



Fylkesmannen

E-post: skjema@fylkesmannen.no

Hjemmeside: <https://www.fylkesmannen.no/>

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

1 - Opplysninger om søkerbedrift		
Org.nr. 982929733		
Bedrift Lyse Neo As		
Organisasjonsform AS		
Postadresse Postboks 8124	Postnr. 4069	Poststed Stavanger
Kommune Stavanger	Næringskode 35.220	
Navn på kontaktperson Johnny Fredvik	Telefon 51908468	
E-postadresse johnny.fredvik@lyse.no		
Fylke du søker utslippstillatelse fra <input checked="" type="checkbox"/> Rogaland		

1.1 - Opplysninger om søkerbedrift		
Søknaden gjelder <input type="checkbox"/> Nyetablering <input type="checkbox"/> Endret produksjon <input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold <input type="checkbox"/> Avfallsdisponering <input checked="" type="checkbox"/> Annet		
Spesifiser annet Søknaden gjelder utslipp fra to midlertidige gassfyrte sentraler (Løvetannparken energisentral og Breivik varmesentral) plassert i Urban Sjøfront i Stavanger. Begge sentralene har vært i drift siden høsten 2013. Løvetannparken energisentral blir stående slik den er, men de to kjelkoneinere får lengre skorsteiner. Breivik varmesentral sine to kjelkoneinere flyttes ca 100 meter vestover i forhold til dagens plassering og koneinere får ny høyere skorsteinsløsning.		
Dato for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 27.10.2017		
Dato for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r)		
Antall personer i dag: 42		
Timer per døgn	Døgn per år	
Driftstid i dag	Timer per døgn, i dag 24	Døgn per år, i dag 365
Driftstid det søkes om	Timer per døgn, søkes om 24	Døgn per år, søkes om 365

2 - Lokalisering

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

Gårdsnr	Bruksnr
UTM-angivelse	
Sonebelte 32	
UTM-koordinater	
Nord-sør	Øst-vest
Er terrengbeskrivelse vedlagt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
Nærmere beskrivelse av/redegjørelse av terreng 2 Lokalisering.pdf	
Kartvedlegg 2.0 Oversiktskart P3001 og P3006.pdf	Målestokk 1:750
Kartvedlegg Sammendrag-Innledning.pdf	Målestokk

3 - Produksjonsforhold

Produkter som framstilles	Produsert mengde (volum) pr. år (døgn)	
Produkter som framstilles Fjernvarme Løvetannparken	Produsert mengde pr. år i dag 1,1	Produsert mengde pr. år søkes om 2,4
Produkter som framstilles Fjernvarme Breivik	Produsert mengde pr. år i dag 1,1	Produsert mengde pr. år søkes om 1,6
Type vedlegg <input type="checkbox"/> Prod.beskrivelse inkludert flytskjema <input type="checkbox"/> Oversikt over innsatsstoffer	Vedlegg	
Type vedlegg <input type="checkbox"/> Prod.beskrivelse inkludert flytskjema <input type="checkbox"/> Oversikt over innsatsstoffer	Vedlegg	

3.1 - Produksjonsforhold

Er teknisk miljøanalyse gjennomført? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
Energikilder/-forbruk	
Energikilde Naturgass (Løvetannparken). Maks innfyrt	Sum innfyrt effekt i MW 2,7
Energikilde Naturgass (Breivik). Maks innfyrt	Sum innfyrt effekt i MW 1,8
Er energisparetiltak med betydning for utslipp eller avfall vurdert? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for miljømessige vurderinger av produksjonen 3.1 Produksjonsforhold.pdf	

4 - Utslipp til vann

Prosessavløpsvann

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

Utslippskilde Ingen utslipp til vann		Utslippssted				
Utslippsdyp i dag		Utslippsdyp søkes om				
Utslippsdyp (meter)						
Avløpsstrøm (m ³ /h)		Avløpsstrøm i dag		Avløpsstrøm søkes om		
Aktuelt pH-intervall		Aktuelt pH-intervall i dag		Aktuelt pH-intervall søkes om		
Er renseanlegg for dette avløpsvannet forutsatt i søknaden? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei						
Utslippskomponent		Mengde pr. døgn gj.snitt. i dag	Mengde pr. døgn gj.snitt. søkes om	Mengde pr. døgn gj.snitt. maks	Konsentrasjon gj.snitt. i dag	Konsentrasjon gj.snitt. søkes om
Konsentrasjon gj.snitt. maks						
Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)						
Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)						

4.1 - Utslipp til vann

Vil støtutslipp forekomme? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er økotoksisitetstesting gjennomført? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er kjemisk karakterisering utført? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

4.2 - Utslipp til vann

Utslippssted kjølevann					
I dag	Søkes om				
Utslippsdyp	Utslipp dyp, i dag		Utslipp dyp, søkes om		
Vannstrøm (m ³ /h)	Vannstrøm, i dag		Vannstrøm, søkes om		
Temperaturøkning (*C)	Temp. økning, i dag		Temp. økning, søkes om		
Tilsetningskjemikalier	Tilsetn.kjemikalier, i dag		Tilsetn.kjemikalier, søkes om		
Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for eventuelle tilsetningskjemikalier 4 Utslipp til vann.pdf					
Vil sigevann fra deponier forekomme? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei					
Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei					

4.3 - Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitæravløpsvann)

Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitæravløpsvann)
--

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

<input type="checkbox"/> Kommunalt nett <input type="checkbox"/> Direkte til vassdrag <input type="checkbox"/> Direkte til sjø		
Lokalt vassdrag	Hovedvassdrag	
Vannføring (m ³ /h):		
Vannføring minimum	Vannføring normal	Vannføring maks.
Lokalt fjordområde	Hovedfjord	
Eventuelt terskeldyp	Største dyp	
Resipient for sanitæravløpsvann		
<input type="checkbox"/> Kommunalt nett <input type="checkbox"/> Direkte til resipient		
Resipient		
Rensemetode		
Mulighet for tilknytning til kommunalt nett		
Er nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt?		
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
Effekt av bedriftens utslipp i resipienten?		
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		

4.3.1 - Effekt av bedriftens utslipp i resipienten

Følgende skal dere besvare i vedlegg (effekt av bedriftens utslipp i resipienten):

Hvilken vannforekomst er resipient og hvilket vannområde tilhører vannforekomsten?

4 Utslipp til vann_2.pdf

Hva er økologisk tilstand og kjemisk tilstand i vannforekomsten?

4 Utslipp til vann_3.pdf

Hvilke kvalitetselementer i vannforskriftens vedlegg V kan bli påvirket av bedriftens utslipp?

4 Utslipp til vann_4.pdf

Kan bedriftens utslipp føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand i vannforekomsten? Evt. hvordan?

4 Utslipp til vann_5.pdf

Hvordan kan bedriftens utslipp påvirke mulighetene for å oppnå mål om minst god økologisk og minst god kjemisk tilstand innen 2015/2021?

4 Utslipp til vann_6.pdf

5 - Utslipp til luft

Prosessavgasser (ikke avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon)

Utslippskilde	Utslippsted	
Avgass fra forbrenning av naturgass	Urban Sjøfront, Stavanger	
Utslippshøyde over bakken i dag	Utslippshøyde over bakken søkes om	
Utslippshøyde over bakken		
Utslippshøyde over tak	Utslippshøyde over tak i dag	Utslippshøyde over tak søkes om
Avgasstrøm(Nm ³ /h)	Avgasstrøm i dag	Avgasstrøm søkes om
Avgasstemperatur (°C)	Avgasstemperatur i dag	Avgasstemperatur søkes om

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

Er renseanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)
Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

5.1 - Utslipp til luft

Vil støtutslipp forekomme? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er kjemisk karakterisering utført? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

5.2 - Utslipp til luft

Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon		
Brenselforbruk/ kapasitet	Type brensel/ fyringsolje	Utslippskomponenter
Mengde (kg) pr. døgn	Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
Utslippshøyde over bakken i dag	Utslippshøyde over bakken søkes om	
Utslippshøyde over bakken		
Utslippshøyde over tak	Utslippshøyde over tak i dag	Utslippshøyde over tak søkes om
Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje skal oppgis i vedlegg 5.2 Sikkerhetsdatablad naturgass.pdf		
Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
Nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data: 5 Utslipp til luft.pdf		
Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei		

5.3 - Difuse utslipp

Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er spredningsforhold m.v. beskrevet? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Nærmere beskrivelse av spredningsforhold Spredningsberegning endelig utgave.pdf
Er spredningsberegninger utført? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Nærmere redegjørelse for at spredningsberegninger er utført
Merknad Det vil ikke forekomme diffuse utslipp fra sentralene. Spredningsforhold er beskrevet i vedlagte spredningsberegning

6 - Avfall
Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for tiltak for å begrense avfallsmengdene 6 Avfall.pdf

6.1 - Avfall
Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempere i omgivelsene? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

7 - Støy
Støykilder:
Støynivå ved nærmeste bebyggelse:
Forekommer naboklager? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Planlagte støyreducerende tiltak m/kostnader: 7 Støy.pdf

8 - Forebyggende tiltak ved ekstraordinære utlipp
Vurdering av risiko 8 Forebyggende tiltak.pdf
Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak
Lagringstanker <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Tiltak Ikke relevant
Overfylling/overløp <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Tiltak Ikke relevant
Lekkasjer til kjølevannnett <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Tiltak Ikke relevant
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Tiltak Ikke relevant
Gasslekkasjer <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei

Tiltak Periodisk kontroll
Utfall av renseanlegg <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Tiltak Ikke relevant

8.1 - Beredskap ved ekstraordinære utslipp

Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp?

- Ja
 Nei

9 - Internkontrollsystem og utslippskontroll

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

- Ja
 Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

Evt. vedlagt redegjørelse for at interkontrollsystem ikke er tatt i bruk

9 Internkontroll og utslippskontroll.pdf

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

- Ja
 Nei
 Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram

2014 P9023 Servicerapport.pdf

10 - Underskrift

Dato 05.07.2017	Sted Stavanger
--------------------	-------------------

Navn
Audun Aspelund

Din søknad blir sendt til

Fylkesmann
Fylkesmannen i Rogaland

Kontaktinformasjon fylkesmennene

Sammendrag

Lyse Neo AS søker herved om tillatelse til drift av Løvetannparken energisentral og Breivikveien varmesentral. Løvetannparken energisentral har naturgassfyrte kjeler på 2,7 MW (P9019) og 0,72 MW (P9002), og Breivikveien varmesentral har naturgassfyrte kjeler på 1,95 MW (P9023) og 1,75 MW (P9017). Stavangeraksen, som er under utbygging, tilsier at området vil få permanent fjernvarmeleveranse fra søppelforbrenningsanlegget i 2020. Både Løvetannparken og Breivik er derfor midlertidige anlegg som det mest sannsynlig ikke vil være behov for om 2,5-3 år.

Behovet for effekt fra Løvetannparken vil øke gradvis mot 2020. Totalt anslås en økning fra dagens makseffekt på 1,1 MW til maks 2,4 MW i 2020 fra Løvetannparken energisentral. For Breivik varmesentral anslås en økning fra dagens 1,1 MW til maks 1,6 MW i 2020. Søknaden gjelder derfor maksimale effekter på hhv. 2,4 og 1,6 MW. Makseffektbehovet vil forekomme kun om morgenen på de kaldeste dagene om vinteren.

NO_x-utslippkonsentrasjonene det søkes om er vesentlig lavere enn gjeldende grenseverdi for anlegg på 5-50 MW i forurensningsforskriften (anlegg mindre enn 5 MW har ikke grenseverdi). De er også lavere enn i EU-direktiv gjeldende fra 2018 for nye anlegg på 1-5 MW, og innenfor nivå angitt for anlegg på mer enn 50 MW med Best Available Technology.

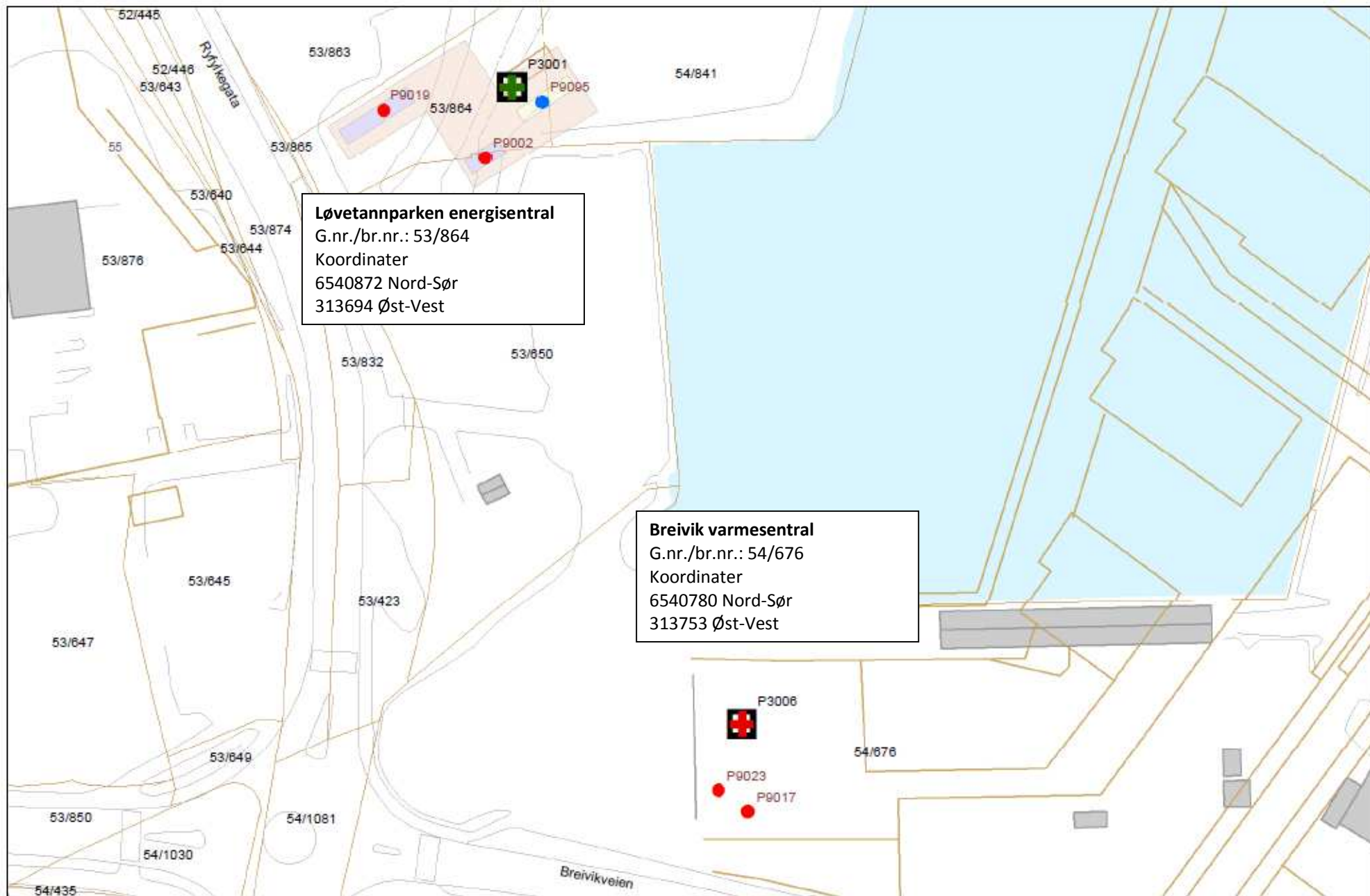
Anleggene har også prosessutslipp av CO og CO₂. CO-utslippet er en indikator på kvaliteten av forbrenningsprosessen. CO-utslippet er såpass lavt at luftforurensningsbidraget er ubetydelig i forhold til aktuelle kriterier/grenseverdier.

