

Danfoss Power Solutions ApS
Nordborgvej 81
6430 Nordborg
Att.: Birgitte Marcussen

Tillæg til miljøgodkendelse – Etablering af manganfosfateringsanlæg i bygning L4

Sønderborg Kommune har den 13. januar 2016 modtaget en ansøgning om etablering af et nyt manganfosfateringsanlæg i bygning L4, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg. Supplerende oplysninger, herunder den endelige støjkortlægning for hele Industripark Nordborg, er modtaget den 15. februar 2019. Emissionsmålingsrapporten for mangan og fosforsyre fra det nye afkast er modtaget den 28. juni 2019. Og en revideret beregning af forbrug for mangan er modtaget den 14. august 2019.

Sønderborg Kommune meddeler den 25. oktober 2019 tillægsgodkendelse til etablering af et nyt manganfosfateringsanlæg i bygning L4, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg. Tillægsgodkendelsen meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1.

Begrundelse og vurdering der lægges til grund for afgørelsen fremgår af vurderingsafsnittet.

Med dette tillæg ændres vilkår OV. 1.2. lokalisering i miljøgodkendelse af 15. april 2015, således der tilføjes følgende:

OV. 1.2. Lokalisering

Område	Bygningsnummer	Betegnelse	Miljønummer	Maskinnummer
Lunden Nord	L04	Manganfosfatering (DPS)	OV2	10465-000

Desuden fjernes det nedlagte fosfateringsanlæg med maskinnummer 05861-000 i L2 fra vilkåret.

Sønderborg Kommune
Erhverv & Affald
Rådhusvej 10
6400 Sønderborg

Telefon 88 72 40 83

erhverv-affald@sonderborg.dk
www.sonderborgkommune.dk

Åbningstider:

Mandag-onsdag kl. 10-15

Torsdag kl. 10-17

Fredag kl. 10-14

Dato: 25-10-2019

Sagsnr: 16/4097

KS: aebe og hals



Udover det ændrede vilkår, skal anlægget etableres og drives i overensstemmelse med vilkårene, fastsat i virksomhedens miljøgodkendelse af 15. april 2015.

Baggrund

Danfoss Power Solutions ApS har en miljøgodkendelse fra 15. april 2015, hvor følgende aktivitet er godkendt:

2.6, Behandling af overflader på metaller eller plastmaterialer ved en elektrolytisk eller kemisk proces, hvis behandlingskarrenes volumen er på mere end 30 m³.

Listepunkt 2.6 er på bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Virksomhedens ansøgning om tillægsgodkendelse er derfor offentligt annonceret på kommunens hjemmeside den 28. april 2016. Der er i den forbindelse ikke indkommet bemærkninger eller anmodninger om, at få et udkast af afgørelsen tilsendt.

Virksomheden har søgt om tilladelse til at etablere et nyt manganfosfateringsanlæg (maskine nr. 10465-000) i L4 med et samlet behandlingskarvolumen på 12 m³. Se tegningslayout i bilag 4. Anlægget er i drift døgnet rundt, hvorfor anlægget bemannes i 3 holds skift. I forbindelse med etablering af det ansøgte anlæg nedlægges et fosfateringsanlæg af ældre dato (maskine nr. 05861-000) i L2 med et samlet behandlingskarvolumen på ca. 4,9 m³.

VVM-reglerne

Virksomheden er omfattet af Miljøvurderingsloven, lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018 på bilag 2 listepunkt:

4 e); Anlæg til overfladebehandling af metaller og plastmaterialer ved elektrolytisk eller kemisk proces.

Udvidelse og ændring af virksomheden er omfattet af punkt 13 a på bilag 2 i Miljøvurderingsloven:



13 a); 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).

Sønderborg Kommune har gennemført en screening af projektet efter Miljøvurderingsloven. Konklusionen på screeningen er, at udvidelsen ikke er omfattet af VVM-pligten. Afgørelsen annonceres sammen med denne tillægsgodkendelse.

Miljømæssige forhold og vurdering

I det følgende gennemgås de væsentligste miljøforhold omkring manganfosfateringsanlægget.

