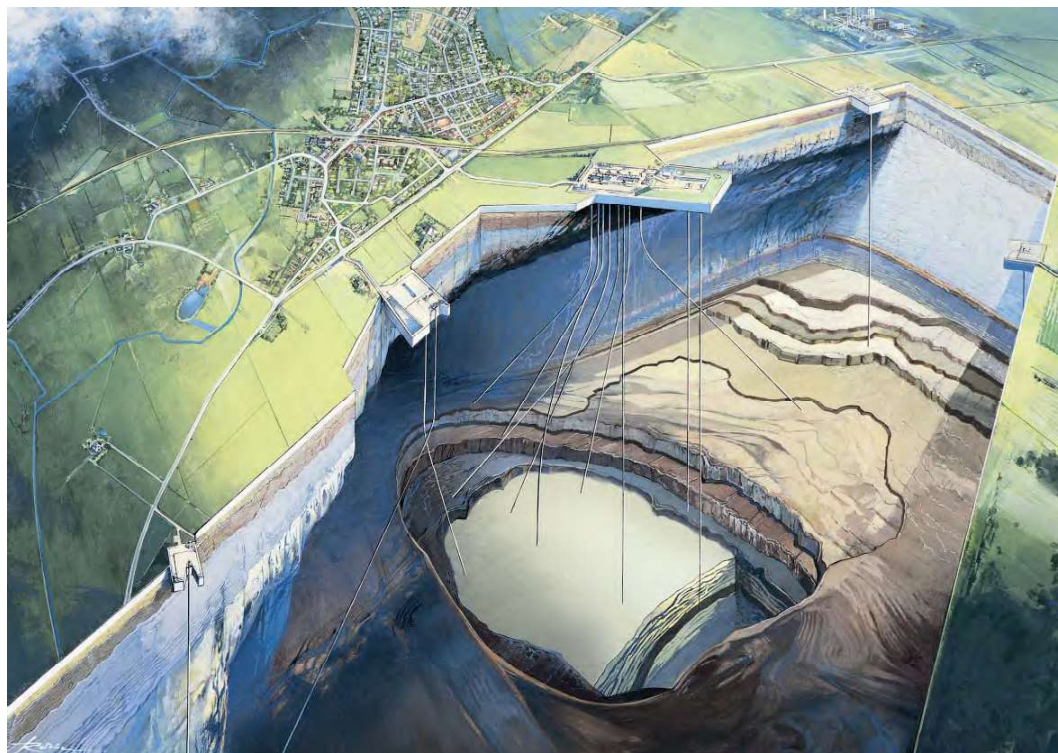


Revurdering af miljøgodkendelser

Stenlille Gaslager

December 2009



MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde

Stenlille Naturgaslager
Merløsevej 1B
4296 Nyrup

Plan- og virksomhedsområdet
J.nr. ROS-431-00044
Ref. KALAR-ROS/KNEGO-ROS
Den 2. december 2009

REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

For:

Stenlille Naturgaslager

Merløsevej 1B, 4296 Nyrup

Matrikel nr.: 11 m, Stenmagle by, Stenmagle, mfl.

CVR-nummer: 29851247

P-nummer: 1012576397

Listepunkt nummer: C 102 og G 201

Revurderingen omfatter:

Lagring af naturgas i et underjordisk magasin og et overjordisk anlæg bestående af 3 kompressorer til injektion og 3 udtrækstog til udtræk af gassen fra undergrunden. Injektion af formationsvand til undergrunden og udledning af regnvand til recipient.

Godkendt: Karin Larsen

Annonceres den 2. december 2009
Klagefristen udløber den 30. december 2009
Søgsmålsfristen udløber den 2. juni 2010

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	3
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR	5
2.1	Vilkår for revurderingen	5
	Generelle forhold	5
	Indretning og drift	6
	Luftforurening	6
	Lugt	8
	Spildevand – Regnvand til recipient	9
	Støj	10
	Affald	12
	Overjordiske tanke	12
	Jord og grundvand	12
	Indberetning/rapportering	13
	Driftsforstyrrelser og uheld	14
	Ophør	14
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER	15
3.1	Baggrund for afgørelsen	15
	3.1.1 Oplysninger til virksomheden	15
	3.1.2 Virksomhedens indretning og drift	16
	3.1.3 Virksomhedens omgivelser	16
	3.1.4 Nye lovkrav	18
3.2	Vilkårsændringer	20
	3.2.1 Opsummering	20
	3.2.2 Indretning og drift	20
	3.2.3 Luftforurening	20
	3.2.4 Lugt	21
	3.2.5 Spildevand	22
	3.2.6 Støj	23
	3.2.7 Affald	24
	3.2.8 Overjordiske olietanke	24
	3.2.9 Jord og grundvand	24
	3.2.10 Til- og frakørsel	26
	3.2.11 Indberetning/rapportering	26
	3.2.12 Sikkerhedsstillelse	26
	3.2.13 Driftsforstyrrelser og uheld	26
	3.2.14 Risiko/forebyggelse af større uheld	26
	3.2.15 Ophør	26
	3.2.16 Bedst tilgængelige teknik	26
3.3	Virksomhedens bemærkninger til afgørelsen	27
3.4	Udtalelser/høringssvar	28
	3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder	28
	3.4.2 Inddragelse af borgere mv.	28
4.	FORHOLDET TIL LOVEN	29
	4.1 Lovgrundlag	29
	4.2 Øvrige afgørelser	29
	4.3 Tilsyn med virksomheden	29
	4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	29
	4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	31
5.	BILAGSOVERSIGT	32

1. INDLEDNING

Naturgaslageret er omfattet af reglerne om regelmæssig revurdering af miljøgodkendelsen efter EU's IPPC-direktiv, og derfor skal virksomhedens miljøgodkendelser tages op til regelmæssig revurdering.

Naturgaslageret er en del af det danske naturgassystem, og det har forbindelse med den øvrige del af landets overordnede gasnet via en transmissionsledning.

Miljøgodkendelserne for Stenlille Naturgaslager er meddelt af Miljøstyrelsen i 1991, 1996 og 2001. Virksomheden har i december 2006 ansøgt om revision af de eksisterende miljøgodkendelser. Miljøstyrelsen har været tilsynsmyndighed indtil 2007 og Miljøcenter Roskilde har fået overdraget sagsakterne oktober 2007. Miljøcenter Roskilde har påbegyndt revisionen i juni 2009.

Stenlille Gaslager er beliggende ved byen Stenlille på Sjælland. Naturgassen ligger i en opadvendt bule af porøs, vandfyldt sandsten i cirka halvanden kilometers dybde. Over lageret ligger et cirka 300 meter tykt lag af hård lersten, som gassen ikke kan trænge igennem. Dette kaldes et akviferlager. Naturgassen ligger således indelukket mellem vand til siderne og lersten opad. Det svarer i princippet til gassens naturlige lagring i felterne under Nordsøen.

Det er nødvendigt at lagre gassen, da forbruget af gas er større om vinteren end om sommeren. Naturgassen pumpes ned i undergrunden om sommeren og vinteren udtrækkes gassen fra lageret. Lageret skal sikre forsyningen ved spidsbelastningstidspunkter og ved nedbrud på forsyningen fra Nordsøen

I sommerperioden injiceres gassen til undergrunden ved anvendelse af 3 kompressorer med tilhørende køleanlæg.

Det er primært om vinteren, at gassen udtrækkes fra undergrunden. Udtræk af gassen er den mest støjbelastende proces.

Nærværende afgørelse omhandler udelukkende det eksisterende naturgaslager med uændret drift, og der fastsættes en række vilkår for lagerets drift. De betyder, at revurderingen ikke omfatter boreaktiviteter.

Miljøstyrelsens vejledende grænser er lagt til grund for vurderingerne forud for de fastsatte vilkår. Der er fastsat vilkår for blandt andet støj og luftformige emissioner.

Der stilles krav om redegørelse i forhold til anvendelse af bedst tilgængelig teknologi (BAT).

Virksomheden er reguleret af Risikobekendtgørelsen. Der foreligger en sikkerhedsrapport for de risikoforhold, der er identificeret i forbindelse med virksomhedens drift. Virksomhedens Sikkerhedsrapport behandles p.t. af risikomyndighederne.

De potentielle miljømæssige problemer, der kan opstå ved drift af Stenlille

Gaslager er:

- udsivning af gas fra undergrunden eller fra rør i jorden til de øvre jordlag og ud i grundvandet,
- udsivning til jord eller vandløb af væsker med miljøfremmede stoffer, der anvendes på virksomheden,
- udledning af forbrændingsgasser fra 8 kedler
- støj fra ventiler, direkte udledning af gas, kompressorer mv.
- direkte udledning af methan.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og 5 har Miljøcenter Roskilde foretaget den første regelmæssige revurdering af virksomhedens tidligere miljøgodkendelser:

Miljøgodkendelser iht. miljøbeskyttelseslovens kapitel 5

- Miljøgodkendelse af Stenlille Gaslager i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, § 35. Miljøstyrelsen, Industrikontoret 15/4 1991.
- Miljøstyrelsens afgørelse vedrørende godkendelse af udbygning af udtrækstog på Stenlille Gaslager af 22/4 1996.
- Miljøgodkendelse af tredje udtrækstog på Stenlille Gaslager i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, Miljøstyrelsen, Industrikontoret, 19/4 2001

Miljøgodkendelser iht. miljøbeskyttelseslovens kapitel 3

- Stenlille Gaslager, Miljøbeskyttelseslovens kap 3, Miljøstyrelsen, Vandressourcekontoret, 15/4 1991 (undtaget vilkår 1-3 og 18- 20)

Tilladelser iht. miljøbeskyttelseslovens kapitel 4

- Udledningstilladelse vedrørende brøndplader ved Stenlille Gaslager af, Vestsjællands Amt, 26/8 1992
- Vilkårsændring i udledningstilladelse af 26/8 1992 til dansk naturgas vedrørende brøndpladserne ved Stenlille Gaslager, Vestsjællands Amt, 25/7 1997

Vilkår fra disse godkendelser er overført til denne afgørelse eller sløffet, hvis 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 ○.

Afgørelsen om de nye og ændrede vilkår meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72 i miljøbeskyttelsesloven.

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○ Godkendelsen forudsætter, at virksomheden anvender de i ansøgningen angivne anlæg og drives som oplyst i ansøgning og følger andet af virksomheden fremsendt materiale. Oplysninger fra virksomheden er angivet i bilag A1, A2 og i bilag F.

Indretning og drift

- B1○ Virksomheden skal inden den 1. oktober 2010 redegøre for om virksomheden har vurderet de omfattede aktiviteter i forhold til:
- " EU BREF "Energieffektivitet", 2008
 - " EU BREF "Emissioner fra oplag", 2006
- B2 Planlagte afblæsninger af naturgas på anlæggene må kun ske i dagtimerne, hverdage kl. 07.00 – 18.00, eller lørdage kl. 07.00 - 14.00. Afblæsningen skal foregå med så lavt tryk, som muligt for at undgå gener i omgivelserne.

Luftforurening

Emissionsgrænser

Kedelanlæg

- C1○ Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Afkast nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 skal overholde følgende emissionsgrænseværdier:

Stof	Emissionsgrænse (enheden)
CO	75 (mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ tør røggas)
NO _x	65 (mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ tør røggas)

Afblæsning af gas (Afkast 10, 11, 12, 13 og 14)

- C2○ Kontrollerede emissioner af naturgas ved reparation og service skal tilrettelægges således, at mindst mulig gas afblæses. Kontrollerede emissioner af naturgas må ikke skabe gener uden for anlægget. Der skal føres logbog over hvor meget naturgas, som udledes ved direkte afblæsning. Opgørelsen skal kunne fremvises ved tilsyn, eller den skal fremsendes på digital form på tilsynsmyndighedens forlangende.

Immissionskoncentration

- C3○ Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Stof	B-værdi mg/m ³
NO _x	0,125
CO	1
TOC	1
formaldehyd	0,02

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften udenfor virksomhedens område.

C4○ **Kontrol af luftforurening**

Kontroltype og overholdelse af grænseværdi for kedelanlæg

Målingerne skal foretages som præstationsmålinger.

Senest den 30. juni 2010 skal der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C1 er overholdt. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter skal der udføres en årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof for det gasfyrede anlæg er under 85 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 2 målinger er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

Overskrider en enkelt 45 minutters måling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden inden 5 dage underrettes herom. Der skal samtidig gøres rede for årsagen til overskridelsen og hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

Virksomheden skal på tilsynsmyndighedens forlangende dokumentere at vilkår C1 og C3 er overholdt. Dokumentation skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentation skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

Virksomheden skal inden 1. oktober 2010 fremsende en handlingsplan for, hvorledes emissionsgrænseværdierne for CO og NO_x kan overholdes, og en tidsplan for, hvornår ændringerne kan gennemføres, således at vilkåret er overholdt.

Krav til luftmåling for kedelanlæg

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Stof	Analysemetode
CO	MEL-06
NO _x	MEL-03
TOC	MEL-07
formaldehyd	MEL-12

Dog kan andre analysemetoder benyttes, såfremt tilsynsmyndigheden har accepteret dette. Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10 % af grænseværdierne.

Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.
Hvis vilkårene er overholdt, kan der kun kræves dokumentation af forholdet hvert andet år.

Udgifterne til luftforureningsmålinger og beregninger afholdes af virksomheden og fremsendes på digital form.

Nødstrømsanlæg

- C5○ Virksomheden skal redegøre for, hvad emissionen af CO og NO_x er fra nødstrømsanlægget. Analyseresultater/beregninger skal fremsendes til Miljøcenter Roskilde inden 1. oktober 2010 på digital form.
- C6○ Virksomheden skal for nødstrømsanlægget indberette til Miljøcenter Roskilde den årlige driftstid i kalenderåret.

Luftvejledningen

Virksomhedens luftforurening skal dokumenteres ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001.

Lugt

Lugtgrænse

- D1○ Virksomheden må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m³ ved boliger, blandet bolig og erhverv samt offentlige formål. I åbent land og ved erhvervsområder må lugtbidraget maksimalt være på 10 LE/m³. Midlingstiden er 1 minut ved beregning af lugtbidraget.

Kontrol af lugt

- D2○ Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden ved målinger skal dokumentere, at vilkåret /grænseværdien i vilkår D1/ for lugt er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes på digital form.

Krav til lugtmåling og overholdelse af grænseværdi

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metodeblad MEL-13, Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas, fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Prøverne skal udtages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver for hvert afkast. Det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke afkast, der indgår i målingerne.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden. Det skal forinden aftales med tilsynsmyndigheden, hvordan der korrigeres for midlingstid, og om beregningerne skal udføres for resultater, der er korrigeret/ikke er korrigeret for følsomhedsfaktor.

Er den relative standardafvigelse på måleresultaterne mindre end 50 %, skal beregninger på lugt foretages ved anvendelse af det aritmetiske gennemsnit af de 3 enkeltmålinger.

Såfremt den relative standardafvigelse på måleresultaterne overskrider 50%, skal der:

- enten foretages et fornyet antal målinger, indtil standardafvigelsen er mindre end 50 %, eller
- udføres beregninger på baggrund af det aritmetiske gennemsnit af måleseriens 2 højeste lugtemissioner.

Lugtgrænsen anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med grænseværdien.

Kontrol af lugtkravet skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis grænseværdien for lugt er overholdt, kan der kun kræves én årlig måling og beregning. Udgifterne afholdes af virksomheden.

Spildevand – Regnvand til recipient

Galtebjerggrøften

- E1○ Spild af væsker med miljøfremmede stoffer på virksomhedens brøndpladser A og B, må ikke udledes til recipienten Galtebjerggrøften. Afløb til recipienten Galtebjerggrøften skal ved spild lukkes medmindre væsken kan opsamles umiddelbart efter spild.
- E2○ Sandfang og olieudskiller skal tømmes, så bundfældelige stoffer kan tilbageholdes i sandfang. Tidspunkt for tømning indberettes årligt.

- E3○ Formationsvand og korrosionsinhibitor må ikke udledes til recipient.

Støj

Støjgrænser

F1○ Støj

Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede støjbidrag i ethvert punkt uden for skel overstiger nedenstående grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).

	Kl.	Reference tid (Timer)	Ved boliger i åbent land eller anden bebyggelse dB(A)	I Boligområder, der udlag dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	55	45
Lørdag	07-14	7	55	45
Lørdag	14-18	4	45	40
Søn- & helligdage	07-18	8	45	40
Alle dage	18-22	1	45	40
Alle dage	22-07	0,5	40	35
Spidsværdi	22-07	-	55	50

Områderne fremgår af bilag C, hvor det fremgår af kort fra lokalplan 19 for området, hvad der er udlagt til boligområde.

F2○ Lavfrekvent støj og infralyd

Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede støjbidrag med lavfrekvent støj eller infralyd i ethvert punkt uden for skel 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

F3○ Vibrationer

Vibrationer fra virksomheden må ikke overskride nedenstående grænseværdier, dB re 10-6 m/sec². De angivne vibrationsgrænser gælder for det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med en tidsvægtning S målt uden for virksomhedens areal, jf. orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Anvendelse	Vægtet accelerationsniveau L _{aw} i dB
Boliger i boligområdet (hele døgnet) Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-07 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler, o.l.	80
Erhvervsbebyggelse	85

Kontrol af støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

- F4○ Virksomheden skal senest den 1. maj 2010 fremsende dokumentation for overholdelse af vilkår F1 for støj. Hvis støjvilkårene ikke er overholdt skal virksomheden inden 1. september 2010 fremsende en handlingsplan for hvorledes støjvilkårene kan overholdes, og en tidsplan for hvornår ændringerne kan gennemføres, således at vilkår er overholdt.

Tilsynsmyndigheden kan også fremover bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdierne for støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer, jf. vilkår F1, F2 og F3 er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

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 eller efter aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal foretages af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over laboratorier, der er godkendte til at udføre "Miljømåling – ekstern støj".

Støj-, lavfrekvent støj-, infralyd- og vibrationsdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støj-, lavfrekvent støj-,

infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Definition på overholdte støj-, lavfrekvent støj, infralyd- og vibrationsgrænser

- F5○ Grænseværdien for støj anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrasket ubestemtheden er mindre end eller lig med grænseværdien. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger. Ubestemtheden må ikke være over 3 dB(A).

Grænseværdierne for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.

Affald

Bortskaffelse af affald

- G1○ Hvis olieaffald og andet farligt affald ikke bortskaffes via kommunal indsamlings- eller afleveringsordning, skal kopi af dispensation for benyttelsespligten af den kommunale indsamlingsordning indsendes til tilsynsmyndigheden på forlangende.

Overjordiske tanke

Overjordisk 1200 l olietank til nødstrømsanlæg

- H1○ Tank nr. 015143-11 fra 2009 skal sløjfes senest 31/12 2039.

Jord og grundvand

- I1○ **Beskyttelse af grundvand under injektion og udtræk af gas samt under lagringen af gassen**

- Rør til injektion og udtræk af gas skal være tætte, så gassen ikke kan komme ud i det primære og sekundære grundvandsmagasin.
- Der gennemføres et monitoringsprogram, der dokumenterer, at gassen ikke trænger ud i grundvandsressourcen.
- Monitoringsprogrammet skal indeholde analyser af methan 4 gange om året med ca. 3 måneders mellemrum.
- Hvis analyseresultat for methan i grundvandet viser, at methankoncentrationen er på mere end 2 mg/l i tre på hinanden følgende målinger, skal virksomheden straks underrette Miljøcenter Roskilde.
- Prøveudtagning skal foretages, så det kan dokumenteres at den udtages repræsentativt, og det skal kunne dokumenteres, at prøven forsegles i felten.
- Hvis analysemetoden ændres fra den nuværende anvendte metode GC-FID, skal det oplyses til Miljøcenter Roskilde.
- Ændringer af monitoringsprogrammet skal godkendes af Miljøcenter Roskilde.
- Monitoringsprogrammet skal ændres på Miljøcenter Roskildes forlangende.

- Konstatere der gas i det primære og sekundære grundvandsmagasin skal det straks indberettes til Miljøcenter Roskilde og Sorø Kommune.
- Konstatere der gas eller anden forurening i vandindvindingsanlæg i området, og kan forureningen henføres til Stenlille Gaslager, er DONG ENERGY OIL & GAS A/S forpligtet til øjeblikkelig at etablere en alternativ drikkevandsforsyning.

Injektion af formationsvand

- I2○ Formationsvand kan injiceres til undergrunden under forudsætning af, at formationsvandet ikke kan trænge ud i grundvandsmagasinerne.
- I3○ Formationsvand må ikke udledes direkte på jord.

Andet

- I4 Virksomheden skal til ethvert tidspunkt følge de anvisninger Sorø Kommune og/eller Miljøcenter Roskilde måtte give vedrørende forebyggelse eller afhjælpning af forurening af anvendelige grundvandsressourcer.
- I5○ Korrosionsinhibitor må ikke udledes på jord.

Opbevaring af flydende stoffer og materialer

- J1○ Kemikalier – både råvarer og affald skal opbevares i egnede beholdere. Beholdere med flydende råvarer og affald skal placeres beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med impermeabel belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder i området. Ved impermeabelt areal forstås et område med tæt belægning, der kan modstå de forurenende stoffer, som findes i og vil kunne frigives fra produkter og affald, der håndteres på arealet, således at de forurenende stoffer ikke kan sive ned til jord og grundvand gennem belægningen. Impermeable arealer skal være i god vedligeholdelsesstand.
- J2○ Tankgrave skal hvert år i maj måned inspiceres for revner og skader. Eventuelle skader skal udbedres omgående, således at det kan dokumenteres at tankgravene er tætte. Dokumentation for inspektion og afhjælpning af handlinger skal på ethvert tidspunkt kunne fremvises til tilsynsmyndigheden og skal kunne fremsendes på digital form.

Indberetning/rapportering

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

- K1○ Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el.
Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald.

Opbevaring af journaler

- K2○ Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden på digital form.
Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

Årsindberetning

- K3○ Én gang om året skal virksomheden sende en opgørelse på digital form til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:
- Resultatet af monitoringsprogrammet, der dokumenterer, at gassen ikke trænger ud i den anvendelige grundvandsressource.
 - Opgørelse over afblæst gas opdelt på brøndpladser og centrallageret for hver måned.
 - Driftstid for nødstrømsanlægget.
 - Forbrug af råvarer og hjælpestoffer.
 - Årligt producerede affaldsmængder.
 - Tidspunkt for tømning af olieudskiller og sandfang.

Frist for indberetning

Årsindberetningen skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 30. marts for det foregående år. Dele af afrapporteringen kan foregå via det grønne regnskab.

Første afrapportering er pr. 30. marts 2010.

Driftsforstyrrelser og uheld

- M1○ Uheld og driftsforstyrrelser skal indberettes til tilsynsmyndigheder umiddelbart efter forholdet er opstået, jf. beredskabsplanen for Stenlille Gaslager.

Ophør

- O1○ 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

3.1.1 Oplysninger til virksomheden

Driftspersonalet bør være orienteret om godkendelsens indhold.

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.

Miljøcenter Roskilde ønsker også at få fremsendt de årlige indberetninger, som virksomheden indsender til Energistyrelsen, om injicerede og udtrukne gasmængder.

Nye boreaktiviteter

Kommende boreaktiviteter er ikke omfattet af denne revurdering af eksisterende miljøgodkendelser og tilladelser. Ansøgning om etablering af nye boringer eller om ændring af boringer skal fremsendes i så god tid, at forholdet kan nå at blive behandlet af myndighederne. I den forbindelse skal der også redegøres for, hvordan spildevandet ved boreaktiviteter skal bortskaffes.

Nedgravede olietanke

Den nedgravede dieselolietank til nødstrømsanlæg skal have inspektion hvert 5 år fra 1. april 2010. Virksomheden har oplyst at rørene mellem olietank og nødstrømsanlæg er galvaniserede. Rør, der ikke er galvaniserede eller katodisk beskyttede skal skiftes efter 30 år.

Forholdene håndhæves af Miljøcenter Roskilde og har hjemmel i Oliebunkerbekendtgørelsens § 42 og § 47 – bek. nr. 724 af 1/7 2007. Det er virksomheden, som skal sørge for at inspektionen udføres og rør skiftes.

Spildolietank

Den nedgravede spilolietank med rørføring indeholder spildolie fra kompressorernes filtre og krumtaphuse. Tanken er anmeldt til Miljøstyrelsen 23. maj 2003. Spildolietanken med rørføring skulle have været godkendt af Miljøstyrelsen i form af et tillæg til Miljøgodkendelsen. Det fremgår ikke af sagsakterne, at forholdet er reguleret. Miljølovgivningen giver ikke mulighed for at Miljøcenter Roskilde kan stille vilkår til spildolietanken ved revisionen af miljøgodkendelsen. Det er Sorø Kommune, som skal regulere forholdet ved en § 19-tilladelse - jf. Miljøbeskyttelsesloven § 19. Stenlille Gaslager er forpligtet til at ansøge Sorø Kommune om en sådan tilladelse.

Nedgravet tank til formationsvand

Der foreligger ikke dokumentation for at tanken med rørføring er godkendt af Miljøstyrelsen. Sorø Kommune skal afgøre om den er godkendt. Hvis den ikke er godkendt skal virksomheden ansøge Sorø Kommune om en § 19 tilladelse iht. Miljøbeskyttelsesloven.

Nedsivning af overfladevand

Nedsivning af overfladevand er reguleret af Sorø Kommune og er derfor ikke omfattet af revisionen af miljøgodkendelserne. Nedsivning af overfladevand foregår på brøndplads D og centralanlægget.

Bortskaffelse af affald

Virksomhedens affald skal håndteres og bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger.

3.1.2 Virksomhedens indretning og drift

Revurderingen af virksomhedens miljøgodkendelser har ikke givet anledning til ændrede/skærpede vilkår ift. virksomhedens indretning.

3.1.3 Virksomhedens omgivelser

Planforhold

Retningslinjerne i cirkulæret om naturgaslager ved Stenlille, nr. 31 af 25/2 1991 er indarbejdet i Regionplan 2005 – 2016 for Vestsjællands amt, som er gengivet nedenfor:

I lageret må der maksimalt oplagres 3 mia. Nm³ naturgas, svarende til et arbejdsvolumen på 1,2 mia. Nm³. Der er reserveret areal til gasbehandlingsanlæg, brøndpladser og forbindelsesledninger med tilhørende sikkerhedszoner samt areal til observationsboringer som angivet på fig. 4.1 i Regionplan 2005 – 2016 for Vestsjællands amt.* Anlæggets overjordiske dele skal placeres inden for de angivne byggefeltter med iagttagelse af de nedenfor angivne afstande til omgivelserne. Eventuelle fremtidige observationsboringer kan dog placeres uden for de viste byggefeltter. Ledninger og anlægsdele mod brøndpladserne må dimensioneres til et overtryk på maksimalt 230 bar, mens ledninger og anlægsdele mod transmissionsnettet må dimensioneres til et overtryk på maksimalt 80 bar. Forbindelsesledninger uden for byggefeltterne skal etableres med minimum 1 m jorddække.

Der fastlægges følgende sikkerhedsafstande:

- Indre sikkerhedszone omkring forbindelsesledninger.....60 m.
- Indre sikkerhedszone omkring 230 bar trykbærende anlæg på gasbehandlingsanlæg og brøndpladser..... 100 m.
- Ydre sikkerhedszone omkring 230 bar trykbærende anlæg på gasbehandlingsanlæg og brøndpladser samt omkring forbindelsesledninger.....200 m.

Inden for de på fig. 4.1 i Regionplan 2005 – 2016 for Vestsjællands amt.* viste indre sikkerhedszoner kan der ikke foretages arealreservationer til byggeri og anlæg eller gives tilladelser efter planlovens § 35.

Inden for de på fig. 4.1 i Regionplan 2005 – 2016 for Vestsjællands amt.*

viste ydre sikkerhedszoner kan der ikke foretages arealreservationer eller gives tilladelser efter planloven til boligbyggeri i mere end én etage, brandfarlig virksomhed

*) Regionplan 2005 – 2016 for Vestsjællands amt er i forbindelse med Strukturreformen af 1/1 2007 ophøjet til Landsplandirektiv.

eller oplagring af brandfarlige materialer eller institutioner for børn, ældre, syge eller handicappede.

Arealreservationer og tilladelser efter planloven til andre formål forudsætter forudgående høring af brandmyndigheder og arbejdstilsyn.

Bygninger og procesanlæg på gasbehandlingsanlægget må ikke overstige 12 m i højden. Den maksimale bygningshøjde på brøndpladserne er 3 m. Undtaget herfra er nødvendige skorstene og en radiomast.

De overjordiske anlæg skal placeres og udformes, så de tager størst muligt hensyn til landskabet.

Gasbehandlingsanlægget og brøndpladserne skal afskærmes af et mindst 5 m bredt beplantningsbælte bestående af træer og buske, der er karakteristiske for egnen.

Bygninger skal opføres i materialer og farver, der harmonerer med det omgivende landskab.

Kommuneplantillæg nr. 4 og lokalplan 19 omhandler centralanlægget og brøndpladserne A,B,C og D. Kommuneplantillægget giver muligheden for at anlægge et Gaslager med tilhørende overjordiske anlæg i landzone.

Lokalplanen angiver, bl.a. hvad området må anvendes til, bebyggelseshøjde og volumen og adgangsveje samt udlægning af beplantningsbælte.

De planmæssige forhold vurderes at være opfyldt.

Grundvand

Centralanlægget og brøndplads C er placeret i et område med grundvandsinteresser. Brøndplads A, brøndplads B og brøndplads D er placeret i et område med særlige grundvandsinteresser.

Der foretages indvinding af drikkevandsindvinding i en afstand på

- ca. 750 m fra Centralanlægget og fra brøndplads A, og
- ca. 500 m fra brøndplads B, samt
- ca. 1000 m fra brøndplads D.

Der stilles forsat vilkår om monitorering af naturgassen/methanen i grundvandet på udvalgte lokaliteter i området, for at kontrollere, at naturgassen ikke diffunderer op i grundvandsmagasinerne, hvilket vil forurene grundvandet.

Recipient/Galtebjerggrøften

Der er afløb fra brøndplads A, B og C til Galtebjerggrøften. På brøndplads C er der ingen faste belægnings, hvilket betyder at regnvandet nedsives. På brøndplads A og B forefindes faste belægnings

Galtebjerggrøften er et B0 vandløb, der skal kunne overholde DVFI's faunaklasse 4. I B0 vandløbet trives et alsidigt dyre - og planteliv, selv om ringe eller manglende vandføring i perioder forhindrer, at der kan trives fisk. Disse er typisk småvandløb med periodevis svigtende vandføring. De er dog værdifulde i sig selv som led i vandløbssystemet, f.eks. passagevand til en sø og/eller for den omgivende natur.

Det fremgår af Regionplan 2005 – 2016 for Vestsjællands amt*, at ved regnbetingede udløb skal der sikres tilstrækkelige bassinstørrelser, således at der ikke sker uacceptabel erosion eller forurening af vandløb.

Det stilles vilkår til vandet, som skal tilledes Galtebjerggrøften, da vandløbet helst skal være upåvirket af tilledningen af regnvand. Udledningen må ikke forhindre, at den fastsatte målsætning for vandløbet ikke kan opnås.

Miljøcenter Nykøbing F. har vurderet udledningen af regnvand på brøndplads A og B til Galtebjerggrøften ikke er forbundet med miljømæssige risici.

Nedsivning af regnvand

På brøndplads D afledes regnvandet ved nedsivning. På dele af centralanlægget bortskaffes regnvandet også ved nedsivning.

