

23 OKT. 1996



Nordjyllands Amt

AMTSRÅDET

UDVALGET FOR
TEKNIK OG MILJØ

Hals Metalsmelteri A/S
Skovsgårdsvej 18
9370 Hals

Amtsgården · Niels Bohrs Vej 30
Postboks 8300 · 9220 Aalborg Øst
Telf. 96 35 10 00 · Telefax 98 15 65 57

dato 22.10.96
j.nr. 8-76-1-817-2-96
sagsbeh. Finn Riefler/jh
direkte nr.
Deres j.nr.

Accept af anmeldelse af etablering af roterovn på Hals Metalsmelteri A/S samt godkendelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven af udvidelse af rammen i Rammegodkendelse af 9. august 1994 i henhold til Miljøbeskyttelsesloven af eksisterende virksomhed, omlægning af produktion, samt etablering af tørfilter på Hals Metalsmelteri A/S, Skovsgårdsvej 18, 9370 Hals, matr. nr. 2 ae, Hals by, Hals Kommune.

1. AMTSRÅDETS AFGØRELSE	2
1.1 Tidligere godkendelser	2
1.2 Afgørelse med vilkår	2
1.3 Klagevejledning og offentliggørelse	3
2. AFGØRELSENS FORUDSÆTNINGER	4
2.1 Lovgrundlag	4
2.2 Bilag til sagen	4
2.3 Hals Metalsmelteri A/S's projektbeskrivelse	4
2.4 Udtalelser fra andre myndigheder	13
2.5 Amtsrådets bemærkninger	14

Bilag:

Brev af 6. august 1996 fra Dan Engineering A/S

Kopi til:

Hals kommune
Embedslægeinstitutionen
Arbejdstilsynet
Arbejderbevægelsens Erhvervsråd
Danmarks Naturfredningsforening
NKT Holding A/S, NKT Allé, 1, 2605 Brøndby



1. AMTSRÅDETS AFGØRELSE

Efter ansøgning modtaget i Nordjyllands Amt den 14. juni 1996 meddeles Hals Metalsmelteri A/S accept af etablering af en roterovn, samt godkendelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven af udvidelse af rammen i rammegodkendelse af 9. august 1994 i henhold til Miljøbeskyttelsesloven af eksisterende virksomhed, omlægning af produktion, samt etablering af tørfilter på Hals Metalsmelteri A/S, Skovsgårdsvej 18, 9370 Hals, matr. nr. 2^{ae}, Hals By, Hals Kommune.

1.1 Tidligere afgørelser

Nærværende godkendelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven er et supplement til Nordjyllands Amtsråds rammegodkendelse af 9. august 1994 i henhold til Miljøbeskyttelsesloven af eksisterende virksomhed, omlægning af produktion, samt etablering af tørfilter på Hals Metalsmelteri A/S, Skovsgårdsvej 18, 9370 Hals, matr. nr. 2^{ae}, Hals By, Hals Kommune.

1.2 Afgørelse med vilkår

1. Med mindre andet er nævnt nedenfor, gælder alle vilkårene i amtsrådets rammegodkendelse af 9. august 1994 i henhold til Miljøbeskyttelsesloven af eksisterende virksomhed, omlægning af produktion, samt etablering af tørfilter på Hals Metalsmelteri A/S, Skovsgårdsvej 18, 9370 Hals, matr. nr. 2^{ae}, Hals By, Hals Kommune.
2. Der må for drift af roterovnen og raffineringsanlæg oplagres følgende mængder:
 - I hallen: 25 tons reaktionsmidler - herunder soda, sand, jernspåner, jernoxider, kalk, kalkhydrat og kul.
 - I lukkede containere: 100 tons blyaske til reduktion.
 - På befæstet areal: 1000 tons blyaffald til smeltning.
 - På befæstet areal: 500 tons andre metaller til smeltning.
 - På befæstet areal: 50 tons udstøbt slagge i blokke til deponering.
 - På befæstet areal: 50 tons kobbermatte i blokke til smelteværk.
3. Der må enten oparbejdes op til 8 tons blyaske pr. døgn svarende til 1500 tons pr. år (herunder egne asker fra kabelbrændeovne og nulrørum inklusiv filterstøv fra filtre og støvsuger, dels asker fra andre erhvervsvirksomheder (f.eks. blystøbning til kølbåde og fiskenet, blytækeraffald og lignende))
 - eller omsmeltes/raffineres 100 tons bly og blyaffald pr. døgn svarende til 25.000 tons pr. år (f.eks. kabelkapper, blyplader, blyrør, vinhætter, patroner, fiskelodder og lignende)
 - eller omsmeltes/raffineres op til 100 tons andre metaller pr. døgn svarende til 5000 tons pr. år.

De tre muligheder må indenfor rammerne kombineres frit.