Lufforurening

I forbindelse med anlægget er der etableret et nyt afkast i L4, afkast nr.G18 10465. Afkast er 1 m over tag. Se placering af afkastet i bilag 5.

Virksomheden oplyser i ansøgningsmaterialet, at der etableres randudsugning på alle aktive bade, og at der udsuges en maksimal luftmængde på 25.000 m³/h. I forbindelse med anlægget etableres der desuden luftrenseforanstaltninger i form af en vådscrubber af typen ASL-0262-LE fra WTF Galvanotechnik GmbH & CO.

Virksomheden har tidligere i ansøgningsmaterialet i 2016 vurderet, at det ikke er nødvendigt at foretage emissionsmålinger eller fornyede OML-beregninger på det nye manganfosfateringsanlæg. Virksomheden baserer sin vurdering på, at manganforbruget i det nye anlæg bliver mindre end forbruget på anlægget der nedlægges i L2. Derudover vil der på udsugningsstrengen fra anlægget blive etableret et forbedret rensesystem i form af en vådscrubber.

Den 28. maj 2019 har virksomheden sendt en emissionsmålingsrapport, som Force Technology har udført i maj 2017. Der blev målt emission af mangan og fosforsyre på det nye afkast. Måleresultatet viste emission af mangan på 0,0055 mg/Nm³. Emission af fosforsyre kunne ikke detekteres ved målingerne.

Den 14. august 2019 har virksomheden sendt en revideret forbrugsopgørelse for mangan for år 2013 til 2018.

Sønderborg Kommunes vurdering



I 2013 blev der foretaget akkrediterede emissionsmålinger på det nu nedlagte anlæg i L2. Målingerne viste en emission af mangan på 0,23 mg/Nm³. I forhold til de akkrediterede målinger på det nye anlæg kan vi konstatere, at emission af mangan fra det nye anlæg på 0,0055 mg/Nm³, er væsentlig lavere end det nedlagte anlæg og emissionsgrænseværdien på 5 mg/Nm³. Anlægget overholder derfor emissionsgrænseværdien med en god margin.

Emission af fosforsyre vurderes ikke at være væsentlig, da emissionen ikke kunne detekteres ved målingerne.

Forhold til B-værdi for mangan

I forhold til den fremsendte reviderede beregning for 2013-2018, ses der en stigning på ca. 20% i forbrug af mangan for samtlige anlæg i 2018, i forhold til forbruget i 2013. Virksomheden har tidligere oplyst, at manganforbruget forventes at blive mindre for 2019, grundet afmatning i markedet.

I forbindelse med revurdering af miljøgodkendelse af 15. april 2015, har Force Technology udført målinger i 2013 på afkast fra alle tre overfladebehandlingsanlæg, der udsender mangan. Herunder det nedlagte anlæg i L2 (maskinnr. 5861), det gamle manganfosfatering i L4 (maskinnr. 10590) og zinkfosfatering (maskinnr. 13936). Dengang blev der udført OML-beregninger med emissionskoncentration på 1,5 mg/Nm³, hvilket er mindst 6,8 gange de målte værdier. Denne beregning viste, at B-værdien for mangan var overholdt i alle punkter uden for Industriparken.

På baggrund af ovenstående vurderer Sønderborg Kommune, at det ikke er nødvendigt at udarbejde fornyede OML-beregninger på mangan. Stigningen i forbrug af mangan vurderes ikke at være væsentlig i forhold til B-værdien, idet virksomheden ved den tidligere udførte OML-beregning har taget udgangspunkt i en emissionskoncentration, som er væsentlig højere end de reelt målte værdier, uden at dette har medført overskridelse af grænseværdien. Desuden er timeemission fra det nye anlæg væsentlig lavere end fra det nedlagte anlæg i L2 og ydermere er der etableret renseforanstaltninger, i form af en vådscribber, med en renseeffektivitet på 99%.

På baggrund af ovenstående stiller Sønderborg Kommune ikke yderligere luftvilkår. Vilkår for luft i E.2 og F.6 i miljøgodkendelsen af 15. april 2015 skal fortsat overholdes.