Naturbeskyttelse/Natura 2000

Screening viser, at der forefindes en sø/branddam umiddelbart ved siden af centralanlægget. Der forefindes andre beskyttede naturtyper ca. 2,5 km fra virksomheden.

Når man lægger den ret betydelige afstand fra lageret til Natura 2000-området, samt det forhold at de mest sandsynlige udslip kan forventes at være gasformige, og at den fremherskende vindretning i Danmark er fra vest, må det antages at sandsynligheden for en betydende negativ påvirkning på udpegningsgrundlaget er meget lille. Forholdet skal vurderes yderligere ved udvidelse eller ændring af anlægget.

3.1.4 Nye lovkrav

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006
Miljøbeskyttelsesloven er blevet ændret flere gange i perioden. Af relevans er en større åbenhed i procedurer for udarbejdelsen af og revurdering af godkendelser, ny myndighedsfordeling i forbindelse med strukturreformen og en større vægt på sikring af virksomheders anvendelse af bedst tilgængelig teknik, specielt at i-mærkede virksomheder lever op til de af EU udarbejdede "BAT-notes". BAT-notes eller BREF-dokumenter er retningslinjer for bedst tilgængelig teknik i de enkelte brancher.

Disse lovændringer er udmøntet i 'Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder', nr. 1640 af 13. december 2006.

Virksomheden er omfattet af listepunkt C102 og listepunkt G201.

Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1335 af 6. december 2006

Stenlille Gaslager er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 1. Vurdering af revurderingen og miljøgodkendelsen i forhold til bekendtgørelsen fremgår af afsnit 4.1.

Virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer, nr. 1666 af 14. dec. 2006. Den koordinerede sagsbehandling med Arbejdstilsynet og Beredskabet vedr. sikkerhedsforhold, jf. § 10 i risikobekendtgørelsen, er påbegyndt, men endnu ikke afsluttet.

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 408 af 1. maj 2007 med senere ændringer

Miljøgodkendelser (men ikke revurderinger) af virksomheden skal vurderes i henhold til habitatbekendtgørelsen. Vurderingen i forhold til bekendtgørelsen fremgår af afsnit 4.1.

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder(1640 af 13/12 2006) er ændret således, de gasfyrede kedler på tilsammen 5 MW er reguleret af listebekendtgørelsens listepunkt G 201, hvor der bl.a. er krav til bestemmelse af emissionskoncentrationen for CO(kulilte) og NOx (nitrose gasser).

Bekendtgørelse om visse listevirksomheders pligt til at udarbejde grønt regnskab, nr. 1515 af 14. december 2006.

Godkendelsespligtige virksomheder har siden 1996 været omfattet af krav om udarbejdelse af årlige grønne regnskaber, der redegør for virksomhedens miljøforhold samt indsendelse af dette til offentliggørelse via Erhvervs- og Selskabsstyrelsen.

Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen), nr. 1634 af 13. december 2006

Miljøcenter Roskilde fører tilsyn med virksomhedens produktion, håndtering og opbevaring af affald. Det er Sorø Kommune, der anviser affald til bortskaffelse.

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v., nr. 1353 af 11. december 2006

Bekendtgørelsen fastsætter regler for kemiske og mikrobiologiske målinger samt prøveudtagninger, og støjmålinger og støjberegninger, der udføres som grundlag for myndigheders forvaltningsafgørelser i medfør af blandt andet lov om miljøbeskyttelse. Vilkår om egenkontrol og dokumentation hos Stenlille Gaslager revideres i overensstemmelse hermed.

Bekendtgørelse nr. 724 af 1/7 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines er blevet ændret siden 1991. § 5 i bekendtgørelsen regulerer overjordiske olietanke ved revisionen af virksomhedens miljøgodkendelser.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsen har udgivet en række vejledninger, som lægges til grund ved blandt andet myndighedernes godkendelse af og tilsyn med listevirksomheder, herunder.

Vejledning Nr. 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder,(Luftvejledningen) angiver nye måder at begrænse og kontrollere emissioner til luften. Vejledningen nr. 2/2002 med oversigt over B-værdier (B-værdivejledningen) med supplement nr. 1252/2008 har indgået i denne revurdering.

Miljøstyrelsens vejledning fra 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø danner grundlag for vilkår om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i den reviderede miljøgodkendelse.

Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 af 1985 om lugt, er fulgt ved revision af virksomhedens godkendelser

3.1.4 Bedste tilgængelige teknik

Der eksisterer ikke branchespecifikke BREF - dokumenter for Stenlille Gaslager. Følgende tværgående BREF - dokumenter vurderes at omhandle BAT tiltag, som kan være aktuelle for Stenlille Gaslager:

- " EU BREF "Energieffektivitet", 2008
- " EU BREF "Emissioner fra oplag", 2006

Virksomheden BAT teknologi er nærmere vurderet i afsnit 3.2.16.

3.2 Vilkårsændringer

3.2.1 Opsummering

Alle vilkår er nye eller ændrede på nær vilkår B2 om driftstider og vilkår I4 om virksomhedens pligt til at beskytte grundvandet.

De nye vilkår omhandler bl.a.:

- bestemmelse af emissionskoncentrationen og immissionen af CO og NOx og øvrige vilkår i listepunkt G201
- immissionsgrænseværdi for lugt
- redegørelse for emissioner fra nødstrømsanlæg
- overjordiske olietanke
- beskyttelse af grundvand
- opbevaring af flydende stoffer og materialer
- grænseværdi for støjbidrag for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer.
- spildevand/regnvand
- redegørelse for anvendelse af bedst tilgængelig teknologi(BAT)

3.2.1 Opsummering

Der er lavet en oversigt over tidligere vilkår og nye og ændrede vilkår ved revurderingen og miljøgodkendelsen jf. bilag D. Begrundelsen for nye og ændrede vilkår fremgår af nedenstående afsnit 3.2.

3.2.2 Indretning og drift

Planlagt afblæsning af gas kan kun foregå i tidsrummet kl. 7 – 18 og lørdage 7 – 14, da der er betydelig støj ved denne aktivitet. Vilkåret er overført fra miljøgodkendelsen af 15/4 1991.

3.2.3 Luftforurening

Der foreligger dokumentation for, at virksomheden ikke kan overholde emissionsgrænseværdierne for CO og NOx for kedelanlæg, derfor skal virksomheden udarbejde en handlingsplan for, hvornår og hvordan grænseværdierne kan overholdes.

Handlingsplanen skal foreligge inden den 1. oktober 2010.

Det er et krav i listebekendtgørelsen (listepunkt G 201), om indberetning af emissionen af CO og NOx og om at indberetningen skal forgå inden 6 måneder efter revurderingen er meddelt. Derefter skal målingerne udføres hvert år.

Er emissionskoncentrationen for enkelt stoffer under 85 % af emissionsgrænseværdien kræves der kun kontrolmålinger hvert andet år for det stof.

Ved forbrændingen i kedelanlæg vil der blive dannet formaldehyd, som derfor udsendes til omgivelserne, og derfor skal virksomheden fremsende dokumentation for, at immissionsgrænseværdien for formaldehyd kan overholdes

Ved vedligeholdelse af anlægget og nødsituationer kan der være behov for direkte udledning af naturgassen til atmosfæren.

Methan er en 22 gange mere effektiv "bidrager" til drivhuseffekten end kuldioxid. Det er derfor ud fra et miljømæssigt synspunkt vigtigt, at metanen forbrændes, når der er behov for at sænke trykket i anlægget. Virksomheden har redegjort for at deres bidrag er lidt mere end 1 promille af den mængde, som Danmark udleder.

Derfor stilles kun vilkår om, at det registreres, hvor meget gas der udledes pr. år.

Nødstrømsanlæg

Nødstrømsanlægget er kun i drift en gang om måneden og maksimalt 20 timer om året. Hvilket betyder, at virksomheden ikke skal overholde ellers udmeldte emissionsgrænseværdier for kraftanlæg. I princippet skal immissionsgrænseværdierne for alle stoffer overholdes. Derfor skal det belyses, hvor meget nødstrømsanlægget udsender af CO og NO_x til omgivelserne. Virksomheden skal inden den 1. oktober 2010 redegøre for, hvor meget CO og NO_x, der udledes ved afprøvning af nødstrømsanlæg. Redegørelsen kan muligvis baseres på leverandørens oplysninger om emissioner.

Nødstrømsanlægget reguleres mere lempeligt end andre energianlæg, da det har kortere driftstider. Det betyder, at der er vilkår om maksimal driftstid. Endvidere skal virksomheden skal oplyse, hvis virksomheden ved, at anlægget kommer til at køre mere end 20 timer i løbet af et kalenderår. Det skal desuden oplyses, ved den årlige indberetning inden 1. april, hvor længe anlægget har været i drift i løbet af det foregående kalenderår.

Støv

Udsendelse af støv fra virksomheden anses ikke som en væsentlig miljømæssig belastning for omgivelserne. Der stilles derfor ikke vilkår for støv.

3.2.4 Lugt

Ved forbrænding af naturgassen dannes aldehyder og ketoner, f.eks. formaldehyd, som bidrager til lugtindtrykket. Der sættes derfor krav om overholdelse af en immissionsgrænseværdi for lugt.

Virksomheden ligger i åbent land med flere boligområder inden for en afstand på 250 m, derfor vil det nye vilkår om lugtimmissionsbidrag være på 5 LE/m³ i byen og 10 LE/m³ uden for byområder.

3.2.5 Spildevand

Overfladevand til recipient

Galtebjerggrøften

Der er afløb fra brøndpladser til Galtebjerggrøften, når der ikke udføres boringer - dels fra omfangsdræn og dels fra overfladevand fra pladserne dels fra omfangsdræn, der er etableret i udkanten af brøndpladserne.

Det er et B0 vandløb, der skal kunne overholde DVFI's faunaklasse 4. I B0 vandløbet trives et alsidigt dyre- og planteliv, selv om ringe eller manglende vandføring i perioder forhindrer, at der kan trives fisk. Disse er typisk for små vandløb med periodevis svigtende vandføring. De er dog værdifulde i sig selv som led i vandløbssystemet, f.eks. passagevand til en sø og/eller for den omgivende natur.

Det fremgår af Regionplan 2005 – 2016 for Vestsjællands amt, at der ved regnbetingede udløb skal der sikres tilstrækkelige bassinstørrelser, således at der ikke sker uacceptabel erosion eller forurening og vandløb.

Det stilles vilkår til vandet, som skal tilledes Galtebjerggrøften, da vandløbet helst skal være upåvirket af tilledningen af regnvand. Udledningen må ikke på forhindre, at den fastsatte målsætning for vandløbet kan opnås.

Regnvand fra Brøndplads A og B udledes til Galtebjerggrøften. På brøndpladserne håndteres der glycol, smøreolie og en korrosionsinhibitor. Smøreolie forefindes i 2 l beholdere. Glycolen opbevares på hver brøndplads i en tank inde i et skur. Tankene kan indeholde 12.000 l og er placeret i tankgrave, som kan indeholde hele tankens indhold. Regnvand i tankgrave opsamles med slamsuger. Ved store mængder nedbør tilses tankgrav dagligt. Korrosionsinhibitor består af alkylaminsalte. På plads B er der befæstet under sluserne på rørledningerne til centralanlægget. Udslip fra dette område vil løbe til tankgrav. Produktet er farligt for miljøet og skal opsamles, hvis der opstår spild.

Maksimalt 15 gange på en måned kører en personbil ind på brøndpladsen for at tilse anlægget. Risikoen for at en af bilerne lækker olie eller benzin på pladsen er derfor minimal.

Brøndpladserne er indrettet med opkant og afløbet til Galtebjerggrøften kan lukkes. Ved etablering af nye boringer lukkes afløbet til Galtebjerggrøften. Regnvand vil i den periode opsamles af slamsuger.

Det vurderes, at regnvandet fra brøndpladserne med stor sandsynlighed ikke indeholder miljøfremmede stoffer, opbevaringen og håndtering er sikret tilstrækkeligt. Spild af få liter olie eller benzin vil kunne opsamles inden det udledes til regnvandsledningen. Olieudskillerne vil i driftssituationen, hvor der ikke foregår boreaktiviteter, vil primært fungere som sandfang.

Det forventes, at udledningen ikke forringer muligheden for, at Galtebjerggrøften kan opfylde målsætningen.

Nedsivning af regnvand, tilslutning til Sorø Kommunes renseanlæg af sanitært spildevand og processpildevand reguleres af Sorø Kommune.

Nedsivning af regnvand på observationsbrøndpladser, der er ubefæstede, reguleres ikke, da påvirkningen af miljøet anses for mindre betydende.

Miljøcenter Nykøbing F. har vurderet udledningen af regnvand på brøndplads A og B til Galtebjerggrøften.

Tankene på brøndpladserne med glykol er sikret i tankgrave med en kapacitet der kan indeholde glykol svarende til indholdet i den største af tankene, vurderer vi, at der ikke sandsynlighed for udledningen fra tankene til Galtebjerggrøften.

Virksomheden har to spildevandstilladelser til offentlig regnvandsledning.

Det er udledninger fra branddammen ved centralanlæg og udledning af spildevand ved borearbejde på OBS plads 15 (matr. 6 I Rude–Eskildstrup by). Det er Sorø Kommune, der afgør og om tilslutningstilladelsen til kommunal regnvandsledning skal revideres, da det er Sorø Kommunes myndighedsområde. Udledningstilladelserne derfor ikke indarbejdet i denne revurdering af virksomhedens miljøgodkendelser.

3.2.6 Støj

Virksomhedens støjvilkår er præciseret i den reviderede miljøgodkendelse, men ikke skærpet, og de følger Miljøstyrelsens vejledning for støj omhandlende industri i det åbne land. Virksomheden har ikke dokumentation for at de eksisterende støjvilkår kan overholdes. Der skal udarbejdes en handlingsplan for overholdelse af støjvilkår, da den foreliggende støjmåling/beregning fra december 2006 udarbejdet af Rambøll viser at støjvilkår ikke kan overholdes. Virksomheden har oplyst, at reduktionsventilerne ved udtrækstog 43 er blevet lydisoleret, som anbefales i støjrapporten. Der er endvidere planer om at lydisolere rør i det sydøstlige hjørne af grunden, da det skulle give en væsentlig formindskelse af støjbidraget. Desuden oplyste virksomheden, at der vil blive udarbejdet en revideret støjrapport med støjmålinger og beregninger i november 2009, når procesanlægget til udtræk af gas skal anvendes.

Den reviderede støjrapport skal indeholde oplysninger om hvorfor følgende forhold ikke er medtaget i støjredegørelsen:

- støj fra skorstene ved centralvarmekedler,
- støj fra intern trafik og
- støj fra transformerbygningen.

Den reviderede støjrapport skal også indeholde oplysninger om:

- Der skal redegøres for, om de nævnte støjklender har indflydelse på det samlede støjbidrag fra virksomheden.
- Det skal oplyses, om der er andre kilder, som ikke er nævnt i rapporten, der kan have indflydelse på virksomhedens støjbidrag.
- Hvorfor der ikke er foretaget bestemmelse af bygningsstrålet støj fra kompressorbygning.
- Hvorfor der ikke er foretaget bestemmelse af støjafgivelse fra teknikhus, eller fra indtags- og afkaståbninger for ventilation i forbindelse med drift af kompressor.

Virksomheden skal give et bud på, hvad handlingsplanen skal indeholde, hvis virksomheden ikke kan overholde de udmeldte støjkrav.

Der vil blive stillet nye vilkår ift. vibrationer, infralyd og lavfrekvent støj, som følger Miljøstyrelsens vejledning fra 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Ingen af de eksisterende miljøgodkendelser indeholder vilkår om lavfrekvent støj eller vibrationer.

3.2.7 Affald

Væsker skal opbevares, under tag på fast underlag med opkant eller i dobbeltvæggede beholdere, så de ikke kan ledes til vandløb, spildevandsledning eller ud på jorden og forurene grundvandet, hvilket fremgår af vilkåret i miljøgodkendelsen.

3.2.8 Overjordiske olietanke

Der forefindes en ny overjordisk 1200 l til nødstrømsanlæg opstillet inde i opvarmet rum. Der skal ifølge olietankbekendtgørelsen stilles vilkår om at den skal sløjfes efter 30 år.

Der er ikke i olietankbekendtgørelsen krav om at rør skal skiftes efter 30 år for tanke under 6000 l - kun for tanke over 6000 l.

3.2.9 Jord og grundvand

Gassen pumpes ned i kote -1500 m, hvor der ikke er beskyttelsesinteresser i forhold til grundvandet. Aktiviteter i undergrunden, bl.a. dette forhold, reguleres af Energistyrelsen. Virksomheden indberetter årligt til Energistyrelsen mængder af injiceret og udtrukket gas samt mængden af injiceret formationsvand.

Der er beskyttelsesinteresser i forhold til grundvandet, som befinder sig i 35 – 45 m dybde. Det betyder, at de rør der fører gas, vand og glycol skal være tætte, så grundvandet ikke påvirkes af aktiviteten.

Rørene er de første ca. 100 under jordoverfladen lagt ind i beton, så et eventuelt læk på rør ikke vil forårsage at gas og formationsvand umiddelbart kan trænge ud i den anvendelige grundvandsressource.

Nye boringer til gas injektion og udtræk

Denne godkendelse omfatter ikke etablering af nye boringer

Virksomheden skal ansøge om etablering af nye boringer og ved ændring af eksisterende boringer.

Moniteringsboringer til bestemmelse af i grundvandet

Der forefindes et eksisterende monitoringsprogram, der skal dokumentere, om der sker udsivning af gas til grundvandsressourcen. Monitoringen foregår i boringer med følgende DGU nr. og antal meter under terræn(m.u.t):

DGU nr.	205, 568	205, 606	205, 649	211, 597	205, 407	205, 257	205, 502	205, 520	205, 400	205, 558	211, 518	211, 529
antal m.u.t.	31	25,5-39,5	23,7-29,7	24,5-31,5	37	42	27	27	37	33	39	38
	130	4,5		9,5-11,5								
		9,5										
		14										

Programmet fortsættes uændret efter revisionen af miljøgodkendelserne.

Der udstedes vilkår ift.:

- Ændringer af monitoringsprogrammet skal godkendes af Miljøcenter Roskilde efter udtalelse fra Sorø Kommune. Analyseresultaterne skal fremsendes elektronisk til Sorø Kommune og Miljøcenter Roskilde.
- Miljøcenter Roskilde kan kræve at monitoringsprogrammet ændres, hvis undersøgelser viser at der er behov for en justering af programmet.
- Er virksomheden skyld i at en drikkevandsboring må lukke pga., at den er forurenet med gas eller andet materiale fra virksomheden, skal virksomheden afholde udgiften til etablering af en anden drikkevandsboring.
- Registrering af gas i det grundvand, som kan anvendes til drikkevand, skal straks indberettes til Miljøcenter Roskilde og Sorø Kommune.

Det kræves, at monitoringsprogrammet kan fremsendes på digital form til Sorø kommune og Miljøcenter Roskilde.

Nye vilkår ift. monitoringsprogram

I brev af 1. december 1995 har miljøstyrelsen ændret monitoringsprogrammet, således at der kun skal monitoreres for methan en gang i kvartalet. Analyser af methan i grundvandet foretaget siden 1989, hvor nedpumpning af naturgas i lageret blev påbegyndt, viser at der ikke sker udsivning af methan til grundvandet, derfor kan analysefrekvensen nedsættes. Der er siden 1989 og til dato foretaget analyser af methan i grundvandet i de ovenfor nævnte borer. Analyserne viser, om der sker udsivning af methan til grundvandet. Derfor skal virksomheden stadig foretage analyser af methan 4 gange om året med et interval på ca. 3 mdr.

Formationsvand

Energistyrelsen har givet tilladelse til at injicere formationsvandet til undergrunden. Formationsvand tilsættes ikke længere et biocid. Formationsvandet må ikke udledes til recipient, da saltkoncentrationen i vandet er højt, og derfor kan skade recipienten.

På OBS 06 er der en nedgravet tank til formationsvand, hvor formationsvandet opbevares inden det pumpes ned i undergrunden. Miljøstyrelsen har ikke godkendt tanken, men den er omtalt i sagsakter fra Vestsjællands Amt,

Opbevaring af kemikalier

De flydende stoffer og materialer må ikke kunne løbe ud på jord eller til recipient eller kloak. Derfor er der vilkår om at opbevaringen af beholdere skal ske på tæt bund og opkant, hvor væske kan opsamles.

Korrosionsinhibitor anvendes en gang om året på brøndplads B og D for at forebygge at rør ruster indvendigt. Korrosionsinhibitoren sendes gennem rørene fra brøndplads B og D til centralanlæg. Væsken er nu fordelt på indersiden af rørene. På brøndplads B er der befæstet under sluserne på rørledningerne til centralanlægget. Udslip fra dette område vil løbe til tankgrav. Ved brøndplads B parkeres bil udenfor befæstet område, og spild herfra vil ramme jord. På plads D er der ikke befæstet under sluser og, hvor bil med korrosionsinhibitoren parkeres, kan korrosionsinhibitoren løbe på jord. Det betyder, at der uden for brøndplads B og ved brøndplads D er mulighed for

korrosionsinhibitoren kan blive udledt til jord. Aktiviteter foregår en gang om året, så det vurderes at sandsynligheden for at der vil ske et spild af korrosionsinhibitor er minimal. Korrosionsinhibitor består af alkylaminsalte. Produktet er farligt for miljøet og der er derfor krav om, at det skal opsamles, hvis der opstår spild.

3.2.10 Til- og frakørsel

Det indgår i støjredegørelsen. Det vurderes, at miljøbelastningen ved til- og frakørsel på virksomhedens matrikler er minimal, hvorfor der ikke er givet vilkår på det område.

3.2.11 Indberetning/rapportering

De årlige indberetninger har til formål at følge virksomheden i forhold til virksomhedens præstationer på miljøområdet.

Monitering af methan i grundvandet, belyser om gassen ikke kan diffundere op i grundvandet.

Indberetning af blæst gas har til formål til stadighed at vurdere virksomhedens nationale andel i udledningen af klimagasser.

Indberetning uheld og driftsforstyrrelser, der er væsentlig for miljøet har til formål at afdække, om de gentager sig, og der derfor skal ændres på procedure for at undgå den type driftsforstyrrelser og uheld.

Miljøcenter Roskilde ønsker at få oplysninger i årsberetningen om injicerede og udtrukne mængder af gas, da det belyser virksomhedens aktivitetsniveau.

3.2.12 Sikkerhedsstillelse

Virksomheden er ikke omfattet af krav i forhold til sikkerhedsstillelse ved ophør af aktiviteten.

3.2.13 Driftsforstyrrelser og uheld

Driftsforstyrrelser og uheld, der kan påvirke miljøet skal indberettes til tilsynsmyndigheden umiddelbart efter det er forekommet. Mindre forhold skal indberettes årligt.

3.2.14 Risiko/forebyggelse af større uheld

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen, hvilket gør at risiko for brand og eksplosion er behandlet i sikkerhedsrapporten.

3.2.15 Ophør

Virksomheden skal ved ophør fjerne produktionsudstyr herunder - rør og beholdere, som er tilknyttet virksomhedens produktion, medmindre virksomheden kan dokumentere at anden virksomhed kan anvende procesenheden. Udstyr der ikke er inde i bygninger kan hurtigere forgå, når det ikke er i brug og der vil derfor være krav til vedligeholdelse efter ophør af aktiviteter.

3.2.16 Bedst tilgængelige teknik

Virksomheden skal inden den 1. oktober 2010 komme med en vurdering af om BREF-dokumenterne om Energieffektivitet og om Emissioner fra oplag kan opfyldes.

BREF om Energieffektivitet",

Der skal redegøres for, om der kan anvendes mere energibesparende enheder til f.eks. kompression, køling, opvarmning, trykreduktion, tørring ift. BREF-dokument af juni 2008 om energieffektivitet, som virksomheden oplyste om mundtligt på møde den 25. juni 2009.

BREF om "Emissioner fra oplag":

BREF dokumentet omfatter oplag, flytning og håndtering af væsker, flydende gasser og fast stoffer uanset branche og industri. I BREF'en nævnes bl.a. oplag af væsker i tanke, inspektioner af oplag samt etablering af et tæt reservoir, som kan indeholde alle eller dele af de farlige stoffer, der er lagret oven over reservoiret.

Miljøcenter Roskilde vurderer, at det er oplaget af væsker, som kommer ind under BREF-dokumentet og at virksomheden kan opfylde retningslinjerne i direktivet. Virksomheden skal komme med egne kommentarer iht. til direktivet.

Virksomheden har oplyst, at det ikke har været muligt at komme med redegørelsen ift. energieffektivitet i løbet af efteråret, men opgaven vil blive påbegyndt i november 2009. Miljøcenter Roskilde ønsker at få redegørelsen inden den 1. oktober 2010 for begge BREF-dokumenter.

3.3 Virksomhedens bemærkninger til afgørelsen

Tak for et godt og konstruktivt møde i Miljøcenter Roskilde d. 12. november 2009, hvor vi drøftede revurdering af miljøgodkendelse af Stenlille Gaslager.

Vi modtog d. 9. november 2009 udkast til afgørelse om revurdering af miljøgodkendelse af Stenlille Gaslager (varsel om påbud).

Derudover har vi haft dialog om specifikke punkter i revurderingen af miljøgodkendelse med henvisning til vores høringssvar af d. 6. november 2009, Kommentarer til høringssvar for revurdering af miljøgodkendelser af d. 10. november 2009 fra Miljøcenter Roskilde samt Notat af d. 11. november 2009 vedrørende punkterne omkring emissionsgrænseværdier og nødstrømsanlæg fra Miljøcenter Roskilde.

På baggrund af vores drøftelser, kan vi tilslutte os formuleringen omkring vilkårsændringer vedrørende nødstrømsanlæg i punkt 3.2.3 som beskrevet i ovennævnte Notat og Kommentarer, således at vi gør rede for emissioner for CO og NOx ved en engangsundersøgelse / prøvning af nødstrømsanlægget. OML beregning tilbydes foretaget af Miljøcenter Roskilde som en del af sagsbehandlingen.

For emissionsgrænseværdier, har vi drøftet dette punkt, idet vi ikke kan overholde de nye vilkår i C1 for NOx for alle vores procesbrændere. Vi har fremsendt Notat vedr. emission af NOx fra procesbrændere ved gaslageret i Stenlille udarbejdet af DGC og drøftet emissionsgrænseværdierne med vores leverandør. På den baggrund ligger det ikke klart hvor vidt, der kan opnås en teknisk løsning til at overholde disse emissionsgrænseværdier.

Vi kan tilslutte os tilføjjelsen i C4, hvor det præciseres at vilkår C1 ikke er overholdt og virksomheden inden 1. oktober 2010 skal fremsende en handlingsplan for hvor vidt og eventuelt hvorledes emissionsgrænseværdierne for CO og NOx kan overholdes, og en tidsplan for, hvornår ændringerne kan gennemføres.

For punktet B1 omkring BREF notes er vi enige om, at vi skal lave en kort redegørelse for vores aktiviteter i forhold til de to nævnte BREF notes. For EU BREF "Energieffektivitet" er redegørelsen givet mundtligt i juni 2009 af Poul Chr. Larsen, hvor denne redegørelse ønsket fremsendt skriftligt. For EU BREF "Emissioner fra oplag" ønskes en kort redegørelse for, hvordan vi reducerer risiko for udledning til grundvand og overfladevand i forbindelse med oplag af glykol mv.

3.4 Udtalelser/høringssvar

3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Sorø Kommune har i brev af 7/9 2009 oplyst, at kommunen er enig med Miljøcenter Roskilde ift. at Miljøcenter Roskilde er myndighed på sagsbehandlingen af injektion af formationsvand til undergrunden.

3.4.2 Inddragelse af borgere mv.

Påbegyndelse af revurderingen har været annonceret i Sorø avis den 16/6 2009. Der er ikke modtaget nogen henvendelser vedrørende revurderingen efter annonceringen den 16/6 2009.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag E.

Revurdering

Afgørelsen vil blive revurderet i overensstemmelse med gældende regler i godkendelsesbekendtgørelsen om, at miljøgodkendelser skal revurderes regelmæssigt og mindst hver 10 år. Revurdering vil således senest ske i 2019.

Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af § 5 i risikobekendtgørelsen. Virksomhedens Sikkerhedsrapport er revideret og behandles p.t. af risikomyndighederne. Det betyder, at der foretages en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf.

VVM-bekendtgørelsen

Virksomheden er opført på bilag 1 i VVM-bekendtgørelsen. Miljøcentret vurderer, at virksomhedens lempede vilkår for spildevandsområdet og revurderingen i øvrigt ikke kan være til skade for miljøet.

4.2 Øvrige afgørelser

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelser og tilladelser:

- Nedsivningstilladelser, myndighed, Sorø Kommune
 - Stenlille Gaslager, Miljøbeskyttelseslovens kap 3, Miljøstyrelsen, Vandressourcekontoret, 15/4 1991 vilkår 18 – 20.
- Spildevandstilladelse, myndighed, Sorø Kommune
 - Tilladelse til afledning af overfladevand fra boreplads på matr. nr. 6 I Rude-Eskilstrup By, Munke-Bjergby, Vestsjællands Amt, 21/4 1995 (matr. nr. er ændret fra 6 a til 6 I).
 - Udledningstilladelse vedr. overløb fra branddam på matr. nr. 10 a Stenmagle By, Stenmagle.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøcenter Roskilde er tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne afgørelse annonceres i Sorø Avis den 2. december 2009 og kan ses på www.blst.dk.

Afgørelsen

Afgørelsen kan påklages til Miljøklagenævnet af

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- embedslægeinstitutionen
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100 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

Nye eller ændrede vilkår, dvs. vilkår markeret med ○, kan påklages. For revurderede vilkår, der ikke er ændret, dvs. umarkerede vilkår, er det kun beslutningen om, at disse vilkår ikke ændres, der kan påklages. Endvidere kan det påklages, at vilkår eller dele af vilkår er sløjfet. En oversigt findes i bilag D.

En eventuel klage skal være skriftlig og sendes til Miljøcenter Roskilde, Ny Østergade 7-11 eller post@ros.mim.dk. Klagen skal være modtaget senest den 30. december 2009 inden kl. 16.00.