Det er utført spredningsberegninger (vedlagt) for å fastlegge nødvendige skorsteinshøyder og luftforurensningsbidrag på bakkenivå og ved fasader og luftinntak på nærliggende boliger og sykehjem.

Søknaden er basert på «Veileder for søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven», TA3006/2012 fra Miljødirektoratet og «Forskrift om begrenning av forurensing (forurensningsforskriften). Del 8. Tillatelse til forurensing».

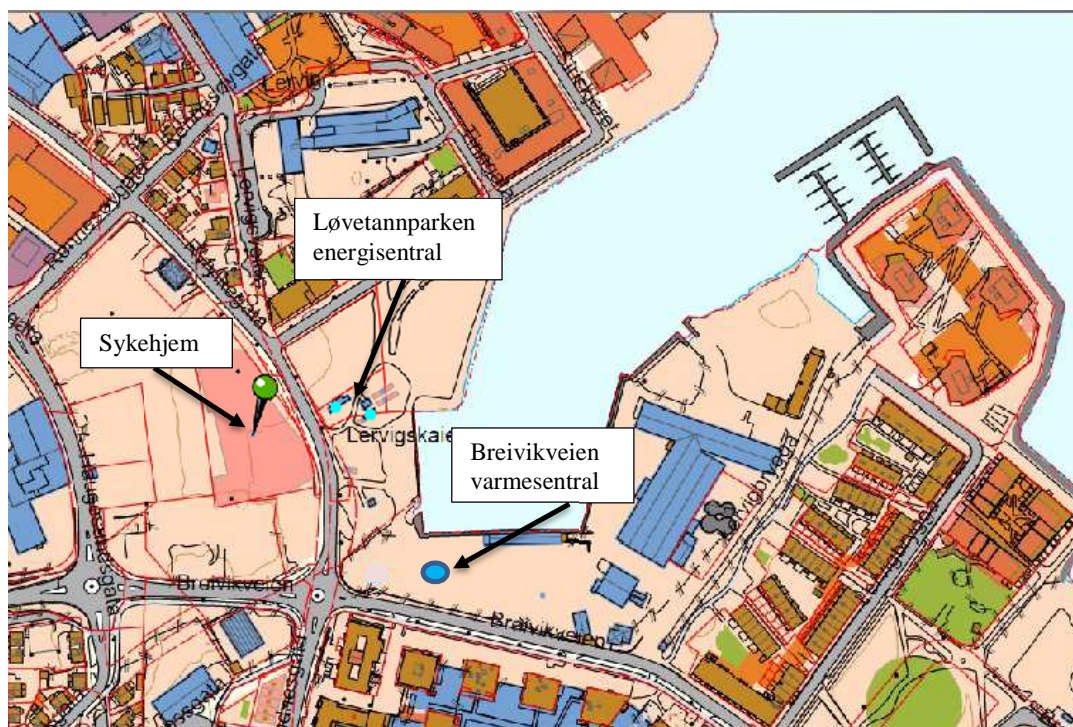
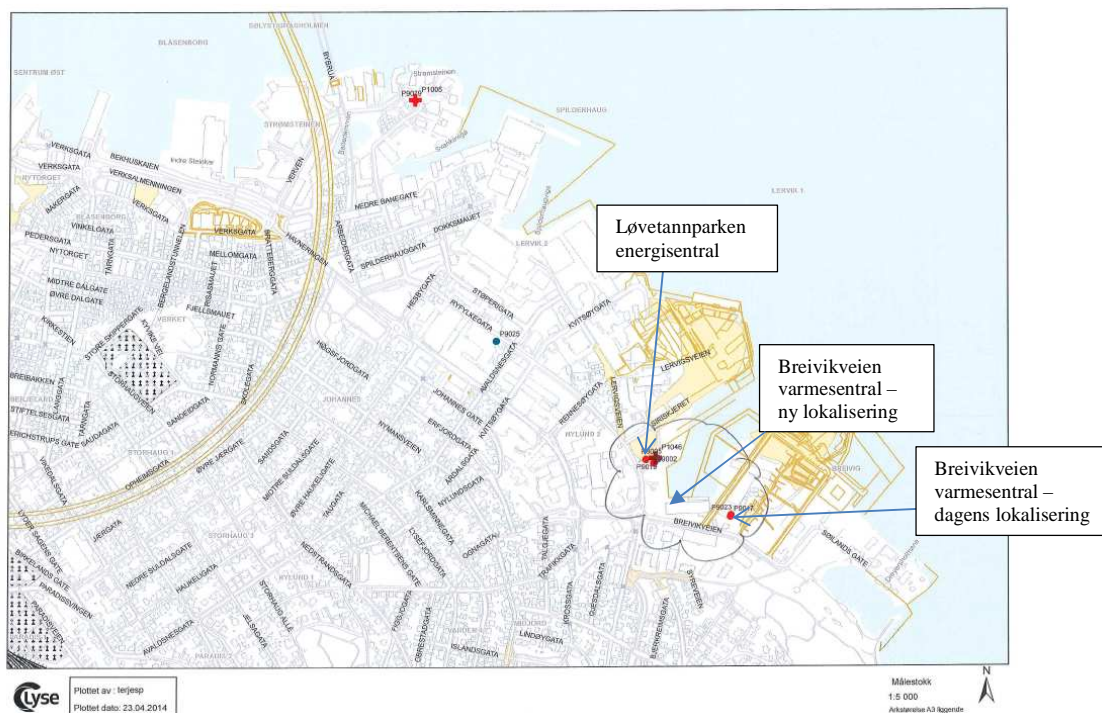
Innledning/bakgrunn

Fylkesmannen har i brev datert 9. juni 2017 vedtatt at Lyse Neo AS må søke om tillatelse til drift av energisentralene i Breivikveien og Løvetannparken i henhold til forurensningslovens § 11, jf. forurensningsforskriftens § 27-2, 3. ledd. Breivikveien varmesentral skal flyttes ca 100 meter vestover pga boligbygging. I brevet fra Fylkesmannen heter det at oppstart av Breivikveien varmesentral ikke kan skje før tillatelse er gitt.



2 Lokalisering

Lokalisering av sentralene er vist i figuren nedenfor. Breivikveien vil flyttes ca 150 meter vestover i forhold til dagens lokalisering pga boligbygging. Flyttingen vil foretas i løpet av oktober 2017.



Figur 1 Lokalisering av Løvetannparken energisentral og Breivikveien varmesentral

2.1 Transport

Trafikk til og fra sentralene vil gå på allerede regulerte traséer og vil dermed ikke medføre etablering av ny avkjørsel/kryss til offentlig vei. Da sentralen benytter gass i rør som brensel, vil det ikke medføre behov for transport av brensel på vei.

2.2 Reguleringsforhold

Løvetannparken er regulert til friområde, det tillates nødvendige tekniske anlegg som pumpestasjoner, nettstasjoner o.l. iht. plan 2218.

Lervikområdet er regulert til bolig/næring, fjernvarmeanlegg kan plasseres fritt dersom det ikke er til hindring iht. plan 1785.

3 Produksjonsforhold

3.1 Brensel

Det benyttes benyttet naturgass ved anleggene.

3.2 Effektbehov

Stavangeraksen, som er under utbygging, tilsier at området vil få permanent fjernvarmeleveranse fra søppelforbrenningsanlegget i 2020. Både Løvetannparken og Breivik er derfor midlertidige anlegg som det mest sannsynlig ikke vil være behov for om 2,5-3 år.

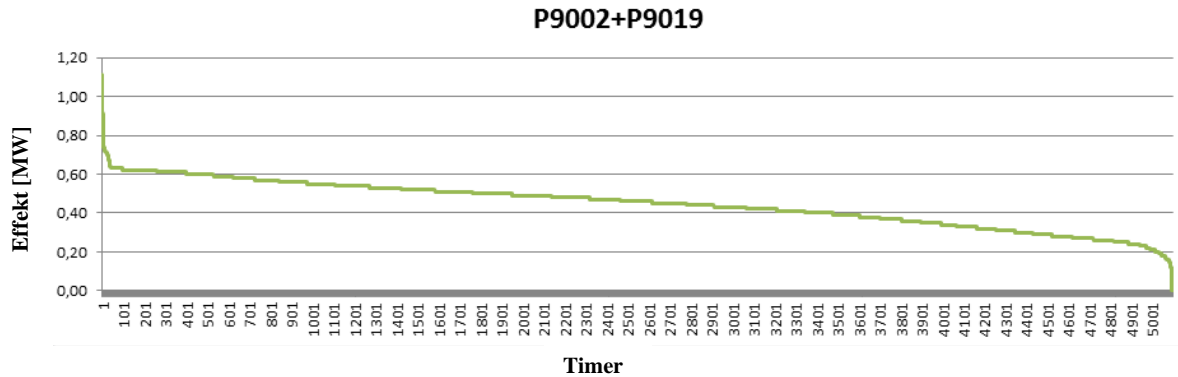
Maksbehov i hele området fra Stavanger Brygge til Løvetannparken er beregnet til opptil 3,3 MW i 2020. Kjelen på 900 kW i Stavanger Brygge går som 1. prioritet, noe som betyr at maks effektbehov i Løvetannparken forventes å bli på ca 2,4 MW fram mot 2020.

Behovet for effekt fra Løvetannparken vil øke gradvis mot 2020. Sykehjemmet blir driftsatt i disse dager (juni 2017), og her er bestilt effekt på 400 kW. Denne effekten tas ut fra Løvetannparken. Totalt anslås en økning i effektbehov fra dagens makseffekt på 1,1 MW (1,5 MW når sykehjemmet inkluderes) til maks 2,4 MW i 2020 i Løvetannparken. For Breivik anslås en økning fra dagens 1,1 MW til maks 1,6 MW i 2020. Søknaden gjelder derfor maksimale effekter på hhv. 2,4 og 1,6 MW. Makseffektbehovet vil forekomme kun om morgenen på de kaldeste dagene om vinteren.

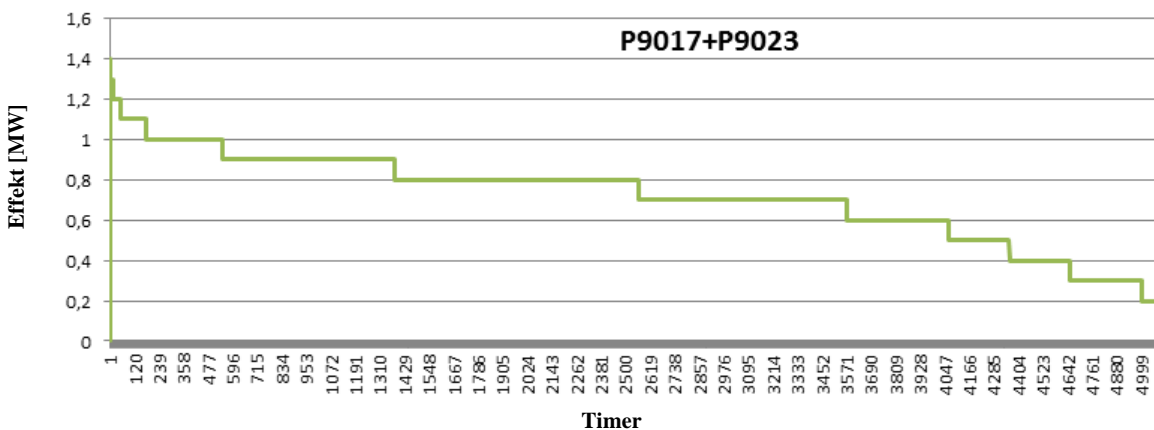
Pga. komplisert knutepunkt for offentlig infrastruktur ved rundkjøringen Breivigveien/Ryfylkegata og uavklart utbygging av tomten mellom denne rundkjøringen og Lervigbukta er fjernvarmenettet i Løvetannparken og Breivik ikke sammenkoblet. Dette er årsaken til at det er behov for varmforsyning både fra Løvetannparken og Breivik. Så vidt vi kjenner til pågår det et arbeid i Stavanger kommune i forhold til avklaring og planlegging av infrastruktur- og tomtforhold i området, og når tiden er inne vil ulike interesser bli hensyntatt og samkjørt.

Figurene nedenfor viser antall timer ved ulik avgitt effekt, sortert fra høyeste til laveste effekt (varighetsdiagram) i perioden 1. desember 2015 til 21. januar 2016.

Løvetannparken



Breivik



P9002 = 0,72 MW kjelmodul
P9019 = 2,7 MW kjelmodul

P9017 = 1,75 MW kjelmodul
P9023 = 1,95 MW kjelmodul

Figur 1 Antall timer ved ulik avgitt effekt, sortert fra høyeste til laveste effekt (varighetsdiagram) i perioden 1. desember 2015 til 21. januar 2016

3.3 Beskrivelse av sentralene

Tabellen nedenfor viser installert effekt og maks forventet effektbehov fra på de to sentralene.

		Løvetannparken energisentral		Breivikveien varmesentral	
Kjelmodul		P9023	P9002	P9023	P9017
Installert effekt	MW	2,7	0,72	1,95	1,75
Maks effektbehov (2020)	MW	2,4		1,6	

Den største kjelen i Løvetannparken vil driftes ned til laveste effekt (20-30 % av installert effekt (dvs ca 0,7 MW)). Den minste kjelen driftes kun ved lavere effektbehov enn ca 0,7 MW.

Forventet effektbehov tilsier at det er tilstrekkelig med den ene kjelen i Breivik i den aktuelle perioden til 2020. Det er to kjel-kontainerne i Breivik kun for å ivareta krav til

leveringssikkerhet i konsesjonsområder, og reservekjelen vil dermed kun være aktuell å benytte ved vedlikehold, driftsstans, havari el.l.

Sentralene består av følgende hovedkomponenter:

- Nedgravd tilførselsledning for gass tilkoblet sentralen
- Nedgravd fjernvarmeledning tur/retur
- Naturgassfyrt kjel
- Røykgasskanaler og skorstein

*Figur 2 Containersentral 2,7 MW Løvetannparken
Eks. skorstein på 12,5 m forlenges til 20 m*



Figur 1 Containersentraler Breivik



3.4 Råvarer og innsatsstoffer

Råvarer og innsatsstoffer dreier seg hovedsakelig om naturgass samt el til pumper.

3.5 Utslippskomponenter

Det vil ikke være utslipp til vann fra varmesentralen.

Utslipp til luft vil kun være fra skorsteinen.

Utslippskomponenter som er aktuelle i forhold til forurensning fra anlegget anses å være følgende:

- Karbonmonoksid (CO) – utslippet er såpass lavt at bidraget er ubetydelig i forhold til aktuelle kriterier/grenseverdier. CO-utslippet er en indikator på kvaliteten av forbrenningsprosessen
- Nitrogenoksid (NO_x) – som følge av nitrogen i luft, nitrogen i brensel og forbrenningsforhold

For grenseverdier, nasjonale mål og luftkvalitetskriterier henvises til tabell 2 side 8 i vedlagte spredningsberegning og rapport 2013:9 fra folkehelseinstituttet:

[Rapport 2013:9 Luftkvalitetskriterier- Virkninger av luftforurensing på helse](#)

3.6 Tiltak for reduksjon av utslipp til luft

Anleggene er utstyrt med styringssystem for kontroll av forbrenningsbetingelser. Anleggene er utstyrt med moderne brennere som tilfredsstillter NO_x-grenseverdier.

