

Saksfremstilling og begrunnelse

Bakgrunn

Skangass AS har etablert et produksjonsanlegg for LNG (liquified natural gas, flytende naturgass) i Risavika i Sola kommune. Anlegget kan produsere 300 000 tonn LNG per år. Råstoffet er naturgass som transporteres i rør fra Kårstø. Ved anlegget vil gassen renses, tørkes og kjøles ned før den fraktes til kunder som LNG.

Bedriftens søknad om tillatelse etter forurensningsloven omfatter også testing, oppstart og prøvedrift av anlegget. I henhold til søknaden er forventet oppstart andre kvartal 2010 og normal drift fra fjerde kvartal 2010. I henhold til denne søknaden regnes første driftsår som en oppstartsfase.

Testing, oppstart og prøvedrift av anlegget er forskjøvet i forhold til opprinnelige planer, slik at dette allerede er gjennomført. Testperioden ble avsluttet 18. august 2010. Anlegget startet med produksjon av LNG i desember 2010.

Anlegget har ikke utslipp av prosessavløpsvann eller kjølevann til sjø. Virksomheten genererer støy samt utslipp til luft til omgivelsene.

Saksgang

Skangass AS søkte 30. juni 2009 om tillatelse etter forurensningsloven til drift av LNG-anlegg i Risavika. Tilleggsinformasjon om bedriftens støybelastning i omgivelsene samt opplysninger om bruk og utslipp av aminer ble ettersendt henholdsvis 15. februar 2010 og 5. februar 2010. Søknad om tillatelse til kvotepliktige utslipp av CO₂ ble sendt 18. mars 2010.

Søknad om tillatelse etter forurensningsloven har vært kunngjort i dagspressen. Søknaden var på høring i mars/april 2010. Høringsinnspillene er kommentert av bedriften.

Det har vært avholdt møter med Skangass AS 9. september 2009, 30. april 2010 og 14. september 2010, befaring ved anlegget 27. mai 2010 og tilsyn ved anlegget 12. januar 2011.

Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) ga 16. juni 2010 midlertidig tillatelse til testing, oppstart og prøvedrift av LNG-anlegget på bakgrunn av bedriftens redegjørelse om endring i planene for ferdigstilling av anlegget. Testing, oppstart og prøvedrift ble avsluttet 18. august 2010. I vedtak av 22. september 2010 endret vi denne tillatelsen til også å omfatte utslipp i 12 dager ved modifikasjon av en kompressor. I vedtak av 21. desember 2010 ga vi midlertidig tillatelse til å produsere en begrenset mengde LNG før 6. februar 2011. Vedtakene av 22. september 2010 og 21. desember 2010 er påklaget.

Klif ga tillatelse til kvotepliktige utslipp av klimagasser 16. juni 2010.

Produksjonsforhold

Skangass AS har etablert et anlegg for produksjon, lagring og uttransport av flytende naturgass, LNG (liquified natural gas) i Risavika i Sola kommune. Anlegget har en produksjonskapasitet på 300 000 tonn/år eller ca 900 tonn LNG per dag. LNG er nedkjølt naturgass i flytende form. Kjøleprosessen reduserer temperaturen fra ca +20 °C til -163 °C. Nedkjøling av naturgass har kun en transportmessig funksjon slik at produksjon av LNG muliggjør bruk av naturgass på områder som ikke har direkte tilgang på naturgass. 1 m³ LNG tilsvarer om lag 589 Sm³ naturgass.

Produksjonen er i stor grad automatisert. Ved en normal driftssituasjon vil det vært 3-5 ansatte på anlegget. Totalt vil det være ca 20 ansatte ved anlegget. Driften er døgnkontinuerlig.

Skangass AS eies av Lyse Gass AS (50 %) og Celsius Invest AS (50 %).

Gassen transporteres i rør fra Kårstø i et 50 km lang eksisterende rør i sjøen. Det legges et ca 2 km langt nytt forsyningsrør for tilførsel av naturgass fra mottaksstasjonen i Bunnavika til LNG-anlegget. Røret går i hovedsak i sjøen. Gassmottaket på LNG-anlegget reduserer trykket på gassen. Det legges også et rør for transport av avdampet gass fra LNG-tanken (såkalt retur-gass) til Lyses distribusjonsnett for naturgass i Rogaland.

Før naturgassen kjøles ned til LNG må CO₂ og vann fjernes fra gassen. Forbehandlingen skjer i to trinn: CO₂-fjerning og tørking.

Gassen renses for CO₂ for å unngå at CO₂ fryser ut som krystaller. Gassen renses i CO₂-fjerningsanlegget som benytter en aminbasert absorpsjonsløsning. Naturgassen passerer en aminblanding der CO₂ bindes til aminet. Renset naturgass og CO₂-anrikt aminblanding tas ut som to strømmer fra rensenanlegget. Blandingen med CO₂-anrikt amin varmes opp slik at CO₂ frigjøres. Avgassen fra CO₂-fjerningsanlegget inneholder CO₂, organiske stoffer og H₂S. Denne avgassen brennes i en incinerator for å redusere utslipp av organiske stoffer, H₂S og rester av amin. Aminblandingen resirkuleres i anlegget.

Når naturgassen er renses for CO₂ er den mettet med vann og må tørkes. Dette gjøres i to tørkekolonner.

Etter forbehandlingen ledes naturgassen gjennom varmeveksler for kjøling ned til flytende form, LNG. Propan, butan, pentan, etylen, metan og nitrogen benyttes som kjølemedier.

LNG-anlegget er hovedsakelig elektrisk drevet. Anlegget har også en hetoljeovn. For oppvarming av oljen i hetoljesystemet benyttes naturgass. Anlegget har en fakkell som skal benyttes for nødvendig trykkavlastning, ved driftsforstyrrelser og opp- og nedkjøring av anlegget. Fakkelen vil normalt ikke benyttes, men har en pilotflamme som brenner kontinuerlig. Naturgass benyttes som energikilde i pilotflammen. Naturgass benyttes også i H₂S-incineratoren som brenner avgassen fra CO₂-fjerningsanlegget.

LNG transporteres ut av anlegget med bil eller båt. Fylling av skip vil ta ca 10 timer per gang og ca 2 skip vil fylles per uke. Det vil fylles ca 4 semitrailere per dag. Disse vil bruke om lag 1,5 timer på hver fylling. Gassretur ved fylling av lastebiler og skip føres tilbake til LNG-tanken, komprimeres opp og føres til det lokale gassdistribusjonsnett. Lasting av LNG gir dermed ikke VOC-utslipp.

Lagertanken for LNG har en kapasitet på 30 000 m³, som tilsvarer ca 13 500 tonn LNG. Ved full produksjon på anlegget vil tanken vært fylt i løpet av ca 15 dager.

Det er regulert et sikringsfelt/sikkerhetssone rundt anlegget. Innenfor sikringsfeltet gjelder restriksjoner på ulike typer aktiviteter, men utenfor tomteområdet er sikringsfeltet åpent for alminnelig ferdsel.

Beskrivelse av området og miljøpåvirkningen

LNG-anlegget ligger nordvest i havneområdet i Risavika i Sola kommune. Området er regulert til industri. Anlegget ligger på tomte der deler av Shells raffineri var plassert frem til år 2000.

Det er friområder på Laksholmen, Mjånesholmen og Mælingsholmen nord for anlegget, på Hestholmen sørvest for anlegget, på Staholmen øst for anlegget og langs sjøen vest for anlegget. Mot øst ligger Risavika.

Nærmeste boligområder er Tananger sentrum som ligger rett nord for anlegget på andre siden av Risavika. Det er også boligområder på Båtstad (øst for Tananger sentrum) og på Snøde (vest for Risavika). Avstand til nærmeste bolig er 950 meter (Tananger).