Vi sender derefter klagen videre til Miljøklagenævnet sammen med afgørelsen og det materiale, der er anvendt ved behandlingen af sagen.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

Betingelser, mens en klage behandles

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

Søgsmål

Et eventuelt søgsmål om afgørelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

- Sorø Kommune, Rådhusvej 8, 4180 Sorø, soroekom@soroe.dk
- Energistyrelsen, ens@ens.dk; rk@ens.dk
- Embedslægeinstitutionen Sjælland, Rolighed 7, 4180 Sorø, sjl@sst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, dn@dn.dk
- Friluftsrådet, att. Hans Vallentin Stoltz, Orionvej 4, 4200 Slagelse, sydvest@friluftsradet.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, Vesterbrogade 138-140, 1620 København V, natur@dof.dk
- Sportsfiskerforbundet, Sorø Lystfiskerforening, Peter Machholdt, Frihedsvej 2, 4180 Sorø, 57832440, peter.machholdt@mail.dk

Med venlig hilsen

Karin Larsen
72 54 80 72
kalar@ros.mim.dk

5. BILAGSOVERSIGT

Bilagsnr. :		Antal sider
Bilag A1:	Virksomhedens Miljøteknisk beskrivelse	59
Bilag A2:	Miljøcenter Roskildes tilføjelser til virksomhedens miljøteknisk Beskrivelse	2
Bilag B:	Oversigtsplan i 1:25.000	1
Bilag C:	Virksomhedens omgivelser (temakort) 1. Lokalplanrammer 2. Kommuneplanrammer 3. Drikkevandsinteresser 4. Boringer herunder drikkevandsboringer 5. Natura 2000 områder 6. Målsatte vandløb 7. Fredninger	7
Bilag D:	Oversigt over revurdering af vilkår ▪ Ændrede eller uændrede vilkår ▪ Nye vilkår	3 2
Bilag E:	Lovgrundlag – Referenceliste	2
Bilag F:	Liste over sagens akter	1

MODT. I MST.
20 DEC. 2006

MST-1202-00007

Akt nr. 1

DONG
energy

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K

DONG Storage A/S
Agern Alle 24-26
2970 Hørsholm

Tlf 45 17 10 22
Fax 45 17 10 44

www.dongenergy.dk
CVR-nr. 29 85 12 47

Ansøgning om miljøgodkendelse for Stenlille gaslager

19. december 2006

DONG Storage A/S ansøger med denne skrivelse om miljøgodkendelse af selskabets naturgaslager beliggende ved Stenlille.

Vores ref. INF-045243 1 001
PSP 33-0714-02

Ansøgningen fremsendes i henhold til

sudal@dongenergy.dk
Tlf 45 17 11 13
Fax 45 76 63 08

- Lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001, §§ 33 og 35
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004, § 1 stk. 3, bilag 1 punkt C 102 og J 103
- Miljøministeriets brev af 27. august 1978 i henhold til hvilket, godkendelsesbeføjelsen henlægges til Miljøstyrelsen

Denne ansøgning er bilagt

DONG Storage A/S
Stenlille Gaslager
Miljøredegørelse
December 2006

Under udarbejdelsen har selskabet afdækket, at der ikke er udført regelmæssige NO_x målinger på glykolregenereringen på udtrækstog 41 og 42. Forholdet er rettet op, så der mindst årligt gennemføres målinger i overensstemmelse med det nedfældede kontrolprogram.

Spørgsmål og bemærkninger under behandlingen skal rettes til undertegnede.

Med venlig hilsen
DONG Energy


Søren Dalsager

DONG Storage A/S

Stenlille Gaslager

Miljøredegørelse

December 2006

Ref	461407C
	283001(2)
Version	2
Dato	2006-12-14
Godkendt af	SUD
Kontrolleret af	SUD
Udarbejdet af	CFJ

Rambøll Danmark A/S
Teknikerbyen 31
DK-2830 Virum
Danmark

Telefon +45 4598 6000
www.ramboll.dk

Indholdsfortegnelse

1.	Resume	1
2.	Indledning	6
2.1	Ansøger og ejerforhold	7
2.2	Lovgivningsmæssig sammenhæng	7
2.3	Nugældende godkendelser og tilladelser	8
3.	Virksomhedens art	9
3.1	Virksomhedens listebetegnelse	9
3.2	Beskrivelse af virksomheden	9
3.3	Forhold til bekendtgørelse om risikobetonede aktiviteter	10
3.4	Virksomhedens levetid	10
4.	Etablering	11
4.1	Bygningsmæssige ændringer	11
4.2	Etableringshistorie	11
5.	Beliggenhed	12
5.1	Oversigtsplan	12
5.2	Lokaliseringsovervejelser	13
5.3	Driftstid	13
5.4	Til- og frakørsel	14
6.	Indretning	15
6.1	Produktionsanlæg	15
6.1.1	Aquiferlager	15
6.1.2	Centralanlæg	16
6.1.3	Brøndpladser	21
6.1.4	Forbindelsesledninger til brøndpladser	21
6.1.5	Observationsbrønde	21
6.2	Skorstene og andre luftafkast	22
6.3	Støj- og vibrationskilder	22
6.4	Afløbsforhold	23
6.5	Transportveje og oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald	24
7.	Produktion	26
7.1	Produktionskapacitet og forbrug	26
7.1.1	Produktionskapacitet	26
7.1.2	Råvarer, energi, vand og hjælpestoffer	26
7.1.3	Stoffers egenskaber	30
7.2	Procesforløb	31
7.3	Driftsforstyrrelser og uheld	37
7.4	Opstart og nedlukning	38
8.	Renere teknologi	39

9.	Forurening og forureningsbekæmpelse	41
9.1	Luftforurening	41
9.1.1	Massestrømme og emissioner	41
9.1.2	Emissioner fra diffuse kilder	42
9.1.3	Afvigende emissioner ved opstart og nedlukning	42
9.1.4	Afkasthøjder	43
9.2	Spildevand	43
9.3	Støj	44
9.3.1	Støj- og vibrationskilder	44
9.3.2	Støj- og vibrationsdæmpning	45
9.3.3	Støjniveau i omgivelserne	45
9.4	Affald	46
9.4.1	Affaldstyper og mængder	46
9.4.2	Affaldshåndtering	46
9.4.3	Nyttiggørelse og bortskaffelse	47
9.5	Jord og grundvand	47
10.	Vilkår og egenkontrol	49
11.	Driftsforstyrrelser og uheld	56
11.1	Emissioner ved driftsforstyrrelser og uheld	56
11.2	Foranstaltninger til imødegåelse af driftsforstyrrelser og uheld	56
11.3	Begrænsning af virkninger for mennesker og miljø	56
12.	Afvikling af virksomheden	57
13.	Referencer	58

1. Resume

DONG Storage A/S søger Miljøstyrelsen om opdatering af miljøgodkendelse for Stenlille Gaslager, beliggende i Vestsjællands Amt, Stenlille Kommune. Den nugældende miljøgodkendelse af 15 april 1991, med ændringer og tilføjelser fra 22. april 1996 og 19. april 2001, skal tages op til revurdering iht. Miljøbeskyttelseslovens §41. Denne miljøredegørelse har til formål at bibringe et samlet billede af miljøforholdene aktuelt på gaslageret i en form som modsvarer kravene i Miljøministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed BEK nr 943 af 16/09/2004 (Godkendelsesbekendtgørelsen).

Stenlille Gaslager er etableret til oplagring af naturgas for at sikre nødforsyning til Sjælland i tilfælde af svigt i tilførslen af gas fra Nordsøen og for at udjævne forskelle mellem gasproduktion og efterspørgsel efter gas. Lageret modtager gas fra og leverer gas tilbage til transmissionssystemet, som ejes af Energinet.dk.

Gaslageret er et underjordisk aquiferlager, hvor gassen lagres i porehulrummene mellem sandkornene i vandfyldt sandsten i princippet som i et naturligt gasfelt, men med den forskel at gassen er kunstigt anbragt i undergrunden.

Over jorden findes et centralanlæg til injektion og udtræk af gas fra lageret via et antal produktionsbrønde placeret på 3 brøndpladser. Endvidere er der et antal observationsbrønde til overvågning af gassens udbredelse.

Virksomheden

Etableringen af gaslageret blev påbegyndt med en forundersøgelsesfase med et midlertidigt anlæg 1989, og anlæg af det permanente anlæg blev påbegyndt i 1991 og idriftsat i 1993 med 2 kompressortog til injektion af gas og to udtrækstog. Siden er der foretaget en række ændringer og udbygninger, omfattende kapacitetsudvidelse på det ene udtrækstog og tilføjelse af en tredje kompressor i 1996 og tilføjelse af et tredje udtrækstog i 2001.

På lagerets areal er en M/R station, som er etableret i 2004 og idriftsat i 2005, og som ejes og drives af Energinet.dk.

Gaslageret er anlagt til og drives i store dele af året døgnet rundt. Det er bemandedt i dagtimerne på hverdage og styres udenfor dette tidsrum fra DONG Energy's Gas Control Centre (GCC) på selskabets gasbehandlingsanlæg i Nybro nord for Varde. Fyldning af lageret foregår typisk i perioden juni til september og tømning foregår typisk i perioden november til april. I disse perioder er anlægget i drift omkring 90 % af tiden.

Kapacitet

Lageret kan rumme en gasmængde på skønsmæssigt 3 mia. Nm³, hvoraf arbejdsvolumenet, som er den del, der kan udnyttes, i givet fald vil være omkring 1 mia. Nm³. DONG Energy har en tilladelse til at oplagre i alt 1,3 mia. Nm³, men for tiden er der kun udnyttet 1,163 mia. Nm³.

Injektionskapaciteten er 110.000 Nm³/time fordelt på 3 kompressorer hvoraf 2 med kapacitet 30.000 Nm³/time og 1 med kapacitet på 50.000 Nm³/time. Udtrækskapaciteten er 600.000 Nm³/time fordelt med 150.000 Nm³/time på hvert af de 2 oprindelige udtrækstog og 300.000 Nm³/time på det tredje udtrækstog. Det ene af de to oprindelige udtrækstog har dog mulighed for udtræk med kapacitet op til 300.000 Nm³/time i tilfælde af nødudtræk. Den

gennemsnitlige, årlige mængde gas injiceret og udtrukket fra lageret begrundet i behov for belastningsudjævning er i størrelsesordenen 250 mio. Nm³. Hertil kan komme yderligere op til 100 mio. Nm³ til recirkulation i strukturen af hensyn til bevarelse eller udvidelse af arbejdsvolumenets samlede andel af den totalt injicerede gasmængde.

Forbrug

Energi til gaslagerets drift medgår ved gasinjektion til komprimering og køling og ved udtræk til opvarmning og tørring af gassen samt til regenerering af glykol anvendt i tørringsprocessen. Endvidere anvendes energi til bygningsopvarmning.

Kompressorer og gaskølere er eldrevne, mens der til opvarmning og tørring af gas, glykolopvarmning og bygningsopvarmning anvendes gasfyrede kedler, med gas forsynet fra 4 bar distributionsnettet.

Installeret effekt til strømforbrug på lageret er omkring 10 MVA, som dækker det nuværende behov samt behovet ved installering af en eventuel fjerde kompressor. Strømbehovet er omkring 7 MVA ved gasfyldning, og 0,5 MVA ved gasudtræk. Det årlige strømforbrug er i størrelsesorden 10.000 MWh.

Installeret varmeeffekt på anlægget er omkring 21,7 MW fordelt med 18 MW til gasforvarmere, 2,1 MW glykolanlæg og 0,6 MW til centralvarmeanlæg. På M/R stationen er endvidere 1,0 MW til gasforvarmere. Det årlige gasforbrug er i størrelsesorden 430.000 Nm³ uden M/R station, og 97.000 Nm³ på M/R station. Derudover forbruges gas ved trykaflastning af anlægget, dels ved afblæsning via vent og dels ved afbrænding via flare, i størrelsesorden 60.000 Nm³.

Vand anvendes til almindeligt husholdningsformål på gaslageret og til brandslukning. Vandbehovet til drift af selve gaslageret er under normale forhold under 100 m³ årligt. En base til DONG Energy medarbejdere i administrationsbygningen forbruger omkring 5.000 m³ årligt.

Øvrige forbrugsstoffer til lagerets drift omfatter glykol (triethylenglykol, TEG), til tørring af gas, korrosionsinhibitor til hindring af indvendig tæring i rør, smørelolie til kompressorer, samt diverse olier, brændstof, maling og gasser. På M/R stationen tilsættes gassen odorant (Tetrahydrothiopen, THT), inden den sendes ud i fordelingsnettet.

Forurening og forureningsbekæmpelse

De væsentligste processer på gaslageret i miljømæssig sammenhæng er:

- kompression, køling, af gassen ved gasinjektion
- trykreduktion og tørring af gassen ved gasudtræk
- afbrænding af gas ved trykaflastning i forbindelse med service
- emission af gas ved trykaflastning i forbindelse med nødnedlukning

De væsentligste miljøparametre er energiforbruget og emissioner som følge heraf samt afblæsning af uforbrændt gas. Desuden omfatter anlæggets miljøparametre spildevand og affald, forbrug af kemikalier samt støj.

Renere teknologi

Anlægget er etableret og udbygget med hensigt om anvendelse af bedst tilgængelige teknologi ud fra en afvejning af miljømæssige, sikkerhedsmæssige, driftsmæssige, tekniske og økonomiske parametre. Siden anlæggets etablering i '80erne er der foretaget ændringer med henblik både på kapaci-

tetsudvidelser og introduktion af bedre teknologier. Disse har blandt andet omfattet:

- skift til brug af lo-NO_x brændere i perioden (1998-2000)
- indbygning af flere sektioneringsventiler, så trykaflastning ved skift af komponenter ikke medfører afblæsning af større gasmængder til det fri end højst nødvendigt.

Luft

Emissioner til luft omfatter dels naturgas fra afblæsning dels røggasser fra de naturgasfyrede kedler og fra kontrollerede afbrændinger for trykaflastning ved service.

Afblæsning af naturgas sker ved nødnedlukning ved trykaflastning via vent. Afblæsning af hele anlægget vil kun ske i nødstilfælde og afblæsningsvolumenet er da ca. 25.000 Nm³. Den samlede årlige emission af naturgas svinger fra 10.000 til 50.000 Nm³. Der er ikke fastsat noget loft på emissionen.

Røggasemission sker fra gasfyrede kedler som findes på forvarmere, gastøringsanlæg, glykolregenereringsanlæg, centralvarmeanlæg og M/R station, og undtagelsesvis fra nødstrømsanlæggets dieselmotor. Endvidere sker afbrænding af gas fra anlægsdele, som skal gøres trykløse i forbindelse med service.

Røggassens indhold af CO₂ ved fuldlast er beregnet til 4,6 ton/t. Den samlede udledning på årsbasis er omkring 1.100 ton.

Røggassens indhold af NO_x ved fuldlast er beregnet til mellem 488 og 790 mg/m³ for de tre kedler på forvarmere og 81 mg/m³ for hver af de tre kedler til glykolregenerering. Der foreligger ikke målinger af NO_x på centralvarmekedler. På M/R station er NO_x indholdet 39 mg/m³ for hver af de to kedler på forvarmere. Den samlede udledning af NO_x ved fuldlast er omkring 2.300 g/t. Der er lo-NO_x brændere på glykolanlæg, på det tredje udtrækstog, og på M/R stationen.

Immissionskoncentrationsbidraget er beregnet til maksimalt 0,037 mg/m³ for det oprindelige anlæg med 2 udtrækstog, altså væsentligt under grænseværdien på 0,125 mg/Nm³. Immission er ikke beregnet for det nuværende anlæg med kedeffecten forøget med 10 MW svarende til knap en fordobling i forhold til det oprindelige anlæg.

Støj

Der er støj fra kompressorer, fra gaskølere fra trykreduktionsventiler, fra brændere på kedler, fra rørsystemet og fra flare og afblæsningsskorsten.

Støjberegninger med de 2 udtrækstog viser at støjgrænsen på 40 dB(A) ved den indre sikkerhedszone på 100 m, hvor der ikke kan gives tilladelse til byggeri, er overholdt, mens beregninger med tilføjelsen af det tredje udtrækstog her indikerer støjniveauer over støjgrænsen på 40 dB(A). Støjniveauet med alle 3 udtrækstog ved nærmeste bolig er beregnet til 38-39 dB(A), altså under støjgrænsen om natten på 40 dB(A).

Støj i forbindelse med afblæsning gennem vent er beregnet til 60 dB(A) ved skel til nærmeste beboelse.

Anlægget er støjbeskyttet udadtil af en 3 m høj jordvold, og kompressorer og trykreduktionsventiler, som er de mest støjende anlægsdele, er placeret i lydisolerede bygninger.

Der er trafik af gaslagerets personale på omkring 12 personer og yderligere omkring 70 personer med base i administrationsbygningen på centralanlægget. Der er lastvognstrafik til anlægget i størrelsesorden 5 biler dagligt.

Spildevand

På anlægget er der overfladevand fra befæstede arealer og fra opsamlingsbassiner i procesanlægget og sanitært spildevand og olieholdigt spildevand fra værksted og kompressorbygning.

Overfladevand fra befæstede arealer bortledes dels ved nedsivning og dels til udløb i vandløb. Processpildevand bringes til Kommunekemi. Vand fra opsamlingsbassiner analyseres og sendes til renseanlæg, eller til Kommunekemi hvis fastsatte grænseværdier overskrides ellers til nedsivning. Sanitært spildevand bortledes til offentligt rensningsanlæg.

Affald

Anlægget frembringer affald i følgende kategorier:

- Produktionsaffald fra værksteder, reparationer mv., omfattende metalaffald, kabelaffald, elektronikaffald, batterier, lysstofrør, oliefiltre, olierester, malingsemballage, papir og pap, mv.
- Olie- og kemikalieaffald, herunder brugte filterpatroner, glykol- og kondensatresten fra glykolanlæg, og spildolie fra kompressorer.
- Lavradioaktivt affald fra filtermaterialer og belægninger fra rør og beholdere
- Slam og sand fra spildevandssystem
- Dagrenovation fra servicebygning
- Slagge hidrørende fra periodisk arbejde i borer (gasbrønde)

Kondensat og glykolaffald opbevares i tanke og bortskaffes til Kommunekemi. Spildolie fra kompressorer tømmeres til underjordisk tank ved kompressorerne. Andet affald opbevares i containere ved lagerbygning ved procesanlægget.

Jord og grundvand

Potentielle forureningskilder for grundvand er glykol, kondensat, odorant, diesel og smøremidler og spild fra olieudskillere og fra olie og kemikaliedepot. Der er endvidere en forureningsrisiko ved opsvning af gas til grundvandsmagasinet.

Forebyggelse af forurening sker ved systematisk vedligehold og efterprøvnings. Ved potentielle forureningskilder er installeret forebyggende foranstaltninger herunder olieudskillere, hvor der kan forekomme oliespild eller olieholdigt spildevand, og spildbakker, hvor der findes glykol og kondensat. Overvågning for gas i grundvandsressourcen foretages systematisk fra 5 observationsboringer placeret omkring anlægget.

Egenkontrol

Der foretages systematisk vedligeholdelse og egenkontrol på anlægget for at sikre drift og funktionalitet, sikkerhed og miljøforhold. Nuværende egenkontrol i forhold til miljø håndteres iht. Miljømanual.

Anlægget er underlagt vilkår i forhold til emission af NO_x og støj. Egenkontrollen vedrører følgende forhold:

- Injicerede gasmængder, månedlig rapportering
- Gasmonitering, overvågning af udbredelse i undergrunden
- Grundvandsmonitering, trykmåling og vandprøver

- Udledning af overfladevand iht. tilladelse fra Vestsjællands Amt
- Emission til luft og støj jf. miljøgodkendelse
- Håndtering af affald

Endvidere behandler miljømanualen forhold vedrørende rapportering til Grønt regnskab, af forbrug af energi, gas og andre materialer, emissioner til luft, mængder af affald og spildevand.

De nuværende egenkontrolforanstaltninger foreslås videreført.

Driftsforstyrrelser og uheld

Anlægget er indrettet med foranstaltninger til hel eller delvis nedlukning i tilfælde af fejl og til imødegåelse af uheld i forbindelse med fejl. Disse foranstaltninger inkluderer et sikkerhedssystem med automatisk eller manuel nødnedlukning, overtryksbeskyttelse af rør og beholdere, gasalarmer og branddetektorer til overvågning af hele anlægget, og observationsbrønde til overvågning af gassens udbredelse i undergrunden.

Udslip af gas uden antændelse vil ikke umiddelbart udgøre nogen fare for omgivelserne, idet gassen er lettere end atmosfærisk luft ved forhold, der kan forekomme i forbindelse med udslip. Ved antændelse af udstrømmende gas opstår varmestråling, som er farlig for mennesker og miljø, som findes nær branden.

Anlægget er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikobetonede aktiviteter. Der er foretaget risikoanmeldelse af anlægget, senest med opdatering af Sikkerhedsrapport, maj 2003.

2. Indledning

DONG Energy A/S søger Miljøstyrelsen om opdatering af miljøgodkendelse for Stenlille Naturgaslager. Nugældende "Miljøgodkendelse af Stenlille Gaslager iht. MBL's kapitel 5, §35" er meddelt af Miljøstyrelsen 15 april 1991, med efterfølgende ændringer og tilføjelser 22 april 1996 og 19 april 2001.

Ansøgningen ledsages af nærværende miljøredegørelse. Miljøredegørelsen er udarbejdet i henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr 753 af 25/08/2001 (Miljøbeskyttelsesloven).

Virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr 943 af 16/09/2004 (Godkendelsesbekendtgørelsen), punkt C 102 og J 103.

Miljøgodkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens §33 er omfattet af en beskyttelsesperiode på 8 år fra modtagelsen for nye vilkår. Herefter kan de enkelte vilkår tages op til revision. Miljøgodkendelse af (i) mærkede virksomheder skal revurderes mindst hvert 10. år og senest 8 år efter første godkendelse af virksomheden (Godkendelsesbekendtgørelsen §17). Når der er forløbet 8 år efter godkendelse kan tilsynsmyndigheden meddele påbud eller forbud hvis virksomheden medfører væsentlig forurening eller risiko for væsentlig forurening. Godkendelsen kan i øvrigt tages op til revurdering, også inden der er forløbet 8 år efter en godkendelse, hvis der er fremkommet nye oplysninger om miljømæssige skadevirkninger, eller der er andre forhold der peger mod behov for ændringer, f.eks. fremkomst af bedre teknikker (Miljøbeskyttelseslovens §41).

Der er foretaget et tilbageblik i naturgaslagerets etablering og udvikling, og i godkendelser og tilladelser i forhold til miljø, således at det gennem miljøredegørelsen tilstræbes at bibringe et fuldstændigt billede af naturgaslagerets miljøforhold.

Miljøredegørelsen tilstræber at bibringe et samlet billede af de miljømæssige forhold for gaslageret i en form som modsvarer kravene til oplysninger i Godkendelsesbekendtgørelsen. I overensstemmelse hermed giver miljøredegørelsen et overblik over naturgaslagerets placering, indretning, teknologi og drift, forhold til omgivelserne, forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger, egenkontrol og forhold i forbindelse med driftsforstyrrelser og uheld, i en form som reflekterer oplysnings- og dokumentationskravene i Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 3.

2.1 Ansøger og ejerforhold

Ansøger

DONG Storage A/S
c/o DONG Energy A/S
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia
Telefon 4517 1022
CVR nr 29851247

Virksomheden

Stenlille Gaslager
Merløsevej 1B
4296 Nyrup
Telefon 4517 1022
P-nummer 1012576397

Ejer af ejendommen

Id ansøger

Kontaktperson

Søren Dalsager
DONG Energy A/S
Agern Alle 24-26
2970 Hørsholm
Telefon 4517 1113

Stenlille Gaslager
Merløsevej 1B
4296 Nyrup
Telefon 4517 1708

2.2 Lovgivningsmæssig sammenhæng

Gasbehandlingsanlæggets etablering, drift og godkendelse reguleres i miljø-mæssig henseende af følgende love og regulativer:

- Lov om Miljøbeskyttelse, LBK nr 752 af 25/08/2001 (Miljøbeskyttelsesloven)
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr 943 af 16/09/2004 (Godkendelsesbekendtgørelsen)
- Henlæggelse af godkendelsesbeføjelse til Miljøstyrelsen, Brev af 27 januar 1978 fra Miljøministeren til amter og kommuner
- Bekendtgørelse om mål- og grænseværdier for luftens indhold af visse forurenende stoffer, BEK nr 716 af 14/07/2003
- Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonooxid mv. fra motorer og turbiner, BEK nr 621 af 23/06/2005
- Bekendtgørelse om visse listevirksomheders pligt til at udarbejde grønt regnskab, BEK nr 594 af 05/07/2002
- Bekendtgørelse om affald, BEK nr.619 af 27/06/2000

- Risikobekendtgørelsen, Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, BEK nr 1156 af 17/11/2005
- Miljøministeriets cirkulære om naturgaslager ved Stenlille, CIR nr 31 af 25/02/1991
- Planloven (Regionplan og Kommuneplan)

2.3 Nugældende godkendelser og tilladelser

Nugældende "Miljøgodkendelse af Stenlille Gaslager iht. MBL's kapitel 5, §35" er meddelt af Miljøstyrelsen 15 april 1991, med efterfølgende ændringer og tilføjelser 22. april 1996 (udbygning af udtrækstog) og 19. april 2001 (tredje udtrækstog).

Tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloves kapitel 3 til etablering af boringer og injektion af gas er ligeledes meddelt af Miljøstyrelsen, Vandressourcekontoret, 15. april 1991.

Vandindvinding

Gaslageret har vandforsyning fra offentligt vandværk. DONG Energy har ikke tilladelse til vandindvinding på Stenlille Gaslager.

Overfladevand

Vestsjællands Amt. 21 april 1995. Tilladelse til afledning af overfladevand fra boreplads på matr. nr. 6-a, Rude Eskilstrup By, Munke-Bjergby. Tilladelsen gælder tilslutning til vejafvandingssystemet i landevej 601, Saltofte - Slagelse, med afvanding til Sandlyng Å.

Vestsjællands Amt. 7 december 1993. Udledningstilladelse vedrørende overløb fra branddam på matr. nr. 10-a Stenmagle By, Stenmagle. Tilladelsen gælder udledning af overløbsvand til landevejsgrøften på landevej 619 Store Merløse - Stenlille.

Vestsjællands Amt. 26 august 1992 med vilkårsændring 25 juli 1997. Udledningstilladelse vedrørende brøndpladser ved Stenlille Gaslager. Tilladelse gælder udledning af overflade-/drænvand fra brøndpladser til Galtebjerggrøften.

Stenlille Kommune. 26 august 1996. Tilladelse til at tillede Stenlille renseanlæg overfladevand fra pits på brøndpladser.

Affald

Vestsjællands Amt. 5 maj 1995. Accept af deponering af boreslagge fra Stenlille gaslager på Korsør Fyldplads. Stenlille Kommune er affaldsmyndighed og skal acceptere anvisning af slaggen til Korsør Fyldplads.

DONG Energy har søgt Stenlille Kommune om fritagelse for benyttelse af den kommunale indsamlingsordning for farligt affald, omfattende indsatser fra glykolfiltre, forurenede spildevand, spildolie og olieholdig vand/grus. Til disse affaldstyper har DONG Energy indgået aftale med Kommunekemi.

3. Virksomhedens art

3.1 Virksomhedens listebetegnelse

Anlæg for lagring eller behandling af naturgas er godkendelsespligtige i henhold til Miljøbeskyttelsesloven. Stenlille Naturgaslager er omfattet af punkt C 102 (tidligere C2) og punkt J 103 (tidligere J3a) i Godkendelsesbekendtgørelsens liste over godkendelsespligtig virksomhed:

- C 102 Anlæg for indvinding, lagring, behandling eller oparbejdning af naturgas og gas, herunder på de kystnære dele af søterritoriet. (i) (a) [C2]
- J 103 Virksomheder omfattet af §1, stk. 2, nr. 1, i bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.(a) [J3a]

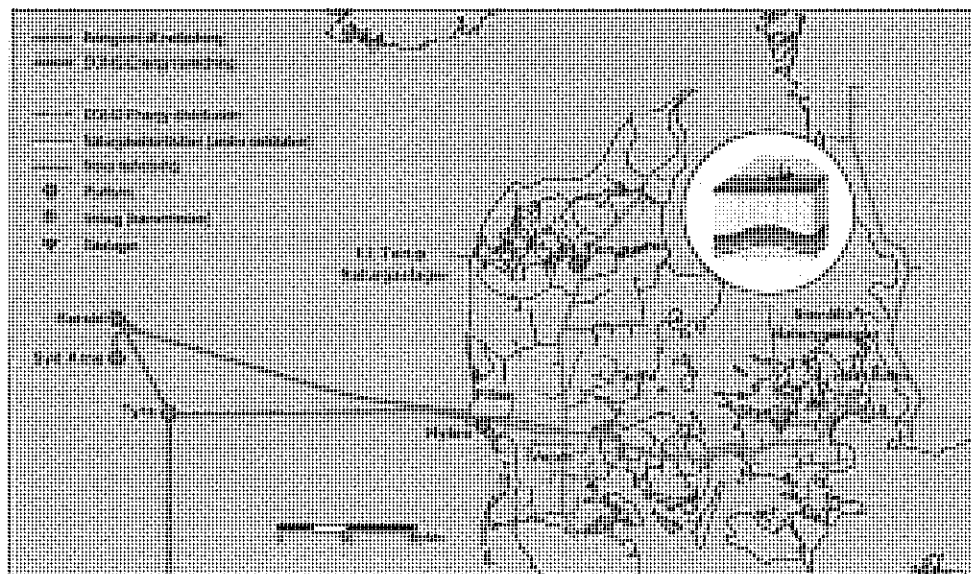
Virksomheder under punkt C102 er (a) og (i) mærkede og virksomheder under punkt J103 er (a) mærkede. Dette indebærer at myndigheden i godkendelsessager normalt er amtsrådet ((a) mærkning), og at ansøgning om godkendelse og udkast til afgørelse annonceres til offentlig høring ((i) mærkning). Godkendelsesbeføjelsen for naturgasanlæg er imidlertid, ved skrivelse fra Miljøministeren af 27 januar 1978 til samtlige amter og kommuner, henlagt til Miljøstyrelsen.

3.2 Beskrivelse af virksomheden

Miljøredegørelsen vedrører opdatering af miljøgodkendelse for det eksisterende Stenlille Naturgaslager.

Stenlille Naturgaslager er bygget til at oplagre gas for at udjævne forskelle mellem gasproduktion og efterspørgsel efter gas, og til nødforsyning til Sjælland i tilfælde af svigt i tilførslen af gas. Lageret modtager gas fra og leverer gas tilbage til transmissionssystemet.

Det danske naturgassystem med naturgaslageret i Stenlille er illustreret i Figur 3-1.

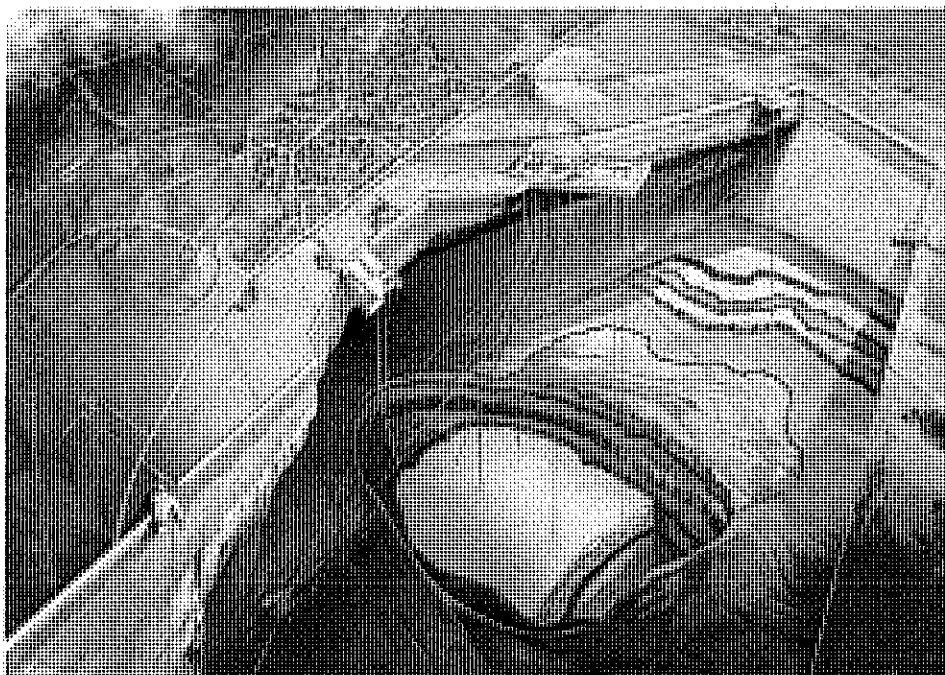


Figur 3-1 Det danske naturgassystem

Gaslageret består af et underjordisk lager, et centralanlæg til injektion af gas og udtræk af gas fra lageret, 3 brøndpladser med produktionsbrønde og et antal observationsbrønde.