4. Roterovnen må kun fyres med olie med et PCB-indhold under 50 ppm.
5. Afkast fra roterovnen: Højst 5000 Nm³ pr. time i alt. Røgen skal passere en efterbrænder med en opholdstid på mindst 2 sekunder ved 875 °C. Røgen skal renses således, at blyemissionen højst er 1 mg pr. Nm³. Emissionsgrænsen for SO₂ er 15 kg pr. time. Røgen ledes til 52 m høj skorsten.
6. Fra øvrige afsug: Højst 75.000 Nm³ pr. time. Luften skal renses således, at totalstøvindholdet højst er 10 mg pr. Nm³ (herunder højst 1 mg bly/Nm³).
7. Der må endvidere etableres indtil 3 raffineringsgryder hver med en kapacitet på 20 ton.
8. Gryderne må kun opvarmes indirekte og kun med gasolie.
9. Afkastet fra den indirekte opvarmning skal være mindst 11 m høj. Temperaturen i afkastet skal være mindst 300 °C. Afkastet skal iøvrigt opfylde kravene i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1990 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (regler for mindre gasolie-fyrede anlæg).
10. Punktafsuget fra raffineringsgryderne må maksimalt udgøre 10.000 m³/h og skal via et posefilter afkastes fra den 52 m høje eksisterende skorsten.
11. Posefiltret på raffineringsgryderne må højst emitte 1 mg bly pr Nm³ og højst 10 mg totalstøv pr. Nm³.
12. Alt affald fra raffineringsgryderne skal genbruges på virksomheden.
13. Gasolietanken til raffineringsgryderne skal være overjordisk og opstilles i en tæt spildgrube, der kan rumme det fulde tankvolumen.

1.3 Klagevejledning og offentliggørelse

Nærværende afgørelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven vil blive offentliggjort ved annoncering i dagspressen den 23. oktober 1996.

Klagefristen udløber den 20. november 1996.

Afgørelsen kan påklages til Miljøstyrelsen i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 91. En eventuel klage stiles til Miljøstyrelsen, men indsendes til Nordjyllands Amtsråd, Niels Bohrvej 30, 9220 Aalborg Øst. Herfra vil klagen blive sendt videre til Miljøstyrelsen.

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er offentligt annonceret.

En eventuel klage har ikke opsættende virkning. Udnyttelsen af afgørelsen sker dog på ansøgerens eget ansvar og indebærer ingen indskrænkelse i klagemyndighedens ret til at ændre eller ophæve afgørelsen.

Virksomhedens retsbeskyttelsesperiode udløber den 23. oktober 2004.

Hvis nærværende afgørelse ikke påklages til Miljøstyrelsen, skal søgsmål til prøvelse af afgørelsen være anlagt inden 6 måneder efter afgørelsens dato, jævnfør Miljøbeskyttelseslovens § 101.

2. AFGØRELSENS FORUDSÆTNINGER

2.1 Lovgrundlag

Efter § 33 i Miljøbeskyttelsesloven må virksomheder m.v., der er optaget på den i § 35 nævnte liste, ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf. Listevirksomhed må heller ikke udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, herunder med hensyn til affaldsfrembringelsen, på en måde, som indebærer øget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt. Godkendende myndighed er amtsrådet, jævnfør Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 794 af 9. december 1991.

2.2 Bilag til sagen

Sagens bilag fremgår af den vedlagte bilagsliste.

2.3 Hals Metalsmelteri A/S's projektbeskrivelse

NKT Holding A/S har på vegne Hals Metalsmelteri A/S den 14. juni 1996 blandt andet skrevet således til Nordjyllands Amt:

"Hals Metalsmelteri - Tillæg til rammegodkendelse

Anmeldelse om etablering af 4. ovnlinie

Ansøgning om større rammer for punktafsug og produktion m.m.

1. Baggrund

Hals Metalsmelteri har fået en række forespørgsler om omsmeltning af metallisk blyaffald til blybarrer og oparbejdning af blyaske (reduktion af blyoxider og carbonater m.m. til metallisk bly). På denne baggrund vurderes, at der er et nichemarked for disse aktiviteter. Dette i kombination med et ønske om at kunne oparbejde egen blyaske fra kabelbrændingen, der har vist sig bureaukratisk og tidskrævende at afhænde lovligt, kan give økonomi i etablering af en 4. ovnlinie. Til disse formål vil en roterovn være velegnet, idet denne både kan anvendes til omsmeltning af blyaffald og reduktion af blyaske til metallisk bly. Ovnen vil også kunne anvendes til andre metaller eller fremstilling af speciallegeringer.

Hals Metalsmelteri A/S' primære formål med at anskaffe en roterovn er med nævnte råvarer at fremstille ca. 99 % ren råbly, som udstøbes i ca. 500 kg kokiller eller 10 - 15 kg barrer. Som bibe-skæftigelse ønskes mulighed for smeltning og udstøbning af andre metaller og legeringer.

2. Ansøgning

Nordjyllands Amt meddelte den 9. august 1994 Hals Metalsmelteri A/S en rammegodkendelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven.

Rammerne omfattede ifølge vilkår 1 i alt 5 ovne, hvoraf de 3 var etableret på godkendelsestidspunktet. Etablering af de sidste 2 ovne kræver ifølge vilkår 8 separate anmeldelser.

På vegne af Hals Metalsmelteri A/S forhåndsanmeldes derfor etablering af en roterovn (op til ca. 4 tons pr. charge) til førnævnte formål. Ovnens røggasser vil være metalholdige og ledes derfor gennem eksisterende efterforbrændingskammer, varmeveksler og røggasfilter. Den samlede emission af røggasser kan holdes indenfor den gældende emissionsramme på højst 5000 Nm³ røggas pr. time. Hvis amtet vurderer, at en roterovn går ud over den allerede meddelte ramme søges om, at rammen udvides til også at omfatte en roterovn.