Nærmeste eksisterende bebyggelse er fergeterminalen som ligger ca 350 meter fra tomtegrensen for LNG-anlegget.

Det ligger ulike næringsvirksomhet og industriaktiviteter rundt Risavika. Aktivitetene er hovedsakelig knyttet til havne- og energirelatert virksomhet. Det er ikke andre store utslipp punkter til luft i nærområdet. Riksvei 509 er trafikkert og går forbi industriområdet. Byggeaktivitet og industriell aktivitet på industriområdet genererer støy i omgivelsene.

Skangass vil ha utslipp til luft av hovedsakelig CO₂, NO_x og VOC. Virksomheten har ikke utslipp av prosessavløpsvann eller kjølevann, men utslipp av drensvann vil forekomme. Bedriften genererer støy til omgivelsene. Virksomhetens påvirkning på ytre miljø er nærmere beskrevet under.

Uttalelser til søknaden

Sola kommune forutsetter at utslippstillatelsen bidrar til at tillatt støynivå i henhold til reguleringsplanen overholdes og ber om at det stilles vilkår om at tiltak med hensyn på støy utføres før anlegget prøvesettes, og at faktisk støy kartlegges i prøveperioden.

Fylkesmannen i Rogaland påpeker at anlegget er omfattet av IPPC-direktivet. Fylkesmannen påpeker at bygging av anlegget før utslippstillatelsen er gitt gjøres for egen regning.

Fylkesmannen viser til flere kilder til støy i området, mottatte klager på støy, spesielt på støy kveld og natt og spørsmål om helserelaterte effekter av lavfrekvent støy fra LNG-anlegget. Bedriftens støyutredning viser for høyt støynivå om natten ved boligene nord for anlegget. Det opplyses om at de dominerende vindretningene er fra sørvest til nordøst i dette området. Fylkesmannen ber Klif sette krav om nødvendig skjerming og oppfølgende målinger ved oppstart og normal drift av anlegget samt krav om delfinansiering av støy- og andre miljøundersøkelser for hele havneområdet. Fylkesmannen ber Klif vurdere om krav om innløsning av eiendommer bør inngå i kravene i tillatelsen dersom dette blir aktuelt.

Fylkesmannen kommenterer at energien fra kompresjons- eller nedkjølingsprosessen ikke er planlagt utnyttet. Fylkesmannen ser det som viktig at overskuddsenergi ikke går til spille, og er usikker på om alternativene til luftkjøling er godt nok utredet. Klif bør vurdere å engasjere en konsulent for å utrede alternativene. Søknaden er noe mangelfull på optimalisering av energi.

Fylkesmannen peker på at alle utslipp til luft må vurderes sammen med eksisterende utslipp fra etablerte kilder i området: f.eks fjernvarmeanlegg, RGC og OPRA. Resultatene fra dispersjonsstudien er vanskelig å forstå for folk flest.

Miljøanalysen i søknaden er mangelfull og ufullstendig.

Fylkesmannen mener tiltaket krever konsekvensutredning i henholdt til Forskrift om konsekvensutredninger, vedlegg 1, pkt. A.1. Klif bør vurdere om kravet til konsekvensanalyse etter forurensningslovens § 13 er oppfylt. Miljøanalysen er blant annet basert på en konsekvensvurdering fra 2006. Etter fylkesmannens vurdering er ikke innholdet i konsekvensvurderingen fra 2006 godt nok til å være hverken konsekvensutredning eller konsekvensanalyse.

Rogaland Fylkeskommune gjør oppmerksom på at det i Brunnavika er registrert automatisk fredete kulturminner i form av nausttufter samt en gravhaug. Stavanger sjøfartsmuseum må få muligheter til å vurdere behovet for marinarkeologiske registreringer i det aktuelle området. De ber om å få tilsendt bedre kartmaterieell som viser tiltakets omgang. Forholdet til automatisk fredete kulturminner må være avklart før tillatelse gis.

Havforskningsinstituttet påpeker at søknaden mangler informasjon om den marine resipienten i Risavika og vurdering av resipientens sårbarhet overfor eventuelle uhellsutslipp.

Fiskarlaget Vest krever null utslipp til sjø av forurensende stoffer fra virksomheten og fra skip som kommer til anlegget.

Melingsiden velforening mener det ikke er akseptabelt med en permanent støybelastning som overskrider grenseverdiene i T-1442. Foreningen viser til støysonekart for planområde der støy fra LNG-anlegget ikke er med. Støyutredningen for LNG-anlegget viser at støy i omgivelsene som følge av LNG-anlegget vil overskride målsetningene i kommunedelplanen. Foreningen peker også på at store deler av Hestholmen friområdet sør-vest for LNG-anlegget vil få en støybelastning over 40 dB og at friområdet på Melingsholmen og Tangen får en støybelastning på 53-54 dB. Foreningen mener LNG-anlegget er i strid med gjeldene kommunedelplan for Sola og kommunedelplan for Risavika. Det påpekes også at anlegget ikke er konsekvensutredet etter plan- og bygningsloven og at det er uheldig at søknaden om utslippstillatelse behandles først når anlegget er ferdig. Spillvarme fra LNG-anlegget bør utnyttes.

Partiet Venstre i Sola kommune ber om at det ikke gis tillatelse til overskridelser av gjeldene retningslinjer for støy og at Skangass eventuelt pålegges å utføre støyskjerming. Det opplyses om at det også er annen støyende virksomhet i området.

Tanangerlisten v/ Viggo Stenbekk påpeker at innbyggerne i Tananger allerede i dag er sterkt plaget av støy, at LNG-anlegget vil gi støy som medfører overskridelser av gjeldende retningslinjer og anmoder om at omsøkt støybelastning ikke blir godkjent. Det anmodes også om at helsemessige konsekvenser kartlegges før det gis tillatelse til utslipp av CO₂, NO_x og aminer til luft.

Havnealleen Velforening, Kutterveien Velforening og Losbyen Velforening ber om at det ikke gis dispensasjon fra støyretningslinjene, at Skangass pålegges å støyisolere LNG-anlegget og påpeker at det allerede er støyproblemer i området både dag- og nattetid. Foreningene mener anlegget er plassert for nær vanlig bebyggelse.

Jan A. Lie mener det er uforsvarlig å legge LNG-anlegget så nær bebyggelse og at utbyggingen av anlegget må stanses. Lie ber også om en granskning av saksbehandlingen rundt prosjektering og bygging av anlegget. Det bør ikke gis dispensasjon fra gjeldende støyretningslinjer. Videre bør støyretningslinjene innføres som grenser for alle virksomhetene

i Risavika, støyende aktivitet må begrenses fra kl 9-19, det må etableres støyskjerming og iverksettes døgkontinuerlig miljøovervåking av støy og annen forurensning. Det bør ikke tillates utslipp av CO₂ og NO_x fra anlegget.

Geir Ove Skaarstad viser til at det allerede er problemer med støy i området og at støyberegningene viser mulige overskridelser av støyretningslinjene. Han påpeker på at støyberegningene ikke tar høyde for at noen av støykildene ligger ca 20 meter over bakken og at det stort sett blåser mer enn 3 m/s mot bebyggelse. Han ber videre om at det ikke innvilges dispensasjon fra gjeldene normer og krav for støy. I støyberegningene er det heller ikke tatt høyde for støybelastning for nabobedrifter eller personer på utenriksterminalen. Støy fra LNG-anlegget vil sannsynligvis medføre at retningslinjene for støy på friluftsområder ikke kan overholdes. Det stilles også spørsmål om mulige helseeffekter fra utslipp fra CO₂-fjerningsenheten, og det anmodes om at utslippstillatelse ikke gis før eventuelle slike helseeffekter er avklart.

Jarl Ellingsen påpeker at støyberegningene viser mulige overskridelser av støyretningslinjene, spesielt om natten. Ber om at det ikke gis dispensasjon fra gjeldende støyretningslinjer.

