

N O R D J Y L L A N D S   A M T



### Amtsgården

Niels Bohrs Vej 30  
Postboks 8300, 9220 Aalborg Øst  
Telefon 9635 1000

### Teknik- og Miljøområdet

#### Virksomhedskontoret

Telefax: 9635 1699

E-mail [nja@nja.dk](mailto:nja@nja.dk)

Elsam Kraft A/S  
Nordjyllandsværket  
Nefovej 50  
9310 Vodskov

e-mail: [jje@elsam.com](mailto:jje@elsam.com), att. Jørgen Jensen  
[hkj@elsam.com](mailto:hkj@elsam.com), att. Henrik Klitgaard Jensen

Den           6. januar 2006  
Ref.           Finn Riefler/giha  
J.nr.          8-76-1-851-0040-03

## Revision af miljøgodkendelsen af Nordjyllandsværket



### Virksomhed: Nordjyllandsværket

Matr. nr.: 1 a, m.fl. Vester Laden, Horsens, Aalborg Kommune og 2 a, Østerladen, Vester Hassing, Hals Kommune

Adresse: Nefovej 50, 9310 Vodskov

Ejer: Elsam Kraft A/S

**CVR-nr: 10153158**

**P-enhed nr. : 1.005.247.303**

Branche: Kraft/varme

Listebetegnelse: G101 (kraftvarmeproduktion>50 MW)

# Indholdsfortegnelse

<u>Afsnit</u>		<u>Side</u>
1	Indledning	4
2	Planlægningsforhold	5
3	Generelle driftsforhold	6
4	Luft – fyring med kul og olie	11
5	Medforbrænding af affald	20
6	Immissionsværdier	27
7	Støj	29
8	Bedst tilgængelig teknologi	34
9	Energiforhold	42
10	Oplag, herunder oplag af affaldsprodukter	43
11	Risikoforhold	47
12	Kemikalieforbrug/opbevaring	53
13	Lugt	57
14	Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer	60
15	Køle- og spildevand	62
16	Benzin- og dieseltankanlægget	73
17	Kulpladsen og havnen	76
18	Opfølgning, tidsfrister, tilsyn og grønt regnskab	83
19	Forholdet til loven	85
Bilag A	Positivliste for forbrændingseget affald	90
Bilag B	Indhold af årsrapportering	92
Bilag C	Påvirkningsområde ved kølevandsudledning	93
Bilag D	Kilder, links og gældende vejledninger	94
Bilag E	Miljøteknisk beskrivelse – måleperioder	95
Bilag F	Kort fra Aalborg Kommunes kommuneplan	97

## **Kopi af revision af miljøgodkendelsen sendt til:**

Aalborg Kommune, Teknisk Forvaltning – e-mail: [teknisk.forvaltning@aalborg.dk](mailto:teknisk.forvaltning@aalborg.dk)

Hals Kommune, Teknisk Forvaltning – e-mail: [raadhus@halskom.dk](mailto:raadhus@halskom.dk), [jbc@halskom.dk](mailto:jbc@halskom.dk), att. John Cocks

Embedslægeinstitutionen – e-mail: [ndj@ndj.eli.dk](mailto:ndj@ndj.eli.dk)

Arbejdstilsynet – e-mail: [at@at.dk](mailto:at@at.dk)

Beredskabscenter Aalborg – e-mails: [jp@aalborg.dk](mailto:jp@aalborg.dk), Jørgen Pedersen

[her@aalborg.dk](mailto:her@aalborg.dk), Hermann Riekehr

[tsk@aalborg.dk](mailto:tsk@aalborg.dk), Torben S. Knudsen

Aalborg Politi – e-mail: [region1@politi.dk](mailto:region1@politi.dk), att. Evan Nielsen, Poul Tradsborg

Danmarks Naturfredningsforening – e-mail: [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Danmarks Sportsfiskerforbund – e-mail: [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk)

Danmarks Fiskeriforening – e-mail: [mail@fiskeriforening.dk](mailto:mail@fiskeriforening.dk)

NOAH, Nørrebrogade 39, 1.tv., 2200 København N., Att. Knud Clemmensen

# Læsevejledning

Tekstdelen før vilkårene i de enkelte afsnit er redigerede uddrag af Nordjyllandsværkets miljøtekniske beskrivelse.

**Afsnit 1 Indledning** indeholder en kort beskrivelse af virksomhedens produktionsforhold, baggrunden for det ansøgte samt amtets afgørelse.

**Afsnit 2 Planlægningsforhold** indeholder en beskrivelse af virksomhedens fysiske placering i relation til den gældende kommunale, regionale og nationale planlægning for de omkringliggende arealer.

**Afsnit 3 – 17 Miljøforhold** indeholder en beskrivelse af virksomhedens miljømæssige forhold (herunder forhold set i henhold til risikobekendtgørelsen (Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 106 af 1. februar 2000, om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer)), samt de vilkår som amtet har vurderet er nødvendige for at kunne meddele godkendelse til virksomheden.

**Afsnit 18 Opfølgning, tidsfrister og tilsyn** indeholder en oversigt over de opgaver og tidsfrister som virksomheden er blevet pålagt i forbindelse med denne miljøgodkendelse, samt en beskrivelse af amtets tilsyn med virksomheden.

**Afsnit 19 Forholdet til loven** indeholder en beskrivelse af lovgrundlaget, en status for dels tidligere godkendelser, der bortfalder samt de godkendelser der fortsætter, udtalelser fra andre myndigheder i anledning af den ny godkendelse samt de retsforhold (retsbeskyttelse, offentliggørelse af godkendelse og klagevejledning), der knytter sig til godkendelsen.

# 1 Indledning

## Ikke teknisk beskrivelse

Nordjyllandsværket består af to kulstøvfyrede blokke, hvoraf den ældste (Blok 2, der er idriftsat 1977) er på 285 MW. Den nyeste (Blok 3, der er idriftsat i 1998) er på 380 MW. Blok 2 har en maksimal fjernvarmeydelse på 42 MJ/s og Blok 3 har en maksimal fjernvarmeydelse på 420 MJ/s. Begge blokke kan foruden kul også drives med fuelolie. Der er afsvovling og De-NO<sub>x</sub> på begge blokke. Nordjyllandsværket omfatter desuden kulplads, håndtering af restprodukter med videre samt transformerstationer. Værket har egen havn.

Til værket er endvidere knyttet et deponeringsanlæg og to vindmølleparker – der dog ikke er omfattet af nærværende revision.

Nordjyllandsværkets væsentligste indvirkning på omgivelserne er afkast af SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og tungmetaller fra skorstenene samt støj fra værket og diffust støv.

## Ansøgningen

Nordjyllands Amt har besluttet at tage Nordjyllandsværkets godkendelse op til revision. Nordjyllandsværket har derfor på anmodning indsendt en miljøteknisk beskrivelse af værket og dets aktiviteter.

Nordjyllandsværket er en såkaldt (i)-mærket virksomhed, hvor godkendelsen skal tages op til revision regelmæssigt og mindst hvert 10. år. En del af vilkårene er en uændret videreførelse af vilkårene fra de gamle godkendelser. Andre vilkår er nye og meddeles ved påbud. Påbud meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 41. De påbudte vilkår fremgår af afsnit 19, om 'Offentliggørelse og klagevejledning'.

## Amtets afgørelse

Amtet har besluttet at meddele Nordjyllandsværket revision af miljøgodkendelsen. Revisionen er meddelt på en række vilkår, der vurderes at sikre, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne en forurening, som er uforenelig med omgivelsernes sårbarhed og kvalitet, herunder hvorvidt sagen skal VVM-vurderes.

## 2 Planlægningsforhold

Nord for Nordjyllandsværket ligger Rærup Losseplads, og nordvest for værket i baglandet ligger Vodskov og Hammer Bakker. Vest for værket er eksisterende deponier for flyveaske, slagge og havneslam lokaliseret. Syd for Nordjyllandsværket og fjorden ligger Aalborg Portland og et område for fritidsboliger – Hesteskoen – samt Østhavnen, hvortil der er knyttet en række virksomheder og aktiviteter.

### Amtets bemærkninger

Den godkendte virksomhed er placeret i overensstemmelse med følgende lokalplaner:

Lokalplan 15-010, Aalborg Kommune  
Lokalplan 1.03, Hals kommune  
af december 1986

Lokalplan 15.012, Aalborg Kommune  
Lokalplan 1.01, Hals Kommune  
af maj 1987

Lokalplan 15.013, Aalborg Kommune  
af oktober 1987

Lokalplan 15.023, Aalborg kommune  
af februar 1996

### VVM

Nordjyllandsværket er omfattet af Regionplantillæg nr. 26, der også omfatter en VVM-redegørelse.

### Relevant litteratur:

Lov om Planlægning, Lov nr. 388 af 6. juni 1991 jf. lovbekendtgørelse nr. 518 af 11. juni 2000

Bekendtgørelse nr. 428 af 2. juni 1999, om supplerende regler i medfør af lov om planlægning (Samlebekendtgørelsen)

Håndbog om Miljø og Planlægning (december 1991)

### 3 Generelle driftsforhold

Nordjyllandsværkets hovedformål er produktion af elektricitet og varme. Elektriciteten leveres til det samlede el-net og sælges til danske distributionselskaber eller til udlandet. Fjernvarme leveres til den lokale fjernvarmeforsyning i Aalborg og Hals Kommuner.

#### Virksomheden omfatter:

##### Blok 2

Blokanlæg	Kedel, turbine, generator, kølevandsanlæg, fjernvarmesystem, maskintrafo, eget-forbrugstrafo, E-bygninger, kontrolrum
Røggasrensningsanlæg	Elektrofilter, posefilter, DeNOx- og DeSOx katalysatorer, skorsten efter blok og skorsten efter SNOX anlæg
Hjælpeanlæg	Kondensatrensningsanlæg, fællesanlæg for el, varme og trykluft samt nødstrømsanlæg
Anlæg til håndtering af forbrugsstoffer	Gastank for tændbrændere og SNOX anlæg. Anlæg for kalkdosering i posefilter. H <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> – anlæg. Dagolietank. Nucleeringsbrænderanlæg.
Lageranlæg for restprodukter	Bundaskelagerplads, flyveaskesiloer, tankanlæg for svovlsyre

##### Blok 3

Blokanlæg	Kedel, turbine, generator, kølevandsanlæg, fjernvarmesystem, maskintrafo, eget-forbrugstrafo, E-bygninger, kontrolrum
Røggasrensningsanlæg	De-NOx, Elektrofilter og afsvovlingsanlæg med tilhørende spildevandsrensningsanlæg, skorsten
Hjælpeanlæg	Vandbehandlingsanlæg, fællesanlæg for el, varme og trykluft samt nødstrømsanlæg
Anlæg til håndtering af forbrugsstoffer	Lageranlæg for absorbenter. Gastank for tændbrændere. Doserings-anlæg for maleinsyreanhydrid. H <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> – anlæg. Dagolietank, deionat- syre- og ludbeholdere.
Lageranlæg for restprodukter	Bundaskelagerplads, flyveaskesiloer, gips silo

##### Fællesanlæg

Fjernvarmesystem inkl. fjernvarmeakkumuleringstank
Gasturbineanlæg
Vandbehandlingsanlæg (vandværk), egetforbrugsanlæg for el, varme og trykluft
Havne- og kultransportanlæg. Svær- og letolietransportanlæg. Lageranlæg for kul og olie
Planlager samt to 'arbejdslande' for restprodukter indrettet i tidligere olietankgårde
Servicebygning
Ammoniaklager
Hjælpedampkedel
Syrelager – andet end svovlsyre
Diverse transformere samt vindmøllekiosk
Vindmøller
Administrationsbygning

#### Tekniske Hoveddata:

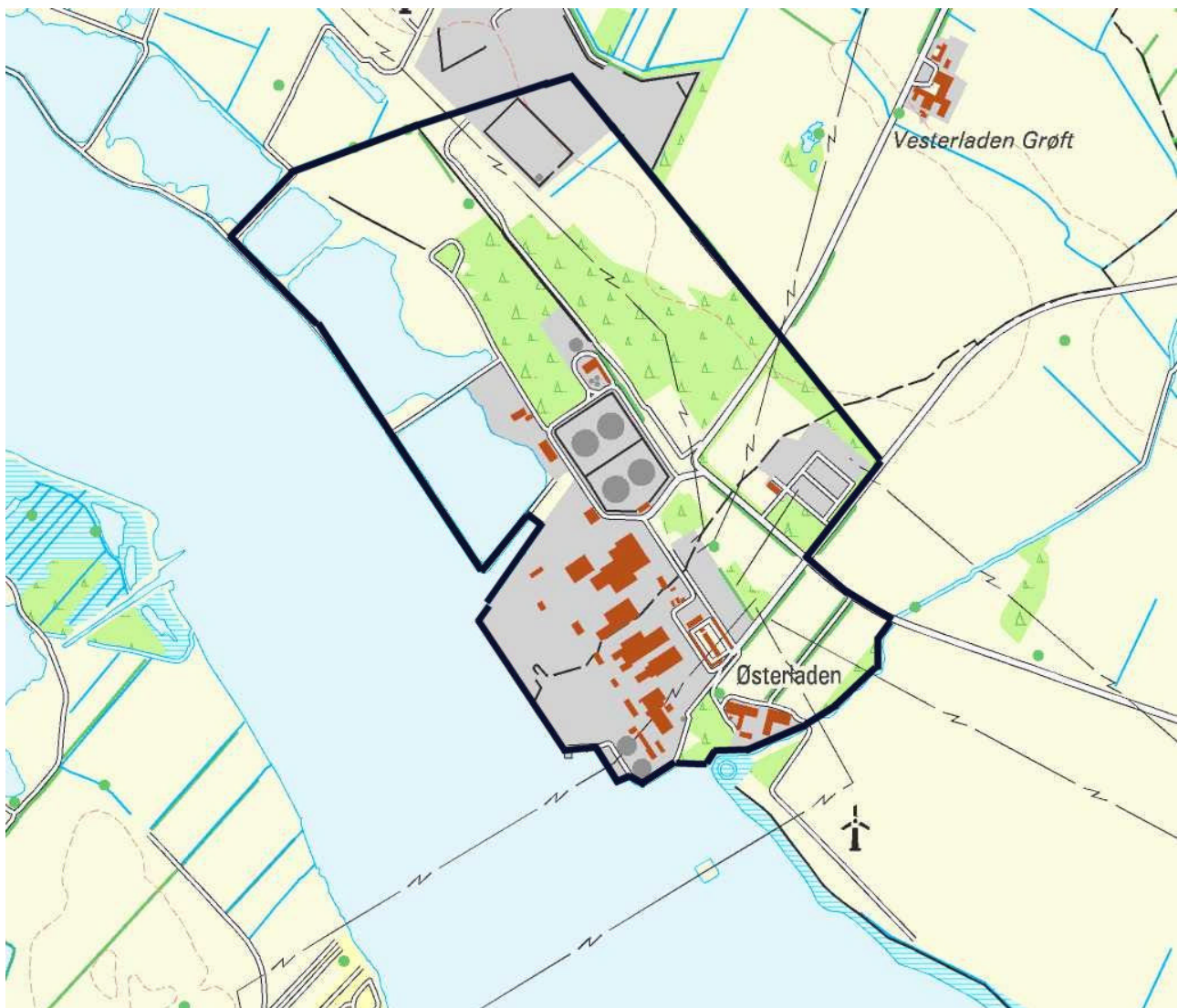
Produktionsanlæg	Blok 2	Blok 3
Idriftsat	1977	1998
Maks. kontinuerlig el-effekt (netto)	285 MW	380 MW
Maks. fjernvarmeydelse	42 MJ/s	420 MJ/s
Kulforbrug ved fuldlast	105 t/h	118 t/h
Olieforbrug ved fuldlast	63 t/h	71 t/h
Damptryk	198 bar	292 bar
Damptemperatur	535 °C	582 °C

## Produktion (driftsdata fra de sidste 4 år):

Blok 2 + 3

Produktion		2003	2002	2001	2000
Elproduktion (brutto)	MWh	3.801.542	2.389.455	2.583.052	2.250.631
Elproduktion (netto)	MWh	3.510.397	2.235.265	2.415.958	2.106.863
Fjernvarmeproduktion (brutto)	TJ	3894	3801	3794	3367
Fjernvarmeproduktion (netto)	TJ	3887	3794	3787	3361
Spædevand til fjernvarmesystemet	m <sup>3</sup>	190.765	230.441	94.618	21.802

Godkendelsen omfatter de arealer, der fremgår af nedenstående kortbilag. Slagge- og flyveaskedepotet er dog omfattet af egen godkendelse.



## Amtets vilkår

I relation til virksomhedens generelle drift har amtet valgt, at fastsætte følgende vilkår:

### Generelle vilkår

**3.1 Godkendelsen omfatter hele virksomheden på adressen Nefovej 50, 9310 Vodskov (dog er depoterne og vindmølleparkerne ikke medtaget i nærværende godkendelse). Virksomheden skal være indrettet og drevet i overensstemmelse med godkendelsens krav og det i sagen oplyste, herunder oplysninger fremlagt af ansøger.**

**3.2 Godkendelsen er gældende fra dags dato. Det gælder dog ikke vilkår 5.1 – 5.15, 5.17, 5.21 – 5.27 samt 6.3, der først gælder fra den 28. december 2005. Vilkårene for dioxiner og furaner – inklusiv vilkårene for hvornår grænseværdierne for dioxiner og furaner er overholdt – gælder dog fra dags dato.**

**3.3 Den, der er ansvarlig for virksomheden, skal underrette amtet, før virksomheden**

- påbegynder etablering, planlagte udvidelser eller ændringer, som er omfattet af nærværende godkendelse,**
- helt eller delvist skifter driftsherre, herunder når virksomheden helt eller delvist overdrages, udlejes eller bortforpagtes,**
- indstiller driften i en længere periode eller permanent, eller**
- genoptager driften efter den har været indstillet en længere periode, men dog mindre end 2 år.**

**Godkendelsen bortfalder senest, når driften har været indstillet i 2 år.**

**Den, der er ansvarlig for virksomheden, skal - ved endeligt ophør af virksomhedens drift eller enkeltaktiviteter - træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage til en - efter nærmere aftale med amtet - miljømæssig tilfredsstillende stand. Forslag til foranstaltninger med videre skal sendes til amtet før driften indstilles.**

**3.4 Virksomheden skal overholde de grænseværdier for forurening og forskrifter, som er fastsat i nedenstående vilkår. Hvis der ved tilsyn, måling eller på anden måde konstateres overskridelser af grænseværdier fastsat i denne godkendelse, skal virksomheden uopfordret og uden ugrundet ophold udføre eller lade udføre afhjælpende foranstaltninger.**



**3.5 Væsentlig forurening som følge af virksomhedens drift, herunder i forbindelse med driftsforstyrrelser, unormale driftssituationer eller uheld skal omgående meddeles amtet.**

**Udenfor normal arbejdstid kontaktes alarmcentralen.**

**Ved svigt af vitalt rensudstyr skal produktionen stoppes eller driften omlægges til olie, der overholder de værdier der er angivet i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 532 af 25. maj 2001, om begrænsning af svovlindholdet i visse flydende og faste brændstoffer, indtil der træffes nærmere aftale med amtet om den videre drift. Vitalt rensudstyr omfatter elfiltre, DeNO<sub>x</sub>- og DeSO<sub>x</sub>-udstyr**

**Dette gælder såfremt der ikke er opnået normal drift i løbet af 24 timer. Den samlede varighed af drift af anlægget uden rensning må ikke overskride 120 timer i nogen tolv måneders periode (opstart og nedlukning – som defineret i Bilag E – er ikke inkluderet i de 120 timer).**

**En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være amtet i hænde senest en uge efter hændelsens indtræden. Af redegørelsen skal fremgå hvilke tiltag, der er eller påregnes iværksat for at hindre tilsvarende fremtidig forureningshændelser. Til de unormale driftssituationer henregnes i denne forbindelse udslip, svigt og momentane standsninger.**

## **Amtets bemærkninger**

Virksomheden har konstant et ansvar for at sikre, at alle renseforanstaltninger fungerer så optimalt som muligt, og hvis det alligevel skulle gå galt, få iværksat foranstaltninger, der begrænser skadevirkninger mest muligt, få klarlagt årsagen til det skete og få etableret afhjælpende foranstaltninger så hurtigt som muligt. Virksomheden skal også så tidligt som muligt sørge for at informere tilsynsmyndigheden. Tilsynsmyndighedens rolle er at sikre, at indsatsen for at begrænse eventuelle skadevirkninger er tilstrækkelig, at bistå eventuelle indsatsmyndigheder med faglige vurderinger, at samle dokumentation samt på samfundets vegne, at få aftalt med virksomheden hvilke yderligere tiltag der er nødvendige, for at sikre omgivelserne mod uacceptabel forurening eller gener.

Hvis der er tale om emission til omgivelserne, der umiddelbart kan skade det omkringliggende miljø, er sundhedsskadelig eller medfører væsentlig forøgede gener, må virksomheden forvente at få et påbud om at standse med den forurenings-skabende aktivitet. Hvis der er tale om en mindre forøgelse af gener eller manglende overholdelse af målsætninger eller vilkår, vil det ofte kunne forsvares, at produktionen fortsættes, men at virksomheden så hurtigt som muligt udarbejder en plan for reduktion af disse gener. Det kræver imidlertid, at man så får gennemført nogle rimeligt effektive foranstaltninger, som såvel virksomhed som tilsynsmyndighed har tiltro til vil virke. Vælger virksomheden et måske mindre omkostningstungt, men muligvis ineffektivt tiltag, må virksomheden forvente, at tilsynet kræver grundig dokumentation. Vælges der omvendt en sikker løsning, vil kravet om dokumentation ofte begrænses til et markeringskrav.

Tilsynsmyndigheden bør altid underrettes om planlagte ændringer således, at der bliver mulighed for at vurdere, om ændringen må formodes at give anledning til en forøget forurening eller påvirkning af omgivelserne. Underrettes tilsyns- og godkendelsesmyndigheden ikke, kan der være risiko for, at myndigheden har en anden opfattelse af forureningsomfang og dermed af nødvendigheden af godkendelse eller tilladelse. I disse tilfælde kan påbegyndelse opfattes som en ulovlig opstart. Virk-

somheden skal være opmærksom på, at godkendelsen også gælder i perioder, hvor der foretages ombygninger m.v.

Hvis arbejdet med nedrivning/ombygning giver anledning til emissioner, enten nye eller emissioner der overstiger de godkendte emissioner, skal amtet forinden arbejdets påbegyndelse gennemføre en miljømæssig vurdering og evt. meddele midlertidig godkendelse, og virksomheden skal i disse tilfælde i god tid (normalt 3 måneder) varsle tilsynsmyndigheden således, at der bliver tid til sagsbehandling med videre.

**Relevant litteratur:**

Lov om Miljøbeskyttelse, Lov nr. 358 af 6. juni 1991 jf. lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001

Bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 (med ændringer af 10. december 2004, om godkendelse af virksomheder (Godkendelsesbekendtgørelsen)

Vejledning nr. 3/1993 om Godkendelse af listevirksomheder

## 4 Luft – fyring med kul og olie

Nordjyllandsværket giver anledning til en række luftemissioner. I tabellen nedenfor er angivet forventede værdier.

Emissioner til luft		Blok 2	Blok 3
Røggasmængde	Nm <sup>3</sup> /h	1.150.000	1.300.000
Røggastemperatur i skorsten *	°C	120 / 85	Min. 53
CO <sub>2</sub>	g /Nm <sup>3</sup>	300	300
SO <sub>2</sub>	mg /Nm <sup>3</sup>	< 600	< 400
NO <sub>x</sub>	mg /Nm <sup>3</sup>	< 400	< 200
HCl	t / år	350	
Arsen	kg / år	15	
Beryllium	kg / år	10	
Cadmium	kg / år	3	
Krom	kg / år	31	
Kviksølv	kg / år	51	
Nikkel	kg / år	118	
Bly	kg / år	52	
Selen	kg / år	80	
Kobber	kg / år	20	
Støvkonzentration i skorsten	mg/Nm <sup>3</sup>	< 150	< 50
Støvkonzentration i div. filtre	mg/Nm <sup>3</sup>	< 10	

\* For Blok 2 angives temperaturer for henholdsvis den oprindelige skorsten (SNOX bypass) og for SNOX skorstenen.

### Anlæg/proces Blok 2

#### Støvfilter

Støvfiltret har til formål at udskille røggassens indhold af flyveaskepartikler. Flyveasken opsamles i tragte under støvfiltret og sendes i et lukket rørsystem til en flyveaskesilo.

Støvfiltret er udformet som et elektrofilter, der fysisk er delt i to selvstændige parallelle enheder med hver 3 zoner.

Hver støvenhed består af et antal parallelle arrangerede 'gader', der dannes af udfældningsplader. Mellem disse findes elektroder, der ioniserer støvpartiklerne, så de søger med udfældningspladerne og fastholdes på disse indtil bankeværkerne slår dem af for opsamling i bundtragte. I hver røggas passage ('gade') passerer røggassen 3 zoner med elektrostatisk partikel udskillelse. Udskilningsgraden er i praksis omkring 99,9 %, det vil sige næsten en total støvfjernelse.

Herudover er der af hensyn til levetiden på De-NO<sub>x</sub> og De-SO<sub>x</sub> katalysatorerne installeret et posefilter for yderligere at nedbringe støvindholdet i røggassen.

<b>Støvfilter</b>	
Nøgletal	
Udskilningsgrad	ca. 99,9 %
Emission Blok 2	< 150 mg/Nm <sup>3</sup> Normalt < 5 mg/Nm <sup>3</sup>
Udfældningsareal Blok 2	29.484 m <sup>2</sup>
Posefilterareal Blok 2	23.567 m <sup>2</sup>
Flyveaskeproduktion*	Op til 235.000 t/år

\* Samlet produktion for Blok 2 og Blok 3.

## De-NOX anlæg

Røggassens indhold af NO og NO<sub>2</sub> (NO<sub>x</sub>) omdannes til frit kvælstof ved reaktion med ammoniak (NH<sub>3</sub>) under en passage af en katalysator. Processen benævnes selektiv katalytisk reduktion (SCR).

NH<sub>3</sub> doseres ækvimolært på basis af NO<sub>x</sub> målinger og den ønskede reduktionsgrad, men på trods af omhyggelige NO<sub>x</sub> målinger, en god NH<sub>3</sub>-fordeling i røggassen og en tilstrækkelig katalysatoraktivitet kan et vist (lavt) 'NH<sub>3</sub> slip' (overskud) ikke undgås. Konsekvenserne heraf kan være reaktion med SO<sub>3</sub> til ammoniumsulfat og ammoniumbisulfat (korrosivt) samt en påvirkning af flyveaskekvaliteten.

Brugte (deaktiverede) katalysatorer bortskaffes via den kommunale modtageordning.

Tankanlægget med ammoniak er omfattet af risikobekendtgørelsens § 4.

Tankanlægget omfatter en tankvognsterminal med en aflastningskompressor, to lagertanke med sikkerhedsudrustning og NH<sub>3</sub>-pumper. Lageret er overdækket for at hindre solindfald, der kan hæve tankenes temperatur og tryk.

Af sikkerhedshensyn er det valgt at opbygge systemet så enkelt og ukompliceret som muligt. Tankene er forsynet med fyldeledninger for væske og gas. Tankenes sikkerhedsventilers afblæsninger er ført over tag, og tankenes væskestand overvåges både lokalt og i Nordjyllandsværkets kontrolrum. Tankenes studse er forsynet med rørbrudsventiler. Tankene er opstillet i en tankgrav, der i tilfælde af lækage kan rumme tankenes volumen. Lagerets tagkonstruktion er udført således, at gasformig ammoniak, der er lettere end den atmosfæriske luft, ikke kan samle sig i lommer.

Da alle installationerne ved ammoniaklageret er anbragt i det fri, kan der her ses bort fra egentlig fare for eksplosion i dette område.

Såfremt tankenes tryk af en eller anden grund stiger ud over det tilladelige, vil et automatisk sprinklersystem blive udløst og tankene oversprinkles med vand.

Både tankvognsterminal og lager er tilsluttet værkets brandmeldesystem og forsynet med ammoniakdetektorer, der ved lækager udløser et omkredssprinklersystem. Da ammoniak er særdeles opløseligt i vand, er det muligt at indeslutte det med et vandgardin og pumpe det væk.