4 Utslipp til vann

4.1 Prosessutslipp

Anlegget vil ikke ha utslipp til vann ved normal drift.

4.2 Sanitæravløp

Anleggene har ikke sanitæravløp.

5 Utslipp til luft

Sentralene vil ha utslipp av CO₂, CO og NO_x.

5.1 Utslippsgrenseverdier og BAT-nivåer

EU-parlamentet og Ministerrådet vedtok i november 2015 et nytt direktiv om begrensning av visse luftforurensende utslipp fra mellomstore forbrenningsanlegg (2015/2193). Direktivet¹ omfatter forbrenningsanlegg, motorer og gassturbiner med nominell tilført termisk effekt fra og med 1 MW og opp til 50 MW, uavhengig av brensel. Direktivet dekker tidligere mangler i EU-regelverket og innfører minimumskrav for regulering av utslipp. Formålet med EU-direktivet er å redusere utslipp av svoveldioksid, nitrogenoksider og støv fra mellomstore forbrenningsanlegg, og dermed redusere risiko som slike utslipp medfører for menneskers helse og for miljø.

Norge har allerede (siden 2010) et gjeldende regelverk for regulering og begrensning av utslipp for forbrenningsanlegg for rene brenslere (olje, gass og biobrenslere) mellom 1 og 50 MW, i forurensningsforskriftens kapittel 27. Tabellen nedenfor viser utslippsgrenseverdier for eksisterende og nye anlegg i det omtalte EU-direktivet og i kapittel 27 i Forurensningsforskriften.

	Enhetsstørrelse (innfyrt effekt)	NO _x mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
Forurensningsforskriften kap. 27, nye anlegg	5 < 50 MW	170	80
EU-direktiv 2015/2193, existing combustion plant*	1-5 MW	250 ¹	-
EU-direktiv 2015/2193, new combustion plant**	1-5 MW	100 ²	-

¹Fra 2030

²Fra 20. desember 2018

*'existing combustion plant' means a combustion plant put into operation before 20 December 2018 or for which a permit was granted before 19 December 2017 pursuant to national legislation provided that the plant is put into operation no later than 20 December 2018

**'new combustion plant' means a combustion plant other than an existing combustion plant

Siste draft av BREF LCP² angir BAT-nivå for NO_x (døgnmiddel eller midlet over måleperioden) på 30-85 mg/Nm³ for nye og 85-110 mg/Nm³ for eksisterende anlegg på over 50 MW. BAT options for å nå disse nivåene er angitt til lav-NO_x-brenner, andre forbrenningstekniske tiltak, SCR (selektiv katalytisk reduksjon) eller SNCR (selektiv ikke-katalytisk reduksjon).

¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015L2193&from=EN>

² Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants. Final Draft June 2016. http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/LCP_FinalDraft_06_2016.pdf

5.2 - Utslipp til luft

Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon

Brenselforbruk/kapasitet		Type brensel		Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr døgn		Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om
Løvetannparken energisentral								
2,4 MW avgitt effekt	2,4 MW avgitt effekt	Naturgass	Naturgass	NOx	5,4	5,4	80	80
				CO	5,4	5,4	80	80
Brevikveien varmesentral								
	1,6 MW avgitt effekt	Naturgass	Naturgass	NOx	2,84	2,84	60	60
				CO	3,8	3,8	80	80

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken	Løvetannparken 2,4 MW: 12,5 m Løvetannparken 0,72 MW: 4,5 m Brevikveien 1,6 MW: 4,5 m	20 m 14 m 17 m
Utslippshøyde over tak (over containertak)	Løvetannparken 2,4 MW: 9,5 m Løvetannparken 0,72 MW: 1,5 m Brevikveien 1,6 MW: 1,5 m	17 m 11 m 14 m

5.2 Utslippkonsentrasjoner

Det søkes om utslippsgrenseverdier som vist i tabellen nedenfor.

		Løvetannparken energisentral	Breivikveien varmesentral
NO _x	mg/Nm ³ , tørr rg, 3 % O ₂	80	60
CO	mg/Nm ³ , tørr rg, 3 % O ₂	80	80

Utslippkonsentrasjonene det søkes om er vesentlig lavere enn gjeldende grenseverdi for anlegg på 5-50 MW i forurensningsforskriften (anlegg mindre enn 5 MW har ikke grenseverdi). De er også lavere enn i EU-direktiv gjeldende for nye anlegg på 1-5 MW (2015/2193), og innenfor nivå angitt som BAT for anlegg på over 50 MW.

5.3 Utslipp pr år

Stipulert brukstid for anleggene er på ca 500 timer for Løvetannparken energisentral og ca 1500 timer for Breivik varmesentral. Denne brukstiden tilsier NO_x-utslipp hhv 0,11 og 0,18 tonn pr år.

5.4 Målinger og kontroll

I kapittel 27 i forurensningsforskriften er det ikke angitt krav til utslippsmålinger fra gassfyrte kjeler mellom 1 og 5 MW, men det vil bli foretatt en kontrollmåling ved hver av sentralene for å sikre at utslippsgrenseverdiene som angitt i kapittel 27 blir overholdt.

5.5 Lukt

Anlegget vil ikke medføre luktutslipp.

5.6 Diffuse utslipp

Det vil ikke forekomme diffuse utslipp fra sentralene.

5.7 Luftkvalitet og spredningsberegninger

Det er utført spredningsberegninger for utslipp til luft fra Løvetannparken energisentral og Breivikveien varmesentral i Stavanger kommune. Denne er vedlagt i egen rapport. Under følger et sammendrag av resultatene.

Norsk Energi har på oppdrag fra Lyse Neo AS beregnet nødvendig skorsteinshøyde og maksimale bakkekonsentrasjonsbidrag for utslipp av NO_x fra Løvetannparken energisentral og Breivikveien varmesentral med naturgassfyrte kjeler med forventet fremtidig effekt på hhv. 2,4 MW (Løvetannparken) og 1,6 MW (Breivikveien). Beregningene er utført med oppgitt maksimal utslippskonsentrasjon.

Beregningene er utført ved hjelp av spredningsberegningsprogrammet "Breeze Aermod" som bygger på modeller utarbeidet av Environmental Protection Agency (EPA).

NO_x-utslippet fra anlegget vil hovedsakelig foreligge som NO (ca 5-10 % som NO₂). Under påvirkning av sollys og ozon vil noe NO oksideres til NO₂ i nærområdet. Vi har utført beregningene under forutsetning av at all NO_x foreligger som NO₂. Dette medfører et overestimat for NO₂ i nærområdene.

I modellberegningene har vi benyttet digitale terrengdata samt meteorologidata (timedata) fra Sola for januar, februar, mars samt november og desember for 2012 og 2013.

Miljødirektoratets retningslinjer for nye anlegg angir at utslippet *normalt* ikke skal medføre økning i bakkekonsentrasjonen på mer enn 50 % av differansen mellom anbefalte luftkvalitetskriterier og bakgrunnskonsentrasjonen.

For dette anlegget er NO₂ den utslippsparameter som gir bakkekonsentrasjoner nærmest luftkvalitetskriteriet. Bakgrunnskonsentrasjon ved signifikante bidrag fra kjelene er vurdert til 40-50 µg/m³. Luftkvalitetskriteriet for NO₂ timemiddel er 100 µg/m³. Dette gir en maksimal tillatt normalt forekommende tilleggsbelastning på 25-30 µg/m³.

Beregning:

Miljødirektoratets retningslinjer for maks anbefalt bakkekonsentrasjonsbidrag for nye anlegg
= (Luftkvalitetskriteriet for NO₂ timesmiddel-bakgrunnskonsentrasjon) x 50%
= (100-50) x 50% = 25 µg/m³
= (100-40) x 50% = 30 µg/m³

Modellberegningene viser maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag på 17 µg/m³ for skorsteinshøyder på 20 meter ved Løvetannparken og 12 meter ved Breivikveien. Disse skorsteinshøydene gir dermed maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag som normalt er godt innenfor tillatt tilleggsbelastning.

I tillegg til bakkekonsentrasjonsbidrag (dvs. konsentrasjon 2 meter over bakkenivå) er det gjort beregninger av bidraget ved fasader og høyder for luftinntak på bygningene i nærheten ved hjelp av såkalt «flagpole receptor» samt ved nytt sykehjem rett vest for kjelene ved Løvetannparken. Kriteriene knyttet til hva som er akseptabelt nivå ved luftinntak er noe uklare. Kapittel 27 i forurensningsforskriften omtaler luftinntak, men veileder om skorsteinshøyde omtaler det ikke. Siden luftinntakene ofte er plassert høyt på bygningene, vil det modellerte maksimalbidraget fra skorsteinsutslipp kunne bli relativt høyt. Samtidig vil røykfanen treffe luftinntaket svært sjelden. Modellberegningene for maksimalt utslipp viste at bidrag ved fasader og ved luftinntak ble vesentlig redusert når skorsteinshøyden ble økt til fra 12 til 17 meter ved Breivikveien varmesentral og noe redusert ved økning av skorsteinshøyden fra 20 til 25 meter ved Løvetannparken (skorsteinshøyde 17 meter ved Breivikveien og 25 meter ved Løvetannparken ga maks bidrag 20 µg/m³).

Modellberegning for den minste kjelen på Løvetannparken (14 meter høy skorstein) og maks effekt på Breivikveien ga maksbidrag ved fasade sykehjem på 57 µg/m³ og 18. høyeste bidrag på 38 µg/m³. Maksbidrag ved luftinntak ble beregnet til 26 µg/m³ (på luftinntak på sykehjemmet).

På bakgrunn av beregningsresultatene anbefales skorsteinshøyder på 20-25 meter på største kjel og 14 meter på minste kjel i Løvetannparken energisentral (regnet fra bakkenivå), samt 17 meter ved Breivikveien varmesentral. Dette er tidligere opplyst å være gjennomførbart ved direkteforankring av skorsteinsløsning til respektive konteiner.

Spredningsberegningene er konservative, noe som fremgår av følgende:

- de meteorologiske forhold som gir maksimale bakkekonsentrasjoner vil opptre sjeldent
- de maksimale utslippsmengdene som er benyttet i beregningene forekommer kun noen få timer i året
- kombinasjonen av ugunstigste meteorologiske forhold og maksimal last på anleggene vil inntreffe svært sjelden
- beregningene er utført med forutsetning om at all NO_x foreligger som NO₂. Dette medfører et overestimat for NO₂ i nærområdene

Årsmiddelbidraget vil være svært lavt; tidligere gjennomførte beregninger i forbindelse med andre lignende anlegg har gitt maksimale årsmiddelverdier på 1-10 % av maksimal timemiddelverdi.

Oppsummering:

Maksimalt NO_x-bidrag ved maks effekt på kjel i Breivikveien (17 m skorsteinshøyde) og på stor kjel i Løvetannparken (20m skorsteinshøyde) er beregnet til 32 µg/m³ (fasade ved nærmeste boligblokk til Løvetannparken). Dette er innenfor luftkvalitetskriteriene men 2 µg/m³ over Miljødirektoratets retningslinjer.

Maksimalt NO_x-bidrag ved maks effekt på kjel i Breivikveien (17 m skorsteinshøyde) og på liten kjel i Løvetannparken (14 m skorsteinshøyde) er beregnet til 26 µg/m³ (på luftinntak på sykehjemmet). Dette er innenfor luftkvalitetskriteriene og Miljødirektoratets anbefalinger. Maksbidrag ved fasade sykehjem er imidlertid på 57 µg/m³ og 18. høyeste bidrag på 38 µg/m³. Dette er fortsatt innenfor luftkvalitetskriteriene, men bidraget medfører at det ikke er rom for vesentlige nye bidrag fra andre aktører i området uten at man overskrider luftkvalitetskriteriene. Dette bør likevel være akseptabelt av følgende grunner:

- anlegget skal stå inntil 3 år og det er ikke kjent eller sannsynlig at det skal etableres andre utslippskilder i området i denne perioden
- Sykehjemmet er et nytt og tett bygg. Dimensjonerende kriterier bør derfor være ved luftinntaket, og her er bidraget i henhold til anbefalingene fra Miljødirektoratet
- Bidraget vil sannsynligvis være lavere enn beregningene tilsier. Både fordi beregningene er konservative og fordi kjelen i Breivikveien ikke vil ha maks belastning når den minste kjelen i Løvetannparken er i drift

SIKKERHETS DATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

1 Identifisering av stoffet/blandingen og av selskapet/virksomheten

1.1 Produktidentifikator

Handelsnavn / betegnelse Naturgass (Statoil, norsk sokkel)
Stoffnavn Naturgass
GRUPPENAVN Unntatt fra REACH-registrering i overensstemmelse med REACH Tillegg V. CLP nr.: 02-2119702481-50-0000
CAS-NR. 8006-14-2;
EC-NR. 232-343-9;

1.2 Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og bruksområder som frarådes

RELEVANTE IDENTIFISERTE BRUKSOMRÅDER Brensel.
BRUKSOMRÅDER SOM FRARÅDES Ingen.

1.3 Nærmere opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

NASJONAL PRODUSENT/IMPORTØR

Foretak Statoil ASA
Adresse Forusbeen 50
Postnr./sted N-4035 STAVANGER
Land NORWAY
Internett www.statoil.com
Telefon + 47 51 99 00 00

KONTAKTPERSONER

Navn	E-post	Telefon	Land
Statoil chemical competence centre	chem@statoil.com	+ 47 51 99 00 00	Norway

1.4 Nødtelefon

Nødtelefonnummer	Bistandstype	Åpningstider
+47 22 59 13 00	Giftinformasjonssentralen	

2 Fareidentifisering

2.1 Klassifisering av stoffet eller blandingen

DSD F+; R12, R52, R53, Repr. Cat. 3; R62

Klassifisering:

CLP H220, H280, H361, H412

Klassifisering:

Viktigste HSE fare effekter: Ekstremt brannfarlig gass. Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming. Mistenkes for å kunne skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

2.2 Etikettelementer



Signalord: Fare

SIKKERHETS DATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

SAMMENSETNING

Naturgass. (100 %)

H Setninger

H220	Ekstremt brannfarlig gass.
H280	Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
H361	Mistenkes for å kunne skade forplantningsevnen eller gi fosterskader.
H412	Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

P Setninger

P210	Holdes vekk fra varme/gnister/åpen flamme/varme overflater. - Røyking forbudt.
P403/235	Oppbevares på et godt ventilert sted. Oppbevares kjølig.
P381	Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte.
P377	Brann ved gasslekkasje: Ikke slukk med mindre lekkasjen kan stanses på en sikker måte.

KOMPLETTERENDE FAREINFORMASJON (EU)

Innhold: Naturgass

2.3 Andre farer

Stoffet tilfredsstillter ikke kriteriene for PBT eller vPvB.

3 Sammensetning av/informasjon om innholdsstoffer

3.1 Stoffer

Ingrediensnavn	Reg.Nr.	EC-nr.	Cas-nr.	Kons.	DSD-Klassifisering	CLP-klassifisering
Naturgass.		232-343-9	8006-14-2	100 %	F,Rep 3,R52/53 - R62 - R12	Flam. Gas 1 H220 Repr. 2 H361 Aquatic Chronic 3 H412 Press. Gas liq. gas H280
Metan.		200-812-7	74-82-8	60 - 100 %	F+	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas liq. gas H280
Etan		200-814-8	74-84-0	5 - 30 %	R12	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas liq. gas H280
Propan.		200-827-9	74-98-6	0 - 30 %	F+,R12	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas liq. gas H280
Butan (inneholder < 0,1 % 1,3-butadien (203-450-8))	01-2119474691-32-0002	203-448-7	106-97-8	1 - 10 %	F+,R12	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas diss. gas H280
n-heksan		203-777-6	110-54-3	0 - 5 %	Xn,F,N,Rep 3,R38 - R48/20 - R51/53 - R11 - R62 - R65 - R67	Flam. Liq. 2 H225 Skin Irrit. 2 H315 Repr. 2 H361f STOT SE 3 H336 STOT RE 2 H373 Asp. Tox. 1 H304 Aquatic Chronic 2 H411

Se fullstendige R-setninger, H-setninger og EUH-setninger under punkt 16.