Som følge af den ekstra ovnkapacitet og de ny muligheder, en roterovn indebærer, ansøges om at få rammerne for produktion justeret tilsvarende, idet ovnen kun kan anvendes til et af punkterne 1, 2 og 3 ad gangen:

- 1 Oparbejdning af op til 8 tons blyaske pr. døgn og 1500 tons pr. år. Det drejer sig dels om egne asker fra kabelbrændeovne og nulrerum incl. filterstøv fra filtre og støvsuger, dels om asker fra andre erhvervsvirksomheder (f.eks. blystøbning til kølbåde og fiskenet, blytækeraffald m.m.).
- 2 Omsmeltning af op til 100 tons bly og blyaffald pr. døgn og 25.000 tons pr. år (f.eks. kabelkapper, blyplader, blyrør, vinhætter, patroner, fiskelodder m.m.)
- 3 Omsmeltning af op til 100 tons andre metaller pr. døgn og 5000 tons pr. år

Endvidere søges om at få følgende rammer for oplag vedr. drift af roterovn:

- Oplag af op til 25 tons reaktionsmidler til roterovnen. Det drejer sig om soda, sand, jernspåner, jernoxider, kalk, kalkhydrat og kul, som opbevares i hallen i transportemballagen.
- Oplag af op til 100 tons blyaske til reduktion i lukkede containere
- Oplag af op til 1000 tons blyaffald til smeltning
- Oplag af op til 500 tons andre metaller til smeltning
- Oplag af 50 tons udstøbt slagge i blokke til deponering
- Oplag af 50 tons kobbermatte i blokke til smelteværk

Hvis omsætningen på roterovnen bliver som forventet, overvejes det på et senere tidspunkt at supplere med et raffineringsanlæg med 2 stk ca. 10 tons smeltegryder, hvor råblyet kan renses yderligere til ca. 99,99 % renhed. Derfor søges om, at tillægget til rammegodkendelsen også omfatter et raffineringsanlæg, som efterfølgende kan etableres efter anmeldelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 36.

Med henblik på at forbedre arbejdsmiljøet skal punktafsugene fra de eksisterende ovne og nulrerummet ombygges og luftmængden forøges betydeligt, ligesom den ny ovn kræver et

betydeligt punktafsug. Derfor søges om at få udvidet rammerne for øvrige punktafsug fra de nuværende 25.000 Nm³ pr. time til 75.000 Nm³ pr. time ved etablering af 2 ny posefiltre.

3. Miljøteknisk beskrivelse af udvidelsesplanerne

3.1 Placering

Roterovnen placeres mellem ovnhallen og lager/klippehallen jf. vedlagte indretningsplan, idet området mellem de 2 haller overdækkes, og der etableres ildfaste mure i overensstemmelse med bygningsreglementet. Ved indretningen reserveres plads til evt. kommende etablering af raffineringsanlæg.

Der placeres 2 ny posefiltre ved siden af det eksisterende posefilter for punktafsug.

3.2 Etablering

Bygge- og anlægsarbejder vedr. etablering af roterovn og posefiltre ønskes igangsat hurtigst muligt og tillægget til rammegodkendelse meddelt inden 1. august 1996. Hvis godkendelsen ikke kan foreligge til 1. august, søges om dispensation til igangsætning af bygge- og anlægsarbejder efter Miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 2.

Det ene ny posefilter forventes ibrugtaget i løbet af august/september måned. Roterovn og det andet posefilter forventes idriftsat omkring årsskiftet 1996/97.

Beslutning om evt. raffineringsanlæg træffes om 1 - 3 år.

3.3 Drift af roterovn til oparbejdning af asker

På metalsmelteriet forekommer 2 typer blyasker:

- Fra kabelbrændeovnene aske med typisk 80 - 85 % bly og < 1 % kobber
- Fra nulrerummet aske med typisk 70 - 75 % bly og ca 5 % kobber

Fremmede asker forventes at være kobberfattige.

Reduktionen af askerne foretages med kulstof i form af antracit.

Urenhederne i asken ender i en slagge. Her kan vælges enten sodaslagge med ovntemperatur på ca 1000 °C eller jernsilikatslagge med ovntemperatur på 1200 - 1400 °C. Fordelen ved sodaslaggen er den "lave" driftstemperatur. Fordelen ved jernsilikatslaggen er, at restindholdet af tungmetaller (typisk < 1 %) er uopløselige. Med henblik på muligheden for deponering af slaggerne vælges i første omgang drift med jernsilikatslagge, men rammegodkendelsen skal også omfatte mulighed for drift med sodaslagge.

Asker med kobberindhold omkring 5 % skal under reduktionen tilsættes pyrit (FeS₂), for at få kobberet opløst i slaggen som svovlforbindelser, således at råblyet får et lavt kobberindhold,

typisk < 0,1 %. Den svovlholdige slagge er 2 faset og skiller i 2 lag efter udstøbning i kokillen. De 2 lag kan efter størkning slås fra hinanden:

- en svovlrig slagge med ca. 25 % kobber og 40 % bly - betegnes kobbermatte - som kan afhændes til et udenlandsk metalværk,
- en næsten kobberfri men blyholdig slagge, hvor blyet genvindes ved efterfølgende at smelte slaggen sammen med den kobberfattige aske.