Levering sker med tankvogn.

<b>De-NO<sub>x</sub> anlæg</b>	
Nøgletal	
NH <sub>3</sub> tankvolumen	2x120 m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub> i tank	Ca. 170 tons
Volumen under tank til opsamling	250 m <sup>3</sup>
Oversprinklingssystem til køling	75 m <sup>3</sup> /h
Vandforbrug, vandgardin	75 m <sup>3</sup> /h
NH <sub>3</sub> forbrug	Op til 5.500 t/år

### Afsvovlingsanlæg

Blok 2's røggasrensingsanlæg er en kombineret De-NO<sub>x</sub> og De-SO<sub>x</sub> installation.

De-SO<sub>x</sub> processen er også en katalytisk proces, som forløber efter røggassens passage af De-NO<sub>x</sub> delen. Efter denne opvarmes røggassen yderligere og ledes til en 'SO<sub>2</sub> katalysator', hvor SO<sub>2</sub> oxideres til SO<sub>3</sub>. Samtidig oxideres stort set al NH<sub>3</sub>-overskud, CO og andre carbonatholdige uforbrændte komponenter i røggassen til N<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> og H<sub>2</sub>O.

Efter SO<sub>2</sub> katalysatoren bliver røggassen afkølet i en regenerativ enhed under samtidig delvis kondensering af SO<sub>3</sub> til H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Herefter ledes røggassen til den egentlige kondenseringsenhed, hvor køleluft passerer et stort antal glasrør i hvilke svovlsyren kondenseres og opsamles. Svovlsyren pumpes til et syrelager.

For at reducere ætsningen af glasrørene i SNOX-anlæggets svovlsyre-kondensator, er der etableret et anlæg der doserer hydratkalk til røggassen umiddelbart før denne ledes til SNOX-anlæggets posefilter. Ætsningen skyldes røggassens indhold af flussyre, der har den kemiske betegnelse HF. Mængden af flussyre kan reduceres med mere end 80 % ved at tilsætte hydratkalk svarende til ca. 7 gange den støkiometriske mængde. Der kan doseres maksimalt 250 kg/h.

Der doseres i gennemsnit omkring 50 kg/h når blokken er i drift. Reaktionsproduktet udskilles i posefiltret. Det udskilte materiale består hovedsageligt af flyveaske, calciumflourid, kalksten og hydratkalk.

Røggassen fortsætter til 'SNOX skorstenen', som er en muret skorsten med en kerne af syrefaste sten i et beton skaft. Skorstenen er efterfølgende foret med en kunststofkerne.

### Anlæg/proces Blok 3

#### Støvfilter

Blok 3's elektrofilter er fysisk 'en enhed med 4 zoner, men er ellers principielt som Blok 2's filter med hensyn til konstruktion og virkemåde

Den udskilte og opsamlede flyveaske sendes til to siloanlæg benævnt henholdsvis silo nord og silo syd.

<b>Støvfilter</b>	
Nøgletal	
Udskilningsgrad	ca. 99,9 %
Emission Blok 3	< 50 mg/Nm <sup>3</sup> Normalt 20 -25 mg/Nm <sup>3</sup>
Udfældningsareal Blok 3	55.000 m <sup>2</sup>
Flyveaskeproduktion*	Op til 235.000 t/år

\* Samlet produktion for Blok 2 og Blok 3.

#### De-NOx anlæg

Blok 3's De-NOx anlæg er også baseret på en katalysator proces og i dette tilfælde, hvor den er placeret før støvfiltret, er den korrekte betegnelse HD-SCR (High Dust SCR).

De procesmæssige forhold er identiske med de der gælder for Blok 2, og ammoniaklageret er fælles for de to blokke. Ammoniaklageret er beskrevet under Blok 2.

#### Afsvovlingsanlæg

I vådafsvovlingsanlægget omdannes røgens indhold af svovldioxid (SO<sub>2</sub>) til gips ved reaktion med ilt, vand og absorbenter i form af kalk og/eller TASP. Derved produceres spildevand indeholdende forskellige salte og tungmetaller, som renses i særskilt spildevandsrensnings-anlæg.

I afsvovlingsanlægget foregår processen ved en temperatur på ca. 48° C, hvor røggassen er mættet med vanddamp. Før udledning gennem skorsten er der derfor brug for genopvarmning for at tilføre røggassen termisk opdrift. Dette opnås ved inddysning af varm luft fra kedelanlægget.

En anden type afsvovlingsanlæg består af en såkaldt spray-absorber, hvor en opslemning af hydrat-kalk forstøves i røggassen under dannelse af et tørt afsvovlingsprodukt ('TASP'). Denne type anlæg findes på Studsstrupværket og Fynsværket. TASP indeholder ca. 25 – 35 % restkalk (CaCO<sub>3</sub> og Ca(OH)<sub>2</sub>).

Nordjyllandsværket benytter TASP fra disse kraftværket som afsvovlingsmiddel i stedet for kalk i det våde afsvovlingsanlæg. Det er dog muligt at anvende kalk i stedet for TASP og i en vis kombination med TASP.

Kalk modtages i opslemmet form fra Aalborg Portland for direkte anvendelse og opbevares i en lukket tank. Kalken modtages i specialbygget lastbil, som er indrettet til at tage den producerede gips med tilbage til Aalborg Portland, hvor den anvendes i cementproduktionen.

TASP leveres med lastbil og opbevares tørt i siloer.

<b>Afsvovlingsanlæg Blok 3</b>	
Nøgletal	
TASP/kalkstens-silo 1	590 m <sup>3</sup>
TASP silo 2	1200 m <sup>3</sup>
Kalktank	1580 m <sup>3</sup>
Forbrug / produktion	
TASP*	40.000-50.0000 t/år
AP-absorbent *	Op til 75.000 t/år
Gipsproduktion*	Op til 110.000 t/år
Kalksten*	Op til 75.000 t/år

\*Driftsforholdene og brændselsvalg og -kvalitet i Elsam systemet bestemmer generelt forbrug af brændsel og hjælpestoffer samt produktion af restprodukter. TASP produktionen og forbruget på de andre værker varierer dermed over årene. Der forventes et TASP forbrug som anført, men variationer må påregnes.

## Amtets vilkår

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

### Generelle vilkår

**4.1 Diffuse kilder, herunder udendørs transport og oplag, må ikke kunne give anledning til støvgener eller anden forurening, som af amtet skønnes væsentlig. På forlangende fra amtet skal virksomheden begrænse støvgener / anden forurening fra diffuse kilder.**

**4.2 Hvis amtet vurderer, at den diffuse emission er væsentlig og kan give anledning til støvgener udenfor virksomhedens område, kan amtet forlange betydningen af den diffuse emission undersøgt og begrænset.**

**Rapportering af resultaterne af den undersøgte diffuse emission skal være amtet i hænde senest 3 måneder efter, at krav herom er fremsat.**

**4.3 Skorstene og afkast med videre skal holdes rene, således at udslip af aflejret materiale forebygges.**

**4.4 Virksomhedens væsentlige afkast skal være dimensioneret, så de overholder følgende betingelser:**

Afkast	Type	Temp. Min. °C	Maksimal røggasmængde Nm <sup>3</sup> /s	Mindste afkasthøjde Meter	Afkastdiameter Meter
Blok 3	Skorsten	53	363	172	5,00
Blok 2	Skorsten	85	256	112	4,60

**4.5 Øvrige afkast skal være forsynet med filtre og dimensioneret så de maksimalt emitterer 10 mg/Nm<sup>3</sup>.**

### Vilkår for NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og støvemission samt præstationsmålinger

**4.6 Blokkene må ved ren olie- og kulfyring uden tilsætning af affald højst udlede følgende mængder:**

Parameter	Emissionsgrænse mg/Nm <sup>3</sup> (6 % O <sub>2</sub> )		Måletid/kontrolperiode	Kontrolprincip/målemetode
	Blok 2	Blok 3		
SO <sub>2</sub>	600	400	½ time/1 døgn	Kontinuert/EN 14181 og ISO/DIS 14956 (MEL-16)
NO <sub>x</sub>	400	200		
Støv	150	50		
NH <sub>3</sub>	10		1 time/3 timer	Præstationskontrol/VDI 2470Bl. (MEL-19)
HCl	100		1 time/3 timer	Præstationskontrol/VDI 3496 blatt 1

**4.7 Senest 3 måneder efter godkendelsens dato og herefter efter anmodning fra tilsynsmyndigheden skal Nordjyllandsværket måle NH<sub>3</sub> i afkastet fra blokkene.**

**4.8 Målinger og beregninger jævnfør ovennævnte vilkår, skal foretages af et firma, der er akkrediteret af DANAK (eller tilsvarende akkrediteringsorgan) til de konkrete målinger, med mindre amtet forinden målingerne/beregningerne er gennemført, har accepteret andet.**

**4.9 Dokumentationen skal indeholde oplysninger om alle relevante forhold i forbindelse med luftemissionsmålinger jævnfør luftvejledningen eller de til enhver tid gældende regler herom vedtaget af Miljøstyrelsen. Ovennævnte dokumentation skal indeholde resultater af alle enkeltmålinger og beregninger.**

**4.10 Emissionsmålinger og dertil knyttede beregninger skal udføres i henhold til luftvejledningen og metoderne i Miljøstyrelsens Metodehåndbog. Målingerne skal foretages ved fuldlast eller ved en driftsform, der afspejler en maksimal belastning af omgivelserne. Der skal som udgangspunkt på hvert afkast foretages mindst 3 målinger pr. stof hver af 1 times varighed.**

**Vilkår ved brug af TASP og indfyring af flyveaske samt sulfatholdig spildevand**

**4.11 Nordjyllandsværket skal ved tilsætning af TASP (ved fuld last) og/eller ved indfyring af flyveaske lade foretage måling af følgende parametre:**

Stof	Midlingstid/kontrolperiode	Kontrolprincip/målemetode	Emissionsgrænse mg/Nm <sup>3</sup>
Cd	1 time/3 timer	Præstationskontrol/EN 14385 (MEL-08a)	0,03
As	1 time/3 timer	Præstationskontrol/EN 14385 (MEL-08a)	0,03
Hg	1 time/3 timer	Præstationskontrol/EN 14385 (MEL-08a)	0,1

**4.12 Nordjyllandsværket skal ved tilsætning af sulfatholdig spildevand (ved fuld last) lade foretage måling af følgende parametre:**

Stof	Midlings-tid/kontrolperiode	Kontrolprincip/målemetode	Emissionsgrænse ng/Nm <sup>3</sup>
Dioxiner og furaner	6-8 timer/12-16 timer	Præstationskontrol/EN 1948-1,2,3 (MEL-15)	0,1



**4.13 Målingerne i vilkår 4.11 og 4.12 skal foretages én gang pr. år. Hvis resultatet af en måling er under 60 % af emissionsgrænsen, skal der kun måles hvert andet år.**

**4.14 Målingen skal foretages af et firma, der er akkrediteret af DANAK (eller tilsvarende akkrediteringsorgan) til de konkrete målinger, med mindre amtet forinden målingerne er gennemført, har accepteret andet.**

**Målingerne skal være amtet i hænde senest 2 måneder efter målingerne er udført og være ledsaget af en beskrivelse af anlæggets driftsforhold under målingerne.**

#### **Vilkår for automatisk målende systemer**

**4.15 Følgende emissioner og driftsparametre skal måles kontinuert i røggassen fra Nordjyllandsværket (efter sidste røggasrensning):**

##### **Driftsparametre:**

**Iltkoncentration i skorsten**

**Røggastemperatur i skorsten**

**Kedellast**

##### **Emissionsmålinger:**

**Koncentrationen af totalstøv i skorsten**

**Koncentrationen af svovldioxid (SO<sub>2</sub>) i skorsten**

**Koncentrationen af nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>) udtrykt som NO<sub>2</sub> i skorsten**

**4.16 Der er følgende godhedskriterier for beregning af middelværdierne for driftsparametre og emissionsmålinger:**

**Gyldig døgnmiddelværdi: max. 5 stk. ½-times middelværdier må forkastes.**

**Gyldig årsmiddelværdi: max. 5 48 timers middelværdier må forkastes.**

**½ times middelværdier bestemmes indenfor den faktiske driftstid. ½-times værdier er valide såfremt:**

- a. der som minimum foreligger en ny aftastning (værdi) for hvert 3. minut**
- b. minimum ⅔ af aftastningerne indenfor den ½ time, dvs. minimum 7 skal repræsentere koncentrationen i røggassen.**
- c. ½-times middelværdier, der ikke er valide på grund af manuel- eller selvkalibrering (rutinemæssige daglige/ugentlige kontroller/kalibreringer, der er beskrevet i anlæggets kvalitetsmanual eller i EN 14181), indgår ikke i de maksimalt 5 stk. ½-times middelværdier, der må mangle ved beregning af døgnmiddelværdien.**

**4.17 Ved tilfælde af fejl på de automatisk målende systemer for driftsparametre, kan der anvendes erstatningsværdier. Bruges erstatningsværdier skal det være angivet i månedsrapporten.**

**4.18 De registrerede data skal være tilgængelige i en form, der kan dokumentere om grænseværdierne er overholdt.**

**Indholdet af månedsrapporterne skal svare til beskrivelsen i bilag B. Ændringer heraf skal forinden accepteres af tilsynsmyndigheden. Rapporterne skal fremsendes en gang pr. måned, indenfor 14 dage i den efterfølgende måned.**

**4.19 Alle data i computersystemet skal arkiveres i mindst 3 måneder. Døgn og månedsrapporter skal arkiveres i mindst 18 måneder.**

**4.20 Ved kontinuerlige målinger anses emissionsgrænseværdierne for overholdt, når en vurdering af resultaterne for driftstiden inden for et kalenderår viser, at ingen af gennemsnitsværdierne pr. kalendermåned overskrider emissionsgrænseværdierne og for:**

**SO<sub>2</sub> og støv: 97 % af alle gennemsnitsværdier, målt over 48 timer, ikke overskrider 110 % af emissionsgrænseværdierne.**

**NO<sub>x</sub>: 95 % af alle gennemsnitsværdier, målt over 48 timer, ikke overskrider 110 % af emissionsgrænseværdierne.**

**Der tages ikke hensyn til opstarts- eller nedlukningsperioder, der defineres som angivet i bilag E.**

**4.21 Nordjyllandsværket skal fremsende dokumentation (herunder forudsætninger, beregninger og korrektioner) for databehandlingen af anlægsmålernes rådata frem til de korrigerede måleresultater i døgn- og månedsrapporterne. Dokumentationen skal fremsendes senest 3 måneder efter godkendelsens dato.**

**4.22 De automatisk målede systemer (AMS) skal efterleve kravene i henholdsvis ISO 14956 og EN 14181. Der skal fremsendes dokumentation for at de automatisk målede systemer overholder delelementerne QAL 2 og AST i EN 14181. Dokumentation for QAL 2 skal leveres i akkrediteret form.**

**4.23 Dokumentationen for QAL 2 skal fremsendes senest 3 måneder efter godkendelsens dato. Dokumentation for AST skal fremsendes årligt.**

## **Amtets bemærkninger**

Nordjyllandsværket er ansvarlig for, at alle renseforanstaltninger under alle driftsformer fungerer så effektivt som muligt, og at de perioder hvor rensningen ikke er optimal (opstart og nedlukning) gøres så korte som muligt.

Skulle der opstå driftsproblemer med rensningsforanstaltningerne, er det Nordjyllandsværkets ansvar at få iværksat foranstaltninger, der begrænser skadevirkninger mest muligt, at få klarlagt årsagen til hændelsen og få etableret afhjælpende foranstaltninger så hurtigt som muligt.

Tilsynsmyndigheden skal altid underrettes om planlagte ændringer for at få mulighed for at vurdere, om ændringen må formodes at give anledning til en forøget forurening eller påvirkning af omgivelserne. Nordjyllandsværket skal være opmærksom på, at godkendelsen også gælder i perioder, hvor der foretages ombygninger med videre.

Hvis arbejdet med nedrivning/ombygning giver anledning til emissioner, enten nye eller emissioner der overstiger de godkendte emissioner, skal amtet forinden arbejdets påbegyndelse gennemføre en miljømæssig vurdering og evt. meddele midlertidig godkendelse, og virksomheden skal i disse tilfælde i god tid (normalt 3 måneder) varsle tilsynsmyndigheden således, at der bliver tid til sagsbehandling m.v.

De grænseværdier der er nævnt i tabel 4.6 er i overensstemmelse med de grænseværdier, der fremgår af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 808 af 25. september 2003, om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg samt BAT. Nordjyllands Amt har ikke i forbindelse med godkendelsesarbejdet fundet baggrund for en skærpelse eller lempelse af de generelle anbefalede grænseværdier.

Amtet har valgt ikke at sætte emissionskrav til gasturbinen og opstartskedlerne, da driftstiden for disse anlæg er meget kortvarig.

**Relevant litteratur:**

Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 808 af 25. september 2003 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg

Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 720 af 5. oktober 1998 om begrænsning af emissionen af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonooxid fra gasmotorer og gasturbiner.

Vejledning nr. 2/2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (Luftvejledningen)

Vejledning nr. 2/2002, om B-værdivejledningen, Oversigt over B-værdier

Bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997, om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer mv.

Miljøstyrelsens Metodehåndbog <http://www.ref-lab.dk>

Danaks Hjemmeside <http://www.kvalitet.danak.dk>

## 5 Medforbrænding af affald

Relevante medforbrændingsegne affaldsprodukter er oplistet på ”positivlisten”, som er vedlagt som bilag A. For tiden er det dog kun aktivt kul, som indgår som medforbrændingsegnet affaldsprodukt. Affaldsprodukterne på positivlisten vil ved førstegangsleverancer blive analyseret for indhold af forurenende stoffer, specielt tungmetaller. Førstegangsanalyserne fremsendes til Nordjyllands Amt til kommentering før medforbrændingen iværksættes. Efterfølgende udtages der løbende kontrolprøver af de leverede affaldsprodukter, idet det forudsættes, at leverandøren kan fremlægge dokumentation for, at leverancen ligger inden for kravene hidrørende fra den af Amtet godkendte førstegangsanalyse. Kontrolprøverne opbevares i max. ½ år og analyseres kun i tvivlstilfælde.

Medforbrændingsegne affaldsprodukter vil udelukkende blive tilført Nordjyllandsværkets blok 3.

Håndteringen af affaldsprodukterne i forbindelse med medforbrændingen vil hovedsageligt ske på værkets kulplads hvor affaldsprodukterne modtages. Under håndteringen vil der blive iværksat foranstaltninger, således at risikoen for forurening minimeres. Det vil i al væsentlighed sige, at støvge-ner vil blive undgået ved at holde materialerne befugtede, og at nedsivning af eventuelt perkolat vil ske til den underliggende eksisterende kulbunke. Der forventes ikke udsivning af organiske stoffer.

Medforbrænding af affald forventes ikke at give anledning til en luftemission, der adskiller sig fra værkets nuværende emission. Eventuelt indhold af uorganiske materialer vil blive udskilt som en ikke separerbar del af værkets bundaske og flyveaske. Både bundaske og flyveaske vil i videst muligt omfang blive nyttiggjort. Medforbrændingen vil således ikke øge behovet for deponering.

Den overordnede udvælgelse af affaldstyper til medforbrænding er foretaget ud fra følgende kriterier:

- Der vil kun blive afbrændt industriaffald af veldefineret og homogen karakter
- Affaldet vil have et indhold af organisk halogen (primært klor/brom) på under 1 %
- Affaldets tungmetalindhold vil være så lavt, at flyveaskeafsætningen ikke kompromitteres. De nærmere grænser aftales i det konkrete tilfælde med amtet afhængig af mængde, brændværdi og alternative bortskaffelsesmuligheder
- Affaldet vil primært blive udvalgt med en sammensætning der minder om fossile brændsler fx brugt aktivt kul, brugte ionbyttere, tjære, bitumen, pulvermaling, plastaffald (eksklusiv PVC mm), halogenfrie(<1 %) organiske opløsningsmidler og spildevandsslam
- Forurennet jord, filterhjælpemidler el. lign. Med indhold af ovenstående komponenter

Ved modtagelsen vil medforbrændingsegnet affald blive indvejet på Nordjyllandsværkets brovægt, og det forventes at der årligt vil medforbrændes i størrelsesordenen 75.000 – 100.000 ton egnet affald.

## Amtets vilkår

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

### Generelle vilkår ved medforbrænding af affald

**5.1 Der må på kulpladsen tilsættes kullene ikke støvende forbrændingsegnete affaldsprodukter, der er angivet i bilag A.**

**5.2 Affaldsprodukterne skal være befugtede hvis de er støvende, og skal i øvrigt opbevares og håndteres på en måde så der ikke opstår støvgener, der af tilsynsmyndigheden anses for væsentlige.**

**5.3 Hvis Nordjyllandsværket ønsker at tilsætte andre typer affaldsprodukter, kan det ske ved accept fra Nordjyllands Amt.**

**5.4 Der må på Nordjyllandsværket årligt afbrændes 150.000 ton affald på Blok 3.**

**5.5 Nordjyllandsværket skal årligt til tilsynsmyndigheden indsende en oversigt over hvilke mængder affald der er blevet brændt af med angivelse af type og koder, med mindre det fremgår af det grønne regnskab.**

### Vilkår for unormale driftsforhold ved medforbrænding af affald

**5.6 I tilfælde af nedbrud (stop af rensningsudstyr) skal driften af anlæggene indskrænkes eller standses, så snart det er praktisk muligt, indtil normal drift kan genoptages.**

Overskrides emissionsgrænserne i tabel 5.8 må der kun ske uafbrudt forbrænding af affald i højst 4 timer. Endvidere må drift under sådanne betingelser ikke overskride 60 timer i løbet af et år. Skyldes overskridelserne forstyrrelser eller svigt af rensningsanlæg skal forbrænding af affald stoppes umiddelbart.

### Vilkår for normale driftsforhold ved medforbrænding af affald

**5.7 Der må kun indfyres affald, når lasten ved kulfyring er 35 % eller derover.**

Der må kun indfyres farligt affald med mere end 1 % halogenerede organiske forbindelser, udtrykt som klor, når lasten ved kulfyring er 50 % eller derover.

Nordjyllandsværket skal eftervisse, at indholdet i slagge og bundaske efter forbrænding er mindre end 3 % totalt organisk kulstof (TOC) eller 5 % glødetab.

**5.8 Nordjyllandsværket skal kunne overholde emissionsgrænserne i tabel 5.8, når anlægget er i normal drift. (Emissionsgrænser er henført 6 % O<sub>2</sub> i normalt tilstanden, dvs. 1013 mbar, 0 °C.**

Parameter/kolonne	Emissionsgrænse	Måletid/kontrolperiode	Kontrolprincip/målemetode
Totalstøv	30 mg/Nm <sup>3</sup>	½ time/døgn	Kontinuert/EN 14181 og ISO/DIS 14956 (MEL-16)
SO <sub>2</sub>	200 mg/Nm <sup>3</sup>	½ time/døgn	
NO <sub>x</sub> (målt som NO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup>	½ time/døgn	
Hg <sup>2)</sup>	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	1 time/3 timer	Præstationskontrol/PrEN 13211 (MEL-08b)
∑ (Cd, Tl) <sup>1)</sup>	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	1 time/3 timer	Præstationskontrol/EN 14385 (MEL-08a)
∑ (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) <sup>1)</sup>	0,5 mg/Nm <sup>3</sup>	1 time/3 timer	
Dioxiner og furaner <sup>2)</sup>	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>	6-8 timer/12-16 time	Præstationskontrol/EN 1948-1, -2, -3 (MEL-15)

**Grænseværdier for luftemission fra Nordjyllandsværket**

<sup>1)</sup> Emissionsgrænseværdierne refererer til den samlede koncentration af metallerne og forbindelser heraf som sum af gas- og partikelfase.

<sup>2)</sup> Emissionsgrænseværdierne refererer til den samlede koncentration af dioxiner og furaner beregnet vha. begrebet toksitetsækvivalens i overensstemmelse med bilag 1 i bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003.

**5.9 Hver tredje måned foretages på tilfældigt valgte driftsdage, men under indfyring af affald og ved fuld last eller ved en driftsform, der afspejler en maksimal belastning af omgivelserne, præstationskontrol af emissionen af Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, samt dioxin/furan.**

Efter 12 måneder nedsættes antallet af kontroller til 2 om året (stadig under medforbrænding af affald).

Årets måledatoer fastsættes normalt 1 gang årligt og tilsendes tilsynsmyndigheden inden 1. februar hvert år med angivelse af forventede driftsforhold under målingerne. Såfremt dette – på grund af diskontinuert affaldstilførsel – ikke kan lade sig gøre, aftales tidspunktet for målinger mindst 4 uger før målingen finder sted.

Ved hver præstationskontrol skal emissionen bestemmes 1 måling, hver af en time. Ved måling af dioxin/furan skal emissionen dog ud fra 1 måling af 6 – 8 timer.

**5.10 Målingerne skal foretages af et firma, der er akkrediteret af DANAK (eller tilsvarende akkrediteringsorgan) til de konkrete målinger, med mindre amtet forinden målingerne/beregningerne er gennemført, har accepteret andet.**

**5.11 Emissionsmålinger og dertil knyttede beregninger skal udføres i henhold til målemetoder samt anvisninger i metodeblade, som anført i tabel 5.8. Målinger og beregninger skal ligeledes følge anvisningerne i luftvejledningen.**

## Vilkår for automatisk målende systemer ved medforbrænding af affald

**5.12** Følgende emissioner og driftsparametre skal måles kontinuert i røggassen fra Nordjyllandsværket:

**Driftsparametre:**

**Iltkoncentration i skorsten**

**Kedellast**

**Røggastemperatur i skorsten**

**Emissionsmålinger:**

**Koncentrationen af totalstøv i skorsten**

**Koncentration af svovldioxid (SO<sub>2</sub>) i skorsten**

**Koncentrationen af nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>) udtrykt som NO<sub>2</sub> i skorsten**

**5.13** For døgnmiddelværdierne af de kontinuerte registrerende emissioner er gældende, at værdierne af 95 % konfidensintervallerne for et enkelt måleresultat ikke må overskride følgende procent af emissionsgrænseværdierne:

**5.14** Der er følgende godhedskriterier for beregning af middelværdierne for driftsparametre og emissionsmålinger:

**Gyldig døgnmiddelværdi:** max. 5 stk. ½-times middelværdier må forkastes.

**Gyldig årsmiddelværdi:** max. 10 døgnmiddelværdier må forkastes.

½ times middelværdier bestemmes indenfor den faktiske driftstid. ½-times værdier er valide såfremt:

- d. der som minimum foreligger en ny aftastning (værdi) for hvert 3. minut
- e. minimum ⅔ af aftastningerne indenfor den ½ time, dvs. minimum 7 skal repræsentere koncentrationen i røggassen.
- f. ½-times middelværdier, der ikke er valide på grund af manuel- eller selvkalibrering (rutinemæssige daglige/ugentlige kontroller/kalibreringer, der er beskrevet i anlæggets kvalitetsmanual eller i EN 14181), indgår ikke i de maksimalt 5 stk. ½-times middelværdier, der må mangle ved beregning af døgnmiddelværdien.

**5.15** Ved tilfælde af fejl på de automatisk målende systemer for driftsparametre, kan der anvendes erstatningsværdier. Bruges erstatningsværdier skal det være angivet i månedsrapporten.

Dage, hvor mere end tre timegennemsnitsværdier er ugyldige, fordi det kontinuerlige målesystem ikke fungerer korrekt eller er under vedligeholdelse, valideres ikke. Såfremt mere end ti dage over et år ikke valideres på grund af sådanne forhold, skal tilsynsmyndigheden kræve, at der træffes passende foranstaltninger til at gøre det kontinuerlige målesystem mere pålideligt.