Det underjordiske lager er et aquiferlager, hvori gassen lagres i porehulrummene mellem sandkornene i en vandfyldt sandsten. Lageret befinder sig i ca. 1.500 m dybde som en underjordisk bakke af vandfyldt sandsten dækket af et gastæt lerlag, der forhindrer gassen i at undslippe opad. Centralanlægget er udstyret med filtre, kompressorer, gasforvarmere, tørreanlæg, målere og trykregulatorer. De 3 brøndpladser er forbundet til centralanlægget via nedgravede rørledninger.

En skematisk opbygning af gaslageret er illustreret i Figur 3-2. Centralanlægget ligger øverst til højre i billedet, mens de 3 brøndpladser ses på den øverste kant af snittet gennem jorden.



Figur 3-2 Skematisk fremstilling af gaslageret i Stenlille

Lageret har forbindelse til transmissionssystemet gennem en 24" ledning til Torslunde, der drives ved tryk op til 80 bar.

Gaslageret blev idriftsat i 1993 og har siden undergået en række ændringer frem til den nuværende form.

Historikken i lagerets opbygning og udvikling er beskrevet i afsnit 4.

3.3 Forhold til bekendtgørelse om risikobetonede aktiviteter

Anlægget er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikobetonede aktiviteter, jf. omtalen i afsnit 3.1. Der er foretaget risikoanmeldelse af anlægget, senest med opdatering af Sikkerhedsrapport, maj 2003.

3.4 Virksomhedens levetid

Gaslageret er en permanent virksomhed.

4. Etablering

4.1 Bygningsmæssige ændringer

Ansøgningen vedrører opdatering af gældende miljøgodkendelse. Der er ingen bygningsmæssige ændringer i forbindelse med opdateringen.

4.2 Etableringshistorie

Der blev etableret et midlertidigt gaslager i en forundersøgelsesfase i perioden 1989-91. Det permanente anlæg er etableret i perioden 1991-1993 og taget i brug i 1993-1994. Senere er foretaget en række udvidelser og ombygninger omfattende etablering af nye brønde i 1995, udbygning af udtrækstog og tilføjelse af en tredje kompressor i 1996, og i 2001 etablering af et tredje udtrækstog, tilførsel af fuelgas ændret ved fjernelse af fuelgasbygning og tilkobling til 4 bar distributionsnet og etablering af ny administrationsbygning. I 2004 har Energinet.dk etableret en M/R station (måle- og regulatorstation) på gaslagerets område. Stationen er idriftsat i 2005.

Historikken i anlæggets opbygning og udvikling er præciseret nedenfor.

1989-91 Forundersøgelsesfasen

Etablering af et midlertidigt gasinjektionsanlæg bestående af 2 kompressorer hver med kapacitet 7.500 Nm³/time, et afbrændingstårn og en afblæsnings-skorsten. Injektion af gas i mængde tilladt op til 270 mio. Nm³. Indledningsvis injicerede DONG Energy i forundersøgelsesfasen nitrogen. Efter en kort periode ændredes til injektion af odoriseret gas, som blev hentet fra en fordelingsledning ejet af Naturgas Sjælland.

1991-94 Fase 1 af etableringen af det permanente anlæg

Etablering af anlæg med 2 parallelle kompressortog for injektion af gas hver med kapacitet på 30.000 Nm³/time og 2 parallelle tog for udtræk af gas hver med en kapacitet på 150.000 Nm³/time. Ground flare flyttes fra plads B til centralanlægget.

1995 Etablering af nye brønde

Tilføjelse af 2 nye brønde B1 og B11 på brøndplads B og 2 nye brønde D1 og D2 på brøndplads D.

1996 Opgradering af udtrækstog

Udtrækstog 41 er opgraderet fra 150.000 Nm³/time til 300.000 Nm³/time, ved udskiftning af separator, etablering af omløb på forvarmer, installering af kontrolventil, modifikationer på tørringsanlæg, forbedring af udgangsfiltre med forstærkning i rustfrit stål og forbedring af måler. Kompressorer er flyttet til centralt kompressoranlæg, og der er tilføjet en ny kompressor med kapacitet 50.000 Nm³/time.

2001 Etablering af tredje udtrækstog

Etablering af et tredje udtrækstog 43 med kapacitet på 300.000 Nm³/time. Anlæggets fuelgasanlæg fjernes og der etableres forsyning ved tilkobling til 4 bar distributionsnet.

2004 Etablering af M/R station.

Energinet.dk, daværende Gastra A/S, etablerer en M/R station på lagerets område på et areal lejet af naturgaslageret.

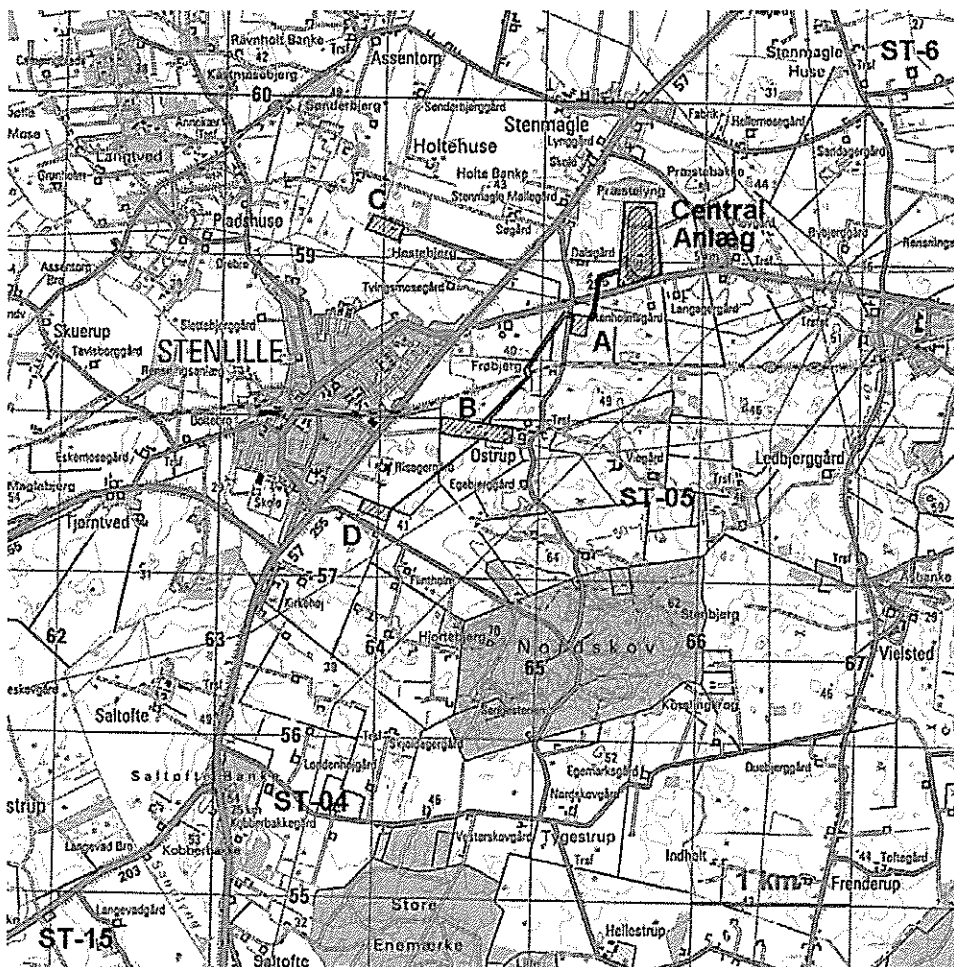
5. Beliggenhed

5.1 Oversigtsplan

Naturgaslageret er beliggende i Vestsjællands amt, Stenlille kommune (efter 01-01-2007 Region Sjælland, Sorø Kommune).

Det centrale procesanlæg er beliggende på matrikel 11a, Stenlille by.

Beliggenheden af anlægget er vist på Figur 5-1.



Figur 5-1 Situationsplan

Anlæggets totale areal udgør i alt 30 ha, hvoraf centralanlægget 12 ha, brøndpladserne A, B, C og D tilsammen 14 ha, og 4 ha optages af adgangsvej og observationspladser. Centralanlægget grænser mod syd op til Merløsevej. Det er omgivet af en ca. 3 m høj jordvold. Volden er afbrudt over ca. 200 m mod vest ved administrations- og lagerbygninger. Den nærmeste nabo til centralanlægget er en beboelse ved anlæggets sydøstlige hjørne og landbrugsejendommene Dalsgård ca. 200 m mod vest og Langagergård ca. 100 m mod sydøst. Fra centralanlægget til Stenlille by er ca. 1 km.

Udenom centralanlægget ligger 4 brøndpladser, benævnt A, B, C og D, mod vest og sydvest i afstand fra ca. 300 m til ca. 2 km. Fra brøndpladserne A, B og D er der forbindelse gennem produktionsbrønde til det underliggende

aquiferlager. På brøndplads C findes en observationsboring ST-10, og der er yderligere 4 observationsboringer, benævnt ST-04, ST-05, ST-06 og ST-15, omkring anlægget i afstand fra ca. 1 km til 5 km. Brøndpladser med produktionsbrønde er forbundet med centralanlægget med 12" rørledninger.

5.2 Lokaliseringsovervejelser

Naturgaslagerets placering er valgt med baggrund i forsyningsmæssige og tekniske kriterier. Placeringen på Sjælland er valgt af hensyn til naturgassystemets funktion og forsyningssikkerheden. Et underjordisk naturgaslager skal etableres i en egnet geologisk formation. Ved undersøgelse af mulige placeringer på Sjælland har de geologiske forhold vist sig mest gunstige ved den valgte lokalitet ved Stenlille.

Placeringen af centralanlæg og brøndpladser er bundet til nærheden af topunktet af den underliggende aquifer, og under dette kriterium er der søgt en placering under hensyntagen til områdets landskabelige og landbrugsmæssige karakter, således at indgrebet i omgivelserne er mindst muligt.

Planforhold

Anlægget er placeret i landzone i nærheden af Stenlille. Anlægget er underlagt et landsplandirektiv: Miljøministeriets cirkulære af 25. februar 1991 /1/, med tilhørende VVM og miljøteknisk vurdering. Landsplandirektivet fastlægger arealreservation til anlægget og fritager for pligten til tilvejebringelse af kommuneplantillæg, lokalplan eller tilladelse efter by- og landzoneloven, mens arealreservationerne forudsættes indarbejdet i regionplan og kommuneplan ved almindelig revision.

Landsplandirektivet fastsætter krav til bebyggelse i sikkerhedszonen omkring anlægget og til bygningshøjder på anlægget. Der kan ikke gives tilladelse til byggeri i den indre sikkerhedszone ud til en afstand på 100 m, og i den ydre sikkerhedszone, ud til afstand 200 m, kan ikke gives tilladelse til boligbyggeri i mere end en etage, brandfarlig virksomhed eller oplagring af brandfarlige stoffer, institutioner for børn, ældre, syge eller handicappede. Der er krav om maksimal bygningshøjde på 12 m undtaget nødvendige skorstene og en radiomast. På brøndpladser er der krav om maksimal bygningshøjde på 12 m. Der er endvidere krav om etablering af et 5 m bredt beplantningsbælte omkring anlægget, og om udførelse af bygninger i farver og materialer, der falder godt ind i landskabet.

Gaslageret er omfattet af Vestsjællands Amts Regionplan, som udmønter de retningslinier, der er fastsat i landsplandirektivet.

5.3 Driftstid

Gaslageret drives som dagbemandet anlæg bemandet fra kl. 7-15 på hverdage. Udenfor dette tidsrum og i weekends styres og overvåges gaslageret fra DONG Energy's gaskontrolcenter (GCC) beliggende på Nybro gasbehandlingsanlæg. Otte teknikere er beskæftiget med drift og vedligehold af gaslageret.

Der er i alt omkring 12 medarbejdere tilknyttet anlægget. Derudover har omkring 70 medarbejdere i DONG Energy arbejdsplads ved anlægget med base i administrationsbygningen uden for procesområdet uden at have adgang til gaslagerets område.

5.4 Til- og frakørsel

Adgang til anlægget sker fra Merløsevej via hovedporten ved sydsiden af centralanlægget. Der er endvidere nødadgang via redningsvej ved østsiden. Der er trafik til anlægget af gaslagerets personale og øvrige DONG Energy medarbejdere med base ved lageret samt servicekørsel og lastvogne for levering af materialer til anlægget og bortkørsel af affald. Lastvognstrafikken til anlægget er i størrelsesorden 5 lastbiler dagligt.

6. Indretning

6.1 Produktionsanlæg

Stenlille gaslager består af et underjordisk aquiferlager og et centralanlæg til injektion og udtræk af gas via brønde placeret på brøndpladser.

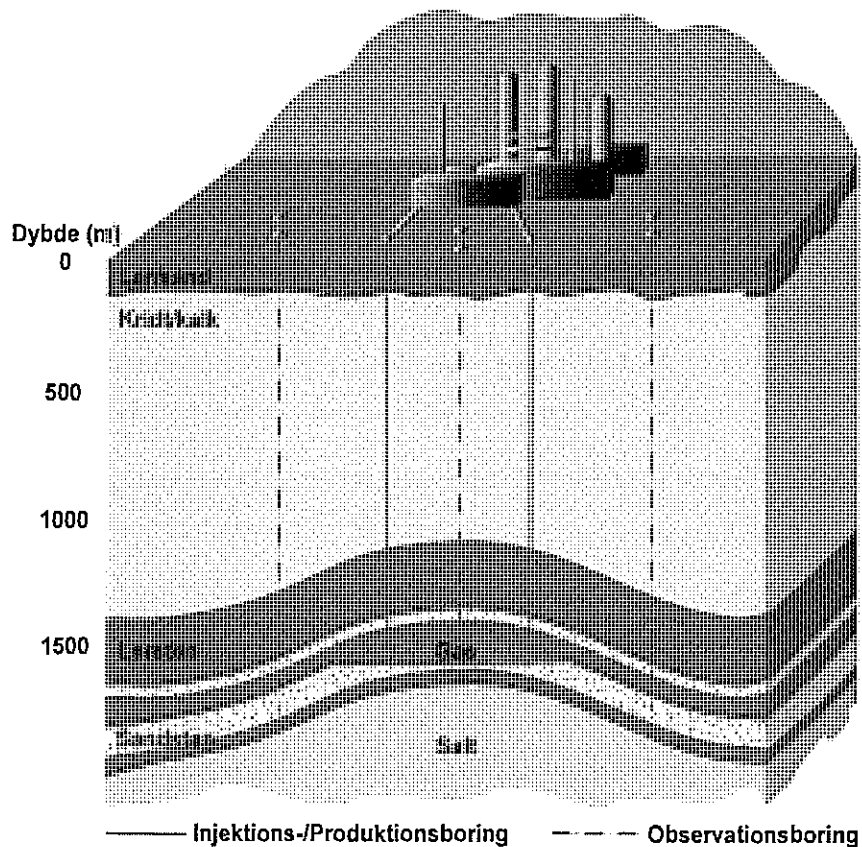
Lagerets hovedbestanddele er:

- Aquiferlager i undergrunden
- Centralanlæg med 3 kompressorer til injektion af gas og 3 udtrækstog
- Brøndpladser, 3 stk med i alt 12 produktionsbrønde
- Forbindelsesledninger mellem centralanlæg og brøndpladser
- Observationsbrønde, 5 stk.

Placeringen af centralanlægget og brøndpladser er vist på Figur 5-1.

6.1.1 Aquiferlager

Gassen opbevares i porøse sandstenslag ca. 1.500 m under jordoverfladen. Sandstenslagene er dækket af et ca. 300 m tykt lerstenslag (cap rock), der forhindrer gassen i at undvige fra sandstenslaget. En principskitse af lageret med tilhørende produktions- og observationsbrønde findes i Figur 6-1.



Figur 6-1 Principskitse af lageret i undergrunden

6.1.2 *Centralanlæg*

Centralanlægget består af 2 hoveddele: et anlæg til injektion af gas i det underjordiske aquiferlager og et anlæg til udtræk af gassen og tilbagelevering til transmissionsledningen.

Centralanlæggets hovedkomponenter er filter, målere, kompressorer, kølere, gasforvarmere, trykregulatorer og gastørringsanlæg. Endvidere findes på anlægget diverse udstyr og sikkerheds- og hjælpesystemer omfattende glykolregenereringsanlæg, afblæsningstårn, proceskontrolsystem, nødstrømsanlæg, vandforsynings- og spildevandsanlæg, og brandslukningssystem.

Der findes tilhørende administrationsbygning, kontrolrum, lager, værksted og garager.

En M/R station er etableret på centralanlæggets område i 2004 og er i dag en selvstændig driftsenhed ejet af Energinet.dk.

Centralanlæggets layout er vist i Figur 6-2.

Hovedkomponenter gasinjektion

Indgangsfilter og måler

1 filter af 2-trins cyklon/patron type med manuelt dræn til filtrering af indkommende gas for støv og væsker.

Ultralydsmåler til måling af gasmængde og gaskromatograf til måling af gaskvalitet.

Kompressorer

3 eldrevne 1-trins kompressorer af stempeltypen til nedpumpning af gas til lageret ved tryk op til 160 bar: 1 på 1,8 MW og med kapacitet 50.000 Nm³/time og 2 på hver 1 MW med kapacitet 30.000 Nm³/time.

Gaskølere

3 gaskølere, 1 for hver kompressor, til køling af gassen ved luftkøling efter kompression.

Filtre

3 filtre, 1 for hver kompressor, af 2-trins cyklon/patron type med manuelt dræn, til fjernelse af olie i gassen efter kompression.

Hovedkomponenter gasudtræk

3 udtrækstog hver bestående af:

Indgangs og udgangsventiler

Ventiler til isolering af udtrækstog ved manuelt betjening og automatiske ventiler til lukning ved nødnedlukning og afblæsning.

Indgangs separator

Separator af 2-trins cyklon/patron type til udskillelse af væsker og partikler der kommer op fra lageret.

Forvarmere

Forvarmer med gasfyret kedel til gasopvarmning, heraf 2 på hver 5 MW til udtrækstog 41 og 42 og 1 på 8 MW til udtrækstog 43.

Trykreduktionsventiler

Trykreduktionsventiler til neddrøsling af tryk inden tilbagelevering til transmissionsledningen.

Gastørringsanlæg

Absorbetårn til tørring for vanddamp med triethylenglykol.

Udgangsfilter

Filter af 2-trins cyklon/patron type med manuelt dræn til fjernelse af væsker og partikler.

Måler

Ultralydsmåler til måling af gasmængde og gaskromatograf til måling af gaskvalitet.

Glykolregenereringsanlæg

Anlæg til opvarmning af glykol for afkogning af vand. Anlægget består af 3 parallelle gasfyrede varmevekslere på hver 0,7 MW. Glykol opbevares i beholdere på brøndpladser og centralanlæg. Vandkondensat opsamles i en kondensattank.

Sikkerheds- og hjælpesystemer

Gasforsyning til drift (fuelgas system)

Indtil 2001 blev fuelgas taget fra transmissionsledningstryk via en trykreduktionsstation til de lavere tryk, som anvendes i fuelgassystemet. Forsyning med gas til lagerets drift sker siden 2001 fra et udtag på en 4 bar fordelingsledning. Fuelgassystemet er opdelt i to strenge: 4 bar og 0,3 bar bestående af filter, trykreduktionsventiler og måler.

Trykluftanlæg

Centralt anlæg med 2 kompressorer hver med kapacitet 5 m³/min til forsyning af trykluft til instrumentluft og kontrol og til serviceformål. Der er endvidere 2 trykluftbeholdere på hver 10 m³ til spidslastsituationer. Fordeling på lageret sker via 2 separate rørsystemer til hhv. instrumentluft og kontrol og til service.

På hver af brøndpladserne findes kompressorer til brøndlukning, til glykolinjektion, til inhibitorinjektion og til instrumentation og kontrol. På brøndplads A en kompressor 1,5 m³/min. På brøndplads B to kompressorer hhv. 1,5 m³/time og 3,0 m³/time. På brøndplads D to kompressorer hver 3,0 m³/time.

Afbrændingstårn (ground flare)

Ground flare til afbrænding af gas ved kontrolleret trykaflastning i forbindelse med service og vedligehold.

Afblæsningssystem (vent)

Vent til nedblæsning af anlægget i forbindelse med nødnedlukning. Der findes en vent på centralanlægget og en vent på hver brøndplads. Vent systemet på centralanlægget er opdelt i 3 sektioner: en til udtrækstog, en til tilgang og afgang for alle 3 udtrækstog, og en til indgangsmåling og kompressorudgang, og alle 3 kompressorer.

Brandovervågning og brandslukningssystem

Der er installeret brand- og gasdetekteringssystem på anlægget

Brandslukningssystemet består af et vandlukningssystem med 2 vandpumper hver med kapacitet 300 m³/min og tilslutning ved i alt 10 hydranter fordelt på anlægget, 1 hydrant ved branddammen og 1 hydrant modsat indkørslen fra Merløsevej. Systemet forsynes via branddam med et minimum volumen på 500 m³. Branddammen fyldes med regnvand og om nødvendigt fra offentlig vandforsyning. Der er 1 brandhydrant på brøndplads A, med forsyning fra centralanlægget, og 2 brandhydranter på brøndplads B med forsyning fra offentlig vandforsyning.

Kontrolrum samt el- og instrumentrum (serverrum og substationer) er udrustet med Inergen anlæg som aktiveres ved brandalarm.

Glykolinjektion

System til injektion af glykol i gassen ved brønde for at undgå hydratdannelse. Injektionen sker delvis med eldrevne pumper og delvis med trykluftdrevne pumper.

Korrosionsinhibitorinjektion

System til injektion af korrosionsinhibitor i gassen ved brønde med dels eldrevne pumper og dels trykluftdrevne pumper.

M/R station

En M/R station drives og ejes af Energinet.dk. M/R stationen befinder sig i centralanlæggets sydøstlige ende, ved siden af tilslutningen til transmissionsledningen. M/R stationen indeholder indgangsfiler, 2 gasfyrede forvarmere på hver 0,5 MW, trykreduktionsventil, måler og odorantanlæg. Stationen blev bygget i 2004 og idriftsat i 2005.

Bygninger

Der er følgende bygninger på centralanlægget:

Servicebygning	700 m ²
Kompressorbygning	510 m ²
El-tavlebygninger 1, 2, 6 og 7	4x35 m ²
Fuel gas bygning	10 m ²
Kemikalielager	40 m ²
Analysebygning	25 m ²
Trykreduktionsbygninger, 2 stk	2x25 m ²
Lagerbygning	215 m ²

Bygninger er generelt, undtaget servicebygning, i en etage, udført i beton eller stålrammer beklædt med korrugerede stålplader på isolerede stålkassetter. Servicebygningen er udført i betonelementer.

M/R stationen er indrettet i en bygning med areal på ca. 40 m².

På brøndpladser findes en el-tavlebygning og en glykolinhibitorbygning.

Forsyninger

Elforsyning

Elforsyning til lageret sker via det offentlige 50 kV net fra 50/10kV transformestation placeret i Nyrup. På lageret er placeret to 10/0,4 kV transformere. Der er forsyning ved 10 kV til kompressorer og ved 0,4 kV til resten af anlægget.

Den installerede effekt er 10 MVA, hvoraf 6,3 MVA til kompressorer, og 3,3 MVA forudset til en eventuel fjerde kompressor. Forsyningskapaciteten fra de 2 transformere ved 0,4 kV er 2 x 630 kVA.

Brøndpladserne forsynes dels via det offentlige net fra 50/10 kV transformestationen i Nyrup, dels fra 10 kV ledning fra centralanlægget til 10/0,4 kV transformere på brøndpladserne.

Nødstrømsforsyning

Centralanlægget har nødstrømsforsyning fra en 400 V, 750 kVA dieseldreven generator, og UPS (Uninterruptable Power Supply) forsyning til essentielle funktioner fra en 3 x 440/230 V, 25 kW UPS enhed, en 110 V, 10 kW enhed og fem 24 V UPS enheder med kapacitet fra 2,5 til 5 kW.

Brøndpladserne har nødstrømsforsyning fra hver en 110 V og en 24 V UPS enhed.

Vandforsyning

Gaslageret har vandforsyning fra offentligt net.

Til centralanlægget er der forsyning via en 75 mm plastledning langs vestsiden af adgangsvejen fra Merløsevej. Der er vandforsyning til branddam, servicebygning og kompressorbygning. Vandmåler er placeret ved branddam.

Til brøndplads B er der forsyning via en 90 mm plastledning langs adgangsvej fra Ostrupvej. Vandmåler er placeret ved afgreningen fra Ostrupvej.

De øvrige brøndpladser har ikke vandforsyning; midlertidig forsyning etableret på pladserne i forbindelse med boring af brønde er afbrudt.

6.1.3 *Brøndpladser*

Der er 3 brøndpladser med produktionsbrønde til injektion og udtræk af gas:

- Brøndplads A med 1 produktionsbrønd
- Brøndplads B med 9 produktionsbrønde
- Brøndplads D med 2 produktionsbrønde

Brøndpladsernes placering er vist i på Figur 5-1.

Brøndpladserne indeholder udover produktionsbrøndene anlæg til injektion af glykol, vandudskillere, tanke til glykol og formationsvand udvundet sammen med gassen samt bassiner til boremudder.

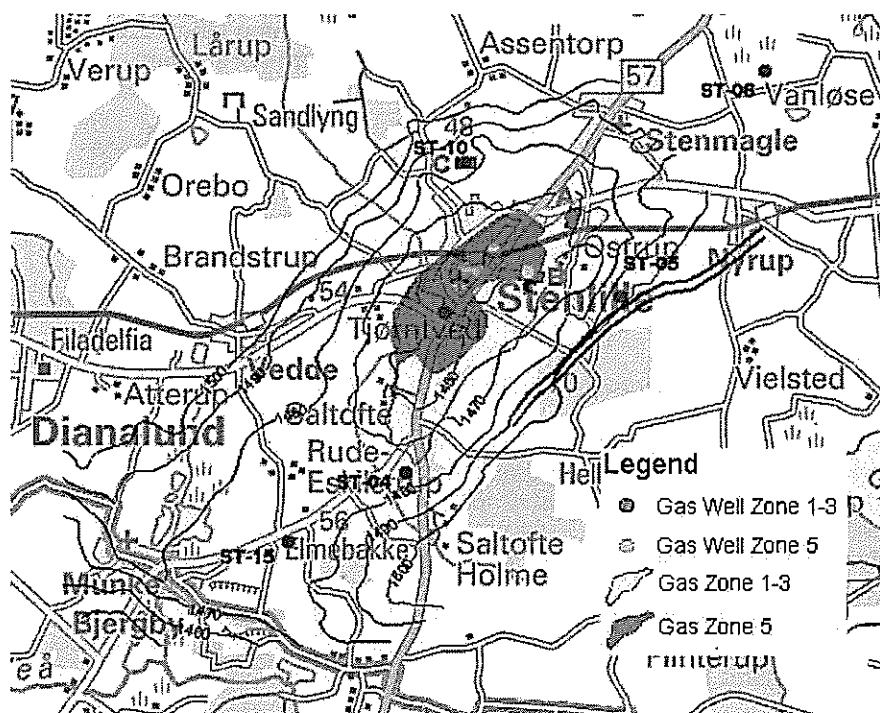
6.1.4 *Forbindelsesledninger til brøndpladser*

Brøndpladserne er forbundet til centralanlægget med 12" rørledninger designet til drift ved tryk op til 210 bar. Der er en ledning til brøndpladserne A og B og en ledning til brøndpladserne B og D. Mellem brøndplads B og centralanlægget ligger de to rørledninger parallelt med afstand 5 m i samme tracé. Rørledningerne er katodisk beskyttede og nedgravede med en overdækning på mindst 1 m.

På brøndpladserne B og D er en skraberstation til afsendelse af rensegrise. På centralanlægget findes en skraberstation til modtagelse af rensegrise for hver af rørledningerne fra brøndpladserne.

6.1.5 *Observationsbrønde*

Der er 5 observationsbrønde tilknyttet lageret, benævnt ST-04, ST-05, ST-06, ST-10 og ST-15. Brøndene er etableret forskellige steder i lagerstrukturen for at kunne overvåge gassens udbredelse. Placeringen af observationsbrøndene er vist i Figur 6-3 sammen med udstrækningen af gasformationen i de underliggende sandstenslag. Gassen lagres i zonerne benævnt 1-3 og 5, hvor zonerne 1-3 er indbyrdes forbundne og fungerer som et sammenhængende reservoir, mens zone 5 er et selvstændigt reservoir uden forbindelse til de øvrige zoner.



Figur 6-3 Oversigtsplan med observationsbrønde og udbredelse af lagerstrukturen. Angivne koter er til toppen af sandstensformationen

6.2 Skorstene og andre luftafkast

Der er udstødning af forbrændingsgasser fra gasfyrede kedler til gasforvarmere, glykolanlæg og centralvarmeanlæg, fra nødstrømsanlæggets dieselmotor, og fra afbrændingsskorsten (ground flare). Der er afkast af naturgas fra afblæsningsskorsten (vent). Endvidere forekommer udslip af naturgas i mindre mængder fra pumper, ventiler, flangesamlinger og rør på anlægget.

Emissionskilderne er (Figur 6-4):

- L1 Forvarmere, gasfyrede kedler, 2 på hver 5 MW, skorstenshøjde 18 m (udtrækstog 41 og 42) og 1 på 8 MW, skorstenshøjde 9,2 m (det nyere udtrækstog 43)
- L2 Glykolregenerering, gasfyrede kedler, 3 på hver 0,7 MW, 2 med skorstenshøjde 10 m (udtrækstog 41 og 42) og 1 med skorstenshøjde 9,2 m (udtrækstog 43)
- L3 Centralvarmeanlæg, 2 gasfyrede kedler hver 0,3 MW, skorstenshøjde 11 m
- L4 Afbrænding, Ground flare
- L5 Afblæsningsskorsten, vent, højde 25 m
- L6 M/R station, kedel

Endvidere kan nødstrømsanlæggets dieselmotor lejlighedsvis være i drift, og der kan sker udslip af små mængder naturgas fra pumper, rør og ventiler.

6.3 Støj- og vibrationskilder

Støj og vibrationskilder omfatter (Figur 6-4):

- S1 Kedler i gasforvarmere
- S2 Kedler i glykolregenerering

- S3 Trykreduktionsventiler
- S4 Kompressorer
- S5 Gaskølere
- S6 Afbrænding, ground flare
- S7 Aflæsningsskorsten, vent
- S8 Rør over jord
- S9 Kedler i centralvarmeanlæg
- S10 M/R station, kedel

6.4 Afløbsforhold

Gaslagerets spildevandssystem er opdelt i fire systemer til overfladevand og spildevand: regnvandssystemet til overfladevand og spildevandssystemet bestående af det lukkede afløbssystem, det åbne afløbssystem og sanitært spildevandssystem.

