sikkerhetsventiler skal blåse når trykket overstiger 16 bar. Ekspansjon/sikkerhetsventiler er i utgangspunktet et sikkerhetssystem og en feil på dette er lite sannsynlig og vil i de fleste situasjoner få små/moderate konsekvenser for personell på/ved tankanlegget. Hendelsen analyseres ikke videre.</p> <p>Lekkasje fra flenser til utstyr eller kaldfakkel</p> <p>For de nye tankene er det de store tankvolumene og lengre varighet som er viktige faktorer for gassdispergeringsresultatet. Det er for disse scenarioene kun lekkasjer fra flenser til utstyr eller kaldfakkel. Ingen lekkasjer direkte fra tank er inkludert da disse er forventet å bli kanalisert til kaldfakkel. Lekkasje i doble tanker er ikke ansett som et dimensjonerende scenario. Scenario presentert er representativt for standby modus ved størst diameter for gassky til ½ LFL.</p>
Scenariodata	<p>Lekkasjerate (kg/s): 25 kg/s</p> <p>Varighet (s): 3600 sekund</p>

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmevoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmevoll

	<p>Frekvens (/år): 6.86E-04</p> <p>Mulig utvikling av scenariet innebærer: Atmosfærisk spredning av naturgass, gaseksplosjon, flashbrann, jetbrann.</p> <p>På grunn av prosessbetingelsene og produktets egenskaper er poolbrann ikke et mulig utfall av en lekkasje.</p>
Forebyggende tiltak	<p>Tekniske sikkerhetsbarrierer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tankdesign - Fail-safe - Helsveisede forbindelser - Overfyllingsvern - Sikkerhetsavstander - Lokal prosessovervåking <p>Operasjonelle sikkerhetsbarrierer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Områdebegrensning (skilting) - Arbeidstillatelsessystem - Laste- og losseprosedyrer - Lokalt vedlikehold - Systematisk og sporbar vedlikehold
Skadebegrensende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> - Oppsamlingsbasseng - Oppsamlingskum - Deteksjon av gass, flamme og temperatur - Passiv brannbeskyttelse - Aktiv brannbeskyttelse - Nøddavstengning - Trykkavlastning til sikkert område (kald fakkell) ved tank og på kai - Inngjerding - Skilting - Påkjørselvern og annen mekanisk beskyttelse - Beskyttelsesvegg mot bygg <p>Beredskap</p> <ul style="list-style-type: none"> - Varsling og alarm - Rømningsveier og evakuering - Lokal innsats - Regelmessig opplæring og øvelser
Konsekvenser	<p>De forventede konsekvensene vil være avtagende desto lenger borte fra utslippspunktet man befinner seg.</p> <p>Mennesker: Alvorlige konsekvenser inklusive tap av liv.</p> <p>Miljø: Mindre, lokale konsekvenser av midlertidig karakter.</p> <p>Verdier: Større skader/ødeleggelser på materielle verdier.</p>

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmevoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmevoll

Ras og skred er lite sannsynlig med tanke på plassering av anlegget. Flom /høy vannstand er vurdert og hensyntatt i dimensjonering av fundament. Teknologi og drift av LNG anlegg er velutprøvd.

l) Helse

Bygging og drift av anlegget har ingen påvirkning på befolkningens helse. Se også punkt om forurensning.

m) Miljømessig sårbarhet.

Anleggets potensiale for utslipp påvirker ikke miljømessig sårbarhet eller naturens tålegrense. Det er ikke fastsatte grenseverdier for utslipp av naturgass i området.

n) Båndlegging av naturressurser.

Tiltaket legger ikke bånd på naturressurser eller medfører store mengder avfall.

o) Miljøpåvirkning i en annen stat

Anlegget gir ikke miljøpåvirkning i annen stat.

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmvoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmvoll

Konklusjon

Vår konklusjon er at det ikke er påkrevd å gjøre en konsekvensutredning etter PKU Vedlegg I & II, eller SKU vedlegg I & II. Derimot har vi gjort en vurdering etter SKU vedlegg III og finner at tiltaket som er omsøkt ikke er i konflikt med påvirkninger nevnt i SKU vedlegg III.

Av DSB sitt vedtak i brev med deres referanse 2016/2424/CATR, fremgår det at det ikke skal gjennomføres en full konsekvensutredning (SKU §§4-7) for omsøkt tiltak med forutsetning om:

- Tiltaket ikke utløser ny reguleringsplan.
 - Bekreftes ved at byggetillatelse er gitt uten varsel om endring i kommunens reguleringsplan.
- Tiltaket ikke omfattes av SKU vedlegg II om lagring av naturgass på jordoverflaten hvor NVE er ansvarlig myndighet.
 - Asle Selfors i NVE skriver følgende i deres avklaring:

NVE viser til forespørsel i epost nedenfor der Barents Naturgass ber om en vurdering av om deres planlagte utvidelse av bunkringsterminalen for LNG i Hammerfest er konsekvensutredningspliktig etter det regelverk NVE forvalter. Dette gjelder altså Naturgassforskriften og Forskrift om konsekvensutredning etter sektorlover (SKU). Krav om konsekvensutredning skal NVE vurdere for anlegg som omfattes av naturgassforskriften og omfattes av SKU Vedlegg II, punkt 3. Energi og industri.

Etter naturgassforskriften § 2-1 er de anlegg som er konsesjonspliktig etter § 2-3 i samme forskrift, også utredningspliktige. Etter § 2-3 gjelder konsesjonsplikt for «Anlegg for overføring av naturgass, LNG-anlegg og andre anlegg som i det vesentligste skal levere naturgass til naturgassforetak i en annen region». Det er også krav til størrelse på anleggene før det opptrer konsesjonsplikt. Av forarbeidene til naturgassforskriften framgår at konsesjonsplikt gjelder for anlegg som minst er «i størrelsesorden 400 millioner standard kubikkmeter gass i året».

Konsesjonsplikt for anlegg for lagring av LNG oppstår altså når denne lagringen inngår i et totalt anlegg som gjør minst 400 millioner standard kubikkmeter gass i året tilgjengelig i en ny region (normalt tolket som et nytt fylke).

Dette gjelder etter NVEs vurdering ikke for dette tilfellet, og anlegget er dermed heller ikke utredningspliktig etter SKU Vedlegg II, punkt 3, for anlegg etter naturgassforskriften.
- Tiltaket ikke omfattes av SKU vedlegg II om lagring av fossilt brensel på jordoverflaten der Olje og energidepartementet er ansvarlig myndighet.
 - Jon Audun Kvalbein i OED svarer:

Viser til din epost 13. desember 2016 med omtale av Barents Naturgass planlagte tiltak om å utvide en LNG bunkringsterminal på Polarbase i Hammerfest med 1000 m³ til totalt 1250 m³.

Vi kan bekrefte at tiltaket ikke omfattes av forskrift om konsekvensutredning for tiltak etter sektorlover Vedlegg II om lagring av fossilt brennstoff på jordoverflaten der Olje- og energidepartementet er ansvarlig myndighet.

Det omtalte tiltaket omfattes ikke av virkeområdet til Petroleumsloven. Dette er avklares med.
- Tiltaket ikke krever tillatelse etter forurensningsloven
 - Det kreves ikke tillatelse etter forurensningsloven.

Det betyr at DSB er ansvarlig myndighet for tiltaket.

Dok ID:	Godkjent av:	Dato:	Versjon nr:	Dato revidert:	Ansvarlig:
4026	Stig Ove Hjelmvoll	14.12.2016 14:43:00	1	14.12.2016	Stig Ove Hjelmvoll