

NLMK DanSteel A/S
Havnevej 33
3300 Frederiksværk
Att.: Christian Povl Rørdam
CHR@nlmk.com

Virksomheder
J.nr. MST-1270-02675
Ref. JLH/soran
Den 27. februar 2019

NLMK DanSteel A/S: Godkendelse til etablering af en ny opvarmningsovn for slabs (slabsovn 3)

C7 Consulting A/S har den 27. november 2018 på vegne af NLMK DanSteel A/S indsendt ansøgning via Byg og Miljø om godkendelse til etablering af en ny ovn til opvarmning af slabs (opskårne stålblokke) før nedvalsning og efterbearbejdning til færdige stålplader.

Baggrunden for ansøgningen er, at de to bestående opvarmningsovne for slabs ikke giver mulighed for at udnytte produktionskapaciteten samt en forventning om øget efterspørgsel fremover af tykkere stålplader, som vil kræve et for højt energiforbrug at fremstille ved brug af de bestående ovne.

C7 Consulting A/S har den 21. december 2018 fremsendt reviderede OML-beregninger for NO_x, hvor der ikke er korrigeret for månedlige tidsvariationer for driften af ovnene.

Miljøstyrelsen har den 19. december 2018 endvidere anmodet om, at der udføres supplerende beregninger af depositionen af kvælstof i naturområdet omkring Arresø som følge af udsendelse af NO_x fra bl.a. den nye slabsovn 3. C7 Consulting A/S har den 4. januar 2019 fremsendt resultaterne af disse beregninger.

Miljøstyrelsen har den 17. december 2018 anmodet C7 Consulting A/S om en vurdering af overholdelse af visse konklusioner om bedst tilgængelig teknik (BAT) i BREF-dokumentet for FMP (Ferrous Metals Processing) fra december 2001.

C7 Consulting A/S har den 9. januar 2019 fremsendt en revideret ansøgning, hvor ovennævnte supplerende oplysninger, vurderinger og beregninger er inkorporeret. Desuden er beskrivelsen af slabsovn 3 og hjælpeanlæg til ovnen revideret. En revideret vandbalance for processerne på NLMK DanSteel er fremsendt den 29. januar 2019.

1. Afgørelsen

Miljøstyrelsen meddeler hermed godkendelse i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1,¹ til etablering og drift af en ny opvarmningsovn for slabs (slabsovn 3).

Godkendelsen meddeles på de vilkår, der fremgår af afsnit 1.1.

Godkendelsen meddeles som et tillæg til øvrige godkendelser af NLMK DanSteel A/S.

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1121 af 3. september 2018 af lov om miljøbeskyttelse.

1.1 Vilkår for godkendelsen

- A. Vilkår om støjgrænser, egenkontrol med luftforurening, loft for udsendelse af NO_x, som fastsættes i afgørelsen om revurdering af godkendelser for NLMK DanSteel , omfatter også slabsovn 3.
- B. NLMK DanSteel skal orientere Miljøstyrelsen, når slabsovn 3 er sat i rutinemæssig drift.
- C. Afkastet fra slabsovn 3 skal have en højde på mindst 44 m.
- D. Emissionen af NO_x (omregnet til NO₂) fra slabsovn 3 må ikke overstige 150 mg/Nm³ (tør røggas, 3 % ilt).
- E. Der skal udføres præstationskontrol for NO_x senest tre måneder efter, at slabsovn 3 er taget i rutinemæssig drift.
- F. Udsendelsen af NO_x (omregnet til NO₂) fra alle ovne på NLMK DanSteel må ikke overstige 110 tons/år.
- G. Depositionen af kvælstof som følge af udsendelse af NO_x fra NLMK DanSteel må ikke overstige 1,1 kg/ha/år i naturtyper i Natura 2000-området omkring Arresø (Natura 2000-område nr. 134).
- H. Miljøstyrelsen kan forlange, at der udføres depositionsberegninger for kvælstof en gang om året, jf. vilkår G.
- I. Emissionen af støv fra slabsovn 3 må ikke overstige 10 mg/normal m³ (tør røggas, 3 % ilt).
- J. Der skal udføres præstationskontrol for støv senest tre måneder efter, at slabsovn 3 er taget i rutinemæssig drift.
- K. Senest 3 måneder efter, at slabsovn 3 er taget i rutinemæssig drift, skal NLMK DanSteel indsende en støjrapport til Miljøstyrelsen indeholdende en bestemmelse af støjbelastningen i gældende referencepunkter og eventuelt andre punkter, som måtte blive fastsat i afgørelsen om revurdering af godkendelser for NLMK DanSteel.

Støjrapporten skal afrapporteres som ”Miljømåling – ekstern støj”.

- L. Hvis der udledes kølevand fra det lukkede kølevandsystem tilsluttet slabsovn 3, skal kølevandet udledes til det direkte kølevandssystem før spildevandsrensningsanlægget.

I nødsituationer, hvor slabsovnen skal reddes fra kollaps, må ovnen køles ved gennemstrømning af Arresøvand (”once-through” system), som udledes til Stålværkshavnen via udløb R3. I denne situation må der ikke tilføres kemikalier til kølevandet.

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet senest den 1. februar 2021.

2. Baggrund for godkendelsen

2.1 Beskrivelse af NLMK DanSteel

NLMK DanSteel fremstiller store, valsede stålplader, der anvendes i fx skibsbygningsindustrien og vindmølleindustrien. Virksomheden var oprindeligt en af tre divisioner i Det Danske Stålvalseværk, som blev etableret i 1940'erne til oparbejdning af dansk skrot til nyt stål.

Virksomhedens produktionskapacitet er ca. 750.000 tons valsede stålplader om året. Den faktiske produktion har de sidste par år ligget på omkring 450.000 tons/år, men forventes at stige væsentligt i de kommende år.

Den overordnede produktion omfatter følgende delprocesser:

- 1) Opskæring af såkaldte moder-slabs (importerede stålblokke fremstillet af hovedsageligt jernmalm) til mindre slabs (såkaldte baby-slabs) ved flammeskæring. Visse typer af moder-slabs forvarmes til ca. 200 °C før opskæring for at undgå overfladefejl (revner) i stålpladerne under den senere valseproces
- 2) Fjernelse af revner i overfladen på baby-slabs i en flammehøvl, som bruger ilt og naturgas til skæring, hvorved stålet smelter i overfladen og blæses af. Dette gælder visse typer af stål-kvaliteter, som ikke må have revner i overfladen
- 3) Opvarmning af baby-slabs til en temperatur på 1.000 – 1.200 °C i to naturgasfyrede ovne (med en kapacitet på henholdsvis ca. 15 tons slabs/time og ca. 100 tons slabs/time), så slabsene bliver rødglødende
- 4) Valsning af baby-slabs i en nyere valsestol med tilhørende fjernelse af glødeskaller (oxidlag) ved højtryksspuling med vand både før (såkaldt for-descaling) og under valsningen (såkaldt stol-descaling)
- 5) Efterbehandling ved varmretning af de valsede plader ved en temperatur på 700 – 1.050 °C
- 6) Opskæring af nedvalsede, tynde plader (plader mindre end 40 – 50 mm) til færdige stålplader primært ved hjælp af sakse eller sekundært i flammeskæringsanlæg
- 7) Opskæring af nedvalsede, tykke plader i flammeskæringsanlæg

Visse plader (ca. 60 %) efterbehandles (normaliseres) i en ovn ved en temperatur på ca. 930 °C. Formålet hermed er at optimere stålets struktur, så det bliver finkornet, hvilket forbedrer de mekaniske egenskaber og sejheden. Tynde stålplader normaliseres i en nyere Maerz-ovn sammenbygget med en ældre Brobu-ovn primært efter tilskæring af pladerne, men kan også foregå umiddelbart efter varmretningen. Tykke plader - eller meget brede plader - normaliseres i en særskilt ovn, som blev etableret i 2009. Normaliseringen af tykke stålplader foregår før opskæring af pladerne.

Efterbehandlingen omfatter også koldretning af visse tynde, bølgede stålplader, herunder også normaliserede plader. Koldretningen sker i en rulleretter med børsteanlæg før og efter rulleretteren.

En stigende del af pladerne (i dag ca. 25 %) rustbeskyttes i primeranlæg (vådmaleanlæg) efter forudgående sandblæsning med stålkugler. De organiske opløsningsmidler, som indgår i primeren, afsuges fra malekabinen samt fra tørrekabinen og destrueres med meget høj effektivitet i den største af de to opvarmningsovne (slabsovn 2).