Viggo Stenbekk påpeker at innbyggerne i Tananger allerede er plaget av støy, at LNG-anlegget vil gi støy som medfører overskridelser av gjeldende retningslinjer og anmoder om at omsøkt støybelastning ikke blir godkjent. Konsekvensene av lavfrekvent lyd påpekes spesielt. Det anmodes også om at helsemessige konsekvenser kartlegges før det gis tillatelse til utslipp av CO₂, NO_x og aminer til luft. Stenbekk påpeker at LNG-anlegget i Tananger idriftsettes uten at kommunehelseloven er benyttet. Det anmodes om at det ikke gis utslippstillatelse i henhold til søknaden. Stenbekk mener plasseringen av anlegget ikke er forsvarlig pga sikkerheten ved en eventuell storulykke.

Elle-Vicki Ødegaard påpeker at det er flere andre støykilder i Tananger. Støybelastningen for kontorer på sydsiden av Risavika må utredes i tillegg til å utrede støybelastningen nordover. SINUS har i støyberegningen benyttet en vindhastighet som ikke er representativ. Det påpekes at støybelastningen på friområde ved LNG-anlegget blir høyere enn støyretningslinjene. Det anmodes om at det stilles krav om permanente støymålinger/kontroll ved boligfeltene på øst- og nordsiden av Risavika og med data tilgjengelig for innbyggerne. Det bør ikke gis dispensasjon fra gjeldene støyretningslinjer.

Ole-Jørgen Østensen har flere kommentarer til SINUS' rapport om støybelastning fra LNG-anlegget. Rapporten angir ikke hvilken veiekurve som er benyttet ved beregning av støybelastningen. Veiekurve D skal benyttes da det er rekkevidden av lavfrekvent støy som gir størst belastning. Rapporten synliggjør ikke spredningen av støy ved andre relevante vindforhold enn 3 m/s. Det må avklares hvorvidt det er riktig at alle støykildene ligger i 500 Hz området, og om noen av kildene gir lavfrekvent støy. Det må også gjøres vurderinger av fremtidig støybelastning i omgivelsene ut fra en mulig utvidelse av LNG-anlegget til en årsproduksjon på 600 000 tonn/år. Støybelastningen i omgivelsene må dokumenteres ved målinger.

Naboer (anonyme) til LNG-anlegget (brev sendt via Heidi Horpestad og Mette Sola) er bekymret for utslipp av CO₂ og NO_x.

Anne Eline, Tor Daniel og Tor Eritslund ber om at det stilles strenge vilkår for tillatelsen og at det ikke gis tillatelse til økte midlertidig utslipp. Det bør pålegges bedre støyskjerming og automatisk støymåling.

Silje Elise Sømme klager på støy fra LNG-anlegget

Gunnar Ø. Paulsen ber om at det ikke gis dispensasjoner fra gjeldene normer og krav for støy og annen forurensning. Det pekes på at det er flere kilder til støy i området. Det ligger et friområde tett inntil LNG-anlegget.

Jorunn Elin Haga klager på støy i Tananger.

Knut Sommereth Jacobsen ber om at det ikke gis dispensasjon fra støyretningslinjene og påpeker at bedriftens beredskapsplaner er i strid med lov om brann og eksplosjonsvern kapittel 4 § 24.

Kjell Kristiansen, Eldbjørg Kristiansen, Brynjulf Kristiansen og Tore Kristiansen anbefaler at det ikke gis dispensasjon fra støyretningslinjene.

Jan Ruud, Ane Grete Kleppe, Bent Rott, Bente H. Risa, Bjørn Stornes, Eli Ølberg, Elisabeth Espedal, Geir Helge Langerud, Henrik Jelsa, Hilde T Mæland, Inge Hjorteland, Liv Ella Hoven Rud, M. Kilt, Magne Eivind Øvrebø, Borgny B. Øvrebø, Magnus Øglend, Marian Næss Haga, Martin Ølberg, Peter Nylund, Rune Figved, Tom H. Sjursen, Tor Arne Birkeland, Tor Brynildsrud, Torill Sanne har sendt inn likelydende brev der de ber om at det ikke gis dispensasjon fra gjeldende normer og krav for støy. Det er allerede støy fra industri, båttrafikk og biltrafikk på riksvei 509, inkludert impulsstøy fra industriområdet. Det pekes på at ut fra bedriftens støyberegninger sannsynligvis blir vanskelig å tilfredsstillende gjeldene støyretningslinjer om natten.

Ann Karin Larsen, Halvor Larsen, Sanne Elisabeth Larsen, Jan-Erik M. Larsen, Kristina Tveit Voll, Anne Kristin Sømme, Anders R. Malmö, Kjell H. Holgersen, Marit Holgersen, Vibeke Holgersen, Ståle Brattebø, Leif Ivar Larsen, Janet Finsnes, Tore Asbjørnsen, Jo Skarstad, Astrid Swan Croucher, Sigve Martin Mæland, Oddbjørg Rott, Olav Elstad, Per England og Tone Odland har sendt inn likelydende brev der de ber om at det ikke gis dispensasjoner fra gjeldende normer og krav for støy. Det er allerede støy fra andre bedrifter i området, inkludert impulsstøy. Det pekes på at bedriftens støyberegninger viser at det sannsynligvis blir vanskelig å tilfredsstillende gjeldene støyretningslinjer om natten.

Arild Sandbæk, Bente Nygaard, Karsten Gryte, Øystein Eriksen, G Vaardal-Lunde, Kolbein A. Finsnes, Herbert Lundervold, Tine Croucher, Eva Skrikerud og Sigmund Skrikerud har sendt inn likelydende brev der de ber om at det ikke gis dispensasjoner fra gjeldende normer og krav for støy. Det er allerede støy fra andre bedrifter i området, inkludert impulsstøy. Det pekes på at ut fra bedriftens støyberegninger sannsynligvis blir vanskelig å tilfredsstillende gjeldene støyretningslinjer om natten. Det vises videre til at støy kan gi blant annet søvn- og konsentrasjonsvansker.

Bjørn S. Asbjørnsen ber om at det ikke gis dispensasjoner fra gjeldende normer og krav for støy. Dersom det gis dispensasjoner må det gjennomføres målinger av støy fra industriområdet og gis pålegg om korrektive tiltak ved overskridelser. Det påpekes at det allerede er støy fra andre bedrifter i området, inkludert impulsstøy. Det pekes på at ut fra

bedriftens støyberegninger sannsynligvis blir vanskelig å tilfredsstille gjeldene støyretningslinjer om natten. Det vises videre til at støy kan gi blant annet søvn- og konsentrasjonsvansker.

Bedriftens kommentarer til uttalelsene

Kommentar til innspillene om støy

Skangass AS vil forholde seg til de støykrav som ligger i reguleringplanene for området samt retningslinje T-1442. Det har allerede vært gjennomført bakgrunnsmålinger av støy i området, og dette vil følges videre opp gjennom uttestingsperioden på anlegget. Dette vil danne grunnlag for å vurdere evt. behov for ytterligere støyskjerming av anlegget.

Kommentar til innspill om bygging av anlegget før tillatelse foreligger

Byggingen av anlegget før utslippstillatelse er gitt foregår på utbyggers risiko uten at det dermed legges føringer på saksbehandlingen hos offentlige myndigheter. Det har vært dialog med SFT/ Klif siden 2006-2007 om de overordnede rammer knyttet til forurensing for denne typen anlegg.