**5.16 De registrerede data skal være tilgængelige i en form, der kan dokumentere om grænseværdierne er overholdt.**

**Indholdet af månedsrapporterne skal svare til beskrivelsen i bilag B. Ændringer heraf skal forinden accepteres af tilsynsmyndigheden. Rapporterne skal fremsendes en gang pr. måned.**

**Nordjyllandsværket skal fremsende forslag til afrapportering inklusiv dokumentation (herunder forudsætninger, beregninger og korrektioner) for databehandlingen af anlægsmålerens rådata frem til de korrigerede måleresultater i døgn- og månedsrapporterne. Forslag til afrapportering og dokumentation skal fremsendes senest 1. november 2005.**

**5.17 Alle data i computersystemet skal arkiveres i mindst 3 måneder. Døgn og månedsrapporter skal arkiveres i mindst 18 måneder.**

**5.18 Nordjyllandsværket skal fremsende dokumentation (herunder forudsætninger, beregninger og korrektioner) for databehandlingen af anlægsmålerens rådata frem til de korrigerede måleresultater i døgn- og månedsrapporterne. Dokumentationen skal fremsendes senest 3 måneder efter godkendelsens dato.**

**5.19 De automatisk målende systemer (AMS) skal efterleve kravene i henholdsvis ISO 14956 og EN 14181. Der skal fremsendes dokumentation for at de automatisk målende systemer overholder delementerne QAL 2 og AST i EN 14181. Dokumentationen skal leveres i akkrediteret form.**

**5.20 Dokumentationen for QAL 2 skal fremsendes senest 3 måneder efter godkendelsens dato og herefter hvert 5. år. Dokumentation for AST skal fremsendes årligt.**

#### **Vilkår for grænseværdioverholdelse for luft ved medforbrænding af affald**

**5.21 Grænseværdierne i tabel 5.8 er overholdt såfremt:**

- a. alle døgnmiddelværdier for totalstøv, SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> overholder de angivne emissionsgrænser**
- b. alle middelværdier for tungmetaller (gennemsnit af 3 enkeltmålinger) samt dioxiner og furaner (gennemsnit af 2 enkeltmålinger) overholder grænseværdierne**

#### **Vilkår for egenkontrol ved medforbrænding af affald**

**5.22 Nordjyllandsværket skal i forbindelse med modtagelsen af affald sikre sig, at der foreligger alle nødvendige oplysninger om affaldet til at vurdere, om det må indgå i den påtænkte forbrændingsproces.**

**5.23 Nordjyllandsværket skal i forbindelse med modtagelsen af farlig affald på anlægget bestemme vægten af hver affaldsart, så vidt muligt i overensstemmelse med EAK-koden. Ved modtagelsen af andet affald registreres affaldet efter ISAG koder.**



**5.24 Nordjyllandsværket skal sikre sig, at der foreligger oplysning om det farlige affalds oprindelse, dets fysiske og så vidt muligt dets kemiske sammensætning samt alle andre nødvendige oplysninger til at vurdere, om det er egnet til den påtænkte forbrænding. Ved andet affald skal der kun foreligge oplysninger om oprindelsesstedet.**

**5.25 Nordjyllandsværket skal sikre sig, at der foreligger oplysning om affaldets farlige egenskaber, hvilke stoffer det ikke må blandes med samt særlige forholdsregler ved håndtering af affaldet.**

**5.26 Nordjyllandsværket skal kontrollere, at det farlige affald er forsynet med fornøden dokumentation i henhold til bekendtgørelse om affald, bekendtgørelse om import og eksport af affald, Rådets forordning (EØF) nr. 259/93 om overvågning af og kontrol med overførsel af affald inden for, til og fra Det Europæiske Fællesskab og Trafikministeriets bekendtgørelse om vejtransport af farlig gods.**

**5.27 Gældende for farligt affald skal Nordjyllandsværket – så vidt muligt – inden aflæsning udtage repræsentative prøver til kontrol af affaldets sammensætning og de ovenfor angivne oplysninger. Prøverne skal opbevares på værket i mindst en måned efter forbrændingen af den sidste del af det pågældende parti farligt affald.**

## **Amtets bemærkninger**

I Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 om anlæg, der forbrænder affald, hedder det i §§ 7 og 8:

”En godkendelse af anlæg, jf. § 3, stk. 1, efter lovens § 33, stk. 1, skal, foruden de i § 14 i godkendelsesbekendtgørelsen nævnte krav, indeholde vilkår om

1) hvilke affaldsarter og -mængder, der må behandles i anlægget, angivet efter affaldsart med tilhørende EAK-kode og affaldsfraktion med tilhørende ISAG-kode som angivet i listen over affald i bekendtgørelse om affald,

2) anlæggets samlede affaldskapacitet,

3) at restprodukter fra anlæggets drift skal begrænses mest muligt med hensyn til omfang og at mulighederne optimeres for genanvendelse, og

4) at transport på anlæggets område og midlertidig oplagring af tørre restprodukter skal finde sted på en sådan måde, at de ikke spredes i miljøet.

I en godkendelse til forbrænding af farligt affald på et anlæg, jævnfør § 3, stk. 1, skal der foruden de i § 7 nævnte vilkår fastsættes vilkår om

1) mindste og største massestrøm af det farlige affald,

2) det farlige affalds laveste og højeste brændværdi og dets maksimalt tilladte indhold af forurenende stoffer”

Endvidere hedder det i samme bekendtgørelses bilag 2:

”Krav til modtagelsen af affald på anlægget

1) I forbindelse med modtagelsen af affald skal den, der driver anlægget sikre sig, at der foreligger alle nødvendige oplysninger om affaldet til at vurdere, om det må indgå i den påtænkte forbrændingsproces.

2) I forbindelse med modtagelsen af affald på anlægget skal vægten af hver affaldsart bestemmes, så vidt muligt i overensstemmelse med EAK-koden, jævnfør bekendtgørelse om affald.

3) Den, der driver anlægget, skal i forbindelse med modtagelsen af farligt affald

a) sikre sig, at der foreligger oplysning om affaldets oprindelse, dets fysiske og så vidt muligt dets kemiske sammensætning samt alle andre nødvendige oplysninger til at vurdere, om det er egnet til den påtænkte forbrænding,

b) sikre sig, at der foreligger oplysning om affaldets farlige egenskaber, hvilke stoffer det ikke må blandes med samt særlige forholdsregler ved håndtering af affaldet,

c) kontrollere, at det farlige affald er forsynet med fornøden dokumentation i henhold til bekendtgørelse om affald, bekendtgørelse om import og eksport af affald, Rådets forordning (EØF) nr. 259/93 om overvågning af og kontrol med overførsel af affald inden for, til og fra Det Europæiske Fællesskab og Trafikministeriets bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods, samt

d) så vidt muligt inden aflæsning, udtage repræsentative prøver til kontrol af affaldets sammensætning og de i nr. 1-3 angivne oplysninger. Prøverne skal opbevares på anlægget i mindst en måned efter forbrændingen af den sidste del af det pågældende parti farligt affald.”

De grænseværdier der er nævnt i tabel 5.8 er i overensstemmelse med de grænseværdier, der fremgår af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 om anlæg der forbrænder affald. Nordjyllands Amt har ikke i forbindelse med godkendelsesarbejdet fundet baggrund for en skærpelse eller lempelse af de generelle anbefalede grænseværdier.

#### **Relevant litteratur:**

Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 om anlæg, der forbrænder affald

Vejledning nr. 2/2001, om Begrænsning af luftforurening fra virksomheder (Luftvejledningen)

Vejledning nr. 2/2002, om B-værdivejledningen, Oversigt over B-værdier

Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 162 af 11. marts 2003 om anlæg, der forbrænder affald

Bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997, om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer med videre

Vejledning nr. 2/2001, om Begrænsning af luftforurening fra virksomheder (Luftvejledningen)

Miljøstyrelsens Metodehåndbog <http://www.ref-lab.dk>

Danaks Hjemmeside <http://www.kvalitet.danak.dk>

## 6 Immissionsværdier

### Amtets vilkår:

Amtet har valgt at fastsætte følgende vilkår:

**6.1** Alle afkast fra produktionen skal være dimensioneret således at B-værdierne angivet i tabel 6.2 og 6.3 kan overholdes. Afkast hvor den beregnede spredningsfaktor (jævnfør Miljøstyrelsens Luftvejledning - i det følgende blot 'luftvejledningen') er mindre end  $250 \text{ m}^3/\text{s}$ , skal være ført mindst 1 meter over tag. Afkast fra rumudsugning er ikke omfattet af kravene i dette vilkår

**6.2** Blokkene skal ved ren olie- og kulfyring uden tilsætning af affald overholde følgende B-værdier:

Parameter	B-værdi $\text{mg}/\text{m}^3$	Beregningsmetode
SO <sub>2</sub>	0,25	OML
NO <sub>x</sub>	0,125	OML
Støv	0,08	OML
NH <sub>3</sub>	0,3	OML

**6.3** Blokkene skal ved tilsætning af affald overholde følgende B-værdier:

Parameter	B-værdi $\text{mg}/\text{m}^3$	Beregningsmetode
SO <sub>2</sub>	0,25	OML
NO <sub>x</sub>	0,125	OML
Hg	0,0001	OML
Cd	0,00001	OML
Tl	0,0003	OML
Sb	0,02	OML
As	0,00001	OML
Pb	0,0004	OML
Cr	0,0001	OML
Co	0,0005	OML
Cu	0,01	OML
Mn	0,001	OML
Ni	0,0001	OML
V	0,0003	OML
NH <sub>3</sub>	0,3	OML
Støv	0,08	OML

**6.4 Overholdelse af B-værdien skal dokumenteres ved OML-beregning jævnfør Miljøstyrelsens gældende vejledning om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.**

**Den maksimale time-emission skal anvendes i beregningerne til kontrol af overholdelse af B-værdien.**

**Nordjyllandsværket skal ud fra resultaterne af målingerne nævnt i vilkår 4.6 og 5.14 ved hjælp af OML-spredningsmodellen eftervise, at virksomhedens samlede udledning af ovennævnte metaller til omgivelserne overholder de i tabel 6.2 og 6.3 angivne B-værdier.**

**6.5 B-værdien anses for overholdt, når det fundne maksimum ved en OML-beregning af månedlige 99 %-fraktiler for en etårig beregningsperiode er mindre end eller lig med B-værdien for stoffet i tabel 6.2 og 6.3.**

### **Amtets bemærkninger**

De grænseværdier der er nævnt i tabel 6.2 og 6.3 er i overensstemmelse med de grænseværdier, der fremgår af Miljøstyrelsens Luftvejledning og B-værdivejledningen.

Nordjyllands Amt har ikke i forbindelse med godkendelsesarbejdet fundet baggrund for en skærpelse eller lempelse af de generelle anbefalede grænseværdier.

## 7 Støj

Nordjyllandsværket har den 18. oktober 2005 til Nordjyllands Amt blandt andet skrevet således om støj fra værket:

”Støjpåvirkningen ved målepunkt 7 (Hesteskoen) stammer dels fra Nordjyllandsværkets havn og dels fra den daglige drift af værkets kulplads.

Nordjyllandsværkets havn håndterer i størrelsesordenen 80 – 100 pram/skibsanløb om året, hvilket svarer til et pram/skibsanløb ca. 2 gange om ugen året rundt. Hovedparten af disse anløb udlosses inden for normal arbejdstid, hvilket vil sige på hverdage mellem 07.00 – 15.00. En mindre del udlosses på hverdage i tidsrummet 15.00 - 22.00. Det vil således kun i yderst få tilfælde være nødvendigt at foretage losning i tidsrummet 22.00 – 07.00 eller på søn- og helligdage.

Driften af Nordjyllandsværkets kulplads består af dozerkørsel samt drift af kultransportbåndanlægget i forbindelse med dels den daglige forsyning af produktionsanlæggene og dels også i de tilfælde, hvor der foretages losning af pram/skib. Hovedparten af den daglige drift ligger inden for normal arbejdstid.

Aalborg Kommune har, efter Nordjyllandsværkets seneste miljøgodkendelse i 1994, i 1999 klassificeret "Hesteskoen" som værende rekreativt område, hvilket udløser nye skærpede krav til ekstern støj for målepunkt 7, der er beliggende her. Nordjyllandsværket kan således ikke overholde de skærpede krav som følge af ”Hesteskoens” ændrede status.

Nordjyllandsværket kan under normale driftsforhold, som beskrevet ovenfor, overholde de støjkrav til målepunkt 7, der er givet i miljøgodkendelsen dateret april 1994. De heri fastsatte støjgrænser er oplyst i tabel 1.

For fortsat at kunne overholde de eksisterende støjkrav har Nordjyllandsværket i 2005 investeret i nye dozere til en pris af 7 mill. kr., samt fornyet ruller på kulpladsens højband.

Nordjyllandsværket skal endvidere anføre, at der i perioden 1982 og frem til i dag ikke overfor værket har været anmeldt klager som følge af støj.

Tab. 1 Nuværende støjkrav

Punkt nr.	Kl. 07.00 - 22.00	Søn- og helligdage kl. 07.00 - 22.00 og lørdage kl. 14.00 - 22.00 samt nat kl. 22.00 - 07.00
7	55 dB(A)	50 dB(A)

Der må i perioden 22.00-07.00 ikke forekomme spidsværdier i støjen, der overstiger det for perioden anførte maksimalniveau med mere end 15 dB(A).”

### Amtets vilkår:

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår for støj:

**7.1 Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen L<sub>r</sub> (referenceniveau 20 µPa) overstiger nedenstående grænseværdier i de pågældende områdetyper. Til virksomhedens samlede bidrag hører stationære og mobile støjkluder.**

Områdetyperne fremgår af vedlagte kortbilag – Bilag F

Tidsrum	Mandag - fredag kl. 07.00-18.00	Mandag - fredag kl. 18.00-22.00	Alle dage kl. 22.00-07.00
	<b>lørdag</b> kl. 07.00-14.00	<b>lørdag</b> kl. 14.00-22.00	
<b>Områdetype</b> <b>(faktisk anvendelse)</b>		<b>søn- og helligdage</b> kl. 07.00-22.00	
Erhvervs- og industriområder	70	70	70
Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed	60	60	60
Boliger i det åbne land	55	45	40
Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45	40	35
Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder.	55	55	50

*Table 7.1: Støjgrænseværdier. Tallene er angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) afhængig af tidsrum og områdetype*

**De anførte grænseværdier skal overholdes indenfor følgende referencetidsrum:**

- For dagperioden på hverdage mandag til fredag samt søn- og helligdage kl. 07.00-18.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer.
- I dagperioden på lørdage kl. 07.00-14.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 7 timer, og i perioden fra kl. 14.00-18.00 på lørdage, skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 4 timer (fastsat efter "Orientering fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger", nr. 10, november 1989).
- For aftenperioden alle ugens dage kl. 18.00-22.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede time.
- For natperioden kl. 22.00-07.00 alle ugens dage skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede halve time.

**7.2 Fra kl. 22.00 til 07.00 alle ugens dage må virksomhedens bidrag til maksimalværdien af støjniveauet i områder med boliger, herunder fritliggende boliger i det åbne land, ikke overskride de i tabel 7.1 anførte natgrænseværdier med mere end 15 dB(A) - målt med tidsvægtning FAST.**

**7.3 Virksomheden skal, på forlangende fra og efter nærmere aftale med amtet, ved måling og beregning dokumentere, at værdierne i tabel 7.1 er overholdt. Dokumentation skal være tilsynsmyndigheden i hænde i skriftlig form senest 3 måneder efter, at krav herom er fremsat.**

## Vilkår for egenkontrol

**7.4 Virksomheden skal – hvis det forlanges af tilsynsmyndigheden - udarbejde oplæg til antal og placering af målepunkter og måleområder for hvilke, der skal måles og beregnes. Oplægget skal forelægges amtet, inden målingerne udføres.**

**7.5 Støjdokumentation til brug for kontrol af grænseværdiernes overholdelse skal udføres i overensstemmelse med Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer med videre. I bekendtgørelsens bilag om kvalitetskrav til "Miljømåling - ekstern støj" er de specifikke krav nærmere fastsat.**

**7.6 Støjbidraget i de fastlagte måle- eller beregningspunkter i de i tabel 7.1 nævnte områder skal enten bestemmes ved:**

- 1) direkte måling af virksomhedens samlede støjbidrag i henhold til Miljøstyrelsens vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder, eller**
- 2) ved nærfeltmålinger af støjemissionen fra alle betydende enkeltstøjkluder (skorstensafkast, ventilatorer, kompressorer, kondensatorer, kørsel og anden intern transport, bygningsåbninger med videre) med efterfølgende beregning af virksomhedens samlede støjbidrag i henhold til Miljøstyrelsens vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder.**

**7.7 Den for et område gældende støjgrænse anses for overholdt, hvis de målte eller beregnede værdier - fratrukket ubestemtheden på målingen - er mindre end eller lig med støjgrænseværdien. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes jævnfør Miljøstyrelsens støjvejledninger.**

## Amtets bemærkninger

Det fremgår af Supplement til Miljøstyrelsens Vejledning om ekstern støj fra virksomheder nr. 3/1996 fra Miljøstyrelsen, at der under visse nærmere angivne forudsætninger kan meddeles godkendelse til virksomheder, der udsender støj, der er højere end de i almindelighed gældende vejledende grænseværdier, jf. Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj fra virksomheder nr. 5/1984.

Det er formålet med den supplerende vejledning, at give anvisninger til miljømyndighederne i forbindelse med fastsættelse af støjgrænseværdier ved miljøgodkendelse af bestående listevirksomheder samt at sikre, at stort set alle bestående listevirksomheder kan opnå miljøgodkendelse i forbindelse med den godkendelsesbehandling, som virksomhederne skal gennemgå i medfør af Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 532 af 20. juni 1992 om indkaldelse af ansøgninger om godkendelse fra bestående listevirksomheder.

Det fremgår af vejledningen, at miljømyndighederne ikke uden videre bør give et tillæg til grænseværdierne, men i hvert enkelt tilfælde bør foretage en teknisk/økonomisk vurdering på grundlag af de oplysninger, som forelægges af virksomheden.

Den af virksomheden forelagte dokumentation skal indeholde en præcis angivelse af, hvordan de enkelte støjkluder kan støjdæmpes ledsaget af oplysninger om de anslåede omkostninger hertil. For-

nyelse af produktionsapparatet skal som udgangspunkt ikke medregnes i omkostningerne til støj-dæmpning.

Der vil bl.a. kunne gives tillæg til de vejledende grænseværdier til større virksomheder beliggende nær boliger, når det f.eks. er forbundet med uforholdsvist store udgifter at udflytte virksomheden til et mindre støjfølsomt område. Større tillæg, over 10 dB, vil f.eks. kunne gives, når der er tale om stor samfundsmæssig betydning af virksomheden. Tillæg større end 10 dB bør dog normalt følges op af vilkår om mulighed for revision af støjvilkårene efter en kortere årrække - beregnet efter det tidspunkt, hvor eventuelt skærpede støjvilkår er trådt i kraft - hvis disse træder i kraft senere end ved godkendelsens meddelelse.

Nordjyllandsværkets støjproblemer er ikke af ny dato, men har eksisteret siden værket begyndte med kulfyring.

Da værket blev godkendt 22. april 1994 blev der meddelt en dispensation over mod Hesteskoen, fordi man – heller ikke den gang – så muligheden for at støjdampe kulhåndteringen på værket.

Trods store investeringer i støjdæpende foranstaltninger – senest ved anskaffelse af nye dozere – er det kun lykkedes Nordjyllandsværket at skære få dB(A) af støjmissionen i værkets omgivelser på den anden side af Limfjorden.

Nordjyllands Amt gør opmærksom på, at støjmissionsberegningerne er foretaget for værste tænkelige tilfælde, hvor alle støjklender er i drift samtidig.

Nordjyllands Amt finder, at støjdamning af Nordjyllandsværkets kulplads og kullosning til et niveau svarende til de vejledende grænseværdier er umulig.

Nordjyllands Amt finder ligeledes, at der ved fastsættelsen af godkendelsesvilkårene bør tages hensyn til Nordjyllandsværkets særlige karakter og betydning for såvel lokalsamfundet som for det danske samfund som helhed. Nordjyllands Amt finder derfor ikke grundlag for, i forbindelse med nærværende godkendelse, at fastsætte lavere grænseværdier for virksomhedens støjudsendelse end det er sket.

Nordjyllands Amt finder ikke, at der er grund til at gøre støjvilkårene tidsbegrænsede, ud fra det synspunkt, at amtet ikke ser de store muligheder for en yderligere støjdamning af værket.

Nordjyllands Amt har vurderet, at der ikke for øjeblikket er behov for gennemførelse af fornyede støjmålinger eller at stille krav om kontinuerlig måling og registrering af støjmissionen.

Hvis amtet beslutter, at der skal gennemføres en egenkontrol, vil dette i første omgang ske ved krav om en miljømåling – ekstern støj. Herefter vil udfaldet af denne måling og det videre forløb afgøre omfanget af et evt. egenkontrolomfang.

De retningslinier som skal følges ved krav om gennemførelse af egenkontrol fremgår af vilkår 7.4 – 7.7.

Nordjyllandsværkets støjvilkår skal overholde de i tabel 7.1 oplyste værdier. Dog gives der for sommerhus/offentligt tilgængelige rekreative områder (målepunkt 7 Hesteskoen) tilladelse til et støjniveau der ligger over Miljøstyrelsens anvisninger.



**Relevant litteratur:**

Vejledning nr. 5/1984 om Ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 3/1996 om Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 3/1997 om Støj fra motorsportsbaner

Vejledning nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder

Orientering nr. 10/1989 fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger

## 8 Bedst tilgængelig teknologi

Nordjyllandsværket har til spørgsmålet om valg af bedst tilgængelig teknologi oplyst:

### ”Lokaliseringsovervejelser

Lokaliteten af Nordjyllandsværket er fastlagt i forbindelse med etablering af det oprindelige NE-FO's produktionsanlæg, der blev idriftsat i 1964.

### Redegørelse for anvendelse af mindst forurenende teknologi

Opdeling af områder i processen til sammenligning med BAT er opstillet på samme måde som i BAT-noten.

BAT-noten refereres kun på de områder, hvor den gælder for store kulstøvsfyrede anlæg. Fyring med brunkul eller med fluidbed teknik er således ikke refereret.

Hvor der anføres røggaskoncentrationer i BAT-noten er disse beregnet som et dagsgennemsnit ved 6 % O<sub>2</sub>.

### Losning, lager og håndtering af brændsel

BAT for at forhindre miljøpåvirkninger fra losning, lagring og håndtering af kul samt for kalk, ammoniak og andre ”additiver” er anført i tabel nedenfor.

Materiale	Påvirkning	BAT
Kul	Støv	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brug af laste- og losseudstyr med minimal faldhøjde.</li><li>2. Brug af vandspredere på kulplads</li><li>3. Såning af græs på langtidslager</li><li>4. Placering af transportbånd m.v. så påkørsel undgås.</li><li>5. Brug af renseudstyr på transportbånd så støv undgås.</li><li>6. Brug af lukkede transportsystemer med driftssikkert og robust udtags- og filtreringsudstyr ved omkast.</li><li>7. Rationalisering af transportsystemer så unødigt transport undgås.</li><li>8. Brug af godt design og konstruktionspraksis og tilstrækkelig vedligeholdelse.</li></ol>
	Vandforurening	<ol style="list-style-type: none"><li>9. Lager på befæstet overflade med dræn, perkolatopsamling og rensning af perkolat.</li><li>10. Opsamling af overfladevand med bortvaskede kulpartikler fra lagerplads samt behandling af dette vand.</li></ol>
	Brandforebyggelse	<ol style="list-style-type: none"><li>11. Overvågning af kulplads med automatiske brandslukningsanlæg</li></ol>
Kalk & TASP	Støv	<ol style="list-style-type: none"><li>12. Brug af lukkede transportsystemer med driftssikkert og robust udtags- og filtreringsudstyr ved påfyldningssted samt ved omkast.</li></ol>

Gennemgang af Nordjyllandsværkets anlæg jævnfør skema ovenfor:

1.	På lossekraner er faldhøjden ved hjælp af installerede tragte dimensioneret efter en hensigtsmæssig konstruktion af kranen herunder sikring af kapacitet, transport til kajbånd, m.v. Hele krangrabben kan rummes i tragten.  På kulpladsen er faldhøjden minimal, idet der på udlæggervognen er installeret teleskoprør som sænkes ned til kulniveau under tilførsel.
2.	Der anvendes en mobil vandspreader når overfladen på kullet er meget tør.
3.	Nordjyllandsværket har intet langtidslager. Punktet er ikke relevant.
4.	Alle kritiske steder er udført med påkørselssikring.
5.	Alle kulbånd skrubes rene ved overgang til andet system, således at undersiden er fri for kul.
6.	Alle transportbånd udenfor kulpladsen er udført som lukkede bånd. Alle omkast fungerer uden problemer, dvs. en driftssikker konstruktion.
7.	Lay-out fører kullene direkte fra startposition til slutposition. F.eks. skal lossede kul ikke nødvendigvis aflæsses på kullager før de forbruges.
8.	Der er brugt en anerkendt leverandør (SM) med en lang referenceliste. Ved projektering er der taget udgangspunkt i Elsams lange erfaring med denne type anlæg. Anlægget vedligeholdes løbende.
9.	Kullagerplads er ikke befæstet.
10.	Overfladevand opsamles ikke
11.	Brandmeldere findes
12.	Kalk og TASP leveres og transporteres i lukkede systemer med driftsikkert håndteringsudstyr

Nordjyllandsværket anvender BAT på de fleste områder. Kulpladsen er dog ikke befæstet, hvorfor overfladevand heller ikke opsamles.

Vedrørende punkt 9 og 10 i ovenstående skema henvises til punkt 17 Kulpladsen og havnen

### **Brændselopberedning**

Kulblanding med henblik på forbedring af forbrændingsegenskaber og dertil hørende forbedrede emissionsforhold anses for at være BAT.

Brug af kul med bedre miljømæssige egenskaber anses ligeledes for at være BAT. Dette kan dog kun ses i sammenhæng med øvrige emissionsbegrænsende tiltag, eksempelvis for SO<sub>2</sub>.

Elsam indkøber forskellige kul typer til kraftværkerne i Jylland-Fyn området og foretager løbende beregninger og tildelinger af kul typerne til værkerne, så afsætningen af restprodukter sikres samtidig med at forbrændings- og emissionsforhold optimeres.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

### **Forbrænding**

Ved forbrænding af kul anses følgende teknologier for at være BAT:

- Kulstøvsfyring
- Fluid-bed (både boblende og cirkulerende)
- Tryksat fluid-bed

Der er ingen konklusioner eller anbefalinger vedr. BAT for brændersystemer til kulstøv, dog foretrækkes tangentialfyring eller cyklonfyring på grund af den gode opblanding (og opholdstid) og deraf følgende lave NO<sub>x</sub> og CO værdier.

Nordjyllandsværket er opbygget med tangentialfyring, der sikrer en lang opholdstid for kulstøvet i fyrrummet. Brændersystemet består af 16 regulerbare dobbelte strålebrændere hvor kulstøvet opdeles i en fed og en mager blanding med luften, hvorved der opnås en lagdelt forbrænding til minimering af NO<sub>x</sub> produktion.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

### Termisk virkningsgrad

BAT for nye kondenserende kulfyrede kraftværker med havvandskølede kondensatorer med indfyret effekt over 300 MW<sub>th</sub> er sat til en elvirkningsgrad i intervallet 43-47 %.

Kraftvarme er nævnt som den vigtigste BAT mulighed med hensyn til reduktion af CO<sub>2</sub> pr produceret energienhed, og anbefales til alle nyanlæg hvor varmegrundlaget er til stede.

For kraftvarmeverker opereres med en exergetisk virkningsgrad der er en vægtet termisk virkningsgrad. Elproduktion vægtes med en faktor ("kvalitetsfaktor") på 1, og varmeproduktionen med en faktor svarende til Carnot faktoren  $1 - \frac{273}{273 + T}$ , hvor T er temperaturen på det producerede fjernvarmevand.

Den exergetiske virkningsgrad for et kraftvarmeverk i drift under BAT betingelser er anført til 45-55 % svarende til en termisk virkningsgrad på 75-90 %

Ved 100 % kedellast og maksimal fjernvarmeproduktion, dvs.

Friskdamp: 265 kg/s og temperatur 582 °C

Genoverhedet damp: 582 °C

Kølevand: Indløbstemperatur 1 °C og mængde 14.000 kg/s

Fjernvarmeproduktion 422 MJ/s. Fremløbstemperatur 98 °C

Elproduktion brutto: 407 MW

Egetforbrug: 31 MW

Kedelvirkningsgrad: 94,2 %

Indfyret effekt: 817 MJ/s.