2.2 Ny opvarmningsovn for baby-slabs

NLMK DanSteel agter at etablere en tredje opvarmningsovn for baby-slabs med en kapacitet på 100 tons/time, da de to nuværende opvarmningsovne (fra henholdsvis 1961 og 1975) ikke har tilstrækkelig kapacitet til, at valsestolens produktionskapacitet på ca. 750.000 tons/år kan udnyttes. Desuden forventes en større efterspørgsel fremadrettet på tykkere stålplader end dem, der i dag fremstilles på NLMK DanSteel. Til dette formål skal der anvendes 400 mm tykke slabs, som ikke kan opvarmes med et rimeligt energiforbrug i de to eksisterende ovne.

Den nye opvarmningsovn placeres i dybovnshallen (711.00) i umiddelbar nærhed af de to eksisterende ovne. Den nominelle indfyrede termiske effekt i opvarmningsovnen forventes at ligge i intervallet 48 – 57 MW svarende til et forbrug af naturgas på 4.400 – 5.200 m³/time.

Den nye opvarmningsovn vil ligesom den største af de nuværende opvarmningsovne være en vandrebjælkeovn. For denne type af ovn føres slabs igennem ovnen ved hjælp af et hydraulisk løftesystem, hvor bjælker løfter slabs og flytter dem et stykke frem i ovnen i hvert slag.

Slabsovn 3 vil blive udstyret med følgende faciliteter:

- Et integreret PLC-system, som kontrollerer både den termiske forbrændingsproces og slabsfremføringen
- Ca. 40 brændere, som i modsætning til de nuværende opvarmningsovne er installeret både i toppen og i bunden af ovnen, hvilket sikrer en hurtigere og mere ensartet opvarmning af slabs (vigtigt for opvarmning af tykkere slabs)
- Forbrændingsprocessen kontrolleres i flere zoner, hvor forholdet mellem tilført forbrændingsluft og naturgas optimeres i hver zone for at minimere gasforbruget
- Seneste generation af Low-NO_x brændere - flammeløse brændere - hvor dannelsen af NO_x er kraftigt reduceret, fordi en flamme ikke er nødvendig for oxidation af naturgas ved en temperatur over 850 °C. Under opstart af ovnen, hvor temperaturen er mindre end 850 °C, er brænderne i flammetilstand, hvor de fungerer som ”High Speed Low-NO_x brændere”. I denne funktion blandes forbrændingsluft og gas med røggassen under kraftig turbulens, hvilket reducerer flammemetemperaturen sammenlignet med konventionelle brændere. Dannelsen af termisk NO_x falder med flammemetemperaturen.
- En rekuperator hvori den varme røggas opvarmer forbrændingsluften

Den anvendte teknologi i den nye opvarmningsovn forventes at medføre mindre dannelse af glødeskaller sammenlignet med de to bestående ovne, da opvarmningstiden for slabs er reduceret med brændere placeret oppefra og nedefra.

I øjeblikket er det planen at føde den nye ovn med slabs ved samme metode som de to øvrige ovne, dvs. med portalkran fra hallen V10, dog hentes slabs fra nordsiden af hallen, hvor de i dag hentes inde fra hallen. Der er dog også to andre måder at føde ovnen med slabs: 1) med kran og rullebane henholdsvis 1) øst for dybovnshallen og syd for V10 og 2) nord for V10 frem til ovnen.

I modsætning til de to nuværende opvarmningsovne vil der blive tilsluttet et kølesystem til slabsovn 3, da ovnen vil få brændere i bunden, hvorved de bærende stålkonstruktioner skal køles for ikke at kollapse på grund af for høj ståltemperatur. Kølesystemet vil være et lukket vandkredsløb, som køles af luft. Køletårnet placeres lidt vest for dybovnshallen.

Slabsovn 3 forventes etableret i sommerferien 2020 med idriftsættelse ultimo 2020. Arbejdet med etablering af fundament påbegyndes i sommerferien 2019.

3. Miljøvurdering

Miljøpåvirkningerne fra driften af den nye opvarmningsovn for slabs knytter sig først og fremmest til luftforurening i form af NO_x, som dels kan give anledning til nedfald af kvælstof i omliggende naturområder, dels kan være sundhedsskadelig ved indånding (NO₂-delen).

Endvidere kan driften af den nye opvarmningsovn medføre et ekstra støjbidrag i omgivelserne, et øget vandforbrug og tilhørende øget spildevandsudledning samt eventuelt medføre forurening af jord og grundvand.

Varmvalseværker er omfattet af BREF-dokumentet om Ferrous Metals Processing fra december 2001 (sektion A). Der pågår i øjeblikket en revision af BREF-dokumentet, som også omfatter fastsættelse af BAT-konklusioner for bl.a. valseværker. Første udkast til BAT-konklusioner foreligger endnu ikke. Det må forventes, at BAT-konklusionerne først bliver offentliggjort ultimo 2020. BAT-konklusionerne skal overholdes senest fire år efter offentliggørelsen.

Miljøstyrelsen har i vurderingen medtaget konklusionerne om opvarmningsovne i BREF-dokumentet fra december 2001 om bedst tilgængelig teknik, herunder tilhørende emissionsniveauer til luft. Det bemærkes, at BREF-dokumentet ofte er noget upræcis og inkonsistent, hvilket formentlig skyldes mangelfuld dataindsamling i sin tid og dermed et ufyldstgørende grundlag for konklusionerne.

Miljøvurderingen indskrænkes derfor til at omfatte luftforurening, støj, mulig påvirkning af jord og grundvand, vandforbrug og udledning af spildevand samt anvendelse af bedst tilgængelig teknik for opvarmningsovne for slabs.

3.1 Luftforurening

Ved forbrænding af naturgas udsendes i princippet SO₂, NO_x og CO til atmosfæren (der ses her bort fra udsendelse af CO₂, som ikke reguleres i en miljøgodkendelse). Dansk naturgas indeholder dog ikke svovl af betydning, hvorfor der kan ses bort fra udsendelse af SO₂. Emission af CO fra ovnene er hidtil ikke blevet reguleret, da udsendelsen af CO er uden større miljømæssig betydning. Emission af CO er ofte en styringsparameter for forbrændingsprocessen, men den nye ovn vil blive udrustet med andre styringsmekanismer, jf. afsnit 2.2. Miljøstyrelsen vil afvente BAT-konklusionerne for FMP, før der tages stilling til, om emissionen af CO også skal reguleres fremover.

3.1.1 Emission af NO_x fra de bestående ovne på NLMK DanSteel

For de bestående ovne er der fastsat en emissionsgrænseværdi for NO_x på 400 mg/normal m³ (3 % ilt), dog 250 mg/normal m³ (3 % ilt) for forvarmningsovnen for moderslabs, der blev etableret i 2015 (se afsnit 2.1, punkt 1).

Da normaliseringsovnen Brobu havde svært ved at overholde ovennævnte emissionsgrænseværdi, godkendte Miljøstyrelsen i august 2015 en midlertidig forhøjelse af grænseværdien til 490 mg/normal m³ i perioden indtil den 31. december 2018.

Normaliseringsovnen Brobu er i september 2018 blevet moderniseret, idet alle brændere i ovnen er udskiftet med flammeløse brændere. Force har i november 2018 foretaget målinger af emissionen af NO_x i afkastet fra ovnen. Der blev registreret en emission på 130 mg/normal m³, hvor resultaterne af de tre enkeltmålinger, som præstationskontrollen bestod af, var 110, 130 og 150 mg/normal m³. Massestrømmen af NO_x blev bestemt til 1 kg/time, hvilket er ca. 20 % af den reviderede emission af NO_x fra denne ovn i 2015, jf. nedenfor.

Slabsovn 2 blev i slutningen af 2016 og i 2017 renoveret, idet der blev udført følgende forbedringer:

- Renovering af brænderblokke og justering af brændere
- Installering af et nyt automatisk kontrolsystem samt en ny styringsmodel, som sikrer en bedre temperaturregulering og en mere energieffektiv opvarmning af slabs i ovnen
- Installering af trykmåler i ovnens zone 1 for at registrere og kunne reagere på trykændringer
- Rekuperatoren er repareret for utætheder for at hindre indtrængning af kold luft
- Udbedring af skadede sten og skørter i bunden af ovnen

Force har i juni 2018 foretaget målinger af emissionen af NO_x i afkast fra slabsovn 2. Målingerne viste en emission på 270 mg/normal m³, hvor resultaterne af de tre enkeltmålinger, som præstationskontrollen bestod af, var 260, 270 og 280 mg/normal m³. Massestrømmen af NO_x blev bestemt til 8,2 kg/time, hvilket er ca. 75 % af emissionen af NO_x anvendt ved depositions-beregningen i 2015 (se afsnit 3.1.4).