Kommentar til innspill om energibruk, energieffektivitet og utnyttelse av overskuddsenergi

Faseomdanningen fra naturgass til LNG er en energikrevende prosess. I teknologivalg og design av anlegget har det vært lagt betydelig vekt på energieffektivitet, noe som gjør LNG-anlegget i Risavika til et av verdens mest energieffektive LNG- anlegg. Et slikt fokus er i tråd med BAT- prinsippene. Valget av en avansert kjøleprosess medvirker sterkt til det lave energiforbruket pr. produsert enhet, sammen med blant annet muligheten for å returnere gass til det eksisterende gassdistributionsnett i regionen. Det foreligger teoretiske muligheter for å kunne ta ut 3-25 GWh lavtemperert varme fra ulike deler av prosessen. Å hente ut varme fra en kompleks kjøleprosess medfører imidlertid en risiko for prosessforstyrrelser, noe som igjen kan føre til at energibehovet øker. Et slikt uttak av varme vil således ikke nødvendigvis gi en tilsvarende energimessig gevinst. Når anlegget kommer i drift vil slike optimaliseringer eventuelt bedre kunne vurderes. Lavtemperert energi ved de fleste prosessanlegg er vanskelig å utnytte både av praktiske og økonomiske årsaker, selv i tilfeller der energimengdene er betydelig større enn ved anlegget i Risavika.

Kommentar til innspill om mangler ved miljøanalysen

Miljøanalysen er en kort oppsummering av de vurderinger som tidligere er gjort på området.

Kommentar til innspill om bruk av LNG

LNG har generelt et markedspotensial i områder som ikke kan forsynes gjennom rørgass, da LNG ikke prismessig kan konkurrere med gass distribuert gjennom rørledninger. De deler av Rogaland hvor dette er tilgjengelig er således ikke et aktuelt marked. LNG fra anlegget vil i hovedsak selges til større industribedrifter i et nordisk marked. En rekke av disse har både tung- og lettolje som energikilde i dag. Videre forventes transportnæringen, herunder skipsfart, å utgjøre et viktig markedssegment på sikt.

Kommentar til innspill om manglende konsekvensutredning

Spørsmålet om behovet for konsekvensutredning er vurdert av ansvarlig myndighet for tiltaket. LNG- anlegget er i utgangspunktet konsesjonspliktig etter naturgassforskriftens § 2-3. Det ble gitt dispensasjon fra konsesjonsplikten i brev fra Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) datert 24.01.2006. I samme brev konkluderer NVE med at tiltaket ikke utløser utredningsplikt etter plan- og bygningsloven. Vi gjør også Fylkesmannen

oppmerksom på at det i et tidlig stadium i prosessen var dialog med SFT/Klif i forhold til krav om konsekvensanalyse etter forurensningslovens § 13, hvor SFT/Klif konkluderte med at dette forholdet var ivaretatt gjennom øvrige dokumenter i saken.

Kommentar til innspill om fredede kulturminner

Forholdet til fredede kulturminner er avklart i dialog med kulturseksjonen hos Rogaland Fylkeskommune.

Kommentar til innspill om utslipp til vann og vannresipienten samt sårbarhet ovenfor uhellsutslipp

Anlegget vil ha svært lave utslipp til sjø i driftsfasen. Det vil heller ikke være utslipp til sjø fra skipstrafikk til/fra anlegget. Risavika er en stor åpen bukt uten terskel ved munningen. Største dyp er ca 40 meter og bunnen skråner jevnt mot land. Vannutskiftningen i området er god, og vannkvaliteten i vannsøylen er generelt god. Sedimentene i resipienten har tidligere vært preget av utslipp fra virksomheter i området, men etter nedleggelse av Shell- raffinieriet har sedimentkvaliteten vist gradvis forbedring. Resipienten vurderes å ha begrenset kapasitet i forhold til nye kontinuerlige utslipp. Det er generelt valgt løsninger ved anlegget som skal minimalisere både faktiske utslipp og risiko for utslipp til sjø. Risiko for uhellsutslipp av større mengder tyngre hydrokarboner eller aminer som kan gi skadelig påvirkning på det marine miljø vurderes som svært lav.

Kommentar til innspill om utslipp til luft

Skangass AS viser til at CO₂ ikke gir lokal forurensing. Spredningsberegningene viser at bakkekonsentrasjonene av NO_x i nærområdene vil være godt innenfor de krav som er gitt fra myndighetene. Det har vært et betydelig fokus på utslipp og mulige konsekvenser knyttet til bruk av amin i forbindelse med rensing av CO₂. Spesielt gjelder det de store pågående prosjektene på Kårstø og Mongstad, med rensing av røykgass. CO₂-fjerning fra naturgass er i prinsippet en tilsvarende prosess, men gassvolumene som skal renses er en brøkdel av hva som er tilfelle ved røykgassrensing. Forbruket av amin er tilsvarende lavt. Ved anlegget i Risavika er det videre lagt til grunn at strømmen fra CO₂-rensingen skal gå gjennom en H₂S-incinerator. Dette gjøres primært for å forbrenne H₂S, men vil også forbrenne eventuelle aminrester til CO₂, H₂O og NO_x. Slik sett miljørisiko redusert til et meget lavt nivå.

Kommentar til innspill om at anlegget er i strid med kommuneplan og kommunedelplan for Risavika.

Skangass AS viser til høringsuttalelse fra Sola kommune som bekrefter at tiltaket er i tråd med reguleringsplanene for området. Videre vises til Fylkesmannen i Rogaland sin avgjørelse vedr. klage på reguleringsplan for Risavika Sør – bulkområde og gassanlegg datert 05.07.2007 hvor Fylkesmannen stadfester kommunens vedtak. I klagebehandlingen var også forholdet til kommuneplanen vurdert.

Kommentar til innspill om krav om at anlegget må stanses av sikkerhetshensyn

Skangass AS visers til den omfattende saksbehandling på sikkerhet og risiko som er gjort av Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB).

Kommentar til innspill om involvering av kommuneoverlegen

Når det gjelder behandlingen av plansaken, inklusive utslippsmessige konsekvenser, viser Skangass AS til den omfattende saksbehandling denne saken har vært utsatt for, både som reguleringssak i Sola kommune og ifm klagebehandling hos Fylkesmannen i Rogaland.

Kommentar til innspill om at anlegget er omfattet av Storulykkeforskriften

Skangass AS understreket av virksomheten faller inn under Storulykkeforskriften. Dette har vært et sentralt moment i myndighetenes behandling av saken.

Kommentar til innspill om at det må tas hensyn til en eventuell fremtidig utvidelse av anlegget

Dersom en økning av kapasiteten ved anlegget skulle bli aktuell på sikt vil dette omsøkes på vanlig måte. Støy vil da være et tema i denne sammenheng.

Kommentar til innspill om at søknadens pkt. 8.3 er i strid med brann- og eksplosjonsvernlovens kap 4 §24 (Knut Sommerseth Jacobsen)

Forhold knyttet til brann- og eksplosjonsvernlovens kap 4 §24 er grundig behandlet i tidligere sammenheng, blant annet gjennom Justis- og politidepartementets klagebehandling vedr. Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap sitt vedtak om tillatelse til oppbevaring og behandling av brannfarlig vare for anlegget.

Klif's vurderinger og begrunnelse for fastsatte vilkår

Ved siden av resipientvurderinger, er et viktig prinsipp i Klif's saksbehandling at beste tilgjengelige teknikker (BAT) skal tas i bruk for å forebygge forurensning, jf forurensningsloven § 2, punkt 3 og forurensningsforskriften kapittel 36. Nye virksomheter skal i henhold til EU-direktiv om å forebygge forurensning (IPPC-direktivet) og norsk regelverk drives i samsvar med BAT-krav fra idriftsettelse av anlegget. Mineralolje- og gassraffinerier er omfattet av IPPC-direktivet, og produksjon av LNG fra naturgass regnes som raffinering av gass. IPPC-direktivet er nå en del av industriutslippsdirektivet (IED-direktivet) som vil bli implementert i norsk regelverk.