Asker med lavt kobberindhold skal ikke tilsættes pyrit. Efter reduktion bliver slaggen næsten metalfri (typisk < 1 %). Til gengæld indeholder det fremstillede råbly typisk 1 % fremmede metaller, overvejende kobber. Der er således 4 typiske driftssituationer med følgende orienterende recepter:

1. *Kobberholdig blyaske, jernsilikatslagge:*
8 timers reaktionstid ved ca. 1400 °C
1,3 tons aske
170 kg antracitkul
250 kg jern (spåner eller rustskaller)
200 kg sand
50 kg kalk/kalkhydrat (bl.a. fra røgfilteret)
170 kg pyrit
2. *Kobberholdig blyaske, sodaslagge:*
8 timers reaktionstid ved ca. 1000 °C
1,3 tons aske
250 kg soda
170 kg pyrit
3. *Kobberfattig blyaske, jernsilikatslagge:*
8 timers reaktionstid ved ca. 1400 °C
2,0 tons aske
250 kg antracitkul
400 kg jern (spåner eller rustskaller)
300 kg sand
75 kg kalk/kalkhydrat (bl.a. fra røgfilteret)
4. *Kobberfattig blyaske, sodaslagge:*
8 timers reaktionstid ved ca. 1000 °C
2,0 tons aske
400 kg soda

Foranstående recepter kan ikke anvendes til produktionsformål. De nøjagtige recepter er fortrolige.

Slaggerne kan genbruges et vist antal gange, således at doseringen af jern/sand/kalk eller soda erstattes med knust slagge. Slaggen fra recept 1 og 2 vil altid til sidst blive brugt i recept 3 og 4.

Under reaktionen roteres ovnen. Efter 8 timers reaktionstid standses rotationen, hvorefter bly og slagger støbes ud i ca. 500 kg kokiller. Herefter chargerer på ny.

Efter afkøling til ca. 400 °C støbes blyet evt. ud i 10 - 15 kg barrer efter nærmere kundeønske.

Den afkølede størknede genbrugelige slagge knuses med henblik på rechargering, mens udtjent slagge deponeres som udstøbt blok efter Hals kommunes anvisning, p.t. antagelig på Rærup kontrollerede losseplads.

Kobbermatten afhændes til et udenlandsk metalsmelteværk.

3.4 Drift af roterovn til smeltebrug

Som smelteovn kan der smeltes 3 - 4 tons blyaffald eller andet metal pr. time. Efter et vist antal smeltninger, hvor der kun udstøbes metal, vil der ophobes en vis mængde bly- eller metalaske og -slagge i ovnen. Herefter foretages en reduktion som beskrevet under 3.3. og slaggen støbes ud.

3.5 Røggasser

Roterovnen udstyres med en brænder med kapacitet på 100 kg olie pr. time. Der anvendes fyringsolie eller transformatorolie. Herved udvikles ca. 1400 Nm³ røggasser ved ca. 5 % O₂ i røgen. Røggasserne ledes til den eksisterende efterforbrænder, varmeveksler og røggasfilter. Den afkølede rensede røg afkastes gennem separate røgrør i den eksisterende 52 m høje skorsten. Da efterbrænder og røggasfilter er dimensioneret til 5000 Nm³/h og bidraget fra kabelbrændeovnene er ca. 2400 Nm³/h kan det eksisterende røgrensningsudstyr klare den øgede røggasbelastning.

Røggasfilterets leverandør garanterer fortsat en maksimal emission på 1 mg totalstøv pr. Nm³. Ved de hidtidige emissionsmålinger er der registreret totalstøv fra 0,05 mg/Nm³ til 0,7 mg/Nm³. Bly udgør typisk < 10 % af totalstøv. Cadmium typisk < 1 % af totalstøv.

I tilfælde, hvor der chargerer pyrit, må der ifølge leverandøren af anlægget påregnes at typisk 5 % og højst 10 % af svovlindholdet oxideres til SO₂, svarende til en typisk gennemsnitlig emission af SO₂ på 1,125 kg pr. time over 8 timers reaktionstid. Leverandøren afkræves garanti for, at SO₂ emissionen fra roterovnen ikke overstiger 24 kg pr. 8 timer. En mindre del af SO₂ vil i første omgang blive tilbageholdt i røggasfilteret, der er belagt med hydratkalk. Da hydratkalken genbruges i roterovnen med henblik på at genvinde den frafilterede bly, frigøres SO₂ atter, således at den fra pyriten dannede SO₂ til sidst ender i røggassen. Da massestrømmen typisk vil være af størrelsesordenen 1 - 2 kg pr. time, er der god margin til luftvejledningens emissionsgrænse for SO₂ på 5 kg pr. time (månedsmiddelværdi).

Hermed ligger røggasemissionen inden for de gældende rammer.

3.6 Posefiltre

Ved den fremtidige drift bliver der behov for følgende punktafsug med henblik på at sikre arbejdsmiljøet:

1. Punktafsug fra nulrerum: 50.000 Nm³ pr. time

Luftmængden afpasses efter aktiviteten i nulrerummet og slukkes, når der ikke arbejdes (nulres)

2. *Punktafsug fra 3 kabelbrændeovne: 15.000 Nm³ pr. time
Kun i drift i forbindelse med indsætning af kabelvogne, hvor ovenlågen er åben*
3. *Diverse punktafsug fra roterovn: 10.000 Nm³ pr. time
Ved charging suges fra chargeringsanordningen. Chargingen sker fra tromler, der gennem en manchete eller lign. tømmes ud i en lukket rysterende, der under chargingen er skubbet ind gennem en luge i ovnen, der ellers er lukket under smeltningen. Ved udstøbing flyttes sugestedet til tappested og området omkring kokillerne. Leverandøren garanterer, at udformningen af punktafsugene sikrer overholdelse af arbejdstilsynets krav vedr. bly i arbejdsmiljøet, 0,05 mg/m³.*

Punktafsugningen sikres ved 3 posefiltre med følgende garantier:

<i>Totalstøv:</i>	<i>10 mg pr. Nm³</i>
<i>Bly:</i>	<i>1 mg pr. Nm³</i>

Det er ikke muligt inden for økonomiske rammer virksomheden kan bære, at opnå bedre garanti for bly end 1 mg pr. m³, ligesom for det eksisterende nulrerumsfilter.

