



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

A/S Dansk Shell
Shell-Raffinaderiet Fredericia
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Odense
J.nr. MST-1271-00190
Ref. klhou/subjo
Den 14. februar 2014

REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

For:
Shell-Raffinaderiet Fredericia

Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Matrikel nr.: 50a, 296 mf. Fredericia Kobbeljorder, Fredericia

CVR-nummer: 1037 3816

P-nummer: 1.002.893.194

Listepunkt nummer: 1.2. Raffinering af mineralolie og gas. (s).

Revurderingen omfatter:

Revurderingen omfatter primært de støjmæssige forhold, som relaterer sig til den daglige drift af raffinaderiet – herunder vurdering af de tillæg, der er givet i forhold til de vejledende grænseværdier for støj. Endvidere omfatter revurderingen rapportering og oprensning af spild.

Godkendt: Klaus Hougaard

Annonceres den 14. februar 2014

Klagefristen udløber den 14. marts 2014

Søgsmålsfristen udløber den 14. august 2014

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING	3
2. AFGØRELSE OG VILKÅR	4
2.1 Vilkår for revurderingen	4
Generelle forhold.....	4
Indretning og drift.....	4
Støj.....	5
Jord og grundvand.....	7
Indberetning/rapportering.....	8
Ophør.....	8
3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER	9
3.1 Baggrund for afgørelsen	9
3.1.1 Virksomhedens indretning og drift.....	10
3.1.2 Virksomhedens omgivelser.....	10
3.1.3 Nye lovkrav.....	11
3.1.4 Bedste tilgængelige teknik.....	11
3.2 Vilkårsændringer	12
3.2.1 Opsummering.....	12
3.2.2 Indretning og drift.....	12
3.2.3 Luftforurening.....	12
3.2.4 Lugt.....	13
3.2.5 Spildevand.....	13
3.2.6 Støj.....	14
3.2.7 Affald.....	16
3.2.8 Overjordiske olietanke.....	16
3.2.9 Jord og grundvand.....	17
3.2.10 Til- og frakørsel.....	17
3.2.11 Indberetning/rapportering.....	17
3.2.12 Driftsforstyrrelser og uheld.....	17
3.2.13 Risiko/forebyggelse af større uheld.....	18
3.2.15 Bedst tilgængelige teknik.....	19
3.4 Udtalelser/høringssvar	19
3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder.....	19
3.4.2 Inddragelse af borgere mv.....	19
3.4.3 Udtalelse fra virksomheden.....	19
4. FORHOLDET TIL LOVEN	23
4.1 Lovgrundlag.....	23
4.2 Øvrige afgørelser.....	23
4.3 Tilsyn med virksomheden.....	25
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning.....	25
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen.....	27
5. BILAGSOVERSIGT	28

1. INDLEDNING

A/S Dansk Shell, Shell-Raffinaderiet Fredericia og Havneterminalen er omfattet af IE-direktivet, der er implementeret i Danmark ved Godkendelsesbekendtgørelsen¹, og en revurdering af virksomhedens samlede gældende miljøgodkendelse udløses, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt. BAT-Konklusion for raffinaderier for mineralolie og gas forventes vedtaget af kommissionen i første halvår 2014.

Før implementeringen af IE-direktivet var raffinaderiet og havneterminalen omfattet af IPPC-direktivet (i-mærket) og dermed af kravet om, at miljøgodkendelsen tages op til revurdering minimum hvert 10. år. Vejle Amt igangsatte i 2006 en delvis revurdering af den samlede miljøgodkendelse for raffinaderiet og havneterminalen fra 21. januar 2000, ved en revurdering af den del af miljøgodkendelsen, som omfattede havneterminalen. Ved kommunalreformen i 2007 blev miljømyndigheden for raffinaderiet og havneterminalen overdraget fra amtet til staten, og Miljøstyrelsen fastholdt amtets prioritering. Styrelsen afsluttede revurderingen af miljøgodkendelsen for havneterminalen 21. marts 2012.

Miljøstyrelsen igangsatte revurderingen af den resterende del af miljøgodkendelsen fra 2000, der omfatter raffinaderiet, i december 2011. Formålet med denne revurdering er, at gennemgå miljøforholdene for den del af raffinaderiets miljøgodkendelse, som ikke forventes at blive berørt af de BAT-konklusioner for raffinaderier for mineralolie og gasser, som EU-kommissionen forventes at vedtage i 2014 og dermed den revurdering, der samtidig sættes i gang af raffinaderiets samlede miljøgodkendelse. For at afgrænse revurderingens omfang foretog styrelsen derfor en screening af samtlige miljøforhold i forhold til kendskabet til BAT-konklusioner fra det igangværende BREF² arbejde for raffinaderier. Screeningen, der er inddraget i denne revurderings afsnit 3, viste, at det primært er virksomhedens støjforhold, der ikke kan forventes at blive berørt direkte eller indirekte af de kommende BAT-konklusioner. Herudover vil også oprensning og rapportering af spild indgå i denne revurdering.

Det skal i forbindelse med revurderingen vurderes, om der er sket væsentlige ændringer i virksomhedens indretning og drift i forhold til den miljøgodkendelse, der revurderes, og om godkendelsen fortsat er dækkende for virksomhedens aktiviteter.

Det vurderes ligeledes, om der er sket ændringer i den fysiske planlægning mv. i virksomhedens omgivelser, og i givet fald om dette giver grundlag for regulering af godkendelsen.

¹ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed.

² BREF: **B**AT **R**E**F**erence Document

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og 5 har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af udvalgte dele af virksomhedens miljøgodkendelse:

- Samlet miljøgodkendelse af Shell-Raffinaderiet i Fredericia; 26. januar 2000.

Vilkår fra disse godkendelser er overført til denne afgørelse eller sløjfet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret ved påbud efter lovens § 41. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår ved påbud efter lovens § 41. Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede. Ændrede og nye vilkår er mærket med o.

Afgørelsen om de nye og ændrede vilkår meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72 i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen, med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller at afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

Vilkårene er ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

Afgørelsen gives på følgende vilkår:

2.1 Vilkår for revurderingen

Generelle forhold

- A1 o Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A2 o Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:
- Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
 - Indstilling af driften for en længere periode.
- Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes, før ændringen indtræder.

Indretning og drift

- B1 Ved udskiftning af udstyr skal det sikres at det nye udstyrs kildestyrke ikke overstiger 85 dB(A) målt i en meters afstand.
- B2 Ved udskiftning/ændring af udstyr skal det sikres og på tilsynsmyndighedens anmodning kunne dokumenteres, at støjbelastningen ikke øges.

Støj

Støjgrænser

F1 o Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).

- 1 Ethvert punkt i virksomhedens skel (1,5 m)
- 2 Erhvervsområde øst for raffinaderiet (1,5 m)
- 3 bolig i det åbne land nord for raffinaderiet (1,5 m)
- 4 kolonihaver syd for raffinaderiet (1,5 m)
- 5-1 Boligområde med etageejendomme øst for raffinaderiet (1,5 m)

	Kl.	Reference tidsrum (Timer)	1 dB(A)	2 dB(A)	3 dB(A)	4 dB(A)	5-1 dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	70	60	55	53	41
Lørdag	07-14	7	70	60	55	53	41
Lørdag	14-18	4	70	60	47	53	41
Søn- & helligdage	07-18	8	70	60	47	53	41
Alle dage	18-22	1	70	60	47	53	41
Alle dage	22-07	0,5	70	60	47	53	41
Maksimalværdi	22-07	-	-	-	55	55	41

Områderne fremgår af bilag C4.

Lavfrekvent støj og infralyd

Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til lavfrekvent støj eller infralyd i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier indendørs i bygninger. Støjgrænsen gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Anvendelse	Tidspunkt	A-vægtet lydtrykniveau (10-160Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Beboelsesrum og lign.	kl. 07-18	25	85
	kl. 18-07	20	85
Kontorer og lign. støjfølsomme rum	Hele døgnet	30	85
Øvrige rum i virksomheder	Hele døgnet	35	90

Vibrationer

Vibrationer fra virksomheden må ikke overstige nedenstående grænseværdier i naboområderne.

Anvendelse	KB-vægtet accelerationsniveau, L_{1w} i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet), Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-7 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler o.l.	80
Erhvervsbebyggelse	85

Kontrol af støj, infralyd og vibrationer

- F2 o Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdierne for støj, lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer, jf. vilkår F1, er overholdt.

Dokumentationen skal senest 6 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til målinger

Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Støj-, infralyd- og vibrationsdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Definition på overholdte støjgrænser

- F3 o Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Jord og grundvand

- I1 o Ethvert spild af olie eller kemikalier skal straks opsamles og det skal straks sikres at spildet ikke spredes. Oprensningen af forurenede jord som følge af spild skal være påbegyndt indenfor 4 hverdage, med mindre andet er aftalt med tilsynsmyndigheden.

Alle spild skal straks indberettes til tilsynsmyndigheden.

Der skal foretages en registrering af samtlige spild. Registreringen skal som minimum omfatte:

- Hvornår der er spildt
- Hvor der er spildt og hvad arealet er befæstet med
- Mængde med angivelse af usikkerheden
- Årsag til spildet
- Hvornår og hvordan spildet er fjernet
- Hvor meget jord er fjernet og hvortil det er disponeret

Ved spild på 100 liter eller derover skal der tillige ske en rapportering til tilsynsmyndigheden jævnfør vilkår K1. Registreringen af øvrige spild skal efter anmodning forevises eller indsendes til tilsynsmyndigheden.

Indberetning/rapportering

Indberetning af spild

K1 o Spild større end 100 liter skal skriftligt eller elektronisk rapporteres indenfor en måned til tilsynsmyndigheden. Det skal af indberetningen fremgå:

- Hvornår der er spildt
- Hvor der er spildt og hvad arealet er befæstet med
- Mængde med angivelse af usikkerheden
- Årsag til spildet
- Afhjælpende og korrigerende handlinger
- Hvornår og hvordan spildet er fjernet
- Hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret
- Hvad der ligger til grund for vurderingen af, at jorden er rensat helt op (analyser, lugt eller lignende) og hvem der har foretaget denne vurdering.

K2 o Shell Skal udarbejde en supplerende redegørelse til ”*Supplerende oplysninger vedrørende støjmission fra Shell-Raffinaderiet Fredericia; 25.02.2013*”, der uddyber det fremsendte materiale. Redegørelsen skal tage udgangspunkt i de 25 mest betydende støjklude for referencepunktet 5-1, idet der for hver enkelt støjklude som minimum suppleres med oplysninger om de direkte omkostninger forbundet med den angivne støjdæmpning samt eventuelle afledte omkostninger ved tiltag, der er en forudsætning for støjdæmpningens gennemførelse, alternativt specifikke årsager til, at støjdæmpende tiltag ikke kan gennemføres.

Den supplerende redegørelse skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 12 måneder efter denne afgørelses ikrafttræden.

Ophør

O1 o Ved ophør af driften skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften ophører helt eller delvist.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Baggrund for afgørelsen

Shell-Raffinaderiet Fredericia og Havneterminalen er omfattet af IE-direktivet, der er implementeret i Danmark ved Godkendelsesbekendtgørelsen³, og en revurdering af virksomhedens samlede gældende miljøgodkendelse udløses, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt. BAT-Konklusion for raffinaderier for mineralolie og gas forventes vedtaget af kommissionen i første halvår 2014.

Før implementeringen af IE-direktivet var raffinaderiet og havneterminalen omfattet af IPPC-direktivet (i-mærket) og dermed af kravet om, at miljøgodkendelsen tages op til revurdering minimum hvert 10. år. Vejle Amt igangsatte i 2006 en delvis revurdering af den samlede miljøgodkendelse for raffinaderiet og havneterminalen fra 21. januar 2000, ved en revurdering af den del af miljøgodkendelsen, som omfattede havneterminalen. Ved kommunalreformen i 2007 blev miljømyndigheden for raffinaderiet og havneterminalen overdraget fra amtet til staten, og Miljøstyrelsen fastholdt amtets prioritering. Styrelsen afsluttede revurderingen af miljøgodkendelsen for havneterminalen 21. marts 2012.

Miljøstyrelsen igangsatte revurderingen af den resterende del af miljøgodkendelsen fra 2000, der omfatter raffinaderiet, i december 2011. Formålet med denne revurdering er, at gennemgå miljøforholdene for den del af raffinaderiets miljøgodkendelse, som ikke forventes at blive berørt af de BAT-konklusioner for raffinaderier for mineralolie og gasser, som EU-kommissionen forventes at vedtage i 2014 og dermed den revurdering, der samtidig sættes i gang af raffinaderiets samlede miljøgodkendelse. For at afgrænse revurderingens omfang foretog styrelsen derfor en screening af samtlige miljøforhold i forhold til kendskabet til BAT-konklusioner fra det igangværende BREF⁴ arbejde for raffinaderier. Screeningen, der er inddraget i de nedenstående punkter under dette afsnit, viste, at det primært er virksomhedens støjforhold, der ikke kan forventes at blive berørt direkte eller indirekte af de kommende BAT-konklusioner. Herudover vil også oprensning og rapportering af spild indgå i denne revurdering.

Det skal i forbindelse med revurderingen vurderes, om der er sket væsentlige ændringer i virksomhedens indretning og drift i forhold til den miljøgodkendelse, der revurderes, og om godkendelsen fortsat er dækkende for virksomhedens aktiviteter.

³ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed.

⁴ BREF: **B**AT **R**E**F**erence Document

Det vurderes ligeledes, om der er sket ændringer i den fysiske planlægning mv. i virksomhedens omgivelser, og i givet fald om dette giver grundlag for regulering af godkendelsen.

3.1.1 Virksomhedens indretning og drift

Raffinaderiet er i drift hele døgnet og alle årets dage, da langt de fleste aktiviteter i procesanlægget er kontinuerte. Der er ikke sket ændringer af betydning siden sidste miljøgodkendelse i 2000.

3.1.2 Virksomhedens omgivelser

Shell Raffinaderiet er beliggende i et erhvervsområde ca. 4 km nord for Fredericia bykerne, med DONG Rålieterminalen som nabo mod vest og Foreningen Danske Olieberedskabslagre som nabo mod nord. Mod nord grænser raffinaderiet desuden op til landbrugsarealer. Raffinaderiet afgrænses mod øst og syd af Egeskovvej, hvor der på den modsatte side af vejen ligger hhv. erhvervsområde mod øst og kolonihaver og rekreativt område mod syd.