Spildevand

I forbindelse med driften af det nye anlæg udfases brugen af nikkelholdige bade, hvorfor der udelukkende forekommer nikkelfri spildevand fra anlægget. Samtidig etableres der 3 kaskadeskyl, frem for 2 på anlægget, hvorfor spildevandsmængden fra anlægget holdes på et minimum. Skyllenvandet, der indeholder kemikalier fra overslæb fra fosfateringsbadene samt spildevandet fra vådscriberen, ledes til Danfoss' interne renselanlæg i L15. Spildevandets sammensætning varierer ikke nævneværdigt fra det spildevand, der allerede i dag ledes til renselanlægget fra de eksisterende fosfateringsanlæg.

Sønderborg Kommunes vurdering

Sønderborg Kommune vurderer, at spildevand fra skyllekarene samt fra vådscriberen kan ledes til renselanlægget i L15, som beskrevet i ansøgningsmaterialet. Danfoss skal ved modtagelsen samt behandlingen i renselanlægget, overholde vilkårene i afsnit G.3 – Beskrivelse og vilkår for renselanlæg i miljøgodkendelsen af 15. april 2015.

Støj

Den eneste støjkilde, der forekommer i forbindelse med det ansøgte projekt, er fra det nye afkast i forbindelse med ventilatoren samt vådscriberen. Danfoss har i forbindelse med projektets planlægning, stillet krav til leverandøren om, at kildestyrken fra ventilatoren skal ligge under 65 dB (A) i 1 meters afstand. Afkastet fra anlægget er hermed støj dæmpet. Samtidig med etableringen af det nye afkast, er afkastet fra det ældre fosfateringsanlæg i L2 nedlagt.

Sønderborg Kommune modtog den 16. maj 2017 en fornyet støj kortlægning af Industriparken, hvor støjbidraget fra det nye afkast er indregnet. Af denne fremgik det, at de signifikante overskridelser i referencepunkter R9 og R10, som ligger tæt på bygning L4, primært stammer fra etablering af nye centrale udsugninger samt genvindingsanlæg ved bygning L16 og L4.

For at kunne overholde støjgrænseværdierne har Danfoss udført støj dæmpende tiltag på bl.a. afkastene fra centraludsugningsanlæggene.

Sønderborg Kommune har den 15. februar 2019 modtaget en opdateret støj kortlægning for hele Industriparken (Elsmark, Lunden Nord og Lunden



Syd). Af den fremsendte opdaterede støjkortlægning fremgår, at støjgrænseværdierne er overholdt i samtlige referencepunkter for både sommer og vinter, uden indregning af usikkerheden.

Sønderborg Kommunes vurdering

Sønderborg Kommune har gennemgået den indsendte støjkortlægning og kan konstatere, at virksomheden kan overholde støjgrænserne i alle referencepunkter herunder referencepunkt R9 og R10. Virksomheden skal dog være opmærksom på, at margin til støjgrænserne ved referencepunkt R9 og R10 er meget lille. Det giver derfor ikke meget råderum til nyetableringer eller ændringer, der kan forøge støjemissionen.

På baggrund af ovenstående stiller Sønderborg Kommune ikke yderligere støjvilkår. Vilkår for støj i E.3 i miljøgodkendelsen af 15. april 2015 skal fortsat overholdes.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

Det nye manganfosfateringsanlæg er placeret på en tæt epoxybelægning uden afløb og etableres med spildbakke i kemikalieresistent materiale (polypropylen med indbyggede kobbertråde til at detektere brud på bakken) under hele anlægget. Spildbakkerne er desuden etableret med niveaufølere, der ved forhøjet væskestand i bakkerne, stopper for tilførsel af væsker til anlægget og samtidig udløser en alarm til operatørerne.

Sønderborg Kommunes vurdering

Sønderborg Kommune vurderer, at risikoen for forurening af jord, grundvand og overfladevand, med de beskrevne tiltag, er minimerede. Etableringen af overfladebehandlingsanlægget på en belægning udført med epoxy uden afløb og med spildbakker udført i kemikalieresistent materiale og med niveaufølere, vurderes at minimere risikoen for driftsforstyrrelser og uheld, der kan medføre forurening. Manganfosfateringsanlægget skal overholde vilkårene fastsat i afsnit E.5. samt F.6. omkring beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand i miljøgodkendelsen af 15. april 2015.