På denne baggrund søges om at emissionsrammen for punktafsugene øges til 75.000 Nm³ med højst 10 mg totalstøv og 1 mg bly pr. Nm³.

Afkastene fra alle posefiltrene ledes til den eksisterende skorsten og afkastes således 52 m over terræn. Da skorstenens diameter er 1,59 m er kapaciteten i orden.

3.7 Immissionsberegning

Ifølge filtergarantierne ligger blyemissionen under 1 mg pr. Nm³ i både røggas og punktafsug.

Dette svarer til maksimal timeemission på 80 g eller 22 mg/s. Afkastet sker gennem en 52 m skorsten med diameter 1,59 m. Ved hjælp af OML-modellen beregnes den maksimale 99 % fraktile til 0,28 µg/m³, jf. vedlagte OML-udskrift. Til sammenligning er B-værdien for bly 0,4 µg/m³. Luftvejledningens grænseværdier er således overholdt med en lille margen, takket være den høje skorsten.

Ved proportionalisering beregnes, at emissionen af cadmium skal være lavere end 0,035 mg pr. Nm³ ved 80.000 Nm³ eller mindre end 3 g pr. time. På de eksisterende filtre er hidtil målt højst 0,012 mg pr. Nm³.

Det eksisterende filter har ved alle emissionsmålinger ligget lavere end 1 mg totalstøv pr. Nm³, typisk med mindre end 10 % bly af totalstøv. På dette grundlag forventes, at virksomhedens samlede emission af bly reelt kommer til at ligge lavere end 10 g pr. time og at 99 % fraktilen tilsvarende bliver mindre end 10 % af B-værdien. Tilsvarende forventes, at emissionen af cadmium, der kan blive den dimensionerende faktor, overholder luftvejledningen med god margin. Da vi ikke kan få leverandørgaranti for disse forventninger, finder Hals Metalsmelteri det

uforsvarligt at basere ansøgningen om ændring af rammegodkendelsen herpå. Derfor søges om en øget emissionsramme på 75.000 Nm³ til punktafsug og uændret 5000 Nm³ til røggasser med grænseværdierne anført øverst næste side:

Bly: 1 mg pr. Nm³, B-værdi 0,4 µg/m³
 Cadmium: 0,1 mg pr. Nm³, B-værdi 0,01 µg/m³
 SO₂: 5 kg pr. time
 Totalstøv: 10 mg pr. Nm³, B-værdi 80 µg/m³

Hvilket er i overensstemmelse med både luftvejledningen og leverandørgarantierne.”

NKT Holding A/S har desuden den 1. juli 1996 blandt andet skrevet således til Nordjyllands Amt:

“I forlængelse af mit brev af 14. juni 1995 vedr. etablering af en roterovn på Hals Metalsmelteri meddeles, at ovnleverandøren, Dan Engineering, i forbindelse med kontraktforhandlingerne har revurderet sine garantier vedr. SO₂-emissionen, når der chargerer pyrit.

I løbet af den første time efter chargeringen spaltes pyritten til FeS under frigivelse af SO₂, hvorefter FeS indgår som reaktant og binder Cu i det videre smelteforløb. Det betyder, at der i løbet af 8 timer kan frigøres op til 120 kg SO₂, i stedet for de tidligere oplyste 24 kg. Dette svarer til i gennemsnit 15 kg/h over 1 skift. Herved overskrides den vejledende massestrømsgrænse for SO₂, der i luftvejledningen er 5 kg/h.

I luftvejledningen lægges der op til i visse tilfælde at fravige de vejledende grænseværdier. Jeg skal her henvise til de generelle bemærkninger i pkt. 2.1 på side 10 i luftvejledningen:

“Som eksempler herpå (hvor vejledningen kan fraviges) kan nævnes, at emissionsgrænserne for NO_x og SO₂ ikke bør gælde for raffinaderiovne, kupolovne og stålovne”

samt på side 18 i vejledningen:

“For virksomheder, der kun er i drift relativt få af årets arbejdstimer, bør der dog ikke stilles krav om emissionsbegrænsning, selv om massestrømsgrænsen er overskredet”

Begge undtagelsesregler kan benyttes på Hals Metalsmelteri A/S.

Reduktion af bly i en roterovn kan sidestilles med aktivitetene, hvor der ifølge luftvejledningen bør fraviges.

Normalt fremkommer der på metalsmelteriet højst 70 tons blyaske med ca. 5 % kobber om året. Dette svarer til ca. 54 charger eller 18 døgn drift ved fuld kapacitetsudnyttelse.

På grundlag af ovenstående ansøges om, at der i tidligere ansøgte tillæg til rammegodkendelsen, meddeles tilladelse til emission af op til 120 kg SO₂ pr. charge (8 timer) ved oparbejdning af kobberholdig blyaske.

Det foreslås, at tilladelse til forhøjet emission af SO₂ begrænses til 100 charger pr. år, svarende til ca. 1 måneds drift.

Immissionsmæssigt foretages følgende vurdering:

Emission af 120 kg SO₂ pr. 8 timer svarer til 4,17 g pr. sekund. Der mindes her om, at luftvejledningens grænseværdier er månedsmiddelværdier, jf. vejledningens side 17. Månedsmiddelværdien vil ikke nå op på 4,17 g pr. sekund, da de 100 charger i praksis vil forekomme fordelt over en længere periode.