I kommuneplanen ligger raffinaderiet i byzonen inden for et område, der er udpeget område for virksomheder med særlige beliggenhedskrav. Området er af national interesse til raffinaderivirksomhed. For dette område gælder følgende overordnede retningslinjer for anvendelsen:

Shells område fra Vejlbjvej til Egeskovvej anvendes i dag til olieraffinaderi og olieoplag. Området er ved rørforbindelse forbundet med oliefelterne i Nordsøen og med udskibningsterminalen på Fredericia Havn. Området er af national og regional interesse og forbeholdes til raffinaderivirksomhed.

Raffinaderiet indgår i lokalplanrammen for området kaldet "Fredericia Nord" som delområde N.E.3A.

Delområdet er udlagt til virksomheder med særlige beliggenhedskrav, hvorfor der er udlagt en konsekvenszone på 500 m omkring arealet. Inden for konsekvenszonen kan der ikke udlægges arealer til miljøfølsomme anvendelser, før det er dokumenteret, at miljøforholdene er acceptable.

Delområde N.E.3A må anvendes til virksomheder, som kan give anledning til betydelig påvirkning af omgivelserne, dvs. virksomhedsklasserne 4-7. Området indeholder uudnyttede arealer, der forbeholdes til eventuelle anlægsudvidelser eller beslægtede virksomhedstyper. Bebyggelsesprocenten er fastsat til maksimum 60 og der må bygges op til to etager med en max højde på 42 meter.

Raffinaderiets område er ikke lokalplanlagt.

Raffinaderiet er udpeget til industriminde af Kulturarvstyrelsen.

Der findes ingen Natura 2000-områder inden for en radius af 5 km fra raffinaderiet. De nærmeste Natura 2000-områder omfatter Røjle Klint og Kasmose Skov (H95) beliggende ca. 6 km mod sydøst, Munkebjerg

Strandskov (H68) beliggende ca. 11 km mod nordvest og Lillebælt (R15, F47, H96) beliggende ca. 12,5 km mod syd.

I nærområdet til raffinaderiet forekommer ingen udpegede naturområder. Det største sammenhængende naturområde i nærheden af raffinaderiet er Rands Fjord og dens omgivelser, der ligger ca. 2 km mod nordvest. Desuden ligger der fire meget små § 3-beskyttede søer nord for Ydre Ringvej/Ryttergrøften.

Der vurderes ikke at være risiko for påvirkning af vandhullerne i nærheden af raffinaderiet, hvoraf nogle kan være potentielle levesteder for padder listet som bilag IV-arter på habitatdirektivet.

Raffinaderiet er udlagt som område med begrænsede grundvandsinteresser.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at driften af raffinaderiet fortsat vil kunne ske i overensstemmelse med det eksisterende plangrundlag.

3.1.3 Nye lovkrav

Der er kommet en ny godkendelsesbekendtgørelse⁵ og Shell-Raffinaderiet vil fremover skulle leve op til de BAT-konklusioner, der bliver vedtaget for raffinaderier. Det forventes at ske i første kvartal 2014, hvorefter der er 4 år til at revurdere og implementere BAT-konklusionerne på Shell-Raffinaderiet. På den baggrund forventes det, at der skal igangsættes en revurdering igen i første halvår 2014.

3.1.4 Bedste tilgængelige teknik

Raffinaderiet er omfattet af BREF for Mineral Oil and Gas Refineries. Denne BREF er under revision, der er planlagt afsluttet i første halvår 2014. Med implementeringen af IE-direktivet i Danmark 7. januar 2013 igangsætter offentliggørelsen af BREF'en i EU-Tidende en revurdering af raffinaderiets miljøgodkendelse. BAT-konklusionerne i BREF'en er samtidig gjort bindende og skal være implementeret af raffinaderiet senest fire år efter at BREF'en er offentliggjort.

Ved samme revurdering kan det være relevant også at tage andre BREF'er i betragtning. Disse er angivet i nedenstående skema.

Reference document	Subject
Common Waste Water and Waste Gas Treatment (CWW)	Waste Water management and treatment techniques
Industrial Cooling Systems (ICS)	Cooling processes
Economics and Cross-media Effects (ECM)	Economics and Cross-media Effects of techniques
Emissions from Storage (EFS)	Storage, blending, loading and unloading of refinery materials
Energy Efficiency (ENE)	Energy efficiency and integrated

⁵ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed

	refinery management
Large Combustion Plants (LCP)	Combustion of commercial fuels
Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers Industry (LVIC-AAF)	Steam reforming and hydrogen purification
Large Volume Organic Chemical Industry (LVOC)	Etherification process (MTBE, ETBE and TAME production)
General Principles of Monitoring (MON)	Monitoring of emissions to air and water
Waste Incineration (WI)	Waste and waste water management
Waste Treatments Industries (WT)	Waste and waste water management

3.2 Vilkårsændringer

3.2.1 Opsummering

BREF'en for raffinaderier er under revision og forventes endeligt vedtaget i EU i starten af 2014, hvorefter der er 4 år til at indarbejde BAT-konklusionerne i miljøgodkendelsen samt at implementere og idriftsætte dem på virksomheden. På den baggrund er det valgt primært at fokusere på støj i denne revurdering, da der ikke er langt op til BAT-konklusioner for støj. Herudover omfatter denne revurdering også oprensning og rapportering af spild.

3.2.2 Indretning og drift

Der er i den oprindelige miljøgodkendelse stillet vilkår om en langsigtet indsats i forhold til at nedbringe støj fra raffinaderiet, idet det ved udskiftning af udstyr skal sikres, at kildestyrken herfra ikke overstiger 85 dB(A). Miljøstyrelsen ønsker at fastholde denne strategi.

3.2.3 Luftforurening

Det vil blive betragtet som BAT at måle emissioner til luft samt nøgle-procesparametre for at forebygge og reducere forureningen.

I forhold til måling af emissioner til luft omfatter dette procesanlæg og fyringsanlæg med afkast til luften, hvor der forventeligt skal måles for bl.a. SO_x, NO_x, støv, visse metaller og dioxiner. Det må forventes at der for emissionerne af de enkelte parametre kommer BAT-AEL's i den reviderede BREF for raffinaderier. Emnet behandles derfor ikke ved denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

Målingen af nøgle-procesparametre tjener to formål. Dels måling af procesparametre f.eks. temperatur eller flow, der understøtter en stabil drift af anlæg, hvor dette er betydende i forhold til minimering af forureningen. Dels måling af procesparametre f.eks. N og S i brændsler, der understøtter kontrol af emissioner til luft og kan bruges som supplement til de direkte målinger af emissionerne. Det er uvist om der vil blive truffet BAT-konklusion i forhold til niveauerne for disse parametre, men da de er knyttet til ovenstående BAT-AEL's for emissioner, vil emnet ikke blive behandlet ved denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

For kontrollen af diffuse kilder for emission af f.eks. VOC forventes det, at den reviderede BREF for raffinaderier vil pege på forskellige teknikker som værende BAT. I det udkast til BREF, der var i høring i foråret 2012, blev der alene refereret til implementeringen af et risk-based leak detection and repair (LDAR) program, hvilket allerede indgår som vilkår i Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse. Det er endnu uvist om den reviderede BREF for raffinaderier også vil komme til at omfatte referencer til bedre teknikker for identifikation af de diffuse kilder.

3.2.4 Lugt

Emission af restgasser kan give betydende bidrag til lugtemissionen fra raffinaderier. For at minimere disse emissioner forventes det at blive betragtet som BAT i den reviderede BREF for raffinaderier, at driften af surtvandsanlæg, svovlgenvindingsanlæg og andre anlæg til behandling af restgasser sker med tilstrækkelig tilgængelighed og ved optimal kapacitet. Emnet behandles derfor ikke ved denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

3.2.5 Spildevand

Spildevand fra Shell Raffinaderiet opdeles i henholdsvis procesvand, potentielt forurenede overfladevand samt uforurenede overfladevand. Det potentielt forurenede overfladevand består af regnvand, der falder på arealer ved oplag og procesanlæg, hvor der er en risiko for, at det kan forurenede. Det potentielt forurenede overfladevand afledes sammen med procesvand via forrensingsanlæg til Fredericia Kommunes spildevandsanlæg. Indholdet af dette spildevand reguleres via kommunens tilslutningstilladelse.

Uforurenede overfladevand kan via et forsinkelsesbassin, der fungerer som backup for brandslukningsvand, ledes videre til Lillebælt.

De BAT-AEL's, der forventes af komme med den reviderede BREF for raffinaderier, vil formentlig relatere sig til direkte udledning af procesvand og potentielt forurenede overfladevand. Disse BAT-AEL's vil derfor have begrænset relevans for Shell Raffinaderiet. Det er p.t. uvist om der ved revisionen af den tværgående BREF for Common Waste Water and Waste Gas Treatment medtages BAT-AELs for udledning til f.eks. kommunale rensningsanlæg. Revisionen af denne BREF forventes ligeledes at være afsluttet inden udgangen af 2014. Endelig vil der ved implementeringen af IE-direktivet komme krav om, at der i sammenhæng med en revurdering af miljøgodkendelsen også sker en revurdering af den kommunale tilslutningstilladelse. Emnet behandles derfor ikke ved denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

3.2.6 Støj

I det 2. udkast til BREF for raffinaderier, der var i høring i foråret 2012, blev der for BAT alene henvist til forskellige teknikker for reduktion af støj. Det forventes derfor ikke at den reviderede BREF vil indeholde BAT-AEL's for støj. Emnet vil derfor indgå i denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

I raffinaderiets miljøgodkendelse er der givet tillæg til de vejledende grænseværdier for støj. De enkelte tillæg fremgår af nedenstående tabel 1.

Reference punkt	Vejledende dag/aften/nat	Vilkår dag/aften/nat	2007 Aktuelt	2012 Aktuelt
2	60/60/60	60/60/60	57,8	57,7
3	55/45/40	55/47/47	47,7	47,1
4	45/40/35	53/53/53	54,3	54,3
5-1	45/40/35	50/50/51	41,1	40,9

Tabel 1 Vejledende og vilkårsfastsatte grænseværdier for støj

Ref. pkt. 2: Erhvervsområde øst for raffinaderiet (1,5 m)

Ref. pkt. 3: bolig i det åbne land nord for raffinaderiet (1,5 m)

Ref. pkt. 4: kolonihaver syd for raffinaderiet (1,5 m)

Ref. pkt. 5-1: Boligområde med etageejendomme øst for raffinaderiet (1,5 m)

De givne tillæg i den nugældende miljøgodkendelse er et udtryk for, at der ikke blev fundet proportionalitet⁶ i at stille vilkår om at de faktiske forhold skulle bringes til at overholde de vejledende grænseværdier. Dette er blandt andet begrundet ved det meget store antal støjkloder, som findes på et raffinaderi. Dette understøttes af beregninger af det aktuelle støjniveau foretaget i hhv. 2007 og 2012 – se tabel 1, hvor der i 2012 er fjernet 28 støjkloder grundet lukning af et delanlæg.

Når der er givet tillæg til de vejledende grænseværdier for støj, at det en del af en revurdering at vurdere den fortsatte berettigelse af disse tillæg. Til grundlag for denne vurdering har Shell indledningsvist beregnet det aktuelle støjniveau – se tabel 1. Beregningen viser, at det aktuelle støjniveau ikke har ændret sig betydende i forhold til de gældende grænseværdier. I forhold til referencepunkt 5-1 skal det bemærkes, at de angivne grænseværdier er fastsat ud fra beregninger i forhold til et referencepunkt 5 *Boligområde med etageejendomme øst for raffinaderiet (4 m)*, der også figurerer i materialet, der ligger til grund for denne revurdering. Af gældende lokalplan for referenceområdet (LP47) fremgår imidlertid, at bebyggelsen ikke må opføres i mere end 2 etager, hvilket ikke kan sidestilles med "etageejendomme". Den faktiske udnyttelse af referenceområdet er i overensstemmelse med lokalplanen. Referencepunkt 5 er derfor udeladt af denne revurdering og der er sket en konsekvensrettelse af grænseværdierne for referenceområdet i overensstemmelse med, hvad Shell har dokumenteret kan overholdes i referencepunkt 5-1.

⁶ Proportionalitetsprincippet betyder, at der ikke må anvendes mere indgribende foranstaltninger, dersom mindre er tilstrækkelige, og indgrebet skal som middel stå i rimeligt forhold til målet.

Miljøstyrelsen bad på denne baggrund Shell om at kortlægge de støjkloder, der er mest betydende for de enkelte referencepunkter, fremkomme med mulige støjdæmpende tiltag og resultaterne heraf samt redegøre for de økonomiske konsekvenser ved at gennemføre disse eller dele heraf.

Shell har kortlagt de 25 mest betydende støjkloder for referencepunkterne 3, 4 og 5-1, idet der i disse referencepunkter er givet tillæg til de vejledende grænseværdier for støj. Ud fra en forventet effekt af mulige støjdæmpende tiltag er der med udgang i hvert referencepunkt beregnet effekten i de respektive referencepunkter. Endelig er der lavet beregning af effekten i de respektive referencepunkter ved at gennemføre mulige støjdæmpende tiltag for alle luftkølere samt lavet et estimat over de økonomiske konsekvenser herved.

Af materialet fremgår, at de enkelte støjkloder har meget varierende betydning i de respektive referencepunkter, og det derfor ikke er muligt at udpege de mest betydende støjkloder for samtlige referencepunkter. Den største effekt opnås ved at prioritere en indsats i forhold til de mest betydende støjkloder for referencepunktet 5-1, hvor der forventeligt kan opnås dæmpninger på mellem 2 – 5 dB. Der er alene gennemført en estimering af omkostningerne ved en gennemførelse af støjdæmpende tiltag for luftkølere, hvor de samlede omkostninger beløber sig til ca. 24 mio. DKK (2009) med en forventet effekt på mellem 1,1 – 1,8 dB. Gennemførelse af støjdæmpende tiltag for de 3 mest betydende luftkølere har en estimeret omkostning på ca. 10 mio. DKK (2009) med en forventet effekt på mellem 0,5 – 0,6 dB.