Affald

Fra driften af manganfosfateringsanlægget vil der generes affald i form af slam fra de forskellige behandlingskar. Slammet der generes fra affedtningsprocesserne samt fra aktiverings/passiveringsbadene, opsamles med en slamsuger og transporteres til Danfoss' eget



oliebehandlingsanlæg i L11, hvor det behandles. Slammet fra manganfosfateringsbadene samt fra bejdsebadene, opsamles med slamsuger og bortskaffes som farligt affald til eksterne modtagere.

Sønderborg Kommunes vurdering

Sønderborg Kommune vurderer, at affaldstyperne der generes fra manganfosfateringsanlægget kan bortskaffes som beskrevet i ansøgningsmaterialet. Vilkårene for affald i E.4. og F.6. i miljøgodkendelsen af 15. april 2015 er gældende for det nye anlæg.

BAT

Sønderborg Kommune vurderer, at det nye manganfosfateringsanlæg i L4, lever op til den bedst tilgængelige teknologi (BAT). De enkelte krav til BAT fremgår af bilag 5.

Andre forhold

Planforhold

Virksomhedens beliggenhed

Området hvor bygning L4 ligger er ikke omfattet af lokalplanlægning. Området er omfattet af kommuneplanramme 1.2.004.E som udlægger området til erhvervsområde med tungt erhverv i miljøklasse 4-5. Den generelle anvendelsesbestemmelse for området udlægger dette til håndværks-, fremstillings- og lagervirksomhed med nogen miljøbelastning og større transportbehov.

Sønderborg Kommune vurderer, at det ansøgte projekt i form af etableringen af et manganfosfateringsanlæg, ikke vil være i strid med kommuneplanrammens bestemmelser eller formål. Anlægget etableres i en eksisterende industrihal og området indeholder allerede lignende anlæg og processer.

Beskyttet natur

Nærmeste terrestriske Natura 2000-område er EF-habitatområde:

- 104 Lilleskov og Troldsmose, som ligger ca. 6,6 km sydøst for virksomheden.

Nærmeste marine Natura 2000-område er EF-habitatområde:

- 197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, ca. 2,8 km nordøst for virksomheden.



Udpegningsgrundlaget og de væsentligste trusler for områdernes naturværdier fremgår af bilag 3. I de tilstødende natur- og landbrugsarealer omkring virksomheden er der registeret bilag IV-arter. Arterne og truslerne mod dem fremgår af bilag 3.

Ifølge § 7 i habitatbekendtgørelsen skal der forud for en afgørelse om miljøgodkendelse foretages en vurdering af om aktiviteten kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Der er Sønderborg Kommunes vurdering, at udvidelse af virksomhedens godkendelsespligtige aktiviteter, som følge af forureningstyper og afstandsforhold ikke i sig selv eller som kumulativt bidrag i forbindelse med andre planer eller projekter, vil påvirke Natura 2000-områderne væsentligt. Det er endvidere vurderet, at udvidelsen ikke har yderligere betydning for dyre- og plantelivet omkring virksomheden. Vurderingen baserer sig bl.a. på, at der i forbindelse med det ansøgte ikke vil ske opførelse eller nedrivninger af bygninger, der kan have indflydelse på de beskyttede arters rasteområder.

Partshøring

Etablering af anlægget vurderes ikke at være til ugunst for eksterne parter og afgørelsen er derfor kun sendt i formel høring ved Danfoss A/S. Der er ikke indkommet nogen indsigelser i forbindelse med partshøringen.

Klagevejledning

Denne godkendelse er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5. Godkendelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet efter reglerne i miljøbeskyttelseslovens kapitel 11. Klagen skal være indtastet i klageportalen inden klagefristens udløb den 22. november 2019.