Spildevandstyperne er (Figur 6-4):

- V1 Procesvand, kondensat
- V2 Overfladevand procesområde
- V3 Sanitært spildevand
- V4 Overfladevand veje og pladser

Det lukkede afløbssystem opsamler væsker fra filtre, separatorer, vand fra glykolregeneratore og dræn fra procesrør i en lukket kondensattank. Tankens indhold bringes til Kommunekemi.

Det åbne spildevandssystem afleder regnvand fra betonarealet under procesfaciliteterne samt vand fra eventuel manuel dræning af separatorer til separate bassiner placeret under forvarmeren og glykolregeneratoren ved hvert udtrækstog. I tilfælde af overtryk i systemet tømmes væsker fra processen, bestående af vand og glykol, ned i bassinerne. Vandet bringes enten til kommunens rensningsanlæg eller til Kommunekemi. Hvis vandet vurderes at være rent, analyseres det, og hvis det overholder tilladte grænseværdier ledes det via sandfang og olieudskillere til faskiner for nedsivning.

Regnvandssystemet afleder vand fra veje, tage og andre arealer med ringe risiko for spild. På centralanlægget er etableret nedløbsbrønde med tilslutning til regnvandsledning og videre via sandfang og olieudskillere til faskine. Tagvand fra servicebygning ledes til branddam, mens tagvand fra øvrige bygninger ledes til faskine.

På brøndplads A, B og C afvandes arealer med omfangsdræn via sandfang og olieudskillere til regnvandsbassin og videre til Galtebjerggrøften. På brøndplads D afvandes arealer med omfangsdræn via sandfang og olieudskillere til faskine.

Det sanitære spildevandssystem afleder spildevand fra de sanitære installationer til Stenlille Rensningsanlæg.

Der er separate systemer til opsamling af spildolie og processpildevand på brøndplads A.

Spildolie fra kompressorernes filtre og krumtaphuse ledes til en underjordisk spildolietank.

Vandudskillere på brøndpladser tømmes manuelt enten til vandtank eller til lagertank for processpildevand (glykol/vandtank). På plads A er én atmosfæ-

risk tank og én tryktank, på plads B er der to tryktanke, mens der på plads D er én tryktank. Alle tanke er på 25 m³. Tryktankene er designet til 10 bar. Tankene tømmes via tankvogn.

6.5 Transportveje og oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald

Der er adgang til centralanlægget via hovedporten ved anlæggets sydende ved Merløsevej. Der er endvidere nødadgang via redningsvej ved østsiden. Inde på centralanlægget er der anlagt veje ved servicebygning og ringvej rundt om procesanlægget samt til flare, kondensattank og glykoltank. Vejene er vist på Figur 6-2.

Der er adgang for køretøjer til brøndplads A fra vestsiden via Ostrupvej, til brøndplads B fra vestsiden via Sorøvej og nødadgang fra østsiden via Ostrupvej, og til brøndplads D fra sydsiden via Nordskovvej, se Figur 5-1. Brøndpladserne er grusbelagte, og der er ikke anlagt veje på pladserne.

Oplag af hjælpestoffer

Der findes kemikaliedepot, oliedepot og flaskelager ved lagerbygningen i den vestlige side af centralanlægget.

Glykol opbevares i beholdere på centralanlæg og brøndpladser samt i selve glykolanlæggene i udtrækstogene. I to af udtrækstogene er på hver et reservoir på omkring 16 m³ glykol. Det senest anlagte udtrækstog har et reservoir på 7,5 m³. Der er en 5 m³ glykoltank til efterfyldning af glykolanlæggene og endelig en spildtank på 20 m³.

Korrosionsinhibitor opbevares ligeledes i beholdere på centralanlæg og brøndpladser.

Tetrahydrothiopen (odorant) opbevares i 200 l tromler i et særligt rum på M/R station. Energinet.dk er ansvarlig for al håndtering af odorant.

Affald

På anlægget findes formationsvand, glykollaffald, kondensat, spildolie, gasfiltre, værkstedsaffald, affald fra reparationer og servicebygning og almindeligt husholdningsaffald. Affaldskilderne er (Figur 6-4):

- A1 Kondensat
- A2 Glykollaffald
- A3 Spildolie
- A4 Gasfiltre
- A5 Kemikalieaffald
- A6 Husholdningsaffald

7. Produktion

7.1 Produktionskapacitet og forbrug

7.1.1 Produktionskapacitet

Lageret kan rumme et gasvolumen på skønsmæssigt 3 mia. Nm³. DONG Energy har en tilladelse til at oplagre i alt 1,3 mia. Nm³, men for tiden er der kun udnyttet 1,163 mia. Nm³. Arbejdsvolumenet, som er den del gassen, som kan udnyttes ved udtræk, er skønsmæssigt 33% af den totalt injicerede gasmængde.

Injektionskapaciteten er 110.000 Nm³/time fordelt på 3 kompressorer hvoraf 2 med kapacitet 30.000 Nm³/time og 1 med kapacitet på 50.000 Nm³/time.

Udtrækskapaciteten er 600.000 Nm³/time fordelt med 150.000 Nm³/time på hvert af de 2 oprindelige udtrækstog og 300.000 Nm³/time på det tredje udtrækstog. Det ene af de to oprindelige udtrækstog har dog mulighed for udtræk med kapacitet op til 300.000 Nm³/time i tilfælde af nødudtræk.

Mængden af gas injiceret og udtrukket fra lageret var i 2005 hhv. 261 mio. Nm³ og 270 mio. Nm³. Den gennemsnitlige mængde injiceret og udtrukket over en 5 års periode 2001-2005 var hhv. 254 mio. Nm³ og 228 mio. Nm³.

De årlige mængder bag ovenstående gennemsnit varierer fra omkring 200 mio. til 370 mio. Nm³ for injektion og omkring 200 mio. til 270 mio. Nm³ for udtræk. Anlægget vil normalt være i hel eller delvis drift med injektion eller udtræk i op til 4.000 timer om året, men længere tids drift kan forekomme afhængig af vejrsmæssige og markeds-mæssige forhold.

7.1.2 Råvarer, energi, vand og hjælpe-stoffer

Naturgaslageret tager gas ind til lagring og sender den oplagrede gas ud igen. Der medgår ikke råvarer udover hjælpe-stoffer.

Forbrug af energi og vand

Der anvendes energi til følgende formål:

- Gasfyrede kedler til opvarmning og tørring af gas udtrukket fra lageret
- Eldrevne kompressorer til injektion af gas
- Eldrevne luftblæsekølere til køling af gas efter kompression
- Gasfyrede varmevekslere til glykolopvarmning for regenerering af glykol
- Gasfyrede kedler på centralvarmeanlæg til bygningsopvarmning
- Eldrevne kompressorer til trykluft
- Dieseldreven generator til nødstrømsforsyning.

Installeret effekt til strømforbrug på anlægget er omkring 10 MVA. Strømbehovet er omkring 7 MVA ved gasfyldning og 500 kVA ved gasudtag.

Installeret varmeeffekt på anlægget til glykolanlæg og centralvarmeanlæg er omkring 21,7 MW (18 MW til gasforvarmere, 2,1 MW til glykolopvarmning og 0,6 MW til centralvarmeanlæg).

Endvidere forbruges mindre mængder gas til ventilstyring, instrumentgas ved gasmålere og ved nedblæsning af anlægget.

Der anvendes vand til almindeligt husholdningsformål på gaslageret og til brandslukning. Vandbehovet til drift af selve anlægget er under normale forhold under 100 m³ om året, mens der for basen til DONG Energy medarbejdere, der findes i administrationsbygningen er et forbrug på omkring 5.000 m³ om året.

Forbrug af energi og vand i 2005 og gennemsnitligt for perioden 2001-2005 er vist i Tabel 7-1. Gasforbrug ved fuldlast er vist i Tabel 7-2 baseret på målte forbrug.

Energi og vand	Anvendelse	Forbrug		
			2005	Gennemsnit 2001-2005
Energi				
Gas	Kedler til opvarmning og tørring af gas udtrukket fra lageret, samt bygningsopvarmning. ¹⁾	Nm ³	428.000	434.000
	Flaring	Nm ³	23.000	32.000
	Afblæsning samt mindre mængder målergas og udslip fra rør og ventiler	Nm ³	30.000	28.000
	Samlet gasforbrug, Centralanlæg	Nm ³	481.000	494.000
	M/R Station, gasopvarmning ²⁾	Nm ³	97.000	-
	M/R station, udslip fra rør og ventiler ²⁾	Nm ³	8	-
El	Kompressorer til ned-pumpning, tryklufthanlæg kølere, belysning M/R station ²⁾	MWh	10.633	10.100
		MWh	23	-
Drivmidler - Benzin - Diesel	Tjenestevogne ³⁾	m ³	0,4	7
		m ³	3	11
Vand	Husholdning og brandslukning	m ³	63	1368 ⁴⁾
1): Gasforbruget afhænger af mængden af gas, der udtrækkes fra lageret og temperaturen af den leverede gas. Variationen i den årligt forbrugte mængde er fra 508.000 Nm ³ i 2001 til 352.000 Nm ³ i 2004. 2): M/R station er idriftsat i 2005. 3): Forbruget af benzin og diesel er faldet som følge af udskillelse af gastransmissions-systemet til Energinet.dk. 4): Der var et højt vandforbrug i 2001-2003 til byggeaktiviteter.				

Tabel 7-1 Forbrug af energi og vand

Enhed	Effekt MW	Gas forbrug Nm ³ /t
Forvarmere		
- Kedel 41	5	378
- Kedel 42	5	396
- Kedel 43	8	593
Glykolregenerering		
- Kedel 41	0,7	50
- kedel 42	0,7	48
- kedel 43	0,7	50
Centralvarme		
- Kedel 1	0,3	40
- Kedel 2	0,3	40
M/R station		
- Kedel 1	0,5	37
- Kedel 2	0,5	37

Forbrug målt i 2006 i forbindelse med seneste brænderindregulering.

Tabel 7-2 Gasforbrug ved fuldlast

Forbrugsstoffer, hjælpestoffer

Der anvendes følgende hjælpestoffer:

- Triethylenglykol til tørring af gas for vanddamp
- Korrosionsinhibitor til korrosionsbeskyttelse i rørsystemer
- Smøreolie til kompressormøring
- Petroleum til rensemidler
- Maling til overfladebehandling af rør og installationer
- Nitrogen til skylning af rørsystemer

Forbrug af hjælpestoffer i 2005 og gennemsnitligt for perioden 2001-2005 er vist i Tabel 7-3.

Forbrugsstoffer	Anvendelse		Forbrug	
			2005	Gennemsnit 2001-2005
Triethylenglykol – TEG	Tørring af gas	ton	83	46
Korrosionsinhibitor	Korrosionsbeskyttelse	ton	0	2
Maling	Overfladebehandling	kg	232	63
Smøre/hydraulikolier o.l.	Smøring	ton	4	4
Nitrogen, N ₂	Skylning af rørsystemer	ton	4	4

Tabel 7-3 Forbrug af hjælpestoffer

TEG benyttes til at tørre gassen for vanddamp. Stoffet regenereres og gen-anvendes i et recirkulerende system. Der sker imidlertid en ophobning af urenheder, som lejlighedsvist gør det nødvendigt at udskifte glykolen. Forøgelse af forbruget i 2005 skyldes større udtræk af gas.

Korrosionsinhibitor anvendes for at hindre korrosion i anlæggets rør og komponenter. Der er ikke anvendt korrosionsinhibitor siden 2002.

Nitrogen – kvælstof – N_2 anvendes til skylning af rør og beholdere. Når gasrør og -beholdere skal åbnes, fortrænger man af sikkerhedsmæssige årsager først naturgassen med nitrogen. Ligeledes benyttes nitrogen til at fortrænge atmosfærisk luft, inden der påfyldes naturgas.

Alle kemikalier, som opbevares på gaslageret, er beskrevet i DONG Energy's kemikaliedatabase. Tabel 7-4 viser en opgørelse over væsentlige stoffer der findes på anlægget.

Stof	Anvendelse	Opbevaringssted	Mængde
Naturgas	Energiforsyning	Gaslager i undergrunden	ca. 900.000 tons
Svovlbrinte	Biprodukt i naturgassen	I naturgassen	op til 5 mg/m ³ naturgas
Triethylenglykol, TEG	Tørring af gas for vand	Beholdere på centralanlæg og brøndpladser	70 m ³
Korrosionsinhibitor	Forebyggelse af indvendig korrosion af rør	Beholdere på centralanlæg og brøndpladser	10 m ³
Tetrahydrothiophen, THT	Odorant, røbestof	Beholdere på M/R station	0,4 m ³
Smøreolier	Kompressor-smøring	Værksted og lager	2 m ³
Spildolie	Opsamlet i filtre efter kompressorer	Kompressorbygning	5 m ³
Diesel	Nødstrømsgenerator	Dieseltank nedgravet udenfor hegn	6 m ³
Formationsvand	Biprodukt i forbindelse med udtræk af gas	Tanke på brøndpladser	60 m ³
Hjælpegasser - LPG - Acetylen - Oxygen - Kuldioxid - Argon - Nitrogen - Gasblandinger Rense- og smøremidler mv. - Dry cleaner rens - Silikoneolie - Nalco - Dodigen - Dodekan - Akkumulator syre - Ethanol denatureret - Kloramin - Manometervæske	Svejsning Svejsning Svejsning Svejsning Skylning af rør Kalibrering	Værksted	

Tabel 7-4 Fortegnelse over kemikalier på Stenlille Gaslager

7.1.3 Stoffers egenskaber

Naturgas

Naturgassens sammensætning og egenskaber kan variere, men vil typisk være som vist i Tabel 7-5.

Gassammensætning og egenskaber, gennemsnit		
Metan	mol %	87,57
Etan	mol %	6,80
Propan	mol %	2,88
I-butan	mol %	0,40
N-butan	mol %	0,57
I-pentan	mol %	0,11
N-pentan	mol %	0,08
Hexan+	mol %	0,05
Nitrogen	mol %	0,34
Kuldioxid	mol %	1,20
Svovlbrinte	mg/m ³ _n	3,41
Øvre brændværdi	MJ/Nm ³	44,16
Nedre brændværdi	MJ/Nm ³	39,96
Wobbe Index	MJ/Nm ³	54,85
Densitet	kg/Nm ³	0,8383

Tabel 7-5 **Sammensætning af naturgas**

Indholdet af svovlholdige komponenter begrænser sig i praksis til H₂S med en koncentration på typisk 3-5 mg/m³ eller 2-3 ppm.

Naturgas er brand- og eksplosionsfarligt. Den nedre eksplosionsgrænse (LEL) er 5% (volumen) i luft, og den øvre eksplosionsgrænse er 15% i luft.

Triethylenglykol, TEG

Triethylenglykol er i begrænset omfang farligt for mennesker ved berøring og indtagelse. Triethylenglykol regenereres ved afkogning af vand ved en temperatur omkring 200 °C. Ved udledning til overfladerecipient vil det nedbrydes biologisk, men uomsat er det toksisk for organismer i vand.

Korrosionsinhibitor

Korrosionsinhibitor består af salte af imidazolinsyre, butylglykol, triethylenglykol. Stoffet er farligt for mennesker ved berøring, indånding og indtagelse.

Tetrahydrothiopen, THT

Tetrahydrothiopen anvendes ikke på gaslageret, men anvendes som røbestof der doseres på Energinet.dks M/R stationer. Stoffet tilsættes naturgassen så den kommer til at lugte af gas. Stoffet er stærkt lugtende og vil ved udslip kunne sprede stærkt generende lugt på lang afstand i vindretningen. THT har et flammepunkt på 19°C og er derfor letantændeligt. Ved forbrænding udvikles SO₂ som let optages i vand, og som er farlig at indånde. I atmosfæren vil det få vanddamp til at kondensere. Spild absorberes i sand, som opsamles, og ikke absorberet spild neutraliseres med en opløsning af natriumhypochlorit og skylles med vand, hvorved odoranten oxideres til lugtfrie disulfitter, der ikke udgør nogen miljøfare i små mængder.

Nitrogen

Nitrogen opbevares i batterier af trykflasker. Nitrogen anvendes til at skylle rør og beholdere for gas, så der forud for en åbning ikke er en eksplosions-

farlig gas/luftblanding til stede. Nitrogen er ikke brændbart og ugiftigt, men kan ved omfattende fortrængning af atmosfærisk luft være kvælende.

Smøreolie

Smøreolie opbevares i et område beregnet til kemikalier i værkstedsbygning. I depotet med smøreolie og ved kompressorer, hvor det anvendes, vil lækager blive opsamlet på gulvet og ledes til det åbne afløbssystem.

Diesel

Diesel anvendes til nødstrømsanlæg og køretøjer. Diesel opbevares i nedgravet tank. Udslip vil kunne forurene overfladerecipienten.

Formationsvand

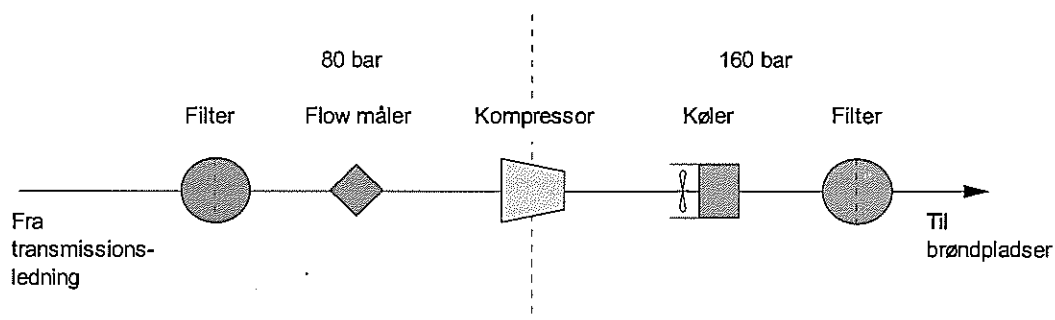
Formationsvand er vand fra undergrunden, som udskilles ved udtræk af gas. Det indeholder forskellige salte i høje koncentrationer, overvejende Na^+ , Ca^{++} og Cl^- og i mindre omfang K^+ , Mg^{++} , Br^- og SO_4^{--} . Opløsningen er skadelig for overfladerecipienten og kan ved udledning forvolde skade på flora og fauna.

7.2

Procesforløb

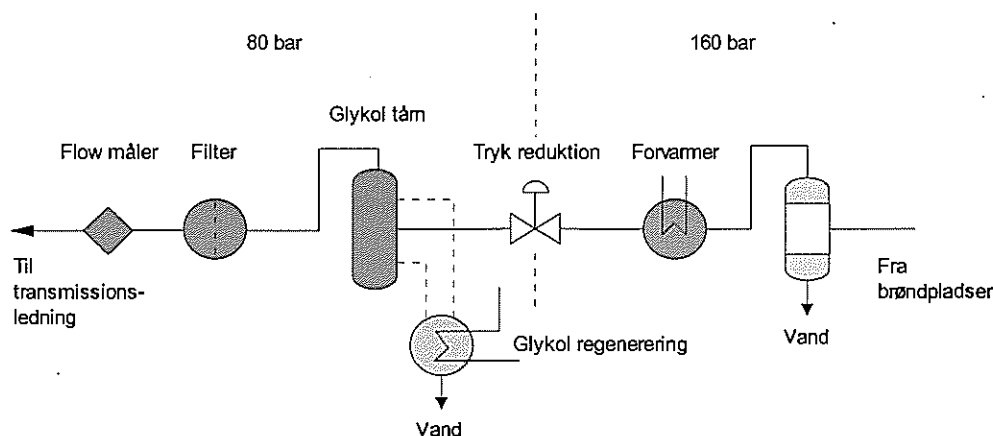
På de tre brøndpladser A, B og D enten injiceres eller udtrækkes gas fra gaslageret. Ved injektion er der ikke nogen aktiv proces ved brøndene. Ved udtræk af gas fra brøndene tilsættes ved brøndhovedet glykol og korrosionsinhibitor, hvorefter gassen passerer en separator, hvor frit formationsvand fra undergrunden udskilles fra gassen.

Centralanlæggets hovedfunktioner er komprimering af gas i forbindelse med gasinjektion og behandling (primært tørring) af gas i forbindelse med gasudtræk. Disse processer er vist nedenfor i Figur 7-1 og Figur 7-2.



Figur 7-1

Gasinjektion



Figur 7-2 Gasudtræk

Gasinjektion

Injektion af gas fra foregår ved gennem anlæggets tre kompressorer at hæve trykket til lidt over det tryk, der er i undergrunden. Gassen suges fra transmissionsledningen, som opererer ved driftstryk op til 80 bar, gennem filteret i stationsmåleområdet og ledes via en fælles ledning til kompressorområdet. Trykket efter kompression er op til 160 bar, normalt omkring 150 bar. Efter kompression køles gassen i luftblæsekølerne og ledes gennem oliefiltrene til manifoldområdet og videre herfra til en af brøndpladserne og ned i undergrunden.

Gasudtræk

Udtræk af gas foregår via tre parallelle udtrækstog. Fra brøndene ledes gassen til manifoldområdet, hvorfra den fordeles i de tre tog.

Hvert udtrækstog består af filter, forvarmerenhed, trykreduktionsventil og gastørringsanlæg. Efter filtrering opvarmes gassen i en varmeveksler opvarmet af en gasfyret varmtvandskedel. Derpå reduceres trykket til transmissionsledningstryk i en reduktionsventil, som styrer gennemstrømningen ved hjælp af signaler fra en flow-computer.

Efter trykreduktion ledes gassen til tørring gennem et gastørringsanlæg bestående af et absorptionstårn, hvor vand absorberes i triethylenglykol. I et glykolregenereringsanlæg fjernes vandet ved afkogning fra glykolen og ledes til en kondensattank. Fra tørringsanlægget passerer gassen gennem filtre og målere, før den afleveres til transmissionsledningen.

Gasanlægget kan være i drift døgnet rundt og hele året bortset fra kortvarige stop i forbindelse med vedligehold.

Gasinjektion vil fortrinsvis foregå i sommerhalvåret, fra april til september. Gasudtræk vil fortrinsvis foregå i vinterhalvåret, fra oktober til marts.

Der er en målestreng for måling gas tilført for injektion, mens hvert af de tre udtrækstog er udrustet med egen målestreng.

Hovedprocesser

Filtrering og måling – gas til og fra naturgaslageret

Gasmængde og -kvalitet registreres på målestationen. Målinger giver med afregningsmæssig standard oplysninger til brug for gasbalancer for trans-

missionssystemet og for gaslageret. Man kan på det grundlag opgøre hvor meget naturgas, der samlet opbevares på gaslageret.

Komprimering

Gas injiceres ved gennem kompression at hæve trykket til lidt over trykket i undergrunden. Der er 3 kompressorer, som kan arbejde parallelt. Alle kompressorer er af stempeltypen, og energitilførslen til kompressorerne sker i form af el. 2 kompressorer har hver en injektionskapacitet på 0,7 mio. m³ pr. døgn, og den tredje har en kapacitet på 1,2 mio. m³/døgn. Kompressorerne styres via den lokale stationsautomatik.

Køling

Ved kompression stiger gassens temperatur. Efter kompressionen nedkøles gassen i et system af varmevekslere, som køles med atmosfærisk luft. Luftten drives gennem varmevekslerne med eldrevne propeller.

Filtrering

Filtrering af gassen sker i konventionelle to-trinsfiltre, som består af en cyklon og et posefilter på en patron. Cyklonen virker ved, at gassen ved passagen slynger støv- og væskedråber ud på filterbeholderen, hvorfra det samles i bunden. Posefilteret frafiltrerer støv med en partikelstørrelse større end filterets hulstørrelse.

Glykolinjektion

Ved gasudtræk tilsættes ved brøndhovedet triethylenglykol for at modvirke, at vand i gassen danner hydrater, der kan tilstoppe rør og armaturer. Hydrater har en is/snelignende konsistens og opstår hovedsagligt ved brintbinding mellem oxygen i vandmolekyler og brint på methanmolekyler.

Triethylenglykol befinder sig på hver brøndplads i en beholder placeret i et skur sammen med et doseringsanlæg. Beholderne fyldes fra tankvogn. Doseringen reguleres i afhængighed af gennemstrømning.

Opvarmning

Ved udtræk skal gassens tryk reduceres til designtryk for procesanlægget. To udtrækstog er designet til samme tryk som transmissionsledningerne som transmissionsledningerne (maksimalt 80 bar), mens det senest anlagte udtrækstog er designet for et tryk på maksimalt 100 bar. Gassen nedkøles ved trykreduktion. Nedkøling er ikke ønskeligt – dels fordi man ikke ønsker temperaturer lavere, end hvad det anvendte stål er designet for, dels fordi det kan få tilstedeværende vanddamp til at kondensere og derefter danne hydrater med gassen. Gassen opvarmes derfor ved passage af en varmeveksler så meget, at det kompenserer for det efterfølgende temperaturfald ved trykreduktionen. Det varmebærende medie er vand, som får energi tilført i naturgasfyrede kedler.

Trykreduktion

Trykreduktionen sker i ventiler designet til formålet. I trykreduktionsventilerne passerer gassen gennem justerbare åbninger. Justeringen bruges til at styre gennemstrømningen. I ventilens indre passerer gassen gennem de nævnte åbninger med lydets hastighed, hvilket udvikler så meget turbulens i gassen, at støjen fra ventilerne er betydelig. Der er en trykreduktionsventil på hvert af de tre udtrækstog. For at beskytte omgivelserne mod det høje støjniveau er de tre trykreduktionsventiler bygget ind i en isoleret bygning.

Tørring af gas for vanddamp

Gassen tørres for vanddamp i tre absorbertårne - et på hvert udtrækstog. Triethylenglykol forvarmes til ca. 40°C og elektriske pumper sender den op-

varmede glykol til absorbertårnet, der er en lodret cylinder, hvor glykolen sprøjtes ind og passerer gassen i modstrøm. I absorbertårnene er placeret et antal bunde, der bidrager til at øge kontaktoverfladen og dermed effektiviteten af absorptionen af vanddamp fra naturgassen. Vanddamp i naturgassen trækkes ind i glykolen, og naturgassen tørres herved for sit indhold af vanddamp. Målet er at sænke gassens vanddugpunkt til under -3°C . I praksis bliver vanddugpunktet væsentligt lavere. Når gassens vanddugpunkt er lavt, kan der ikke dannes methanhydrater, der kan blokere rør og armaturer, og korrosion af rør og armaturer grundet tilstedeværelse af vand på væskeform undgås. Efter absorberne passerer gassen en separatorbeholder og et filter, hvor smådråber af glykol opsamles.

Måling – gas til og fra naturgaslageret

Hvert udtrækstog er udrustet med en flowmålestation, mens gasinjektion måles på en målestreng fælles for al gasinjektion. Der anvendes turbinemålere. Korrektion til referencetilstand sker ved visninger fra densitometre. Der er til testformål anlagt nye flowmålere, der fungerer med ultrasonisk måling. Korrektion sker ved måling af tryk og temperatur. I sidste del af 2006 vurderes det nye måleprincip. Det gamle målesystem forventes herefter nedtaget. Udledning af instrumentgas fra målesystemet vil herefter opføre.

Sikkerheds- og hjælpesystemer

Processtyring og overvågning

Styring og overvågning er samlet i et kontrolrum på anlægget, som overvåger kvalitet af modtaget gas, gassens temperatur og tryk, kvalitet og mængder af gas sendt til transmissionssystemet, gasalarmer, brandalarmer og processerne i anlægget.

Sikkerhedssystem

Sikkerhedssystemet er opbygget med overtrykssikring, overvågning af brand og gasudslip, og nødnedlukning og trykaflastning.

Overtrykssikring af afspærrede rørstrækninger og beholdere sker med sikkerhedsventiler forbundet til flare systemet.

Nødnedlukning kan lukke anlægget helt eller delvist og trykaflastning kan ske til vent systemet. Nedlukningssystemet kan betjenes sektionvis.

Regenerering af triethylenglykol

Triethylenglykol med absorberet vand regenereres. Det sker ved at afkoge opsuget vand. Det afkogte vand kondenseres og bortskaffes ved kontrolleret destruktion sammen med væsker opsamlet i drænpotter.

Glykolen regenereres ved opvarmning til ca. 200°C . Opvarmningen sker i en direkte gasfyret varmeveksler.

Forbindelsesledninger til brøndpladser

Gassen transporteres i forbindelsesledningerne mellem centralanlægget og brøndpladserne. Under normale forhold er trykket i ledningerne omkring 150 – 160 bar. Hvis anlægget ikke er drift i en længere periode, trykaflastes ledningerne til ikke over 80 bar.

Afbrænding/afblæsning af gas, flare/vent

I forbindelse med service og vedligehold på anlægget foretages trykaflastning ved afbrænding af gas gennem ground flare på centralanlægget.

Ved nødnedlukning sker trykaflastning ved afblæsning af gas gennem vent systemet enten på centralanlægget eller på brøndpladserne.

Materialestrømme

Energiforbrug

Se afsnit 7.1

Emissioner

Røggasemission for kedler under fuldlast er vist i Tabel 7-6 baseret på de målte gasforbrug jf. Tabel 7-2.

Røggasemission kedler	Gasforbrug (Tabel 7-2) Nm³/t	Røggasemission kg/t
Forvarmere		
- Kedel 41	378	4.500
- Kedel 42	396	4.700
- Kedel 43	593	7.100
Glykolregenerering		
- Kedel 41	50	600
- kedel 42	48	570
- kedel 43	50	600
Centralvarme		
- Kedel 1	40	480
- Kedel 2	40	480
M/R station		
- Kedel 1	37	440
- Kedel 2	37	440

Tabel 7-6 Røggasemission fra kedler under fuldlast

Emissioner i 2005 og gennemsnitligt i perioden 2001-2005 fremgår af Tabel 7-7.

Emissioner	Udledning		
		2005	Gennemsnit 2001-2005
Luft			
Metan – CH ₄	ton	19	18
VOC NM ¹⁾	ton	5	5
Samlet røggasvolumen	m ³	559.041	574.587
Heraf:			
- CO ₂	ton	1.047	1.118
- NO _x	ton	1	1
- SO ₂	kg	0	0
M/R station ²⁾			
- CO ₂	ton	240	-
- NO _x	kg	170	-
Vand			
Spildevand til renseanlæg ³⁾	m ³	863	641
Dræn og regnvand	m ³	0	31
Jord			
Reinjiceret produktionsvand	m ³	758	1.237
Spild	m ³	0	0
1) Flygtige organiske forbindelser i naturgassen, bortset fra metan – omkring 10 % af naturgassen.			
2): M/R station er idriftsat i 2005.			
3) Overvejende regnvand fra potentielt forurenede områder.			

Tabel 7-7 Emissioner i 2005 og årligt i perioden 2001-2005

Affaldsproduktion

Der fremkommer affald i form af udskiftet glykol og kondensat fra tørringsanlæg, spildolie fra kompressorer og olieudskillere, brugte filterelementer (indeholdende partikler, typisk silikater fra undergrunden og jern og jernsulfid fra rørene samt rester af glykol, korrosionsinhibitor og vand), blandet affald fra service og reparation, omfattende metalaffald, elektronikaffald, malingsrester, pap og papir, potentielt lavradioaktivt affald fra belægningsrør og beholdere, samt dagrenovation. En opgørelse over affaldsproduktion over perioden 2001-2005 fremgår af Tabel 7-8.