3.1.2 Emission af NO_x fra den nye slabsovn 3

Slabsovn 3 udrustes med Low-NO_x brændere i form af flammeløse brændere, der er effektive ved en temperatur over 850 °C. Det er især ved en flammefront, at der dannes (termisk) NO_x.

Slabsovn 3 leveres med en garanti på en maksimal emission af NO_x på 150 mg/normal m³ (reference betingelser²), der i ansøgningen foreslås som emissionsgrænseværdi. Den faktiske emission af NO_x forventes at være 130 mg/normal m³ som for den moderniserede normaliseringsovn Brobu (se afsnit 3.1.1). Udsendelsen af NO_x til atmosfæren vil være 2,6 kg/time. Med en forventet årlig driftstid på 6.300 timer, kan den årlige udsendelse af NO_x fra ovnen opgøres til ca. 16,4 tons, hvilket er ca. 15 % af den samlede årlige udsendelse af NO_x fra NLMK DanSteel.

Slabsovn 3 er ikke et fyringsanlæg, idet forbrændingsprodukterne (røggassen) anvendes til direkte opvarmning af stålblocke (slabs).

Den nominelle indfyrede termiske effekt i slabsovn 3 (kapaciteten) forventes at ligge i intervallet 48 - 57 MW. Hvis ovnen var et fyringsanlæg, ville den være omfattet af enten bekendtgørelsen om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg eller bekendtgørelsen om store fyringsanlæg, afhængig af om den nominelle indfyrede termiske effekt er under eller over 50 MW. For et fyringsanlæg, der anvender naturgas som brændsel, er emissionsgrænseværdien for NO_x dog den samme i begge bekendtgørelser, nemlig 100 mg/normal m³ (reference betingelser²).

En ovn til opvarmning af slabs adskiller sig fra en kedel på et fyringsanlæg bl.a. ved, at forbrændingsprocessen ikke foregår i et helt "lukket rum". Det er nødvendigt kontinuert at indføre kolde slabs i ovnen og tage de opvarmede slabs ud i den anden ende. Der er således åbninger ved indgang til og afgang fra ovnen, som bevirker, at der uundgåeligt trækkes falsk luft ind i ovnen, selv om der for slabsovn 3 træffes foranstaltninger til at minimere dette luftindtag, jf. afsnit 3.6. Herved stiger iltindholdet i røggassen sammenlignet med røggassen fra et fyringsanlæg, hvor iltindholdet normalt er ret tæt på reference iltprocenten for det pågældende brændsel (her 3 %).

² Tør røggas ved 3 % ilt.

Ifølge BREF-dokumentet fra december 2001 er anden generations Low-NOx brændere bedst tilgængelig teknik med et tilhørende emissionsniveau på 250 – 400 mg/normal m³. Der var uenighed om, hvorvidt SCR og SNCR er BAT. Dette skyldes nok bl.a., at der dengang kun var én (vandrebjælke-) ovn, som var forsynet med et SCR-anlæg, og tilsvarende kun én (vandrebjælke-) ovn med et SNCR-anlæg. Emissionsniveauet for NO_x angives til < 320 mg/normal m³ for ovnen med et SCR-anlæg og < 205 mg/normal m³ for ovnen med et SNCR-anlæg. Miljøstyrelsen bemærker, at emissionsniveauet for NO_x normalt er noget lavere for et SCR-anlæg end for et SNCR-anlæg. En emission af NO_x på op til 320 mg/normal m³ må generelt anses for meget højt, hvis der forefindes et velfungerende SCR-anlæg, selv om det skal tilføjes, at kontrolperioden ikke er angivet i BREF-dokumentet.

Emissionen af NO_x fra slabsovn 3 må sammenfattende anses for at være på et niveau svarende til, hvad der kan opnås ved anvendelse af bedst tilgængelig teknik for en vandrebjælkeovn.

På ovennævnte baggrund kan Miljøstyrelsen tilslutte sig forslaget fra C7 Consulting A/S om en emissionsgrænseværdi for NO_x (regnet som NO₂) på 150 mg/normal m³ (vilkår D), med kontrol heraf når slabsovnen er i rutinemæssig drift (vilkår E). Emissionsgrænseværdien for de bestående ovne, eksklusive forvarmningsovnen, er i øjeblikket ved at blive revurderet, se afsnit 4.

3.1.3 Påvirkning af mennesker

Beskyttelsesniveauet for mennesker omkring en virksomhed er fastlagt ved hjælp af en grænseværdi for den maksimale koncentration af et givet stof, der må være i indåndingsluften (den såkaldte B-værdi). For NO_x – eller rettere NO₂ – er grænseværdien 125 µg pr. m³ luft.

Grænseværdien kontrolleres overholdt ved brug af en spredningsberegning (såkaldt OML-beregning), hvor der blandt andet indgår udsendelsen af NO_x fra den enkelte kilde (g/time), højden af skorstenen hørende til den enkelte kilde samt en generel meteorologisk dataserie.

Ved spredningsberegningerne er anvendt følgende forudsætninger om emissionen af NO_x fra ovnene på NLMK DanSteel, idet der er medtaget en mulig fremtidig forvarmningsovn placeret samme sted og med samme afkasthøjde som den bestående forvarmningsovn for moder-slabs, men med en lidt lavere emission af NO_x (i parentes er angivet de målte emissioner i 2018):

Ovn	NO _x mg/normal m ³	NO _x g/time
Slabsovn 1	200 (150)	1.200 (840)
Slabsovn 2	375 (270)	10.875 (8.200)
Slabsovn 3	130	2.600
Normaliseringssovn Brobu	130 (130)	1.300 (1.000)
Normaliseringssovn Maerz	200 (190)	200 (190)
Normaliseringssovn i V 20 for tykke plader	200 (160)	420 (340)
Forvarmningsovn i V 10 for moder-slabs	200 (130)	600 (100)
Fremtidig forvarmningsovn	150	450

Tabel 1. Forudsætning om emission af NO_x fra ovnene ved OML-beregninger.

Der er foretaget to spredningsberegninger for NO₂, hvor afkasthøjden for slabsovn 3 er sat til henholdsvis 30 m (samme afkasthøjde som for forvarmningsovnen i hal V10) og 44,6 m (samme afkasthøjde som for slabsovn 2). Den maksimale koncentration af NO₂ i indåndingsluften i omgivelserne er i de to situationer beregnet til henholdsvis ca. 60 µg/m³ og ca. 53 µg/m³. Den maksimale koncentration af NO₂ optræder i en afstand af 500 m i retning mod Strandvejen.

Resultatet af spredningsberegningen for NO₂ for året 2015³ viste en maksimal koncentration af NO₂ på ca. 55 µg/m³, mens resultatet for 2016 var 60 µg/m³.

Den vejledende grænseværdi for den maksimale koncentration af NO₂ i indåndingsluften (B-værdien) på 125 µg/m³ kan således overholdes med god margen, når slabsovn 3 sættes i drift.

At den maksimale koncentration af NO₂ efter idriftsættelse af slabsovn 3 (og en eventuel fremtidig ny forvarmningsovn) ikke er højere end den maksimale koncentration af NO₂ i 2015 og 2016, på trods af at der i disse år ikke var bidrag fra de to nævnte ovne, skyldes den gennemførte modernisering af normaliseringsovnen Brobu (jf. afsnit 3.1.1), hvorved emissionen af NO_x fra denne ovn er faldet markant. Endvidere har de udførte reparationer og justeringer af slabsovn 2 nedbragt emissionen af NO_x fra denne ovn med ca. 25 % sammenlignet med 2016.

Emissionen af NO_x fra ovnene vil ligesom for fyringsanlæg i alt væsentligt være NO (fordelingen skønnes til 90 % NO og 10 % NO₂). Ved OML-beregningerne kan der i så fald i princippet anvendes en emission af NO₂ på 50 % (jf. afsnit 3.2.5.2 i Miljøstyrelsens Luftvejledning). I OML-beregningerne for NLMK DanSteel er forudsat, at alt udsendt NO_x er omdannet til NO₂. Resultatet anses således for at være overvurderet med en faktor 2.