Følgende er klageberettigede:

- Danfoss Power Solutions ApS
- Danfoss A/S
- Enhver, der har en individuel og væsentlig interesse i sagens udfald
- Sundhedsstyrelsen
- Klageberettigede interesseorganisationer

En kopi af denne godkendelse er sendt til:

Sundhedsstyrelsen	sesyd@sst.dk
-------------------	--



Danmarks Naturfredningsforening	dnsoenderborg-sager@dn.dk
Friluftsrådet	fr@friluftstraadet.dk
Dansk Ornitologisk Forening	Soenderborg@dof.dk; natur@dof.dk

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger 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 på kr. 900 hvis du er borger og kr. 1.800 hvis du er virksomhed eller organisation. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet 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 Fødevarerklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Vejledning om gebyrbetalingen kan findes på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside.

Gebyret bliver tilbagebetalt hvis:

- Klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- Klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- Klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevarerklagenævnets kompetence.

Gebyret bliver dog ikke tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for efterkommelse af afgørelse, som følge af den tid, der er medgået til klagenævnets sagsbehandlingstid.

25-10-2019
16/4097



Side 10/26

Civilt søgsmål

Et eventuelt sagsanlæg skal ifølge miljøbeskyttelseslovens § 101 stk. 1, være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er modtaget, eller – hvis sagen påklages – inden 6 måneder efter, at den endelige afgørelse foreligger.

Venlig hilsen

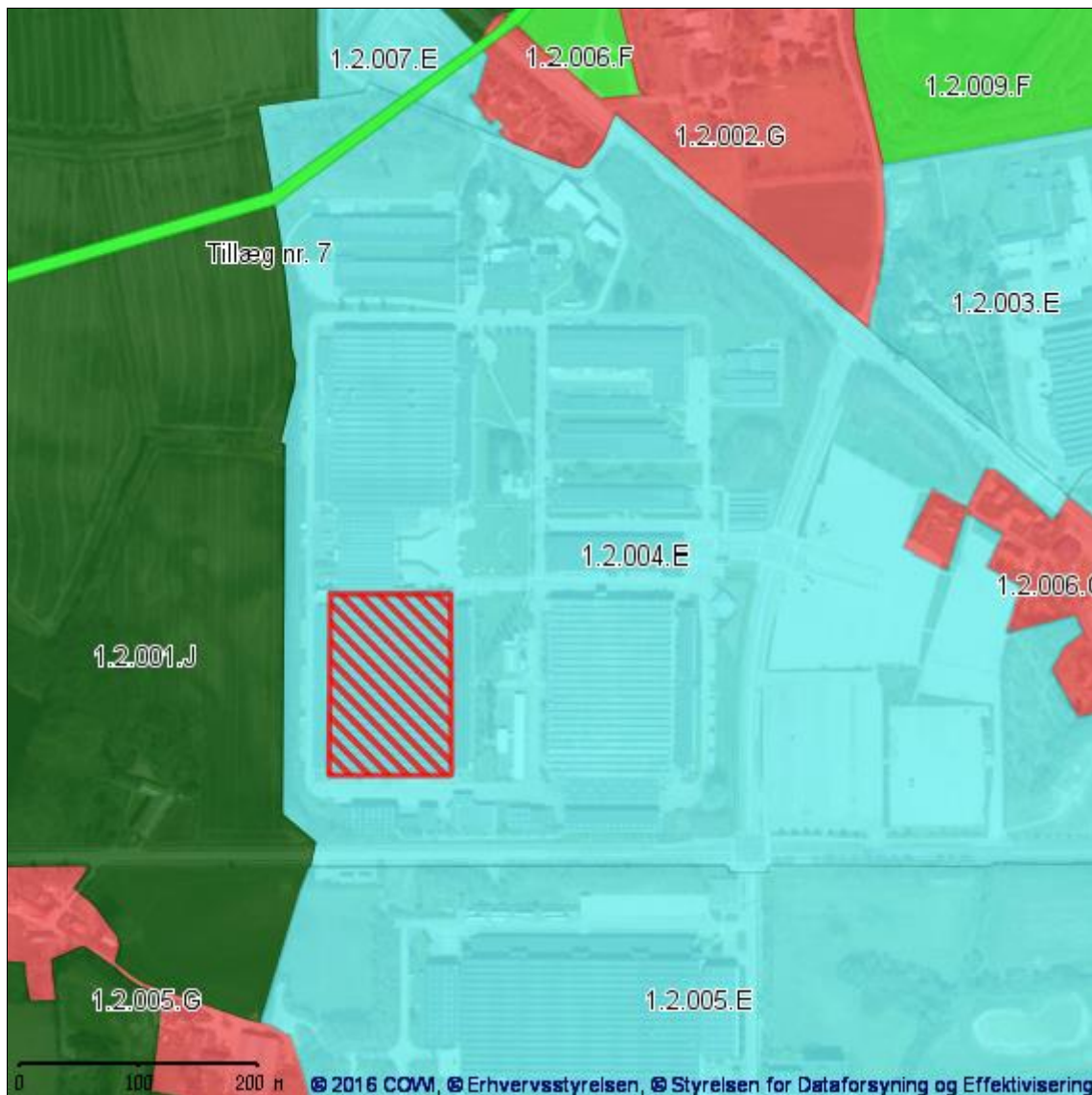
Anakavee M. Frøsig
Miljøsagsbehandler
Telefon 88 72 59 63
agro@sonderborg.dk