Affaldsproduktion		2005	Gennemsnit 2001-2005
Olie- og kemikalieaffald			
- Mineralolieaffald	ton	0	4
- Organisk kemisk affald uden halogen/svovl ¹⁾	ton	431	414
- Uorganisk kemisk affald	ton	0	1,4
Brændbart affald			
- Brændbart olieaffald og slam	ton	0	0
- Diverse affald målt	ton	4	7
- Diverse affald skønnet	ton	0	0,4 ²⁾
Genbrugsaffald til oparbejdning			
- Beton	ton	20	5
- Papiraffald	ton	1	1
- Metalskrot	ton	0	2
- Spildolie til raffinering	ton	0	0,2
Deponerbart affald til fyldplads			
- Overskudsjord		1.920	384 ³⁾
Deponerbart affald til kontrolleret losseplads			
- Olieforurenet jord	ton	12	2,4 ³⁾
- Diverse affald	ton	30	6 ³⁾
Samlet affaldsmængde	ton	2.418	827
Forurenende stoffer i naturgas			
- Svovlbrinte, H ₂ S	mg/m ³	2,6	2,9
1) Hovedsagelig regnvand fra opsamlingsbassiner forurenet med TEG 2) Kun affald i 2002, 2 ton 3) Kun affald i 2005. Mængden stammer fra etablering af en ny vej og parkeringsplads			

Tabel 7-8 Affaldsproduktion i 2004 og årligt i perioden 2000-2004

7.3

Driftsforstyrrelser og uheld

Naturgaslageret er af en anlægstype, som er velkendt og velafprøvet på anlæg i flere lande. Anlægget er designet til automatisk at bringe sig i en sikker tilstand ved nedlukning af hele eller dele af processen i tilfælde af fejl på anlægget.

I sjældne tilfælde vil en fejl medføre total nedlukning (nødstop) og eventuel manual nedblæsning af anlægget.

I tilfælde af strømsvigt vil nødstrømsgeneratoren starte op og kan dække strømbehovet til gasudtræk og kontrolleret nedlukning af gasinjektion.

I tilfælde af lækage i rørsystemet er der risiko for ukontrolleret gasudslip. For at imødegå uheld i forbindelse hermed er der gas- og branddetektorer på anlægget.

Den væsentligste kilde til større uheld vil være udslip af gas. Ved antændelse af udstrømmende gas vil områder på anlægget og tilstødende område kunne udsættes for varmestråling, der kan være til fare for personer, dyr, materialer og bygninger. Jo større et udslip er, desto større vil det område, der kan påvirkes, være.

Gas, som måtte undvige fra sandstenslaget, udgør ikke en umiddelbar fare for omgivelserne, men kan medføre forurening af grundvandsressourcen.

Afløbssystemet på anlægget er indrettet så eventuelt spild af kemikalier vil blive opsamlet, inden det ledes videre til rensningsanlæg.

7.4 Opstart og nedlukning

I forbindelse med opstart og nedlukning af anlægget og i forbindelse med service og reparation vil der blive foretaget afbrænding af gas gennem ground flare/afblæsning af gas gennem afblæsningsskorstene. Trykreduktion i enkelte dele af anlægget vil så vidt muligt ske til anlægsdele med lavere tryk for at reducere mængden af gas, der udledes til atmosfæren.

En nærmere redegørelse vedrørende afblæsning af gas findes i afsnit 9.1

8. Renere teknologi

Valg af bedste tilgængelige teknologi foretages ud fra en afvejning af miljømæssige, sikkerhedsmæssige, driftsmæssige, tekniske og økonomiske forhold.

De væsentligste processer på gaslageret i miljøsammenhæng omfatter:

- kompression, køling og opvarmning, trykreduktion og tørring af gassen
- emission af røggas fra varmeproduktion og fra afbrænding i forbindelse med trykafkastning af anlægsdele
- emission af naturgas ved nødnedlukning, hvor det er nødvendigt at trykafkaste hele eller dele af anlægget
- emission af naturgas fra pumper, rør og ventiler.

Siden anlæggets etablering i 90'erne er der foretaget visse ændringer med henblik både på kapacitetsudvidelser og introduktion af bedre teknologier.

Kompression

Kompression foregår ved eldrevne stempelkompressorer. Gaslagerets drift giver anledning til mange start og stop af kompressorerne, hvilket af generelle maskindriftsmæssige hensyn er ugunstigt, men den anvendte kompresortype anses for den bedste til den aktuelle driftsform. Kompressorerne kører problemfrit og med det foreskrevne vedligehold, vurderes de som værende optimale til formålet.

Køling

Køling foregår via luftkølede varmevekslere, som tilføres luft med eldrevne propeller. Der har ikke været overvejelser om udskiftning af denne teknik.

Opvarmning

Opvarmning foregår ved kedler med tilhørende gasbrændere. Der er 6 kedler i processen, heraf 3 til forvarmere og 3 i gastørringsanlæg. Der er endvidere 2 kedler i centralvarmeanlægget. De nyeste kedler i det tredje udtrækstog 43 fra 2001 er med brændere af lo-NOx typen. Kedler på M/R station er ligeledes med lo-NOx brændere. Kedler i glykolregenereringsanlæg i de to oprindelige udtrækstog 41 og 42 har fået lo-NOx brænderenheder i 2005.

Trykreduktion

To teknologier til trykreduktion dominerer industrien. Den ene er en konventionel reduktion i en ventil, mens den anden teknologi udnytter ekspansionen i en centrifugalenhed under dannelse af rotationsenergi, som kan omsættes til frembringelse af elektricitet. På Stenlille Gaslager anvendes trykreduktionsventiler, mens den sidstnævnte teknologi er fravalgt, da den kræver forøgelse af energi anvendt til forvarmning af gassen forud for trykreduktionen.

Tørring

Regenerering af glykol foregår ved at vanddamp med methan damper af til atmosfæren. Alternativt kan anvendes et system, hvor hele processen foregår i et lukket kredsløb, og den afgassede metan føres til fuelgassystemet og nyttiggøres.

Den valgte tørreproces er fundet bedst ud fra de anvendte parametre i vurderingen. Alternativer med tørring ved køling er mere kompleks og nødvendiggør tilsætning af inhibitor for at undgå hydratdannelse.

Trykafkastning

Trykafkastning af anlægget i forbindelse med service og vedligehold sker ved afbrænding af gas gennem ground flare. Af hensyn til miljøet afbrændes gassen i videst muligt omfang frem for udledning af methan til atmosfæren på grund af det høje drivhuspotentiale for methan (21) sammenlignet med CO₂ (1).

Trykafkastning af anlægget i forbindelse med nødnedlukning sker ved afblæsning af gas gennem vent.

Emission af naturgas fra pumper, rør og ventiler

Indtil 1992 anvendtes gas som drivgas til visse ventilers aktuatorer. Dette er siden ændret til trykluft, hvad der har reduceret udledningen af naturgas til atmosfæren.

Tidligere anvendte turbinemålere med densitometre til måling af gasmængde, som har udslip af gas i små mængder, er udskiftet med ultralydsmålere, hvorved udslip af gas er reduceret.

Referencer til renere teknologi

Der er ikke i de såkaldte BREF noter, eller BAT reference documents, udarbejdet af EU kommissionen, fundet retningslinier eller direkte anvisninger til renere teknologi for virksomheden, ej heller i Miljøstyrelsens referencer til renere teknologivurdering ved miljøgodkendelser.

9. Forurening og forureningsbekæmpelse

De væsentligste miljøparametre er energiforbruget og de deraf afledte emissioner samt afblæsning af uforbrændt gas, som overvejende består af metan. Øvrige miljøparametre er spildevand og affald, forbrug af kemikalier klassificeret som farlige, samt støj.

9.1 Luftforurening

Emissioner til luft omfatter dels naturgas fra afblæsning dels røggasser fra de naturgasfyrede kedler.

Afblæsning af naturgas

Emission af naturgas finder sted ved nødnedlukning af anlægget ved afblæsning gennem vent.

Afblæsning kan ske sektionvis. Afblæsning af en sektion eller af hele naturgasanlæggets indhold af naturgas vil kun ske i nødstilfælde. Afblæsningsvolumenet for hele anlægget uden field lines (forbindelsesledninger til brøndpladser) er ca. 25.000 Nm³. Ved trykaflastning af field lines, som skal ske ved manuel betjening af ventiler, afblæses 32.000 Nm³.

Enkeltdelen af anlægget, som kedler, større komponenter og rørstykker er udstyret med afblæsningsventiler, hvorfra afblæsning foretages under reparation og service. Afblæsningsvolumenet vil højst være omkring 20 m³.

Den samlede årlige emission af naturgas er i intervallet 10.000 til 50.000 Nm³. Der er ikke fastsat noget loft på emission af naturgas.

Røggas

Røggasemission forekommer under normal drift fra følgende kilder:

- Forvarmere, gasfyrede kedler til gasopvarmning ved gasudtræk
- Gastørringsanlæg, gasfyrede kedler i glykolregenereringsanlæg
- Bygningsopvarmning, gasfyret centralvarmeanlæg i servicebygning
- M/R station, gasfyrede kedler til gasopvarmning

Ved kontrollerede trykaflastninger i forbindelse med service og vedligehold sker røggasemission ved afbrænding af gas via ground flare.

Der kan endvidere forekomme kortvarige røggasemissioner fra nødstrømsanlæggets dieselmotor. Denne vil dog kun være i drift kortvarigt i forbindelse med strømsvigt og under rutineafprøvning.

Røggasemissionen fra de enkelte kedler er angivet i Tabel 7-6. Det samlede gennemsnitlige årlige røggasvolumen i perioden 2001-2005 og sammensætningen heraf er angivet i Tabel 7-7.

9.1.1 Massestrømme og emissioner

Stoffer, massestrøm og emission

Røggassens indhold af CO₂ og NO_x er vist i Tabel 9-1. Værdierne er baseret på aktuelle brændstofforbrug og målinger af NO_x indhold foretaget i 2006. Der er lo-NO_x brændere på kedler i glykolregenereringsanlæg, på forvarmer i udtrækstog 43 og på kedler på M/R station.

	CO ₂	NO _x	NO _x	
	kg/t	ppm	mg/m ³	g/t
Forvarmere				
- Kedel 41	1060	61	115	488
- Kedel 42	1110	77	145	643
- Kedel 43	1660	63	118	790
Glykolregenerering				
- Kedel 41	140	- ¹⁾	-	-
- kedel 42	134	- ¹⁾	-	-
- kedel 43	140	76	143	81
Centralvarme				
- Kedel 1	112	- ¹⁾	-	-
- Kedel 2	112	- ¹⁾	-	-
M/R station				
- Kedel 1	104	50	94	39
- Kedel 2	104	50	94	39
CO ₂ og NO _x er bestemt på baggrund af målt gasforbrug og målt NO _x indhold ved kontrol af forbrændingskvalitet, jf. Tabel 7-6				
1) NO _x ikke målt				

Tabel 9-1 Røggassammensætning

Emissionsgrænseværdien for NO₂ iht. den oprindelige miljøgodkendelse for anlægget er 50 mg/MJ. Grænseværdien iht. luftvejledningen er 400 mg/m³.

Immissionskoncentrationsbidraget er i miljøgodkendelsen givet en grænseværdi på 0,125 mg/m³ svarende til de nugældende retningslinier i luftvejledningen.

Luftkvalitetsgrænseværdien for NO_x baseret på EEC og WHO retningslinier er 200 µg/m³ målt over 1 time og 40 µg/m³ som årligt gennemsnit.

Der er udført OML beregninger for det oprindelige anlæg i forbindelse med miljøgodkendelsen i 1991 med 2 kedler i forvarmere på 5 MW, 2 kedler i glykolanlæg på 0,7 MW og 1 kedel i centralvarmeanlæg på 0,3 MW. Beregningerne viser et maksimalt immissionskoncentrationsbidrag på 0,037 mg/m³, altså væsentligt under grænseværdien på 0,125 mg/Nm³.

Der er ikke udført OML beregninger for det nuværende anlæg med 3. udtrækstog. Forøgelsen i kedeffect i forhold til det oprindelige anlæg er 10 MW inklusive M/R station, svarende til knap en fordobling.

9.1.2 Emissioner fra diffuse kilder

Der sker ikke udledning fra diffuse kilder under normale forhold, efter at ultralydsmålere er introduceret til udskiftning af turbinemålere og trykluft erstatter naturgas som drivgas til ventilaktuatorer.

9.1.3 Afvigende emissioner ved opstart og nedlukning

Der foretages trykaflastning af anlæg ved afblæsning eller afbrænding, som beskrevet i afsnit 7.4 og 9.1.

9.1.4 Afkasthøjder

Gasfyrede kedler er tilsluttet skorstene med højde bestemt på baggrund af immissionsberegninger udført i 1990 i forbindelse med miljøgodkendelse af gaslageret og for de nye kedler i tredje udtrækstog på baggrund af beregninger udført i forbindelse med dimensioneringen af disse i 2001.

De oprindelige 2 gasfyrede forvarmere på 5 MW er tilsluttet skorsten med højde 18 m

De oprindelige 2 gasfyrede kedler til glykolanlægget er tilsluttet skorsten med højde 10 m

Den nyeste gasfyrede forvarmer og gasfyrede kedel til glykolanlægget i tredje udtrækstog er tilsluttet skorsten med højde 9,2 m.

De 2 centralvarmekedler er tilsluttet skorsten med højde 11 m.

Der er 1 ground flare til afbrænding af gas i forbindelse med planlagte trykaflastninger.

Der er 1 afblæsningsskorsten med højde 25 m til afblæsning af naturgas.

På hver af brøndpladserne A og B er der én afblæsningsskorsten med afkast 15 m over terræn. På brøndplads D er der på hver af de to brønde en separator med egen afblæsningsskorsten med afkast 6 m over terræn.

9.2 Spildevand

Der fremkommer spildevand som sanitært spildevand, som olieholdigt spildevand fra værksted og kompressorbygning, og som overfædevand fra befæstede og ubefæstede arealer og fra opsamlingsbassiner under procesinstallationer og tanke.

På brøndpladser forekommer spildevand som overfladevand fra befæstede og ubefæstede arealer og fra opsamlingsbassiner under installationer og tanke samt formationsvand fra undergrunden.

På centralanlæg ledes sanitært spildevand til kommunens rensningsanlæg. Uforurennet overfladevand ledes via sandfang og olieudskiller til nedsivning. Regnvand i opsamlingsbassiner ledes, hvis det overholder fastsatte grænseværdier for COD, klorider og pH, via sandfang og olieudskiller til nedsivning, ellers transporteres det til Stenlille Renseanlæg. Processpildevand afleveres til Stenlille Renseanlæg. Overholder vandet ikke fastsatte grænseværdier for COD, klorider og pH, afleveres det til Kommunekemi.

På brøndpladser A, B og C ledes overfladevand via sandfang og olieudskiller til regnvandsbassiner og udledes til Galtebjerggrøften. På brøndplads D ledes overfladevand via sandfang og olieudskiller til faskine for nedsivning. Regnvand opsamlet i opsamlingsbassiner analyseres og udledes til vandløb, hvis fastsatte grænseværdier overholdes, ellers transporteres det til Stenlille Renseanlæg.

Fra observationsbrøndpladser, som er grusbelagte, siver regnvand ned i undergrunden.

Formationsvand, som udtrækkes sammen med gassen fra lageret, udskilles fra gassen i vandseparatorerne på brøndpladserne og opbevares i tanke. Mængden af formationsvand er omkring 1.000 m³ årligt. Formationsvandet

bortskaffes ved tilbagepumpning i undergrunden fra observationsbrønd ST-06, hvortil vandet transporteres fra brøndpladserne i tankvogn.

Rensning

Der er installeret sandfang og olieudskillere på afledning af spildevand og overfladevand fra potentielt forurenede arealer. Forurenede overfladevand transporteres i tankvogn til rensningsanlæg.

Mængden af vand fra potentielt forurenede områder, der opsamles til rensning, er omkring 800 m³ årligt.

Spild af glykol og kondensater bliver opsamlet i bassiner for borttransport og destruktion.

9.3 Støj

9.3.1 Støj- og vibrationskilder

Der forekommer støjemission fra kompressorer, fra gaskølere, fra trykreduktionsventiler, fra brændere på kedler, fra rørsystemet og fra afblæsnings-skorsten.

Støjniveauer er oplyst i ansøgning om miljøgodkendelse i 1991 for det oprindelige anlæg. De oplyste støjniveauer fremgår af tabel af Tabel 9-2. Støj-kildernes placering er vist på Figur 6-4. Kompressorer og trykreduktionsventiler befinder sig i støjdæmpede bygninger.

Støjkilde	Støjniveau 1 m afstand, dB(A)
Kompressorer	87
Gaskølere	85
Forvarmere	85
Trykreduktionsventiler	81
Glykolanlæg	76
Rør over jord	ubetydelig
Vent stack	110

Tabel 9-2 Støjkilder og støjniveauer

I 1997 er gennemført støj dæmpning af de 2 daværende udtrækstog. I 1998 er der gennemført kildestyrkemålinger under normal fuldt udtræk ved 150.000 Nm³/time med hvert udtrækstog. Måleresultaterne fremgår af nedenstående Tabel 9-3.

Støjkilde	Kildestyrke dB(A)
Kontrolventiler	65
Forvarmere	84
Glykelpumpe	82
Skorsten	68
Rør område	76
Absorbertårn	95

Tabel 9-3 Kildestyrker for udtrækstog

Målingerne viser at den dominerende støjkilde er glykoltårnet, med en kildestyrke på 95 dB (A).

Nye støj målinger for anlægget med det tredje udtrækstog er planlagt til gennemførelse ved udgangen af 2006.

9.3.2 Støj- og vibrationsdæmpning

Kompressorer og trykreduktionsventiler er placeret i lydisoleret bygning og kompressorer er placeret på vibrationsdæmpende fundament.

9.3.3 Støjniveau i omgivelserne

Der er bestemt støjniveauer på baggrund af de ovenfor nævnte støjniveauer.

Ved gasinjektion er det dominerede støjbidrag fra gaskølerne, idet kompressorerne er placeret i en isoleret bygning med støj dæmpning på mindst 30 dB. Støjniveauet fra gaskølerne ved skel til nærmeste nabo i afstand omkring 140 m er beregnet til 46 dB(A) ved udbredelse i fri luft. Idet gaskølerne skærmes af kompressorbygningen og anlægget omgives af beplantning skønnes støjniveauet reduceret med 6 dB til i alt 40 dB.

Der er foretaget beregninger af støj i omgivelserne svarende til de ovenfor, i afsnit 9.3.1 omtalte kildestyrker med de 2 udtrækstog efter støj dæmpning og med tilføjelsen af et tredje udtrækstog antaget med samme støjniveau som de oprindelige udtrækstog. Beregningerne viser at støjgrænsen på 40 dB(A) ved den indre sikkerhedszone på 100 m er overholdt med de 2 oprindelige udtrækstog men ikke overholdt med det tredje udtrækstog. Beregningerne viser endvidere et støjniveau med alle 3 udtrækstog ved nærmeste bolig på 38-39 dB(A), altså under støjgrænsen om natten på 40 dB(A).

Støj i forbindelse med afblæsning gennem vent er beregnet til 60 dB(A) ved nærmeste nabo, som er i 350 m afstand.

Nye støjmålinger med tilhørende beregning af støj i omgivelserne er planlagt ved udgangen af 2006, jf. ovenfor 9.3.1.

9.4 Affald

9.4.1 Affaldstyper og mængder

Oversigt over affaldstyper, omtrentlige mængder, opbevaring og bortskaffelse fremgår af Tabel 9-4

Affaldstype	Oprindelse	Mængde ton/år	Opbevaring	Bortskaffelse
Olie- og kemikalieaffald - Glykol - Vandkondensat - Formationsvand - Spildolie - Filterelementer - Maling, kemikalierester, oliefilter mv.	Tørringsanlæg Tørringsanlæg Separatorer Kompressorer /olieudskillere Gasfilter Service og reparation	40 1.200 4 1 1	Tank Tank Tank Tank Container Container	Tankvogn til Kommunekemi Reinjiceres Lastvogn til Kommunekemi Lastvogn til Kommunekemi
Brændbart affald - Dagrenovation, diverse olieaffald og slam	Værksted og kontor, service og reparation,	7	Container	Lastvogn til forbrændingsanlæg
Genbrugsaffald - Papir, asfalt, beton, kabelskrot, metal-skrot, elektroniskskrot	Værksted og kontor	8	Container	Lastvogn til oparbejdning
Deponerbart affald - Blæsemidler, isole-ringsmaterialer, diverse	Service og reparation	9	Container	Lastvogn til deponering
Slam	Spildevand	-		Slamsuger til rensningsanlæg
Sand	Overfladevand	-		Slamsuger til kontrolleret depot
Vand med højt COD	Overfladevand	400	Bassin	Tankvogn til rensningsanlæg
Radioaktivt affald	Filtermaterialer og belægninger i rør og beholdere	-	Tromle	Storskrald eller særlig ordning

Tabel 9-4 Affaldstyper og mængder

9.4.2 Affaldshåndtering

Fra gastørringsanlæg er der affald i form af glykol og kondensat, som opsamles i tanke. Tankene tømmes med tankvogn for bortskaffelse til Kommunekemi. Kondensat og glykolaffald opbevares på anlægget i tanke placeret i betonpit i centralanlæggets nordlige del. Transport sker i rørledninger i lukket system.

Olieaffald kommer fra kompressorer og fra olieudskillere i spildevandssystemet. Spildolie fra kompressorer opsamles i underjordisk tank. Olieudskillerne modtager spildevand og overfladevand fra værksted og bilvask, fra kompressorbygning, fra servicebygningens forsyningsblok og fra tilkørselsvejen til anlægget.

Fra gasfiltre er der kasserede filterelementer, som opsamles i container, og kondensat, som opsamles i tanke. Filterelementer opbevares i containere ved affaldsoplag ved lagerbygning.

Andet kemikaliaffald, maling, mv. som skal sendes til kommunekemi, opbevares i lukkede containere ved affaldsoplag ved lagerbygning.

Brændbart, genbrugs og deponerbart affald opbevares i containere ved affaldsoplag ved lagerbygning.

Lavradioaktivt materiale findes potentielt i aflejringer af faste stoffer i rør og beholdere. Affaldet fremkommer ved adskillelse og rengøring af anlægsdele. Affaldet opsamles i ståltromler, som opbevares på anlæggets affaldsplads. Bortskaffelsesmetoden afhænger af affaldets aktivitetsniveau, som bestemmes ved prøvning inden bortskaffelse. Affald med lav radioaktivitet under gældende tærskelværdi bortskaffes via storskrældsordning, mens affald med radioaktivitet over gældende tærskelværdi bortskaffes efter særskilt aftale iht. DONG Energy's sikkerhedsprocedurer.

Fra værksted og reparationer på anlægget er der forskelligt affald som metalaffald, kabelaffald, elektronikaffald, batterier, lysstofrør, oliefiltre, olierester, malingsemballage og malingsrester, papir og pap, som sorteres og opsamles i containere.

Fra spildevandssystemet er der sand fra sandfang, som fjernes med slamsuger og sendes til deponering.

Fra servicebygning er der almindeligt dagrenovationsaffald, som opsamles i containere og bortskaffes til forbrænding eller deponering gennem den kommunale ordning. Dagrenovation indsamles i containere ved affaldsoplag ved lagerbygning.

9.4.3 *Nyttiggørelse og bortskaffelse*

Alt affald kildesorteres og afleveres iht. kommunens affaldsregulativ. Efter aftale med Stenlille Kommune transporteres gaslagerets farlige affald som kondensat, spildevand (som ikke overholder visse grænseværdier) og olieaffald til Kommune Kemi. Det øvrige affald kildesorteres og afleveres til Stenlille Kommune (KAVO) og det brændbare affald afleveres til FASAN via en aftale med lokal transportør.

9.5 Jord og grundvand

Der er vandindvindingsmæssige interesser knyttet til grundvandsmagasinet i området omkring naturgaslageret.

Forureningskilder med potentiel risiko for forurening af grundvand vil være:

Brøndpladser: Spild af glykol eller hydraulikolier fra ventiler ved brøndhoveder.

Procesanlæg: Spild af glykol, diesel, smøremidler, kølemidler, kondensat, og spild fra olieudskillere samt spild fra olie og kemikaliedepot.

Der er endvidere en risiko for forurening af grundvand med udsivende methan fra lageret eller produktionsboringer. Der foretages systematisk overvågning for indhold af methan fra 5 observationsboringer placeret omkring anlægget.

Fra odorantanlæg på M/R station kan der ske odorantspild.

Forebyggelse af forurening sker ved systematisk vedligehold og efterprøvnings af procesanlæggene for at minimere risikoen for tekniske svigt, som kan medføre spild af forurenende stoffer.

Der er olieudskillere ved kompressor, tankanlæg og nedsivningsanlæg på procesanlægget.

Kondensattanke, glykoltanke og glykolanlæg er placeret i opsamlingsbassiner for at undgå, at eventuelle spild fra installationerne frigives til omgivelserne. Disse bassiner tilses jævnligt og tømmes for regnvand. Ved spild i bassinerne opsamles dette i tankvogne og bortkøres til kontrolleret behandling.

I tilfælde af spild af odorant på jorden, som kan forårsage forurening af grundvandet, bortgraves og fjernes den forurenede jord. Mindre spild absorberes i sand og sendes i lukkede beholdere til Kommunekemi, og ikke absorberet spild neutraliseres med natriumhypochlorit.

På brøndpladser er glykoltanke placeret i en lukket bygning med tæt bund med mulighed for opsamling af eventuelt spild.

10. Vilkår og egenkontrol

Anlægget er underlagt systematisk vedligeholdelse og egenkontrol, som skal nedbringe risikoen for tekniske svigt og deraf følgende forureningsrisici.

Nuværende egenkontrol håndteres iht. Miljømanual /3/, som beskriver håndtering af miljøforhold samt organisation og ansvar i forhold hertil. Herunder behandles vilkår stillet i miljøgodkendelse og i godkendelser fra amt og kommune.

Egenkontrollen vedrører følgende forhold:

- Injicerede gasmængder, månedlig rapportering
- Gasmonitering, overvågning af udbredelse i undergrunden
- Grundvandsmonitering, trykmålinger og vandprøver
- Udledning af overfladevand, iht. tilladelse fra Vestsjællands Amt
- Forurenede overfladevand i opsamlingsbassiner
- Emission til luft og støj jf. miljøgodkendelse
- Håndtering af affald

Endvidere behandler miljømanualen forhold vedrørende rapportering til Grønt regnskab, af forbrug af energi, gas og andre materialer, emissioner til luft, mængder af affald og spildevand.

De nuværende egenkontrolforanstaltninger foreslås videreført.

Gældende vilkår

Grænseværdier er fastsat i gældende vilkår i forhold til luft og støj. Grænseværdierne er vist i Tabel 10-1, efterfulgt af en gengivelse af gældende vilkår. Nuværende egenkontrolforanstaltninger er opsummeret i Tabel 10-2.

Parameter	Grænseværdi
Luft NOx fra gasfyrede enheder	50 mg NO ₂ /MJ
Støj Ved grænse for indre sikkerhedszone: Dag Aften/søn- og helligdag/lørdag Nat	55 dB(A) 45 dB(A) 40 dB(A)

Tabel 10-1 Oversigt over grænseværdier i gældende vilkår

Cirkulære 25 februar 1991 (om naturgaslager ved Stenlille)

Retningslinier for beliggenhed og udformning af anlægget

- § 6 Gaslageret placeres i undergrunden i den geologiske formation ca. 1.500 m under jordoverfladen. I lageret må der maksimalt oplagres 3 mia. Nm³ naturgas., svarende til et arbejdsvolumen på 1,2 mia. Nm³.
- § 7 Der reserveres areal til gasbehandlingsanlæg, brøndpladser og forbindelsesledninger med tilhørende sikkerhedszoner. samt areal til observationsboringer som angivet på kortbilaget i bilag 2 på de i oversigten anførte matrikelnumre. Arealreservationerne fremgår præcist af detalkort, der findes hos Stenlille Kommune. Anlæggets ovenjordiske

dele skal placeres inden for de på kortbilaget angivne byggefelter med iagttagelse af de i § 10 angivne afstande til omgivelserne. Eventuelle fremtidige observationsboringer kan dog placeres uden for de viste byggefelter.

§ 8 Ledninger og anlægsdele mod brøndpladserne må dimensioneres med et overtryk på maksimalt 230 bar, mens ledninger og anlægsdele mod transmissionsnettet må dimensioneres til et overtryk på maksimalt 80 bar.

§ 9 Forbindelsesledninger uden for byggefelterne skal etableres med minimum 1 m jorddække.

§ 10 Der fastlægges følgende sikkerhedsafstande:

Indre sikkerhedszone omkring forbindelsesledninger	60 m
Indre sikkerhedszone omkring 230 bar trykbærende anlæg på gasbehandlingsanlæg og brøndpladser	100 m
Ydre sikkerhedszone omkring 230 bar trykbærende anlæg på gasbehandlingsanlæg og brøndpladser samt omkring forbindelsesledninger	200 m

§ 11 Inden for de på kortbilaget viste indre sikkerhedszoner kan der ikke foretages arealreservationer til byggeri og anlæg eller gives tilladelser efter by- og landzonelovens § 9, jf. §§ 6-8.

§ 12 Inden for de på kortbilaget viste ydre sikkerhedszoner kan der ikke foretages arealreservationer eller gives tilladelser efter by- og landzoneloven til boligbyggeri i mere end en etage, brandfarlig virksomhed eller oplagring af brandfarlige materialer, institutioner for børn, ældre, syge eller handicappede. Arealreservationer og tilladelser efter by- og landzoneloven til andre formål forudsætter forudgående høring af brandmyndigheder og arbejdstilsyn.

§ 13 Bygninger og procesanlæg på gasbehandlingsanlægget må ikke overstige 12 m i højden. Den maksimale bygningshøjde på brøndpladserne er 3 m. Undtaget herfra er nødvendige skorstene og en radiomast.

§ 14 De overjordiske anlæg skal placeres og udformes, så de tager størst muligt hensyn til landskabet. Gasbehandlingsanlægget og brøndpladserne skal afskærmes af et minimum 5 m bredt beplantningsbælte, bestående af træer og buske, der er karakteristiske for egnen. Bygninger skal opføres i materialer og farver, der harmonerer med det omgivende landskab.

MGK 15 april 1991 (Industrikontoret iht. kapitel 5) /12/

Luft

1. 2 gasfyrede forvarmere á 5 MW tilsluttes 18 m høje skorstene.
2. 2 gasfyrede enheder á 0,7 MW tilsluttes 10 m høj skorsten.
3. 1 gasfyret enhed á 0,3 MW til bygningsopvarmning tilsluttes 11 m høj skorsten (5 m over tag).

4. NO_x regnet som NO_2 fra ovennævnte gasfyrede enheder må ikke overstige 50 mg NO_2/MJ indfyret energi ved et luftoverskud på 1,3.
5. Afkastet fra nødstrømsanlæggets dieselmotor skal ske over bygningens tag.
6. Ukontrollerede emissioner af naturgas må ikke finde sted under normal drift. Kontrollerede emissioner af naturgas ved reparation og service skal tilrettelægges således, at mindst mulig gas afblæses. Kontrollerede emissioner af naturgas ved service og reparation må ikke skabe gene udenfor anlægget.
7. Nedblæsning skal for det midlertidige anlæg ske i en højde af 14 m over terræn og fra det permanente anlæg 25 m over terræn, med mindre andre myndigheder stiller strengere krav.
8. Højderne er fastsat under hensyn til skorstenenes placering og varme-stråling, hvis gassen ved uheld antændes ved maksimal aflæsning.
9. Planlagte afblæsninger af hele eller dele af anlægget må kun ske i dagtimerne, hverdage kl. 07.00 – 18.00, lørdage kl. 07.00 – 14.00. Afblæsninger skal ske ved så lvet tryk som muligt for at undgå gener i omgivelserne.