3.1.4 Deposition af kvælstof i naturområder

2015

Der blev i 2015 foretaget beregninger af depositionen af kvælstof i det nærmeste Natura 2000-område: Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose (Natura 2000-område nr. 134) i forbindelse med godkendelse af en ny forvarmningsovn for slabs og en midlertidig forhøjelse af emissionsgrænseværdien for NO_x for normaliseringsovnen Brobu. Disse beregninger er revideret i juni 2018 på grund af en tilsyneladende fejl i den anvendte røggasmængde fra Brobu-ovnen, hvorved udsendelsen af NO_x fra ovnen (massestrømmen) kan være undervurderet med ca. 50 % i 2015.

De naturtyper i Natura 2000-området omkring Arresø, der er mest påvirket af deposition af kvælstof, som kan henføres til udsendelse af NO_x fra NLMK DanSteel, er skovnaturtyperne i Arresødal Skov (bøg på mor, bøg på muld, elle- og askeskov samt ege-blandingsskov).

Påvirkningen fra NLMK DanSteel er størst ved den nærmeste udkant af Arresødal Skov (ca. 1.000 m fra virksomheden). Her var depositionen af kvælstof fra NLMK DanSteel i 2015 (før etablering af den nye forvarmningsovn) ca. 1 kg/ha/år. Forvarmningsovn etableret i 2015 giver et maksimalt bidrag til nedfaldet af kvælstof her på ca. 120 g/ha/år. På de fleste lokaliteter i Natura 2000-området var depositionen af kvælstof langt lavere – typisk ca. 750 g/ha/år eller lavere fra den samlede virksomhed, inklusive forvarmningsovnen.

³ Med korrigerede data svarende til beregningen for 2016.

2018

C7 Consulting A/S vurderer, at den samlede emission af NO_x fra NLMK DanSteel før og efter idriftsættelse af slabsovn 3 og en ny fremtidig forvarmningsovn er den samme (ca. 108 tons/år).

Der kan i princippet være ændringer af depositionen af kvælstof i naturområdet omkring Arresø før og efter idriftsættelse af de to ovenfor nævnte ovne, selv om den samlede udsendelse af NO_x fra NLMK DanSteel er den samme. Dette skyldes forskelle i afksthøjder for ovnene og ændringer af den vurderede emission af NO_x fra de bestående ovne før og efter idriftsættelse af en ny slabsovn og en ny forvarmningsovn. C7 Consulting A/S har derfor efter anmodning fra Miljøstyrelsen foretaget følgende supplerende beregninger af depositionen af kvælstof i Natura 2000-området omkring Arresø:

- 1) En beregning alene for slabsovn 3 med en afksthøjde på henholdsvis 30 m og 44,6 m.

Der er anvendt en emission af NO_x på 3 kg/time (svarende til en forventet godkendt emissionsgrænseværdi på 150 mg/normal m³) og en driftstid af på 6.300 timer om året.

- 2) En beregning af den samlede deposition fra NLMK DanSteel med og uden bidrag fra en ny forvarmningsovn for slabs.

I tabellen nedenfor er angivet massestrømmen af NO_x fra hver ovn, der blev anvendt ved den reviderede depositionsregning for 2015 udført i juni 2018, og som er benyttet ved den tilsvarende beregning gældende for driften af NLMK DanSteel efter idriftsættelse af slabsovn 3 og en ny fremtidig forvarmningsovn (i tabellen sat til året 2021). Data for de fremtidige forhold er baseret på en vurdering af driften af hver ovn, resultater af emissionsmålinger, forventede årlige driftstimer og leverandørgarantier for de to nye ovne.

Ovn	NO_x-konc. 2015 mg/Nm³ (ref.)	NO_x-emission 2015 tons/år	NO_x-konc. 2021 mg/Nm³ (ref.)	NO_x-emission 2021 tons/år
Slabsovn 1	290	5,7	200	7,6
Slabsovn 2	368	59,7	375	68,5
Slabsovn 3			130	16,4
Normaliseringsovn Maerz	200	0,9	200	1
Normaliseringsovn Brobu	400	31,7	130	6,5
Normaliseringsovn i V20	229	1,1	200	2,8
Bestående forvarmningsovn	250	8,7	200	3
Ny fremtidig forvarmningsovn			150	2,5

Tablet 2. Forudsætninger om emission af NO_x ved depositionsregninger for året 2015 og efter idriftsættelse af slabsovn 3. Endvidere er medtaget en ny forvarmningsovn.

Langt den største kilde til udsendelse af NOx fra NLMK DanSteel fremover forventes fortsat at være slabsovn 2, hvorimod udsendelsen af NOx fra normaliseringsovnen Broby, der tidligere har været en meget stor kilde, ikke vil være specielt markant efter modernisering af ovnen i 2018. Den nye slabsovn 3 forventes at blive den næststørste kilde til udsendelse af NOx fra NLMK DanSteel.

Miljøstyrelsen vil i afgørelsen om revurdering af godkendelser for NLMK DanSteel tage stilling til et loft for den samlede udsendelse af NOx fra NLMK DanSteel samt fastsætte emissionsgrænseværdier for de seks bestående ovne.

I tabel 3 er vist depositionen af kvælstof i forskellige skovnaturtyper inden for Natura 2000-området omkring Arresø som følge af udsendelse af NOx fra slabsovn 3 sammenlignet med depositionen af kvælstof fra NLMK DanSteel i dag. For slabsovn 3 er afksthøjden sat til 44,6 m.

Afstand og retning		Deposition fra NLMK DanSteel [kg N/ha/år]	Deposition fra ny slabsovn 3 [kg N/ha/år]	Deposition fra NLMK DanSteel inkl. ny slabsovn 3 [kg N/ha/år]	Lokalitet	Beskrivelse af natur i området
[m]	[°]	2015 (revideret 2018)	2021	2021		
1000	50	0,98	0,14	0,96	Krogen	Bøg på mor
1250	20	0,26	0,04	0,26	Arresødal Skov	Bøg på mor
	30	0,65	0,09	0,63	Arresødal Skov	Bøg på mor
	40	0,66	0,09	0,64	Krogen	Ege-blandingsskov
	50	0,78	0,12	0,80	Arresødal Skov	Bøg på mor
1500	30	0,54	0,08	0,54	Arresødal Skov	Bøg på mor
	40	0,53	0,08	0,53	Karlgave	Bøg på mor
	50	0,62	0,10	0,65	Højbjerg	Bøg på mor
1750	50	0,52	0,08	0,55	Sørup Vang	Bøg på mor
	60	0,50	0,08	0,54	Sørup Vang	Bøg på mor
	70	0,57	0,09	0,62	Sørup Vang	Bøg på muld
	80	0,31	0,05	0,35	Sørup Vang	Bøg på muld
2000	50	0,34	0,05	0,36	Sørup Vang	Ege-blandingsskov
	60	-	-	-	Sørup Vang	Bøg på muld
	70	0,46	0,07	0,51	Sørup Vang	Bøg på muld

Tabel 3: Deposition af kvælstof i skovnaturtyper inden for Natura 2000-område nr. 134 omkring Arresø som følge af udsendelse af NOx fra henholdsvis: 1) den bestående virksomhed i 2015 (revideret depositionsregning udført i 2018) før etablering af den bestående forvarmingsovn, 2) den nye slabsovn 3 samt 3) den bestående virksomhed og den nye slabsovn 3.

Ved en afkasthøjde på 30 m for slabsovn 3 stiger depositionen af kvælstof med 20 - 80 g/ha/år (i gennemsnit ca. 40 g/ha/år) sammenlignet med resultaterne angivet i tabel 3. Ved en afkasthøjde på 60 m falder depositionen omvendt med ca. 30 g N/ha/år. Depositionen af kvælstof fra slabsovn 3 er således relativt ufølsom over for skorstenshøjden (30 - 60 m). Miljøstyrelsen fastsætter vilkår om en skorstenshøjde på min 44 m (vilkår C).