En eventuel indsats i forhold til dæmpning af støj fra raffinaderiets drift bør efter Miljøstyrelsens opfattelse ske ud fra en prioritering af de mest betydende støjkloder for referencepunktet 5-1. Det er imidlertid ikke muligt for styrelsen at vurdere de økonomiske konsekvenser for en hel eller delvis indsats for denne prioritering, da disse ikke er estimeret i det foreliggende materiale. Grundlaget for at kunne vurdere det proportionale i at kræve dette gennemført er således ikke til stede. Det er endvidere Miljøstyrelsens opfattelse, at skal der gennemføres en indsats i forhold til at nedbringe støjen fra raffinaderiet til et niveau, som vil være mærkbar for virksomhedens omgivelser, kan dette afstedkomme ikke ubetydelige omkostninger, hvorfor det økonomiske aspekt ved en eventuel indsats ikke er en uvæsentlig faktor. Det er derfor Miljøstyrelsens indstilling, at Shell i første omgang skal udarbejde en supplerende redegørelse, der uddyber det fremsendte materiale. Redegørelsen skal tage udgangspunkt i de 25 mest betydende støjkloder for referencepunktet 5-1, idet der for hver enkelt støjkilde som minimum suppleres med oplysninger om de direkte omkostninger forbundet med den angivne støjdæmpning samt eventuelle afledte omkostninger ved tiltag, der er en forudsætning for støjdæmpningens gennemførelse, alternativt specifikke årsager til, at støjdæmpende tiltag ikke kan gennemføres.

I overvejselen af ovenstående er medtaget, at der i de seneste 6 år er modtaget 4 klager over støj fra raffinaderiet, heraf var de 3 ikke relateret til

raffinaderiets daglige drift. Ingen af klagerne er modtaget i de sidste 4 år af perioden. En fortsættelse af gældende vilkår vurderes derfor acceptabelt for virksomhedens omgivelser. Det er endvidere medtaget i overvejselsen, at en eventuel indsats i forhold til støj fra raffinaderiet bør vurderes på lige fod med eventuelle indsatser i forhold til andre miljøforhold som f.eks. emissioner af NO_x, SO₂, lugt og VOC. Miljøstyrelsen vil først have det fulde overblik over disse miljøforhold i forbindelse med den kommende revurdering af raffinaderiets miljøgodkendelse jævnfør IE-direktivet.

Af det fremsendte materiale fremgår, at bidraget fra mobile kilder til virksomhedens samlede emission af støj ikke er betydende for omgivelserne. Der vurderes derfor ikke grundlag for tiltag i forhold hertil.

Siden den seneste miljøgodkendelse af raffinaderiet i januar 2000 er der kommet øget fokus på lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer. Da der på raffinaderiet findes udstyr – f.eks. turbiner, store pumper og kompressorer, der vil kunne udsende lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer, finder Miljøstyrelsen det hensigtsmæssigt for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn⁷, at grænseværdier herfor fremgår af raffinaderiets miljøgodkendelse. Det er samtidig styrelsens erfaring, at hverken lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer har været et betydende miljøforhold for raffinaderiet drift. Der er derfor kun stillet krav om, at der skal ske en eftervisning af overholdelsen af grænseværdierne, hvis tilsynsmyndigheden finder dette begrundet.

3.2.7 Affald

I den reviderede BREF for raffinaderier forventes det at blive betragtet som BAT at forebygge eller begrænse frembringelsen af affald, samt at implementere en plan, der i prioriteret rækkefølge tilstræber at affald er egnet for genanvendelse, genbrug, genvinding eller bortskaffelse. For at kunne lave disse betragtninger er det efter Miljøstyrelsens opfattelse afgørende, at affald tages op i den sammenhæng, hvor det opstår – altså i forbindelse med behandlingen af det specifikke anlæg, hvor affaldet frembringes. Emnet vil derfor kun blive behandlet i denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse i det omfang revurderingen omfatter det anlæg, hvor affaldet frembringes.

3.2.8 Overjordiske olietanke

Når revurderingen af miljøgodkendelsen af Shell Raffinaderiet gennemføres i henhold til reglerne i IE-direktivet vil BREF'en for Emissions from Storage (EFS) også indgå i grundlaget for revurderingen. Emnet behandles derfor ikke ved denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

Som et supplement til ovenstående vil også Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2011 om miljøkrav til store olielagre indgå i grundlaget for revurderingen. Endelig kan det nævnes, at idet oplagring af olieprodukter ikke er raffinaderiets hovedaktivitet, vil Olietankbekendtgørelsen⁸ være direkte gældende for forhold, der ikke er reguleret ved vilkår.

⁷ Hjemlen findes i § 72, stk. 3 i Miljøbeskyttelsesloven, LBK nr. 879 af 26. juni 2010

⁸ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1321 af 21. december 2011 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

3.2.9 Jord og grundvand

Det forventes at der i den reviderede BREF for raffinaderier vil være BAT-konklusioner i forhold til at begrænse risikoen for forurening af jord og grundvand. Konklusionerne forventes at omfatte tekniske tiltag som f.eks. etablering af dobbelt bund i tanke, rådighed over tilstrækkelig opsamlingskapacitet i tankgårde med tæt underlag samt forebyggende vedligehold, der også omfatter korrosionskontrol. Emnet behandles derfor ikke ved denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse – se dog afsnit 3.2.12.

3.2.10 Til- og frakørsel

De miljøforhold, der relaterer sig til kørslen til og fra raffinaderiet relaterer sig alene til aktiviteter omkring udleveringen af raffinerede produkter via virksomhedens læsseramper, idet alle råvarer modtages via rørledning. Relevante miljøforhold er således støj fra tankbiler, hvilket vil blive behandlet under afsnittet om støj, samt emission af kulbrinter i forbindelse med lastning af tankbilerne.

Det forventes at den reviderede BREF for raffinaderier vil indeholde BAT-konklusioner i forhold til gasgenvinding i forbindelse med udleveringen af produkter samt BAT-AEL's for emissionerne fra disse anlæg (VRU). Emnet behandles derfor ikke ved denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

3.2.11 Indberetning/rapportering

Emnet vil kun blive behandlet i denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse i det omfang revurderingen i øvrigt omfatter emner, hvor indberetning til tilsynsmyndigheden er relevant.

3.2.12 Driftsforstyrrelser og uheld

I det 2. udkast til BREF for raffinaderier, der var i høring i foråret 2012 var der ikke truffet BAT-konklusioner, der direkte relaterede sig til dette emne. Det forventes derfor ikke at den reviderede BREF vil komme til at indeholde BAT-konklusioner herfor. Emnet vil derfor indgå i denne revurdering af Shell Raffinaderiets miljøgodkendelse.

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 71 skal den, som er ansvarlig for en virksomhed, som kan give anledning til forurening, i tilfælde af væsentlig forurening eller overhængende fare herfor, straks underrette tilsynsmyndigheden om alle relevante aspekter samt straks forhindre yderligere udledning af forurenende stoffer mv. eller afværge den overhængende fare for forurening.

Supplerende til ovenstående er der for at minimere risikoen for forurening af jord og grundvand sat vilkår om, at spild af olie eller kemikalier straks skal opsamles og det skal straks sikres at spildet ikke spredes.

Et efterfølgende arbejde med oprensning af forurenede jord som følge af spild, er underlagt raffinaderiets arbejdstilladelsessystem. Der skal i denne sammenhæng gennemgås tegningsmateriale, indhentes arbejds- og

gravetilladelser, mobiliseres eksterne entreprenører m.m., hvilket bevirker at der kan gå op til flere dage inden en oprensning kan påbegyndes og gennemføres. Herudover vil tilgængeligheden til forureningen være fysisk begrænset af procesudstyr, rørføringer ol., hvilket også er betydende for oprensningens varighed. På baggrund af tidligere oprensninger mener Shell dog, at en oprensning generelt vil kunne påbegyndes inden 4 hverdage. Oprensningen skal fortsætte indtil kriterier fastsat af tilsynsmyndigheden er opfyldt. Miljøstyrelsen vil fastholde dette ved vilkår, idet der dog åbnes for, at der i konkrete tilfælde kan aftales andet med tilsynsmyndigheden.

Spild skal straks indberettes til tilsynsmyndigheden. Spild skal tillige registreres. Spild større end 100 l skal endvidere inden en måned rapporteres til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:

- Hvornår der er spildt
- Hvor der er spildt og hvad arealet er befæstet med
- Mængde med angivelse af usikkerheden
- Årsag til spildet
- Afhjælpende og korrigerende handlinger
- Hvornår og hvordan spildet er fjernet
- Hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret
- Hvad der ligger til grund for vurderingen af, at jorden er rensset helt op (analyser, lugt eller lignende) og hvem der har foretaget denne vurdering.

3.2.13 Risiko/forebyggelse af større uheld

Shell Raffinaderiet er omfattet af Risikobekendtgørelsen som en kolonne 3-virksomhed grundet oplag af olieprodukter. Shell har derfor udarbejdet en sikkerhedsrapport for aktiviteterne på virksomheden. Sikkerhedsrapporten omfatter aktiviteter på både Raffinaderiet og Havneterminalen. Med sikkerhedsrapporten har Shell dokumenteret:

- at** faren for større uheld med farlige stoffer omfattet af Risikobekendtgørelsen er klarlagt.
- at** der er truffet nødvendige og effektive forholdsregler til at forebygge og bedst muligt begrænse følgerne af sådanne uheld.
- at** der er en plan for forebyggelse af større uheld samt et sikkerhedsledelsessystem til gennemførelse af planen.
- at** tilstrækkelig sikkerhed og pålidelighed er en integreret del af konstruktionen, opførelsen, driften og vedligeholdelsen af virksomheden.
- at** konsekvenserne er begrænsede, hvis uheld alligevel skulle ske.

Miljøstyrelsen (daværende Miljøcenter Odense) traf den 2. september 2008 sammen med de øvrige risikomyndigheder Arbejdstilsynet og Fredericia Brandvæsen afgørelse om, at A/S Dansk Shell med den udarbejdede sikkerhedsrapport har klarlagt risikoen for større uheld samt godtgjort, at der findes et system på virksomheden til kontrol af denne risiko.

Behandlingen af sikkerhedsrapporten sker i et samarbejde mellem risikomyndighederne, og jævnfør risikobekendtgørelsens bestemmelser herfor træffer myndighederne afgørelse i forhold hertil på samme tid. På denne baggrund finder Miljøstyrelsen det mest hensigtsmæssigt at adskille behandlingen af sikkerhedsrapporten for Shell Raffinaderiet og Havneterminalen fra revisionen af virksomhedens øvrige miljøgodkendelse.

3.2.14 Ophør

I henhold til Godkendelsesbekendtgørelsens⁹ § 22, stk. 1, nr 13 og med henvisning til Jordforureningslovens¹⁰ kapitel 4b stilles der vilkår om, at der ved ophør af drift træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage til en miljømæssig tilfredsstillende tilstand.

3.2.15 Bedst tilgængelige teknik

Som det fremgår af afsnit 3.1.4 vil størsteparten af raffinaderiets miljøforhold blive reguleret ved den revurdering, der jævnfør IE-direktivet skal påbegyndes når det reviderede BREF for raffinaderier offentliggøres i EU-Tidende. Da dette forventes at ske i første halvdel af 2014 har Miljøstyrelsen af ressourcemæssige årsager besluttet, at nærværende revision af raffinaderiets miljøgodkendelse, der sker i henhold til IPPC-direktivet, alene vil omfatte de miljøforhold, hvor der ikke kan forventes at være BAT-konklusioner i den reviderede BREF for raffinaderier.

3.4 Udtalelser/høringssvar

3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Der er ikke været foretaget høring af andre myndigheder i forbindelse med denne revurdering, da den primært har haft fokus på støjvilkårene.

3.4.2 Inddragelse af borgere mv.

Revurderingen har været annonceret i Elbo Bladet den 28. december 2012 samt på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

Der er modtaget en enkelt henvendelse vedrørende revurderingen. Henvendelsen var rettet mod lugt og emissionen af lette kulbrinter og gasser fra raffinaderiet.

3.4.3 Udtalelse fra virksomheden

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75. Shell har den 11. februar 2014 indsendt følgende kommentarer til udkastet:

⁹ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed.

¹⁰ Lov nr. 446 af 23. maj 2012 om ændring af lov om miljøbeskyttelse m.v. af husdyrbrug, lov om forurenede jord og forskellige andre love.

1. Referencepunkt 5-1 i vilkår F1 bør betegnes *"5 Boligområde øst for raffinaderiet (1,5 m)"*, idet der ikke findes etagebyggeri i referencepunktet.
2. Der stilles i vilkår F1 om måling af infralyd og vibrationer. Den nuværende miljøgodkendelse stiller ikke dette krav og i begrundelsen for vilkårsrevisionen er der ikke anført argumenter for relevansen af dette vilkår.

Infralyd, lavfrekvent støj og vibrationer har hidtil ikke ugjort et problem - der er aldrig modtaget klager herover.

Da der findes andre virksomheder samt en del trafikstøj i området anser vi det for vanskeligt at dokumentere at aktiviteter på raffinaderiet skulle være kilde til observerede gener i form af ultralyd, lavfrekvent støj eller vibrationer.

På grundlag af ovenstående anser Shell ikke vilkåret for rimeligt.

3. Mht. vilkår O1 vedr. ophør, ser Shell her en sammenhæng med kravet om udarbejdelse af en basistilstandsrapport. Shell foreslår derfor, at der indføres et nyt vilkår I2 om udarbejdelse af en basistilstandsrapport i henhold til Bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed. Følgende formulering foreslås:

"Ved ophør af driften skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at imødegå lækager der kan føre til forurening af jord og grundvand. Herudover skal der træffes de foranstaltninger, der er nødvendige for at føre virksomhedens arealer tilbage til den forureningsmæssige tilstand, der er konstateret i basistilstandsrapporten. Er disse foranstaltninger ikke tilstrækkelige til at fjerne forurening, der er en følge af de pågældende aktiviteter, og som udgør en væsentlig risiko for menneskers sundhed eller miljøet, skal der gennemføres foranstaltninger over for forureningen, så det sikres, at den ikke udgør en sådan risiko.

Vurderingen af væsentlig risiko skal ske i forhold til arealets brug på ophørstidspunktet."

4. I forhold til vilkår K2 er det Shell's forståelse, at der således udestår redegørelse for de økonomiske konsekvenser af et krav om nedbringelse af støjniveauet for de resterende 9 kilder, der ikke er belyst i forhold til en prioriteret indsats i forhold til referencepunkt 5-1.