Til hjelp for myndighetenes bestemmelse av hvilke teknikker som kan betegnes som beste tilgjengelige teknikk (BAT), er det i EU utarbeidet såkalte BAT Reference Documents (BREF) for ulike bransjer. Gjeldene BREF for mineralolje- og gassraffinerier ble vedtatt i 2003. Denne BREF fokuserer i hovedsak på oljeraffinerier, og gassraffinerier er lite omtalt. Dokumentet er imidlertid under revisjon. Ny BREF skal etter planen være ferdig i 2011. Det forventes at revidert BREF i større grad vil omhandle gassraffinerier, inkludert LNG-produksjon. Skangass AS har vurdert relevante kapitler i eksisterende BREF for mineralolje- og gassraffinerier opp mot tekniske løsninger og utslipp ved LNG-anlegget. Klif pålegger Skangass AS å gjøre en ny vurdering av hva som er BAT for LNG-anlegget opp mot det reviderte BREF-dokumentet når det er vedtatt.

I tillegg finnes flere BREF som ikke er spesifikke for enkelte industrisektorer. Dette er veiledningsdokumenter for bl.a. måling av utslipp, lagring og energieffektivitet. BAT begrepet omfatter i utgangspunktet både håndtering av råstoff og produkt, produksjonsteknologi og renseteknologi. Dessuten skal det legges vekt på hvordan anleggene drives.

Vi har vurdert de aktuelle foreliggende BREF-dokumentene for bedriften mot miljøsituasjonen i området, kunnskap om bedriften og lignende produksjon.

Norge deltar i forpliktende internasjonalt samarbeid om blant annet reduksjon i utslipp av tungmetaller (kvikksølv, kadmium og bly) og stoffer som kan medføre forurensning (SO₂, NO_x og VOC). Vilårene i tillatelsen er også vurdert opp mot disse forpliktelsene.

Med bakgrunn i de ovenfor nevnte føringer samt øvrig regelverk som gjelder for Skangass AS har vi kommet fram til et sett med vilkår for bedriften som det er nærmere redegjort for i det følgende.

Utslipp til vann

Bedriften har vurdert de tekniske løsningene og utslippene ved anlegget opp mot relevante anbefalinger i BREF for mineralolje- og gassraffinerier. Bedriften har ikke kontinuerlig utslipp av prosessavløpsvann. Det er installert oppsamlingskar under alle prosessenheter med potensial for lekkasjer. Hydrokarbon- og/eller aminholdig vann fra hetoljeanlegget, CO₂-fjerningsenheten og fakkelen samles opp og behandles som avfall.

Drensvann, oppsamlet spill, potensielt forurenset overflatevann (regnvann) og eventuelle andre hydrokarbonholdige vannstrømmer ledes til vannbehandlingsanlegget som består av API separator/oljeavskiller. Vann fra behandlingsanlegget ledes til oppsamlingsbasseng før eventuelt utslipp til sjø. Utslipet kontrolleres for innhold av forurensende stoffer før utslipp. Bedriften søker om å etablere utslippspunkt til sjø 0,3 meter over sjøoverflaten. Klif har stilt krav om at utslippet skal blandes inn i vannmassene. Utslipet til sjø vil ha en pH på 6-8. Utslipp til sjø kan inneholde hydrokarboner og det er derfor fastsatt utslippsgrense for hydrokarboner på 5 mg/l. Da utslippet er diskontinuerlig er det ikke stilt krav til midlingstid. Grensen gjelder for hvert utslipp. Det er ikke stilt begrensninger i mengde hydrokarbonholdig vann som kan slippes ut da mengdene i henhold til søknaden er liten og oppsamlet regnvann også omfattes av vannmengden som slippes ut. Klif ønsker å følge utviklingen i mengde vann og total mengde hydrokarboner som slippes ut og krever derfor at vannmengden skal rapporteres årlig. Dersom innholdet av hydrokarboner i utslippet er over 5 mg/l behandles vannet som avfall.

Skangass AS har søkt om utslippsgrense for aminer på 5 mg/l. Da bedriften ikke vil ha utslipp av aminer til vann har vi ikke fastsatt utslippsgrense for dette, hvilket innebærer at bedriften ikke har tillatelse til utslipp av aminer.

Skangass har i søknaden beskrevet omfanget av målinger som vil bli gjennomført for å bestemme utslipp til vann. Målingene omfatter måling av hydrokarboner og pH før utslipp til sjø. Klif mener at bedriften ikke har dokumentert at måling av pH er en god nok metode for å detektere aminer i utslipp til vann. Klif forventer at bedriften gjør spesifikke analyser på aminer og at dette reflekteres i måleprogrammet dersom ikke Skangass AS skaffer bedre dokumentasjon på at pH-måling er en egnet metode.

Vannforskriften regulerer arbeidet med miljøet i vannforekomster blant annet ved at det ikke skal foregå forringelse av vannforekomsten. Vannforskriften har som generelt mål at alle vannlokaliteter etter hvert skal ha minst god økologisk tilstand. Virksomheter som har utslipp til vann må regne med å bidra ved overvåkning/undersøkelser av vannforekomsten og med utslippsreduksjoner der dette blir aktuelt.

Utslipp til luft

Bedriften vil ha utslipp til luft fra følgende kilder:

Fakkell, 1240 MW, utslipp 70 meter over bakken

Kjel til hetoljeanlegg, 3,8 MW, utslipp 15 meter over bakken

CO₂ fjerningsanlegg med H₂S incinerator, 1 MW, utslipp 15 meter over bakken

I tillegg til utslipp fra de tre ovennevnte utslippspunktene vil det være noe diffuse utslipp av organiske forbindelser (metan (CH₄) og andre flyktige organiske komponenter uten metan (NMVOC)) fra koblinger og ventiler. Utslippene av disse stoffene er anslått til 4 tonn metan per år og 9 tonn NMVOC per år. Diffuse utslipp er minimert ved å bruke mest mulig sveisede forbindelser.

Bruk av bannvannspumper vil gi små utslipp av NO_x og CO₂ i de periodene de er i bruk.

CO₂-fjerningsenheten renser inngående gasstrøm for CO₂ ved hjelp av en aminløsning. Avgassen fra CO₂-fjerningsenheten passere en insinerator som brenner av organiske komponenter som ellers ville bli sluppet ut som VOC. Insineratoren fjerner også H₂S og forhindrer H₂S-lukt i omgivelsene. Rester av amin i avgassen vil bli omdannet til NO_x i denne forbrenningsenheten.

Energibærer i kjel til hetoljeanlegget vil være naturgass. H₂S-incineratoren fyres ved hjelp av avgassen fra prosessen og med naturgass som støttebrensel. Gass til fakkelen vil hovedsakelig ha sammensetning som naturgass. Utslippsgrenser til luft er fastsatt ut fra at naturgass benyttes som brensel og at H₂S-incineratoren er i drift.

Fakkelen vil ikke være i bruk ved normal drift. Fakkelen vil kun benyttes når anlegget startes opp og stenges ned samt ved prosessforstyrrelser. Ved beregning av omsøkt mengde utslipp til luft fra fakkel er det lagt til grunn totalt 740 timer fakling per år (varmstart, kaldstart og utstysfeil).

Skangass AS har søkt om tillatelse til utslipp av nitrogenoksider (NO_x), karbonmonoksid (CO), andre flyktige stoffer enn metan (NMVOC), støv, svoveldioksid (SO₂) og metan (CH₄). Bedriften har søkt om korttidsgrenser (timesgrenser) for alle stoffene unntatt CH₄ og langtidsgrenser (årlige utslipp) for alle stoffene.

Klif vurderer ut fra utslippets størrelse og driften av LNG-anlegget at det ikke er nødvendig å fastsette utslippsgrenser for støv og SO₂. Vi forventer likevel at bedriften har et utslipp som ikke overkrider utslippsnivået som er oppgitt i søknaden. Klif fastsetter ikke utslippsgrenser for CO₂ da CO₂-utslippet er regulert gjennom kvotesystemet.