Det ses af tabel 3, at depositionen af kvælstof fra NLMK DanSteel i de forskellige skovnaturtyper inden for naturområdet omkring Arresø overordnet set ikke vil stige efter idriftsættelsen af en ny slabsovn 3 (kolonne 3 sammenholdt med kolonne 5), bortset fra en meget svag stigning i afstande over ca. 1.750 m (20 - 50 g N/ha/år). I disse afstande er den samlede deposition af kvælstof fra NLMK DanSteel imidlertid kun ca. 0,5 kg N/ha/år. Det bemærkes, at der her sammenlignes med depositionen af kvælstof fra NLMK DanSteel før idriftsættelse af den bestående forvarmningsovn.

Baggrundsdepositionen af kvælstof i Halsnæs Kommune har de senere år ligget omkring den nedre tålegrænse for skovnaturtyperne i Arresødal Skov (10 kg N/ha/år). Den beskedne mer-deposition af kvælstof som følge af idriftsættelse af slabsovn 3 på 20 - 50 g N/ha/år (max 0,5 % af baggrundsdepositionen) anses i den sammenhæng for at være uden miljømæssig betydning.

Ved medtagelse af en ny forvarmningsovn med de emissioner af NO_x, som er anført i tabel 2, og en 30 m høj skorsten for ovnen, vil depositionen af kvælstof i Arresødal Skov generelt stige med 50 - 80 g N/ha/år afhængig af afstanden fra NLMK DanSteel. Set i forhold til grundlaget for godkendelsen af den eksisterende opvarmningsovn i 2015 (som revideret i juni 2018) er depositionen af kvælstof i Arresødal Skov som følge af udsendelse af NO_x fra alle idriftværende ovne på NLMK DanSteel samt fra slabsovn 3 (med et 44,6 m højt afkast) og en kommende ny forvarmningsovn generelt lidt lavere i afstande op til ca. 1.750 m (op til 70 g N/ha/år) og lidt højere i afstande herudover (ca. 10 - 20 g N/ha/år, dog 40 g N/ha/år i en afstand af 2 km). Forskellen er således overordnet set ret minimal og uden større miljømæssig betydning, specielt set i lyset af, at i de afstande, hvor der er en svag stigning i depositionen, også er der, hvor den samlede deposition af kvælstof er lavest.

I natura 2000-planen for naturområdet omkring Arresø er kalkoverdrev, rigkær og tidvis våd eng højt prioriterede naturtyper.

For kalkoverdrev er baggrundsdepositionen af kvælstof plus den samlede deposition af kvælstof fra NLMK DanSteel, inklusive slabsovn 3, væsentligt lavere end den nedre tålegrænse for denne naturtype (15 kg N/ha/år). Det samme gør sig gældende for naturtypen rigkær, hvor den nedre tålegrænse ligeledes er 15 kg N/ha/år.

For tidsvis våd eng er baggrundsbelastningen på niveau med den nedre tålegrænse for naturtypen (10 kg N/ha/år). Det samme er tilfældet for hængesæk, der indgår i udpegningsgrundlaget for naturområdet, men øjensynligt ikke er registreret. Afstanden til den nærmest registrerede tidsvis våd eng er ca. 3,5 km. Den ekstra deposition af kvælstof her som følge af idriftsættelse af slabsovn 3 vurderes at være ca. 30 g/ha/år.

Sammenfattende kan det konkluderes, at depositionen af kvælstof fra NLMK DanSteel i de forskellige naturtyper inden for naturområdet omkring Arresø overordnet set ikke vil stige efter idriftsættelsen af en ny slabsovn 3, bortset fra en meget svag stigning i afstande over ca. 1.750 m (20 - 50 g/ha/år). I disse afstande er den samlede deposition af kvælstof, som skyldes udsendelse af NO_x fra NLMK DanSteel imidlertid kun ca. 0,5 kg/ha/år.

I den prioriterede naturtype tidløs våd eng vurderes deposition af kvælstof at stige med maksimalt ca. 30 g/ha/år efter idriftsættelse af slabsovn 3 (ca. 0,3 % af baggrundsbelastningen).

Den marginalt forøgede deposition af kvælstof i naturbeskyttelsesområdet omkring Arresø i større afstande fra NLMK DanSteel som følge af idriftsættelse af slabsovn 3 vurderes at være uden betydning for, om gunstig bevaringsstatus af de naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget for dette naturområde, kan genoprettes eller sikres.

Miljøstyrelsen fastsætter vilkår om, at depositionen af kvælstof i naturområdet omkring Arresø efter idriftsættelse af slabsovn 3 ikke må overstige det grundlag, der lå til grund for miljøgodkendelsen af den bestående forvarmningsovn i 2015 (vilkår G), og at der kan kræves udført en depositionsregning en gang om året (vilkår H).

Desuden fastsættes et loft for den samlede årlige udsendelse af NO_x fra ovnene på NLMK DanSteel (vilkår F). Loftet svarer til den årsmængde, der er anvendt ved depositionsregningerne (afrundet), jf. tabel 2. Miljøstyrelsen har her anvendt en "boble-tilgang" i stedet for at fastsætte en grænse for den maksimale mængde af NO_x, der årligt må udsendes fra slabsovn 3. Denne fremgangsmåde giver NLMK DanSteel en øget fleksibilitet, uden at det har negative miljømæssige konsekvenser – også set i lyset af vilkår G.

Baggrundbelastningen af kvælstof i Halsnæs Kommune er i dag på niveau med laveste tålegrænse for de mest følsomme naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området omkring Arresø. Miljøstyrelsen forventer, at en række internationale initiativer vil medføre en lavere baggrundbelastning af kvælstof i de kommende år. Her kan fx nævnes vedtagelse af BAT-konklusioner for en række industrisektorer, især for store fyringsanlæg samt gennemførelse af et revideret NEC-direktiv (National Emission Ceilings).

3.2 Støv

Det fremgår af BREF-dokumentet (kapitel A.5), at der normalt ikke anvendes særlige rensningsforanstaltninger til begrænsning af udsendelsen af støv fra opvarmningsovne. I følge dokumentet er udsendelsen af støv fra opvarmningsovne generelt 4 – 20 mg/m³ med rapporterede værdier ned til 2,2 mg/m³.

Der er ikke støvfilter i afkast af røggasser fra de to bestående slabsovne på NLMK DanSteel. Målinger udført i perioden 2008 – 2016 har vist en emission på 0,6 – 0,8 mg/normal m³ fra slabsovn 1 og 0,8 – 2 mg/m³ fra slabsovn 2.

Miljøstyrelsen kan konkludere, at emissionen af støv fra de to bestående opvarmningsovne på NLMK DanSteel er meget lav.

Slabsovn 3 udrustes heller ikke med støvfilter. Miljøstyrelsen fastsætter en emissionsgrænseværdi for støv på 10 mg/normal m³ (vilkår I) og krav om en måling af emissionen af støv fra ovnen, når der er opnået normal drift af ovnen (vilkår J). Bestemmelser om yderligere egenkontrol for emission af støv vil blive fastsat i afgørelsen om revurdering af godkendelser af NLMK DanSteel. Der er hensigten, at der kun skal foretages yderligere målinger, hvis Miljøstyrelsen forlanger det, forudsat præstationskontrollen i henhold til vilkår H viser et niveau svarende til støvudsendelsen fra de bestående opvarmningsovne på virksomheden.

3.3 Støj

Som nævnt i afsnit 2.1 forventes produktionen øget væsentligt inden for et par år efter idriftsættelse af slabsovn 3. Dette vil medføre en øget truckkørsel med slabs mellem hal 104 og hal V10. Endvidere vil skorstenen for slabsovn 3 samt køletårnet hertil give ekstra støjbidrag.

I tabel 4 er vist den beregnede ændring af støjbelastningen efter idriftsættelse af slabsovn 3 (angivet i ækvivalent, korrigeret støjniveau), hvor der for skorstenen hørende til slabsovn 3 er forudsat en kildestyrke på 80 dB(A) i en højde på 30 m (en mulig skorstenshøjde) og for køletårnet hertil en kildestyrke på 95 dB(A) i en højde på 13 m.