Tilsynsmyndigheden bedes tilkendegive om vi hos Shell har opfattet vilkåret korrekt.

5. Afsnit 3.2.5. Spildevand, 2. afsnit bør ændres til: Uforurennet overfladevand kan via et forsinkelsesbassin, der fungerer som back-

up for brandslukningsvand, ledes videre til Lillebælt.

6. Afsnit 3.2.8. Idet vi henviser til Olietankbekendtgørelsens § 3, er vi ikke enige i at olietankbekendtgørelsen automatisk er gældende for forhold, der ikke er reguleret ved vilkår, se nedenstående.

§3 Bekendtgørelsen finder, i det omfang det er angivet i § 4 og 5, anvendelse på anlæg på listevirksomheder, dog ikke hvis anlægget udgør en hovedaktivitet, der selvstændigt er optaget på listen over godkendelsespligtige virksomheder, jf. § 33, stk. 1, i lov om miljøbeskyttelse, og bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder.

Miljøstyrelsen anfører i 2. høring at oplagring ikke er raffinaderiets hovedaktivitet og anfører med den begrundelse at olietankbekendtgørelsen er gældende.

Shell er imidlertid af den opfattelse at oplagringen af olieprodukter er en integreret del af raffinaderiets hovedaktivitet, idet det vanskeligt lader sig gøre at drive et olieraffinaderi uden oplagringskapacitet til råvarer, mellemprodukter og færdigprodukter.

Vi foreslår at der i stedet refereres til gældende BREF- dokumenter.

Miljøstyrelsens kommentarer hertil er:

Ad 1 For boligområdet øst for raffinaderiet findes der i materialet, der ligger til grund for revurderingen to referencepunkter hhv. 5 *Boligområde med etageejendomme øst for raffinaderiet (4 m)* og 5-1 *Boligområde med etageejendomme øst for raffinaderiet (1,5 m)*. I forbindelse med revurderingen er styrelsen blevet opmærksom på, at der ikke forefindes etageejendomme i det pågældende område, hvorfor referencepunkt 5 er udeladt. Styrelsen har valgt at bibeholde nummereringen 5-1 for referenceområdet for at opretholde korrekt reference til det materialet, der ligger til grund for revurderingen.

Ad 2 Miljøstyrelsen er enig med Shell i, at lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer indtil nu ikke har været et betydende miljøforhold for raffinaderiets drift. Der er i revurderingen derfor heller ikke stillet krav om, at der samtidig skal ske en eftervisning af, at grænseværdierne herfor er overholdt.

Det er imidlertid Miljøstyrelsens opfattelse, at der på raffinaderiet findes udstyr – f.eks. turbiner, store pumper og kompressorer, der vil kunne udsende lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer. Da udbredelsen heraf til dels er geologisk betinget, kan det ikke udelukkes, at en fremtidig ændring i anvendelsen af arealerne omkring raffinaderiet – f.eks. nye virksomheder, boliger m.m., kan det ikke udelukkes, at lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer vil kunne blive et betydende miljøforhold. For

at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn finder Miljøstyrelsen det derfor formålstjeneligt, at grænseværdierne allerede fremgår af miljøgodkendelsen. Afslutningsvist kan det nævnes, at tilsvarende vilkår er stillet for Statoil Raffinaderiet i Kalundborg.

Hjemlen til at stille vilkåret er fundet i miljøbeskyttelseslovens¹¹ § 72, stk. 3.

Ad 3 Miljøstyrelsen akter at opretholde vilkåret uændret, idet det dog skal bemærkes, at en kommende basistilstandsrapport vil indgå som en delmængde i grundlaget for fastlæggelsen af det vilkåret betegner som *en miljømæssig tilfredsstillende tilstand*. Det må være op til Shell at lade deres overvejelser indgå i den redegørelse, der i givet fald skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder inden produktionen lukkes helt eller delvist.

Ad 4 Miljøstyrelsen kan bekræfte, at Shell har opfattet vilkåret korrekt.

Ad 5 Ændringen, der er af redaktionel karakter, er efterkommet.

Ad 6 Shell-Raffinaderiet er omfattet godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, listepunkt 1.2. *Raffinering af mineralolie og gas*, idet dette anses for virksomhedens hovedaktivitet¹². At oplagring af olieprodukter er en væsentlig og integreret del af det at drive et raffinaderi er Miljøstyrelsen ikke uenig i, men det gør det ikke til virksomhedens hovedaktivitet. En virksomhed, hvor oplagring af mineralolieprodukter er virksomhedens hovedaktivitet, og hvor aktiviteten har et omfang der gør, at den selvstændigt er optaget på listen over godkendelsespligtige virksomheder, vil være omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, listepunkt C 201 *Oplag af mineralolieprodukter på mere end 2.500 tons*. Det er derfor Miljøstyrelsens opfattelse, at olietankbekendtgørelsens¹³ § 3 skal tolkes således, at bekendtgørelsen bestemmelser finder anvendelse på anlæg til oplag af mineralolieprodukter på raffinaderiet.

Miljøstyrelsen skal dog ikke udelukke, at olietankbekendtgørelsens bestemmelser helt eller delvist vil kunne blive erstattet af vilkår i raffinaderiets miljøgodkendelse i forbindelse med den forestående revurdering, der udløses når EU-Kommissionen offentliggør en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

¹¹ LBK nr. 879 af 26. juni 2010

¹² Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed.

¹³ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1321 af 21. december 2011 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Revurdering

Afgørelsen vil blive taget op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af § 5 i risikobekendtgørelsen. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf. Vilkår, der regulerer risikobetonede forhold, er indarbejdet i Miljøstyrelsens afgørelse af 2. september 2008, der ikke omfattes af denne revurdering.

Denne revurdering vurderes ikke at påvirke raffinaderiets risikoforhold.

VVM-bekendtgørelsen

Virksomheden er opført på bilag 1 i VVM-bekendtgørelsen. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er sket lempelser i forbindelse med denne revurdering, så den udløser ikke VVM.

Habitatdirektivet

Der findes ingen Natura 2000-områder inden for en radius af 5 km fra raffinaderiet. De nærmeste Natura 2000-områder omfatter Røjle Klint og Kasmose Skov (H95) beliggende ca. 6 km mod sydøst, Munkebjerg Strandskov (H68) beliggende ca. 11 km mod nordvest og Lillebælt (R15, F47, H96) beliggende ca. 12,5 km mod syd.

Shell-Raffinaderiet er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen.

Revurderinger, dvs. MBL § 41, er ikke omfattet af bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen. I stedet bruges nærværende afsnit evt. fremadrettet til at redegøre for virksomhedens beliggenhed og mulige problemer i forholdet mellem virksomhedens drift og habitatområderne, således at der ved fremtidige miljøgodkendelser kan tages højde for dette.

4.2 Øvrige afgørelser

Afgørelsen erstatter følgende vilkår i tidligere meddelte godkendelse:

Miljøgodkendelse af Shell-Raffinaderiet i Fredericia, 26. januar 2000		
Vilkår		Bemærkninger
4	Senest 2 år efter godkendelsens ikrafttræden skal virksomheden have udarbejdet et tillæg til støjrapporten der viser støjkonsekvensområderne i forhold til boligområdet ved referencepunkt 5 i form af isokurver med 5 dB intervaller ned til de vejledende støjgrænser.	Vilkåret er ikke længere aktuelt og annulleres derfor. Vilkår F2 træder i stedet.

5	Ved udskiftning af udstyr skal det sikres at det nye udstyrs kildestyrke ikke overstiger 85 dB(A) målt i en meters afstand.	Videreføres uændret ved vilkår B1																														
6	<p>Virksomhedens samlede støjbelastning, målt udendørs som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må ikke overskride følgende grænseværdier:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Område</th> <th>Reference punkt</th> <th>dag</th> <th>aften</th> <th>nat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I ethvert punkt i virksomhedens skel</td> <td>-</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>I ethvert punkt i erhvervsområde mod øst</td> <td>2</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>I enhver bolig i landbrugsområde mod nord</td> <td>3</td> <td>55</td> <td>47</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>I kolonihaveområde mod syd</td> <td>4</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>I boligområde mod øst</td> <td>5</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maksimalværdien af støjniveauet må om natten ikke overstige ovennævnte grænseværdier med mere end 15 dB(A).</p> <p>For samtlige dagperioder skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest belastede tidsrum på 8 timer.</p> <p>For samtlige aftenperioder skal grænseværdier overholdes indenfor den mest belastede hele time.</p> <p>For samtlige natperioder skal grænseværdier overholdes indenfor den mest belastede halve time.</p> <p>Dagperiode: mandag-fredag kl. 06.00 - 18.00 lørdag kl. 07.00 - 14.00</p> <p>Aftenperiode: mandag-fredag kl. 18.00 - 22.00 lørdag kl. 14.00 - 22.00 søn- og helligdage kl. 07.00 - 22.00</p> <p>Natperiode: mandag-fredag kl. 22.00 - 07.00 lørdag-søndag kl. 22.00 - 07.00</p>	Område	Reference punkt	dag	aften	nat	I ethvert punkt i virksomhedens skel	-	70	70	70	I ethvert punkt i erhvervsområde mod øst	2	60	60	60	I enhver bolig i landbrugsområde mod nord	3	55	47	47	I kolonihaveområde mod syd	4	53	53	53	I boligområde mod øst	5	50	50	51	Vilkår F1 træder i stedet.
Område	Reference punkt	dag	aften	nat																												
I ethvert punkt i virksomhedens skel	-	70	70	70																												
I ethvert punkt i erhvervsområde mod øst	2	60	60	60																												
I enhver bolig i landbrugsområde mod nord	3	55	47	47																												
I kolonihaveområde mod syd	4	53	53	53																												
I boligområde mod øst	5	50	50	51																												
7	Ved udskiftning/ændring af udstyr skal det sikres og på tilsynsmyndighedens anmodning kunne dokumenteres, at støjbelastningen ikke øges.	Videreføres som vilkår B2																														
29	<p>Ethvert spild af olie eller kemikalier skal straks opsamles og det skal straks sikres, at spildet ikke spredes.</p> <p>Forurenet jord som følge af spild skal indenfor 2 hverdage fjernes, med mindre andet er aftalt med tilsynsmyndigheden, herunder Amtets miljøvagt.</p> <p>Spild op til 20 liter føres i logbog, der forevises tilsynsmyndigheden på forlangende.</p>	Vilkår I1 og K1 træder i stedet																														

	<p>Spild større end 20 liter skal skriftligt eller elektronisk indrapporteres indenfor 1 uge til tilsynsmyndigheden. Det skal af indberetningen fremgå:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Hvornår der er spildt · Hvor der er spildt og hvad arealet eventuelt er befæstet med · Mængder med angivelse af usikkerheden · Årsag til spildet · Afhjælpende og korrigerende handlinger · Hvornår og hvordan spildet er fjernet · Hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret · Hvad der ligger til grund for vurderingen af, at jorden er rensset helt op (analyser, lugt eller lignende) og hvem der har foretaget denne vurdering. <p>Desuden skal store spild større end 5 m³ på befæstede arealer og spild større end 1 m³ på ubefæstede arealer straks meddeles miljøvagten via vagthavende brandinspektør.</p>	
--	--	--

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne afgørelse vil blive annonceret på www.mst.dk.

Afgørelsen

Følgende parter kan klage over miljøgodkendelsen til Natur- og Miljøklagenævnet af

§ ansøgeren

§ enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald

§ kommunalbestyrelsen

§ Sundhedsstyrelsen

- § landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- § lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Der kan klages over nye eller ændrede vilkår, dvs. vilkår markeret med ○. For revurderede vilkår, der ikke er ændret (umarkerede vilkår), er det kun beslutningen om ikke at ændre disse, der kan klages over. Endvidere kan man klage over, at vilkår eller dele af vilkår er sløjfet. En oversigt findes i afsnit 4.2 Øvrige afgørelser.

En eventuel klage skal være skriftlig og skal sendes til Miljøstyrelsen Virksomheder, C.F. Tietgens Boulevard 40, 5220 Odense SØ eller ode@mst.dk. Klagen skal være modtaget senest den 14. marts 2014 inden kl. 16.00. Miljøstyrelsen Virksomheder videresender klagen til Natur- og Miljøklagenævnet.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af Deres klage, at De indbetaler et gebyr til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr.

De modtager en opkrævning på gebyret fra Natur- og Miljøklagenævnet, når nævnet har modtaget klagen fra Miljøstyrelsen. De skal benytte denne opkrævning ved indbetaling af gebyret. Natur- og Miljøklagenævnet modtager ikke check eller kontanter. Natur- og Miljøklagenævnet påbegynder behandlingen af klagen, når gebyret er modtaget. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afvises klagen fra behandling.

Gebyret bliver tilbagebetalt, hvis

- 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- 2) klageren får helt eller delvis medhold i klagen,
- 3) klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Man skal være opmærksom på, at gebyret ikke bliver tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den pågældende afgørelse er, at fristen for at efterkomme afgørelsen forlænges som følge af den tid, der er gået til at behandle sagen i klagenævnet.

Vejledning om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

Betingelser, mens en klage behandles

En eventuel klage over afgørelsen har opsættende virkning for nye og reviderede/ændrede vilkår, med mindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer noget andet.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder fra offentliggørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

- Fredericia Kommune, kommunen@fredericia.dk
- Embedslægeinstitutionen Syddanmark, syd@sst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
- Friluftsrådet, kreds@friluftstraadet.dk
- NOAH, noah@noah.dk

5. BILAGSOVERSIGT

Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse

Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000

Bilag C: Virksomhedens omgivelser (temakort)

Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse

Dette bilag er sammensat af oplysninger om støj fra flere akter fra MST-1271-00190. Ønskes yderligere oplysninger kan der søges om aktindsigt hertil.

Revision af miljøgodkendelse, miljøteknisk beskrivelse; 29.06.2012 (uddrag):

30 Beskrivelse af støj-og vibrationskilder.

Nedenstående beskrivelse af støj-og vibrationskilder baserer sig på følgende 2 rapporter:

1. Shell-Refinery Fredericia, Støjkortlægning, DANAK 91 - 172, "Miljømåling – ekstern støj", Oktober 2007
2. Shell-Refinery Fredericia, Støjkortlægning, DANAK 91 - 212, "Miljømåling – ekstern støj", Marts 2012

Ændringer i rapporten fra 2012 i forhold til rapporten fra 2007 er som følger:

- Der er tilføjet et nyt anlæg – Bioethanol som består af en lastbilrute samt de tilhørende stationære støjkilder.
- "Isosiv" anlæget (udstyr mnr. 500) er blevet stoppet, dvs. 28 støjkilder er blevet fjernet fra beregningsmodellen.