Vi har fastsatt utslippsgrenser for stoffene NO_x, CO, NMVOC og CH₄. Vi har fastsatt utslippsgrenser for mengde årlige utslipp, men ikke for grenser for utslipp per time da dette hovedsakelig er regulert gjennom andre vilkår i tillatelsen (oppfølging av fakling, lekkasjesøk- og vedlikeholdsprogram for CH₄ og NMVOC, maksimalt bidrag til bakkekonsentrasjonsnivå, bruk av H₂S-incinerator, energiutnyttelse av avdampnet gass til gassdistribusjonsnett og bruk av BAT). Klif tillater utslipp av de mengder NO_x, CO, CH₄ og NMVOC som bedriften har søkt om. Utslippsgrensene er fastsatt ut fra at bedriften benytter BAT. Bedriftens opplysninger om konsentrasjonen av NO_x og CO i utslipp fra hetoljeovn og H₂S-incinerator er også vurdert mot utslippsgrenser gitt i Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) kapittel 27 om forurensning fra forbrenning av rene brenslere. Med de fastsatte utslippsgrensene vurderer Klif at LNG-anlegget ikke vil forringe den lokale luftkvaliteten og at anlegget må benytte BAT.

Søknaden beskriver at det i oppstartsfasen (det første driftsåret) vil være behov for testing av anlegget og at det vil være flere oppstarter og nedstengninger av anlegget. Dette vil gi økt fakling det første året. Den økte faklingen i oppstartsfasen i forhold til ved normal drift er

forventet å gi et utslipp på ca 5 tonn NO_x og ca 12 000 tonn CO₂. Testing av anlegget ble imidlertid gjennomført sommeren 2010. Klif ga tillatelse til testing av anlegget i vedtak av 16. juni 2010 og gir derfor ikke romsligere utslippsgrenser det første driftsåret i denne tillatelsen.

Det er ikke gjennomført spredningsberegninger som viser hvordan bedriftens utslipp påvirker luftkvaliteten lokalt. Utslipp tillates ledet ut gjennom planlagt utslippssystem med de utslippspunkter/-høyder som er oppgitt i søknaden forutsatt at bedriftens utslipp ikke bidrar med mer enn 50 % av differansen mellom bakkekonsentrasjonen og myndighetenes anbefalte luftkvalitetskriterier ved de mest ugunstige spredningsforholdene som kan forekomme. Bedriften må gjøre spredningsberegninger for å dokumentere at kravet er overholdt. Spredningsberegningene skal ta hensyn til utslipp per time og ikke årlige gjennomsnittlige utslipp for de parametre det er relevant for. Dette vil bli fulgt opp på tilsyn. Klif vurderer ut fra opplysningene i søknaden at utslippene ikke vil forringe den lokale luftkvaliteten.

Skangass har i søknaden beskrevet omfanget av målinger som vil bli gjennomført for å dokumentere utslippene til luft. Målingene omfatter målinger av gassmengde til H₂S-incineratoren, hetoljeovnen og mengde gass til fakkell, men ikke måling av utslippskonsentrasjoner. Skangass har heller ikke beskrevet hvordan diffuse utslipp av CH₄ og NMVOC skal dokumenteres. Klif mener omfanget av målinger som er beskrevet i måleprogrammet ikke er tilstrekkelige for å bestemme anleggets utslipp til luft og har stilt krav om at det skal gjennomføres en nærmere kartlegging av utslipp av CH₄ og NMVOC. Klif vurderer også at et skal gjennomføres målinger av utslipp fra forbrenning. Metodene for å bestemme utslippene skal inngå i bedriftens måleprogram, og det er fastsatt en frist for verifisering av utslipp av CH₄ og NMVOC. Skangass AS skal i måleprogrammet synliggjøre hvor ofte målingene skal gjøres.

Vi har også pålagt Skangass AS å etablere et regelmessig lekkasjesøk- og vedlikeholdsprogram for å identifisere og redusere utslippet av metan og NMVOC så langt det er mulig. Ved utskifting av utstyr, oppgradering av anlegget mv. forutsetter vi at Skangass reduserer antall lekkasjepunkter og anvender BAT for å redusere diffuse utslipp fra anlegget.

Fastsatte utslippsgrenser omfatter noe fakling. Fakling i forbindelse med oppstart og nedstengning av anlegget samt noe fakling i forbindelse med driftsforstyrrelser er omfattet av utslippstillatelsen. Klif ønsker å følge omfanget av fakling og har stilt krav om at bedriften årlig skal rapportere hvilke faklingsepisoder som har vært og årsaken til disse.

Forurenset grunn

Anlegget ligger på tomte der Shells oljeraffineri lå fram til år 2000. I ettertid har det vært opprydding i forurenset grunn på tomte. Jordsanering ble avsluttet i 2005. I sluttrapporten (DNV Consulting rapport nr 2005-4014) konkluderes det med at all forurensning er gravd opp, at jorda er rensert til påkrevd renhetsgrad og at tomte trygt kan brukes som nærings- og rekreasjonsområde.

Kjemikalier

Skangass har i søknaden redegjort for hvilke kjemikalier som vil bli benyttet i prosessen, bruksområde og volum av de ulike kjemikaliene. I tillegg til ulike oljer og gasser vil følgende kjemikalier benyttes:

- amin - benyttes for fjerning av CO₂ og H₂S i naturgass
- anrikt amin - benyttes for gjenvinning/resirkulering av amin
- skumdemper

tetra hydrothiopen (THT) – benyttes som luktstoff som tilsettes returgass
aktivt karbon – benyttes for fjerning av hydrokarboner i aminvæske
Molsieve – benyttes for tørking av gass og luft
NaCl/Salt – benyttes til demin anlegg
Nitrogen – benyttes for å skape inert atmosfære
Brannslukkingsskum

REACH-forordningen er gjennomført som en norsk REACH-forskrift som ble fastsatt 30. mai 2008 (Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH)).

For kjemikalier som benyttes må bedriften forholde seg til den informasjonen som er gitt av leverandør for bruk, eventuelt utarbeide og framlegge egen dokumentasjon for sin anvendelse utover angitt bruksområde fra leverandør. Bedriften er videre pliktig til å følge de betingelser som er gitt for enkelte stoffer og stoffblandinger som er omfattet av særlige bestemmelser under REACH, dette gjelder spesielt der hvor det stilles krav til bruk under strengt kontrollerte forhold (godkjenningsordningen, ved bruk av intermediater, produksjon knyttet til forskning og utvikling og Vedlegg XVII (restriksjoner)¹.

Framstillere, produsenter og importører i/til EU/EØS-området av kjemiske stoffer alene, i stoffblanding eller i produkter skal registrere stoffene til det europeiske kjemikaliebyrået (ECHA). Nedstrømsbrukere har ikke plikt til selv å registrere stoffer, men har plikt til å etterleve sikkerhetstiltakene som er gitt fra leverandøren.

Aminet som benyttes er en blanding av metyldietanolamin (MDEA) og piperazin. Små mengde aminer kan følge avgassen fra CO₂-fjerningsanlegget, men vil bli destruert i H₂S-incineratoren. Det vil ikke være amin i utslipp til vann. Bedriften har vurdert alternativer til MDEA.

THT tilføres returgassen som benyttes som energibærer hos kunder tilknyttet det lokale gassdistribusjonsnett. Stoffet vil destrueres hos sluttbruker når gassen forbrennes.