EUH-setningen nevnt under CLP-klassifiseringen er kun en del av merkingen.

4 Førstehjelpstiltak

4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

SIKKERHETSDATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

INNÅNDING

Oppsøk frisk luft. I tilfelle åndedrettssvikt må det gis kunstig åndedrett eller oksygentilførsel (men ikke munn-til-nese-metoden).

SVELGING

Ikke relevant, da produktet er en gass.

HUDKONTAKT

Vask huden med såpe og vann. Ved forfrysning: Skyll omgående med rikelige mengder lunkent vann (maks. 37 °C). Ikke ta av klærne før de er tin et opp. Oppsøk lege.

ØYEKONTAKT

Skyll straks med vann (helst øyeglass) i minst 5 minutter. Åpne øyet godt. Fjern eventuelle kontaktlinser. Oppsøk lege ved frostskafer.

FORBRENNING

Skyll med vann inntil smertene opphører. Fjern klær som ikke sitter fast i huden, kontakt lege eller sykehus. Fortsett om mulig skyllingen til legen overtar behandlingen.

GENERELT

Når lege oppsøkes, må sikkerhetsdatabladet eller etiketten vises.

4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Gassprut i øynene kan forårsake frostskafer. Direkte kontakt kan forårsake frostskafer. Huden blir følelsesløs og hvit. Deretter følger smerter, rødme og sårdannelse. Gassen kan fortrenge luften i atmosfæren og dermed utgjøre en kvelningsfare. Innånding av damp kan virke irriterende på de øvre luftveiene. Mistenkes for å kunne skade forplantningsevnen eller gi fosterskafer.

4.3 Angivelse av om øyeblikkelig legehjelp og spesiell behandling er nødvendig

Ingen spesiell, øyeblikkelig behandling er nødvendig. Behandl symptomer. Påse at medisinsk personell er informert om det aktuelle materialet, og at de tar de nødvendige forholdsregler for å beskytte seg selv.

5 Brannslukning

5.1 Slukningsmidler

EGNEDE SLUKNINGSMIDLER:

Slokk med pulver, skum, kullsyre eller vanntåke. Bruk vann eller vanntåke til nedkjøling av ikke antent lager.

UEGNEDE SLUKNINGSMIDLER:

Ingen.

5.2 Spesielle farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Oppvarming vil gi en betydelig trykkøkning, med risiko for sprengning. Fjern trykksylinderen fra faresonen, hvis dette kan gjøres uten risiko. Holdes godt unna ild. Avkjøl om mulig med rennende vann. Unngå innånding av damp og røykgass, oppsøk frisk luft.

5.3 Anvisninger for brannvesen

Bruk et uavhengig friskluftsapparat med overtrykk sammen med kjemisk vernedrakt. Bruk gasstett drakt. Hvis det kan gjøres uten fare, fjernes beholdere fra det branntruede området. Unngå innånding av damp og røykgass, oppsøk frisk luft.

6 Tiltak ved utilsiktet utslipp

SIKKERHETS DATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

6.1 Personlige sikkerhetstiltak, personlig verneutstyr og nødprosedyrer

FOR IKKE-INNSATSPERSONELL

Røyking og bruk av åpen ild forbudt. Hold uvedkommende unna. Steng gasstilførselen. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Hold deg motvinds/hold avstand fra kilde. Bruk åndedrettsvern med frisklufttilførsel. Bruk hansker. Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet. Bruk gnistfritt verktøy og eksplosjonssikkert utstyr.

FOR INNSATSPERSONELL

I tillegg til ovenstående: Normalt vernetøy anbefales, tilsvarende NS-EN 469. Dessuten anbefales varmedress.

6.2 Miljøverntiltak

Unngå unødvendige utslipp til omgivelsene.

6.3 Metoder og utstyr til skadebegrensning og opprensning

METODER OG UTSTYR

Steng gasstilførselen. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.

6.4 Henvisning til andre punkter

Se punkt 8 for type verneutstyr.

7 Håndtering og oppbevaring

7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

Produktet må brukes på steder med god ventilasjon. Røyking og åpen ild er forbudt. Det er allikevel tillatt å utføre oppgaver som f.eks. sveising, der gassen må antennes. Alt fast tilbehør, alle rør, ledninger og armaturer må være fri for olje, fett og andre oksiderende materialer (f.eks. løsemidler). Rennende vann og øyeglass må være tilgjengelige. Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet. Bruk gnistfritt verktøy og eksplosjonssikkert utstyr.

7.2 Betingelser for sikker oppbevaring, herunder eventuelt inkompatibilitet

Trykkbeholder. Beskyttes mot sollys, og må ikke utsettes for temperaturer over 50 °C. Oppbevares på et godt ventilert sted. Produktet bør oppbevares forsvarlig, utilgjengelig for barn og ikke sammen med matvarer, dyrefôr, legemidler o.l.

7.3 Spesielle bruksområder

ANNEN INFORMASJON

Spesielle bruksområder: Ingen.

8 Eksponeringskontroll/personlig verneutstyr

8.1 Kontrollparametre

8.2 Eksponeringskontroll

EGNEDE TILTAK FOR EKSPONERINGSKONTROLL

Se også punkt 7.1. Bruk verneutstyr som angitt nedenfor.

ØYEVERN

Bruk vernebriller. Øyenvern skal samsvare med EN 166.

SIKKERHETSDATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

HÅNDVERN

Bruk hansker som beskytter mot virkningene av kulde og trykk, f.eks. kraftige skinnhansker. Hanskene må sitte løst nok til at de lett kan ristes av. Hansker skal samsvare med EN 374.

ÅNDEDRETTSVERN

Ved utilstrekkelig ventilasjon må det brukes åndedrettsvern. Bruk åndedrettsvern med frisklufttilførsel, da produktet inneholder væsker med lavt kokepunkt, som adsorberes dårlig i kullfilter.

Åndedrettsvern skal samsvare med en av følgende standarder: EN 136/140/145.

ANNEN INFORMASJON

Administrative normer:

Innholdsstoff Administrativ norm Anmerkninger

Butan 250 ppm 600 mg/m³ -

n-heksan 20 ppm 72 mg/m³ R

Propan 500 ppm 900 mg/m³ -

Anmerkninger: R: Reproduksjonsskadelig stoff.

Rettsgrunnlag: Veiledning om administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære, oktober 2010.

Målemetoder: Samsvar med administrative normer kan kontrolleres med yrkeshygieniske målinger på arbeidsplassen.

BEGRENSNING AV MILJØEKSPONERING

Det skal sikres at lokale utslippsbestemmelser overholdes.

9 Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

TILSTANDSFORM	Gass
FARGE	Fargeløs
LUKT	Luktfri
EKSPLOSIVE EGENSKAPER	N/A
OKSIDERENDE EGENSKAPER	N/A
LØSELIGHET I VANN	Uløselig i vann

Parameter	Verdi/enhet	Metode/referanse	Merknad
pH (konsentrat)	-		
pH (bruksferdig oppløsning)	-		
Smeltepunkt	-182,60 °C		1)
Frysepunkt	Ingen data		
Startkokepunkt og kokepunktsintervall	-161,40 °C		2)
Flammepunkt	-187,70 °C		3)
Fordampingshastighet	Ingen data		
Antennelighet (fast stoff, gass)			
Antennelsesgrenser	Ingen data		
Ekspljosjonsgrenser	4,40 - 17		4)
Damptrykk	4640 kPa		5)
Damptetthet	0,55		
Relativ tetthet	Ingen data		
Fordelingskoeffisient	1,1030		6)
Selvantennelsestemperatur	595 °C		7)
Nedbrytingstemperatur	Ingen data		
Viskositet	Ingen data		

9.2 Andre opplysninger

SIKKERHETS DATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

Parameter	Verdi/enhet	Metode/referanse	Merknad
Tetthet	0,7170 g/ml		8)
Luktterskel	200 ppm (metan)		

Merknad nr.	Kommentar
1	metan
2	metan
3	metan
4	metan
5	metan
6	metan
7	metan
8	metan

ANNEN INFORMASJON

pH (bruksferdig oppløsning): N/A

pH (konsentrat): N/A

10 Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Produktet kan antennes ved kontakt med f.eks. varme eller en gnist. Oppløser fettbelegg og angriper pakninger, visse syntetiske materialer og gummi.

10.2 Kjemisk stabilitet

Produktet er stabilt når det brukes i henhold til leverandørens anvisninger.

10.3 Risiko for farlige reaksjoner

Damp og luft kan danne eksplosive blandinger.

10.4 Forhold som må unngås

Unngå oppvarming og kontakt med antenneskilder.

10.5 Materialer som må unngås

Unngå kontakt med følgende: chlorin, acetylen, bromin-pentafluorid, oxygen, Fluoride oksider.

10.6 Farlige nedbrytningsprodukter

Ingen kjente.

11 Toksikologiske opplysninger

11.1 Opplysninger om toksikologiske virkninger

Ved normal håndtering kan gasser ikke svelges. Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Direkte kontakt kan forårsake frostskafer. Huden blir følelsesløs og hvit. Deretter følger smerter, rødme og sår dannelse. Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

SIKKERHETS DATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

Gassprut i øynene kan forårsake frostskaider. Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Mistenkes for å kunne skade forplantningsevnen. Testdata foreligger ikke. Klassifiseringen er på grunnlag av vurderingene gjort i forbindelse med CLP-notifisering.

Gassen kan fortrenge luften i atmosfæren og dermed utgjøre en kvelningsfare. Innånding av damp kan virke irriterende på de øvre luftveiene. Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Produktet er ikke klassifiseringspliktig. Testdata foreligger ikke.

Ingen fare.

Ingen kjente.

12 Miljøopplysninger

12.1 Toksisitet

AKUTTE AKVATISKE TESTRESULTATER

Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Testdata foreligger ikke.

12.2 Holdbarhet og nedbrytbarhet

Det foreligger ingen opplysninger om nedbrytning.

12.3 Bioakkumuleringspotensiale

Produktet er ikke bioakkumulerbart.

110-54-3: Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: 3,90

74-82-8: Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: 1,09

74-84-0: Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: 1,81

74-98-6-: Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: < 2,8

106-97-8: Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: < 2,8

12.4 Mobilitet i jord

Testdata foreligger ikke.

12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Stoffet tilfredsstiller ikke kriteriene for PBT eller vPvB.

12.6 Andre negative virkninger

Flyktig organisk forbindelse (VOC).

Metan kan påvirke global oppvarming.

13 Fjerning av kjemikalieavfall

13.1 Metoder for avfallsbehandling

SIKKERHETSDATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

GENERELT

Unngå unødvendige utslipp til omgivelsene.

14 Transportopplysninger

Kjemikaliet er klassifisert som farlig gods: **Ja**

Landtransport (ADR/RID)

14.1 UN-nummer	1971	14.4 Emballasjegrupper	
14.2 UN-skipningsnavn (UN proper shipping name)	ADR/RID: NATURGASS, KOMPRIMERT ADN/IMDG/IATA: NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	14.5 Miljøfarer	Produktet skal ikke merkes som miljøfarlig (symbol: fisk og tre)
14.3 Transportfareklasse(r) Fareseddel	2.1		
Farenummer:	23	Tunnelrestriksjonskode	B/D

Transport via indre vannveier (ADN)

14.1 UN-nummer	1971	14.4 Emballasjegrupper	
14.2 UN-skipningsnavn (UN proper shipping name)	ADR/RID: NATURGASS, KOMPRIMERT ADN/IMDG/IATA: NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	14.5 Miljøfarer	Nei
14.3 Transportfareklasse(r) Miljøfare i tankskip	2.1		

Sjøtransport (IMDG)

14.1 UN-nummer	1971	14.4 Emballasjegrupper	
14.2 UN-skipningsnavn (UN proper shipping name)	ADR/RID: NATURGASS, KOMPRIMERT ADN/IMDG/IATA: NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	14.5 Miljøfarer	Produktet er ikke en Marine Pollutant (MP)
14.3 Transportfareklasse(r) Sub. risiko: IMDG Code segregation group Marine pollutant EMS:	2.1 No		

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1 UN-nummer	1971	14.4 Emballasjegrupper	
14.2 UN-skipningsnavn (UN proper shipping name)	ADR/RID: NATURGASS, KOMPRIMERT ADN/IMDG/IATA: NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	14.5 Miljøfarer	Nei
14.3 Transportfareklasse(r) Fareseddel	2.1		

14.6 SPEIELLE FORHOLDSREGLER FOR BRUKEREN

Ingen.

14.7 BULKTRANSPORT I HENHOLD TIL VEDLEGG II I MARPOL 73/78 OG IBC-KODEN

Ikke inkludert.

SIKKERHETS DATABLAD

Naturgass (Statoil, norsk sokkel)

Sist endret: 29.08.2012

Erstatter dato: 20.08.2012

15 Reguleringsinformasjon

15.1 Spesielle bestemmelser/spesiell lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til helse, miljø og sikkerhet

BESTEMMELSER

Personer under 18 år må ikke bruke eller utsettes for produktet i yrkesmessig sammenheng. Ungdom over 15 år er imidlertid unntatt fra denne regelen hvis produktet inngår som et nødvendig ledd i en utdanning.

15.2 Kjemikaliesikkerhetsvurdering

ANNEN INFORMASJON

Vurdering av kjemikaliesikkerhet er ikke utført.

16 Andre opplysninger

LISTE OVER ALLE RELEVANTE RISIKOSETNINGER

R11	Meget brannfarlig.
R12	Ekstremt brannfarlig.
R38	Irriterer huden.
R48/20	Farlig: alvorlig helsefare ved lengere tids påvirkning ved innånding.
R51/53	Giftig for vannlevende organismer; kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.
R52	Skadelig for vannlevende organismer.
R52/53	Skadelig for vannlevende organismer; kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.
R53	Kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.
R62	Mulig fare for skade på forplantningsevnen.
R65	Farlig: Kan forårsake lungeskade ved svelging.
R67	Damp kan forårsake dødsighet og svimmelhet.

LISTE OVER ALLE RELEVANTE H-SETNINGER

H220	Ekstremt brannfarlig gass.
H225	Meget brannfarlig væske og damp.
H280	Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
H304	Kan være dødelig ved svelging om det kommer ned i luftveiene.
H315	Irriterer huden.
H336	Kan forårsake dødsighet eller svimmelhet.
H361	Mistenkes for å kunne skade forplantningsevnen eller gi fosterskader.
H361f	Mistenkes for å kunne skade forplantningsevnen.
H373	Kan forårsake organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.
H411	Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.
H412	Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

ANNEN INFORMASJON

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative

STOT: Specific Target Organ Toxicity Endringer er blitt gjort i følgende punkter: 3, 16.

SIKKERHETS DATABLAD ER UTARBEIDET AV

Foretak Bureau Veritas HSE Denmark A/S
Adresse Birkemosevej 7
Postnr./sted DK-6000 Kolding
Land Danmark
E-post infohse@dk.bureauveritas.com
Internett www.hse.bureauveritas.dk
Telefon +45 75508811
Faks +45 75508810

6 Avfall

Det vil genereres små mengder avfall knyttet til vedlikehold og utskifting av komponenter, samt noe vanlig avfall knyttet til næringsvirksomhet som papp, papir, plastemballasje osv. Alt avfall vil leveres til godkjent deponi.