Disse data giver:

Elproduktion	$407 - 31 = 376 \text{ MW}_{\text{netto}}$
Elvirkningsgrad, $\eta_{\text{el}}$	$376 / 817 = 0,46$
Varmevirkningsgrad, $\eta_{\text{varme}}$	$422 / 817 = 0,5165$
Indfyret effekt	817 MJ/s
Carnot-faktor ved fjernvarmetemperatur 98 °C	$1 - 273 / (273 + 98) = 0,264$
Exergetisk virkningsgrad	$0,46 * 1 + 0,5165 * 0,264 = \mathbf{0,522}$
Termisk virkningsgrad	$0,46 + 0,5165 = \mathbf{0,9765}$

Konklusion: For denne driftssituation ses, at der er tale om BAT.

## Støv

El-filter eller posefilter er anført at være BAT. Støvfilter skal ses i sammenhæng med afsvovlingsanlæg, hvor der til anlæg over 300 MW<sub>th</sub> endvidere anbefales afsvovlingsanlæg, der fjerner yderligere støvpartikler i røggassen.

Udskilningseffektivitet antages at være 99,95 % for elfilter og 99,99 % for posefilter.

Støvkonzentrationen ved BAT er anført at være 5-10 mg/Nm<sup>3</sup> for anlæg med en indfyret effekt over 300 MW<sub>th</sub>. Konzentrationen er som et døgn gennemsnit ved 6 % O<sub>2</sub> i røggassen.

Nordjyllandsværkets normale driftsværdier er jf. månedsrapporter under 15 mg/Nm<sup>3</sup>.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

## Tungmetaller

BAT for reduktion af tungmetalemission fra kulfyrede anlæg er at anvende et højeffektivt elfilter med en udskilningseffektivitet på over 99,95 % eller et posefilter med en udskilningseffektivitet på over 99,99 %.

Kviksølv (Hg) anføres separat til at BAT er en koncentration i røggassen på mindre end 30 µg/Nm<sup>3</sup>. Dette tal er fastlagt når der tages højde for at BAT for SO<sub>2</sub>-rensning er at anvende semitørre eller våde absorptionsprocesser, hvor en del af Hg udskilles.

På Nordjyllandsværket måles Hg ikke kontinuert, men for 2003 kan beregnes en koncentration på

$$\text{ca. } \frac{51 \text{ kg} / \text{år}}{10055 \times 1000 \times 1000 \text{ Nm}^3 / \text{år}} = 5 \text{ mg} / \text{Nm}^3 .$$

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

## SO<sub>2</sub> emission

BAT er at anvende afsvovlingsanlæg i form af enten semitørre processer (sprayabsorption) eller våde absorptionsprocesser. For disse anlægstyper forudsættes afsvovlingsgraden at være:

Vådafsvovling:	85-98 %
Sprayabsorption:	80-92 %

Vådafsvovling forudsættes endvidere at have reduktionsrater på 98-99 % for både HF og HCl.

Kombinerede teknologier til samtidig fjernelse af SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>, eksempelvis DESONOX processen, kan betragtes som BAT i tilfælde hvor lokale forhold retfærdiggør teknologien og den tilhørende investering.

Nordjyllandsværket omfatter på Blok 3 et vådafsvovlingsanlæg, der er i kontinuert drift samt på Blok 2 et SNOX anlæg, der er i kontinuert drift, når blokken er i drift.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

## NO<sub>x</sub> emission

For kulstøvsfyrede anlæg over 300 MW<sub>th</sub> er BAT en kombination af primære (forbrændingsmæssige) tiltag og anvendelse af SCR, hvor dennes udskilningseffektivitet ligger i området 80-95 %.

I SCR anlæg vil der være et ammoniakslip. Hvor BAT er der en  $\text{NH}_3$  koncentration efter SCR på under  $5 \text{ mg/Nm}^3$ .

Kombinerede teknologier til samtidig fjernelse af  $\text{SO}_2$  og  $\text{NO}_x$ , eksempelvis SNOX processen, kan betragtes som BAT i tilfælde hvor lokale forhold retfærdiggør teknologien og den tilhørende investering.

Omkring primære tiltag anføres det, at de bedste resultater opnås hvor fyrrum og brændersystem er designet med henblik på lav  $\text{NO}_x$  emission dvs. hvor der er tale om en nyere konstruktion. Endvidere nævnes at disse primære tiltag oftest forringer udbrændingen og dermed forøger CO og uforbrændt kulstof i flyveaske, samt at uforbrændt i flyveasken typisk vil være under 5 %.

Nordjyllandsværkets forbrændingssystem er opbygget med henblik på en lav  $\text{NO}_x$ -produktion og der er installeret De- $\text{NO}_x$  anlæg. Uforbrændt i flyveaske vil typisk være under 5 %.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

### **CO emission**

BAT for minimal CO emission er fuldstændig forbrænding, hvilket opnås ved et godt fyrrums- og brænderdesign, brug af et "high performance" SRO-anlæg samt god vedligeholdelse af forbrændingssystemet. Herudover vil et veloptimeret De- $\text{NO}_x$  anlæg også holde en lavt CO-koncentration, under  $30 \text{ mg/Nm}^3$ , i røggassen.

Nordjyllandsværkets CO-emission er gennemsnitlig lavere end ca.  $20 \text{ mg/Nm}^3$ .

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

### **HF og HCl**

Når der anvendes BAT til  $\text{SO}_2$  reduktion, er dette også BAT for HF og HCl, da disse stoffer fjernes effektivt i både semitørre og våde afsvovlingsanlæg.

Nordjyllandsværket anvender BAT til  $\text{SO}_2$  reduktion i form af afsvovlingsanlæg.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

### **$\text{NH}_3$ (Ammoniak)**

Ammoniakslip i forbindelse med brug af BAT til  $\text{NO}_x$  reduktion (dvs. SCR) anses at være under  $5 \text{ mg/Nm}^3$ .

Ved SNR (SNCR) anbefales et SCR lag efter processen for at reducere ammoniakslippet.

Nordjyllandsværkets De- $\text{NO}_x$  anlæg er designet så ammoniakslippet minimeres.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område.

### **Emission til vand**

For at reducere emission til og forurening af vandstrømmene fra anlægget betragtes følgende som BAT:

Teknologi	Miljømæssig fordel	Nyanlæg	Ombyggede anlæg
<b>1) Vådafsvoivling</b>			
Vandbehandling ved hjælp af flokkulering, sedimentation, filtrering, ionbytning og neutralisation	Fjernelse af fluorid, tungmetaller, COD og partikler	BAT	BAT
Ammoniakreduktion ved hjælp af stripping med luft, udskilning og biologisk nedbrydning	Reduktion af ammoniakindhold	Kun BAT hvis ammoniakindhold i spildevand er højt på grund af SCR/SNCR placeret før afsvoivling	
Drift i lukket kredsløb	Reduceret vandudledning	BAT	BAT
Befugtning af flyveaske med spildevand	Reduceret vandudledning	BAT	BAT
<b>2) Slaggeskraber og transport</b>			
Lukket vandkredsløb med filtrering og sedimentation	Reduceret vandudledning	BAT	BAT
<b>3) Regenerering af TA- og KR-anlæg</b>			
Neutralisation og sedimentation	Reduceret spildevandsudledning	BAT	BAT
<b>4) Udskillelse af tungmetaller</b>			
Neutralisation		Kun BAT ved alkalisk drift	
<b>5) Spuling/vask af kedel, LUFO og filter</b>			
Neutralisation og drift i lukket kredsløb, alternativt udskiftning med tørre metoder	Reduceret vandudledning	BAT	BAT
<b>6) Overfladevand</b>			
Sedimentation eller kemisk behandling og internt genbrug	Reduceret vandudledning	BAT	BAT

*COD: Chemical Oxygen Demand (udtryk for koncentrationen af oxiderbart materiale)*

BAT konklusionen for vådafsvoivlingen er forbundet med anvendelse af et spildevandsrensingsanlæg der indeholder pH-justering, reduktion af tungmetaller og faststof fra vandet. Med moderne teknologi overvåges følgende parametre: pH, ledningsevne, temperatur, faststofindhold (turbiditet), klorid, tungmetalinhold (Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Zn, V, Pb), fluorid og COD. Kvaliteten af spildevandet fra spildevandsrensningen varierer meget, på grund af brændselskvalitet, afsvoivlingsproces m.v., men følgende emissionsniveauer er forbundet med BAT for spildevandsrensingsanlæg:

Emission til vand fra spildevandsrensingsanlæg hørende til vådafsvoivlingsanlæg (mg/l)												
Faststof	Sulfat	Sulfit	Sulfid	F	COD	Zn	Cr	Cd	Cu	Pb	Ni	Hg
5-10	1000-1500	0,5-15	< 0,2	1-10	< 150	< 1	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,1	< 0,5	0,001-0,002

Status for Nordjyllandsværket:

1) Vådafsøvling	BAT
2) Slaggeskraber og transport	BAT
3) Regenerering af TA- og KR-anlæg	BAT
4) Udskillelse af tungmetaller (eng.: "Elutria-tion")	BAT (Fældning med Na <sub>2</sub> S)
5) Spuling/vask af kedel, LUFO og filter	BAT (neutralisation/sedimentation og genbrug)
6) Overfladevand	BAT (genbrug)

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender stort set BAT på dette område.

### Restprodukter

Genanvendelse af restprodukterne er et prioriteret område, men der kan ikke fastsættes konklusioner vedrørende BAT på dette område.

Langt hovedparten af Nordjyllandsværkets restprodukter genanvendes direkte eller indirekte.

Ved indirekte genanvendelse forstås genindfyring, tilsætning til del- og mellemprocesser etc. som successivt fører til direkte genanvendelse.

Konklusion: Nordjyllandsværket anvender BAT på dette område."

### Amtets vilkår

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

#### Generelle vilkår

**8.1 Virksomheden skal efter hvert regnskabsår, inden 10 uger efter regnskabsårets afslutning fremsende en beskrivelse af, hvilke BAT-teknologier virksomheden er blevet opmærksom på det forudgående regnskabsår samt hvilke tiltag virksomheden har gennemført eller planlægger at gennemføre i relation hertil.**

**Kravet anses som overholdt, hvis det grønne regnskab indeholder et afsnit, der indeholder disse oplysninger.**

### Amtets bemærkninger

Amtet skal til Nordjyllandsværkets angivelse bemærke, at spørgsmålet om brug af mindst forurenende teknologi er en kontinuerlig proces. Det er således et løbende krav, at Nordjyllandsværket følger med i, hvilke teknologier der er til rådighed, og vurderer, om en nødvendig udskiftning af dele af produktionsanlægget sker således, at værket efterfølgende forurener mindst muligt med den pågældende produktion.

Det er amtets indtryk, at Nordjyllandsværket er godt orienteret om hvilke teknologier, der er udviklet inden for området og at Nordjyllandsværket følger godt med i den fortsatte udvikling. Det vurderes på den baggrund, at værket – i de fleste forhold - lever op til kravet om brug af bedst tilgængelig teknologi.

Med hensyn til BAT for kulpladsen henvises også til punkt 17 Kulpladsen og havnen.



Ovennævnte vilkår vil kunne opfyldes, hvis virksomheden medtager en beskrivelse omkring bedst tilgængelig teknologi i det grønne regnskab.

Med hensyn til oplysninger der fremsendes til amtet, gælder de almindelige forvaltningsretslige regler vedrørende offentlighed i forvaltningen og aktindsigt i sagsakter.

**Relevant litteratur:**

Bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 (med ændringer af 10. december 2004, om godkendelse af virksomheder (Godkendelsesbekendtgørelsen)

Reference Document on best Available Techniques for Large Combustion Plants, maj 2005.

## 9 Energiforhold

Nordjyllandsværket har et internt elforbrug, der anvendes til drift af hjælpeanlæg, el-opvarmning og belysning m.v. Der har i perioden 2000 – 2003, i forbindelse med driften af Nordjyllandsværkets miljøstyringssystem, været ekstra fokus på elforbruget til belysning og drift af anlægskomponenter. Der er således opnået en samlet reduktion af el-forbruget i perioden på ca. 1,6 millioner KWh. Fokus på el-forbruget fastholdes, men det forventes dog ikke teknisk muligt at opnå reduktioner i samme størrelsesorden som i de første år med miljøstyring.

### Amtets vilkår

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

#### Generelle vilkår

**9.1 Nordjyllandsværket skal en gang årligt fremsende oplysninger til tilsynsmyndigheden om planlagte og gennemførte energireducerende tiltag. Samtidig skal værket fremsende oplysninger om energiforbruget det forudgående år.**

**Denne pligt til indberetning kan opfyldes, hvis oplysningerne indarbejdes i det grønne regnskab.**

### Amtets bemærkninger

Amtet finder, at Nordjyllandsværket i og med at der gennem miljøstyringssystemet har været sat ekstra fokus på elforbruget har et godt fundament til at sikre, at værket udnytter mulighederne for at begrænse energiforbruget.

Der er imidlertid tale om en frivillig ordning. Hvis Nordjyllandsværket vælger at droppe miljøstyringssystemet, ønsker tilsynsmyndigheden at blive informeret, således at der eventuelt kan stilles lokale krav til værket om energireduktion. Det er derfor nødvendigt, at amtet løbende følger med i værkets arbejde på at reducere energiforbruget og således, at amtet efterfølgende kan tilrettelægge godkendelses- og tilsynsarbejdet på denne baggrund.

Som tilsynsmyndighed ønsker amtet at følge med i, hvilke fremtidige tiltag Nordjyllandsværket gennemfører. Såfremt de fremtidige tiltag fremgår af de grønne regnskaber, finder amtet ikke baggrund for yderligere indberetninger.

Amtet kan dog ikke afvise, at der kan opstå konkrete situationer, hvor muligheden for energibesparelser vil være åbenbar, og at amtet i disse situationer vil tage spørgsmålet op med værket, og eventuelt stille krav.

Amtet er dog opmærksomt på, at nye eller ændrede rensnings- eller produktionsmetoder, kan medføre et øget energiforbrug.

## 10 Oplag, herunder oplag af affaldsprodukter

Nærværende godkendelse omfatter udelukkende håndtering af affald på Nordjyllandsværket. Værkets affaldsdeponi er omfattet af anden godkendelse.

Når der ses på affaldsbortskaffelsen er det den kommune, hvori affaldet produceres, der er bestemmende myndighed, med hensyn til hvor affaldet kan sendes hen. Kommunen har således normalt mulighed for at vælge imellem godkendte modtagersteder (til genanvendelse eller destruktion), forbrænding (ved forbrændingseget affald) eller til deponering på en losseplads. Virksomheden er altid pligtig til selv, at affaldet bortskaffes på en korrekt måde, og at håndtering og transport sker efter gældende regler.

**Affalds-ø.** Princippet om kildesortering er et af de centrale elementer i affaldssystemet på Nordjyllandsværket. Til kildesortering og nedbringelse af affaldsmængderne er der indrettet et område hertil, en såkaldt ”affalds-ø”. I praksis er organiseringen og opbygningen af affaldshåndteringssystemet opdelt i henholdsvis en håndteringsfase og en registreringsfase.

Den centrale affalds-ø er placeret på området for det tidligere Elektrofilter til Blok 1, og indrettet som vist på bilag 8 i den miljøtekniske beskrivelse.

Affalds-øen er opbygget ud fra princippet om, at opnå en så samlet placering som mulig. Der opereres med begrebet central affalds-ø med hoved-containere, samt yderligere, hvor det måtte være nødvendigt for at kunne opretholde en så god kildesortering som mulig, et antal tilhørende satellit-containere.

Containerne er mærket med affaldstype og en beskrivelse af, hvad containeren må indeholde.

Hvor det, grundet ønsket om kildesortering og de fysiske afstande findes nødvendigt, er der opstillet et antal satellit-containere. Disse er mærket med affaldstype og en beskrivelse af, hvad containeren må indeholde, så man altid kan se hvilken hoved-container de refererer til og skal tømmes af i. I tvivltilfælde kontaktes lagerfunktionen.

Til håndtering af farligt affald og kemikalieaffald er der oprette et specielt kemikaliedepot, hvor diverse kemikalieaffald, afleveres og opbevares, til senere bortskaffelse til kommunal modtagestation.

Affaldstyperne bliver først registret i det øjeblik affaldet forlader Nordjyllandsværket. Den pågældende container vejes på værkets brovægt ved bortskaffelsen, og transportøren skal, i forbindelse med faktureringen, aflevere veje-bilag til lagerfunktionen, som efterfølgende sørger for indtastning, på det i lagersystemet rette lagernummer/stamkort.

Ovennævnte affaldshåndtering er detaljeret beskrevet i instruktionen ”Affaldshåndtering”

Affaldstyper/grupper og placering af opsamlingssteder				
Affaldstype	Placering	Opsamlingsmodul	Rumindhold	Evt.
Brandbart	Affalds-ø/NJVB3	Lukket container	10 m <sup>3</sup>	
Ej brandbart	Affalds-ø/NJVB3	Ben container	10 m <sup>3</sup>	
Dagrenovation	kantine	Lukket container	10 m <sup>3</sup>	
Kemikalier /farligt affald	Kemikaliedepot	Div. godkendte beholdere	-	
Spildolie	Kemikaliedepot/NJVB3	Lukket container med db. bund	-	
Batterier	Lageret	Specialbeholdere	-	
Væskefyldte batterier	Kemikaliedepot	Specialbeholdere	-	
Elektronik skrot	Affalds-ø/NJVB3	Gitter-palle	1.5 m <sup>3</sup>	
Lysstofrør	Affalds-ø	Special container	2 m <sup>3</sup>	
Kabel-affald	Affalds-ø/NJVB3	Åben container/gitter-palle	-	
Jern	Affalds-ø/Værksted/NJVB3	Åben container	-	
Tomme tønder	Affalds-ø	Markeret asfalt-areal	-	
Papir	Affalds-ø/NJVB3	Lukket container	6 m <sup>3</sup>	
PAP	Affalds-ø/Lageret/kantine	Brune containere	600 liter	Sammenpresse efterfølgende i ”pappresser”
Isolerings affald	Affalds-ø/NJVB3	Lukket container	10 m <sup>3</sup>	
Flasker	Affalds-ø	Palle/rammer	-	
Øvrigt glasaffald	Affalds-ø	Palle/rammer	-	
Plast/PVC/flasker/dunke	Affalds-ø/NJVB3	Palle/rammer - Posestativ		
Oliefiltre/klude	Kemikaliedepot/dozergarage	Div. godkendte beholdere		
Søgræs/Tang	Kølevandsgrovristen	Åben container	16 m <sup>3</sup>	
Specialaffald	Håndteres efter aftale med Miljøkoordinatoren på NJV og Hals Kommune			

## Amtets vilkår

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

### Vilkår for oplag

**10.1 Oplag (f.eks. af råvarer, hjælpestoffer, færdigvarer og affaldsprodukter) må ikke give anledning til forurening af arealer og recipienter beliggende på eller udenfor virksomhedens arealer. Oplag der vil kunne medføre forurening, skal ske i emballager, eller i bygningsrum uden afløb eller med sikrede afløb, således at afløb herfra ikke kan forekomme.**

**10.2 Farligt affald skal opbevares i hensigtsmæssige tætte beholdere, der er beregnet til formålet. Beholderne skal mærkes tydeligt med angivelse af indhold. Eventuel udendørs opbevaring skal ske på en overdækket plads eller i en dertil indrettet container. Der må ikke kunne ske tilløb af regn- eller smeltevand til oplaget.**

**Opbevaringspladsen eller containeren skal være indrettet således,**

- at et udslip, svarende til 110 % af indholdet i den største beholder i oplaget, kan tilbageholdes,
- at 25 % af det totale indhold af alle beholdere – når oplaget er fyldt – kan tilbageholdes.

**Indendørs opbevaring skal ske på tæt gulv og eventuelt spild må ikke kunne løbe til kloaksystemet, jorden eller andre recipienter.**

<b>Affaldstyper/grupper og placering af opsamlingssteder</b>				
<b>Affaldstype</b>	<b>Placering</b>	<b>Opsamlingsmodul</b>	<b>Rumindhold</b>	<b>Evt.</b>
Brandbart	Affalds-ø/NJVB3	Lukket container	10 m <sup>3</sup>	
Ej brandbart	Affalds-ø/NJVB3	Ben container	10 m <sup>3</sup>	
Dagrenovation	kantine	Lukket container	10 m <sup>3</sup>	
Kemikalier /farligt affald	Kemikaliedepot	Div. godk. beholdere	-	
Spildolie	Kemikaliedepot/NJVB3	Lukket container med db. bund	-	
Batterier	Lageret	Specialbeholdere	-	
Væskefyldte batterier	Kemikaliedepot	Specialbeholdere	-	
Elektronik skrot	Affalds-ø/NJVB3	Gitter-palle	1.5 m <sup>3</sup>	
Lysstofrør	Affalds-ø	Special container	2 m <sup>3</sup>	
Kabel-affald	Affalds-ø/NJVB3	Åben container/gitterpalle	-	
Jern	Affalds-ø/Værksted/NJVB3	Åben container	-	
Tomme tønder	Affalds-ø	Markeret asfaltereal	-	
Papir	Affalds-ø/NJVB3	Lukket container	6 m <sup>3</sup>	
PAP	Affalds-ø/Lageret/kantine	Bruene containere	600 liter	Sammenpresse efterfølgende i ”pap-presser”
Isolerings affald	Affalds-ø/NJVB3	Lukket container	10 m <sup>3</sup>	
Flasker	Affalds-ø	Palle/rammer	-	
Øvrigt glasaffald	Affalds-ø	Palle/rammer	-	
Plast/PVC/flasker/dukke	Affalds-ø/NJVB3	Palle/rammer - Posestativ		
Oliefiltre/klude	Kemikaliedepot/dozergarage	Div. godkendte beholdere		
Søgræs/Tang	Kølevandsgrovrøsten	Åben container	16 m <sup>3</sup>	
Specialaffald	Håndteres efter aftale med Miljøkoordinatoren på NJV og Hals Kommune			

**10.3 Nordjyllandsværket skal overfor amtet kunne dokumentere, at værkets affaldsbortskaffelse sker i henhold til de til enhver tid gældende regler om affald og bortskaffelse af affald. Amtet kan forlange skriftlig dokumentation herfor.**

**10.4 Nordjyllandsværkets frembringelse af farligt affald skal anmeldes til kommunalbestyrelsen og bortskaffelsen af farligt affald skal ske i overensstemmelse med et kommunalt regulativ om indsamling og aflevering af farligt affald eller tilsvarende.**

## **Amtets bemærkninger**

Amtet har gennem en længere årrække ført tilsyn med en lang række beholdere på mange forskellige typer af virksomheder, og erfaringerne herfra er, at det er meget sjældent, at der reelt optræder uheld. Det er amtets indtryk, at virksomhedernes generelle tilsyn sikrer, at en utæthed vil blive registreret hurtigt, og at der derved sikres hurtig indgriben.

Amtet er opmærksomt på, at risiko for uheld aldrig helt kan fjernes, men finder imidlertid også, at sikkerheden skal være stor, idet der er en risiko for væsentlig skade i recipienten, ved en lækage. Oplag bør derfor sikres godt.

Tilsynsmyndigheden vil i forbindelse med det almindelige tilsyn tilse beholdere og ledningssystemer, og hvis der derved opstår en mistanke om dårlig vedligeholdelsesstand af en tank, må det forventes, at der stilles krav om dokumentation for tankens tilstand.

## **Egenkontrol**

Amtet finder således, at værkets nuværende tilsynsomfang er tilstrækkeligt, og finder derfor ikke grundlag for at forlange dette tilsyn skærpet.

Nordjyllandsværket må dog forvente, at amtet kan fastsætte egenkontrolvilkår omkring tilsynsomfang og dokumentation, hvis det fremtidige tilsyn imidlertid giver anledning til anmærkninger, eller hvis der optræder betydende uheld med utætte tanke eller rørsystemer.

### **Relevant litteratur:**

Bekendtgørelse nr. 619 af 27. juni 2000, om affald (Affaldsbekendtgørelsen)

Vejledning nr. 6/2002, om farligt affald

Vejledning nr. 9/1997, om affaldsdeponering

# 11 Risikoforhold

Nordjyllandsværket har udarbejdet en driftsinstruktion for værkets syre- og ammoniaklager. I den almene del hedder det:

”Afsvovlings-og DeNO<sub>x</sub>-processerne på NJVB2 og NJVB3 bevirker, at flere af NJV's medarbejdere vil stifte bekendtskab med stoffer og kemikalier som, på grund af især personsikkerhedsmæssige grunde, skal behandles med omtanke og respekt. Dette gælder først og fremmest vandfri ammoniak og svovlsyre.

Den farligste af disse 2 stoffer er ammoniakken, hvilket bl.a. skyldes dens evne til, ved store koncentrationer, at blive optaget direkte i kroppen. Det er derfor af stor vigtighed, at følge de regler der gives i driftsinstruktionen vedrørende arbejdet med ammoniak.

Der er på NJV installeret et egentlig syre- og ammoniaklager.

Syre- og ammoniaklageret er placeret vest for olietanklager 2, længst muligt fra produktionsanlæggene samt administrationsbygning.

## **NJVB2:**

NH<sub>3</sub>: Ammoniak føres fra ammoniaklager i rørkanal dels i beskyttet rørføring over terræn til SNOX-bygningens NH<sub>3</sub>-station placeret i SNOX-bygningens ammoniakrum. Ved NH<sub>3</sub>-stationen sker der en opblanding med luft via blandeluftblæsere, er placeret på kote 2. Denne ammoniak/luft blanding inddyses i røgkanal før SCR-reaktor via et dysearrangement. NH<sub>3</sub>-stationen består af 2 stk. blandeluftblæsere, 2 stk. NH<sub>3</sub>/HL.-ventiler samt 2 stk. NH<sub>3</sub>-reguleringsventiler.

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Svovlsyre forefindes foruden på syrelageret også i området under WSA-kondensatorerne, hvor syreudløb til syrecirkulationsledning foregår. Rensning/filtrering af svovlsyren foregår i SNOX-bygningens syrerum. Herfra ledes syren via rørledning, placeret på vestvæg i SNOX-bygning, til bygningens nordfacade, hvorfra syreledning i samme rørtracé som ammoniakledningen føres til lagerområdet.

## **NJVB3:**

NH<sub>3</sub>: Ammoniak føres fra ammoniaklager i rørkanal dels i beskyttet rørføring over terræn til NH<sub>3</sub>-station i kedelbygning kote 69. Ved NH<sub>3</sub>-stationen sker der en opblanding med luft via blandeluftblæsere. Denne ammoniak/luft blanding inddyses i røgkanal før SCR-reaktor via et dysearrangement placeret på kote 77. NH<sub>3</sub>-stationen består af 2 stk. blandeluftblæsere, 2 stk. NH<sub>3</sub>/HL.-ventiler samt 2 stk. NH<sub>3</sub>-reguleringsventiler.

Lageret omfatter:

Ammoniaklager  
Syrelager  
Omladestation samt  
Installationsbygning.

Ammoniaktankene (2 x 120 m<sup>3</sup>) er placeret i et fælles opsamlingsbassin (kanthøjde 0,5m). Tankene er anbragt på høje plinte af jernbeton. Dette for at skabe passende trykforhold for ammoniakpumperne placeret nær bassinets bund i lighed med ammoniakkompressoren. Ammoniaktankene er overdækket for at være beskyttet mod solindfald, som kan forårsage utilsigtet trykstigning i tanken.

Ammoniaklageret har eget neutralisationsbassin med pumpe og niveaувagt.

Ligeledes vil der på lageret være installeret sprinkleranlæg, som kan udløses:

1. manuelt
2. af ammoniaklager-nødstop
3. af gasdetektorer.

På syre- og ammoniaklageret vil der være installeret en vindpose, således at man altid, når man nærmer sig lagerområdet, bliver orienteret om den aktuelle vindretning.

Endvidere vil man også på god afstand ved en visuel/akustisk alarm blive orienteret om et eventuelt gasudslip på ammoniaklageret.