For evt. yderligere detaljer henvises til disse 2 rapporter, der er vedlagt i bilagsmappens kapitel 30.

30.1 Stationære kilder

Tabel 30.1 viser målinger på de 40 mest betydende stationære støjkilder på raffinaderiet over en 3 års periode før 2007 sorteret efter kildestyrke. Der er ikke foretaget nye målinger i 2012, men af tabellen fremgår hvilke støjkilder der er blevet fjernet.

Støjkilde	2007	2012
P-102 Motorer og pumper. Gr. 2	115.7 dB	115.7 dB
K-102-indt K 102 - luftindtag	112.9 dB	112.9 dB
J-1302 Vakuumbudstyr ved C1305	112.6 dB	112.6 dB
P-3703-m Black oil blending pumps - motor	112.2 dB	112.2 dB
E-202A-B - bund E 202 A-B - bund, Ø3,5, 6 stk.	112.0 dB	112.0 dB
E-306A-F - bund E 306 A-F - bund, Ø3,5, 6 stk.	112.0 dB	112.0 dB
K-5107-vent Ventilator, Gr. 8	111.1 dB	111.1 dB
E-1305A-D+E-1323-bund E 1305 B. Ø3,5 - bund 6 stk	110.5 dB	110.5 dB
P-5101 P5101 - motor, Gr. 8	110.5 dB	110.5 dB
K-102-vent Ventilator til ovn. Munding. Gr. 8	110.0 dB	110.0 dB
P-101B Råoliepumpe	109.8 dB	109.8 dB
P-1302S P 1302 S - (kraftigt tone ved 1045Hz)	109.5 dB	109.5 dB
K-511 Kompressor	109.4 dB	0 dB
P-1213C Motor. Gr. 7	109.4 dB	109.4 dB
P-1301 A Pumpe og motor (A og B)	109.2 dB	109.2 dB
E-302A-B + E-701 - bund E 306 D - bund, Ø2,5, 6 stk.	109.1 dB	109.1 dB
K-201C-m motor	109.1 dB	109.1 dB
P-1320-m P1320 - motor Gr.11	109.1 dB	109.1 dB
K-401A+K-402A Kompressorer.	108.9 dB	108.9 dB
K-401B + K-402B K401B + K402B	108.9 dB	108.9 dB

K-301 Damp turbine. K301. Gr. 4	108.4 dB	108.4 dB
K-307-vent Ventilator, Gr. 9	108.3 dB	108.3 dB
K-511-bund Kompressor - bund	108.2 dB	0 dB
E-1304A-C - top Køler E 1304 - top	108.0 dB	108.0 dB
E-402A-B-bund E402 A-B - bund, Ø3,7m, 2 stk.	107.5 dB	107.5 dB
E-405A-B-bund E405 A-B - bund, Ø3,7m, 2 stk.	107.5 dB	107.5 dB
E-406-410-bund Ø3,7m, 2 stk.	107.5 dB	107.5 dB
E-112A-B + E-116A-B - bund Luftkøler - bund, Ø3,5m, 2 stk.	107.4 dB	107.4 dB
E-114C-D - bund Luftkøler - bund, Ø3,5m, 2 stk.	107.4 dB	107.4 dB
E-117 - bund Luftkøler - bund, Ø3,5m, 2 stk.	107.4 dB	107.4 dB
K-514 Kompressor	107.2 dB	0 dB
E-314-bund E 314 - bund, Ø4,1m, 2 stk.	107.0 dB	107.0 dB
P-101A Råoliepumpe	107.0 dB	107.0 dB
K-514-bund Kompressor - bund	106.7 dB	0 dB
A-5702 - ud Køletårn Wacond - afk. 3 stk.	106.6 dB	106.6 dB
E-302-bund E 302 B - bund, Ø2,8, 2 stk.	106.6 dB	106.6 dB
E-202A-B - top E 202 A-B - top, 6 stk.	105.8 dB	105.8 dB
E-302A-B + E-701 - top E 302A-B + E 701 - top, 6 stk.	105.8 dB	105.8 dB
E-306A-F - top E 306 A-F - top, 6 stk.	105.8 dB	105.8 dB
K-201A Kompressor og motor.	105.6 dB	105.6 dB

Tabel 30.1 Målinger på de 40 mest betydende stationære støjkluder

I bilagsmappens kapitel 30 findes en tilsvarende tabel, hvor alle betydende støjkluder sorteret efter kildestyrke er medtaget. Dette omfatter i alt 191 støjkluder.

30.2 Mobile kilder: Intern transport, tankbiler og personbiler

For uge 37-2007 - den 10. – 16. september – blev der foretaget en opgørelse over antallet af kørsler med tankvogne. Optællingen er baseret på registreringen af hver enkelt tankvogns tankning og tidspunktet herfor (svarende til vejesedler). I 2010 er tilføjet yderligere 5 tankvogne i dagtimerne (kun hverdagen) med bioethanol.

Tidspunkt	Tankvognskørsler pr. dag		
	Hverdage	Lørdage	Søndage
kl. 06 – 18	101+5		
kl. 18 – 22	17		
kl. 22 – 02	13		
kl. 02 – 04	5		
kl. 04 – 06	8		
kl. 07 – 14		16	
kl. 14 – 22		2	
kl. 22 – 07		0	3
kl. 07 - 22			10

Tabel 30.2.1 Optælling af tankvognskørsler for uge 37 i 2007.

Der er holdskift kl. 07, 15 og 23. Antallet af personbiler på parkeringspladsen skønnet til:

27-06-2012

Dagperioden:	200 personbiler
Aftenperioden:	10 personbiler
Natperioden:	10 personbiler
Dagperioden lørdage og søndage:	30 personbiler

Tabel 30.2.2 viser målinger på alle betydende mobile støjkloder der er medtaget i beregningsmodellen der er rapporteret i kapitel 32.

Støjkilde	2007	2012
Tankvogn - acceleration før og efter port	-	109.0 dB
Tankvogn - acceleration efter tankning	-	109.0 dB
Tankvogn til Biodiesel - acceleration efter tankning	-	109.0 dB
Unloading Fame Pump - Bioethanol	-	87.0 dB
Tankvogn - kørsel	105.7 dB	105.7 dB
Personbiler til P-plads	90.0 dB	90.0 dB
Personbiler, parkeringsoperation	85.0 dB	85.0 dB
Tankvogn - tomgang ved porten	92.2 dB	92.2 dB

Tabel 30.2.2 Målinger på alle betydende mobile støjkloder

31 Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

31.1 Nuværende Støj- og Vibrationsdæmpende foranstaltninger.

Støjområdet er et udpræget eksempel på at arbejdsmiljø og eksternt miljø kan have fælles interesseflader. Stilles der krav om støjsvagt udstyr (pumper, luftkølere, kompressorer etc) for at overholde max 85 dB(A) i arbejdsmiljøet, vil også det eksterne miljø få fordele af det.

Den mest effektive strategi for reduktion af både intern og eksternt støj er således at reducere støjen fra alle de betydende støjkloder.

Generelt fås de mest støjsvage anlæg/anlægsdele, når der tages udstrakte hensyn til at minimere støjklodestyrker i designfasen.

Det er normalt langt sværere og mere bekosteligt at reducere støjen fra eksisterende udstyr, og i nogle tilfælde, f.eks ved etablering af støjskærme/volde, opnås ikke reduktion af den interne støj men kun på støjbidraget i det eksterne miljø.

Store dele af Raffinaderiet har været i drift siden august 1966, og mange af de største støjkloder er fra dengang. Væsentlige støjreducerende tiltag i designfasen er foretaget siden 1991 i forbindelse med 3 store nye anlæg, Gasturbinen, GODFRED-komplekset og Platform Splitteren.

Desuden er der i forbindelse med udskifning af anlægsdele taget vide hensyn til støj. Efterfølgende tabel 21.1 giver en oversigt over opnåede reduktioner af kildestyrker.

År	Udskifning af udstyr	Kildestyrke		Bemærkninger
		for	efter	
1993	TGU-brændere	116	89	også lav NOx. Pris 5,7 mill.kr
1993	flare-brændere	115	<107	kan ikke måle kildestyrke pga baggrundsstøj fra Raff
1994	K201B og C	106	97	
1995	A5201	112	106	incl øvrige kilder i området
1995	K102-luftindtag	110	104	
1995	CLAUS-anlæg			del af GODFRED-anlægget
1998	P301 system	107	< 85?	Nyt trim i CV, ingen kavitation
2000	P104, P106, P114		< 85	

Tabel 31.1. Oversigt vedr. støjreducerende foranstaltninger 1991-2000.

27-06-2012

31.2 Tekniske muligheder for Støj- og Vibrationsdæmpende foranstaltninger.

Den eksterne støj i omgivelserne kan principielt nedbringes ved:

- at reducere støjen fra de enkelte kilder, som giver et væsentligt støjbidrag, ved modifikation af udstyret, alternativt udskiftning af udstyr,
- at reducere støjuddbredelsen - ikke nødvendigvis kildestyrken - ved installering af støjisolering, støjskærme, støjvolde eller lignende.

Det skal siges, at det ikke er muligt at opnå en væsentlig støjreduktion ved at fjerne nogle få kilder. En væsentlig støjreduktion vil kræve en næsten total udskiftning af alt støjende udstyr.

Disse muligheder er belyst i det følgende.

31.2.1 Støjreduktion ved kilden:

Støjreduktion ved kilder fås principielt ved at udskifte dele eller hele det "støjende" udstyr.

Generelt må det siges, at det er meget omkostningskrævende at erstatte udstyr med nyt på grund af støj.

Yderligere kræver en udskiftning af udstyr i de fleste tilfælde at raffinaderiet er lukket ned for turnaround. Dette sker kun hvert 5. – 6. år.

Under turnaround er tiden meget knap, og det er begrænset, hvor meget udstyr, der kan nås at blive udskiftet. I fald udskiftning af udstyr kræver forlængelse af shut-down, skal der i omkostningerne medregnes mistede indtægter, fordi raffinaderiet ikke kører.

De tekniske muligheder for støjreduktion ved kilden er forskellige alt efter hvilket type udstyr, der er tale om. I denne sammenhæng vil vi koncentrere os om de typer udstyr, som giver de største støjbidrag, jf. tabel 30.1.

PUMPER

Nedenstående tabel viser målinger på de 20 mest betydende pumpe-støjkilder.

Støjkilde	2007	2012
P-102 Motorer og pumper. Gr. 2	115.7 dB	115.7 dB
P-3703-m Black oil blending pumps - motor	112.2 dB	112.2 dB
P-5101 P5101 - motor, Gr. 8	110.5 dB	110.5 dB
P-101B Råoliepumpe	109.8 dB	109.8 dB
P-1302S P 1302 S - (kraftigt tone ved 1045Hz)	109.5 dB	109.5 dB
P-1213C Motor. Gr. 7	109.4 dB	109.4 dB
P-1301 A Pumpe og motor (A og B)	109.2 dB	109.2 dB
P-1320-m P1320 - motor Gr.11	109.1 dB	109.1 dB
P-101A Råoliepumpe	107.0 dB	107.0 dB
P-301	105.6 dB	105.6 dB
P-1320-p P1320 - pumpe Gr.11	105.1 dB	105.1 dB
P-319A	104.7 dB	104.7 dB
P-318B	104.2 dB	104.2 dB
P-3705A - pumpe 11.S3B.1/1k, r=1m, hs=1m	103.1 dB	103.1 dB
P-3705B - pumpe 11.S3B.1/1k, r=1m, hs=1m	103.1 dB	103.1 dB
P-1319 Pump P1319. Gr.11	102.4 dB	102.4 dB
P-3703-p Black oil blending pumps - pumpe	102.2 dB	102.2 dB
P-5218 Køletårne/pumper/motorer. SV for gr.14	101.6 dB	101.6 dB
P-321A	101.5 dB	101.5 dB
P-5201S Køletårne/pumper/motorer. SV for gr.14	100.7 dB	100.7 dB

Tabel 31.2.1 Målinger på de 40 mest betydende pumpe støjkilder

De fleste af Raffinaderiets pumper er elektrisk drevne centrifugalpumper og ofte af en betragteligt størrelse. Enkelte pumper er turbinedrevne med mellemtryksdamp (18 bar) som drivmiddel.

Støj fra de elektriske pumper kan stamme fra elektromotoren eller/og fra selve pumpen. Analyser har vist, at langt den overvejende del af den totale støj fra pumpen generelt stammer fra elektromotoren.

I elmotoren udvikles varme som fjernes ved at en ventilator blæser luft hen over overfladen. Specielt de ældre elektromotorer er udstyret med simple køleventilatorer, og propellen giver betydeligt mere støj end moderne aerodynamisk formede udgaver. I nogle tilfælde kan det være muligt og tilstrækkeligt at udskifte den gamle propel med moderne eller placere en silencer i "luftindtaget" til elektromotoren. I mange tilfælde vil en total udskiftning af elmotoren dog være nødvendig.

27-06-2012

LUFTBLÆSERE TIL OVNE:

Nedenstående tabel viser målinger på de mest betydende luftblæser-støjkluder.

Støjkilde	2007	2012
K-102-indt K 102 - luftindtag	112.9 dB	112.9 dB
K-5107-vent Ventilator, Gr. 8	111.1 dB	111.1 dB
K-102-vent Ventilator til ovn. Munding. Gr. 8	110.0 dB	110.0 dB
K-307-vent Ventilator, Gr. 9	108.3 dB	108.3 dB
K-307-indt Luftindtag til østligste ovn. Munding. Gr. 9	105.1 dB	105.1 dB
K-5102-indt luftindtag	104.9 dB	104.9 dB
K-1501 (2 vent i drift)	94.4 dB	94.4 dB

Tabel 31.2.2 Målinger på de mest betydende luftblæser støjkluder

Støj fra luftblæsere til ovne kan komme fra

- Luftindtaget
- Motoren/turbinen som driver ventilatoren rundt
- Ventilatoren

Luftindtaget kan støjdemperes ved installation af en såkaldt "silencer", hvilket typisk reducerer kildestyrken med 15 dB. Installation af en silencer vil give et ekstra lille trykfald, så det er en forudsætning, at motoren har tilstrækkelig reservekapacitet til fortsat at opfylde behov for luft til procesovnen. Luftindtagene i K-102, K-307, K-5101 og K-5102 er steder, hvor installation af en silencer vil kunne give en væsentlig støjreduktion, men det ville også være forbundet med betydelige omkostninger. For K-5101's og K-5102's vedkommende vil en indkapsling kræve uforholdsmæssigt mange modifikationer på udstyret. I stedet vil udskiftning af de dampdrevne turbiner med elmotorer evt. være mere hensigtsmæssigt

EJEKTORER:

Kun ejektorsættet J-1302 ved C-1305 er en betydelig støjkilde med et bidrag på 112.6 dB, jf. tabel 30.1.