Ved at proportionalisere ud fra den i brevet af 14. juni foretagne OML beregning ses, at 4,17 g SO₂ pr. sekund svarer til en maksimal 99 % fraktil på 0,053 mg/m³. Dette sammenlignes med B-værdien for SO₂ på 0,25 mg/m³, som således er overholdt med god margin.”

NKT Holding A/S har endelig den 8. august 1996 blandt andet skrevet således til Nordjyllands Amt:

“1. Amtets udkast

Hals Metalsmelteri A/S og NKT Holding A/S har modtaget amtets udkast af 19. juli 1996 til accept af anmeldelse af og godkendelse af udvidelse af rammegodkendelsen. Rammeudvidelsen omfatter tilladelse til at øge produktionen og punktafsugene i overensstemmelse med ansøgningen. Hals Metalsmelteri og NKT har ingen bemærkninger til de af amtet opstillede vilkår herfor.

Derimod har amtet afvist at udvide rammen til også at omfatte et par raffineringsgryder, med henblik på senere at kunne rense råblyet til bedre end 99,9% renhed. Dette er begrundet med, at denne del var for dårligt belyst i ansøgningen. Vi skal da også medgive amtet, at beskrivelsen var meget kortfattet.

2. Begrundelse for raffineringsanlæg

Det forventes, at etablering af et raffineringsanlæg vil få afgørende betydning for økonomien i Hals Metalsmelteri, og en af forudsætningerne for at etablere en roterovn nu, er sikkerhed for, at der senere også bliver mulighed for at få fat i den værditilvækst, der skabes fra råbly til raffineret bly. Derfor lægger bestyrelsen for Hals Metalsmelteri vægt på, at det allerede nu miljømæssigt bedst muligt er sikret, at der intet vil være til hinder for senere at etablere et raffineringsanlæg på ejendommen. Bestyrelsens bekymring er begrundet i, at det er bly, der arbejdes med, og der er for miljøgodkendelser, der involverer bly, øget risiko for at de politisk kan løbe af sporet.

Grunden til at raffineringsanlægget ikke etableres samtidig med roterovnen er bestyrelsens usikkerhed, om der er de mængder blyaffald på markedet, som oplyst af Hals Metalsmelteri. De første 1 - 3 års drift med roterovnen skal dokumentere dette.

3. Supplerende beskrivelse af raffineringsanlægget

- *Raffineringsanlægget etableres antagelig med 2 stk. 10 tons gryder. Med en raffinerings tid på 24 timer svarer det til en årskapacitet på 7.000 tons.*
- *Der søges om en ramme på 3 stk. 20 tons gryder, svarende til en årskapacitet på ca. 20.000 tons, altså inden for den i udkastet meddelte ramme på 25.000 tons.*
- *Gryderne opvarmes indirekte med fyringsgasolie. Røgen får dermed samme egenskaber som røg fra andre mindre fyringsanlæg. Røgen vil dog være 300 - 600°C varm, afhængig af stedet i raffineringsprocessen. Der er ikke taget stilling til eventuel varmegenindvinding. Til en 20 tons gryde anvendes en brænder med en maksimal ydelse på 30 kg olie pr. time trinvis reguleret. Med 3 gryder bliver den maksimale effekt 90 kg olie pr. time svarende til ca. 1 MW. Det vil dog næppe nogensinde forekomme, at alle 3 brændere kører med maksimal effekt på en gang. Forbrændingsluften fra gryderne føres til en fælles skorsten med separat røgrør til hver gryde. Skorstenen føres i overensstemmelse med luftvejledningens regler for mindre gasoliefyrede fyringsanlæg < 5 MW op til en højde, der er mindst 1,25 * højeste bygning inden for 100 m. Den højeste bygning er virksomhedens egen 8,5 m høje lagerhal. Der vælges derfor en minimum 11 m høj skorsten. Til raffineringsanlægget etableres antagelig en separat 5 - 10 m³ overjordisk tank med overdækket spildgrube.*
- *Hver gryde bliver udstyret med en afsugningshætte med en lem til betjening af gryden. Lemmen er normalt lukket, og afsug af få hundrede m³ luft sikrer mod udtrængning af blyholdigt støv til arbejdslokalet. Lemmen åbnes i forbindelse med afskumning af slagge, aske og andre urenheder, som i løbet af raffineringsprocessen samler sig på smeltens overflade. Når lemmen åbnes, øges punktafsuget til 3000 - 5000 m³/h afhængig af grydens størrelse. Der åbnes normalt kun for 1 lem og højst 2 ad gangen. Derfor bliver behovet for punktafsug af størrelsesordenen 10.000 m³/h. Der er taget højde herfor i den ansøgte ramme på 75.000 m³/h for øvrige afsug. Luften renses i posefilter med garanti for højst 1 mg bly og 10 mg totalstøv pr N m³ og afkastes gennem den 52 m høje skorsten.*
- *Alle former for afskumning fra raffineringsgryderne er blyrige og returneres til roterovnen for at genvinde blyet. Fremmede metaller og andre forureninger vil her hovedsagelig ende i kobber- matten eller slaggen. Raffineringsanlægget vil derfor ikke generere produktionsaf-fald, da alt returneres til roterovnen.*
- *Til raffineringsgryderne anvendes følgende tilsætningsstoffer:*
 - *Gasdannende organiske bestanddele, typisk savsmuld, der under forgasningen og opstigning gennem smelten medriver andre partikulære forureninger, som efterfølgende kan afskummes.*
 - *Svovl, der danner - i blysmelten uopløselige - svovlforbindelser, som efterfølgende kan afskummes. Herved kan frigøres mindre mængder SO₂ af størrelsesordenen 10% af den mængde, der emitteres fra roterovnen ved pyritchagering. B-værdien for SO₂ vil fortsat være overholdt med god margin.*

Dosering af savsmuld og svovl sker under kraftig omrøring i gryden, således at der dannes en vortex (sugevirvel) i midten, der sikrer effektiv fordeling i smelten fra bund til top.