I syregården (væghøjde 1,60 m) er placeret 3 syretanke på hver 1000 m<sup>3</sup>. Syregården har eget neutralisationsbassin med pumpe og niveaувogter.

Omladestationen er placeret nord for ammoniaktanke og syretanke. Stationen er placeret under halvtag og adskilt fra selve lagerområdet ved en tæt væg af betonelementer.

Installationsbygningen er opført syd for omladestation med væg mod denne. Bygningen indeholder:  
Servicerum  
Nødudstyrsum samt  
adskilte rum for sprinklervand, el-tavler, trykluft og syrepumper.

Ammoniaklager og omladestation vil være under Tv-overvågning. Monitorer er placeret i centralt kontrolrum (Blok 2 og Blok 3) samt i portnerbygning.

Al trafik til lagerområdet foregår nord om olielager 2.”

## **Amtets vilkår**

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

## **Vilkår for risikoforhold**



**11.1 Nordjyllandsværket skal vedligeholde planen for forebyggelse af større uheld på ammo-niakanlægget. Planen indeholder følgende oplysninger:**

- a. Virksomhedens navn, adresse, telefonnummer og CVR-nummer samt P-nummer, hvis dette findes, og en entydig identifikation af den produktionsenhed, anmeldelsen gælder.**
- b. Navn, stilling og telefonnummer på virksomhedens kontaktperson vedrørende risiko-forhold.**
- c. Oplysninger til identifikation af det eller de farlige stoffer eller kategorier af farlige stoffer på virksomheden.**
- d. Mængde og fysisk tilstand af de farlige stoffer på virksomheden.**
- e. Aktivitet eller påtænkt aktivitet på virksomheden herunder på lager.**
- c. Virksomhedens nærmeste opgivelser (forhold der kan forårsage et større uheld eller forværre følgende heraf.)**

**Mål og principper for forebyggelse af større uheld:**

**Planen skal sikre et højt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø.**

**Planen skal efter risikobekendtgørelsens bilag 3 være skriftlig og omfatte virksomhe-dens mål og principper for foranstaltninger til kontrol af risikoen for større uheld, dvs.**

- a. Virksomhedens politik om at sikre et højt sikkerhedsniveau for mennesker og miljø, og de nødvendige ressourcer, der skal bruges hertil.**
- b. Virksomhedens erkendelse af aktiviteter, der frembyder fare for de ansatte, leve-randører, besøgende, naboer og miljøet, eksempelvis ved udslip af farlige stoffer, og at virksomheden dermed har forpligtigelser over for ansatte med videre.**
- c. Virksomhedens samlede mål og principper for aktiviteter til kontrol af større uheld – en klar politik for, hvad der skal igangsættes for at sikre den nødvendige kontrol.**

**Redegørelse for virksomhedens miljø:**

- a. Beskrivelse af virksomhedens beliggenhed og dens omgivelser.**
- b. Identifikation af anlæg og andre aktiviteter i virksomheden, som kan udgøre en fare for et større uheld.**
- c. Beskrivelse af de områder, som påregnes at kunne blive berørt af et større uheld.**

**Beskrivelse af virksomheden:**

- a. Beskrivelse af de vigtigste aktiviteter og produktioner i de dele af virksomheden, som er vigtige ud fra et sikkerhedsmæssigt synspunkt, af kilder til risici for større uheld samt af de forhold, hvor under et sådant uheld kunne indtræffe, tillige med en**

beskrivelse af de planlagte forebyggende foranstaltninger.

b. Beskrivelse af processer, navnlig driftsbetingelserne. Herunder særlige procesomstændigheder, der kan skabe risiko for et større uheld.

c. Beskrivelse af de farlige stoffer:

1. Mængderne af de farlige stoffer, herunder:

- identifikation af de farlige stoffer: kemisk navn, CAS-nummer, navn efter IUPAC-nomenklaturen,
- den maksimale mængde af det eller de farlige stoffer, der er til stede, eller kan være tilstede.

2. Fysiske, kemiske og toksikologiske karakteristika samt angivelse af såvel umiddelbare som senere risici for mennesker og miljø.

3. Fysisk og kemisk opførsel under normale anvendelsesbetingelser og forudsigelige uheldsbetingelser.

**Identifikation og analyse af uheldsrisici og forebyggelsesmidler:**

a. Detaljeret beskrivelse af de mulige scenarier for større uheld og mulighederne eller betingelserne for at de kan indtræffe. Herunder en oversigt over hændelser, der kan have indflydelse på initieringen af disse scenarier, hvad enten årsagerne er interne eller eksterne.

Der er tale om en systematisk identifikation og vurdering af risiko for større uheld i forbindelse med såvel normal som unormal drift.

Identifikationen skal omfatte alle relevante stadier, fra et projekt igangsættes, indtil projektet lukker, herunder:

- mulige farer, der kan identificeres eller opstå ved planlægning, udformning, konstruktion, indkøring og udvikling.
- Almindelige driftsforhold ved processer, farer ved rutinemæssige operationer og i ikke-rutinemæssige situationer, som for eksempel start, vedligeholdelse og midlertidig standsning af driften.
- Hændelser og mulige nødsituationer, for eksempel hændelser, der skyldes komponentsvigt eller materialesvigt, eksterne hændelser og menneskelige faktorer.
- Farer i forbindelse med nedlukning, nedlæggelse og afhændelse
- Mulige farer, der stammer fra tidligere aktiviteter, eksempelvis forurening af området.
- Eksterne naturlige farer, eksempelvis unormale temperaturer, brand, oversvømmelse, kraftig storm, tidevand. Endvidere eksterne farer ved transport, eksempelvis lastning og losning, fare ved aktivitet i tilgrænsende områder og

som følge af hærværk.

Der bør tages hensyn til erfaringer fra tidligere hændelser og uheld både i og uden for den pågældende organisation, fra driftserfaring med det pågældende anlæg eller lignende anlæg og fra tilsynsmyndighedens inspektioner.

- b. En vurdering af omfanget og alvoren af følgerne af de identificerede mulige større uheld.
- c. Beskrivelse af tekniske specifikationer og det udstyr, der er installeret med henblik på anlæggets sikkerhed.

Beskyttelses- og sikringsforanstaltninger med henblik på at begrænse følgerne af et større uheld:

- a. Beskrivelse af det udstyr, der er opstillet i forbindelse med anlægget for at begrænse følgerne af et større uheld.
- b. Tilrettelæggelse af alarmering og indsats.
- c. Beskrivelse af de ressourcer, der kan mobiliseres internt og eventuelt eksternt.
- d. Sammenfatning af de i punkterne a, b og c ovenfor beskrevne forhold, som er nødvendige for at udarbejde en intern beredskabsplan.

**11.2 Nordjyllandsværket skal løbende ajourføre planen, navnlig på grundlag af den tekniske udvikling på det sikkerhedsmæssige område og udviklingen med hensyn til mulighederne for at vurdere farerne.**

Planen skal være tilgængelig for myndighederne.

En ajourført plan skal fremsendes til tilsynsmyndigheden mindst hvert 5. år.

Tilsynsmyndigheden kan dog kræve, at planen straks ajourføres, såfremt der er fremkommet nye oplysninger om risikoens omfang, herunder i forbindelse med tilløb til uheld, eller såfremt ny teknisk viden begrundet dette.

**11.3 Nordjyllandsværket skal straks underrette tilsynsmyndigheden ved ændring af stoffer eller processer – herunder ophør.**

**11.4 Nordjyllandsværket skal ved større uheld gøre følgende:**

- a. Der skal straks afgives alarm til myndighederne.
- b. Den interne beredskabsplan iværksættes straks.
- c. Oplysning, i henhold til bilag 7 i risikobekendtgørelsen, om uheldet skal hurtigst muligt og senest 2 uger efter uheldet fremsendes til tilsynsmyndigheden og politiet.

## **Amtets bemærkninger**

Nordjyllandsværket er omfattet af Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 106 af 1. februar 2000, om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Det er grundet i ammoniaklageret, der består af 2 \* 120 m<sup>3</sup> ståltanke. Det betyder, at virksomheden falder ind under kolonne 2 i bekendtgørelsen.

Som det også er krævet i bekendtgørelsen er der i samarbejde mellem Arbejdstilsynet, Beredskabscenter Aalborg, Hals Kommunes Beredskabsafdeling, Aalborg Politi og Nordjyllands amt foretaget en vurdering af sikkerheden på værket.

Med nærværende godkendelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven accepterer Nordjyllands Amt Nordjyllandsværkets Plan for forebyggelse af større uheld på Elsam Kraft A/S Nordjyllandsværket, Nefovej 50, 9310 Vodskov.

### **Relevant litteratur:**

Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 106 af 1. februar 2000, om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

At-Vejledning nr. C.0.3, om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Direktiv nr. 96/82/EF, om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

## 12 Kemikalieforbrug/opbevaring

Det aktuelle forbrug af kemikalier fremgår af det grønne regnskab.

Hovedparten af de hjælpestoffer, der anvendes på Nordjyllandsværket forbruges i afsvovlingsanlægget og spildevandsrensningsanlægget på Blok 3, i vandbehandlingsanlægget, der består af et totalafsaltningsanlæg (TA-anlæg) og kondensat-rensningsanlæg (KR-anlæg) samt i DeNOx anlægene på Blok 2 og 3.

Se nedenstående tabel for en oplagspladsbeskrivelse over relevante hjælpestoffer.

Placering og opbevaringsmetode for hjælpestoffer				
Type	Placering	Opbevaringsmodul	Rumindhold	Evt.
NaOH	Absorberbygning B3	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlingsmodul Placeret i betongrav
	Vandbehandlingsanlæg B2/ B3.	Tank	28 m <sup>3</sup>	
	Spildevandsrensning Blok 3	Tank	10 m <sup>3</sup>	
	NaOH-tank i kælder B1		177 m <sup>3</sup>	
HCl	Kemikalielager syd for værksted	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlingsmodul
	Spildevandsrensning Blok 3		750 l/stk.	
	HCl-tank i kælder på B1		177 m <sup>3</sup>	
	HCl-tank i kælder på B1		60 m <sup>3</sup>	
Jernklorid	Kemikalielager syd for værksted. Spildevandsrensning Blok 3	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlingsmodul
Natriumsulfid	Kemikalielager syd for værksted. Spildevandsrensning Blok 3	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlingsmodul
Brint (H <sub>2</sub> )	Turbinebygning B2 og B3	Trykflasker	-	-
Jernsulfat	Kondensatorkælder B2	Plastsække	30 kg/sæk	-
Ammoniak 24 %	Kemikalielager syd for værksted. Blok 2	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlingsmodul
Maleinsyreanhydrid	Røgrensningsanlæg B3	Termotank		-
Smøreolier	Olierum i den SV del af SNOX-bygning og Dozergarage	Tønder oplagt i reoler	200 l/stk.	Placeret på opsamlingsmodul
NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub> - lager vest for produktionsanlæggene Vandbehandling Blok 3	Ståltanke	2 * 120 m <sup>3</sup>	Nærmere beskrevet under pkt. 6.3.5
		Ståltanke	3 m <sup>3</sup>	

Via løbende driftsoptimering følges der op på forbruget af ovennævnte stoffer, således at forbruget af disse til stadighed ligger på et optimalt niveau.

## **Amtets vilkår**

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

### **Vilkår for kemikalier**

**12.1 Nordjyllandsværket skal ved afslutningen af hvert regnskabsår fremsende en opgørelse over forbruget af kemikalier det forudgående kalenderår, med angivelse af de enkelte kemikaliers anvendelsesområder.**

**Denne pligt til indberetning kan opfyldes, hvis oplysningerne indarbejdes i det grønne regnskab.**

**12.2 Nordjyllandsværket skal ved indførelse af nye kemikalier gennemføre en miljøvurdering. Af miljøvurderingen skal det fremgå, om de pågældende kemikalier er mindre eller mere miljøproblematisk end de kemikalier de skal erstatte. Hvis der er tale om kemikalier til et nyt formål, skal der foretages en vurdering af om der er tale om miljøvenlige kemikalier.**

**Amtet skal løbende informeres om vurdering ved indførelse af nye kemikalier. Denne indberetning kan udelades, hvis det grønne regnskab indeholder disse oplysninger.**

**12.3 Hjælpestoffer, der kan give anledning til forurening af recipienter, skal opbevares i hensigtsmæssige tætte beholdere, der er beregnet til formålet. Beholderne skal mærkes tydeligt med angivelse af indhold. Eventuel udendørs opbevaring skal ske på en overdækket plads eller i en dertil indrettet container. Der må ikke kunne ske tilløb af regn eller smeltevand til oplaget.**

**Opbevaringspladsen eller containeren skal være indrettet således,**

- at et udslip, svarende til 110 % af indholdet i den største beholder i oplaget, kan tilbageholdes,
- at 25 % af det totale indhold af alle beholdere – når oplaget er fyldt – kan tilbageholdes.

**Indendørs opbevaring skal ske på tæt gulv og eventuelt spild må ikke kunne løbe til kloaksystemet, jorden eller andre recipienter.**

#### Placering og opbevaringsmetode for hjælpestoffer

Type	Placering	Opbevaringsmodul	Rumindhold	Evt.
NaOH	Absorberbygning B3 Vandbehandlingsanlæg B2/ B3. Spildevandsrensning Blok 3 NaOH-tank i kælder B1	Palletank Tank Tank	750 l/stk. 28 m <sup>3</sup> 10 m <sup>3</sup> 177 m <sup>3</sup>	Placeret på opsamlings-modul Placeret i beton-grav
HCl	Kemikalielager syd for værksted Spildevandsrensning Blok 3 HCl-tank i kælder på B1 HCl-tank i kælder på B1	Palletank	750 l/stk.  750 l/stk. 177 m <sup>3</sup> 60 m <sup>3</sup>	Placeret på opsamlings-modul
Jernklorid	Kemikalielager syd for værksted. Spildevandsrensning Blok 3	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlingsmodul
Natriumsulfid	Kemikalielager syd for værksted. Spildevandsrensning Blok 3	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlings-modul
Brint (H <sub>2</sub> )	Turbinebygning B2 og B3	Trykflasker	-	-
Jernsulfat	Kondensatorokælder B2	Plastsække	30 kg/sæk	-
Ammoniak 24 %	Kemikalielager syd for værksted. Blok 2	Palletank	750 l/stk.	Placeret på opsamlings-modul
Maleinsyreanhydrid	Røgrensningsanlæg B3	Termotank		-
Smøreolier	Olierum i den SV del af SNOX-bygning og Dozergarage	Tønder oplagt i reoler	200 l/stk.	Placeret på opsamlings-modul
NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub> - lager vest for produktionsanlæggene Vandbehandling Blok 3	Ståltanke Ståltanke	2 * 120 m <sup>3</sup> 3 m <sup>3</sup>	Nærmere beskrevet under pkt. 6.3.5

### Amtets bemærkninger

Det er et krav, at tilsynsmyndigheden løbende følger med i værkets kemikalieforbrug, og er aktiv for at få værket til at benytte så lidt forurenende kemikalier som muligt. Hvis dette skal kunne lade sig gøre, skal værket som minimum løbende informere tilsynsmyndigheden om hvilke kemikalier, der benyttes på værket og til hvilket formål. Hvis værket beslutter sig til brug af andre kemiske hjælpemidler, er det et krav, at værket - som minimum - har vurderet, om disse stoffer er mindre

miljøproblematiske. Dette kan f.eks. bestå i, at leverandøren afkræves miljømæssige oplysninger på lige fod med de andre egenskaber, som er årsagen til at kemikalierne erhverves, eller det kræves, at leverandøren gennemfører sammenligning af det alternative produkt.

Kravet om at tilsynsmyndigheden løbende informeres, kan f.eks. ske i forbindelse med den årlige indberetning af kemikalieforbruget.

Amtet vurderer, at kravene omkring indberetning kan opfyldes via de grønne regnskaber, under forudsætning af at de pågældende oplysninger fremgår af dette.

Tilsynsmyndigheden vil i forbindelse med det almindelige tilsyn tilse beholdere og ledningssystem, og hvis der derved opstår en mistanke om dårlig vedligeholdelsesstand af en tank eller et rørsystem, må det forventes, at der stilles krav om dokumentation for tankens eller rørets tilstand.

Rør- eller andre transportledninger bør som hovedregel linieføres, således at spild fra en eventuel utæthed vil blive opsamlet på virksomhedens eget område. Hvis dette ikke er muligt, bør ledningssystemerne sikres på anden måde, at eventuelle utætheder kan opdages tidligt, og evt. spild tilbageholdes. Der er heller ikke her faste krav, men på nogle virksomheder er der etableret dobbeltrør, mens andre virksomheder har etableret tætte ledningsgrave. Det er imidlertid vigtigt, at man har tænkt forskellige uheldssituationer igennem, og at der er iværksat forholdsregler, der forhindrer, at situationerne kommer ud af kontrol.

## **Egenkontrol**

Nordjyllands Amt finder ikke, at der p.t. er grundlag for at fastsætte særskilte egenkontrolvilkår i relation til tanke- og rørtransport. Baggrunden er primært, at Nordjyllandsværket har sikret imod uheld ved, at tankene er placeret på steder, hvor der ikke er fare for udslip i omgivelserne samt at erfaringerne viser, at det - amtet bekendt - er meget sjældent, at der sker uheld med utætte tanke eller rørtransportssystemer.

### **Relevant litteratur:**

Bekendtgørelse nr. 829 af 24. oktober 1999, om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines

Vejledning nr. 4/1983, om konstruktion af overjordiske ståltanke med rumindhold indtil 200 m<sup>3</sup>

Vejledning nr. 7/1990, om Vejledende liste over farlige stoffer

Vejledning nr. 6/1995, om Klassificering mv. af kemiske stoffer og produkter

Orientering nr. 6/2000, om Effektlister

Orientering nr. 9/2000, om Listen over uønskede stoffer



## 13 Lugt

Der ses ikke umiddelbart på Nordjyllandsværket at være kilder, der – under normal drift - kan give anledning til væsentlige lugtgener, der er mærkbare uden for værkets område.

### Amtets vilkår

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår, med baggrund i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985, om begrænsning af lugtgener fra virksomheder:

### Vilkår for lugt

**13.1 Diffuse kilder må ikke kunne give anledning til væsentlige lugtgener uden for virksomhedens område. Virksomheden skal i tilrettelæggelsen og ved udførelsen af den daglige drift begrænse lugtgener fra diffuse kilder mest muligt.**

**13.2 Hvis amtet vurderer, at den diffuse emission er væsentlig og kan give anledning til lugtgener udenfor virksomhedens område, kan amtet forlange betydningen af den diffuse emission undersøgt og begrænset.**

**Rapportering af resultaterne af den undersøgte diffuse emission skal være amtet i hænde senest 3 måneder efter, at krav herom er fremsat.**

**13.3 Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til lugtbelastningen overskrider de i tabel 13.3 fastsatte lugtgrænseværdier i de pågældende områdetyper.**

Områderne fremgår af vedlagte kortbilag.

Område (faktisk anvendelse)	Lugtbidrag (LE/Nm <sup>3</sup> )
Erhvervs- og industriområder	10
Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed	10
Boliger i det åbne land	5
Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	5
Sommerhusområder og offentlige tilgængelige rekreative områder. Særlige naturområder	5

*Tabel 13.3: Lugtgrænseværdier fra faste afkast (LE = lugtenheder)*

**13.4 Virksomheden skal, på forlangende fra og efter nærmere aftale med amtet, ved måling og beregning dokumentere, at værdierne i tabel 13.3 er overholdt. Dokumentation skal være amtet i hænde i skriftlig form senest 3 måneder efter, at krav herom er fremsat.**

## Vilkår for egenkontrol

**13.5 Dokumentation** skal udføres af et firma, der er akkrediteret af DANAK (eller tilsvarende akkrediteringsorgan) til prøvetagning og analyse af lugt. Dokumentation skal indeholde resultater af alle enkeltmålinger.

Bestemmelse af lugtkoncentration ved brug af dynamisk olfactometri skal ske i overensstemmelse med EN13725.

**13.6** Ved udførelse af lugtmålinger skal der foretages mindst 3 målinger på hver kilde fordelt over 2 timer under maksimal drift. Eventuel anvendelse af afvigende målebetingelser skal forudgående aftales med amtet.

**13.7** Spredningen på måleresultaterne er afgørende for hvilket resultat, der skal benyttes til de efterfølgende beregninger. En spredning på de logaritmerede lugtresultater, der er større end 0,172, betegnes som en stor spredning, hvorimod en spredning mindre end 0,172 betegnes som en lille spredning.

Såfremt spredningen er stor gælder følgende:

- Hvis afvigelsen skyldes en høj værdi, skal denne lægges til grund for lugtberegningen.
- Skyldes afvigelsen en lav værdi, skal antilogaritmen til det logaritmerede gennemsnit – af de øvrige – lægges til grund for lugtberegningen.

Virksomheden kan dog – i begge tilfælde – vælge at få foretaget et fornyet antal målinger.

Såfremt spredningen er lille skal gennemsnittet til måleresultaterne (antilogaritmen til det logaritmerede gennemsnit) lægges til grund for lugtberegningen.

**13.8** Dokumentation af grænseværdioverholdelse skal enten udføres:

- 1) i overensstemmelse med retningslinierne i lugtvejledningen, eller
- 2) i overensstemmelse med Miljøstyrelsens OML-model jævnfør Miljøstyrelsens vejledning om begrænsning af luftforurening fra virksomheder, idet der dog skal tages hensyn til midlingstiden på et minut ved at multiplicere lugtmissionen med 7,75.

Beregningerne baseres på måleresultater jævnfør ovenstående vilkår om lugtmåling.

**13.9** Såfremt den aktuelle afkasthøjde er større end eller lig med den beregnede, anses lugtgrænseværdien for overholdt (jævnfør foranstående vilkår, punkt 1).

Lugtgrænseværdien anses ligeledes for overholdt, når det ved en OML-beregning fundne maksimum af månedlige 99 % fraktiler for en beregningsperiode på et år, er mindre end eller lig med lugtgrænseværdierne (jævnfør foranstående vilkår, punkt 2).

## **Amtets bemærkninger**

Nordjyllands Amt har ikke i forbindelse med godkendelsesarbejdet fundet baggrund for en skærpelse eller lempelse af de generelle anbefalede grænseværdier.

Der er ikke krævet lugtmålinger i relation til udarbejdelse af denne miljøgodkendelse. Dette fordi amtet har vurderet, at virksomheden ikke overskrider de grænseværdier, der gælder for virksomhedens lugtbidrag til omgivelserne.

Hvis amtet beslutter, at der skal gennemføres en egenkontrol, vil dette i første omgang ske ved krav om en præstationsmåling. Herefter vil udfaldet af denne måling og det videre forløb afgøre omfanget af et evt. egenkontrolomfang.

De retningslinier som skal følges ved krav om gennemførelse af egenkontrol fremgår af vilkår 13.5 – 13.9.

### **Relevant litteratur:**

Vejledning nr. 2/2001, om Begrænsning af luftforurening fra virksomheder (Luftvejledningen)

Vejledning nr. 4/1985, om begrænsning af lugtgener fra virksomheder

## 14 Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

Der har aldrig været klager over lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer fra Nordjyllandsværket. Nordjyllands Amt er opmærksom på, at et kraftværk kan være en potentiel kilde til ovennævnte forureninger. Nordjyllands Amt har derfor – på trods af ovenstående – valgt at sætte krav til lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer

### Amtets vilkår

Amtet har valgt at fastsætte følgende vilkår, der bygger på Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø:

### Vilkår for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

#### 14.1 Driften af virksomheden må ikke medføre, at den målte værdi af virksomhedens bidrag til støjen, målt indendørs i de berørte bygninger, overstiger følgende grænseværdier:

Anvendelse		A-vægtet lydtrykniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet infralydniveau, dB
Beboelsesrum, herunder i børneinst. og lignende	aften/nat (kl. 18-07)	20	85
	dag (kl. 07-18)	25	85
Kontorer, undervisningslokaler og andre lignende støjfølsomme rum		30	85
Øvrige rum i virksomheder		35	90

*Table 14.1: Grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd (dB re 20 µPa)*

**Grænseværdierne gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst. I tilfælde, hvor støjen er impulsagtig reduceres de anførte grænseværdier med 5 dB.**

#### 14.2 Driften af virksomheden må ikke medføre, at udsendelse af vibrationer, målt som accelerationsniveau indendørs i de berørte bygninger, overstiger følgende grænseværdier:

Anvendelse	Vægtet accelerationsniveau $L_{aw}$ i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet), boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-07, børneinstitutioner og lignende	75
	75
	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 07-18, kontorer, undervisningslokaler, o.lign.	80
	80
Erhvervsbebyggelse	85

*Table 14.2: Grænseværdier for vibrationer, dB re  $10^{-6}$  m/s<sup>2</sup>. Grænseværdierne gælder for det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med tidsvægtning S*

Note: For kontorer og tilsvarende lokaler, hvor der foregår følsomme aktiviteter i virksomheder, gælder grænseværdien  $L_{aw} = 80$  dB.

**14.3 Virksomheden skal, på forlangende fra og efter nærmere aftale med amtet, ved måling og beregning dokumentere, at værdierne i tabel 14.1 og/eller tabel 14.2 er overholdt. Dokumentation skal være amtet i hænde i skriftlig form senest 3 måneder efter, at krav herom er fremsat.**

#### **Vilkår for egenkontrol**

**14.4 Måling, rapportering og anden dokumentation skal ske i overensstemmelse med retningslinierne i afsnit 3 (lavfrekvent støj og infralyd) og 4 (vibrationer) i "Orientering fra Miljøstyrelsen" om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø, af et laboratorium der er godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "Miljømåling - eksternt støj".**

**14.5 Grænseværdierne for lavfrekvent støj og infralyd i tabel 14.1 og grænseværdierne for vibrationer i tabel 14.2 anses for overholdt, når et konkret måleresultat, uden tillæg eller fradrag for målingens ubestemthed, er lig med eller under den pågældende grænse.**

#### **Relevant litteratur:**

Orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø

# 15 Køle- og spildevand

Formålet med kloaksystemerne er at bortlede alt spildevand og regnvand fra værkets område.

Industrielt spildevand og regnvand søges i videst muligt omfang opsamlet og genanvendt til røgrensningsprocessen. Opsamling sker dels i sedimentationsbassinet og dels i proces- vandtank under gipssilo, i alt ca. 1.000 m<sup>3</sup> volumen.

I særlige driftssituationer – herunder havarier af delanlæg, revisioner m.v. – udledes en mindre del processpildevand og FUG til deponihav umiddelbart vest for kølevands-udløbskanal.

Regnvand fra området nord og øst for administrationsbygning, folkerumsbygning og lager- og garagebygninger afledes direkte til Limfjorden via udløb ved HS-mast for fjordkrydsning.

Værksområdet er opdelt i 14 afvandingsområder, som hver er tilsluttet et af de i alt 9 udløb til recipient. Afvandingsområder og udledning til recipient er vist på tegning nr. BX001b.

Udledning af overfladevand og opspædet spildevand og disses udløb til recipient er oplyst i nedenstående tabel:

Udledning af overfladevand og opspædet spildevand					
Udløb nr.	Afvandings område	Afløbsvandets art	Rense foranstaltning	Vand- mængder m <sup>3</sup> /år*	Bemærkninger
1	1	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang	5000	
2	2	Tag og overfladevand	Sandfang, fedt- og olieudskillere	19.200	
3	3(delvist)	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang og olieudskillere	-	Beskrevet under pkt. "Regnvand"
5 (12)	5	Tag og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniør-kanaler	Sandfang, aske- og olieudskillere	2.880	Tilledes kanal til kølevandsindtag, med efterfølgende afløb til udløb nr. 12
6 (12)	6				
7 (12)	7				
8	8	Tag, overflade og sanitært vand	Sandfang og septiktank	60	
9	13	Overfladevand og muligt brandslukningsvand	-	-	Udledes kontrolleret via afspærringsventiler
Sedimentationsbassin	3,4, 9, 10,11, 14	Tag, overflade- og processpildevand	Sandfang og olieudskillere		Se nærmere beskrivelse under pkt. 6.3.21
12	Sedimentationsbassin	Tag, overflade- og opspædet processpildevand	Sandfang og olieudskillere	?? 1500	
Nedsivning	12	Tag og sanitært vand	Sandfang og Trixtank	60	
<b>Samlet</b>				Ca. 30.000	

\* Beregnet på grundlag af en årlig gennemsnitlig nedbørsmængde på 600 mm i Aalborg området i følge oplysninger fra Flyvestation Aalborg.