Vakuüm skabes i enkelte kolonner ved hjælp af ejektorer med mellemtryksdamp (18 bar). Damp sendes med meget høj hastighed gennem et eller flere ejektorsæt og kondenseres umiddelbart efter i varmeveksler med kølevand. Derved skabes et vakuum i kolonnen, så gasser rives med dampen og kondenseres i den fornævnte varmeveksler og opsamles i efterfølgende beholder, hvor olie og vand separeres.

Da der er tale om meget høje gashastigheder i ejektorsættet, giver det anledning til et væsentlig støjbidrag. Ejektorsættet er samtidig placeret højt (på toppen af kolonnen) og lyden kan udbredes relativt frit til immissionspunkter uden skærmning.

Det er kun muligt at reducere støjen fra ejektorsæts ved isolering med akustisk dæmpende materiale.

27-06-2012

Ved udskiftning er det principielt muligt at gå over til væskeringspumper, der har et lavt støjniveau og lavere energiforbrug.

LUFTKØLERE:

Nedenstående tabel viser målinger på de mest betydende luftkøler-støjklider.

Støjkilde	2007	2012
E-202A-B - bund E 202 A-B - bund, Ø3,5, 6 stk.	112.0 dB	112.0 dB
E-306A-F - bund E 306 A-F - bund, Ø3,5, 6 stk.	112.0 dB	112.0 dB
E-1305A-D+E-1323-bund E 1305 B. Ø3,5 - bund 6 stk	110.5 dB	110.5 dB
E-302A-B + E-701 - bund E 306 D - bund, Ø2,5, 6 stk.	109.1 dB	109.1 dB
E-1304A-C - top Køler E 1304 - top	108.0 dB	108.0 dB
E-402A-B-bund E402 A-B - bund, Ø3,7m, 2 stk.	107.5 dB	107.5 dB
E-405A-B-bund E405 A-B - bund, Ø3,7m, 2 stk.	107.5 dB	107.5 dB
E-406-410-bund Ø3,7m, 2 stk.	107.5 dB	107.5 dB
E-112A-B + E-116A-B - bund Luftkøler - bund, Ø3,5m, 2 stk.	107.4 dB	107.4 dB
E-114C-D - bund Luftkøler - bund, Ø3,5m, 2 stk.	107.4 dB	107.4 dB
E-117 - bund Luftkøler - bund, Ø3,5m, 2 stk.	107.4 dB	107.4 dB
E-314-bund E 314 - bund, Ø4,1m, 2 stk.	107.0 dB	107.0 dB
E-302-bund E 302 B - bund, Ø2,8, 2 stk.	106.6 dB	106.6 dB
E-202A-B - top E 202 A-B - top, 6 stk.	105.8 dB	105.8 dB
E-302A-B + E-701 - top E 302A-B + E 701 - top, 6 stk.	105.8 dB	105.8 dB
E-306A-F - top E 306 A-F - top, 6 stk.	105.8 dB	105.8 dB
E-314-top E 314 A - top, 2 stk.	105.5 dB	105.5 dB
E-112A-B + E-116A-B - top Luftkøler - top 2 stk	104.1 dB	104.1 dB
E-114C-D - top Luftkøler - top	104.1 dB	104.1 dB
E-117 - top Luftkøler - top	104.1 dB	104.1 dB

Tabel 31.2.3 Målinger på de mest betydende luftkøler støjklider

Luftkølere er blandt de mest kritiske støjklider. I det "gamle" design for luftkølere har propellen en meget høj periferi-hastighed, ca 60 m/s, hvilket giver anledning til meget støj. Propellen kan udskiftes til en anden type med lavere periferi-hastighed og samme effektivitet, hvilket dog kræver at også elmotoren, som driver propellen, udskiftes.

Ved udskiftning til en ny lav-støj type er der potentielt mulighed for en kildestyrkereduktion på 15 dB(A).

27-06-2012

5 KOMPRESSORER:

Nedenstående tabel viser målinger på de mest betydende kompressor-støjkluder.

Støjkilde	2007	2012
K-201C-m motor	109.1 dB	109.1 dB
K-401A+K-402A Kompressorer.	108.9 dB	108.9 dB
K-401B + K-402B K401B + K402B	108.9 dB	108.9 dB
K-301 Damp turbine. K301. Gr. 4	108.4 dB	108.4 dB
K-201A Kompressor og motor.	105.6 dB	105.6 dB
K-201B kompressor og motor	105.6 dB	105.6 dB
K-201C-k kompressor	105.6 dB	105.6 dB
K-1403 41.S3B. 1/1k, r=1m, hs=1,4	89.1 dB	89.1 dB

Tabel 31.2.4 Målinger på de mest betydende kompressor støjkluder

For kompressorene K-201A/B/C, K-301, K-401A/B og K-402A/B, hvoraf specielt K-301 er af betragtelig størrelse, anses det ikke muligt at opnå en væsentlig støjreduktion ved kilden. I stedet kan der evt. foretages afskærmning.

31.2.2 STØJREDUKTION ved AFSKÆRMNING / ISOLERING:

Støjreduktion ved afskærmning ønsker Raffinaderiet af sikkerhedsgrunde kun at gennemføre, hvis de tekniske muligheder for støjreduktion ved kilden ikke er tilstede eller er uforholdsmæssigt dyre at gennemføre.

Støjreduktion ved isolering er et fornuftigt tiltag ved ejektorsæt. På Raffinaderiet findes flere ejektorsæt (J-1301/2/3, J-201, J-101 osv), men kun ejektorsættet på C-1305 er så stort, at det kommer blandt de mest betydende støjkilder på Raffinaderiet.

Det er estimeret, at ved isolering med akustisk dæmpende materiale er det muligt at opnå en reduktion i støjbidrag på 15 dB. Under den detaljerede engineering viste støj dæmpningen at blive adskillige faktorer dyrere end først estimeret.

Støjreduktion af kompressorene K-201A/B/C, K-301, K-401A/B og K-402A/B kan eventuelt opnås ved isolering og bygning af støjskærme m.m..

31.2.3 STØJREDUKTION ved BEPLANTNING og/eller STØJVOLDE:

Det har været undersøgt, om støjbidraget kan reduceres ved at etablere jordvolde, evt. med beplantning. De støjmæssige virkninger af en jordvold mellem procesanlæg og immissionspunkt 4 er undersøgt af dk-TEKNIK, se 2 rapporter fra dk-TEKNIK i bilagsmappens kapitel 31. Da lyd bevæger sig delvist i krumme baner, kan jordvolde kun give en væsentlig støjreduktion såfremt voldene er minimum 13-15 m høje, jf. nedenstående tabel 31.2.5.

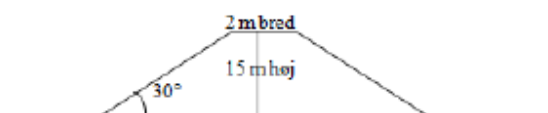
27-06-2012

Rent praktisk er den maksimale hældning omkring 30° , idet jorden erfaringsmæssigt skrider ved højere vinkler. Med dimensioner som angivet på nedenstående figur kan volumen estimeres til ca 210.000 m³.

Det vurderes, at det er muligt at opnå følgende ved etablering af en 500 m lang støjvold:

Voldens højde (m)	Samlet støjbidrag i immissionspunkt 4 (dB(A))
0	52,7
5	52,7
10	52,6
13	50,2
15	46,9

Tabel 31.2.5 Støjreduktion som funktion af jordvolds højde



Figur 31.2.3 Skitse af jordvold til støjreduktion

Etablering af jordvold er påbegyndt i samarbejde med Fredericia Kommune med henblik på at højne det visuelle og æstetiske indtryk af raffinaderiet set fra omfartsvejene. Hovedparten af overskudsjord henvises af Fredericia Kommune. Det er hensigten, at udbygge jordvolden i takt med at der bliver egnet overskudsjord til rådighed.

Supplerende oplysninger ifm. Revision af miljøgodkendelse for raffinaderiet; 02.11.2012 (uddrag):

32.2 Immissionsberegninger

Spørgsmål:

Der er givet tillæg til de vejledende grænseværdier for støj i referencepunkterne 3, 4, 5-1 og 5. Det er endvidere dokumenteret, at de gældende grænseværdier med tillæg kan overholdes, men de vejledende grænseværdier kan ikke alle overholdes. Til understøttelse for en vurdering af, hvorvidt disse tillæg fortsat kan retfærdiggøres, skal der ske en udpegning af de støjkilder, der er relevante i forhold til de respektive referencepunkter, redegøres for mulig støjdæmpende tiltag herfor samt effekten og omkostningerne herved.

Foreløbigt svar 28.09.2012:

Der refereres til vores mail af 06.09.2012, hvorfra nedenstående citeres:

"Mht. immissionsberegninger for støj, støjdæmpende tiltag og omkostninger herved, er vi afhængig af mere end ét konsulentfirma, og der vil også være flere trin i opgaven:

1. Vi har bedt DK-Akustik om pris og tidshorizont for at "udpege de støjkilder, der er relevante i forhold til de respektive referencepunkter." Vi har endnu ikke fået en tilbagemelding fra DK-Akustik.
2. Først når vi har en rapport fra DK-Akustik vedr. trin 1 kan vi sætte næste trin i gang, nemlig indhente anbefalinger fra et konsulentfirma om støjdæmpende tiltag og omkostningerne herved.
3. Resultatet af trin 2 vil afklare, hvilke støjdæmpende tiltag, der er praktisk og økonomisk mulige. Der vil evt. være nødvendigt herefter at vende tilbage til DK-Akustik, og bede dem beregne effekten af de praktisk mulige tiltag."

Status er at, vi på nuværende tidspunkt har aftalt med DK-Akustik, at de udarbejder rapport omfattende punkt 1 til aflevering medio oktober 2012. Herefter vil vi gå videre med punkt 2.

Status 31.10.2012

DK-akustik havde undervurderet omfanget af beregningerne og kunne først levere en foreløbig rapport den 18.10.2012 og den endelige den 26.10.2012.

At den type beregninger, som DK-akustik udfører, er helt essentielle og skal foreligge før der kan tages meningsfyldte beslutninger om evt. yderligere støjdemning, illustreres tydeligt ved sammenligning af de aktuelle beregninger for 2007 og 2012:

Område	Punkt	Vejledende			Vilkår			2007	2012
		Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Aktuelt	Aktuelt
Erhvervsområde mod øst	2 (1,5 m)	60	60	60	60	60	60	58	58
Bolig landbrug mod nord	3 (1,5 m)	55	45	40	55	47	47	48	47
Kolonihave mod syd	4 (1,5 m)	45	40	35	53	53	53	54	54
I boligområde mod øst	5-1 (1,5 m)	45	40	35	50	50	51	41	41
I boligområde mod øst	5 (4 m)	45	40	35	50	50	51	51	51

Af ovenstående tabel fremgår, at på trods af at 28 støjkluder helt er fjernet i 2012 i sammenligning med 2007 i forbindelse med standsning af TIP- anlægget (se Bilag 1) har dette kun haft en marginal effekt i punkt 3, og ingen mærkbar effekt i de øvrige punkter.

Resultaterne fra DK-akustiks beregninger i rapport af 26.10.2012 kan opsummeres som følger:

- DK-akustik har først og fremmest lagt vægt på dæmpning af de støjkluder, der er afgørende for støjbelastningen i natperioden i punkt 4 og 5.
- DK-akustik har udpeget 34 støjkluder, som ved en dæmpning på 8 dB vil kunne resultere i en dæmpning på 2 – 5 dB (i de forskellige punkter) i forhold til DANAK rapporten nr. 91-214 af d. 30. marts 2012.
- Der er også foretaget beregninger, hvor et mindre antal støjkluder dæmpes, således at man kan se effekten af dæmpningen ved en trinvis fremgangsmåde. Første trin omfatter de 8 mest betydende støjkluder i form af luftkølere og blæsere til forbrændingsluft. Dæmpes disse hver især med 8 dB vil dette resultere i en dæmpning på ca. 1 dB i punkterne 4 og 5, mens der vil være tale om dæmpning på 0,4 dB i punkt 3.
- For at opfylde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kræves en støjdemning af så mange støjkluder til et så lavt niveau, at det i praksis vurderes som en umulig opgave.

Det skal fremhæves, at DK-akustik ikke har foretaget økonomiske betragtninger i forbindelse med udvælgelsen af de støjkluder, som de har regnet på. Resultaterne kan derfor ikke umiddelbart omsættes i praksis. Vi er nu gået i gang med at gennemføre trin 2 i planen, nemlig "indhente anbefalinger fra et konsulentfirma om støjdæmpende tiltag og omkostningerne herved." for de 8 mest betydende støjkluder, der muliggør en dæmpning på ca. 1 dB i punkterne 4 og 5

Som diskuteret ovenfor vil det være nødvendigt også at gennemføre trin 3 i planen for at kunne vurdere proportionaliteten i de mulige tiltag, nemlig "at vende tilbage til DK-Akustik, og bede dem beregne effekten af de praktisk mulige tiltag."