Referencepunkt	Dagperioden L _R i dB(A)	Aftenperioden L _R i dB(A)	Natperioden L _R i dB(A)
R1. Sømærkevej 26	0/(40,4)	0,1/(38,7)	0,1/(36,4)
R2b. T-kryds Fjordgade – Enghavevej	0/(47,3)	0/(46,5)	0/(42,9)
R3. Bakkestien, Ternevej nr. 24	0/(48,7)	0/(47,0)	0/(44,4)
R4. Unholtvej nr. 9	0,1/(39,9)	0,2/(35,0)	0,3/(33,1)
R5. Strandvejen nr. 8, facade af parcelhus	0/(48,2)	0/(47,7)	0/(44,4)
R6. Strandvejen nr. 3, vindue 2.sal	0/(56,3)	0/(56,4)	0/(53,4)
R7. Strandvejen nr. 80, vindue 2. sal	0/(54,2)	0/(53,2)	0/(49,8)

Tabel 4. Forøgelse af støjbelastningen som følge af støjbidrag fra slabsovn 3 samt i parentes resultater af støjberegninger udført i 2017. Med rødt er angivet referencepunkter, hvor støjbelastningen øges, hvis der medtages én decimal.

Det ses, at støjbelastningen generelt ikke øges som følge af støjbidrag fra driften af slabsovn 3. I to referencepunkter (R1 og R4) øges støjbelastningen marginalt med henholdsvis 0,1 dB(A) og op til 0,3 dB(A). Efter de normalt anvendte regler for afrunding til helt tal er der ingen stigning.

C7 Consulting A/S vurderer, at håndtering af slabs udendørs i forbindelse med indfødning til slabsovn 3 ikke vil give et signifikant støjbidrag, idet slabs generelt håndteres forsigtigt for at undgå skader.

Støjbelastningen fra NLMK DanSteel skal bestemmes på ny, når slabsovn 3 er kommet i rutinemæssig drift (vilkår K). I den sammenhæng skal støjudsendelsen fra indfødning af slabs vurderes.

3.4 Vandforbrug og spildevandsudledning

Drift af slabsovn 3 vil medføre en mindre forøgelse af vandforbruget. Ligesom for de to bestående opvarmningsovne etableres der vandkasser under slabsovn 3 for at forhindre, at røggasser ledes ned i kælderen under ovnen.

Det årlige forbrug af Arresøvand forventes øget med ca. 5.300 m³/år ved de nuværende produktionsforhold efter idriftsættelse af slabsovn 3. NLMK DanSteel har i forbindelse med godkendelsen af en ny bratkølingsproces i 2017 oplyst, at visse motorer og maskiner i fremtiden (af hensyn til energiforbedring eller af produktionstekniske årsager) vil blive vandkølet, hvor de i dag er luftkølet. Endvidere forventes etableret et nyt badkølesystem og produktion døgnet

rundt. I en sådan driftssituation (benævnt: de fremtidige produktionsforhold) forventes forbruget af Arresøvand til slabsovn 3 at blive øget med yderligere ca. 800 m³/år.

De ovennævnte forbrug af Arresøvand skal ses i forhold til et samlet forbrug af Arresøvand hos NLMK DanSteel på henholdsvis ca. 1.550.000 m³/år (nuværende driftsforhold, inklusive slabsovn 3) og ca. 2.200.000 m³/år (fremtidige driftsforhold). Det øgede forbrug af Arresøvand til slabsovn 3 udgør < 0,5 % af det samlede forbrug af Arresøvand på virksomheden. Der er således tale om en yderst beskedne forøgelse af forbruget af Arresøvand, som vil kunne rummes inden for den udstedte indvindingstilladelse.

Den udledte spildevandsmængde (processpildevand) til Stålværkshavnen via udløb E1 som følge af idriftsættelse af slabsovn 3 øges med ca. 3.600 m³/år ved de aktuelle produktionsforhold og ca. 4.550 m³/år ved de fremtidige produktionsforhold. Den forøgede spildevandsmængde udgør i begge driftssituationer < 1,5 % af den udledte spildevandsmængde i dag.

Miljøstyrelsen har den 26. oktober 2015 meddelt tilladelse til udledning af processpildevand fra NLMK DanSteel til Stålværkshavnen. Der er heri fastsat grænseværdier for den årlige middelt-koncentration af relevante metaller i spildevandet og grænseværdier for den årlige udledte mængde af disse metaller. Grænseværdierne opretholdes efter idriftsættelse af slabsovn 3.

Det nye kølevandssystem, der etableres for slabsovn 3, er som nævnt i afsnit 2.1 et lukket system, hvor der tilsættes kemikalier fx for at hindre korrosion og bakterievækst. Hvis det er nødvendigt at udlede kølevandet, skal kølevandet som udgangspunkt udledes til det direkte kølevandssystem (vilkår L), hvor spildevandet renses før udledning via udløb E1, og hvor der er kontinuert monitoring af det udledte spildevand.

3.5 Jord og grundvand

Forurening af jord og grundvand kan i princippet opstå ved spild af kemikalier og lækage i det hydrauliske system, der driver vandrebjælkerne.

Der vil blive etableret et nyt særskilt hydraulisk system til slabsovn 3 magen til de eksisterende hydraulikanlæg for de to bestående slabsovne.

Nyt hydrauliksystem og tilhørende tank(e) etableres i kælderen under slabsovn 3. Evt. spild vil blive tilbageholdt via opsamlingsbakker/opkanter og lignende, og der vil derfor ikke kunne ske udsivning til jord. Afløb fra kælderen ledes til det eksisterende vandbehandlingssystem.

Tilsvarende hydrauliksystemet tilknyttet valsestolen vil det nye hydrauliksystem blive udstyret med lækageovervågning. Olietanken vil således blive udstyret med indikatorer, som automatisk vil detektere et for stort olieforbrug og i så fald generere en alarm samt lukke for olietilførslen.

Det forventes, at der vil blive anvendt de samme typer af kemikalier i det lukkede kølevandssystem for slabsovn 3, som anvendes i de eksisterende kølevandssystemer på virksomheden. Kemikalier opbevares således, at volumen af den største beholder kan tilbageholdes ved et eventuelt spild eller en utæthed i en beholder. Beholdere vil blive opbevaret under tag og beskyttet mod vejr og vind. Da der er tale om et lukket kølevandssystem, må forbruget af kemikalier og oplag heraf i øvrigt være begrænset.

Samlet vurderer Miljøstyrelsen, at der ikke er nævneværdig risiko for forurening af jord og grundvand i forbindelse med drift af slabsovn 3.

3.6 Bedst tilgængelig teknik (BAT) for opvarmningsovne

C7 Consulting har foretaget en gennemgang af konklusionerne om bedst tilgængelig teknik for opvarmningsovne i BREF-dokumentet for FMP fra december 2001. I det følgende tages udgangspunkt i disse vurderinger med Miljøstyrelsens tilføjelser:

Best Available Techniques / Split views on BAT	BAT-associated emission and consumption levels / Split views on associated levels	Slabsovn 3
Re-heating and heat treatment furnaces		
<ul style="list-style-type: none"> General measures, e.g. regarding furnace design or operation & maintenance, as described in chapter A.4.1.3.1. 		Slabsovnen vil blive udrustet med et automatisk system til åbning og lukning af ovndøre, Low-NOx brændere, rekuperator og avanceret automatisk styring.
<ul style="list-style-type: none"> Avoiding excess air and heat loss during charging by operational measures (minimum door opening necessary for charging) or structural means (installation of multi-segmented doors for tighter closure) 		Når slabs er klar til indfødning i ovnen eller udtagning fra ovnen, åbnes ovndøren automatisk, dog ikke fuldt op. Slabs indføres så i ovnen/udtages fra ovnen via vandrehjælkesystemet og efterfølgende lukkes ovndøren helt i. Når døren er lukket, ledes der ikke røggas ud af ovnen. Under åbning af ovndøre er ovntrykket på forhånd indstillet således, at der ikke suges for meget falsk luft ind i ovnen, og ikke slipper for megen røggas ud i ovnhallen.
<ul style="list-style-type: none"> Careful choice of fuel and implementation of furnace automation/control to optimise the firing conditions. <ul style="list-style-type: none"> - for natural gas - for all other gases and gas mixtures - for fuel oil (< 1 % S) 		Der anvendes naturgas som brændsel. Naturgas indeholder ikke svovl og giver derfor ikke anledning til udsendelse af SO ₂ . Et integreret PLC-system kontrollerer den termiske forbrændingsproces. Ovnen vil få flere forbrændingszoner, hvor forholdet mellem naturgas og forbrændingsluft kontrolleres.
Split view: <ul style="list-style-type: none"> limitation of sulphur content in fuel to < 1 % is BAT lower S limit or additional SO₂ reduction measures is BAT 		Ikke relevant for NLMK DanSteel, da der som nævnt ovenfor anvendes naturgas som brændsel.
<ul style="list-style-type: none"> Recovery of heat in the waste gas by feedstock pre-heating Recovery of heat in the waste gas by regenerative or recuperative burner systems Recovery of heat in the waste gas by waste heat boiler or evaporative skid cooling (where there is a need for steam) 	Energy savings 25 - 50 % and NO _x reductions potentials of up to 50 % (depending on system).	Der installeres en rekuperator, hvor varmen i røggassen udnyttes til opvarmning af forbrændingsluften