## Sanitært spildevand

Alt sanitært spildevand fra toiletter, baderum og kantinekøkken i administrations- og folkebygningen samt toiletter mv. ved kontrolrum blok 1 og 2 ledes stadig til pumpebrønd NVVB1 UGU01 ved rensbygværk 1, hvorfra det oppumpes i det tidligere store TRIX-rensningsanlæg.

Dette er nu ombygget til en pumpestation, NVVB1 UGU02, med stort opsamlingsvolumen og relativ lav pumpekapacitet, dvs. døgnets spildevandsmængde kan rigeligt opsamles (70-80 % af mængden opstår i forbindelse med personalets badning midt på eftermiddagen), mens pumperne er nogle timer om at tømme brønden. Styretavler er placeret i rensbygværk 1 med alarmering til CTS-anlæg.

Spildevandet bortpumpes gennem hovedtrykledning til spildevandspumpebrønd NVVB3 UGU02, som er placeret syd for olietankvold og vest for Halbergs hal. Herfra viderepumpes det op i Aalborg Kommunes trykholdetårn på olievolden med indløb i ca. kote 10,00 over højeste opstuvningskote. Trykledningen op ad tårnet er frostbeskyttet ved eltracing. Styretavle er placeret i Halbergs hal med alarmering til CTS-anlæg.

Spildevandet mængdemåles via flowmåler placeret på det lodrette trykrør på trykholdetårn. Målerens regneenhed er placeret i Halbergs hal. Målingen danner grundlag for den afledningsafgift, der skal betales til Aalborg Kommune.

Spildevand fra toiletter i dozergarage og i nyt kulkontrolrum, UEF13, afledes til en pumpebrønd, NVVB2 UGU01, øst for dozergarage, hvorfra det pumpes ind i ovennævnte hovedtrykledning. Styretavle er placeret i dozergarage med alarmering til CTS-anlæg.

Spildevand fra toilet i SNOX-E-bygning ledes til en pumpebrønd, NVVB2 UGU02, syd for bygningen, hvorfra det ligeledes pumpes ind i ovennævnte hovedtrykledning. Styretavle er placeret i kælder under E-bygningen. Alarmering til CTS-anlæg.

Spildevand fra toiletter i blok 3, E-bygning, kedelbygning, kulsilolofte samt absorberbygning ledes til pumpebrønd, NVVB3 UGU01, sydvest for E-bygningen, hvorfra det pumpes op i kloaksystemet under skurbyen. Sammen med alt spildevandet herfra ledes det til pumpebrønd, NVVB3 UGU02, syd for olietankvolden for videre oppumpning i trykholdetårnet. Styretavle for NVVB3 UGU01 er placeret i E-bygning, kote +1,50, på sydvæg. Alarmering til CTS-anlæg.

Spildevand fra toilet i bygning på havnen afledes via septiktank i kajgaden til udløb i Limfjorden.

Spildevand fra toilet i portnerhus (port 2) afledes via septiktank vest for huset til et lokalt sivedræn.

Spildevand fra toilet på syre- og ammoniaklager afledes via septiktank syd for betjeningsbygningen sammen med industrispildevand og regnvand til pumpebrønd, NVVB3 UGU21, syd for fjernvarmepumpebygning. Videre forløb, se afsnit 3.5. Styretavle er placeret i NV's el-tavlerum i fjernvarmepumpebygning.

Septiktanke skal slamsuges ca. hvert 2. år afhængigt af belastningen.

## **Processpildevand**

**Processpildevand fra røgrensningsprocessen** opsamles i plasttanke i kælder under vandrenserum i absorber-hjælpebygning. Efterfølgende pumpes det til det interne inddampningsanlæg for processpildevand.

Alternativt kan det pumpes i trykledning i jord direkte til Aalborg Kommunes trykholdetårn på olie-tankvolden med indløb heri i kote ca. 10,00 over højeste opstuvningskote. Trykledningen op ad tårnet er frostbeskyttet ved eltracing.

Pumper er opstillet i kælderrummet og startes/stoppes af niveaufølere i plasttankene.

Spildevandet mængdemåles via flowmåler placeret på trykledning umiddelbart efter pumper. Målerens regneenhed er integreret i måleren. Målingen danner grundlag for den afledningsafgift, der skal betales til Aalborg Kommune.

**Processpildevandet fra TA-anlægget og KR-anlægget** på blok 3 ledes til neutralisationsbassiner i jord nord for turbinebygning. Herfra er der mulighed for at udpumpe det dels til kloaksystemet for industrispildevand og dels til en speciel spildevandsledning, som udmunder direkte i askedeponiet umiddelbart vest for kølevandsudløbskanal.

Hvis udpumpning vælges til det almindelige kloaksystem, hvilket bør være det "normale", skal processpildevandet være fuldt neutraliseret, ellers vil der være stor risiko for korrosion i efterfølgende brønde, betonbygværker, pumper og installationer i forbindelse med genanvendelse af vandet til røgrensningsprocessen.

I ganske særlige tilfælde, f.eks. efter revision med stort indhold af fremmedstoffer i processpildevandet kan det vælges, at udpumpe det til askedeponiet uden først at neutralisere det. Ledninger i jord er udført helt af plastmateriale.

Ledning, som udmunder i askedeponiet, er forlænget bagud til SNOX-bygning. Her er der i en betonbrønd i søstensrabat vest for bygningen placeret en disponibel studs, som frit kan benyttes ved et evt. behov for udpumpning af aggressivt spildevand.

## **Industrispildevand**

Industrispildevand er alt afløbsvand fra gulvafløb, dræn mv. på blokkene. Endvidere er det udpumpet, neutraliseret spildevand fra kondensatrensings- og totalafsaltningsanlæg på de 2 blokke samt fra neutralisationsbassin vest for SNOX-bygning. Endelig er det returskyllevand fra vandværkets filtre.

Overordnet er gulvafløb og studse i terrændæk, kote 2,10 hhv. 2,35, og højere niveauer tilsluttet kloaksystemet direkte, mens alle gulvafløb mv. fra lavere niveauer er ført til indvendige pumpe-sumpe, hvorfra det oppumpes til det højereliggende system. Derved udelukkes enhver risiko for, at opstuvninger i kloaksystemet pga. kraftige regnskyl, rørsprængninger el.lign. kan forårsage oversvømmelser i kældre og kanaler.

Kloakledninger under gulve i bygninger er næsten overalt udført af rustfri stål-mufferør, som er særdeles robuste overfor varmt vand samt mekanisk rensning. På blok 2 og SNOX-anlæg er dog anvendt plast- og lerledninger.



Synlige afløbsledninger i bygninger i blok 3 er hovedsageligt udført af tilsvarende rør eller galvaniserede stålafløbsrør. Enkelte steder med aggressivt afløbsvand er anvendt plastrør. På blok 2 og SNOX-anlæg er anvendt plast- og støbejernsledninger.

Spildevandet afledes hovedsageligt direkte fra de enkelte bygninger ud til det udvendige kloaksystem, som er et fællessystem, der også afleder alt regnvand.

På ledninger fra en del rum er der dog indbygget forskellige brønde, udskillere, bassiner m.m., som bedst muligt skal beskytte det efterfølgende system mod forurening med olie, aske, slagge, hedt vand, syre/lud m.m.

Alt vandet ender til sidst i sedimentationsbassinet, som er placeret i terræn syd for blok 3's sugertræksbygning. Heri passerer det bl.a. en stor lameludskiller, hvori både sand/slam og olie udskilles, inden det opmagasineres for senere genbrug.

## **Regnvand**

Alt regnvand, som falder på tagflader og befæstede arealer inden for området nord for kølevandstilgangskanal vest for kantinebygning, syd for friluftstation og øst for skurbyen ved blok 3 afvandes i eksisterende og nye kloakledninger sammen med industrispildevandet fra samme område imod blok 3 for opsamling i sedimentationsbassinet.

Vejbrønde er forsynet med sandfang, mens dette ikke er tilfældet på tagvandsbrønde.

Syd for sugerbygning, blok 2, og ved SNOX-posefilterbygning er der etableret nye pumpebrønde med dobbeltpumper, NVVB2 UGU14 henholdsvis NVVB2 UGU15, for blok 1- henholdsvis blok 2-afløbsvand. Fra disse pumpebrønde pumpes vandet direkte til sedimentationsbassinets oppumpningskammer).

NVVB2 UGU14 er midlertidigt taget ud af drift, idet indtrængning af saltholdigt grundvand i hovedledninger ved blok 1 er så stort, at vandet ikke kan anvendes i blok 3's røgrensningsproces. Vandet afledes i stedet direkte til blok 2's kølevandsafgangskanal uden for dens skot mod Limfjorden).

Områder nord for blok 1 og 2 samt nord og vest for SNOX-bygning afledes direkte til indløbskammer ved sedimentationsbassin, hvortil også alt vand fra hele blok 3-området føres. Indløbskammeret er reelt en pumpebrønd, NVVB3 UGU11, med 3 pumper, som løfter vandet op i sedimentationsbassinets oppumpningskammer og videre.

Ovennævnte pumpebrønde samt regnvandspumpebrønd, NVVB3 UGU12, syd for absorberbygning er alle forsynet med overløbsmulighed, idet pumper bevidst ikke er dimensioneret til det værst tænkelige regnskyl. Der vil således ske overløb herfra 2-3 gange årligt.

For pumper syd for blok 2 og SNOX-anlæg sker overløbet til kølevandsafgangskanal uden for blok 2-skot, mens overløb fra brønd syd for absorberbygning ledes til indløbskammeret ved sedimentationsbassin.

Pumperne kører normalt automatisk via styretavler, som er placeret på vægge i rørkanal i nærheden af de aktuelle pumper. På tavlefront kan alle pumper tvangskøres via drejekontakter. Fra alle tavler gives alarm til CTS-anlæg i tilfælde af høj vandstand eller fejl i pumpemotor.

Regnvand og industrispildevand fra bygninger og befæstede arealer på kulpladsen ledes via sandfangsbrønde til udløb i kølevandstilgangskanalen.

Regnvand fra skurbyen nedsives direkte i jorden under skurpladsen, dog med overløbsmulighed til Limfjorden.

Regnvand fra p-pladsen uden for port 2 nedsives ligeledes direkte i jorden under p-pladsen, og også her med overløbsmulighed til Limfjorden via rørlagt grøft under olietankgård.

Regnvand og industrispildevand (og rensset sanitært spildevand) fra syre- og ammoniaklager samt fra akkumuleringstank og fjernvarmepumpebygning ledes til pumpebrønd, NVVB3 UGU21. Herfra pumpes vandet gennem trykledning for efterfølgende opsamling i drænvandsbassin.

### **Vejbrønde, sandfang, askefang og slaggefang**

Næsten alle vejbrønde på hele værket er med indbygget sandfang, hvori vejsnavs opsamles efter regnskyl.

Mest udsat er vejbrønde langs kulplads, dvs. på kajarealet og langs omkasterstationer. Endvidere på vaskepladsen syd for dozergarage, hvor der er etableret 1,0 m sandfangsbrønde.

Også arealer omkring askesilo ved blok 2 er stærkt belastet.

Ved indkørsel/udkørsel til askesiloer og gipssilo ved blok 3 er der etableret risteafdækkede afløbsrender for afledning af det materiale, der tilføres med spulevand efter, at man har skovlet mest muligt af det spildte materiale op i trillebør eller lignende.

Materialet fra afløbsrenderne opsamles i sandfangsbrønde placeret umiddelbart for enden af hver rende.

Ved slaggebygning, blok 3, er der etableret store sandfangsbrønde både i forbindelse med afløbsrende inden for port og ved de nærmeste vejbrønde uden for bygningen.

I sedimentationsbassinet er der indbygget en stor lameludskiller for udskillelse af de sidste rester af slam (og olie) inden videre anvendelse i røgrenseanlægget. Denne udskiller er meget effektiv og kræver hyppig rensning.

Alle væsentlige brønde er registreret i Nordjyllandsværkets vedligeholdelsessystem med angivelse af KKS-nr., placering, størrelse og tømningsinterval.

Almindelige vejbrønde renses mindst 1 gang årligt.

Ved nordøstligt hjørne af turbinebygning, blok 3, er der etableret en underføring af regnvandsledning under blokkens kølevandstilgangskanaler. Endvidere er etableret underføring af regnvandsledning under fjernvarmeledningen, som er ført ud af blokkens nordfacade. Der er etableret sandfangsbrønde på hver side af disse underføringer. Disse sandfang renses 1 gang årligt.

## **Olieudskillere og fedtudskillere**

### **Olieudskillere**

Olieudskillere er placeret over alt på værket på alle afløb fra områder eller installationer, hvor der er risiko for udslip af olie.

Alle nyere olieudskillere er forsynet med automatisk flydelukke, som lukker for afløbet, hvis opsamlingskapaciteten overskrides. En del ældre udskillere er uden dette

Alle udskillere er udstyret med alarmgiver for maksimal olielag. Alarmsignal er ført til CTS-anlæg.

Samtlige olieudskillere er registreret i Nordjyllandsværkets vedligeholdelsessystem, med angivelse af KKS-nr., placering, afledningssted, type/størrelse

Olieudskillere tømmes minimum 4 gange årligt eller efter behov, dvs. efterhånden som der kommer alarmsignaler op på CTS-anlæg i kontrolrum, blok 3. Efter tømning fyldes udskilleren med vand.

Det opsugede materiale fra olieudskillere tømmes efterfølgende af på kulpladsen, for efterfølgende at blive afbrændt på et af produktionsanlæggene.

### **Fedtudskiller ved kantinekøkken**

Afløbsvand fra kantinekøkken og opvask er ført gennem en fedtudskiller, NVV0 UGH10, hvor i fedtstoffer udskilles fra vandet og opsamles inden vandets videre afløb til det sanitære spildevandssystem.

Udskilleren er placeret i asfaltareal syd for kantinebygning.

Fedtudskilleren tømmes for opsamlet fedt efter behov, hvilket skønnes til ca. hver 3. uge. Samtidigt bundsuges udskilleren, idet der på bunden også udskilles en del slam. Efter tømning fyldes udskilleren med vand.

### **Filtratledning**

Filtratvand med indhold af gopler, tang mv. fra tromlesigter i rensebygværker afledes tilbage til Limfjorden.

Fra rensebygværk 2 afledes filtratvand via 250PVC-ledning i asfaltvej nord for bygværk og dozergarage hen til blok 2's kølevandsafgangskanal, hvor det afledes lige udenfor skot i bygværk syd for SNOX-posefilterbygning. Dvs. at der altid er kontinuerlig afledning til Limfjorden, idet der ikke er filtratvand, hvis ikke blokken samtidigt er i drift og dermed strømning af kølevand. På ledning i asfalt er der med jævne mellemrum placeret brønde, så evt. behov for rensning af ledning kan ske via disse.

Filtratvand fra rensebygværk 3 afledes i åben rende mod syd ud af bygningen og på tværs af kølevandskanaler.

I den åbne rende over den sydlige kanal er der etableret omskiftermulighed for enten at lede filtratvandet tilbage til kølevandstilgangskanal eller at lede det via en lukket ledning mod vest til udløb gennem spunsvæg ved det åbne kølevandsudløb til Limfjorden.

Hvis det ledes tilbage til kølevandskanalen skal det ske via filterkurve for opsamling af filtratmateriale.

Hvis det ledes mod vest i den lukkede ledning vil alt filtratmaterialet følge med vandstrømmen.

### **Kondensator og kølevandsanlæg**

Kondensatorene køles af havvand der via kølevandskanalen pumpes gennem kølevandsrørene frem til disse. Havvandet pumpes ind i den dobbelte kølevandskanal fra et dybvandsindtag i kajens østlige ende. Kølevandsafgangskanalen munder ud i kajens vestlige ende.

Det fraseparerede materiale fra grovrysten deponeres på losseplads, da der ud over tang, søsalat m.m. ofte indgår fremmedlegemer i form af plastflasker og anden forurening. Udskilt materiale (primært biologisk materiale) fra båndsigte og muslingefilter returneres til Limfjorden.

Til renholdelse af kondensatoren indeholder kølevandsanlægget et kuglerensningsanlæg, hvor skumgummikugler tilsættes kølevandet ved kondensatorindløbet, hvorved kuglerne mekanisk renser kondensatorrørene. Skumgummikuglerne opsamles efter kondensatoren i en si og transporteres tilbage igen i et lukket kredsløb.

### **Amtets vilkår**

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

#### **Generelle vilkår**

**15.1 Virksomheden skal overfor amtet kunne dokumentere, at spildevand fra virksomheden bortskaffes efter Hals og Aalborg kommuners retningslinier. Ved spildevand forstås alt vand, der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrig bebyggelse samt befæstede arealer jævnfør Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse om spildevandstilladelser med videre efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.**

#### **Vilkår for udledning af kølevand**

**15.2 Nordjyllandsværkets kølevand må højst udledes med en overtemperatur på 12 °C i forhold til indtagningstemperaturen.**

**Der tillades en temperaturpåvirkning på 1 °C overtemperatur i 80 % af tiden, som angivet i regionplantillæg nr. 26 (bilag C)**

**15.3 Ved kølevandsindtaget skal det sikres, at mængden af fisk, der følger med ved kølevandsindvindingen, begrænses til et rimeligt niveau. Amtet kan påbyde foranstaltninger gennemført, der på rimelig måde sikrer mod medindtag af større mængder fisk, hvis fremtidige undersøgelser sandsynliggør, at der sker mærkbar påvirkning af fiskebestandene i Limfjorden, som følge af værkets drift.**

**15.4 Amtet kan forlange, at Nordjyllandsværket gennemfører undersøgelser af kølevandsindvindingen og udledningens påvirkning i nærzoneområdet, hvis der i området konstateres væsentlige påvirkninger af flora og fauna. Omfanget af sådanne undersøgelser fastsættes i det enkelte tilfælde imellem amtet og Nordjyllandsværket. Amtet kan kun forlange en undersøgelse gennemført hvert 4. år.**

#### Vilkår for udledning af overfladevand

**15.5 Tilladte udledte mængder overfladevand, sanitært spildevand og industrispildevand fremgår af skemaet:**

Udløb nr.	Afvan- dingsområ- de	Afløbsvandets art	m <sup>3</sup> /år (be- regnet)	Renseforan- staltninger	Bemærknin- ger
1	1	Tag- og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniørkanaler	5.000	Sandfang	
2	2	Tag- og overfladevand	19.200	Sandfang, fedt- og olieudskiller	
3	3 (delvist)	Tag- og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniørkanaler	-	Sandfang og olieudskiller	
5 (12) 6 (12) 7 (12)	5 6 7	Tag- og overfladevand, herunder drænvand fra ingeniørkanaler	2.880	Sandfang, aske- og olieudskiller	Tilledes kanal til kølevandsindtag med efterfølgende afløb til udløb nr. 12
8	8	Tag- og overfladevand og sanitært spildevand	60	Sandfang og septiktank	
9	13	Overfladevand og muligt brandslukningsvand	-	-	Udledes kontrolleret via afspærringsventiler
Sedimentationsbassin	3, 4, 9, 10, 11 og 14	Tag- og overfladevand og processpildevand	-	Sandfang og olieudskiller	
12	Sedimentationsbassin	Tag- og overfladevand og opspædet processpildevand	1.500	Sandfang og olieudskiller	
Nedsivning	12	Tagvand og sanitært spildevand	60	Sandfang og trixtank	

**15.6 Kølevandet fra Nordjyllandsværket skal overholde de i tabel 15.6 angivne kravværdier samt analyseres efter de angivne analysemetoder. Kravværdierne for tungmetaller forudsætter en initialfortynding på 10 gange.**

**Nedennævnte kravværdier tager alle udgangspunkt i den til enhver tid gældende baggrundsværdi for de pågældende stoffer i Limfjorden.**

Stof	Kravværdi	Analysemetode*	Kontrol
Cadmium	0,025 mg/l	DS2211	Tilstand
Kobber	0,029 mg/l	DS2211	Tilstand
Zink	0,86 mg/l	DS2210	Tilstand
Bly	0,056 mg/l	DS2211	Tilstand
Nikkel	0,083 mg/l	DS2211	Tilstand
Chrom	0,010 mg/l	DS2210	Tilstand
Kviksølv	0,003 mg/l	**	Tilstand
Arsen	0,040 mg/l	DS2210	Tilstand
Sølv	0,005 mg/l	DS2210	Tilstand
Thallium	0,040 mg/l	DS2210	Tilstand
Dioxin	0,1 ng/l	**	Absolut
Total kvælstof	8 mg/l	DS221	Tilstand
Suspenderet stof	30 mg/l	DS207	Tilstand
Olie	10 mg/l	DS/R209	Tilstand
pH	6,0 – 9,0	Kontinuert	Absolut

**Tabel 15.6:** Grænseværdier for udledning af kølevand fra Nordjyllandsværket til Limfjorden.

\* Såfremt andre analysemetoder end de anførte ønskes anvendt, må dette først ske efter accept fra amtet.

\*\* Valg af analysemetode aftales med amtet.

**15.7 Nordjyllandsværket skal inden 3 måneder fra godkendelsens dato over for Nordjyllands Amt påvise, at værket overholder kravværdierne i tabel 15.6.**

**15.8 Hvis det viser sig, at nogle af værdierne ligger over 50 % af de i tabel 15.6 nævnte kravværdier, vil Nordjyllands amt stille krav om månedlige overvågning af værdierne.**

**15.9 Udledningen af overfladevand må ikke give anledning til olieansamlinger på recipient-overfladen.**

**15.10 Udskillere på overfladevandssystemet, skal efterses og tømmes efter behov og i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. Udskillerne skal dog som minimum efterses og tømmes 4 gange pr. år.**

**Fedtudskillere skal som minimum efterses hver 14. dag, og i øvrigt tømmes efter behov.**

**15.11 Omfanget af eftersyn og tømningfrekvens kan, på baggrund af de praktiske erfaringer med anlæggene, ændres efter aftale med tilsynet.**

**15.12 Spild af syre- eller baseholdigt spildevand ved syre- og ammoniaklagret kan efter neutralisation - til pH mellem 6-8 - udledes til askedeponi.**

**15.13 Spild af ammoniakholdig spildevand skal opsamles, og kan udsprede på landbrugsjord eller udledes efter nærmere aftale med amtet.**

**15.14 Tilladelse til udledning af industrispildevand via neutralisationsbassin til askedeponi indbefatter tilladelse til udledning af 500 kg N/år fra Nordjyllandsværkets ionbytningsanlæg, 1000 kg N/år fra virksomhedens kondensatrenseanlæg, samt neutraliserede syre- og baserester.**

**15.15 Spildevand fra udsyring af kedler, skal renses før udledning. Udledningen skal hver gang accepteres af amtet.**

#### **Vilkår for slukningsvand**

**15.16 Nordjyllandsværket skal ved brand kunne blokere nedløbsbrønde for overfladevand og spildevand. Forslag til foranstaltninger til blokering af nedløbsbrønde samt dokumentation af opsamlingskapaciteten skal fremsendes til amtet senest 3 måneder efter godkendelsens dato.**

**15.17 Nordjyllandsværket skal udarbejde en plan, hvori det fremgår, hvad det tilstedeværende personale skal foretage sig i tilfælde af brand.**

**15.18 Hvis slukningsvandet er løbet udenfor befæstet areal, skal Nordjyllandsværket på kort afmærke de af slukningsvandet forurenede områder. Kortet skal fremsendes til videre foranstaltning hos amtet.**

#### **Vilkår for olieudskillere (direkte udløb til recipient)**

**15.19 Denne tilladelse er gældende for udledning af overfladevand fra hele Nordjyllandsværket. Udledningen sker til recipient. Dimensionering af sandfang og olieudskillere skal være i overensstemmelse med PrEN 858.**

**15.20 Olieudskilleren skal monteres med automatisk flydelukke og alarm. Alarmfunktionen kan enten tilknyttes flydelukket eller etableres således, at den aktiveres, når udskillerens opsamlingskapacitet er udnyttet med 50 %.**

#### **Vilkår for olieudskillere – egenkontrol (direkte udløb til recipient)**

**15.21 Virksomheden skal tømme sandfang og udskiller hver 3. måned. Vejbrønde skal dog kun tømmes 2 gange årligt. Ved mistanke om ekstraordinære stor tilledning til en af de ovennævnte brønde, skal der foretages der en ekstra inspektion/tømning.**

**15.22 Virksomheden skal efter forlangende til amtet fremsende dokumentation for at virksomheden tønningsordning for sandfang og olieudskillere.**

**15.23 Udskilleren skal tømmes, når opsamlingskapaciteten er udnyttet med 50 %. Sandfanget skal tømmes senest når det er 25 % fyldt. Efter endt tømning skal sandfang og olieudskiller påfyldes vand.**

**15.24 Når tønningsfirmaet tilser sandfang og olieudskillere skal virksomheden selv foretage en generel funktionskontrol af udskilleren, herunder kontrol af flydelukke, alarm, koalescensmåtte/lameller med videre.**

**15.25 Følgende skal være tilgængeligt for amtet og forevises på forlangende:**

- a. virksomhedens registrering af tømninger**
- b. dokumentation for generel funktionskontrol af udskiller**
- c. dokumentation for pejling af henholdsvis sandfang og olieudskiller.**

**15.26 Nordjyllandsværket skal – hvis amtet finder det påkrævet – lade foretage udtagning og analyse af repræsentative spildevandsprøver fra samtlige afløb. Prøveudtagning og analyseparametre, skal hver gang aftales med amtet.**

**Relevant litteratur:**

Bekendtgørelse nr. 501 af 21. juni 1999, om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4  
Bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996, om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet  
Vejledning nr. 5/1999, om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4  
Nordjyllands Amts regionplan 2001, af 3. december 2001. Recipientkvalitetsplanen fremgår af tegningsbilag 5 & 6  
Olieudskiller, PrEN 858



## 16 Benzin- og dieseltankanlægget

**Benzin- og dieseltankanlæg.** Tankanlægget er udstyret med en udleveringsstander, hvor der kan vælges enten benzin, oktan 95 eller dieselolie. De to brændstoftyper anvendes dels i Nordjyllandsværkets puljekøretøjer og dels også, via salg til værkets medarbejdere, i deres køretøjer.

Udleveringsstanderen forsynes fra to nedgravede glasfibertanke på hver 15.000 liter. Tankene er fra 1995. Tankanlægget er i 2001 gennemgået og efterfølgende konfigureret i henhold til bekendtgørelse nr. 555 af 9. juni 2001 vedr. Bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgsanlæg, og der foretages således i henhold til den, eftersyn og trykprøvning af hele anlægget hver 2. år.

Der udleveres ca. 200.000 liter benzin og ca. 120.000 liter dieselolie fra anlægget om året.

Påfyldningspladsen er udført i SF-sten nedlagt i 5 cm beton, der anses for at være en tæt belægning.