Supplerende oplysninger vedrørende støj; 27.02.2013 (uddrag):

Supplerende oplysninger vedrørende støjemission fra Shell-Raffinaderiet Fredericia

1. Baggrund

Shell- Raffinaderiet i Fredericia har den 29. juni 2012 fremsendt en opdateret miljøteknisk beskrivelse, der skal ligge til grund for revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser, til Miljøstyrelsen Odense. I brev af 3. september 2012 har Miljøstyrelsen Odense bedt om en række supplerende oplysninger. Disse oplysninger er alle fremsendt i mail af 06.09.2012, brev af 28.09.2012 og brev af 31.10.2012, bortset fra endelige svar vedrørende støj, hvor der ønskes følgende supplerende oplysninger:

3.2 Immissionsberegninger

Der er givet tillæg til de vejledende grænseværdier for støj i referencepunkterne 3, 4, 5-1 og 5. Det er endvidere dokumenteret, at de gældende grænseværdier med tillæg kan overholdes, men de vejledende grænseværdier kan ikke alle overholdes. Til understøttelse for en vurdering af, hvorvidt disse tillæg fortsat kan retfærdiggøres, skal der ske en udpegning af de støjkluder, der er relevante i forhold til de respektive referencepunkter, redegøres for mulig støjdæmpende tiltag herfor samt effekten og omkostningerne herved.

Formålet med nærværende notat er at give et endeligt svar på disse spørgsmål.

2. Indledning

Tabel 1 viser en oversigt over de relevante vejledende grænseværdier samt raffinaderiets nuværende støjkvælvår. Tabellen viser også raffinaderiets aktuelle støjbidrag i de enkelte referencepunkter henholdsvis i 2007 og 2012. Af tabellen fremgår, at på trods af at 28 støjkluder helt er fjernet i 2012 i sammenligning med 2007 i forbindelse med standsning af TIP-anlægget, har dette kun haft en marginal effekt i punkt 3 og ingen mærkbar effekt i de øvrige punkter.

3. Besvarelse af Miljøstyrelsen spørgsmål.

3.1. Udpegning af de støjkluder, der er relevante i forhold til de respektive referencepunkter.

De 25 støjkluder, der hver især bidrager mest til støjniveauet i referencepunkterne 3, 4, 5-1 og 5 fremgår af vedhæftede tabeller 2, 3, 4 og 5. Støjkluderne er listet i prioriteret rækkefølge, således at de støjkluder, der står øverst i tabellerne bidrager mest til støjniveauet i det pågældende punkt. Tabel 6 viser alle støjkluderne, der er indeholdt i tabeller 2, 3, 4 og 5 sorteret efter udstyrstype. Der er i alt 45 støjkluder i tabel 6, hvoraf næsten halvdelen er luftkølere, 19 stk. Af tabel 6 fremgår, at de enkelte støjkluder bidrager meget forskelligt i de respektive referencepunkter. F.eks. er Nr. 4 luftkøler "E-112A-B + E-116A-B - bund Luftkøler - bund, Ø3,5m, 2 stk." kun den 16. mest betydende i referencepunkt 3, den er ikke blandt de 25 mest betydende i referencepunkt 4, den er den 6. mest betydende i referencepunkt 5-1, men kun den 20. mest betydende i referencepunkt 5.

3.2. Mulige støjdæmpende tiltag

Mulige støjdæmpende tiltag for de forskellige udstyrstyper er beskrevet i "Miljøteknisk Beskrivelse" kapitel 31. Oversigten over disse tiltag, som er vist nedenfor i tabel 7 er identisk med beskrivelserne i "Miljøteknisk Beskrivelse". Det skal her bemærkes, at nogle af de støjdæmpende tiltag, der principielt er mulige, i praksis ikke kan gennemføres uden meget omfattende tekniske ændringer, f.eks. af pladshensyn, idet nyt støjsvagt

udstyr ofte fylder mere end det eksisterende udstyr. Nedenfor er der derfor især fokuseret på luftkølere, idet det er den type udstyr, der bidrager mest til støj i omgivelserne, jf. tabel 6, men også fordi vi her kender de tekniske løsninger, der praktisk mulige. For luftkølere har vi endvidere gode muligheder for, at lave et rimeligt estimat af omkostningerne, idet vi har erfaringer fra en luftkøler, der for nylig er blevet ombygget til en mere støjsvag udgave med mere kapacitet, nemlig E-703, der blev ombygget i 2009, hvor den blev forsynet med støjsvage motorer og blæsere.

3.3. Effekten af støjdæmpende tiltag

Når der foretages støjdæmpning af kildestyrker er en typisk reduktion 8 dB. Effekten af støjdæmpning med 8 dB af hver af støjklenderne i tabellerne 2, 3, 4 og 5 fremgår af figurene 1, 2, 3 og 4. Generelt kan der konkluderes, at de støjdæmpende tiltag, der har stor effekt i et punkt, kan have langt mindre effekt i andre punkter.

Effekten af støjdæmpning af de 14 luftkølere der er listet som de øverste i tabel 6 er vist i Figur 5. Det ses at dæmpning af disse luftkølere med 8 dB har størst effekt i punkt 5-1, hvilket er i boligområde mod øst i standardhøjden 1,5 m. Figurene 6 og 7 viser, hvor tæt en sådan dæmpning ville bringe det aktuelle støjbidrag til de vejledende nat-grænseværdier. Det ses, at der sker en tilnærning, men ikke noget, der kan karakteriseres som markant.

3.4. Omkostningerne ved støjdæmpende tiltag

Som nævnt ovenfor blev E-703 ombygget til en støjsvag udgave i 2009. Totale omkostninger for ombygningen var 2,33 mill. DKK. Luftkøleren E-703 er forsynet med 4 motorer og 4 blæsere med en diameter på 3,6 m. Under antagelse af at ombygningsomkostningerne er proportionale med størrelse og antallet af blæsere i de enkelte luftkølere er omkostningerne for ombygning af de 14 luftkølere beskrevet ovenfor beregnet. De beregnede akkumulerede omkostninger er vist i figur 8. Heraf fremgår, at de totale omkostninger ved ombygning af alle 14 luftkølere beløber sig til ca. 24 mill. DKK i 2009 kr.

4. Konkluderende bemærkninger

Hovedresultaterne fra ovenstående diskussion er opsummeret i nedenstående tabel:

		Punkt 3	Punkt 4	Punkt 5-1	Punkt 5
Vejledende nat	dB	40	35	35	35
Nuværende bidrag	dB	47,1	54,3	41,0	50,7
Bidrag efter dæmpning	dB	45,9	53,2	39,1	49,4
Dæmpning	dB	1,2	1,1	1,8	1,4
Omkostning ved dæmpning	Mill. DKK/ 1 dB	20,2	22,1	13,0	17,2
Nuværende margen til vejledende	dB	7,1	19,3	6,0	15,7
Margen til vejledende efter dæmpning	dB	5,9	18,2	4,1	14,4

Ovenstående understøtter tidligere betragtninger, der konkluderer at opfyldelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser, kræver dæmpning af et meget stort antal støjklender til et meget lavt niveau. I praksis vurderes dette i værste fald umuligt og i bedste fald som en uforholdsmæssig kostbart. Selv hvis alle støjklender blev dæmpet 8 dB ville de vejledende støjgrænser ikke kunne overholdes i alle punkter. Når det tages i betragtning at omkostningerne til gennemførelse af de nødvendige tiltag skal stå i rimeligt forhold til

målopfyldelsen, anser Shell-Raffinaderiet det ikke for rimeligt, hvis revurderingen af miljøgodkendelsen resulterer i et skærpet støjvilkår. Raffinaderiets beliggenhed i et industriområde, med stor afstand til boligområder, blev netop i sin tid valgt bl.a. fordi driften af et raffinaderi er forbundet med en vis støjemission og at denne ville være acceptabel i et industriområde. Hertil kommer, at normal drift af Raffinaderiet ikke har givet anledning til støjklager, jf. kapitel 32.3 i den Miljøtekniske Beskrivelse:

Raffinaderiet har i en årrække registreret alle klager. Nedenstående tabel viser antal af støjklager, der alene vedrører raffinaderiet de seneste 6 år, dvs. klager vedr. havneterminalen er ikke medtaget.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Antal klager vedr. støj	3	1	0	0	0	0

Tabel 32.3.2 Støjklager vedr. raffinaderiet 2007 - 2011

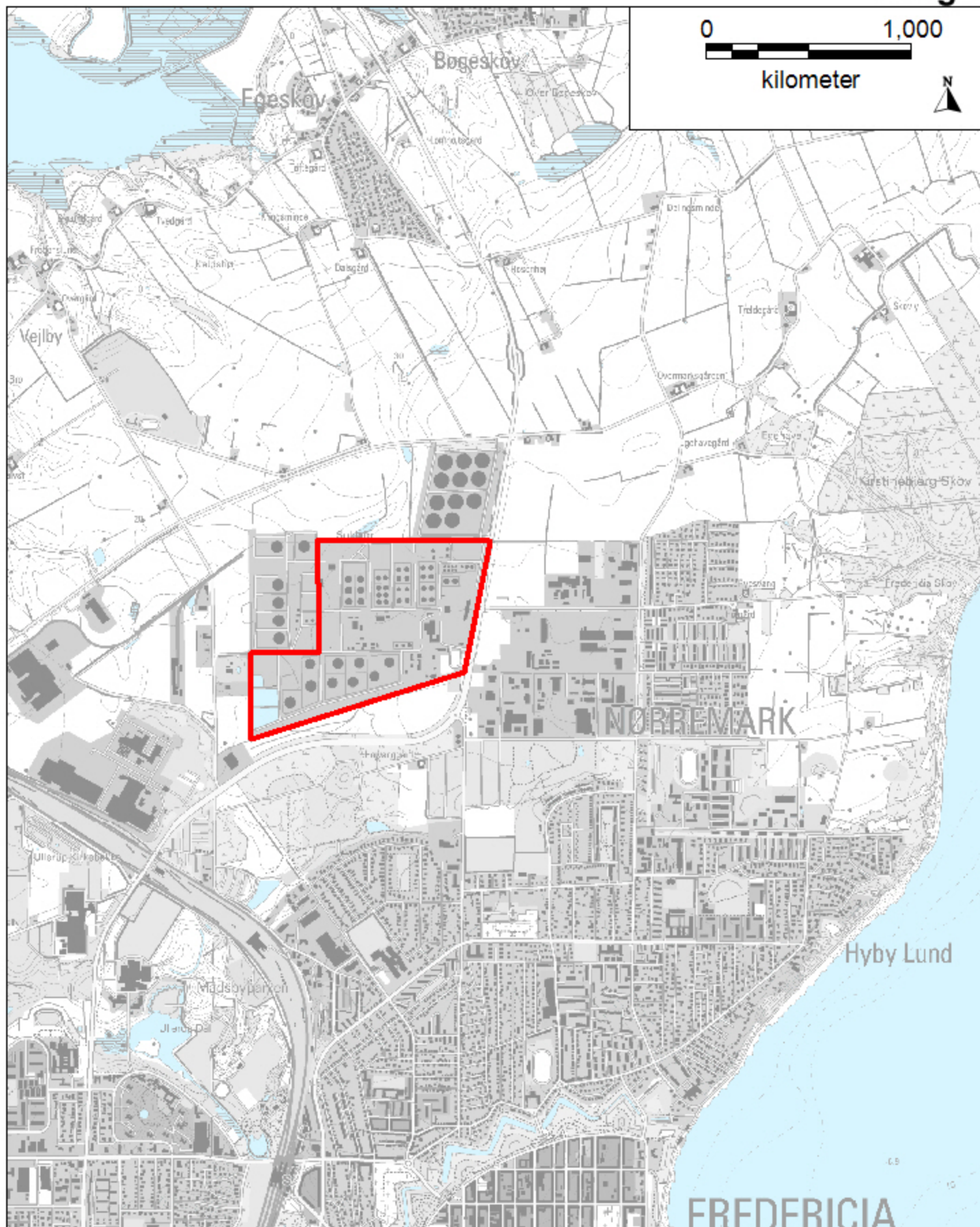
Der har ikke været støjklager de seneste 4 år. Af de 4 støjklager i i 2007 og 2008 var de 2 klager forårsaget af gasalarmer og én klage forårsaget af H2S alarm, altså ikke "normalt" støj, men en form for "tilsigtet" støj, der evt. kunne have været afbrudt tidligere end det faktisk blev gjort.

Idet vi håber at ovenstående giver tilfredsstillende svar på Miljøstyrelsens supplerende spørgsmål vedr. støj.

Tabel 1

Område	Punkt	Vejledende			Vilkår			2007	2012
		Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Aktuelt	Aktuelt
Erhvervsområde mod øst	2 (1,5 m)	60	60	60	60	60	60	57,8	57,7
Bolig landbrug mod nord	3 (1,5 m)	55	45	40	55	47	47	47,7	47,1
Kolonihave mod syd	4 (1,5 m)	45	40	35	53	53	53	54,3	54,3
I boligområde mod øst	5-1 (1,5 m)	45	40	35	50	50	51	41,1	40,9
I boligområde mod øst	5 (4 m)	45	40	35	50	50	51	50,9	50,8