- *Andre metalliske urenheder kan fjernes med luft som beskrevet i Dan Engineerings notat. Under luftindblæsning øges punktafsugningen.*
- *Den færdigraffinerede blysmelte udstøbes ved 330 - 350°C, idet smelten pumpes til støbning i barrer.*
- *I tilknytning til raffineringsanlægget udvides metalsmelteriets laboratoriefaciliteter til metalbestemmelser, antagelig ved røntgenspektografi eller anden tør metode.*

Ud over en skorsten til et mindre fyringsanlæg, betyder etablering af raffineringsanlægget således ikke miljøbelastninger, der går ud over det i udkastet meddelte.

Det er vort håb, at denne supplerende beskrivelse er tilstrækkelig til, at rammegodkendelsen kan udvides til også at omfatte et raffineringsanlæg med op til 3 gryder á 20 tons.

Inden anlæggene etableres, vil der naturligvis blive foretaget en anmeldelse med en nærmere beskrivelse.”

NKT Holding A/S har endelig den 1. oktober 1996 som kommentar til brev af 30. august 1996 fra Hals Kommune blandt andet bemærket følgende:

“Kommunen udtrykker i brevet betænkelighed ved den øgede mængde afkastluft, der med uændret vilkår for koncentration betyder, at massestrømmen af tungmetaller til atmosfæren kan øges.

Årsagen til den øgede mængde afkastluft er et ønske om bedre at kunne sikre medarbejderne rimelige arbejdsmiljøforhold. Af hensyn til arbejdsmiljøet kan den ansøgte luftmængde ikke mindskes.

Luften renses i posefiltre med leverandørgaranti for overholdelse af Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for tungmetaller inden afkast. På denne baggrund er det naturligt at grænseværdierne fastlægges - som det er gjort i amtets godkendelsesudkast - i overensstemmelse med Miljøstyrelsens regelsæt.

Hals Metalsmelteri tør i miljøansøgningen ikke love mere end leverandørerne garanterer, selvom de eksisterende filtre er langt bedre end garanteret. Hals metalsmelteri forventer, at de nye filtre også renses langt bedre end garanteret. Dette er baggrunden for, at Hals Metalsmelteri, som oplyst i ansøgningen, forventer, at emissionen i virkeligheden bliver mindre end 10% af de ansøgte grænseværdier. Man finder det på denne baggrund ikke rimeligt med vilkår, der er mere restriktive end Miljøstyrelsens vejledning.

Hals Metalsmelteri har da også med tilfredshed noteret sig og er helt enig i kommunens afsluttende bemærkning i brevet om, at der ikke bør lægges hindringer i vejen for udvidelsen, blandt andet fordi udvidelsen vil være med til at forebygge 3. mands ulovlige omsmelting og deponering af blyaffald.”

2.4 Udtalelser fra andre myndigheder

Hals Kommune har den 30. august 1996 blandt andet bemærket følgende:

“Hals Kommune har den 28. august 1996 modtaget udkast til udvidelse af rammegodkendelsen af 9. august 1994 og har følgende bemærkninger til godkendelsen:

Umiddelbart er Hals Kommune betænkelig ved, at der maksimalt må udledes 1 mg bly pr. Nm³ afkastet luft, når der afkastes maksimalt 75.000 Nm³ pr. time. I henhold til den tidligere godkendelse måtte der afkastes maksimalt 30.000 Nm³ pr. time.

Nordjyllands Amt har dog den 30. august 1996 gjort Hals Kommune opmærksom på følgende:

- de hidtidige målinger af blyindholdet i den afkastede luft har vist et indhold, som er et sted mellem 1/3 og 1/4 af det maksimalt tilladte niveau.
- der afkastes ikke 75.000 Nm³ pr. time hver time døgnet rundt, og Hals Metalsmelteri er ikke i drift alle årets 365 dage.
- i varierende afstand fra Hals Metalsmelteri udtager Nordjyllands Amt jordprøver til analysering for bly. Disse prøver har hidtil vist et let faldende indhold af bly.

I medfør heraf og sammenholdt med den kendsgerning, at alternativet til Hals Metalsmelteri A/S sandsynligvis vil være ulovlig omsmeltning og (delvis ukontrolleret) deponering af blyaffaldet, bør Hals Kommunes betænkeligheder ikke hindre Hals Metalsmelteri i udvidelsen.”