### Amtets vilkår

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

#### Generelle vilkår

**16.1 Benzin- og dieselanlægget skal være indrettet og drevet som beskrevet i den miljøtekniske beskrivelse, bortset fra de ændringer, der fremgår af nedenstående vilkår.**

#### Vilkår for indretning og drift

**16.2 Benzintankanlægget skal være konstrueret og skal benyttes i overensstemmelse med de tekniske forskrifter, der er anført i bilag 5 i Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 852 af 11. november 1995, om begrænsning af udslip af dampe ved oplagring af benzin. Det vil sige, at benzindampe skal gennem en damptæt forbindelsesledning returneres til den mobile beholder, der leverer benzinen.**

**16.3 Indretning og drift for både benzin- og dieseltankanlægget skal ske under overholdelse af Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 555 af 9. juni 2001, om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgsanlæg med de præciseringer og supplerende vilkår, der fremgår af nedenstående.**

**16.4 Påfyldningspladsen skal være forsynet med en tæt belægning. Der må således ikke kunne forekomme spild til jorden.**

**16.5 Påfyldningsrøret til tankene skal være dobbeltvæggede.**

**16.6 De nedgravede tanke skal være dobbeltvæggede med lækagekontrol mellem væggene. Automatisk lækagekontrol skal have alarm for lækage på tanken. Ved anvendelse af manuel lækagekontrol skal tanken være tilsluttet måleudstyr, til overvågning af mellemrummet mellem de to tankvægge.**

**Hvis tankene ikke opfylder ovennævnte krav, skal de senest 31. december 2007 have installeret elektronisk pejleudstyr med lækagealarm.**

**16.7 Væskeførende rør fra tankene til udleveringsstanderen skal være dobbeltvæggede med automatisk lækagekontrol. Alarmen ved lækage skal være tilsluttet overvågningsudstyret i Nordjyllandsværkets kontrolrum.**

**16.8 Der må ikke tilføres afløbsvand fra vask af motorkøretøjer eller andet til olieudskilleren. Påfyldningspladsen skal i øvrigt være indrettet således, at olieudskilleren ikke tilføres regnvand i mængder, der kan hindre udskillerens funktion.**

#### Vilkår for egenkontrol

**16.9 Ved anvendelse af manuel lækagekontrol, skal der mindst 1 gang ugentligt foretages lækagekontrol. Kontrollen foretages ved aflæsning af manometer eller lign. måleudstyr. Ved anvendelse af automatisk lækagekontrol med alarm for lækage, skal der mindst 1 gang årligt ske registrering af tankens tæthed ved kontrol af det system, der skal give advarsel i tilfælde af lækage, herunder funktionskontrol af lækagealarmen.**

**16.10 Der skal foretages lækagekontrol mindst 1 gang om ugen af det væskeførende rør, hvis det er af manuel type. Kontrollen foretages ved visuel inspektion af rørender ved rørtilslutninger til tanke i tankbrønde. Hvis lækagekontrollen er automatisk med alarm for lækage, skal der mindst 1 gang årligt ske registrering af rørets tæthed ved kontrol af det system, der skal give advarsel i tilfælde af lækage, herunder funktionskontrol af lækagealarmen.**

**16.11 Benzin- og olieudskillere skal tømmes, når indholdet af olieprodukter udgør 70 % af opsamlingskapaciteten for den pågældende udskiller. Hvis udskillersystemet modtager afløbsvand fra påfyldningspladsen og tillige er uden magasinbrønd, skal benzin- og olieudskillere dog tømmes, når indholdet af olieprodukter udgør 30 % af opsamlingskapaciteten for den pågældende udskiller.**

**16.12 Alarmer i benzin- og olieudskillere og i magasinbrønde skal funktionsprøves hvert år.**

**16.13 Mindst én gang årligt skal sandfang, magasinbrønde og benzin- og olieudskillere inspiceres og renses for eventuelt indhold af slam og andre urenheder.**

**16.14 Alle væskeførende rør skal senest 31. december 2007 være af galvaniseret stål.**

**16.15 Sugerør skal senest 31. december 2007 være monteret med kontraventil.**

**16.16 Alle tanke skal senest 31. december 2007 have elektronisk eller mekanisk overfyldningssikring.**

**16.17 Afløb fra påfyldningspladsen skal ske til en benzin- og olieudskiller via sandfang. Udskillersystemet, bestående af benzin- og olieudskiller og magasinbrønd skal have en opsamlingskapacitet på mindst 1.000 l.**

**16.18 Magasinbrønden skal være indrettet med højvandslukke og alarm for væskestand.**

**16.19 Afløb fra salgspladsen skal ske via sandfang til påfyldningspladsen eller anden benzin- og olieudskiller.**

**16.20 Benzin- og olieudskillere skal være indrettet med alarm for væskestand og lagtykkelse. Lagtykkelsesalarmen skal senest udløses, når indholdet af olieprodukter udgør 70 % af udskillerens opsamlingskapacitet. Er udskillersystemet uden magasinbrønd, skal lagtykkelsesalarmen dog senest udløses, når indholdet af olieprodukter udgør 30 % af benzin- og olieudskillernes opsamlingskapacitet.**

**16.21 Hvis benzin- og olieudskilleren modtager afløbsvand fra påfyldnings- eller salgsplads, skal den senest 31. december 2007 være tæthedsprøvet i overensstemmelse med norm for tæthed af afløbssystemer – DS 455 eller tilsvarende norm. Hvis der konstateres lækage, skal benzin- og olieudskilleren straks enten renoveres, så den ved en ny tæthedsprøvning viser sig at være tæt, eller udskiftes med en ny udskiller. Hvis en benzin- og olieudskiller ikke kan tæthedsprøves i henhold til DS 455 eller tilsvarende norm, skal rørsystemet inddrages i tæthedsprøvningen, eller udskilleren skal udskiftes med en ny udskiller.**

### **Amtets bemærkninger:**

Alle vilkår er stillet med baggrund i de 2 bekendtgørelser, der er nævnt under relevant litteratur. Miljø- og Energistyrelsens bekendtgørelse nr. 507 af 30. maj 2001, om begrænsning af udslip af dampe ved benzinpåfyldning af motorkøretøjer er ikke medtaget, da den kun gælder for anlæg hvor den samlede gennemstrømningsmængde af benzin overstiger 500 m<sup>3</sup> pr. år.

#### **Relevant litteratur:**

Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 852 af 11. november 1995, om begrænsning af udslip af dampe ved oplagring og distribution af benzin.

Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 555 af 9. juni 2001, om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin og dieselsalgsanlæg.

## 17 Kulpladsen og havnen

Kul modtages kun med skibe og pramme og losses med Nordjyllandsværkets egne kraner. Losseanlægget består af 2 ens kraner på havnekajen. Krangrabben afleverer kullene i en åben tragt, hvorfra kullene i et lukket system føres til det åbne kajbånd. Tragten er forsynet med en klap, som ”slås ud” ved losning, således den rækker ind over rælingen på skibe/pramme. Denne funktion er medvirkende til at minimere spild til omgivelserne. Kranernes tragte er ligeledes placeret på vejeceller, som registrerer mængden af kul i disse. Vejecellernes funktion er at sikre, at der ikke sker en fyldning over tragtenes vindafskærmning, og er således medvirkende til at reducere eventuelle støvgener i forbindelse med losning.

I tilfælde af havari på kultransportanlægget kan kullene losses med kranerne og placeres direkte på kulpladsen, hvor de efterfølgende flyttes med dozer.

Kajbåndet fører kullene til knuse-harpe bygningen, hvor følgende operationer foregår:

- Magnetisk materiale fraskilles i en magnetseparator
- Kullene, som ved modtagelsen kan have en ækvivalent kornstørrelse på op til 50 mm, knuses til 30 mm, således de kan håndteres i blokanlæggenes kulmøller.
- Der udtages prøver af kullene for kontrol af brændværdi, svovl- og askeindhold m.m.

Herefter føres kullene til lager eller til kedlernes dagsiloer i lukkede båndbroer.

Efter endt losning foretages der en rengøring af kajarealerne. De grove kulpartikler skrubes sammen med ”Bobcat” og læsses af på kulpladsen, hvorefter området rengøres med en fejmaskine. Fejemaskinen rengør området med en kombination af påsprøjtning af vand en ”børstefunktion”, en ”sugefunktion”. Dette sker i en arbejdsgang og det opsamlede materiale aflæsses ligeledes på kulpladsen.

Vejbrønde og kloakker blokeres ikke under losning af kul, da disse er forsynet med sandfang. Vejbrønde og kloakker på området tømmes/oprens minimum to gange årligt, i henhold til gældende driftsinstruktion for området.

**Affald:** Jern, sten, træ og lign. der frasorteres kullene. De nævnte affaldstyper sorteres og bortskaffes efterfølgende til enten genbrug, kommunal forbrænding eller deponering.

**Olie:** Anlæggene er udlagt for kombineret kul/olie fyring, hvor fuld last på kedlerne også kan opnås med 100 % oliefyring. Olietyper er heavy fuel oil som leveres med skib.

Losning foregår fra Nordjyllandsværkets egen kaj, ved at olien pumpes fra skib via en rørledning, der delvis er placeret over og delvis under jorden, direkte ind i det fælles tankanlæg.

Olierørledning er placeret i en isoleret kappe, forsynet med el-tracing. Den underjordiske del af rørledningen er placeret i rør-kanaler, som er etableret med fald mod opsamlingssumpe forsynet med niveau-alarmer.

**Spild:** Intet ved normal drift. Der etableres fast vagt ved losning af olie for at sikre øjeblikkelig afhjælpning ved lækage. Derudover blokeres samtlige vejbrønde og kloakker på kaj arealet med henholdsvis ”træpropper ” og kloakbolde under losningen. Risiko for spild er beskrevet i afsnit 6.5 hvor der er oplistet potentielle ulykker og nødsituationer bl.a. omkring losning og håndtering af olie.

Med hensyn til BAT for kulpladsen, har Nordjyllandsværket den 18. oktober 2005 blandt andet skrevet således til Nordjyllands Amt:

”Mange miljømæssige forhold for ”store fyringsanlæg” er omhandlet af BAT noter (Best Available Techniques ) hvortil der foreligger et udkast.

Heraf fremgår gældende for kullagring at:

- lagring sker på befæstet overflade med dræn, perkolatopsamling og rensning af perkolat.
- opsamling af overfladevand med bortvaskede kulpartikler fra lagerplads samt behandling af dette udføres.

Nordjyllandsværkets kulplads er etableret i 1980 på en sandopfyldning i Limfjorden mellem den eksisterende mole og kraftværket. Ved successiv opfyldning med flyveaske mod vest er kulpladsen udvidet til det areal den udgør i dag, og hele pladsen er beliggende på tidligere havbund.

Vest for kulpladsen er der efter godkendelse fra Nordjyllands Amt i flere omgange opnået godkendelse til landindvinding ved etablering af flyveaskeopfyldning. Disse opfyldninger og landindvindinger er opnået efter en vurdering hos Amtet af de miljømæssige forhold og herunder påvirkning af grundvandet. Værkets kystnære placering langt fra drikkevandsområder har gjort de nævnte tiltag mulig.

Forsøg på Esbjergværket har vist, at det regnvand - der falder på en kulstak - trænger ca. 0,75 m ned pr. år.

Normalt oplagt kul har et frit porevolumen på ca. 30 %, dvs. det kan rumme 30 % vand inden mætning. Antages et kuloplag på 1\*1\*1 m med 30 % frit porevolumen, kan det altså rumme 0,3 m<sup>3</sup> vand. Ved en nettonedbør på 0,3 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> pr. år tager det således 1 år, inden kullene er vandmættet. Nævnte betragtning svarer til resultatet af forsøget.

Ovennævnte betyder, at kullene på et arbejdslager for det meste vil være indfyret, inden regnvandet når bunden af kulpladsen og dermed danner perkolat.

Kulstøv der lægger sig på omkringliggende arealer, som alle er befæstet, bortskylles med regnvandet og dette vand opsamles, renses og anvendes i værkets procesanlæg.

I forbindelse med vurderingen af, om Nordjyllandsværkets kulplads anses for at være BAT, henvises der dels til selve BAT-noten (IPPC/maj 2005) og dels også til Europarådets direktiv 96/61 – bilag 4, som begge foreskriver, at der skal tages hensyn til omkostningerne og de miljømæssige resultater og fordele ved at følge BAT- noterne.

Omkostningen ved etablering af befæstigelse, membran og opsamlings- og behandlingssystem andrager ca. 50 mil. kr.

Dette er en betragtelig omkostning, der nødvendigvis må sættes i forhold til, hvor meget miljøet forbedres eller belastes mindre. Efter vor vurdering er det meget lidt, og set i sammenhæng med tidligere godkendte aktiviteter samt Regionplanens kategorisering af området ved Nordjyllandsværket som værende et kystnært areal uden grundvandsinteresser udlagt til kraftværksformål, må dette danne basis for en accept af kulpladsens nuværende indretning.”

Nordjyllandsværket har desuden den 16. november 2005 fremsendt følgende overslag over omkostningerne ved at befæstige kulpladsen:

”Flytning af kul på kulpladsen – 600 - 800.000 m <sup>3</sup>	10.500.000,00 kr.
Afgravning af jord og oplægning i depot, afretning af pladsen med fald og genudlægning	5.300.000,00 kr.
Udlægning af 10 cm stenfrit sand under og over membranen samt lægning af LDPE-membranen	8.000.000,00 kr.
Etablering af drænsystem med pumper og elinstallationer.	6.700.000,00 kr.
Etablering af opsamlingsbassin, 1.000 m <sup>3</sup> , med pumper til udpumpning på kulstakke.	4.200.000,00 kr.
Konsulenter, geotekniske undersøgelser, forsikringer m.m.	800.000,00 kr.
Uforudsete udgifter, 5 % af ovenstående beløb	1.800.000,00 kr.
Projektering, 10 % af ovenstående beløb	<u>3.700.000,00 kr.</u>
I alt	<u>40.000.000,00 kr.</u>

Dimensionerne/kapaciteten på drænrør, hovedledninger, opsamlingsbassin og pumpeanlæg skal vurderes i forbindelse med detailprojekteringen, da der er stor usikkerhed på vandstrømmen for terændræn, som er afhængig af jordbunds- og grundvandsforholdene på stedet.

Forudsætningen om, at det regnvand, der falder på den del af kulpladsen, hvorpå der ingen kul er (1/3 af arealet), straks afledes til drænsystemet og dermed skal pumpes op i opsamlingsbassinet, er en væsentlig parameter.

Forøges det friholdte kulareal udover 1/3 af kulpladsens areal, vil det give en forøgelse af dimensionerne/kapaciteten.

Det skønnes derfor, at ovennævnte forhold kan ændre den totale pris med ÷10 % til + 25 %.”

## **Amtets vilkår**

Amtet har på baggrund af ovennævnte valgt at fastsætte følgende vilkår:

### **Generelle vilkår**

**17.1 Kul skal losses fra skibe og pramme med Nordjyllandsværkets egne kraner, der skal anvende en så lav faldhøjde som muligt.**

**17.2 Kullene skal enten afleveres i tragt, der skal kunne rumme hele grabbens indhold eller direkte på kulpladsen.**

**17.3** Tragten skal være forsynet med en klap, som ”slås ud” ved losning, således den rækker ind over rælingen på skibe/pramme for at minimere spild til omgivelserne. Kranernes tragte skal være placeret på vejeceller, som registrerer mængden af kul i disse. Vejecellernes funktion skal sikre, at der ikke sker en fyldning over tragtenes vindafskærmning, og skal således medvirkende til at reducere eventuelle støvgener i forbindelse med losning.

**17.4** Efter endt losning skal der ske rengøring af kajarealerne.

**17.5** Afkastervognens tragte skal være forsynet med niveaureguleret teleskoptragsystem for at minimere faldhøjden og støvudbredelsen.

**17.6** Kullene skal komprimeres, så støvflugt og selvantændelse undgås.

**17.7** Der skal ved losning af olie etableres fast vagt for at sikre øjeblikkelig afhjælpning ved lækage. Derudover skal samtlige vejbrønde og kloakker på kaj arealet blokeres med henholdsvis ”træpropper ” og kloakbolde under losningen.

#### Vilkår for indretning og drift

**17.8** Kulpladsen skal være omfattet af en logistisk model og drives i henhold til denne, således at intet kul-toplag med en dybde (tykkelse) af 1 m henligger i mere end 1 år, før det tilføres en af værketets produktionsenheder.

Når værket og kulpladsen – eller dele af denne – nedlægges, skal det frilagte areal oprensnes til en dybde, så underliggende materiale (jord, sand og flyveaske) ikke udviser forurening hidrørende fra udvaskning af kullene. Kravværdier for definition af forurening følger de til enhver tid gældende regler herfor.

**17.9** Nordjyllandsværket skal efter anvisning fra Nordjyllands Amt – senest 6 måneder efter godkendelsens dato – igangsætte monitoring i Limfjorden ved kulpladsen for at påvise, at udsivning fra kulpladsen ikke finder sted.

**17.10** Kulpladsen skal udrustes med dækkende vandspredningsudstyr til brug for støvbekæmpelse.

**17.11** Når vindhastigheden på pladsen overstiger 14 m pr. sekund, skal kuldyngerne i tørre perioder oversprøjtes med vand, så støvflugt effektivt forhindres. Oversprøjtning skal dog også finde sted ved lavere vindhastigheder, hvis der opstår støvgener, som tilsynsmyndigheden finder væsentlige.

**17.12** Transport, håndtering og oplag af kullene skal i øvrigt foretages på en måde, der hindrer støvgener, der af tilsynsmyndigheden findes væsentlige.

**17.13 Nordjyllandsværket skal efter anmodning fra og efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden, lade foretage måling af støvfaldet i pladsens omgivelser. Støvfaldet må ikke overstige følgende værdier:**

- **Langtidsværdi: 0,17 g kulstøv pr. m<sup>2</sup> pr. døgn**
- **Korttidsværdi: 0,32 g kulstøv pr. m<sup>2</sup> pr. døgn**

**Langtidsværdien er den beregnede døgnmiddelmiddelværdi over 12 måneder, mens korttidsværdien er døgnmiddelværdien over 1 måned.**

**17.14 Målingen af støvfaldet i kulpladsens omgivelser skal foretages ved brug af Nilu-tragte eller lignende. Opstilling af tragtene skal godkendes af tilsynsmyndigheden.**

**I måleperioden skal der føres rapport over større aktiviteter på kulpladsen.**

**17.15 Alle kulbånd skal skrubes rene ved omkast.**

**17.16 Alle transportbånd udenfor kulpladsen skal være udført som lukkede bånd.**

## **Amtets bemærkninger**

Ovennævnte vilkår er stillet for i videst mulig grad at forhindre støvgener fra kulpladsen samt udslip af kulstøv til recipienten.

I ”Reference Document on best Available Techniques for Large Combustion Plants” endelig udkast maj 2005, hedder det om BAT for kulpladser, at lagring af kul skal ske på befæstet overflade med dræn, perkolatopsamling og rensning af perkolat. Desuden at der skal ske opsamling af overfladevand med bortvaskede kulpartikler fra lagerplads samt behandling af dette.

I ”Rådets direktiv 96/61/EF af 24. september 1996 om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening” hedder det blandt andet i artikel 11: ”Når den bedste tilgængelige teknik skal bestemmes, skal der isæt tages hensyn til punkterne i bilag IV.”

I bilag IV hedder det:

”Overvejelser, der skal gøres generelt eller i særlige tilfælde ved fastlæggelsen af de bedste tilgængelige teknikker som defineret i artikel 2, nr. 11, idet der tages hensyn til omkostningerne og fordelene ved en aktion og princippet om forsigtighed og forebyggende indsats:

1. anvendelse af teknologi, der resulterer i mindst muligt affald
2. anvendelse af mindre farlige stoffer
3. fremme af teknikker til genindvinding og genanvendelse af stoffer, der produceres og forbruges i processen, og i affald, hvor det er hensigtsmæssigt
4. sammenlignelige processer, indretninger eller driftsmetoder, som er gennemprøvet med et tilfredsstillende resultat i industriel målestok
5. teknologiske fremskridt og udviklingen i den videnskabelige viden
6. de pågældende emissioners art, virkninger og omfang
7. datoerne for nye eller bestående anlægs ibrugtagning



8. den tid, der er nødvendig for indførelse af bedst tilgængelig teknik
9. forbruget og arten af råstoffer (herunder vand), der forbruges i processen, og energieffektiviteten
10. behovet for at forhindre eller begrænse emissionernes samlede indvirkning på og risiko for miljøet til et minimum
11. behovet for at forhindre uheld og begrænse følgerne for miljøet
12. de oplysninger, som offentliggøres af Kommissionen i henhold til artikel 16, stk. 2, eller af internationale organisationer.”

I Rådsafgårelsen fra 19. februar 2004 (2004/259/EF) hedder det blandt andet:

”Ved "bedste tilgængelige teknik" (BAT) forstås det mest effektive og avancerede trin i udviklingen af aktiviteter og driftsmetoder, som er udtryk for en given tekniks principielle praktiske egnethed som grundlag for grænseværdier for emissioner, der skal forhindre eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, generelt begrænse emissionerne og deres indvirkning på miljøet som helhed:

"Teknik" omfatter både den anvendte teknologi og den måde, hvorpå anlæg konstrueres, bygges, vedligeholdes, drives og lukkes ned.

Ved "tilgængelig" teknik forstås en teknik, som er udviklet i en målestok, der medfører, at den pågældende teknik kan anvendes i den relevante industrisektor på økonomisk og teknisk holdbare vilkår, idet der tages højde for omkostninger og fordele, og uanset om den pågældende teknik anvendes eller fremstilles på den pågældende parts område, forudsat at operatøren har rimelig let adgang til den.

Ved "bedste" forstås den mest effektive teknik til at opnå et højt generelt beskyttelsesniveau for miljøet som helhed.”

Der skal således både tages hensyn til omkostninger og fordele. En BAT-note kan derfor fraviges, hvis omkostningerne er store eller det kan påvises, at en anden teknik vil være ligeså effektiv til at hindre forurening af recipienten, som den teknik, der er opstillet i BAT-noten.

I forbindelse med etablering og ibrugtagning af depoterne for havneslam og flyveaske ved Rærup blev der stillet krav om årlig monitoring ved anvendelse af blåmuslinger. Depoterne er nabo til kraftværket.

Resultaterne af dette monitoringsprogram foreligger som statusrapport. Resultaterne er vanskelige at tolke, ud fra den databehandling, der er foretaget. Desuden er der kun monitoreret for udvalgte 5 stoffer, der relaterer til forventet indhold i slam og flyveaske.

Det vurderes, at resultaterne fra denne undersøgelse ikke kan anvendes i nærværende sammenhæng.

Samlet er vurderingen, at det må være virksomheden, der skal fremskaffe data samt fremlægge dokumentation for, at der ikke sker en belastning af recipienten. Ud fra disse data vedrørende udvaskning og udsivning, skal niveauerne af relevante stoffer relateres til foreliggende grænseværdier, og regler om udledning af spildevand.

Først herefter kan der ske en konkret vurdering ud fra hensynet til recipienten.

Amtet vurderer, at de 50 millioner kr. ( $\pm 25\%$ ) som det vil koste at befæstige kulpladsen og opsamle og behandle perkolatet ikke medfører en betydende miljøgevinst grundet værkets kystnære placering langt fra drikkevandsinteresser.

Amtet vurderer endvidere at vilkår 17.8 på bedst mulig måde sikrer, at der ikke sker nedsivning fra kulpladsen og at en eventuel allerede eksisterende forurening under kulpladsen kan fjernes ved værkets eller kulpladsens ophør.

Endvidere bemærkes, at kulstøv der lægger sig på omkringliggende arealer bortskylles med regnvandet, men dette vand opsamles og anvendes i værkets procesanlæg.

**Relevant litteratur:**

Bekendtgørelse nr. 501 af 21. juni 1999, om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

Bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996, om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet

Nordjyllands Amts regionplan 2001, af 3. december 2001.

Reference Document on best Available Techniques for Large Combustion Plants, maj 2005.

Rådets direktiv 96/61/EF af 24. september 1996 om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening

# 18 Opfølgning, tidsfrister, tilsyn og grønt regnskab

## Godkendelsens krav

På baggrund af miljøgodkendelsens vilkår er der i de efterfølgende skemaer lavet en oversigt over de opgaver, virksomheden skal udføre som opfølgning på miljøgodkendelsen.

Skemaerne skal betragtes som en hjælp til hurtigt at få et overblik over de krav og tidsfrister, der er stillet til virksomheden, i forbindelse med denne godkendelse.

### Opfølgning

Tidsfrist	Opgave	Vilkår	Status
3 måneder efter godkendelsens dato	Måling af NH <sub>3</sub> i afkast fra blokkene	4.7	
3 måneder efter godkendelsens dato	Overholdelse af kravværdier	15.7	
3 måneder efter godkendelsens dato	Forslag til blokering af nedløbsbrønde med videre	15.16	
31. december 2007	Elektronisk pejleudstyr med lækagealarm installeret på tankanlægget	16.6	
31. december 2007	Væskeførende rør udført af galvaniseret stål	16.14	
31. december 2007	Sugerør monteret med kontraventil	16.15	
31. december 2007	Elektronisk eller mekanisk overfyldningssikring på tanke	16.16	
31. december 2007	Tæthedsprøvet benzin- og olieudskillere	16.22	

### Egenkontrol

Tidspunkt	Opgave	Vilkår	Status
3 måneder efter godkendelsens dato	Dokumentation for databehandling	4.17	

### Faste indberetninger

Tidspunkt	Opgave	Vilkår	Status
Hver måned	Månedsrapport	4.14	
Årligt	Oversigt over afbrændte affaldsmængder	5.5	
Hver 3. måned	Præstationskontrol	5.9	
Årligt	Præstationskontrol	5.14	
Hver måned	Månedsrapport	5.20	
Hvert 5. år	Dokumentation for QAL 2	5.24	
Årligt	Dokumentation for AST	5.24	
Årligt	Dokumentation for BAT	8.1	
Årligt	Dokumentation for energireducerende tiltag	9.1	
Årligt	Dokumentation for kemikalier	12.1	

## Grønt regnskab

Tidspunkt	Opgave	Vilkår	Status
Årligt	Oversigt over typer af afbrændt affald	5.5	
Årligt	Nye BAT-teknologier	8.1	
Årligt	Planlagte og gennemførte energireduktioner	9.1	
Årligt	Forbrug af kemikalier	12.1	
Årligt	Indførte nye kemikalier	12.2	
Årligt	Årsrapportering	Bilag B	

Hvis ovennævnte indgår som en del af det grønne regnskab, skal de ikke afreporteres særskilt.

## Tilsyn

Amtet fører i henhold til miljøbeskyttelseslovens bestemmelser i kapitel 9 tilsyn med, at godkendelsens vilkår overholdes.

I henhold til miljøbeskyttelsesloven har de af amtsrådet bemyndigede personer uden retskendelse adgang til offentlige og private ejendomme for at tilvejebringe de nødvendige oplysninger. Legitimation skal på forlangende forevises.

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 66 fører amtsrådet tilsyn med (i) og (a)-mærkede listevirksomheder, kommunale virksomheder, og virksomheder med direkte udledning til vandløb, søer eller havet.

Tilsynets formål er, på baggrund af eksisterende miljøgodkendelser, at kontrollere om virksomheden overholder de fastsatte vilkår samt følge op på evt. naboklager over gener fra virksomhedens drift. Herudover skal tilsynet også have en forebyggende karakter, hvor der i tæt samarbejde med virksomheden tages stilling til løbende forbedringer af virksomhedens miljøforhold.

Amtets tilsyn vil normalt foregå som planlagte rutinetilsyn, hvor tilsynet kan være anmeldt i forvejen eller finde sted uanmeldt.

Ved tilsynet foretages der sammen med virksomhedens repræsentant for miljøområdet en rundring på virksomheden, hvor så vidt muligt alle produktionslokaler og udendørs arealer gennemgås.

Er tilsynet foranlediget af naboklager eller en konstateret synlig forurening i omgivelserne, vil tilsynet specielt koncentrere sig om at finde årsagen hertil og få problemet løst så hurtigt som muligt.

Efter tilsynsbesøget udarbejdes en tilsynsrapport hvor der redegøres for de konstaterede forhold og for hvilke aftaler der er indgået. I de tilfælde hvor der ved tilsynet er konstateret overtrædelser i forhold til miljøgodkendelsen eller andre uregelmæssigheder vil det fremgå, hvordan amtet vil håndhæve dette.

### Relevant litteratur:

Lov om Miljøbeskyttelse, Lov nr. 358 af 6. juni 1991 jævnfør lovbekendtgørelse Nr. 753 af 25. august 2001  
Bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 (med ændringer af 10. december 2004, om godkendelse af virksomheder (Godkendelsesbekendtgørelsen)  
Vejledning nr. 3/1995, om tilsyn med virksomheder

# 19 Forholdet til loven

## Lovgrundlag

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 må virksomheder, anlæg eller indretninger, der er optaget på den i § 35 nævnte liste over de såkaldte listevirksomheder, ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf. Listevirksomheder må heller ikke udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssigt på en måde, der indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt.

Påbud meddeles i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 41, og meddeles i det omfang aktiviteten ikke er omfattet af § 33. I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 78 skal påbud indeholde en frist for, hvornår det skal efterkommes. Denne frist fastsættes til udløbet af klagefristen for meddelelsen af denne afgørelse.