<ul style="list-style-type: none"> • Second generation low-NOx burners 	<p>NOx 250 - 400 mg/Nm³ (3% O₂) without air pre-heating reported. NOx reduction potential of about 65 % compared to conventional</p>	<p>Se vurderingen i godkendelsens afsnit 3.1.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Limiting the air pre-heating temperature. Trade-off energy saving vs. NOx emission: • Advantages of reduced energy consumption and reductions in SO₂, CO₂ and CO have to be weighed against the disadvantage of potentially increased emissions of NOx 		<p>Ikke relevant på grund af ny type Lox-Nox brændere, se afsnit 3.1.3.</p> <p>Ovnens driftstemperatur er typisk 540 C. Temperaturen styres automatisk af PLC-systemet.</p>
<p>Split view:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCR and SNCR are BAT 	<p>achieved levels:</p> <p>SCR: NOx < 320 mg/Nm³</p> <p>SNCR: NOx < 205 mg/Nm³</p> <p>Ammonia slip 5 mg/Nm³</p>	<p>Se vurderingen i afsnit 3.1.3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Reduction of heat loss in intermediate products by minimizing the storage time and by insulating the slabs/blooms (heat conservation box or thermal covers) depending on production layout. • Change of logistic and intermediate storage to allow for a maximum rate of hot charging, direct charging or direct rolling (the maximum rate depends on production schemes and product quality) 		<p>Ikke relevant for NLMK DanSteel, som ikke producerer slabs, men indkøber slabs udefra</p>
<ul style="list-style-type: none"> • For new plants, near-net-shape casting and thin slab casting, as far as the product to be rolled can be produced by this technique 		<p>Ikke relevant for NLMK DanSteel, som ikke producerer slabs</p>

Miljøstyrelsen kan konkludere, at relevante konklusioner for BAT i BREF-dokumentet om FMP fra december 2001 vil være overholdt.

4. Ikke-teknisk resumé

Miljøstyrelsen godkender etablering og drift af en ny ovn (slabsovn 3) til opvarmning af slabs (importerede stålblokke), før slabs nedvales til egentlige stålplader.

Den væsentligste miljøpåvirkning fra slabsovnen er udsendelse af kvælstofoxider (NO_x) som følge af forbrænding af naturgas, der anvendes som brændsel i ovnen. Slabsovn 3 vil blive udrustet med brændere, som begrænser udsendelsen af NO_x til et niveau, der anses for at være opnåeligt ved anvendelse af bedst tilgængelig teknik ("state-of-the art").

Den samlede udsendelse af NO_x fra slabsovn 3 vil ligge i intervallet 15 – 20 tons/år. Til sammenligning var udsendelsen af NO_x fra NLMK DanSteel for få år siden i alt ca. 110 tons/år. Den nye slabsovn 3 vil ikke medføre en forøgelse af den samlede udsendelse af NO_x fra NLMK DanSteel i forhold hertil, da udsendelsen af NO_x fra en af de bestående ovne på værket (Brobu ovnen) er reduceret kraftigt efter en modernisering af ovnen i eftersommeren 2018.

Påvirkningen af mennesker omkring NLMK DanSteel som følge af indånding af NO₂ (den skadelige del af NO_x, som består af komponenterne NO og NO₂) vil ikke øges i forhold til tidligere år. Den maksimale koncentration af NO₂ i omgivelserne vil ligge på ca. 50 % af Miljøstyrelsens grænseværdi for NO₂ (reelt kun 25 %).

Nedfaldet af kvælstof i naturområdet omkring Arresø er størst i skovnaturtyper i Arresødal Skov (bl.a. gamle bøgetræer), hvis nærmeste afstand er ca. 1 km fra NLMK DanSteel. Nedfaldet af kvælstof som følge af udsendelse af NO_x fra slabsovn 3 er her maksimalt ca. 150 g/ha/år. Til sammenligning er baggrundsnefaldet af kvælstof i Halsnæs Kommune ca. 10,3 kg/ha/år. På grund af den ovenfor nævnte modernisering af en af de bestående ovne falder afsætningen af kvælstof fra denne ovn med samme størrelsesorden som nedfaldet af kvælstof fra slabsovn 3. Alt i alt er nedfaldet af kvælstof i Arresødal Skov som følge af udsendelse af NO_x fra ovnene på NLMK DanSteel stort set uændret efter idriftsættelse af slabsovn 3.

NLMK DanSteel har planer om inden for de kommende år at etablere endnu en forvarmnings-ovn for moderslabs magen til den ovn, der blev installeret i 2015. Med de forudsætninger, der er lagt til grund for bl.a. udsendelse af NO_x fra den nye ovn, vil den samlede deposition af kvælstof i Arresødal Skov som følge af udsendelse af NO_x fra ovnene på NLMK DanSteel i alt væsentligt ikke overstige forudsætningerne for godkendelsen af den bestående forvarmningsovn.

Der vil opstå et par ekstra støjkilder som følge af idriftsættelse af slabsovn 3. Disse forventes at være af mindre betydende omfang og vurderes ikke at vil øge støjbelastningen i omgivelserne. Når slabsovn 3 er sat i drift, skal der udføres støjmålinger/støjberegning til verifikation heraf.

Miljøstyrelsen er i færd med at revidere samtlige godkendelser udstedt til NLMK DanSteel. En ny samlet miljøgodkendelse forventes udstedt om et par måneder.

5. Høring

Miljøstyrelsen har den 8. februar 2019 sendt et udkast til miljøgodkendelse i høring hos C7 Consulting A/S og Danmarks Naturfredningsforening.

Danmarks Naturfredningsforening har i e-post af 22. februar 2019 bl.a. anført følgende bemærkninger:

- Tilladelse til indvinding af vand fra Arresø er ikke indarbejdet i vilkår for miljøgodkendelsen af slabsovn 3. Det noteres, at der er redegjort for merforbruget af Arresø vand i forbindelse med drift af slabsovn 3 både under de nuværende og de fremtidige produktionsforhold. Selv om Miljøstyrelsen konkluderer, at den øgede vandmængde kan rummes inden for den givne indvindingstilladelse vil de fremtidige produktionsforhold kræve, at den tilladte vandmængde øges betragteligt.
- Det er uklart om den øgede spildevandsmængde på 4.550 m³/år gælder slabsovn 3 alene eller NLMK DanSteel som helhed. Betydningen af øget vandkøling fremover og produktion hele døgnet for spildevandsudledningen til Stålværkshavnen må formodes at skulle behandles i en ny samlet miljøgodkendelse af NLMK DanSteel.
- Der er andre udledere af spildevand til Stålværkshavnen fx DeNovas oplag af bioakse og skrot på kajen øst or det tidligere elektroværk og DeNOvas tanker om en udvidelse af aktiviteterne i havnen, som meget vel kan medføre forøget skibstrafik, der potentielt kan hvirvle forurenede bundslam op.

Miljøstyrelsen har følgende kommentarer til bemærkningerne fra Danmarks Naturfredningsforening:

- Det er Halsnæs Kommune og ikke Miljøstyrelsen, der er den kompetente myndighed til at give tilladelse til udvinding af vand fra Arresø – eller rettere sagt Arresø Kanal.

Halsnæs Kommune har den 1. august 2016 givet tilladelse efter vandforsyningsloven til at indvinde 537 m³/time og maksimalt 3.660.000 m³/år for en periode på 30 år. Indvindingen skal dække det samlede vandbehov for NLMK DanSteel A/S, Dufenco Danish Steel A/S og Vorskla Steel Denmark A/S. Sidstnævnte virksomhed er ikke i drift. Vandforbruget for NLMK DanSteel A/S er i tilladelsen opgjort til 2.315.040 m³/år.

I ansøgningen om godkendelse af slabsovn 3 er oplyst, at det fremtidige behov for Arresøvand er ca. 2.200.000 m³/år. Dette forbrug kan således holdes inden for NLMK DanSteel's kvote af indvindingstilladelsen. Da det er usikkert, om Vorskla Steel Denmark kommer i drift igen, og da det aktuelle forbrug på Dufenco Danish Steel er langt lavere end denne virksomheds kvote, vil der i øvrigt formentlig være plads til en omfordeling inden for den samlede indvindingstilladelse.