7 Støy

Sentralene gir moderat støy fra brenner/skorstein, der den lavfrekvente støyen kanskje vil være mest fremtredende siden denne er vanskeligst å dempe. I tillegg finnes det to kjølemoduler i Løvetannparken. Disse er luftkjølte, og viftene vil generere noe støy. Støynivået er avhengig av belastning, og viftene er turtallsregulerte (dvs. lavere rotasjonshastighet og mindre støy ved redusert kjølebehov/utetemperatur). Dessuten er installert kjøleeffekt noe overdimensjonert, slik at det pr i dag ikke vil være behov for å kjøre anlegget på maks kapasitet.

Anleggene har vært i drift noen år allerede, og vi er pr i dag ikke kjent med at det har vært klager på støy.

Det er ikke utført støyberegninger eller målinger på varmemodulene, men det er gjort målinger/beregninger ifm. kjølemodulene. Resultatet fra disse beregningene tilsier at det skal være mulig å drifte utstyret opp mot 75% av maks. kapasitet uten at myndighetskravene på nattestid overskrides. Sammenligner man installert effekt med solgt effekt mener vi at vi skal være i stand til å tilfredsstille kravene. Maksimal belastning på tørrkjølerne vil kun inntre ved dim. utetemperatur på 30°C og leveranse av hele den tilgjengelige effekten på begge kjølemodulene.

Dersom det skulle bli problemer med støy fra anleggene vil det bli gjort målinger/utredninger og iverksatt tiltak for å tilfredsstille gjeldene myndighetskrav.

8 Forebyggende tiltak ved ekstraordinære utslipp

Lyse Neo har beredskapsplan som ivaretar beredskapen på alle våre anlegg.

9 Internkontrollsystem og utslippskontroll

Lyse Neo har eget internkontrollsystem som inkluderer rutiner for kontroll/vedlikehold. Anleggene fjernovervåkes og alarmer vedrørende driftsforstyrrelser går til en døgnbemannet driftssentral.

Det gjøres jevnlig utslippsmålinger/forbrenningskontroll på alle våre gassfyrte sentraler. Vedlagte servicereport gir et inntrykk av nivået på disse kontrollene.

Anlegg:	P9023 Breivik			Servicefirma: Gasskompetanse as	
Adresse:				Bedriftsveien 14, 4313 SANDNES	
				Mob:	41646069
Type gass:	Propan		Naturgass	X	
Brenner:	Weishaupt 5666800			Kjel:	Viessmann Vitoplex 300
Type:	G402/A ZM-LN			Type:	TX3 Kap/kW 1750
Utført av:	Eilif Dahle			Dato:	26.11.2014
BRENNER SERVICE					
			Lavlast:	Fullast:	Kommentar:
Innfyrt kapasitet	kW/m ³		365	1900	
Gasstrykk før regulator	mbar		100	60	
Gasstrykk etter regulator	mbar		43	37	
Trykkvakt gass – gasstrykkvakt min.	mbar		20		
Trykkvakt gass – gasstrykkvakt max.	mbar		70		
Trykkvakt – tetthetskontroll	mbar		15		
Trykkvakt luft	mbar		1		
Røykgassmotstand kjel	mbar				
Skorstein trekk/trykk	mbar				
O ₂	%		3,1	4	
CO ₂	%		10	9,5	
CO	ppm		0	0	
NO	ppm		41	33	
Røykgasstemperatur	°C		112	156	
Virkningsgrad	%		96,3	94,2	
Kjeltemperatur	°C		75	75	
Utvendig rengjøring av brenner			OK		
Rengjøring av flamme hode m/elektroder			OK		
Smøring av bevegelige deler			OK		
Tetthetskontroll av gassarmatur			OK		
Tetthetskontroll av røropplegg gass			OK		
Test av flammevakt			OK		
Merknader					
Dato:					Sign.
26.11.2014	Skiftet UV-celle				OK
26.11.2014	Defekt dysekryss, bestilt nye slitedeler for flammehode				

Fault History

	Code	Diagnosis	Class	Phase	Fuel	Load	Start Counter	Text
1	1A	01	5	60	Gas	22.9	43611	Curve Gradient too high
2	1A	01	5	60	Gas	34.9	43611	Curve Gradient too high
3	05	01	2	60	Gas	20.3	43381	Fault Flame Detector Test
4	26	00	0	60	Gas	20.3	42072	Loss of Flame
5	26	00	2	60	Gas	20.3	42072	Loss of Flame
6	26	00	0	60	Gas	20.3	41982	Loss of Flame
7	26	00	2	60	Gas	20.3	41982	Loss of Flame
8	10	0E	2	60	Gas	20.3	40866	Internal Fault Basic Unit
9	42	20	2	60	Gas	34.6	40801	Error_42_20
10	10	0E	2	60	Gas	32.3	40799	Internal Fault Basic Unit
11	21	00	4	60	Gas	44.3	37078	Safety Loop open
12	21	00	3	20	Gas	0.0	37076	Safety Loop open
13	21	00	3	20	Gas	0.0	37075	Safety Loop open
14	21	00	3	20	Gas	0.0	37074	Safety Loop open
15	21	00	3	20	Gas	0.0	37073	Safety Loop open
16	10	0E	2	60	Gas	38.6	37061	Internal Fault Basic Unit
17	10	0E	2	60	Gas	25.1	37043	Internal Fault Basic Unit
18	10	0E	2	60	Gas	22.3	37035	Internal Fault Basic Unit
19	21	00	3	20	Gas	0.0	37023	Safety Loop open
20	10	0E	2	60	Gas	41.1	37009	Internal Fault Basic Unit
21	05	01	2	60	Gas	45.8	37002	Fault Flame Detector Test

Burner ID: 5666800

Date: 19.11.2014

Time: 12:54:31

Lockout History

	Code	Diagnosis	Class	Phase	Date	Time	Fuel	Load	Start Counter	Hours run	Text
1	26	00	0	60	18.07.14	21:32:50	Gas	20.3	42072	38726	Loss of Flame
2	26	00	0	60	10.07.14	21:24:12	Gas	20.3	41982	38708	Loss of Flame
3	28	00	0	60	27.11.12	11:31:52	Gas	20.0	36986	28689	Air pressure OFF
4	26	00	0	60	27.11.12	11:26:37	Gas	20.0	36985	28689	Loss of Flame
5	26	00	0	60	03.08.12	11:30:26	Gas	60.2	33888	26517	Loss of Flame
6	30	00	0	60	28.04.12	20:52:20	Gas	20.3	30812	25329	Gas Pressure has exceeded max Limit
7	31	00	0	81	01.03.12	13:20:07	Gas	0.0	30408	23985	Gas Pressure with Valve Proving: Valve on Gas Side leaking
8	31	00	0	81	01.03.12	13:18:11	Gas	0.0	30407	23985	Gas Pressure with Valve Proving: Valve on Gas Side leaking
9	31	00	0	81	01.03.12	13:16:51	Gas	0.0	30406	23985	Gas Pressure with Valve Proving: Valve on Gas Side leaking

Burner ID:

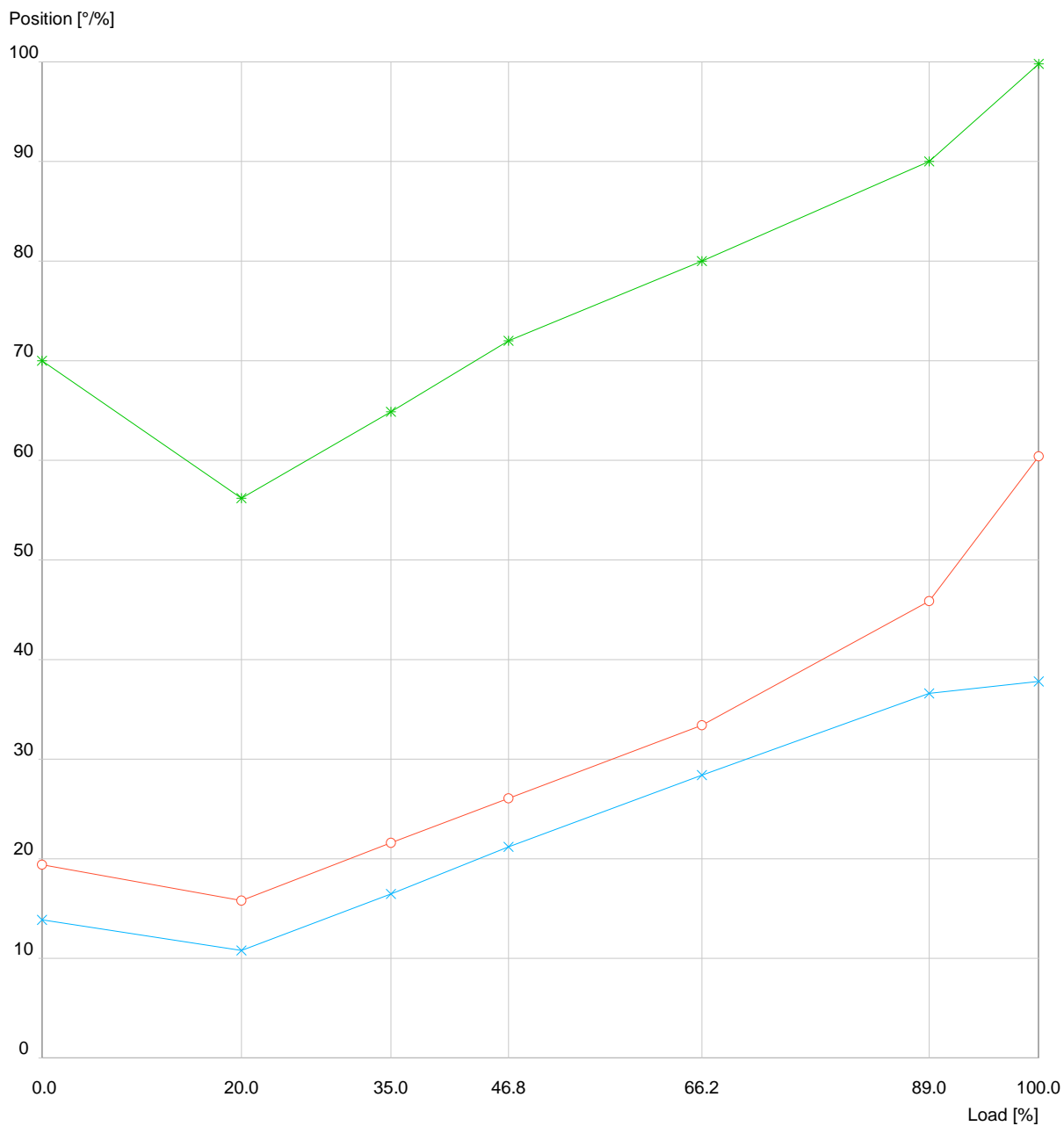
5666800

Date:

19.11.2014

Time:

12:55:19



Fuel —○—
 Air —×—
 VSD —*—

Burner ID: 5666800
 Brennstoff: Gas
 Date: 26.11.2014
 Time: 10:26

Spredningsberegninger Løvetannparken og Brevikveien

Status: **Endelig utgave**
Dato: 06.07.2017
Utarbeidet av: **Dag Borgnes**
Oppdragsgiver: Lyse Neo AS

Rapport

Oppdragsgiver: **Lyse Neo AS**

Dato: 06.07.2017

Prosjektnavn:

Dok. ID: 32298-00001-1.0

Tittel.: **Spredningsberegninger Løvetannparken og Brevikveien**

Deres ref: Terje Sporaland

Utarbeidet av: Dag Borgnes

Kontrollert av: Stine Torstensen

Status: Endelig utgave

Sammendrag:

Norsk Energi har på oppdrag fra Lyse Neo AS beregnet nødvendig skorsteinshøyde og maksimale bakkekonsentrasjonsbidrag for utslipp av NO_x fra Løvetannparken energisentral og Brevikveien varmesentral med naturgassfyrte kjeler med forventet fremtidig effekt på hhv. 2,4 MW (Løvetannparken) og 1,6 MW (Brevikveien). Beregningene er utført med oppgitt maksimal utslippskonsentrasjon.

Beregningene er utført ved hjelp av spredningsberegningsprogrammet "Breeze Aermod" som bygger på modeller utarbeidet av Environmental Protection Agency (EPA).

NO_x-utslippet fra anlegget vil hovedsakelig foreligge som NO (ca 5-10 % som NO₂). Under påvirkning av sollys og ozon vil noe NO oksideres til NO₂ i nærområdet. Vi har utført beregningene under forutsetning av at all NO_x foreligger som NO₂. Dette medfører et overestimat for NO₂ i nærområdene.

I modellberegningene har vi benyttet digitale terrengdata samt meteorologidata (timedata) fra Sola for januar, februar, mars samt november og desember for 2012 og 2013.

Miljødirektoratets retningslinjer for nye anlegg angir at utslippet *normalt* ikke skal medføre økning i bakkekonsentrasjonen på mer enn 50 % av differansen mellom anbefalte luftkvalitetskriterier og bakgrunnskonsentrasjonen.

For dette anlegget er NO₂ den utslippsparameter som gir bakkekonsentrasjoner nærmest luftkvalitetskriteriet. Bakgrunnskonsentrasjon ved signifikante bidrag fra kjelene er vurdert til 40-50 µg/m³. Luftkvalitetskriteriet for NO₂ timemiddel er 100 µg/m³. Dette gir en maksimal tillatt normalt forekommende tilleggsbelastning på 25-30 µg/m³. Modellberegningene viser maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag på 17 µg/m³ for skorsteinshøyder på 20 meter ved Løvetannparken og 12 meter ved Brevikveien. Disse skorsteinshøydene gir dermed maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag som normalt er godt innenfor tillatt tilleggsbelastning.

I tillegg til bakkekonsentrasjonsbidrag (dvs. konsentrasjon 2 meter over bakkenivå) er det gjort beregninger av bidraget ved fasader og høyder for luftinntak på bygningene i nærheten ved hjelp av såkalt «flagpole receptor» samt ved nytt sykehjem rett vest for kjelene ved Løvetannparken. Kriteriene knyttet til hva som er akseptabelt nivå ved luftinntak er noe uklare. Kapittel 27 i forurensningsforskriften omtaler luftinntak, men veileder om skorsteinshøyde omtaler det ikke. Siden luftinntakene ofte er plassert høyt på bygningene, vil det modellerte maksimalbidraget fra skorsteinsutslipp kunne bli relativt høyt. Samtidig vil røykfanen treffe luftinntaket svært sjelden.

Modellberegningene for maksimalt utslipp viste at bidrag ved fasader og ved luftinntak ble vesentlig redusert når skorsteinshøyden ble økt til fra 12 til 17 meter ved Brevikveien varmesentral og noe redusert ved økning av

Effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi

skorsteinshøyden fra 20 til 25 meter ved Løvetannparken (skorsteinshøyde 17 meter ved Breivikveien og 25 meter ved Løvetannparken ga maks bidrag 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Modellberegning for den minste kjelen på Løvetannparken (14 meter høy skorstein) og maks effekt på Breivikveien ga maksbidrag ved fasade sykehjem på 57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ og 18. høyeste bidrag på 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksbidrag ved luftinntak ble beregnet til 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (på luftinntak på sykehjemmet).