Støy

Sola kommunen har regulert støy i reguleringsplanen 0015D Risavika Sør av 17. februar 2005. I henhold til reguleringsplanen skal samlet støybidrag fra planområdet ved boliger og annen støyømfintlig bebyggelse "ikke overskride SFTs anbefalte grenseverdier for industristøy ved boliger, gitt i TA-506". I henhold til reguleringsplan 0386 Risavika sør-tomt for LNG-anlegg og baseområde av 7. desember 2006 gjelder støyreguleringen fra reguleringsplan 0015D også for reguleringsplan 0386, men TA-506 erstattes av T-1442.

Skangass AS har i søknad av 30. juni 2009 søkt om støygrenser på 45 dB(A) ved nærmeste bolighus og 55 dB(A) ved utenriksterminalen. Støy fra bedriften er døgnkontinuerlig og det vil ikke være forskjell i støy på dag og natt. Virksomheten genererer ikke impulsstøy.

Sinus AS har på vegne av Skangass AS beregnet støybelastningen i omgivelsene ut fra støykildene på LNG-anlegget. Lydeffektnivåene på de ulike støykildene er hovedsakelig

¹ [Henvisninger i REACH](#): Produksjon knyttet til forskning & utvikling: se artikkel 9 Intermediater; se artikkel 16 & 17, Godkjenningsordningen: se artikkel 56, Vedlegg XVII (restriksjoner): se artikkel 67

basert på opplysninger fra leverandøren av anlegget (Linde). Det er antatt at hele lydeffekten er samlet i 500 Hz båndet. Støy fra fakling er ikke tatt med i beregningene på grunn av manglende støydata for denne kilden. For hjelpemotor til båt er det benyttet erfaringstall. I beregningene er det forutsatt 3 m/s medvind. Det er beregnet støykoter rundt anlegget, en rød og en gul sone, i tråd med retningslinjene i T-1442. Støyberegningene angir døgnmiddelverdi L_{den} (den=day-evening-night), hvor kveld og natt vektes med henholdsvis 5 og 10 dBA strengere enn dag. Beregningene viser bedriftens støybelastning ved boliger og grøntområder rundt bedriften. Beregningene viser at ingen boliger vil ha et støynivå som overskrider $L_{den}=50$ dB. Beregningene viser videre at flere boliger nord for anlegget vil få et støynivå på L_{night} på 41-43 dB. Skjermingsnivåer inne på selve anlegget er ikke lagt inn i beregningene, slik at reelle støynivåer sannsynligvis vil være noe lavere enn beregnet. Støy på turstien ved anlegget er beregnet å være under $L_{A,eq} = 40$ dB.

Skangass AS har ved bygging av anlegget lagt vekt på støyreducerende tiltak. Det er blant annet installert støydempede ventiler og vifter på luftkjølerne og skjerming av flere støykilder. Det finnes imidlertid relativt enkle tiltak for å redusere støyen fra anlegget ytterligere i forhold til det som er lagt til grunn i støyberegningen. Dette innebærer blant annet skjerming av en kompressor som står ved LNG-tanken og ytterligere skjerming av andre støykilder. Det er også muligheter for å benytte strøm fra land i stedet for hjelpemotor på båt dersom det er nødvendig for å overholde fastsatte støygrenser. Skangass AS har gjennomført målinger av støy fra enkelte kilder på anlegget som viser lavere reelt støynivå fra kildene enn det som er lagt til grunn i beregningene. Støy fra fakkell er ikke tatt med i beregningene.

Forurensningsmyndighetene bruker T-1442 (Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging) som utgangspunkt for å fastsette krav i tillatelser til støy. T-1442 med tilhørende veileder (TA-2115/2005) skal legges til grunn ved planlegging etter plan- og bygningsloven. Denne gir anbefalte grenser for flere støykilder deriblant industri. L_{den} benyttes som grunnlag for å fastsette støygrenser. Grensene gjelder ved uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk. Tidsperiodene som skal legges til grunn ved beregning av L_{den} er 07-19 for dag, 19 – 23 for kveld og 23 – 07 for natt.

Ved fastsettelse av støygrenser er det lagt vekt på at LNG-anlegget er en ny virksomhet, at det skal benyttes beste tilgjengelige teknikker for å redusere støy, støygrenser fastsatt for andre virksomheter i samme bransje, driftsforhold ved anlegget, andre støyende kilder i nærområdet samt innspill fra berørte naboer om støyplager i området. De støygrenser som er fastsatt er strengere enn retningslinjene i T-1442, og dermed også strengere enn kravene i reguleringsplanen.

Selv om fastsatte støygrenser er overholdt, plikter bedriften å redusere støyen mest mulig så langt dette kan skje uten urimelige kostnader.

Da fakkelen er en del av bedriftens sikkerhetssystem, vil nødfakling og ekstraordinær fakling av sikkerhetsmessige hensyn ikke være omfattet av støykravene. Fakling vil kun forekomme ved driftsforstyrrelser og behov for nedstengning og oppstart av anlegget. Fakkelen antas å startes 6-12 ganger per år på grunn av behov for vedlikehold eller ved uforutsette feilsituasjoner. Da pilotflammen vil være tent til enhver tid regnes denne imidlertid som en del av den ordinære driften ved anlegget, slik at støykravene også gjelder pilotflammen.

T-1442 gir retningslinjer for støy på friområder. Støy på friområdene er ikke regulert i reguleringsplanen. Klif setter normalt ikke støygrenser for friluftsområder rundt

industribedrifter, men kan gjøre dette dersom det er nødvendig. Mange av bedriftens naboer er bekymret for økt støybelastning på friluftsområdene rundt Risavika, spesielt nevnt er turstien langt sjøen ved LNG-anlegget, Mjånesholmen, Hestholmen og Mælingsholmen. Klif har ikke fastsatt konkrete støygrenser ved disse friluftsområdene i denne omgang, men fastsatte støygrenser i tillatelsen innebærer også en begrensning av støy på friområdene. Klif ønsker nærmere redegjørelse fra Skangass om hvilket støynivå bedriftens virksomhet vil medføre på friluftsområdene rundt anlegget, se nærmere om krav til støyberegninger nedenfor. Man må imidlertid påregne at støyen på turstien langs LNG-anlegget og på Mjånesholmen vil overstige støyverdiene i T-1442 og at slike støygrenser ikke er forenelig med plasseringen av LNG-anlegget.

Klif mener at beregninger av støynivået er en bedre metode enn målinger i mottakspunkter for å bestemme bedriftens bidrag til støy i omgivelsene og for å dokumentere om fastsatte støygrenser er overholdt. Dette skyldes blant annet at det er mange andre kilder til støy i området. Dette betinger imidlertid at forutsetningene i støyberegningene er så korrekte som mulig.

Skangass skal gjennomføre en oppdatering av støyberegningene og utarbeide støysonekart som ivaretar de justeringer av støykildene som er beskrevet og som dokumenterer at fastsatte støygrenser overholdes. Beregningene skal gjøres for de vindforhold som er relevante og realistiske. Frekvensområde for hver støykilde skal oppgis og dokumentasjonen av dette beskrives. Måling, beregning og dokumentasjon av lydeffektnivået for hver kilde skal beskrives. Støyberegningene som hittil er gjennomført er basert på opplysninger om lydeffektnivåer fra leverandøren av anlegget. Klif mener bedriften bør gjøre grundigere undersøkelser av faktisk lydeffektnivå fra de ulike støykildene. De oppdaterte støyberegningene skal vise støynivået på friområder rundt anlegget. Støysonekartet skal også sendes Sola kommune slik at det kan benyttes i forbindelse med arealplanlegging og byggesaksbehandling.

Det skal også gjennomføres målinger av støy i relevante mottakspunkter i omgivelsene for å verifisere støyberegningene. Bedriften skal sende Klif et program for gjennomføring av slike målinger, inkludert fremdriftsplan. Frist for gjennomføring av målingene vil bli fastsatt senere. Målinger av støy skal gjøres av kvalifisert og uavhengig aktør i samsvar med gjeldende retningslinjer (TA-590). Målinger av støy skal inkluderes i bedriftens måleprogram.