- Den i godkendelsen nævnte udledning af spildevand på ca. 4.550 m³/år stammer alene fra slabsovn 3 (ved produktion døgnet rundt). Miljøstyrelsen er enig med Danmarks Naturfredningsforening i, at formuleringen i udkastet ikke er tydelig, hvorfor det præciseres, at mængden alene kommer fra slabsovn3.

Det er den 26. oktober 2015 meddelt endelig tilladelse til udledning af processpildevand fra NLMK DanSteel. Der er ikke ansøgt om ændringer af udledningen af spildevand hverken i forbindelse med etablering af slabsovn 3 eller ved fremtidige driftsforhold med produktion døgnet rundt, da tilladelsen er baseret på fuld produktionskapacitet.

Den mindre forøgelse af spildevandsmængden fra slabsovn 3 (< 1,5 %) ligger inden for den årlige variation, og nødvendiggør derfor ikke en tilladelse til øget spildevandsudledning.

Det bemærkes, at udledningstilladelsen omfatter max koncentrationer og max mængder af relevante metaller, men ikke et loft over den udledte spildevandsmængde. Det er således den reelle forurening, der er reguleret af udledningstilladelsen.

Den nye samlede miljøgodkendelse af NLMK DanSteel vil således ikke indeholde vilkår om udledning af processpildevand.

- Miljøstyrelsen er ikke myndighed for DeNova og kan derfor ikke kommentere bemærkningerne herom.

6. Forholdet til loven

6.1 Miljøgodkendelsen

NLMK DanSteel er omfattet af listepunkt 2.3 i godkendelsesbekendtgørelsen⁴: ”Forarbejdning af jernmetaller: a) Varmvalsning med en råstålkapacitet på mere end 20 tons/time. (s)”

Godkendelsen gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Miljøstyrelsen har den 13. december 2018 offentliggjort, at der er modtaget en ansøgning om godkendelse af opvarmningsovn, og at der var mulighed for at rekvirere ansøgningsmaterialet og kommentere på det samt anmode om at få tilsendt et udkast til godkendelse og eventuelt indsende kommentarer til udkastet. Danmarks Naturfredningsforening har den 2. januar 2019 anmodet om at få tilsendt ansøgningsmaterialet og udkast til godkendelse. Miljøstyrelsen har ikke modtaget kommentarer fra Danmarks Naturfredningsforening til ansøgningsmaterialet.

6.1.1 Basistilstandsrapport

Ved ansøgning om godkendelse af en udvidelse eller ændring af en bilag 1-virksomhed som NLMK DanSteel skal Miljøstyrelsen træffe afgørelse om, hvorvidt der skal udarbejdes en basistilstandsrapport, jf. § 15, stk. 1, i godkendelsesbekendtgørelsen. Det eneste relevante farlige stof/kemikalie, som bruges i forbindelse med driften af slabsovn 3, er hydraulikolie. Som det fremgår af afsnit 3.5 vurderer Miljøstyrelsen, at brugen af hydraulikolie ikke kan forårsage en længevarende forurening af jord eller grundvand. NLMK DanSteel skal derfor ikke udarbejde en basistilstandsrapport i forbindelse med godkendelse af slabsovn 3.

6.2 Risikobekendtgørelsen

NLMK DanSteel er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer).

⁴ Bekendtgørelse nr. 1317 af 20. november 2018 om godkendelse af listevirksomhed.

6.3 VVM-bekendtgørelsen

NLMK DanSteel er omfattet af bilag 2, punkt 4b (i), i bekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM):

”Anlæg til videreforarbejdning af jernmetaller ved varmuvsning”.

Etablering af en ny opvarmningsovn for slabs er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, punkt 13a:

”Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).

Miljøstyrelsen har foretaget en VVM-screening, som viser, at etablering af opvarmningsovnen ikke er VVM-pligtig. Miljøstyrelsens afgørelse om ikke-VVM pligt udsendes og offentliggøres samtidig med miljøgodkendelsen.

6.4 Habitat-direktivet

NLMK DanSteel er beliggende i nærheden af Natura-2000 område nr. 134: Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose.

Den eneste (indirekte) påvirkning af Natura 2000-området som følge af driften af slabsovn 3 er udsendelse af NO_x fra ovnen og efterfølgende deposition (afsætning) af kvælstof i næringsfattige naturtyper med mulighed for ændring af naturtyperne og levesteder for arter i disse naturtyper.

Baggrundsdepositionen af kvælstof i Halsnæs Kommune var 10,3 kg/ha/år i 2016. Udsendelsen af NO_x fra slabsovn 3 medfører en maksimal merdeposition af kvælstof på ca. 150 g/ha/år i de naturtyper, der påvirkes mest, nemlig skovnaturtyperne i Arresødal Skov. Forøgelsen udgør ca. 1,5 % af baggrundsdepositionen. Den nedre tålegrænse for skovnaturtyperne er 10 kg N/ha/år, dvs. på niveau med baggrundsdepositionen.

NLMK DanSteel har i 2018 foretaget en modernisering af en af de bestående ovne (Brobu, jf. afsnit 3.1.1), hvorfra udsendelsen af NO_x var relativt højt. Depositionen af kvælstof fra de bestående ovne på NLMK DanSteel er herved faldet, således at den samlede deposition af kvælstof i Arresødal Skov stort set vil være uændret efter idriftsættelsen af slabsovn 3.

Miljøstyrelsen har fastsat et vilkår om, at depositionen af kvælstof ikke må stige som følge af idriftsættelsen af slabsovn 3 (vilkår F).

På ovennævnte baggrund kan Miljøstyrelsen umiddelbart konkludere, at det ikke er nødvendigt at foretage en væsentlighedsvurdering efter reglerne i habitat-direktivet.

Halsnæs Kommune har i en udtalelse af 19. december 2018 anført, at kommunen ikke har kendskab til bilag IV-arter på og omkring området, hvor stålværkerne er beliggende. Kommunen finder det meget lidt sandsynligt, at sådanne arter skulle findes her.

Godkendelserne af 24. august 2015 af henholdsvis en ny forvarmningsovn for moderslabs og en midlertidig godkendelse af en forhøjelse af emissionsgrænseværdien for NO_x for normaliseringsovnen Brobu indeholder nærmere vurderinger af påvirkningen af naturtyper i Natura-2000 området omkring Arresø m.m.

6.5 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for NLMK DanSteel.

7. Offentliggørelse og klagevejledning

7.1 Offentliggørelse

Miljøstyrelsens afgørelse annonceres og offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk. Offentliggørelsen sker onsdag den 27. februar 2019.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

7.2 Klagevejledning

Følgende parter kan klage over godkendelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- NLMK DanSteel A/S
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- Halsnæs Kommune
- Sundhedsstyrelsen
- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger også på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr, som er på 900 kr. for private og 1.800 kr. for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 27. marts 2019.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

7.2.1 En klages betydning for godkendelsen

En klage over godkendelsen har ikke opsættende virkning, dvs. at godkendelsen kan udnyttes, mens en klagesag behandles, med mindre Miljø- og Fødevarerklagenævnet bestemmer andet.

7.3 Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om godkendelsen ved domstolene, skal det ske senest den 27. august 2019.

Med venlig hilsen

Jørn L. Hansen
Miljøstyrelsen Virksomheder
Tlf. nr.: 72 54 43 53
E-mail: joern@mst.dk

Kopi af godkendelsen er sendt til:

C7 Consulting A/S, Att.: Rikke Riber, rikke@c7c.dk

Halsnæs Kommune, mail@halsnaes.dk

Vorskla Steel Denmark A/S, Att.: Sergiy Pronin, sergiy@pronin.dk

Duferco Danish Steel A/S, Havnevej 47, 3300 Frederiksværk,
Att.: Inge Beierholm, i.beierholm@duferco.dk

Region Hovedstaden, Kongens Vænge 2, 3400 Hillerød, regionh@regionh.dk

Embedslægeinstitutionen Hovedstaden, hvs@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø. (dn@dn.dk)

Greenpeace Danmark, Bredgade 20, Baghuset, 4. sal, 1260 København K.
(info.dk@greenpeace.org)

Friluftsrådet, fr@friluftsradet.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed, stps@stps.dk