Støj

10. Gasanlæggets støjbidrag til omgivelserne fra såvel det midlertidige som det permanente anlæg må under normal drift ikke overstige følgende værdier ved grænsen for den indre sikkerhedszone fastsat i cirkulæret af 25. februar 1991 eller virksomhedens eget område, hvor det strækker sig ud over sikkerhedszonen.

Hverdage	kl. 07.00-18.00	55 dB(A)
Lørdage	kl. 07.00-18.00	55 dB(A)
Aften	kl. 07.00-18.00	45 dB(A)
Nat	kl. 07.00-18.00	40 dB(A)
Søn- og helligdage	kl. 07.00-18.00	45 dB(A)

Støjens spidsværdier må ikke overstige ovenstående maksimalværdier med mere end 15 dB(A).

Ovenstående maksimalværdier er angivet som det ækvivalente, konstante, korrigerede lydniveau i dB(A).

Kontrol af vilkår

11. Det skal af selskabet over tilsynsmyndigheden ved målinger eftervises, at vilkårene 4 og 10 overholdes. Målingerne skal ske i overensstemmelse med vejledningerne nr. 6/1990: "Begrænsning af luftforurening fra virksomheder" og nr. 5/1984: "Ekstern støj fra virksomheder", og udføres af anerkendt laboratorium eller institut.

Målingerne kan af tilsynsmyndigheden forlanges gentaget, dog højst 1 gang årligt.

Affald

12. Affald herunder olie- og kemikalieaffald skal opbevares/bortskaffes efter de til enhver tid gældende regler.

Fjernelse af midlertidigt anlæg

13. Ved idriftsættelse af det permanente anlæg skal tidspunkt for fjernelse af det midlertidige anlæg meddeles tilsynsmyndigheden.

MGK 15 april 1991 (Vandressourcekontoret iht. kapitel 3) /13/

Etablering af borer

1. Deponering af boremudder og udboret materiale skal aftales med Vestsjællands amtskommune.
2. Der anvendes boremudder til en dybde af 540 meter under terræn, alene bestående af vand og bentonit.
3. Forinden anden type boremudder end vand og bentonit anvendes, skal boringen forsynes med forerør, til de i vilkår 2 fastsatte dybde, der cementeres, således at bore- og formationsvandet ikke kan trænge ud i grundvandsreservoiret omkring boringen.
4. Ved ethvert konstateret tilfælde af – eller ved mistanke om forurening af anvendelige grundvandsressourcer, skal der straks foretages indberetning til Stenlille kommunalbestyrelse og Vestsjællands amtskommune og Miljøstyrelsen.
5. Dansk Naturgas A/S skal til enhver tid følge de anvisninger kommunalbestyrelsen/amtsrådet måtte give vedrørende forebyggelse eller afhjælpning af forurening af anvendelige grundvandsressourcer.

Injektion af naturgas

6. Miljøstyrelsen, Stenlille kommunalbestyrelse og Vestsjællands amtsråd, orienteres månedligt om de injicerede og producerede gasmængder.
7. Produceres der under en produktionsfase formationsvand, skal dette opsamles og bortskaffes. Det skal sikres, at formationsvandet ikke kommer i kontakt med grundvandet i området.
8. Der gennemføres et monitoringsprogram i strukturens sydøstlige forkastningszone for påvisning af eventuel tilstedeværende naturgas. Konstateres naturgas i forkastningszonen, meddeles det til Stenlille kommunalbestyrelse, Vestsjællands amtskommune, Energistyrelsen og Miljøstyrelsen. Gasinjektionen indstilles og Dansk Naturgas A/S og myndighederne vurderer i fællesskab, hvilke afhjælpende foranstaltninger der skal iværksættes.
9. Der gennemføres et monitoringsprogram for de overfladenære grundvandsressourcer. Monitoringsprogrammet fremsendes til Stenlille kommunalbestyrelser, Vestsjællands amtsråd og Miljøstyrelsen. Programmet godkendes af Miljøstyrelsen efter udtalelse fra Vestsjællands amtsråd. Det skal i monitoringsprogrammet sikres dels, at det kan registreres, hvis grundvandsressourcen i området forurenes med odorant, dels at der kan kontrolleres, hvis ren eller odoriseret naturgas migrerer langs boringen til det overfladenære grundvand. Analysesultater fremsendes til Stenlille kommunalbestyrelser, Vestsjællands amtsråd og Miljøstyrelsen.
10. Program for grundvandsmonitoring i området skal forelægges Stenlille kommunalbestyrelser, Vestsjællands amtsråd og Miljøstyrelsen.

11. Konstatere en forurening af grundvand med odorant skal til Stenlille kommunalbestyrelser, Vestsjællands amtsråd og Miljøstyrelsen øjeblikkeligt orienteres og der skal gennemføres passende afværgeforanstaltninger efter Miljøstyrelsens anvisninger.
12. For boringer der ikke er omtalt i landsplandirektivet, f.eks. supplerende monitoringsboringer skal lokaliseringen godkendes af Vestsjællands amtskommune.

Konstatere en forurening af vandindvindingsanlæg i området og kan forureningen tilskrives den påtænkte aktivitet, er Dansk Naturgas A/S pligtig til øjeblikkeligt at etablere alternativ drikkevandsforsyning.

13. Der gennemføres et monitoringsprogram i boringen Stenlille-3, eller i en så tæt som muligt på strukturens toppunkt beliggende boring, for tilstedeværelse af gas i sandlag i den overliggende primære cap-rock.

Registreres gas i dette niveau orienteres Stenlille kommunalbestyrelser, Vestsjællands amtsråd og Miljøstyrelsen øjeblikkeligt og der gennemføres en vurdering af sandsynligheden for gassens videre migration i strukturen. Gennemføres en produktion af den tilstedeværende gas, udføres en analyse af gassen for fastlæggelse af odorantkoncentrationen. Stenlille kommunalbestyrelser, Vestsjællands amtsråd og Miljøstyrelsen orienteres om analyseresultaterne.

14. Det skal, ved etablering af boringer i strukturens periferi, sikres at den dannede gaslomme ikke breder sig udover strukturens "spill-point".
15. Opgives Stenlille strukturen som gaslager, skal injiceret gas fjernes så et absolut minimum af den blandede rene naturgas og odoriseret naturgas efterlades i strukturen. Den fjernede mængde samt skøn over den tilbageblevne mængde naturgas indberettes til Stenlille kommunalbestyrelser, Vestsjællands amtsråd og Miljøstyrelsen.
16. Der analyseres via det opstillede monitoringsprogram i boring Stenlille 3 alene for tilstedeværelsen af naturgas, straks når der er mistanke om eller der er konstateret opsivning af letgasser fra gaslageret til de øvre grundvandsreservoirer.
17. Dansk Naturgas A/S skal være indstillet på at justere såvel grundvands- som letgasmonitoringsprogrammet, såfremt nye boringer og analyseresultater taler herfor.

Nedsivning af spildevand

18. Der etableres et oliefilter inden processpildevandet tilledes nedsivningsanlægget.
19. At der overholdes en afstand fra bund af sivedræn til grundvand på mindst 1 m.
20. At anlægget i øvrigt etableres i overensstemmelse med norm 440 om små afløbsanlæg med nedsivning.

MGK 19 april 2001 (tredje udtrækstog) /10/

1. Den gasfyrede forvarmekedel på 8 MW skal tilsluttes en skorsten med en minimums højde på 9,2 m, hvorved det sikres at B-værdien for NO_x som er $0,125 \text{ mg/Nm}^3$, for hele virksomhedens emission af NO_x , ikke overskrides.
2. Den gasfyrede kedel til glykolanlægget på 0,7 MW skal tilsluttes en skorsten med en minimums højde på 9,2 m, hvorved det sikres at B-værdien for NO_x som er $0,125 \text{ mg/Nm}^3$, for hele virksomhedens emission af NO_x , ikke overskrides.
3. At virksomhedens støjbidrag, målt udendørs, til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A), i intet punkt udenfor den indre fastlagte sikkerhedszone overskrider nedennævnte grænseværdier. Hvor den indre sikkerhedszone ligger inden for byggefeltene skal støjgrænserne være overholdt ved nærmeste skel.

Hverdage	kl. 07.00-18.00	55 dB(A)
Lørdage	kl. 07.00-18.00	55 dB(A)
Aften	kl. 07.00-18.00	45 dB(A)
Nat	kl. 07.00-18.00	40 dB(A)
Søn- og helligdage	kl. 07.00-18.00	45 dB(A)

Maksimalværdien af støjniveauet må om natten ikke overstige 55 dB(A).

I perioder med særlige forsyningsproblemer, dog maksimalt 3 dage/år, tillades en overskridelse på maksimalt 10 dB(A) af de fastsatte støjgrænser for aften- og natperioden samt søn- og helligdage.

4. De i miljøgodkendelsen af 15. april 1991 fastsatte vilkår er fortsat gældende. Dog skal denne miljøgodkendelses vilkår nr. 11 ændres til følgende:

På tilsynsmyndighedens forlangende skal selskabet overfor tilsynsmyndigheden ved målinger (eller beregninger efter aftale med tilsynsmyndigheden) eftervise, at luftvilkårene og støjvilkåret overholdes. Målingerne eller beregningerne skal gennemføres i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger nr. 6/1990 og nr. 5/1984, og udføres af et laboratorium som er akkrediteret til at gennemføre sådanne målinger, eller af personer certificeret til dette.

Målingerne kan af tilsynsmyndigheden forlanges gentaget, dog højst 1 gang årligt.

Nuværende egenkontrollforanstaltninger

Parameter	Kontrol
Luft	
Emission	Bestemmes beregningsmæssigt på baggrund af gasforbruget. Der udføres ikke målinger.
Emission, NOx	Målinger i forbindelse med brænderindregulering 1 gang årligt. Ellers efter aftale med myndighederne.
Immission, NOx	Ingen rutinemæssig måling. Måles efter aftale med myndighederne.
Støj	
Støjmålinger	Ingen rutinemæssig måling. Måles efter aftale med myndighederne.
Gasinjektion	
	Månedlige rapportering af injicerede mængder. Årlig analyse af isotopindholdet i injiceret gas.
Grundvand	
Trykmålinger	Kontinuerlig automatisk registrering af grundvandstryk i kontrolboring for at registrere eventuel trykstigning, som er tegn på opsivning af gas i grundvandsreservoiret.
Vandprøver	Prøver hver 3 måned analyseres for methan og klorid. Gaskromatografi 1 gang årligt.
Gasmonitering	
	Kontinuerlig automatisk trykmåling. Inspektion af vandfyldte brønde egentligt, inspektion af gasfyldte brønde dagligt.
Overfladevand	
	Rutinemæssig inspektion af niveau i bassiner under tanke. Vandprøver udtages ved vandstand over 40 % af bassinvolumen – analyse af vandprøve for BOD, COD og pH – analyse for Cl i tilfælde af risiko for forurening med formationsvand. Ved COD over 30 mg/l, pH udenfor intervallet 6,5-8,5, Cl over 700 mg/l sendes vandet til behandling, ellers udledes via sandfang og olieudskiller til nedsivning.
Affald	
	Affald håndteres efter fastlagte retningslinier, med sortering og opbevaring afhængig af bortskaffelsesmetode, enten forbrænding, deponering, behandling eller oparbejdning.

Tabel 10-2 Egenkontrollforanstaltninger

I forbindelse med rapportering til Grønt regnskab foretages registrering af:

- Energiforbrug (gas og el)
- Vandforbrug
- Forbrug af drivmidler (benzin og diesel)
- Forbrugsstoffer
- Udledning af naturgas og røggas
- Udledning af spildevand og overfladevand
- Affald

11. Driftsforstyrrelser og uheld

11.1 Emissioner ved driftsforstyrrelser og uheld

I forbindelse med driftsforstyrrelser eller uheld er der risiko for gasudslip.

11.2 Foranstaltninger til imødegåelse af driftsforstyrrelser og uheld

Anlægget er planlagt og udført med henblik på minimering af sandsynligheden for uheld, der kan give gasudslip. Der er foranstaltninger til automatisk nedlukning af hele eller dele af processen i tilfælde af fejl på anlægget og til imødegåelse af uheld i forbindelse med fejl. Foranstaltningerne til imødegåelse af driftsforstyrrelser og uheld omfatter:

- Sikkerhedssystem med stationsnødnedlukningssystem som aktiveres automatisk eller manuelt ved overskridelse af driftsparametre, for eksempel for højt eller for lavt tryk eller temperatur. Anlægget er opdelt i sektioner, som kan nedlukkes enkeltvis.
- Beskyttelse mod overtryk ved udførelse af alle rør og beholdere med ekstra sikkerhed mod højt tryk.
- Gasalarmer i bygninger med gasinstallationer, eller hvor gas kan trænge ind i bygninger. Gasalarm afbryder elforsyning til den berørte bygning.
- Branddetektorer til overvågning af hele anlægget og udløsning af nedlukning.
- Lækageovervågning på brøndhoveder på kavernepladser, som udløser isolering af brønd og kaverneledning i tilfælde af rørbrud.

Der gennemføres en tilstandsvurdering af anlægget hvert 5 år for at vurdere anlæggets funktionalitet. Den sidste tilstandsvurdering er gennemført i 2002.

11.3 Begrænsning af virkninger for mennesker og miljø

Udslip af gas uden antændelse vil ikke umiddelbart udgøre nogen fare for omgivelserne. Gassen er lettere end atmosfærisk luft under de temperatur- og trykforhold, der kan forekomme i forbindelse med udslip. En nærmere redegørelse for disse forhold findes i Sikkerhedsrapport.

Gas, som måtte sive op langs brønde, kan udgøre en forureningsrisiko for grundvandsressourcen. Systematisk overvågning for gas i grundvandet foretages som beskrevet i afsnit 9.5.

Ved antændelse af udstrømmende gas opstår varmestråling, som indebærer en potentiel til fare for mennesker og miljø. Jo større et udslip er, desto større varmestråling og dermed risiko for påvirkning.

Med henblik på reduktion af virkninger er der truffet de under 11.2 nævnte foranstaltninger omfattende sikkerhedssystem, gasalarmer og brandalarmer.

Anlægget er omfattet af Risikobekendtgørelsen, og der er foretaget risikoenmeldelse med seneste opdatering af Sikkerhedsrapport i maj 2003 /5/.

12. Afvikling af virksomheden

I forbindelse med en eventuel afvikling af gaslageret vil der skulle udarbejdes en handlingsplan herfor i samarbejde med Miljøtilsynet og Sorø Kommune.

Planen for afvikling af gaslageret vil skulle behandle områder som:

- Afdækning af potentielle forureningsrisici og foranstaltninger til at forhindre eller imødegå forurening.
- Vurdering af anlæggets installationer i forhold til nedtagning og bortskaffelse eller genanvendelse.
- Kortlægning af ledningsnet i jord med henblik på vurdering af forureningsrisici, behov for fjernelse af rør og eventuelle grundvandsproblemer i forbindelse med afvikling af kaverne.
- Plan for fremtidig arealanvendelse.

De foreløbige forventninger til afvikling af lageret og retablering af området involverer en tømning af lageret til i første omgang transmissionssystemet, indtil trykket i lageret er faldet til trykket i transmissionssystemet, og efterfølgende i muligt omfang gennem distributionsnettet. Når der ikke længere kan udtømmes mere gas, sløjfes borerne, og rør afskæres under terræn, så området kan retableres og tilbageføres til anden anvendelse. Under og efter tømningen for gas foretages overvågning for opsivende gas indtil forholdene findes at være normale.

13. Referencer

- /1/ Cirkulære om naturgaslager ved Stenlille. CIR nr 31 af 25/02/1991.
- /2/ Dansk Olie & Naturgas. Dansk Naturgas A/S. Teknisk rapport 1087. Tilstandsvurdering Stenlille Gaslager. 15.01.97, Rev 0. Dok nr. 27-691-GB-0835-0
- /3/ Dansk Naturgas A/S. Gasbehandlingsanlæg Nybro. Miljømanual Stenlille. Januar 1999, Rev 4. Dok nr. 27-691-GH-808
- /4/ DONG. Stenlille Naturgaslager. Grønt regnskab 2005.
- /5/ DONG Lager A/S. Stenlille gaslager. Sikkerhedsrapport. Maj 2003, Rev 2. Dok nr. 27-691-GR-0855, Rev 2
- /6/ Miljøministeriet. GEUS. Miljøovervågning af Stenlille gaslager 5 november 2002. 18 november 2002. (Analyseresultater for lette kulbrinter i grundvandsprøver)
- /7/ Miljøministeriet. GEUS. Overvågning af methan i grundvand over Stenlille naturgaslager, 1989 – 2001.
- /8/ Dansk Olie og Naturgas A/S. Dansk Naturgas A/S. Stenlille gas storage above ground facilities. Design Data Book. February 1999. Dok nr. 27-691-GH-0809-1
- /9/ DONG. Håndbog for Distribution og Lagerservice. Februar 2004, Rev 3. Dok nr. 29-000-GH-0872, Rev 3
- /10/ Miljø- og Energiministeriet. Miljøgodkendelse af tredje udtrækstog på Stenlille Gaslager i henhold til Miljøbeskyttelsesloven. M141/042-0006. 19 april 2001.
- /11/ Miljøministeriet. Miljøstyrelsen. Udbygning af et udtrækstog med ca. 3.6 mio. Nm³/dag. 22 april 1996.
- /12/ Miljøministeriet. Miljøstyrelsen. Industrikontoret. Miljøgodkendelse af Stenlille Gaslager i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, § 35. M131/042-0008. 15 april 1991.
- /13/ Miljøministeriet. Miljøstyrelsen. Vandressourcekontoret. Vedr. Stenlille Gaslager. Ansøgning om miljøgodkendelse. M141/042-0002. 15 april 1991.
- /14/ Energiministeriet. Tilladelse til etablering af naturgaslager ved Stenlille. 437-1. 17 april 1991.
- /15/ Dansk Naturgas A/S. Ansøgning om tilladelse til etablering af et naturgaslager ved Stenlille i henhold til lov om anvendelse af undergrunden. 4-172.sø.v. 4 december 1990.
- /16/ DONG. Forsyningsmæssig begrundelse for etablering af Stenlille lageret. 4-191.sø.v. 4 december 1990.

- /17/ Dansk naturgas A/S. Stenlille Naturgaslager. Ansøgning om miljøgodkendelse. ST/cre\20.br. 5 december 1990.
- /18/ Vestsjællands Amt. Natur & Miljø. Landzonetilladelse. 24 april 1995.
- /19/ Vestsjællands Amt. Natur & Miljø. Tilladelse til afledning af overfladevand fra boreplads på matr. nr. 6-a, Rude-Eskilstrup By, Munke-Bjergby. 21 april 1995.
- /20/ Vestsjællands Amtskommune. Udledningstilladelse vedrørende overløb fra branddam på matr. nr. 10-a Stenmagle by, Stenmagle. 7 december 1993.
- /21/ Vestsjællands Amt. Regionplan 2005 - 2016
- /22/ Vestsjællands Amtskommune. Udledningstilladelse vedrørende brøndpladser ved Stenlille Gaslager. 26 august 1992.
- /23/ Dansk Olie & Naturgas A/S., Stenlille Gaslager, Overfladeanlæg, Dansk Projektledelse. Stenlille Naturgaslager, Ansøgning om udledningstilladelse (Boreplads B). 18 december 1991.
- /24/ Dansk Olie & Naturgas A/S., Stenlille Gaslager, Overfladeanlæg, Dansk Projektledelse. Stenlille Naturgaslager, Ansøgning om udledningstilladelse (Boreplads A). 16 oktober 1991.

Bilag A2

Tilføjelse til virksomhedens miljøtekniske beskrivelse

Lokalisering

Angivelse af matrikelnummer, hvor de enkelte aktiviteter foregår:

Matrikler

Centralanlægget har matr.nr. 11 m og 11 i, Stenmagle by, Stenmagle

Brøndpladser:

Brøndplads A har matr.nr. 12 l, Stenmagle by, Stenmagle

Brøndplads B har matr.nr. 2 b, Ostrup by, Stenmagle

Brøndplads D har matr.nr. 7 ø, Stenlille by, Stenlille

Observationspladser:

OBS 04 har matr.nr. 4 n, Saltofte by, Stenlille

OBS 05 har matr.nr. 5 e, Ostrup by, Stenmagle

OBS 06 har matr.nr. 63, Stenmagle by, Stenmagle

OBS 15 har matr.nr. 6 l, Rude-Eskildstrup by, Munke- Bjergby

Plads C har matr.nr. 62, Stenmagle by, Stenmagle

Luftforurening

Nødstrømsanlæg

Anlægget afprøves én gang pr. måned i ca. 30 minutter. Anlægget vil være i drift under strømafbrydelse. Anlægget er forsynet med luft- og vandkøling.

Afkastets højde er 8 m over terræn.

Jord og grundvand

Virksomheden skal til enhver tid følge Sorø Kommunes anvisninger i forhold til forebyggelse og afhjælpning af forurening af grundvandsressourcerne.

Tanke

Det er en opsummering af hvilke tanke, der er på hvilke lokaliteter.

Overjordiske tanke på brøndpladser

Tanke til glycol:

Plads A: 1 tank a 25 m³

Plads B: 1 tank a 25 m³

Plads D: 1 tank a 5 m³. Denne tank er i en bygning med en grav

Tankgravene på brøndpladserne kan rumme indholdet af den største tank.

Tanke til formationsvand og kondensvand:

Plads A: 2 tanke a 25 m³

Plads B: 2 tanke a 25 m³

Plads D: 1 tank a 30 m³

Tankgravene på brøndpladserne kan rumme indholdet af den største tank på stedet.

Overjordiske tanke på centralanlægget

På centralanlægget er glykoltanke og tanke til kondensvand placeret i den nordlige del af grunden. De respektive tanke kan indeholde:

- 25 m3 kondensat
- 5 m3 glykol
- 20 m3 glykol/spildtank

Tankgraven kan rumme indholdet af den største tank.

Nedgravede olietanke

Rørføringen mellem den nedgravede olietank og nødstrømsanlægget er udført med galvaniserede rør.

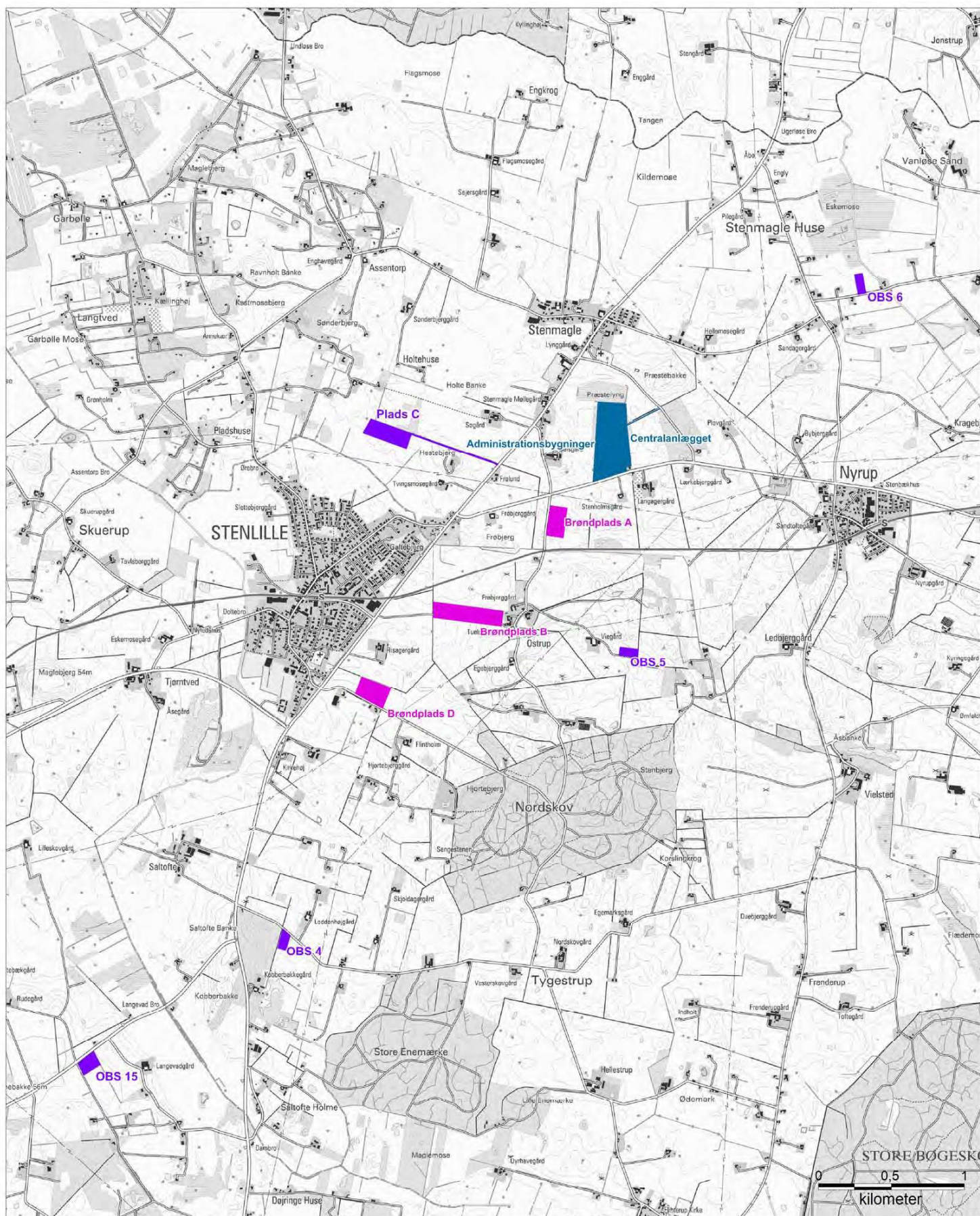
Affald

Oversigt over affaldsmængder med EAK-koder

EAK koder for affald

Affaldstype	Antal tons i 2008	EAK-kode
Glykolvand (mest vand)	279	05 07 99
Spildolie (smøreolie 75%)	4,2	13 02 05
Spildolie (hydraulikolie 25%)	1,4	13 01 10
Oliefiltre *	3,16	15 02 02
Elektronik, PC'ere	0,67	
Elektronik, kabler, 5 %	0,03	17 04 11
Brandbart affald incl. pap	5	

* Stålet i oliefiltrene eksporteres efter rensning til Tyskland

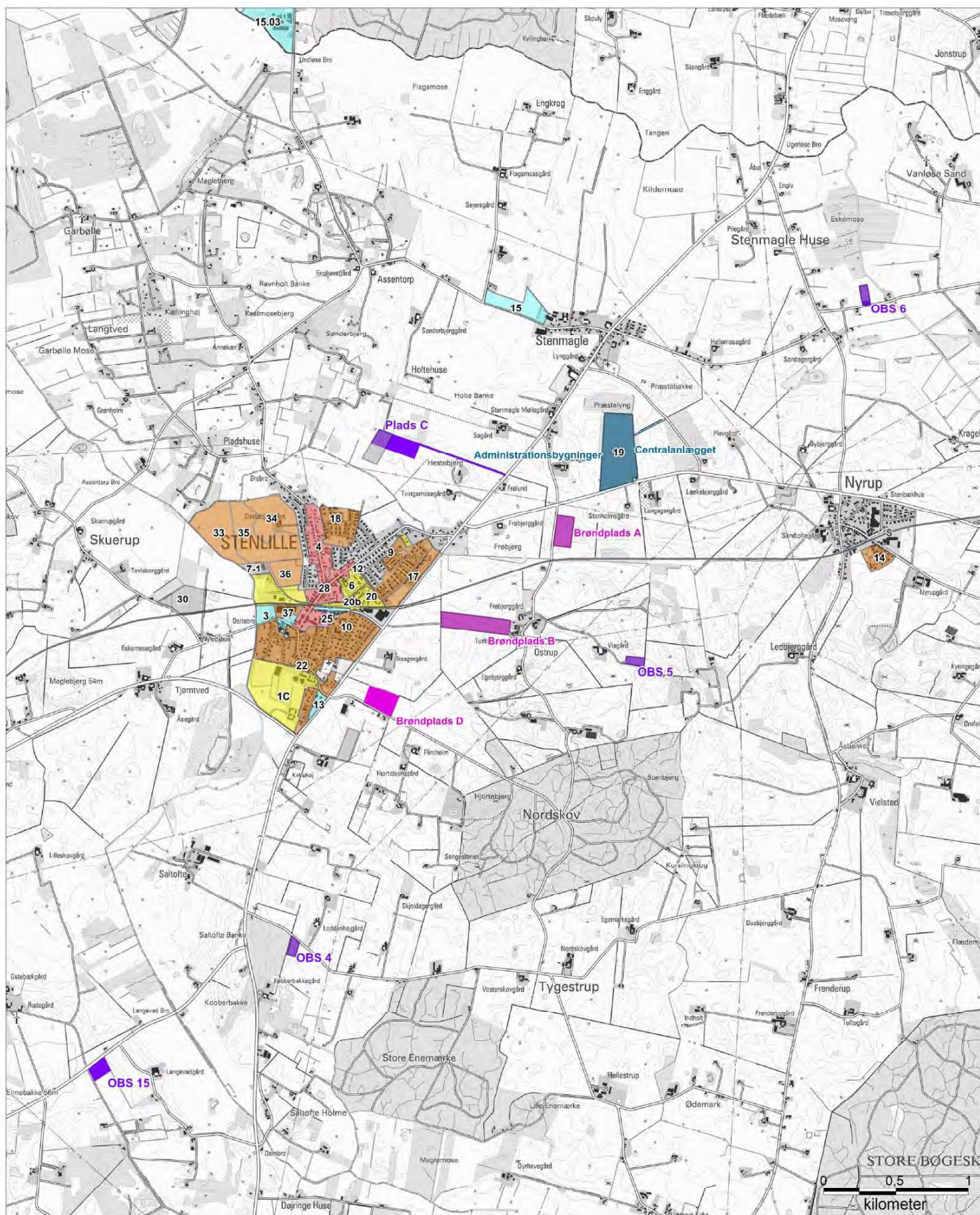


- Administrationsbygning og centralanlæg
- Observationspladser
- Brøndpladser

Bilag B

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde



Vedtagne lokalplaner

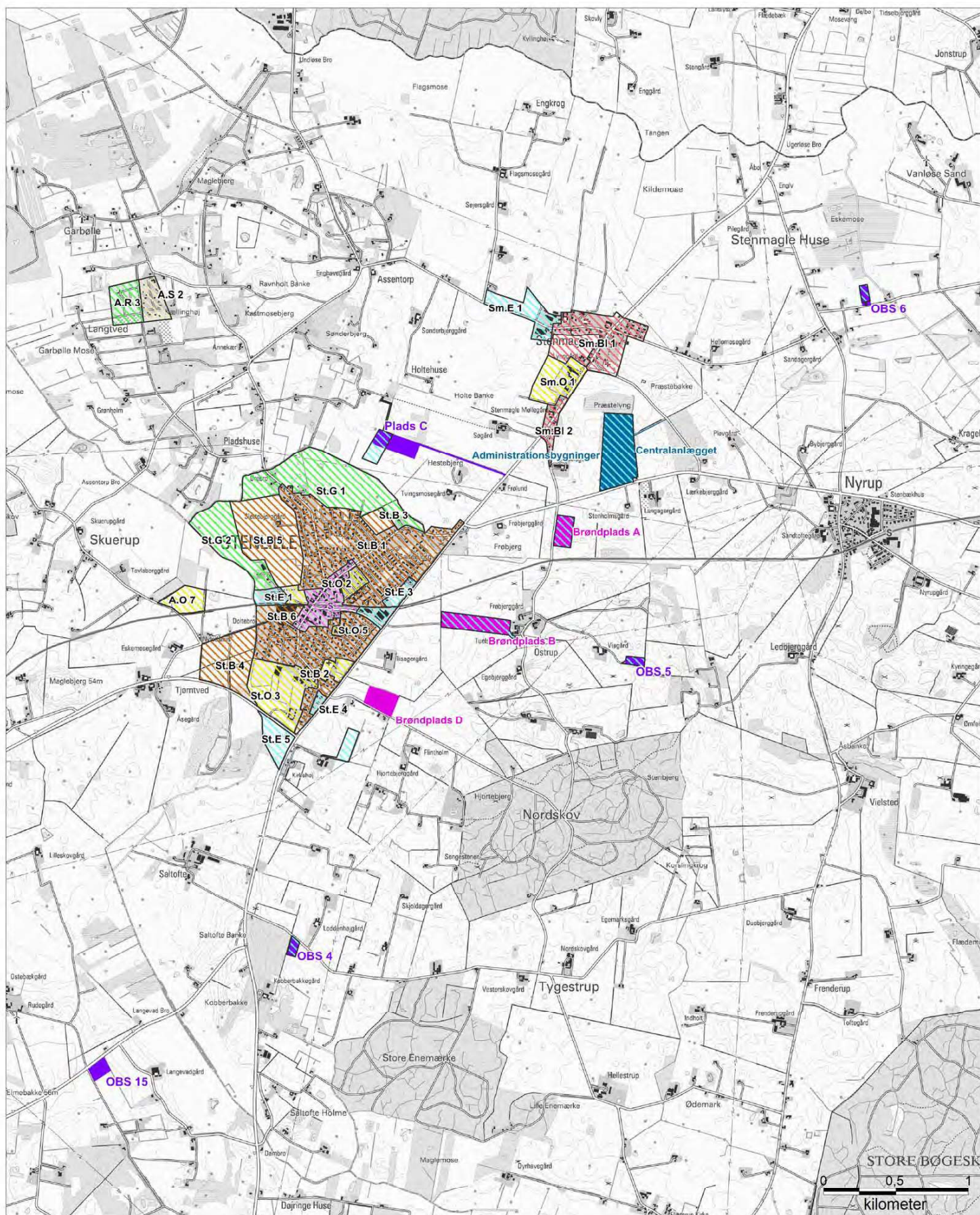
- Andet
- Blandet bolig og erhverv
- Boligområde
- Centerområde
- Erhvervsområde
- Landområde
- Område til offentlige formål
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Tekniske anlæg