Energi

Bedriften har beskrevet hvordan energibehovet vil bli dekket og vurdert anleggets energieffektivitet mot BAT. Anlegget er hovedsakelig elektrisk drevet. Naturgass benyttes på hetoljekjelen, i H₂S-insineratoren og som energikilde til pilotflammen i fakkelen. Forbruket av elektrisitet vil være ca 99 GWh. Dette gir et spesifikt strømforbruk på 0,33 MWh/tonn LNG. Anlegget har teknologi som gir lavt energiforbruk per produsert enhet.

Den største andelen av naturgassforbruket brukes for drift av hetoljeanlegget. Årlig energiforbruk på hetoljeanlegget er ca 40 GWh, som tilsvarer i overkant av 3000 tonn naturgass.

I tråd med bruk av BAT stiller tillatelsen krav om styringssystem for effektiv bruk av energi og rapportering av energiforbruket. Det er stilt krav om at bedriften kontinuerlig skal vurdere tiltak for å oppnå best mulig energieffektivitet. Vi finner p.t. ikke grunnlag for å stille kvantitative krav til energiforbruk totalt eller spesifikt energiforbruk, men vil inntil videre at spesifikt energiforbruk skal rapporteres årlig for å kunne følge utviklingen og vurdere fremtidige krav.

Energistyringssystemet skal utarbeides i samsvar med NS-EN 16001, Energiledelsessystemer - Krav med brukerveiledning. Energistyringssystemet skal omfatte energibalanser for enkeltanlegg/prosesser, plan for jevnlig energirevisjoner eller energigjennomganger, system for overvåking av energiforbruket på overordnet nivå og utstyrsnivå, oversikt over parametre som har innvirkning på energiforbruket, rutiner for rapportering, mål for energieffektivitet (totalt energiforbruk og spesifikt energiforbruk), plan for hvordan energiforbruk kan reduseres, sammenligning med seg selv over tid, basert på rapporteringsdata for hvert år, deltakelse i benchmarking (Bransjenettverket etc.) og vurdering av alternative energibærere.

Bedriften har ikke planlagt at anlegget skal gjenvinne spillvarmen, men vil vurdere dette senere. Det er mulighet for å ta ut lavtemperert varme fra ulike deler av prosessen. Vi har derfor stilt krav om at bedriften skal utrede de tekniske og økonomiske mulighetene for utnyttelse av spillvarmen internt og eksternt.

Avdampnet gass fra lagertanken kan leveres til det lokale gassdistribusjonsnettet og utnyttes direkte. Prosessutstyret som sørger for retur av avdampnet gass har en driftsregularitet på inntil 95 %. Klif har stilt krav om at avdampnet gass som ikke utnyttes av bedriften skal leveres til distribusjonsnettet.

Avfall

Fra produksjonen av LNG vil det genereres oljeholdig avfall fra oljeutskilleren, aktivert karbon og brukte filtre. Avfall av tørkemasse, aminløsning og oljerester oppstår ved vedlikehold. Virksomheten har ikke tillatelse til behandling av avfall. Alt avfall leveres til godkjente mottakere.

Forebyggende tiltak og beredskap mot akutt forurensning

Skangass AS viser til flere risikoanalyser som er gjennomført for LNG-anlegget. Anlegget er seksjonert med ESD-ventiler (Emergency Shut Down) slik at mengden hydrokarboner som lekker ut ved en eventuell lekkasje begrenses. LNG-tanken er designet i henhold til BAT. Det er installert oppsamlingskar under alle prosessenheter med potensial for lekkasjer. Klif har stilt krav om at bedriften skal gjennomføre miljørisikoanalyse, beredskapsanalyse og beredskapsplan i henhold til kravene i tillatelsens punkt 10.1, 10.2 og 10.3 og sende disse til Klif. Bedriften skal også gjennomføre en årlig beredskapsøvelse.

Det fremgår av utslippssøknaden at bedriften håndterer helse- og miljøfarlige stoffer. Med de årsvolumer som er oppgitt av naturgass, anses denne håndteringen å representere en risiko for skader på det ytre miljø ved tilfeller av akutt forurensning. Denne vurderingen er basert på stoffspesifikke egenskaper og de skader som på grunn av disse egenskapene og resipientforholdene kan oppstå ved akutt forurensning. Klif har derfor funnet det riktig å stille nærmere krav til bedriftens beredskap mot akutt forurensning.

Bedriften faller også inn under storulykkesforskriften og dens krav til sikkerhetsrapport, herunder beskrivelse av sikrings- og beredskapstiltak mot storulykker generelt. Klif har likevel funnet det nødvendig å stille beredskapskrav som er spesifikt utformet med hensyn til det ytre miljø, jf pkt 10.3 i tillatelsen. Det vil være naturlig at bedriften samordner sin ivaretagelse av storulykkesforskriftens og tillatelsens krav til miljørisikovurdering, beredskapsetablering og beredskapsplan.

Internkontroll

I henhold til søknaden skal det etableres internkontrollsystem. Klif krever i tillatelsen at systemet skal være på plass før LNG-anlegget startes opp.

Plassering i risikoklasse

Vi har ut fra resipientforhold og art og størrelse på utslipp vurdert at virksomheten plasseres i risikoklasse 2.

Måleprogram og overvåkning av effekter i omgivelsene

I tillatelsen er det stilt krav om at bedriften skal ha et måleprogram for måling av utslipp til ytre miljø. Beregnet støynivå skal verifiseres ved målinger i mottakspunkter. Målefrekvensen skal angis i måleprogrammet. Måleprogrammet skal sendes Klif.

Sola kommune har gjennomført kartlegging av støy i Risavika, og det er på bakgrunn av opplysninger fra bedriftene utarbeidet støysonekart for industri i Risavika. Kommunen arbeider med å få på plass et måle- og oppfølgingsprogram for støy i Risavika. Klif forutsetter at Skangass AS bidrar forholdsmessig i et slikt program på forespørsel fra kommunen og stiller ikke derfor konkrete krav om dette i tillatelsen.

Med bakgrunn i bedriftens utslipp, driftsforhold ved anlegget og resipientforhold finner vi p.t ikke grunnlag for å stille ytterligere konkrete krav om at effekter av utslippene i omgivelsene skal overvåkes. Slike krav vil eventuelt kunne fastsettes senere.

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven krever at beslutninger også skal være begrunnet ut fra hensynet til naturmangfoldet der dette er relevant. Beslutningen skal enten være basert på vitenskapelig kunnskap eller dersom dette ikke finnes, på "føre-var-prinsippet". Naturmangfoldet gjelder arters bestandssituasjon, naturtypes utbredelse, økologiske tilstand og effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskap skal stå i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Vi vurderer at utslippene fra Skangass AS ikke utgjør en trussel for naturmangfoldet.

Andre forhold

Det er avklart med Rogaland Fylkeskommune, kulturseksjonen, at det i dag ikke er kjente bevarte automatisk fredede kulturminner i området som omfattes av tiltaket. Rogaland fylkeskommune har ingen merknader til etablering av anlegget.

Når det gjelder spørsmålet om tiltaket krever konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven viser vi til kommunens saksbehandling. Det er kommunen som er myndighet for å vurdere dette spørsmålet i denne saken når det er gjort endring av reguleringsplanen.

Konklusjon

Klif gir tillatelse til virksomhet etter forurensingsloven til Skangass AS. Vilkår er stilt i samsvar med det som er vurdert som BAT ut fra dagens kunnskap om teknikker som er aktuelle for bedriften, gjeldende regelverk og resipientforhold. Med de krav som er stilt forventer Klif at bedriftens utslipp ikke vil føre til ulemper av betydning i omgivelsene. LNG-anlegget vil imidlertid medføre et høyere støynivå på nærliggende friluftsområder.