På bakgrunn av beregningresultatene anbefales skorsteinshøyder på 20-25 meter på største kjel og 14 meter på minste kjel i Løvetannparken energisentral (regnet fra bakkenivå), samt 17 meter ved Breivikveien varmesentral. Dette er tidligere opplyst å være gjennomførbart ved direkteforankring av skorsteinsløsning til respektive konteiner.

Spredningsberegningene er konservative, noe som fremgår av følgende:

- de meteorologiske forhold som gir maksimale bakkekonsentrasjoner vil opptre sjeldent
- de maksimale utslippsmengdene som er benyttet i beregningene forekommer kun noen få timer i året
- kombinasjonen av ugunstigste meteorologiske forhold og maksimal last på anleggene vil inntreffe svært sjelden
- beregningene er utført med forutsetning om at all NO_x foreligger som NO_2 . Dette medfører et overestimat for NO_2 i nærområdene

Årsmiddelbidraget vil være svært lavt; tidligere gjennomførte beregninger i forbindelse med andre lignende anlegg har gitt maksimale årsmiddelverdier på 1-10 % av maksimal timemiddelverdi.

Innhold

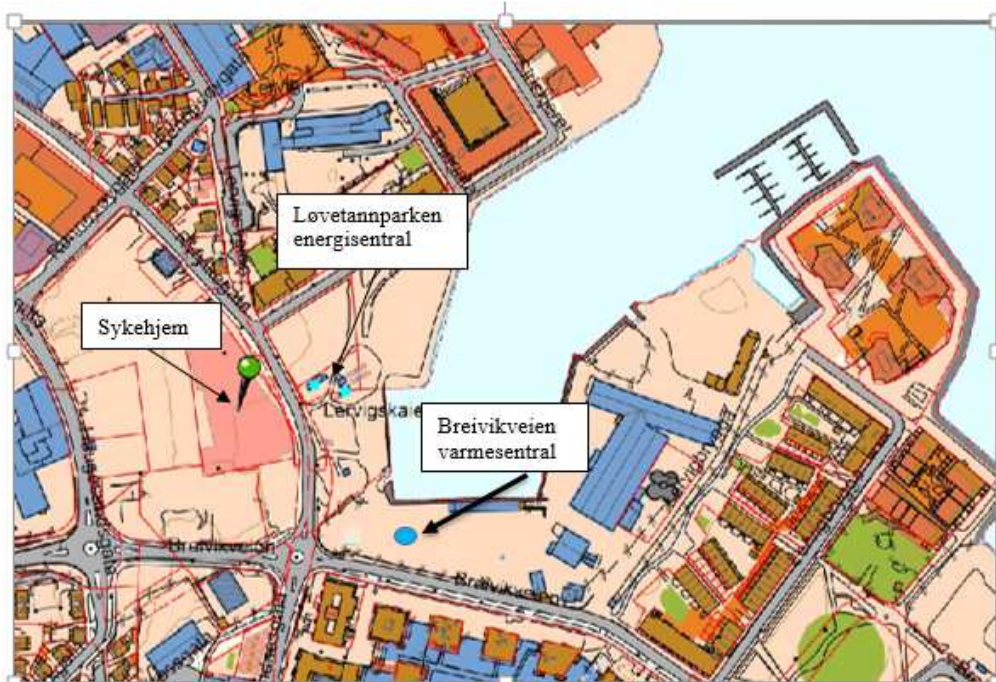
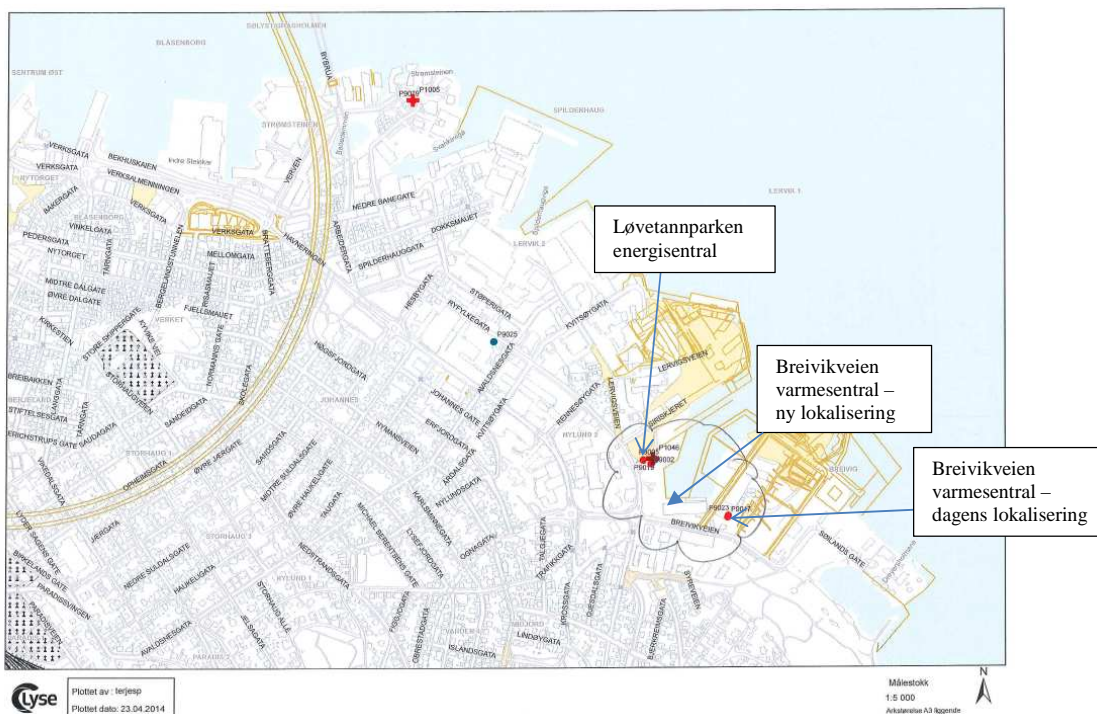
1	INNLEDNING	5
2	LOKALISERING	6
3	UTSLIPPSDATA	7
4	GRENSEVERDIER, NASJONALE MÅL OG LUFTKVALITETSKRITERIER	8
5	BAKGRUNNSKONSENTRASJONER	9
6	SPREDNINGSBEREGNINGER	11
6.1	Metodikk	11
6.2	Meteorologi og spredning	11
6.3	Beregnete timemiddelkonsentrasjoner	13
6.3.1	Bidrag ved luftinntak/fasader	13
6.3.2	Bidrag på bakkenivå	14
6.4	Vurdering av beregningsresultatene	16
6.5	Årsmiddelkonsentrasjoner	16

1 INNLEDNING

Norsk Energi har på oppdrag fra Lyse Neo AS beregnet nødvendige skorsteinshøyder og maksimale bakkekonsentrasjonsbidrag for utslipp av NO_x fra Løvetannparken energisentral og Breivikveien varmesentral med naturgassfyrte kjeler med forventet fremtidig effekt på hhv. 2,4 MW (Løvetannparken) og 1,6 MW (Breivikveien). Beregningene er utført med oppgitt maksimal utslippskonsentrasjon.

2 LOKALISERING

Lokalisering av sentralene er vist i figuren nedenfor. Breivikveien vil flyttes ca 150 meter vestover i forhold til dagens lokalisering pga boligbygging. Flyttingen vil foretas i løpet av oktober 2017.



Figur 1 Lokalisering av Løvetannparken energisentral og Breivikveien varmesentral

Lervig har lite veitrafikk og lite havnetrafikk. Breivikveien har mest trafikk av veiene i området, med ÅDT på 4500 (2016).

3 UTSLIPPSDATA

Oppdragsgiver oppgir følgende effektbehov for Breivikveien og Løvetannparken:

Maksbehov i hele området fra Stavanger Brygge til Løvetannparken er beregnet til 3,3 MW. Kjelen på 900 kW i Stavanger Brygge går som 1. prioritet. Dvs. at maks forventet leveranse fra Løvetannparken er ca 2,4 MW. Maksbehov i Breivikveien er vurdert til 1,6 MW.

Den største kjelen i Løvetannparken vil driftes ned til laveste effekt (20-30 % av installert effekt (dvs ca 0,7 MW)). Den minste kjelen driftes kun ved lavere effektbehov enn ca 0,7 MW.

Forventet effektbehov tilsier at det er tilstrekkelig med den ene kjelen i Breivik i den aktuelle perioden til 2020. Det er to kjel-konteinerne i Breivik kun for å ivareta krav til leveringssikkerhet i konsesjonsområder, og reservekjelen vil dermed kun være aktuell å benytte ved vedlikehold, driftsstans, havari e.l.l.

Basert på dagens driftsstrategier og fremtidig maksimalt effektbehov har vi satt opp beregningsforutsetninger som vist i tabellen nedenfor.

Tabell 1 Beregningsforutsetninger

		Løvetannparken energisentral		Breivikveien varmesentral
		Gasskjel (naturgass)	Gasskjel (naturgass)	Gasskjel (naturgass)
Avgitt effekt	MW	(2,7)* 2,4	0,72**	(1,95)*** 1,6
Termisk virkningsgrad	%	90	90	90
Oksygenkons. i røykgass	Vol %	3	3	3
NO_x-konsentrasjon (som NO₂)	mg/Nm ³ , 3 % O ₂	80	80	60
NO_x-utslipp (som NO₂)	g/s	0,06	0,02	0,03
Røykgasstemperatur	°C	185	185	185
Skorsteinsdiameter pr løp	m	0,5	0,25	0,4
Røykgasshastighet	m/s	7,3	8,7	7,5
Skorsteinshøyde (maks høyde)	m	25/20	14	17

*Maks teoretisk effekt/tidligere benyttet effekt

**Maks teoretisk effekt

***Maks teoretisk effekt/tidligere benyttet effekt

Følgende case er beregnet:

- Løvetannparken 2,4 MW + Breivikveien 1,6 MW
- Løvetannparken 0,72 MW + Breivikveien 1,6 MW

Disse casene representerer worst case mht til utslipp til luft fra Løvetannparkens to kjeler samt fra Breivikveiens ene kjel.

4 GRENSEVERDIER, NASJONALE MÅL OG LUFTKVALITETSKRITERIER

Myndighetene har angitt grenseverdier, mål og luftkvalitetskriterier for konsentrasjoner av bl.a. svevestøv og NO₂ i uteluft. Grenseverdiene er gitt i Forurensningsforskriftens kapittel 7¹.

Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet har i rapporten «Virkinger av luftforurensninger på helse» (2013/9)² fastsatt luftkvalitetskriterier for ulike luftforurensningskomponenter basert på eksisterende kunnskap om hvilke helseeffekter de gir.

Tabell 2 Grenseverdier og luftkvalitetskriterier for NO₂ og svevestøv

	Parameter	Enhet	Midlingstid		
			1 time	24 timer	1 år
Forurensningsforskriften kapittel 7 Tiltaksgrense (helse)	NO ₂	µg/m ³	200*		40
	Svevestøv (PM ₁₀)	µg/m ³		50**	40
	Svevestøv (PM _{2,5})	µg/m ³			15***
Luftkvalitetskriterier	NO ₂	µg/m ³	100		40
	Svevestøv (PM ₁₀)	µg/m ³		30	20
	Svevestøv (PM _{2,5})	µg/m ³		15	8

* Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 18 ganger pr. kalenderår

** Grenseverdien må ikke overskrides mer enn 30 ganger pr. år

*** Fra 1. januar 2016

Miljødirektoratet anbefaler at utslippet fra et nytt anlegg normalt ikke skal øke bakkekonsentrasjonen med mer enn 50 % av differansen mellom Miljødirektoratets/Folkehelseinstituttets anbefalte luftkvalitetskriterier og bakgrunnskonsentrasjonen.

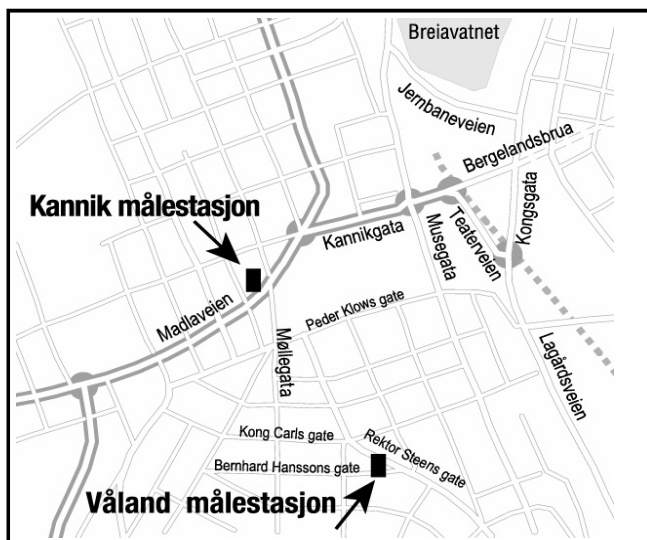
For dette anlegget er NO₂ den utslippsparameter som gir bakkekonsentrasjoner nærmest luftkvalitetskriteriet.

¹ Grenseverdier luftkvalitet: Forurensningsforskriften kap 7. <http://www.lovdata.no/for/sf/md/td-20040601-0931-020.html>

² Luftkvalitetskriterier: Folkehelseinstitutt og Miljødirektoratet: *Virkinger av luftforurensninger på helse*. Nasjonalt folkehelseinstitutt *Rapport 2013/9*.

5 BAKGRUNNSKONSENTRASJONER

I Stavanger er det to målestasjoner for luftkvalitet; Våland og Kannik. Målestasjonen ved Våland er en bybakgrunnstasjon, mens Kannik er veinær. Ved målestasjonene måles NO, NO_x og NO₂, samt PM₁₀ og PM_{2,5}. Figuren nedenfor viser plassering av målestasjonene.



Figur 2 Plassering av målestasjoner

Årsgjennomsnittet av NO₂ på Kannik er målt til 23 µg/m³ i 2006 og 42-52 µg/m³ i årene 2007-2013. I 2014, 2015 og 2016 var årsgjennomsnittet under grenseverdien på 40 µg/m³ med hhv 37, 34 og 32 µg/m³. Årsgjennomsnittet av NO₂ på Våland (bybakgrunn) er målt til 16-19 µg/m³ i 2006, 2007, 2009, 2012, 2013, 2014, 2015 og 2016 og 28 µg/m³ i 2010³.

Tabellen nedenfor viser grenseverdier i forskriften, nasjonale mål (gjeldende til 1.1 2017), luftkvalitetskriterium, årsmidlede NO₂-konsentrasjoner og antall timer med overskridelser ved Kannik og Våland målestasjoner i 2015 og 2016^{4, 5}.