**Bilag B: Kort over virksomhedens beliggenhed i
1:25.000**

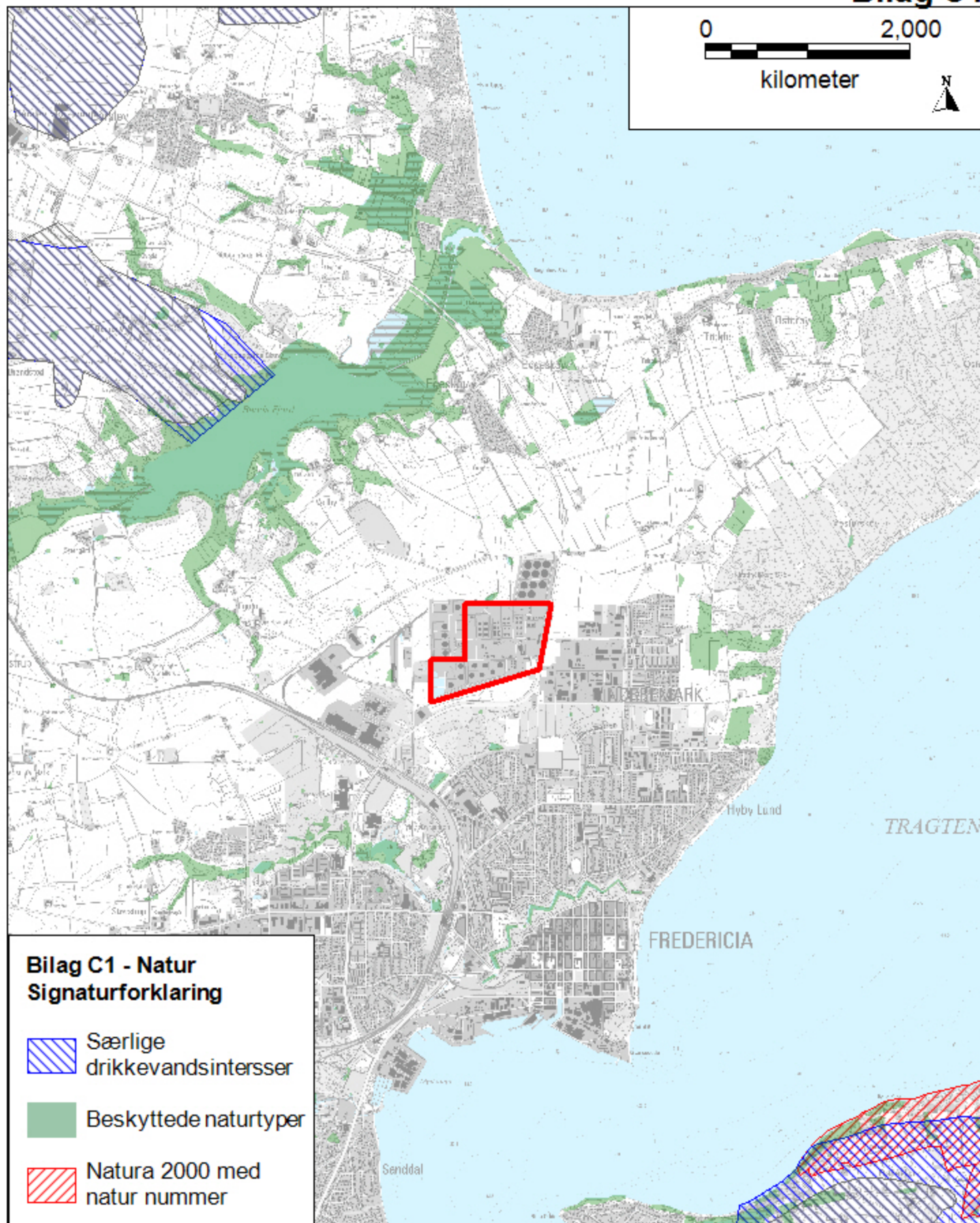


Shell-Raffinaderiet
Egeskovvej 265
Fredericia

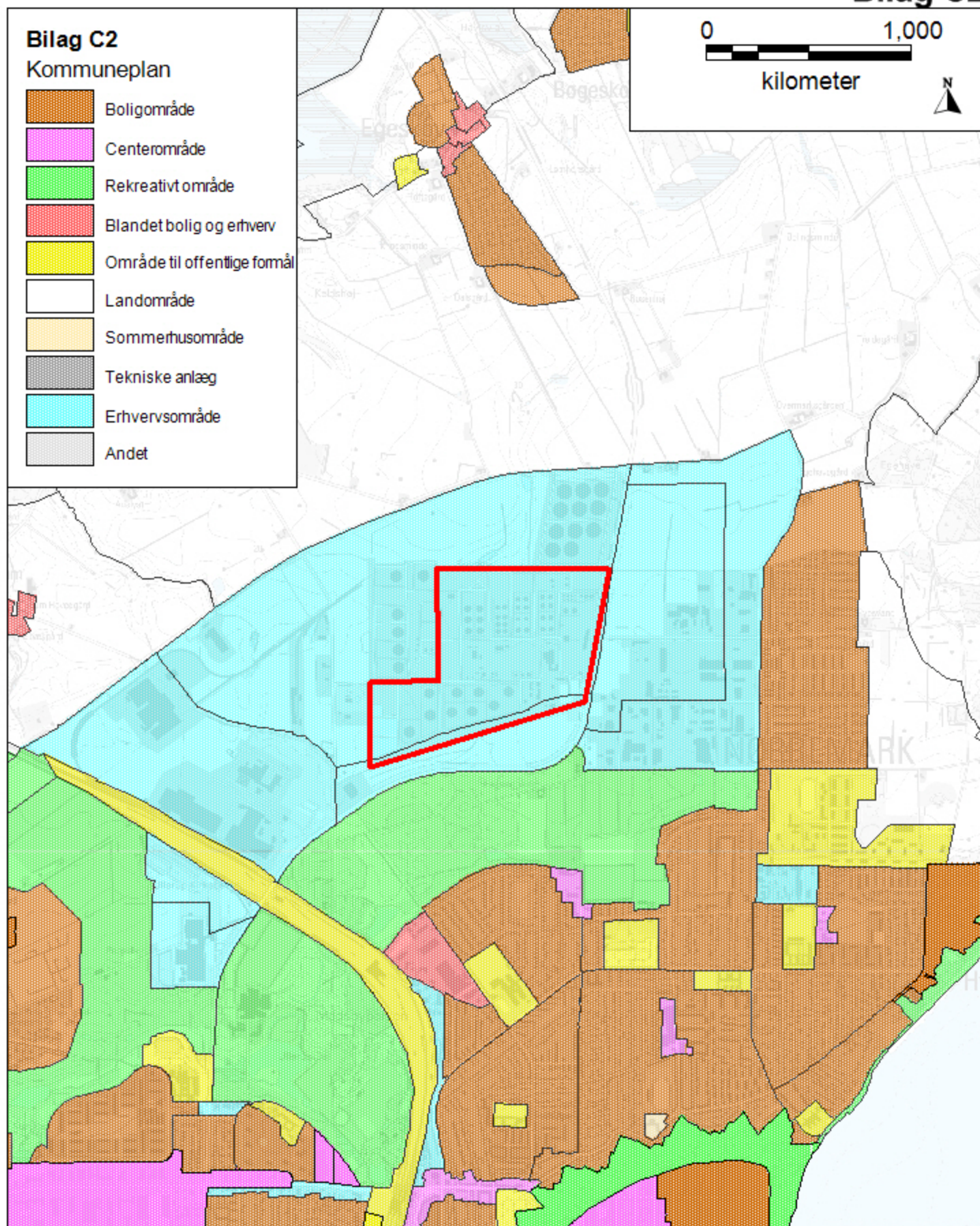


Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Bilag C: Virksomhedens omgivelser (temakort)



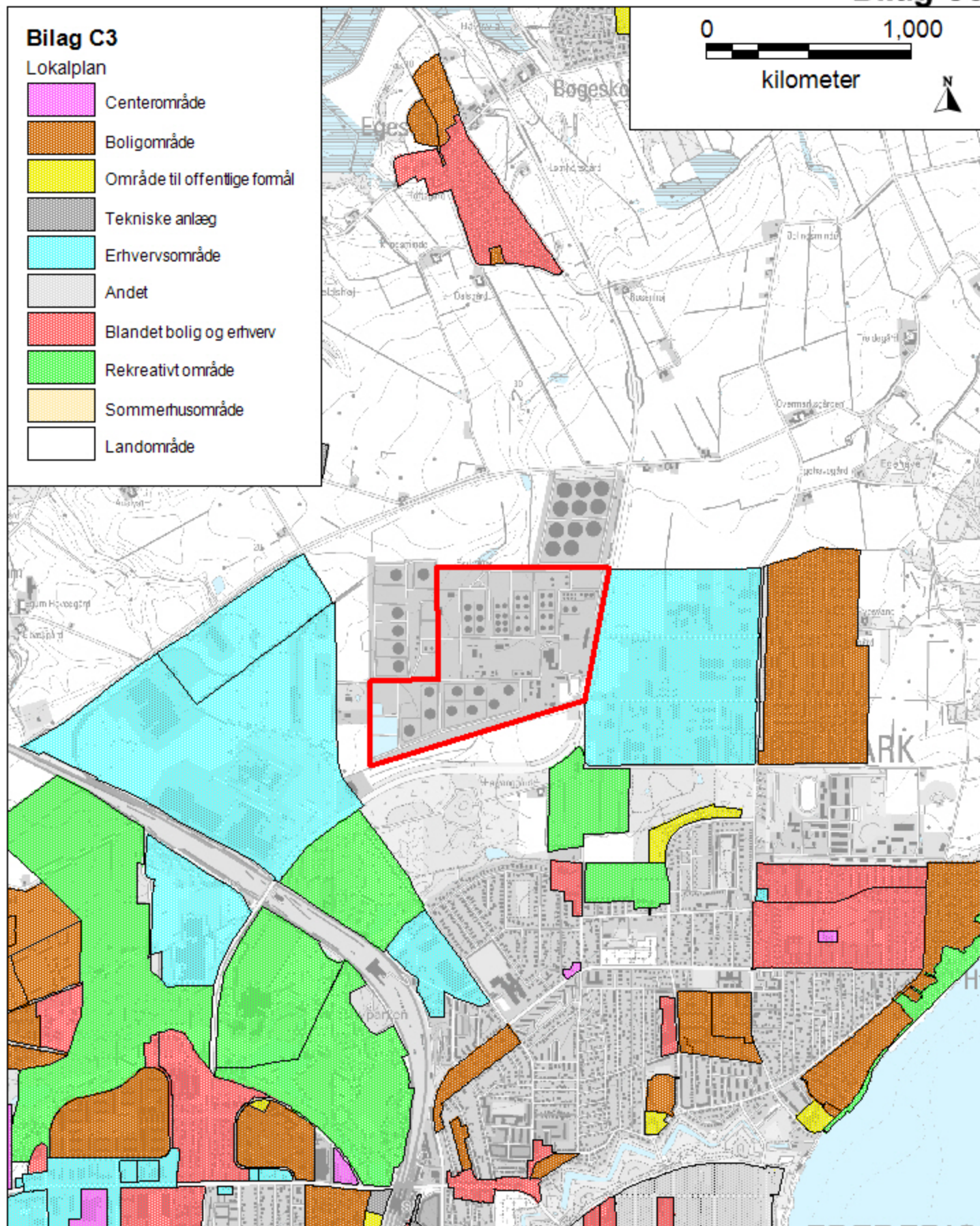
Miljøministeriet
Miljøstyrelsen



Shell-Raffinaderiet
Egeskovvej 265
Fredericia



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen



Bilag C3

Lokalplan

- Centerområde
- Boligområde
- Område til offentlige formål
- Tekniske anlæg
- Erhvervsområde
- Andet
- Blandet bolig og erhverv
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Landområde

0 1,000



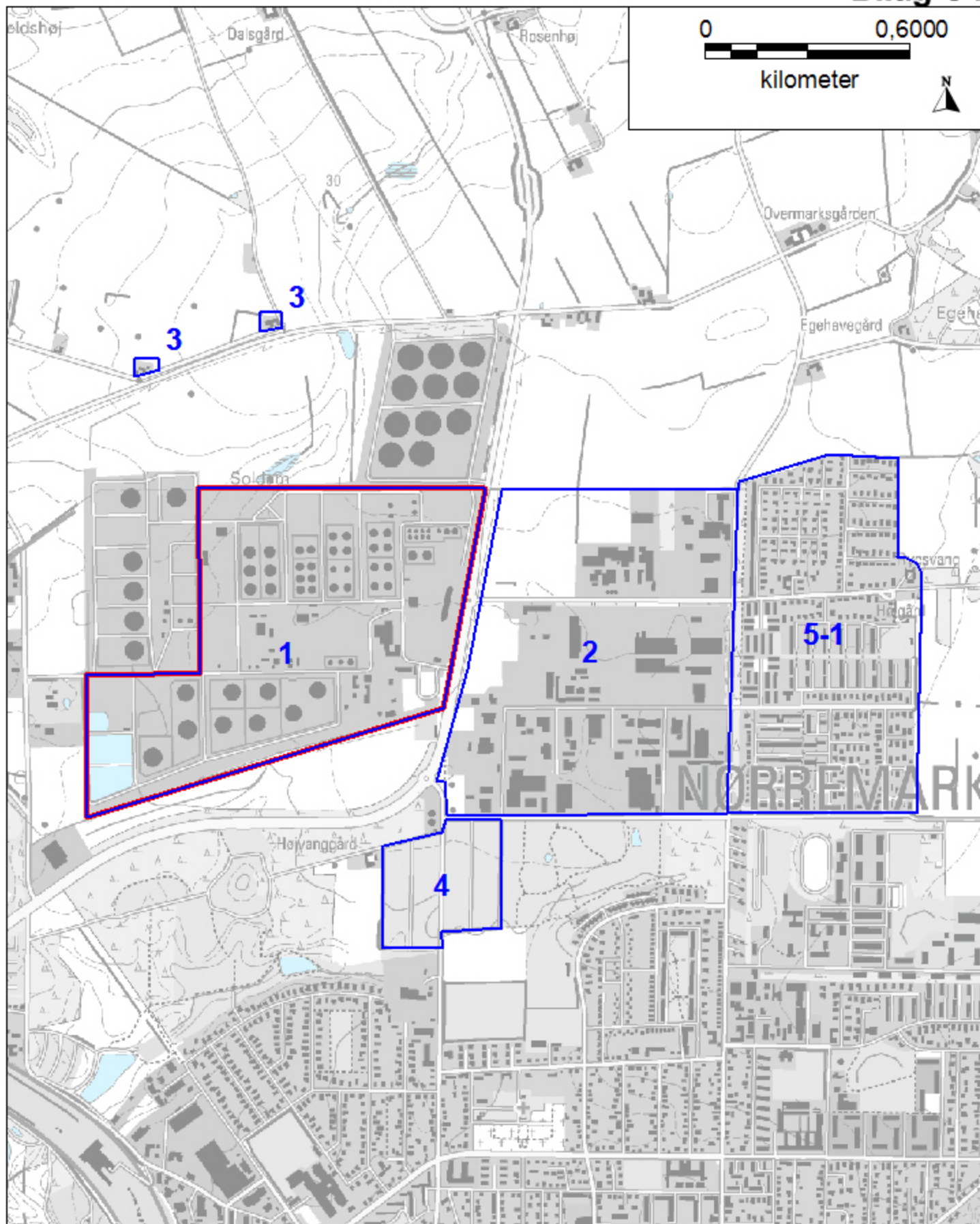
kilometer



— Shell-Raffinaderiet
Egeskovvej 265
Fredericia



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen



 Shell-Raffinaderiet
Egeskovvej 265
Fredericia

 Støjreferance-
område



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Dato: 24.01.2014

Mål: se målstok

UTM32 Euref89

J.nr.: MST-1271-00190

Matrikelkort: KMS copyright

Sagsbehandler: khou / kabni

C.F. Tietgens Boulevard 40
DK - 5220 Odense SØ
Tlf.: (+45) 7254 4000
www.mst.dk