Bestemmelserne findes i lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001 om miljøbeskyttelse, med senere ændringer og i Bekendtgørelse nr. 943 af 16. september 2004 (med ændringer af 10. december 2004, om godkendelse af virksomheder (Godkendelsesbekendtgørelsen)

Nordjyllandsværket er af Nordjyllands Amt placeret under følgende listepunkter:

### G. Kraft- og varmeproduktion

1) Kraftværker, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mere end 50 MW. (i) (a).

Listepunktet er alle mærket med (a), hvilket betyder, at amtet er tilsyns- og godkendelsesmyndighed. Idet nogle af listepunkterne samtidig er mærket med (i), betyder, at der er særlige forhold omkring bl.a. offentlighed ved behandling af miljøgodkendelsen der gør sig gældende, bl.a. at ansøgningen skal forannonceres samt godkendelsen skal tages op til revision regelmæssigt og mindst hvert 10. år.

Disse forhold fremgår af denne godkendelse.

Hovedparten af godkendelsen er blevet meddelt som et påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41 som følge af, at der er tale om en revision af eksisterende forhold.

Et udkast til påbud/miljøgodkendelse af det samlede anlæg er den 23. november 2005 blevet fremsendt til virksomhedens kommentering.

VVM-pligten vurderes efter reglerne i bekendtgørelse nr. 1006 af 20. oktober 2005 om supplerende regler i medfør af lov om planlægning (samlebekendtgørelsen).

## **Tidligere meddelte afgørelser**

Tidligere meddelte afgørelser, der bortfalder:

22. april 1994: Godkendelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven af etablering af et 385 MW kraftværk samt af det eksisterende Vendsysselværk begge på matr. nre. 1 a m.fl. Vesterladen, Horsens, Aalborg Kommune samt 2 a Østerladen, Vester Hassing, Hals Kommune.

25. februar 2004: Tilladelse til oplag af og tilsætning af dicarboxylsyrer til røggasrensningsanlægget på Nordjyllandsværkets Blok 3.

2. juni 2004: Vilårsændring i godkendelse af 22. april 1994 i henhold til miljøbeskyttelsesloven af Nordjyllandsværket. Ændringen omhandler ændring af skorstenstemperaturen på Blok 3 fra 60 °C til 53 °C.

7. juli 2004: Vilårsændring i godkendelse af 22. april 1994 i henhold til miljøbeskyttelsesloven af Nordjyllandsværket. Ændringen omhandler anvendelsen af alternative absorpbenter på Blok 3's rensningsanlæg.

25. august 2004: Vilårsændring i godkendelse af 22. april 1994 – i henhold til miljøbeskyttelsesloven – af Nordjyllandsværket – anvendelse af sulfatholdig spildevand samt tilladelse til etablering af bassin til brine.

## **Udtalelser vedrørende godkendelsen**

Udtalelser fra offentligheden i forbindelse med forannonceringen: Ingen.

### **Udtalelser fra andre myndigheder:**

Aalborg Kommune har den 21. juni 2005 bemærket følgende:

”Området ved Hesteskoen er i kommuneplanen udlagt til rekreativt område i det åbne land, Svarende til områdetype 6 (40 – 35 – 35 dB(A)), i vejledning nr. 5/1984. Dette svarer også til den faktiske anvendelse af området.”

Udkast til afgørelse har den 23. november 2005 været sendt til høring hos Elsam Kraft A/S, Aalborg Kommune, Hals Kommune, Beredskabscenter Aalborg, Arbejdstilsynet og Aalborg Politi.

Elsam Kraft A/S har haft enkelte redaktionelle bemærkninger til udkastet.

Aalborg Kommune har den 12. december 2005 meddelt, at man ikke har bemærkninger til det fremsendte udkast.

Arbejdstilsynet har den 19. december 2005 meddelt, at man ikke har bemærkninger til det fremsendte udkast.

Aalborg Politi har den 29. november 2005 meddelt, at man ikke har bemærkninger til det fremsendte udkast.

## **Retsbeskyttelse**

Ved meddelelse af nye vilkår, er virksomhedens retsbeskyttelsesperiode 4 år efter datoen for meddelelse af denne miljøgodkendelse, dvs. at retsbeskyttelsesperioden udløber den dato. Hvis miljøgodkendelsen påklages udløber retsbeskyttelsesperioden først 4 år efter klagemyndighedens (Miljøstyrelsens / Miljøklagenævnets) endelige afgørelse.

Vilkår, der er fremkommet ved en overførsel fra tidligere godkendelser, opnår ikke ny retsbeskyttelse, hvis retsbeskyttelsesperioden først er udløbet. Det samme gælder for vilkår, der er meddelt ved påbud - påbudsvilkår har ikke retsbeskyttelse.

Når retsbeskyttelsesperioden er udløbet, er godkendelsen fortsat gældende, men amtet kan ændre vilkårene i miljøgodkendelsen ved påbud.

Miljøgodkendelser meddelt til (i)-mærkede virksomheder skal revideres mindst hvert 10. år jf. godkendelsesbekendtgørelsen. Denne godkendelse vil blive taget op til revurdering af amtet senest den dato. Amtet vil til den tid tage kontakt til virksomheden med henblik på en gennemgang af virksomheden og miljøgodkendelsen.

Inden for retsbeskyttelsesperioden kan amtet som tilsynsmyndighed - som hovedregel - ikke meddele påbud eller forbud til virksomheden. Amtet skal dog tage godkendelsen op til revurdering og om nødvendigt meddele påbud eller forbud, hvis:

1. der er fremkommet nye oplysninger om forureningens skadelige virkning,
2. forureningen medfører miljømæssige skadevirkninger, der ikke kunne forudses ved godkendelsens meddelelse,
3. forureningen i øvrigt går ud over det, som blev lagt til grund ved godkendelsens meddelelse,
4. væsentlige ændringer i den bedste tilgængelige teknik skaber mulighed for en betydelig nedbringelse af emissionerne, uden at det medfører uforholdsmæssigt store omkostninger,
5. det af hensyn til driftssikkerheden - i forbindelse med processen eller aktiviteten - er påkrævet, at der anvendes andre teknikker, eller
6. der er fremkommet nye oplysninger om sikkerhedsmæssige forhold på virksomheder, der er omfattet af regler fastsat i medfør af § 7 om risikobetonede processer m.v.

Amtet kan i særlige tilfælde tilbagekalde en godkendelse eller fastsætte særlige vilkår i en eksisterende godkendelse, herunder vilkår om sikkerhedsstillelse.

## **Aktindsigt**

Der er adgang til aktindsigt i godkendelsessagen. Hvis virksomheden er pålagt egenkontrol, er der også adgang til aktindsigt i de resultater af egenkontrollen som amtet er i besiddelse af. Adgangen til aktindsigt - og de begrænsninger der er i adgangen til aktindsigt - følger af reglerne i offentlighedsloven, forvaltningsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger.

## **Offentliggørelse og klagevejledning**

Vedr. miljøgodkendelsen

Denne miljøgodkendelse, som er meddelt i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 (påbud meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 41), vil blive offentliggjort ved annoncering i lokalavisen den **(dato)**.

Vilkår nre. 3.1 – 3.5, 4.1 – 4.19, 6.1 – 6.5, 7.1 – 7.7, 8.1, 9.1, 10.1 – 10.4, 11.1 – 11.4, 12.1 – 12.3, 13.1 – 13.9, 14. 1 – 14.5, 15.1 – 15.2, 15.5 – 15.26, 16.1 – 16.22 og 17. 1 – 17.15 er meddelt ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41. Klage over påbud til Miljøstyrelsen har som udgangspunkt opsættende virkning for påbudenes efterkommelse (med mindre Miljøstyrelsen bestemmer andet). Virksomheden har haft udkast til godkendelsen, herunder vilkår der meddeles som påbud, til udtalelse med oplysningen om adgang til aktindsigt i sagen og mulighed for at udtale sig efter miljøbeskyttelseslovens § 75 og forvaltningslovens bestemmelser herom. Virksomheden er ligeledes blevet gjort bekendt med oplysninger, som amtet har tilvejebragt og lagt til grund for afgørelsen - og som har været til ugunst for fastsættelsen af virksomhedens vilkår.

Øvrige vilkår er en uændret videreførelse af vilkårene fra den tidligere godkendelse. De uændrede vilkårs oprindelige retsbeskyttelse er udløbet. Virksomheden opnår ikke ny retsbeskyttelse på disse vilkår i forbindelse med denne revision.

Miljøgodkendelsen, herunder eventuelle meddelte påbud, kan i henhold til miljøbeskyttelseslovens regler påklages til Miljø- og Energiministeren af ansøger, af visse nærmere angivne myndigheder og interesseorganisationer og af enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

En eventuel klage indgives skriftligt til:

**Nordjyllands Amtsråd, Niels Bohrs Vej 30, 9220 Aalborg Øst.**

Herfra vil klagen blive videresendt til Miljøstyrelsen.

Klagefristen er 4 uger fra godkendelsens offentlige bekendtgørelse og udløber den **(dato)**. Eventuelle klager skal være modtaget af Nordjyllands Amt senest denne dag.

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 96 har en klage over en godkendelse ikke opsættende virkning, med mindre ministeren bestemmer andet. Vilkår meddelt ved påbud har som udgangspunkt opsættende virkning ved klage. Udnyttelsen af godkendelsen sker på ansøgerens eget ansvar og indebærer ingen begrænsninger i klagemyndighedens adgang til at ændre eller ophæve en påklaget afgørelse.

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 101, skal søgsmål til prøvelse af afgørelsen efter loven være anlagt ved domstolene inden 6 måneder efter afgørelsens bekendtgørelse.

#### Vedr. VVM

I forbindelse med stillingtagen til muligheden for at meddele en godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven til Nordjyllandsværket, har amtet truffet afgørelse om, hvorvidt det ansøgte kunne have krævet en VVM-redegørelse.

Denne stillingtagen sker i henhold til Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse om supplerende regler i medfør af lov om planlægning, bekendtgørelse nr. 1006 af 20. oktober 2005.



Nordjyllandsværket er – i henhold til bilag 1 punkt 2 a (konventionelle kraftværker og andre fyringsanlæg med en termisk ydelse på mindst 120 MW) omfattet af § 3, stk. 1.

Heri hedder det: ”Forslag til regionplanretningslinier for de i bilag 1 angivne anlæg skal ved nyanlæg og ved væsentlige ændringer af bestående anlæg, der kan sidestilles med nyanlæg, ledsages af en redegørelse, der indeholder en særlig vurdering af anlæggets virkning på miljøet”

Det skal bemærkes, at der for Nordjyllandsværket er udarbejdet et regionplantillæg, nr. 26, der også omfatter en VVM-redegørelse.

Amtet har vurderet, at der ikke siden udarbejdelsen af dette regionplantillæg er sket så store ændringer, at der er belæg for udarbejdelse et tillæg til regionplanen indeholdende en VVM-redegørelse.

Afgørelsen kan påklages indtil 4 uger efter offentliggørelse, jf. planlovens § 58. Enhver, der har væsentlig individuel interesse i sagen, vil kunne klage over amtets afgørelse. Klagen skal være skriftlig og indsendes til:

**Naturklagenævnet, Frederiksborggade 15, 1360 København K.**

Kun retlige spørgsmål kan påklages.

Med venlig hilsen

Finn Riefler

**Relevant litteratur:**

Lov om Miljøbeskyttelse, Lov nr. 358 af 6. juni 1991 jævnfør lovbekendtgørelse Nr. 753 af 25. august 2001

Lov om Planlægning, Lov nr. 388 af 6. juni 1991 jævnfør lovbekendtgørelse Nr. 518 af 11. juni 2000

Lov om aktindsigt i miljøoplysninger, Lov nr. 292 af 27. april 1994

Bekendtgørelse nr. 652 af 3. juli 2003, om godkendelse af virksomheder (Godkendelsesbekendtgørelsen)

Bekendtgørelse nr. 428 af 2. juni 1999, om supplerende regler i medfør af lov om planlægning (Samlebekendtgørelsen)

## Bilag A: Positivliste for forbrændingseget affald.

<i>EAK-kode</i>	<i>Affaldsart</i>
<b>02 01 00</b>	<b>Affald fra ikke-forædlende forarbejdning</b>
	02 01 04 00 Plastaffald (undtagen emballager)
<b>03 02 00</b>	<b>Affald fra træbeskyttelse (industriel træimprægnering)</b>
	03 02 01 00 Ikke-halogenerede organiske træbeskyttelsesmidler
<b>04 02 00</b>	<b>Affald fra tekstilindustrien</b>
	04 02 13 00 Farvestoffer og pigmenter
	04 02 98 00 Affald fra imprægnering
<b>05 01 00</b>	<b>Olieslam og fast affald</b>
	05 01 01 00 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
	05 01 02 00 Slam fra afsaltning
	05 01 03 00 Bundslam fra tanke
	05 01 04 00 Surt alkylslam
	05 01 05 00 Oliespild
	05 01 06 00 Slam fra vedligeholdelse af anlæg og udstyr
	05 01 07 00 Svovlsur tjære
	05 01 08 00 Andre former for tjære
<b>05 06 00</b>	<b>Affald fra pyrolyse af kul</b>
	05 06 01 00 Svovlsur tjære
	05 06 02 00 Asfalt
	05 06 03 00 Andre former for tjære
<b>05 08 00</b>	<b>Affald fra regenerering af olie</b>
	05 08 01 00 Brugt filterjord
	05 08 02 00 Svovlsur tjære
	05 08 03 00 Andre former for tjære
	05 08 04 00 Vandigt flydende affald fra olieregenerering
<b>06 07 00</b>	<b>Affald fra kemiske processer, hvori indgår halogenforbindelser</b>
	06 07 02 00 Aktiv kul fra chlorproduktion
<b>06 13 00</b>	<b>Affald fra andre uorganisk-kemiske processer</b>
	06 13 02 00 Brugt aktiv kul (med undtagelse af 06 07 02)
<b>07 01 00</b>	<b>Affald fra fremstilling, formulering og distribution af primære organisk-kemiske forbindelser</b>
	07 01 04 00 Andre organiske opløsningsmidler, vaskevand og moderlud
	07 01 08 00 Andre destillationsremanenser og reaktionsrester
	07 01 10 00 Andre filterfager, brugte absorptionsmidler
<b>07 02 00</b>	<b>Affald fra fremstilling, formulering og distribution af plast, syntetisk gummi og kunstfibre</b>
	07 02 02 00 Slam fra spildevandsrensning på produktionsstedet
	07 02 04 00 Andre organiske opløsningsmidler, vaskevæske og moderlud
	07 02 08 00 Andre destillationsremanenser og reaktionsrester
	07 02 10 00 Andre filterkager, brugte absorptionsmidler
<b>07 03 00</b>	<b>Affald fra fremstilling, formulering og distribution af organiske fravestoffer og pigmenter (med undtagelse af 06 11 00)</b>
	07 03 02 00 Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet
	07 03 08 00 Andre destillationsremanenser og reaktionsrester
	07 03 10 00 Andre filterkager, brugte absorptionsmidler
<b>08 01 00</b>	<b>Affald fra fremstilling, formulering, distribution og brug af maling, lak og træbeskyttelse</b>
	08 01 02 00 Maling, - lak- og træbeskyttelsesaffald indeholdende organiske opløsningsmidler
	08 01 03 00 Affald fra vandbaserede malinger, lakker og træbeskyttelse
	08 01 04 00 Pulvermaling
	08 01 04 01 Pulvermaling, ikke hærdet
	08 01 05 00 Tørret maling, lak og træbeskyttelse
	08 01 07 00 Slam fra fjernelse af maling og lak indeholdende organiske opløsningsmidler
	08 01 08 00 Vandigt slam indeholdende maling, lak og træbeskyttelse
	08 01 09 00 Affald fra fjernelse af maling, lak og træbeskyttelse ( med undtagelse af 08 01 05 og 08 01 06)
	08 01 10 00 Vandige opløsningsmidler indeholdende maling, lak og træbeskyttelse

<b>08 03 00</b>	<b>Affald fra fremstilling, formulering og distribution og brug af trykfarver</b>	
	08 03 02 00	Trykfarveaffald indeholdende organiske opløsningsmidler
	08 03 06 00	Trykfarveslam indeholdende organiske opløsningsmidler
<b>13 01 00</b>	<b>Hydraulikolie- og bremsevæskeaffald</b>	
	13 01 05 00	Ikke-chlorerede emulsioner
	13 01 06 00	Hydraulikolier kun indeholdende mineralolie
	13 01 07 00	Andre hydraulikolier
	13 01 08 00	Bremsevæsker
<b>13 02 00</b>	<b>Motor,- gear- og smøreolieaffald</b>	
	13 02 02 00	Ikke-chlorerede motor,- gear- og smøreolier
<b>13 05 00</b>	<b>Materialer fra olieseparatorer</b>	
	13 05 01 00	Fast affald fra olieolieseparatorer
	13 05 02 00	Slam fra olieseparatorer
	13 05 03 00	Slam fra olieudskillere
	13 05 04 00	Afsaltningslam eller -emulsioner
	13 05 05 00	Andre emulsioner
<b>13 06 00</b>	<b>Andet olieaffald, ikke specificeret andre steder</b>	
	13 06 01 00	Andet olieaffald, ikke specificeret andre steder
<b>16 01 00</b>	<b>Udtjente biler</b>	
	16 01 03 00	Brugte dæk
	16 01 05 00	Let fraktion fra bilfragmentering
<b>16 07 00</b>	<b>Affald fra rengøring af transport- og lagertanke (undtagen 05 00 00 og 12 00 00)</b>	
	16 07 01 00	Affald fra rengøring af marine transporttanke indeholdende kemikalier
	16 07 02 00	Affald fra rengøring af marine transporttanke indeholdende olie
	16 07 03 00	Affald fra rengøring af jernbane- og vejtransporttanke indeholdende olie
	16 07 06 00	Affald fra rengøring af lagertanke indeholdende olie
<b>17 03 00</b>	<b>Asfalt, tjære og tjærede produkter</b>	
	17 03 03 00	Tjære og tjæreprodukter
<b>19 01 00</b>	<b>Affald fra forbrænding og pyrolyse af husholdningsaffald og lignende handelse-, industri- og institutionsaffald samt farligt affald</b>	
	19 01 10 00	Brugt aktiv kul fra røggasrensning
<b>19 08 00</b>	<b>Affald fra spildevandsrensningsanlæg, ikke specificeret andre steder</b>	
	19 08 03 00	Fedt og olieblanding fra olieudskillere
	19 08 06 00	Mættede eller brugte ionbytterharpikser
	19 08 07 00	Opløsninger og slam fra regenerering af ionbyttere
<b>20 01 00</b>	<b>Separat indsamlede fraktioner</b>	
	20 01 09 00	Olie og fedt
	20 01 12 00	Maling, trykfarver, klæbestoffer og harpikser

## **Bilag B: Indhold af årsrapportering**

Årsrapporten skal som minimum indeholde følgende:

### **Processens afvikling for hver ovnlinie**

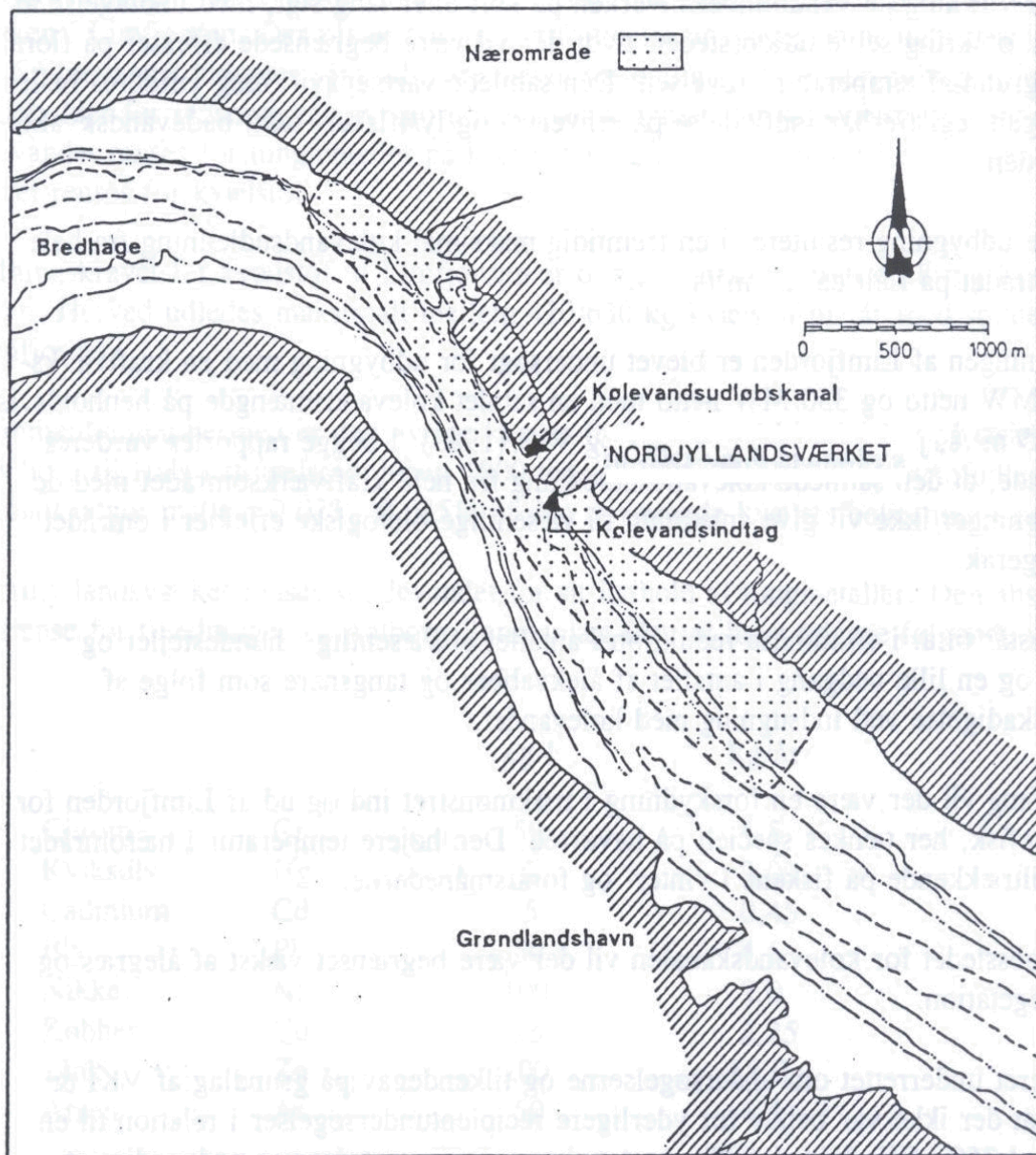
- Antal driftstimer
- Antal opstarter/nedlukninger (herunder planlagte revisioner)
- Beskrivelse af evt. driftsforstyrrelser og årsager til opstart/nedlukning

### **Emissioner til luft efter røggasrensning**

- Stikprøvekontrol:  
resultater sammenholdes med de gældende emissionsgrænseværdier
- Kontinuerte målinger:  
optælling af miljørapporteringssystemets registrerede overskridelser af de gældende emissionsgrænseværdier
- Bemærkninger til evt. overskridelser af grænseværdierne med en beskrivelse af de tiltag det har foranlediget

Årsrapporten kan afgives som en del af grønt regnskab.

## Bilag C: Påvirkningsområde ved kølevandsudledning



Nærområde, hvor der vil være begrænsede effekter på flora og fauna.

## **Bilag D: Kilder, links og gældende vejledninger**

### **Love**

- Lov om Miljøbeskyttelse, Lov nr. 358 af 6. juni 1991 jf. lovbek. Nr. 753 af 25. august 2001
- Lov om Planlægning, Lov nr. 388 af 6. juni 1991 jf. lovbek. Nr. 518 af 11. juni 2000
- Lov om aktindsigt i miljøoplysninger, Lov nr. 292 af 27. april 1994

### **Bekendtgørelser**

- Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald (forbrændingsbekendtgørelsen), nr. 162 af 11. marts 2003
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 943 af 16. september 2004 (med ændringer i bekendtgørelse nr. 1226 af 10. december 2005) (Godkendelsesbekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse om supplerende regler i medfør af lov om planlægning (Samlebekendtgørelsen), nr. 1006 af 12. oktober 2005
- Bekendtgørelse om affald (Affaldsbekendtgørelsen), nr. 619 af 27. juni 2000
- Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer mv., nr. 637 af 30. juni 1997.

### **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

- Nr. 2/2001 om Begrænsning af luftforurening fra virksomheder (Luftvejledningen)
- Nr. 3/1995 om Tilsyn med virksomheder
- Nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder
- Nr. 3/1993 om Godkendelse af listevirksomheder
- Fra december 1991 - Håndbog om Miljø og Planlægning
- Nr. 7/1990 om Vejledende liste over farlige stoffer
- 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 fra Miljøstyrelsen**

- Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø
- Orientering fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger, nr. 10, november 1989

### **Links**

Retsinfo <http://www.retsinfo.dk>

Miljøstyrelsens Metodehåndbog <http://www.ref-lab.dk>

Danaks Hjemmeside <http://www.kvalitet.danak.dk>

## **Bilag E: Miljøteknisk beskrivelse - Måleperioder**

### **Blok 3**

#### **NO<sub>x</sub>**

Opstart – Måleperiode fra generatorafbryder er sluttet.

Ved sædvanlig opstartsprocedure opnås en røggastemperatur på 325 °C indenfor en periode af 2½ time efter at generatorafbryder er sluttet og dermed en NO<sub>x</sub> værdi på 150 mg/Nm<sup>3</sup>. Dette medfører, at middelværdien af den første 48 timers måleperiode efter opstart forøges med ca. 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

Såfremt driftsforhold gør, at bloklasten, efter at generatorafbryder er sluttet, ikke kan øges på sædvanlig vis, således at tilstrækkelig røggastemperaturen ikke opnås i en længere periode, vil middelværdien for NO<sub>x</sub> emissionen i den første 48 timers måleperiode forøges yderligere.

Nedlukning – Måleperiode til generatorafbryder er åben.

I de sidste 30 min. før generatorafbryder åbnes er DeNO<sub>x</sub> anlægget ude af drift på grund af lav røggastemperatur før dette. Denne tilstand har indvirkning på sidste måleperiodes middelværdi for NO<sub>x</sub> emission. Typisk vil middelværdien forøges med ca. 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### **SO<sub>2</sub>**

Opstart - Måleperiode fra generatorafbryder er sluttet.

Nedlukning – Måleperiode til generatorafbryder er åben.

#### **Støv**

Opstart - Måleperiode fra generatorafbryder er sluttet.

Nedlukning – Måleperiode til generatorafbryder er åben.

### **Blok 2**

#### **NO<sub>x</sub>**

Opstart – Måleperiode fra generatorafbryder er sluttet.

DeNO<sub>x</sub>-delen er normalt driftklar efter opvarmningsperiode på 6 timer. Forøgelsen af middelværdien af den første 48 timers måleperiode efter opstart vil derfor være ca. 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

Nedlukning – Måleperiode til generatorafbryder er åben.

Nedlukning: i de sidste 30 minutter før generatorafbryder åbnes er DeNO<sub>x</sub>-anlægget ude af drift i.fm. omkobling til blokanlæg.

#### **SO<sub>2</sub>**

Opstart - Måleperiode fra generatorafbryder er sluttet.

Samme forhold som for NO<sub>x</sub> med en forøgelse af første middelværdi på ca. 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

Nedlukning – Måleperiode til generatorafbryder er åben.

Samme forhold som for NO<sub>x</sub> med en forøgelse af sidste middelværdi på ca. 200 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### **Støv**

Opstart - Måleperiode fra generatorafbryder er sluttet.

Da posefilteret normalt først er i drift 6 timer efter at bryder er sluttet vil en forøgelse af første middelværdi være på ca. 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

Nedlukning – Måleperiode til generatorafbryder er åben.

Posefilteret udkobles ½ time før generatorbryder åbnes, hvilket medfører en forøgelse af sidste middelværdi på ca. 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

NB! Ovennævnte emissioner for NO<sub>x</sub> og SO<sub>2</sub> er baseret på kul med en svovlprocent på 1,6.



# Bilag F: Oversigtskort med kommuneplanrammer