³ Tiltaksutredning for bedre luftkvalitet i kommunene Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg. Februar 2015. Revidert april 2016 (kapittel 5)

⁴ Luftkvaliteten i Stavanger. Årsrapport 2016 (datert februar 2017)

⁵ Antall timer med overskridelser av luftkvalitetskriterium er hentet fra måledata oversendt pr epost 16. juni 2017 fra Ellen B. Klausen, Rogaland Brann og Redning IKS

Tabell 3 Grenseverdier i forskriften, nasjonale mål (gjeldende til 1.1 2017), årsmidlede NO₂-konsentrasjoner og antall timer med overskridelser ved Kannik og Våland målestasjoner i 2015 og 2016

		2015	2016
Timegrenseverdi 200 µg/m ³ Max 18 overskridelser/år ⁶	Kannik (veinær)	0 timer	6 timer
	Våland (bybakgrunn)	0 timer	0 timer
Årsgrenseverdi 40 µg/m ³ ⁶	Kannik (veinær)	33.9 µg/m ³	32.3 µg/m ³
	Våland (bybakgrunn)	18.1 µg/m ³	16.7 µg/m ³
Timegrenseverdi 150 µg/m ³ Max 8 overskridelser/år ⁷	Kannik (veinær)	4 timer	32 timer
	Våland (bybakgrunn)	0 timer	0 timer
Luftkvalitetskriterium time- middelverdi 100 µg/m ³ ⁸	Kannik (veinær)	96 timer	121 timer
	Våland (bybakgrunn)	0 timer	6 timer

I tiltaksutredningen⁹ heter det følgende om målestasjonenes representativitet for øvrige områder i Stavanger:

«Spredningsanalyse utarbeidet av NILU (rapport januar 2014) på oppdrag fra Statens vegvesen, viser at denne stasjonen er ikke representativ for luftkvaliteten der hvor folk flest bor og oppholder seg. Dette bekreftes også av reelle målinger med passive prøvetakere for NO₂ i perioden november 2013 til april 2014, gjennomført av Multiconsult på oppdrag fra Statens vegvesen. Ingen av de 20 målepunktene viser overskridelser av grenseverdiene. Plasseringen av målepunktene ble valgt med tanke på å få både representative målinger nær utslippspunkt (vegnær) og målinger i områder med boliger, ved skoler og barnehage.

Kannikstasjonen utpeker seg som en verst tenkelig situasjon, både for hele kommunen og for regionen med nabokommunene. Ved Vålandsstasjonen, som representerer sentralt boligområde, er det ikke registrert overskridelser utover antall tillatte, verken for timeverdier for støv eller nitrogendioksid eller for årsgjennomsnitt.

Resultatene av analyse og reelle målinger er at overskridelsene skjer i et begrenset område og er spesielt knyttet til motorvegen Stavanger – Sandnes.»

Målingene med passive prøvetakere omfattet to målestedene Haugesundsgata og Østre Ring. Haugesundsgata har mye trafikk (ÅDT 14000 i 2006), og her ble vintermiddelverdien målt til drøyt 30 µg/m³. Østre Ring hadde noe høyere ÅDT enn Breivikveien (hhv 5000 og 4500 i 2016), men målestedet var relativt nær mye trafikkerte Strømsbrua (ÅDT 13750 i 2016). Ved Østre Ring ble det målt vintermiddel og maks månedsmiddel på hhv ca 20 og 25 µg/m³ (tilsvarende ved Våland var snaut 15 og snaut 20 µg/m³)¹⁰.

⁶Grenseverdier luftkvalitet: Forurensningsforskriften kap 7. <http://www.lovdata.no/for/sf/md/td-20040601-0931-020.html>

⁷ Nasjonalt mål for NO₂

⁸ Luftkvalitetskriterier: Folkehelseinstitutt og Miljødirektoratet: *Virkninger av luftforurensninger på helse*. Nasjonalt folkehelseinstitutt Rapport 2013/9.

⁹ Tiltaksutredning for bedre luftkvalitet i kommunene Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg. Februar 2015. Revidert april 2016 (kapittel 5)

¹⁰ NO₂ målenettverk med passive prøvetakere. Rapportering måleperiode nov. 2013-des. 2014. 20.3.2015. Multiconsult.

6 SPREDNINGSBEREGNINGER

6.1 Metodikk

Spredningsberegningene er utført ved hjelp av programvaren "Breeze AERMOD GIS Pro", som er basert på anerkjente Gaussiske modeller utarbeidet av U.S. EPA.

Med AERMOD har vi beregnet maksimale bakkekonsentrasjonsbidrag ved å benytte meteorologidata fra Sola for januar, februar, mars, november og desember for 2012 og 2013.

Effekter av turbulens og levirvler bak bygninger ivaretas i beregningene. Bygningene i nærheten som forventes å påvirke spredningen er lagt inn i modellen. Terrengeffekter er beregnet vha. digitale terrengdata.

I tillegg til bakkekonsentrasjonsbidrag (dvs. konsentrasjon 2 meter over bakkenivå) er det gjort beregninger av bidraget ved fasader og høyder for luftinntak på bygningene i nærheten ved hjelp av såkalt «flagpole receptor» samt ved sykehjem rett vest for kjelene ved Løvetannparken. Beregningene med «flagpole» reseptorer er foretatt for høyder på 5, 10, 15, 20 meter samt på takhøyde på aktuelle bygninger.

NO_x-utslippet fra anlegget vil hovedsakelig foreligge som NO. Under påvirkning av sollys og ozon vil noe NO oksideres til NO₂ i nærområdet. Vi har utført beregningene under forutsetning av at all NO_x foreligger som NO₂. Dette medfører et overestimat for NO₂ i nærområdene.

6.2 Meteorologi og spredning

Luftas stabilitetsforhold og vindhastighet har betydning for hvordan utslippene spres. Svak vind og ustabil atmosfære gir normalt moderate konsentrasjoner fra bakkenære kilder, mens denne situasjonen kan gi maksbidrag fra skorsteinsutslipp. Slike forhold vil det typisk være når det er sol om sommeren. Er atmosfæreforholdene nøytrale vil maksimalkonsentrasjonene forekomme lengre fra utslippet. Svak til moderat vind og stabil atmosfære (inversjon) forekommer om vinteren og om natten på sommeren. Slike forhold kan gi maksimalkonsentrasjoner nær utslippsstedet for bakkekilder, mens skorsteinsutslippenes bidrag gjerne havner langt fra utslippsstedet. Selv på dager med svært stabile situasjoner (høytrykk vinterstid) vil det imidlertid ofte oppstå god omblending av det nederste laget om formiddagen/dagen pga. soloppvarming.

Vindrose for Sola, innhentet fra Meteorologisk Institutt, www.eklima.no, for perioden 1957-2014, er vist under. Vindrosen angir i prosent hvor ofte vinden har blåst fra 15-graders sektorer.

Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

Vindhastighet (m/s)

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

Stille (%)

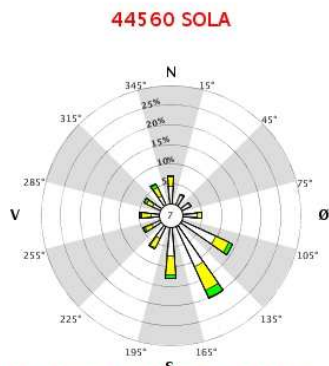
7



År: 1957 - 2013

jan, feb, mar, nov, des

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

**Figur 3 Vindstatistikk for perioden 1957-2014 (januar, februar, mars, november og desember)**

I modellberegningene har vi benyttet meteorologidata fra Sola for 2012 (innledende beregninger) og 2013. Innledende beregninger ga noe høyere bakkekonsentrasjonstrasjonsbidrag med meteorologidata fra 2013 enn fra 2012, og 2013-data ble derfor benyttet i de videre beregningene. Under er vist aktuell frekvensfordeling i 2013.

Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

Vindhastighet (m/s)

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

Stille (%)

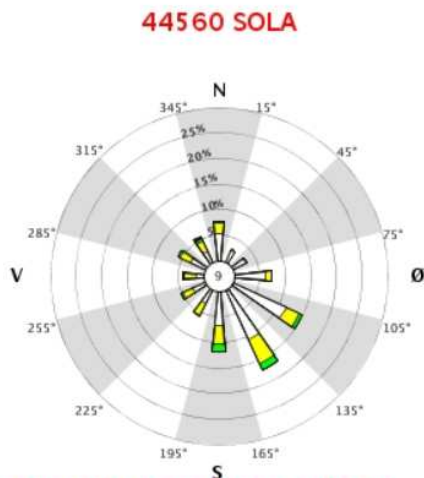
9



År: 2013 - 2013

jan, feb, mar, nov, des

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

**Figur 4 Vindstatistikk Sola 2013 (januar, februar, mars, november og desember)**

2013-dataene har noe mer østlig vind enn vindstatistikken for januar, februar, mars, november og desember for hele stasjonens måleperiode (1957-2013). Dette er vurdert å ha lite betydning for maksimalt timemiddelbidrag.

De meteorologiske forholdene ved utslippsstedet vil avvike noe fra forholdene ved Sola. Det er imidlertid grunn til å anta at meteorologidata benyttet i modellen vil dekke de aller fleste relevante meteorologiske forhold, da det er benyttet timedata fra i alt 2x3624 timer.

6.3 Beregnede timemiddelkonsentrasjoner

6.3.1 Bidrag ved luftinntak/fasader

Resultatene fra beregningene er vist i tabellene nedenfor.

Tabell 4 NO₂-bidrag ved luftinntak/fasader. Løvetannparken 2,4 MW + Breivikveien 1,6 MW

Skorsteinshøyde	Bidrag ved luftinntak/fasader NO ₂ (µg/m ³) all NO _x som NO ₂	
	Maksimalt	18. høyeste
Løvetannparken 20 m Breivikveien 12 m	162 ¹	82 ¹
Løvetannparken 20 m Breivikveien 14 m	80 ¹	40 ¹
Løvetannparken 20 m Breivikveien 17 m	32 ²	29 ²
Løvetannparken 25 m Breivikveien 17 m	20 ¹	16 ³

¹Fasade/luftinntak ved nærmeste boligblokk til Breivikveien varmesentral

²Fasade/luftinntak ved nærmeste boligblokk til Løvetannparken energisentral

³Luftinntak sykehjem

Tabell 5 NO₂-bidrag ved luftinntak/fasader. Løvetannparken 0,72 MW + Breivikveien 1,6 MW

Skorsteinshøyde	Bidrag ved luftinntak/fasader NO ₂ (µg/m ³) all NO _x som NO ₂	
	Maksimalt	18. høyeste
Løvetannparken 14 m Breivikveien 17 m	57 ¹	38 ¹
Løvetannparken 14 m Breivikveien 17 m	26 ²	

¹Fasade sykehjem

²Luftinntak sykehjem

Høyeste bidrag ved luftinntak på nytt sykehjem er beregnet til 26 µg/m³ ved maks effekt på minste kjel ved Løvetannparken og skorsteinshøyde 14 meter+ maks effekt på Breivikveien og skorsteinshøyde 17 m.

6.3.2 Bidrag på bakkenivå

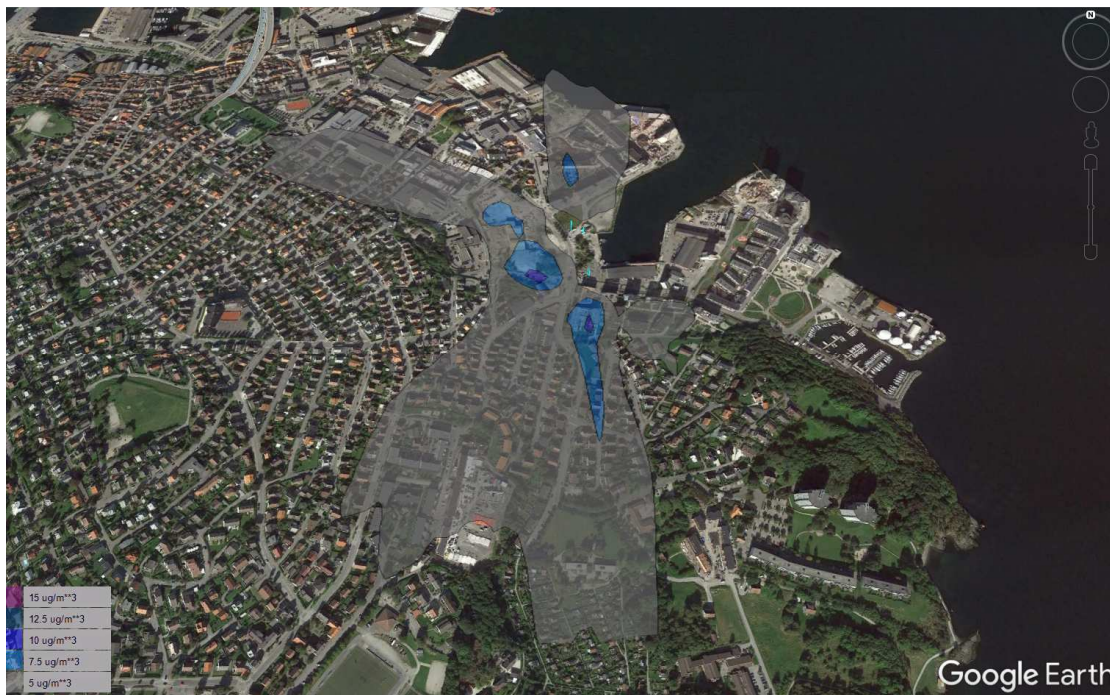
Løvetannparken 2,4 MW + Breivikveien 1,6 MW

Modellberegningene viser maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag på $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ for skorsteinshøyder på 20 og meter på Løvetannparken og 12 meter på Breivik, se figuren nedenfor. 18. høyeste bakkekonsentrasjonsbidrag er beregnet til $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figur 5 Maksimalt timemidlet bakkekonsentrasjonsbidrag av NO_2 , $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Løvetannparken 2,4 MW (skorsteinshøyde 20 meter) + Breivikveien 1,6 MW (skorsteinshøyde 12 meter).

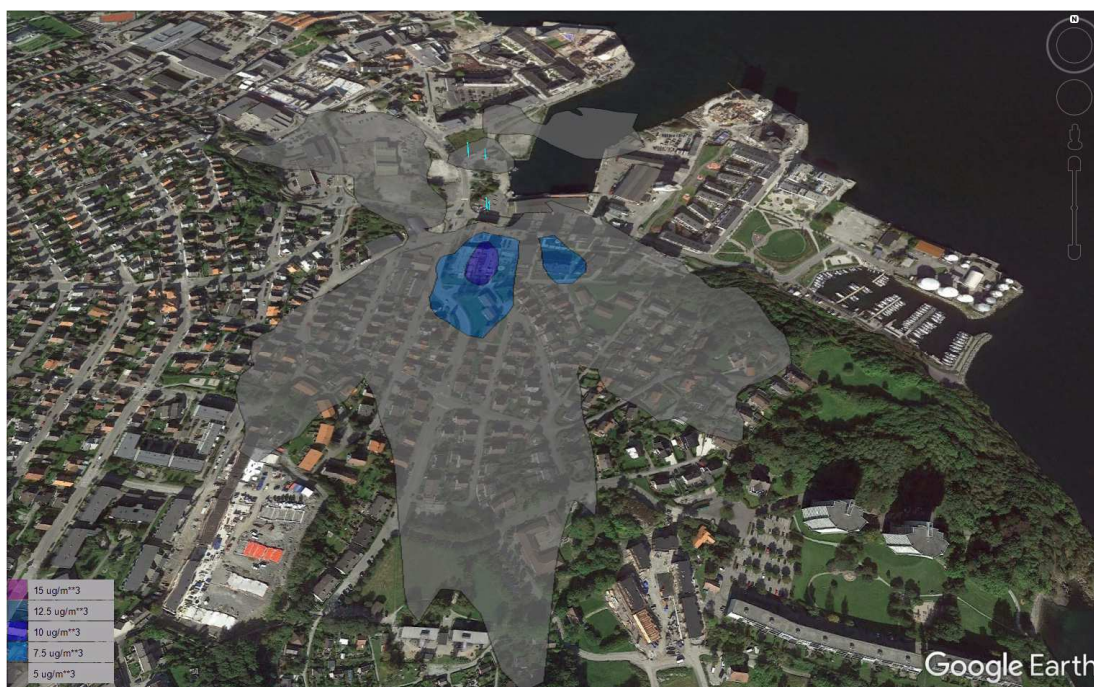
Modellberegningene viser maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag på $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ for skorsteinshøyder på 25 meter på Løvetannparken og 17 meter på Breivik, se figuren nedenfor. 18. høyeste bakkekonsentrasjonsbidrag er beregnet til $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figur 6 Maksimalt timemidlet bakkekonsentrasjonsbidrag av NO₂, µg/m³. Løvetannparken 2,4 MW (skorsteinshøyde 25 meter) +Brevikveien 1,6 MW (skorsteinshøyde 17 meter).