- Administrationsbygning og centralanlæg
- Observationspladser
- Brøndpladser

Bilag C1

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde



Kommuneplan, forslag

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

- Administrationsbygning og centralanlæg
- Observationspladser
- Brøndpladser

Bilag C2

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde



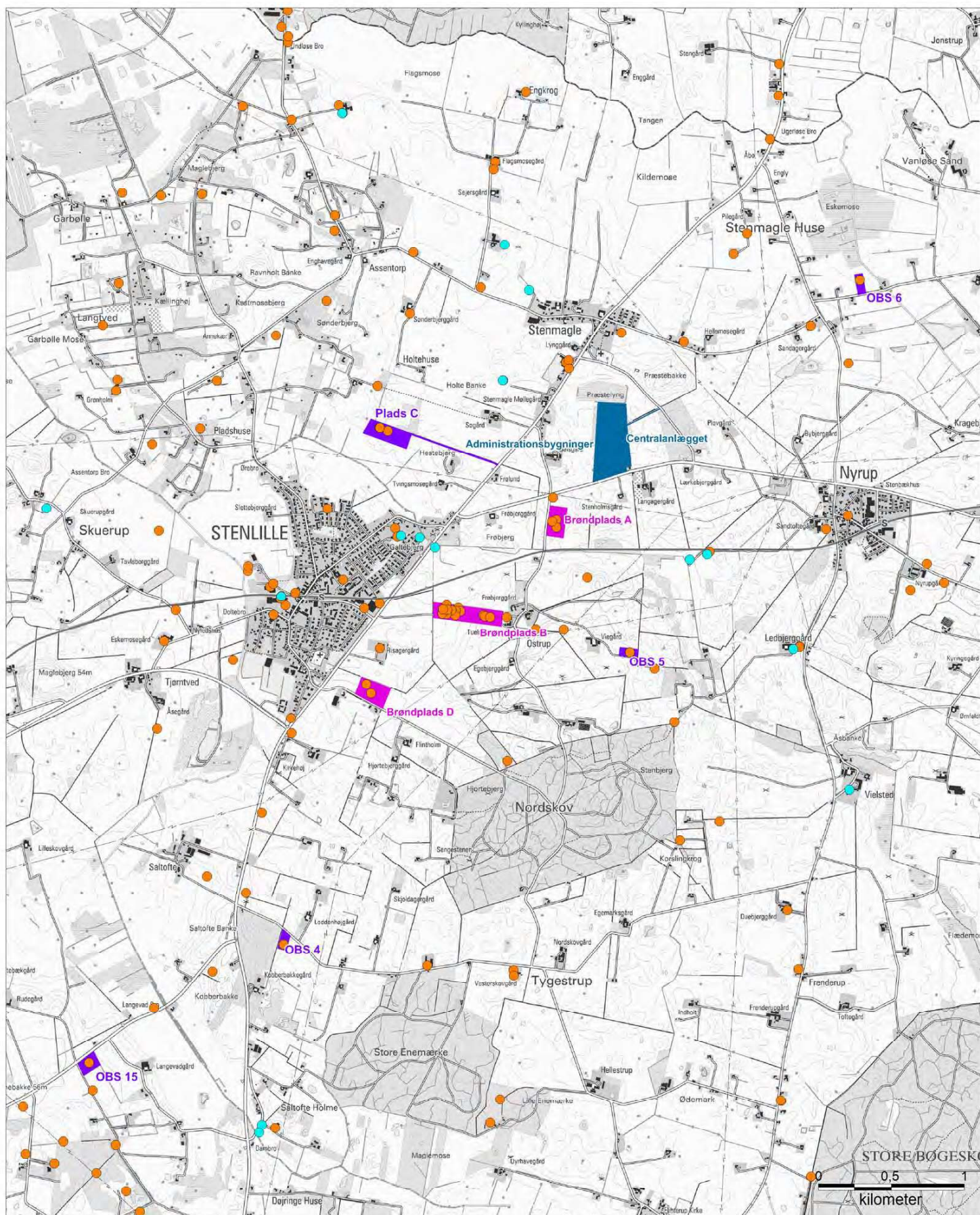
Drikkevandsinteresser:

- | | | | |
|--|---|---|--|
|  | Områder med drikkevandsinteresser |  | Administrationsbygning og centralanlæg |
|  | Områder med særlige drikkevandsinteresser |  | Observationspladser |
| | |  | Brøndpladser |

Bilag C3

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde



Boringer:

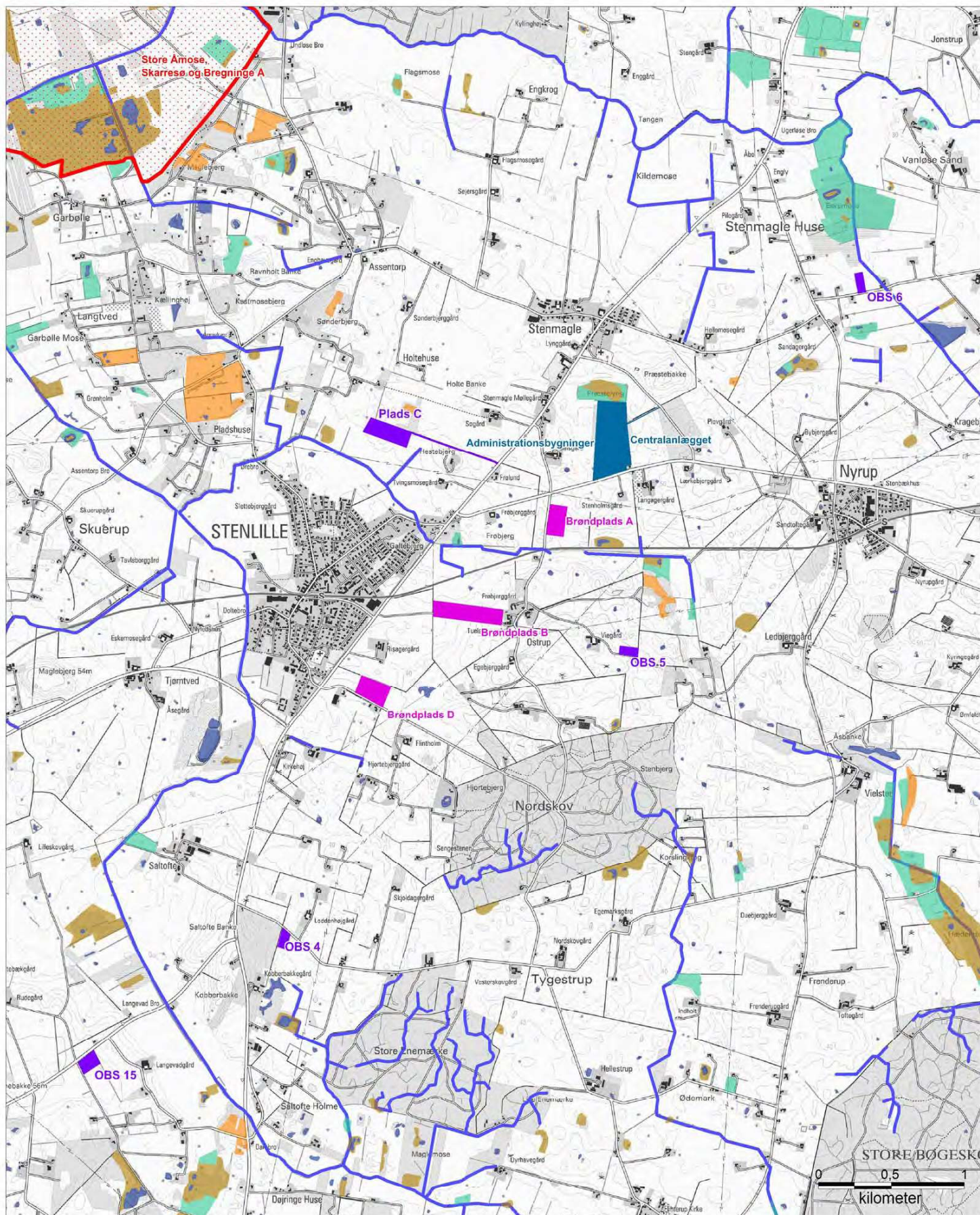
- Vandindvindingsboringer
- Alle Jupiter Boringer

- Administrationsbygning og centralanlæg
- Observationspladser
- Brøndpladser

Bilag C4

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde



Beskyttede naturtyper

- Eng
- Hede
- Mose
- Overdrev
- Strandeng
- Sø
- Vandløb

Natura 2000 områder

Administrationsbygning og centralanlæg

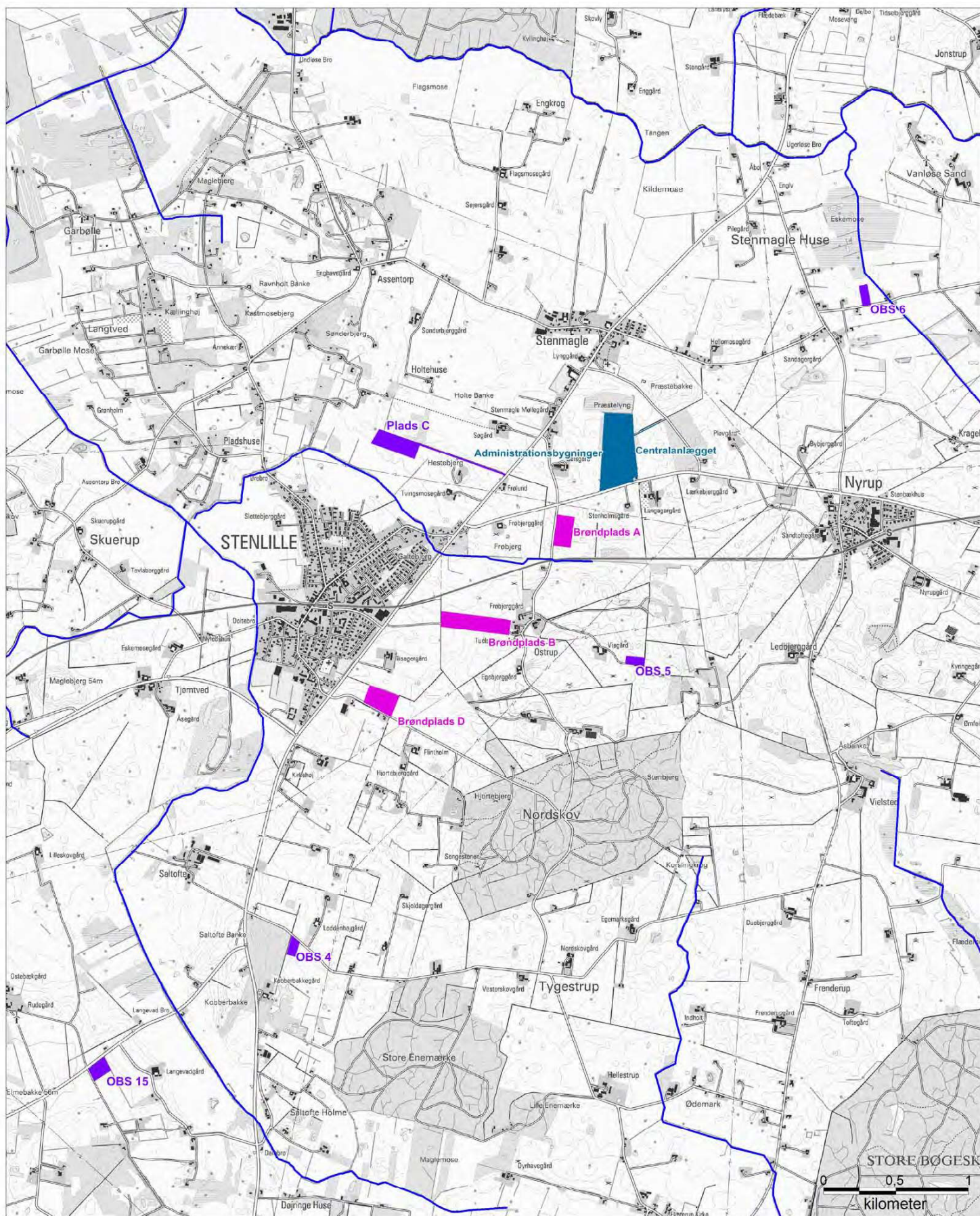
Observationspladser

Brøndpladser

Bilag C5

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde



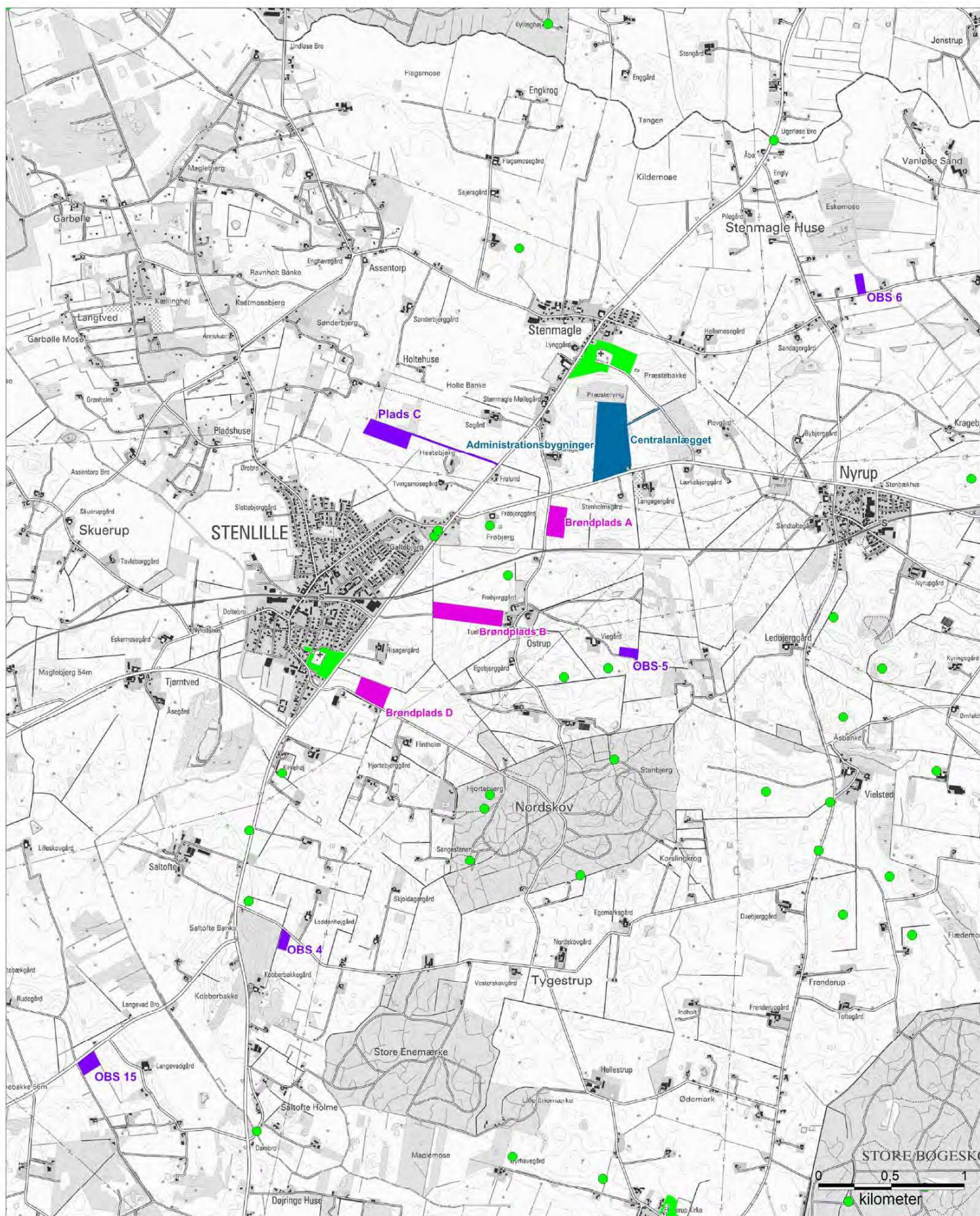
— Målsatte vandløb
Vestsjællands amt RP05

Administrationsbygning og centralanlæg
Observationspladser
Brøndpladser

Bilag C6

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde



■ Fredninger
● Fredede fortidsminder

■ Administrationsbygning og centralanlæg
■ Observationspladser
■ Brøndpladser

Bilag C7

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde

Bilag D: Oversigt over revurdering af vilkår

Miljøgodkendelse af 15/4 1991 Vedr.: Miljøgodkendelse af Stenlille Gaslager i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, § 35. Industrikontoret.

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
1			X	Er gennemført, da anlægget blev bygget
2			X	Er gennemført, da anlægget blev bygget
3			X	Er gennemført, da anlægget blev bygget
4		C1		Vilkår udbygget
5			X	Er gennemført, da anlægget blev bygget
6		C2		Mindre tilføjelse ellers vilkår videreført
7			X	Er gennemført, da anlægget blev bygget
8			X	Miljøstyrelsen vurdering. Det er ikke et vilkår
9	B2			
10		F1		Tillæg af 22/4 1996
11			X	Ændret i tillæg til miljøgodkendelse af 19/4 2001
12			X	Reguleret af affaldsbekendtgørelsen
13			X	Ikke relevant, da anlægget er udbygget

Tillæg/udbygning af 22/4 1996 til Miljøgodkendelse af 15/4 1991. Miljøstyrelsens afgørelse vedrørende godkendelse af udbygning af udtrækstog på Stenlille Gaslager.

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
støj				
10		F1		Det er præciseret at der er forskellige støjgrænser i boligområdet samt erhvervsområder og åbent land

Tillæg af 19/4 2001 til Miljøgodkendelse af 15/4 1991. Miljøstyrelsens afgørelse vedrørende godkendelse af udbygning af udtrækstog på Stenlille Gaslager.

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
1.		C1	X delvis	Er gennemført, da anlægget blev bygget
2.		C1	X delvis	Er gennemført, da anlægget blev bygget
3.		F1		
4.		C4 & F4		

Miljøgodkendelse af 15/4 1991, Vedr.: Stenlille Gaslager. Ansøgning om miljøgodkendelse, Kapitel 3, Vandressourcekontoret

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
1			X	Kun aktuelt ved etablering af borer
2			X	Ændret i 1993
3			X	Kun aktuelt ved etablering af borer
4	I1			

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
5	I4			
6			X	Forholdet er reguleret af Energistyrelsen
7	I2			
8			X	Forholdet er reguleret af Energistyrelsen
9	I1			
10			X	Moniteringsprogrammet er fastlagt
11			X	Odorant anvendes ikke ad virksamheden
12 1. afsnit			X	Der skal ansøges om nye borer
12 2. afsnit	I1			
13			X	Forholdet er reguleret af Energistyrelsen
14			X	Forholdet er reguleret af Energistyrelsen
15			X	Forholdet er reguleret af Energistyrelsen
16	I1			
17	I1			
Spildevand				
18			X	Forholdet er reguleret af Sorø Kommune
19			X	Forholdet er reguleret af Sorø Kommune
20			X	Forholdet er reguleret af Sorø Kommune

Ændring af miljøgodkendelse af 14/5 1993, Vedr.: Stenlille Gaslager. Ansøgning om ændring af vilkår nr. 2 i miljøgodkendelse af 15/4 1991, Kapitel 3, Depot og grundvand

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
2			X	Kun aktuelt ved etablering af borer

Udledningsstilladelse af 26/8 1992. Udledningstilladelse vedrørende brøndpladser ved Stenlille Gaslager.

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
1.0.			X	Ændret den 25/7 1997
1.1.		E1		Virksomheden er nu indrettet, så der ikke udledes miljøfremmede stoffer til recipient
1.2.		E1		Virksomheden er nu indrettet, så der ikke udledes miljøfremmede stoffer til recipient
1.3.			X	Bassin er etableret
1.4.			X	Afløbsinstallation er etableret
2.0.		E1		Virksomheden er nu indrettet, så der ikke udledes miljøfremmede stoffer til recipient
3.0.			X	Ikke et vilkår men forudsætning
Drift og kontrol				
4.0.			X	Ændret den 25/7 1997
4.1.		E1		Virksomheden er nu indrettet, så der ikke udledes miljøfremmede

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
				stoffer til recipient
4.2.		E1		Virksomheden er nu indrettet, så der ikke udledes miljøfremmede stoffer til recipient
Tilsyn				
5.0.			X	Afløb er etableret

Vilkårsændring af 25/7 1997 i udledningstilladelse af 26/8 1992, til Dansk Naturgas A/S vedrørende brøndpladser ved Stenlille Gaslager

Vilkår 1.0. og vilkår 4.0. ændres

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
1.0.		E1		Virksomheden er nu indrettet, så der ikke udledes miljøfremmede stoffer til recipient
Drift og kontrol				
4.0.		E1		Virksomheden er nu indrettet, så der ikke udledes miljøfremmede stoffer til recipient

Udledningstilladelse af 7/12 1993, vedrørende overløb fra branddam på matr. nr. 10-a Stenmagle By, Stenmagle.

Tilladelsen indeholder ingen vilkår. Videreføres uændret, da Sorø Kommune er myndighed på udledningerne.

Udledningstilladelse af 21/4 1995. Tilladelse til afledning af overfladevand fra boreplads på matr. nr. 6 I (6 a ændret) Rude-Eskilstrup By, Munke-Bjergby

Videreføres uændret, da Sorø Kommune er myndighed på udledningerne.

Nye vilkår som følge af revurdering:

Generelle forhold

- A1○ Forudsætninger for godkendelsen.

Indretning og drift

- B1 EU BREF - dokumenter: Energieffektivitet, 2008 og Emissioner fra oplag, 2006
- B2 Tidspunkt for afblæsning af gas.

Luftforurening

- Emissionsgrænser for Kedelanlæg**
- C1○ Emissionsgrænseværdier for afkast nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8
- Afblæsning af gas** (Afkast 10, 11, 12, 13 og 14)
- C2○ Krav ved afblæsning af gas.
- Immissionskoncentration**
- C3○ -værdier for NO_x, CO, TOC og formaldehyd.
- Kontrol af luftforurening**
- C4○ Kontroltype og overholdelse af grænseværdi for kedelanlæg og krav til luftmåling for kedelanlæg
- Nødstrømsanlæg**
- C5○ Krav til bestemmelse af emissionen af CO og NO_x fra nødstrømsanlægget.
- C6○ Krav ift. nødstrømsanlæggets årlige driftstid.

Lugt

- Lugtgrænse**
- D1○ Krav til overholdelse af lugtgrænser.
- Kontrol af lugt**
- D2○ Krav til kontrol af lugt

Spildevand – Regnvand til recipient

- Galtebjerggrøften**
- E1○ Krav om at spild skal opsamles.
- E2○ Krav om tømning af sandfang og olieudskiller
- E3○ Krav om at formationsvand og korrosionsinhibitor ikke må udledes til recipient.

Støj

- Støjgrænser**
- F1○ Krav om overholdelse af støjgrænser.
- F2○ Krav om overholdelse af grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd.
- F3○ Krav om overholdelse af grænseværdier for vibrationer.
- F4○ Kontrol af støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer og krav til målinger.
- F5○ Definition på overholdte støj-, lavfrekvent støj, infralyd- og vibrationsgrænser.

Affald

Bortskaffelse af affald

- G1○ Krav ift. bortskaffelse af olieaffald og andet farligt affald

Overjordiske tanke

Overjordisk 1200 l olietank til nødstrømsanlæg

- H1○ Krav til sløjfning af olietank nr. 015143-11.

Jord og grundvand

- I1○ Krav til beskyttelse af grundvand under injektion og udtræk af gas samt under lagringen af gassen

Injektion af formationsvand

- I2○ Krav ved injektion af formationsvand.
- I3○ Formationsvand må ikke udledes direkte på jord.

Andet

- I5○ Korrosionsinhibitor må ikke udledes på jord.

Opbevaring af flydende stoffer og materialer

- J1○ Krav ved opbevaring af flydende stoffer og materialer
- J2○ Krav til tankgrave.

Indberetning/rapportering

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

- K1○ Indberetning om forbrug af råvarer og hjælpestoffer.

Opbevaring af journaler

- K2○ Krav til udarbejdelse af journaler.

Årsindberetning

- K3○ Krav til årsberetning og indholdet samt frist for indberetning

Driftsforstyrrelser og uheld

- M1○ Krav til indberetning af uheld og driftsforstyrrelser.

Ophør

- O1○ Krav ved ophør af virksomhed.

Bilag E: Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006.

Lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 1027 af 20. oktober 2008.

Plan

Regionplan 2005-2016, december 2005, Vestsjællands Amt

Bekendtgørelser

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder

(godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 1640 af 13. december 2006 med senere ændringer

Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1335 af 6. december 2006

Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen), nr. 1634 af 13. december 2006

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (risikobekendtgørelsen), nr. 1666 af 14. december 2006

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v. (akkrediteringsbekendtgørelsen), nr. 1353 af 11. december 2006

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (olietankbekendtgørelsen), nr. 724 af 1. juli 2008

Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg (bekendtgørelse om store fyr), nr. 808 af 25. september 2003

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen), nr. 1448 af 11. december 2007

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 408 af 1. maj 2007 med senere ændringer

Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, nr. 1669 af 14. december 2006.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Nr. 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (luftvejledningen)

Nr. 5/1999 om spildevandstilladelser

Nr. 3/1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 6/1995 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.

Nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 3/1993 om godkendelse af listevirksomheder.

Nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord - og grundvandsforurening på industrivirksomheder

Orientering nr. 2/2006 om referencer til BAT ved vurdering af miljøgodkendelser.

Miljøprojekt nr. 1252/2008 om supplement til B-værdivejledningen.

Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept.

BREF-dokumenter

" EU BREF "Energieffektivitet", 2008

" EU BREF "Emissioner fra oplag", 2006

Andet materiale

AT-vejledning nr. C.0.3 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (jan. 2006)

Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, DS 455, 1985 med ændringer af 13. oktober 1990.

Bilag F: Liste over sagens akter

Dato i 2009	Emne	Type dok.	Captia dok. nr.
3. juni	Støjmålinger	Mail	1680317
16. juni	Tanke	Mail	1696108
26. juni	Tankattester	Mail	1713058
26. juni	Afblæst gas	Mail	1713134
30. juni	Overfladevand, oplæg til Nykøbing F	Mail	1716146
23. juli	Supplerende oplysninger til ansøgning	Brev	1743412
23. juli	Nødstrømsanlæg	Mail	1754200
28. juli	Afblæst gas	Brev	1766007
28. juli	Tegning, tanke	Mail	1764191
4. sep.	OBS 06	Mail	1795420
7. sep.	Støjmålinger	Mail	1797799
7. sep.	Myndighedsfordeling med Sorø Kommune	Brev	1811752
7. sep.	Olieudskiller	Mail	1797890
7. sep.	Immissioner, luft	Mail	1797891
7. sep.	Formationsvand	Mail	1797919
7. sep.	Glycoltanke	Mail	1797901 1798818
8. sep.	Glycolpåfyldning	Brev	1799547
8. sep.	Støjredegørelse	Brev	1799551
9. sep.	Overfladevand	Mail	1811803
9. sep.	Formationsvand	Mail	1811777
9. sep.	Nødstrømsanlæg	Mail	1811783
9. sep.	Overjordisk tank	Mail	1811805
10. sep.	Overfladevand	Mail	1811817
10. sep.	Overjordiske tanke	Mail	1811814
10. sep.	Nødstrømsanlæg	Mail	1811824
17. sep.	Overjordiske tanke	Mail	1815178
17. sep.	Olieudskiller	Mail	1815164
24. sep.	Formationsvand	Mail	1855480
24. sep.	Korrosionsinhibitor	Mail	1855470 1855473 1855474
25. sep.	Overfladevand	Mail	1855481 1855482 1855483
29. sep.	Overfladevand, Nykøbing F, afgørelse	Mail	1831366
1. okt.	OBS 06	Mail	1855516
1. okt.	Overjordisk tank	Mail	1855517
6. okt.	OBS 06	Mail	1855518
6. nov.	Høringssvar for revurdering af miljøgodkendelser	Mail	1885101

Rapport:

Overfladevand og grundvand, drift, Rapport 1992, Stenlille Gaslager, dok nr. 1854476 og tilhørende bilag på dok. nr. 1854481



Miljøministeriet
By- og Landskabsstyrelsen
Miljøcenter Roskilde
Ny Østergade 7-11
4000 Roskilde

Telefon 72 54 65 00
post@ros.mim.dk
www.ros.mim.dk