Arbejdstilsynet Kreds Nordjyllands Amt har den 26. september 1996 blandt andet bemærket følgende:

“I besvarelse Deres sag af 19. juli og 29. august 1996 har kredsen efter gennemgang af sagen samt møde med Hals Metalsmelteri A/S den 13. september 1996 med Jens Thiesen, NKT og John Bjeldbak, Hals Metalsmelteri A/S, følgende bemærkninger:

- 1: Arbejdsrum skal indrettes i henhold til Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 1163 af 16. december 1992 “om faste arbejdssteders indretning”. Specielt kapitel 5 om tilgang af dagslys; kapitel 7, 8 og 9 skal iagttages.
- 2: Sundhedsskadelig støv, røg og dampe skal, hvor de opstår og derfra ved hjælp af punktudsugning, ledes til det fri. Arbejdsrummet skal kunne tilledes erstatningsluft, som skal kunne opvarmes.
- 3: Arbejde med sundhedsskadelige stoffer skal i alle led udføres sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Arbejdsministeriets “bekendtgørelse nr. 540 af 2. september 1982 “om stoffer og materialer vedlægges.”

2.5 Amtsrådets bemærkninger

I amtsrådets rammegodkendelse af 9. august 1994 i henhold til Miljøbeskyttelsesloven af eksisterende virksomhed, omlægning af produktion, samt etablering af tørfilter på Hals Metalsmelteri A/S, Skovsgårdsvej 18, 9370 Hals, matr. nr. 2^{ae}, Hals By, Hals Kommune, hedder det i vilkår 31:

“Etablering af ovn for brænding af shreddede kabler samt ovn for udglødning af blyholdig aske kræver anmeldelse til Miljøkontoret.”

Amtsrådet finder dog - da etablering af roterovnen kræver fravigelse af de vejledende grænseværdier for svovldioxyd, der forefindes i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1990 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder - at der bør meddeles en udvidelse af rammen i ovennævnte godkendelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven.

Da etablering af roterovnen iøvrigt ikke ændrer noget i den nævnte godkendelse, er der i nærværende godkendelse kun sat ramme for luftmængde, emission og herigennem immission af svovldioxyd, PCB-indhold i brændsel til roterovn, samt oplag der direkte har forbindelse med drift af roterovnen.

Hals Metalsmelteri A/S har ansøgt om at tillæget til rammegodkendelsen også omfatter et raffinaderianlæg med indtil 3 stk. ca. 20 tons raffineringsgryder, hvor råblyet kan renses til ca. 99,99% renhed.



Gert Andersen
Afdelingsleder



Finn Riefler
Akademiingeniør

Bilag nr. 3.1

Dan-Engearing A/S, Sydvestvej 125 C, 2600 Glostrup har den 6. august 1996 blandt andet skrevet således til Hals Metalsmelteri A/S:

“Vedr.: Miljømæssige aspekter ved et raffineringensanlæg beliggende Hals Metalsmelteri

Det vil måske hjælpe lidt til at forstå noget af det udstyr, der skal bruges til raffineringen af bly, idet det samtidig vil hjælpe til at identificere kilden til påvirkning af miljøet.

Ligesom adskillige andre metaller med lavt smeltepunkt bliver bly raffineret i en såkaldt gryde. Gryden fabrikeres sædvanligvis i stålplader hvis tykkelse afhænger af blyets vægt. Der raffineres i charger. Størrelsen af gryden og antallet af gryder, der skal benyttes i et raffineringensanlæg er sædvanligvis bestemt af den mængde bly, der passerer.

Blyet opvarmes af en oliebrænder og der er ingen fysisk forbindelse mellem forbrændingsgasserne og det metalliske bly. Ved at bruge en forbrændingsolie med lavt svovl- og PCB-indhold, forårsager forbrændingsgasserne ingen sundhedsmæssig fare.

For at opnå rent bly, er det nødvendigt at udføre en serie processer med enten en fysisk eller kemisk effekt for at fjerne de enkelte urenheder, hvoraf den første er kobber.

Fjernelse af kobber

På grund af at kobberindholdet i råbly sandsynligvis er højt, foregår fjernelsen af kobber i to stadier. I første stadie bliver det smeltede bly kølet ned, mens det bliver rørt af en kraftfuld røremaskine med elektrisk motor. Kobber har en meget begrænset opløsningssevne i smeltet bly ved 330°C og overskuddet derudover bliver udskilt som pulver. Dette forårsager, at der produceres nogle fine urenheder, som flyder på blyets overflade. For at hindre fine partikler med indhold af bly i at blive lukket ud i arbejdsmiljøet, er gryden udstyret med en afsugningshætte, og luften fra afsugningshætten bliver filtreret gennem et posefilter. Dette fjerner praktisk talt alt støv ført af mekanisk påvirkning, således at emissionen fra posefiltret vil være under 1 mg Pb pr. m³. De fine urenheder bliver derefter udtømt i tromler, som forsegles indtil urenheden returneres til roterovnen.

Det overskydende kobber fjernes i andet stadie ved at irøre et lille kvantum svovl. Denne proces varer omkring 15 minutter og et lille kvantum af svovlet, mindre end 5 kg, kan brænde på blyets overflade og derefter passere som SO₂ i en meget fortyndet form i ventilationsluften. Når man har opnået erfaring med denne operation, vil mængden af spild være reduceret til ca. 1 kg.

Fjernelse af tin og antimon

Disse urenheder fjernes ved iltning. Metallet varmes kraftigt op og der røres konstant i det, så at den konstant fornyede metaloverflade bliver udsat for ilt. Det er muligt at fjerne antimon ved at

blæse luft ind i det smeltede metal. De partikler af bly-oxid som bliver mekanisk indblandet i ventilationsluften filtreres ud i posefiltret før luften lukkes ud i atmosfæren.

Raffineringsoperationer producerer ikke flydende eller faste affaldsprodukter. Alle biprodukt-urenheder skal opmagasineres i forseglede tromler og returneres til roterovnen med passende charger.”