Løvetannparken 0,72 MW +Brevikveien 1,6 MW

Modellberegningene viser maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag på 13 µg/m³ for skorsteinshøyder på 14 meter på Løvetannparken og 17 meter på Brevik, se figuren nedenfor. 18. høyeste bakkekonsentrasjonsbidrag er beregnet til 9 µg/m³.



Figur 7 Maksimalt timemidlet bakkekonsentrasjonsbidrag av NO₂, µg/m³. Løvetannparken 0,7 MW (skorsteinshøyde 14 meter) +Brevikveien 1,6 MW (skorsteinshøyde 17 meter).

6.4 Vurdering av beregningsresultatene

Bakkekonsentrasjonsbidrag

Tidligere spredningsberegninger for de to sentralene har vist at høyeste målte bakgrunnskonsentrasjon ved Våland ved tidspunkt for de 18 høyeste bidragene var $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$. På basis av dette, samt basert på estimat på 2xårsmiddelkonsentrasjonen, benytter vi $40\text{-}50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som estimat for bakgrunnskonsentrasjon.

Luftkvalitetskriteriet for NO_2 timemiddel er $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dette gir en maksimal tillatt normalt forekommende tilleggsbelastning på $25\text{-}30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Modellberegningene viser maksimalt bakkekonsentrasjonsbidrag på $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ for skorsteinshøyder på 20 meter ved Løvetannparken og 12 meter ved Brevikveien. Disse skorsteinshøydene gir dermed maksimalt bidrag som normalt er godt innenfor tillatt tilleggsbelastning.

Bidrag ved luftinntak

Kriteriene knyttet til hva som er akseptabelt nivå ved luftinntak er noe uklare. Kapittel 27 i forurensningsforskriften omtaler luftinntak, men veileder om skorsteinshøyde omtaler det ikke. Siden luftinntakene ofte er plassert høyt på bygningene, vil det modellerte maksimalbidraget fra skorsteinsutslipp kunne bli relativt høyt. Samtidig vil røykfanen treffe luftinntaket svært sjelden.

Modellberegningene for maksimalt utslipp viste at bidrag ved fasader og ved luftinntak ble vesentlig redusert når skorsteinshøyden ble økt til fra 12 til 17 meter ved Brevikveien varmesentral og noe redusert ved økning av skorsteinshøyden fra 20 til 25 meter ved Løvetannparken (skorsteinshøyde 17 meter ved Brevikveien og 25 meter ved Løvetannparken ga maks bidrag $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Modellberegning for den minste kjelen på Løvetannparken (14 meter høy skorstein) og maks effekt på Brevikveien ga maksbidrag ved fasade sykehjem på $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og 18. høyeste bidrag på $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksbidrag ved luftinntak ble beregnet til $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (på luftinntak på sykehjemmet).

På bakgrunn av beregningresultatene anbefales skorsteinshøyder på 20-25 meter på største kjel og 14 meter på minste kjel i Løvetannparken energisentral (regnet fra bakkenivå), samt 17 meter ved Brevikveien varmesentral. Dette er tidligere opplyst å være gjennomførbart ved direkteforankring av skorsteinsløsning til respektive konteiner.

6.5 Årsmiddelkonsentrasjoner

Årsmiddelverdiene for området omkring anlegget vil være vesentlig lavere enn den beregnede maksimale timemiddelverdien på grunn av lavere utslipp og variasjoner i vindretning, vindstyrke og stabilitet. Tidligere gjennomførte beregninger i forbindelse med andre anlegg har gitt maksimale årsmiddelverdier på 1-10 % av maksimal timemiddelverdi.



Lyse Neo AS
Postboks 8124
4069 STAVANGER

Att. Johnny Fredvik

Postadresse:
Postboks 59 Sentrum,
4001 Stavanger

Besøksadresse:
Lagårdsveien 44, Stavanger

T: 51 56 87 00
F: 51 52 03 00
E: fmropost@fylkesmannen.no

www.fylkesmannen.no/rogaland

Vedtak om krav om tillatelse til drift av energisentralene Løvetannparken og Breivigveien i Lervig.

Spredningsberegninger viser at utslippene fra Lyse Neo AS sine energisentraler i Lervig kommer i konflikt med kravene i forurensningsforskriften. En energisentral må flyttes og Fylkesmannen setter krav om søknad i henhold til forurensningslovens § 11. Det varsles saksbehandlingsgebyr.

Vi viser til møter mellom Lyse Neo AS og Fylkesmannen 6. mai og 7. juni nå i år samt oversendelse av utkast til spredningsberegninger for energisentralene Løvetannparken og Breivigveien i Lervig den 6. juni. Det vises også til Fylkesmannens vurdering av de samme energisentralene datert 8. juli 2014.

Generelt

Ved Fylkesmannens vurdering av sentralene i 2014 ble det gjort separate vurderinger av sentralene siden de er knyttet til to ulike fjernvarmesystemer som enda ikke er koplet sammen. I utgangspunktet vil driften av stasjonene være avhengig av behovet til kundene i det enkelte fjernvarmesystemet, men utslippene til luft ble vurdert under ett siden de kunne påvirke hverandre. Det var også aktuelt å utvide sentralen i Løvetannparken til det doble og Fylkesmannen konkluderte med følgende: «Fylkesmannen vurderer det slik at utslippene fra dagens anlegg kan fortsette med en 12 meter høy pipe. Det bes om at det gjøres nye beregninger der Fylkesmannens vurderinger, jf. ovenfor, legges til grunn. Dette innebærer en ny vurdering av vindhastighet og de ugunstigste spredningsforhold som kan forekomme, bruk av timemiddel ved beregning av påvirkninger og vurdere all NO_x som NO_2 . Dersom valgt pipehøyde beholdes må Lyse Neo AS søke om tillatelse etter forurensningsloven, jf. forurensningsforskriftens § 27-2, for å kunne utvide anlegget.»

Flytting av energisentral

Energisentralene ved Lervig er midlertidige fram til fjernvarme fra avfallsforbrenningsanlegget på Forus er ført fram til området i 2020. Det ser heller ikke ut for at energisentralen i Løvetannparken skal utvides. Men pga. boligutbygging skal energisentralen i Breivigveien nå flyttes nærmere Løvetannparken og avstanden blir ca. 110 – 120 meter. Under dominerende vindforhold (sør-østlige vinder), vil røykfanene i stor grad kunne forsterke hverandre. Fasaden og luftinntak til nye bygg, f. eks. det nye sykehjemmet, vil bli eksponert for avgassene. Dette vil også kunne være tilfelle ved den nye bebyggelsen på Siriskjær og, ved nordlige vinder, bebyggelsen langs Breivigveien. Fylkesmannens vurderinger av energisentralene datert 8. juli 2014 peker i tillegg på en rekke forhold som er aktuelle å ta hensyn til ved pipehøydeberegninger.

Nye beregninger

Lyse Neo AS har tatt flyttingen av energisentralen opp med Fylkesmannen for å avklare forhold rundt ny melding, jf. forurensningsforskriften § 27-8, og Fylkesmannens vurderinger og krav i 2014. Det ble ikke laget nye beregninger i 2014, men det er nå utført nye beregninger i forbindelse med flyttingen. Det er valgt å beholde de opprinnelig installerte effektene i energisentralene og beregningen legger også til grunn at det bare benyttes en av de to identiske gassbrennerne i Breivigveien. Ut fra effektbehovet må det antas at det vil være høy effektutnyttelse ved energisentralene. Det er også gjort beregninger der all NO_x regnes som NO₂ og beregninger vha. Ambient Ratio Method 2 der 90 % av NO_x -utslippet foreligger som NO i utgangspunktet før det skjer en omdanning til NO₂ over tid. Resultatet viser at det uansett er nødvendig med svært høye piper for å redusere NO₂-konsentrasjonene ved luftinntak og fasader. Fylkesmannen vurderer det likevel slik at konsentrasjonene er så høye at de sannsynlige pipehøydene ikke tilfredsstiller de betingelsene som Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) stiller. Denne vurderingen er også gjort ut fra foreliggende veiledningsmateriale for beregning av pipehøyder.

Vedtak om krav om tillatelse

I forhold til forurensningsforskriftens § 27-9 kan Fylkesmannen ved et enkeltvedtak gjøre unntak fra bestemmelsene. Imidlertid vil dette bryte med den praksis som er etablert i slike saker og som er brukt ved etablering av andre energisentraler av ulike typer og i regi av andre firmaer enn Lyse Neo AS. I dette tilfelle er overskridelsene også så markante at konsekvensene av utslippet må vurderes på helt andre måter. Etter forurensningsforskriftens § 27-2, 3. ledd kan Fylkesmannen, når særlige forhold tilsier det, kreve at også anlegg som omfattes av dette kapittelet skal ha særskilt tillatelse etter forurensningsloven § 11. Ved en slik søknadsprosess vil det også skje en høring av etableringen slik at berørte parter har anledning til å sette seg inn i saken og til å uttrykke sin mening. I en tillatelse vil det bli vurdert vilkår for å redusere effekten av eventuelle forurensninger. Dette er en prosedyre som er varslet og diskutert i møter med Lyse Neo AS, som har akseptert dette som en løsning. Et slikt vedtak er også varslet om tidligere, jf. Fylkesmannens vurdering datert 8. juli 2014.

Ut fra den beskrivelsen ovenfor og med begrunnelse i denne, vedtar derfor Fylkesmannen med dette at Lyse Neo AS må søke om tillatelse til drift av energisentralene i Breivigveien og Løvetannparken i henhold til forurensningslovens § 11, jf. forurensningsforskriftens § 27-2, 3. ledd. Oppstart av Breivigveien energisentralen kan ikke skje før tillatelse er gitt. En tillatelse vil være et enkeltvedtak som berørte parter kan påklage. Lyse Neo AS kan søke om tillatelse for energisentralene separat siden dette formelt sett fremdeles gjelder to separate fjernvarmeanlegg. Behandlingen av sentralen i Løvetannparken vil i så fall skje først. Men i utgangspunktet ser Fylkesmannen det som en fordel å vurdere utslippet fra sentralene under ett. En tillatelse etter forurensningsloven fritar ikke for øvrige nødvendige tillatelser som f. eks. kommunale byggetillatelser.

Innhold i søknad og aktuelle vilkår.

Forurensningsforskriftens kapittel 36 omhandler regler for saksbehandling av søknader. Forskriftens § 36-2 forklarer hva som skal være innholdet i en søknad om tillatelse, jf. linkhenvisning nederst. Det finnes også nettbaserte søknadsskjema på Fylkesmannens nettsider, jf. link nederst. Det er viktig at et eventuelt skjema ledsages av de nødvendige vedleggene. I tillegg er det viktig at søknaden gir en god verbal beskrivelse om hva saken gjelder slik at folk flest forstår innholdet. Spredningsberegningen vil være et viktig vedlegg og bør også være av en slik kvalitet at den er forklarende og slik at figurer/plansjer er tydelige og forståelige. Beskrivelser av lokale værforhold er viktige.

Søknaden må klart vise resultatene fra simuleringer med ulike pipehøyder og der en også har maksimalt tilrådelige pipehøyder ved de ulike sentralene og kombinasjoner av dette. I tillegg til å vise maksimale timesverdier og den 18. høyeste timesverdien, må søknaden vise hvor mange timer luftkvalitetskriteriene overskrides gitt betingelsene som forskriften og veilederen fastsetter. Søknaden skal også vise tilsvarende overskridelser av årsmiddelverdien.

Søknaden må inneholde oversikt over tiltak som kan igangsettes for å redusere og forebygge forurensninger og for å vurdere/overvåke effekten av utslipp. Dette kan også komme som vilkår i en eventuell tillatelse. Eksempler på dette kan være å gjøre rede for, og eventuelt flytte/styre, luftinntak som kan bli påvirket av utslipp. Det kan også være aktuelt å vurdere styring av energisentralene slik at de kjøres minst mulig parallelt. Hvis det har effekt på utslippssituasjonen, må Lyse Neo AS også vurdere måter å midlertidig kople fjernvarmeanleggene sammen på.

I en eventuell tillatelse vil det bli satt krav om overvåking av luftkvaliteten i området. Dette kan være både passive og aktive prøvetakere som måler spredningen og konsentrasjoner generelt og konsentrasjoner ved luftinntak spesielt. Der også aktuelt å overvåke lokalmeteorologien i Lervig.

Slik vi oppfatter situasjonen er det aktuelt å inngå nye avtaler om leveranser av fjernvarme til utbyggerne i området. Lyse Neo AS må vurdere i hvilken grad dette vil være mulig med dagens produksjonskapasitet og de uheldige effektene som oppstår ved bruk av anleggene pr. i dag.

Varsel om saksbehandlingsgebyr

Det er bestemt at Fylkesmennene skal kreve inn gebyrer for saksbehandling av søknader om tillatelser og for tilsyn ved virksomheter med tillatelse og ved forskriftsregulerte virksomheter, jf. forurensningsforskriftens kapittel 39. Satsene er listet opp i § 39-4 og det er aktuelt å benytte sats 4 (kr. 70 100,-) eller 5 (kr. 36 200) alt etter arbeidsmengden. Gebyrveilederen beskriver at sats 4 benyttes ved arbeid tilsvarende ca. 3 ukeverk (*Endring av tillatelse ved bransjegjennomgang. Ny tillatelse som medfører begrenset høring (kommune og fylke). Tillatelse til leteboring*), mens sats 5 benyttes ved innsats tilsvarende 2 ukeverk (*Endring av tillatelse som medfører høring. Ny tillatelse til enkeltstående tiltak av begrenset varighet*). Foreløpig varsles bruk av sats 4, men dette kan endres ved endelig vurdering av ressursbruk. Endelig valg av sats vil bli vedtatt som enkeltvedtak, men vi ber om eventuelle kommentarer til dette varselet inne 2 uker.

Fylkesmannen har en viss saksbehandlingstid og det er lovbestemte perioder for kunngjøring av søknaden. Vi vil likevel forsøke å prioritere behandlingen av denne saken.

Klageadgang

Vedtaket om krav om tillatelse er et enkeltvedtak og kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet fram, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Fylkesmannen i Rogaland.

Med hilsen

Marit Sundsvik Bendixen
ass. fylkesmiljøvernshjef

Kristian F. Solberg
senioringeniør

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke underskrift. Dokumentet sendes bare pr. e-post.

Linker:

Kapittel 36. Behandling av tillatelser etter forurensningsloven:

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_10#KAPITTEL_10

Kapittel 39. Gebyr til statskassen for arbeid med tillatelser og kontroll etter forurensningsloven:

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_12#KAPITTEL_12

Nettbasert søknadsskjema:

<https://fmsffmedocvwr.fylkesmannen.no/eDocument.Viewer/Fylkesmannen/utslippsoknad>

Saksbehandler: Kristian F. Solberg
Saksbehandler telefon: 51 56 89 28
E-post: fmrokso@fylkesmannen.no

Kopi til:

Stavanger kommune	Postboks 8001	4068	Stavanger
Dag Borgnes			
Miljødirektoratet	Postboks 5672 Sluppen	7485	TRONDHEIM
Terje Sporaland			
Rogaland fylkeskommune	Postboks 130	4001	Stavanger