Bilag 1. Oversigt



Bilag 2. Kommuneplanrammer



SIGNATURFORKLARING

KOMMUNEPLANRAMME - VEDTAGET	
	Boligområde
	Blandet bolig og erhverv
	Erhvervsområde
	Område til butikformål
	Rekreation / fritidsformål
	Sommerhusområde
	Offentlige formål

Bilag 3. Beskyttet natur

FLENSBORG FJORD, BREDGRUND OG FARVANDET OMKRING ALS

Nærmeste marine Natura 2000-område er EF-habitatområde 197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als (marint), som ligger ca. 2,8 km nordøst for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Sandbanke (1110) og Rev (1170), samt arter: Marsvin (1351). Området er også et fuglebeskyttelsesområde (F64), hvor udpegningsgrundlaget er: Troidand, Bjergand, Hvinand og Toppet Skallesluger.

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als Natura 2000-område nr. 197	Trusler mod områdets naturværdier
Fuglebeskyttelsesområde F64 Habitatområde H173	Vandkvaliteten trues af udledninger af næringssalte, herunder især kvælstof fra diffuse kilder. Pesticider samt tungmetaller og andre miljøgifte fra bl.a. bundmaling på skibe. Forstyrrelser fra bl.a. lystsejlad. Prædation, jagt og fiskeri herunder muslingefiskeri.

LILLESKOV OG TROLDMOSE

Nærmeste terrestriske Natura 2000-område er EF-habitatområde 104 Lilleskov og Troldmose (terrestrisk), som ligger 6,6 km sydøst for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Flerårig vegetation på stenede strande (1220), Strandenge (1330), Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks (3150), Bøgeskove på morbund uden kristorn (9110), Bøgeskove på muldbund (9130), Egeskove og blandeskove på mere eller rig jordbund(9160) og Elle - og askeskov ved vandløb, søer eller væld(91E0), samt arter: Skæv vindelsnegl (1014) og Stor vandsalamander (1166).

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Lilleskov og Troldmose Natura 2000-område nr. 104	Trusler mod områdets naturværdier
Habitatområde H189	Arealreduktion/fragmentering. Påvirkning af kvælstoffer. Tilgroning af sø og strandengene. Kan skade bestanddelen af Store vandsalamander. Uhensigtsmæssig hydrologi.



	<p>Intensiv skovdrift kan medføre, at skovnaturtyperne forringes eller ødelægges.</p> <p>Invasive arter, rynket rose kan blive et problem.</p> <p>Forstyrrelser, strandvoldene benyttes til opholds- og parkeringspladser.</p>
--	--

BILAG IV-ARTER

I de tilstødende natur- og landbrugsarealer omkring industriområdet er der registreret følgende bilag IV-arter:

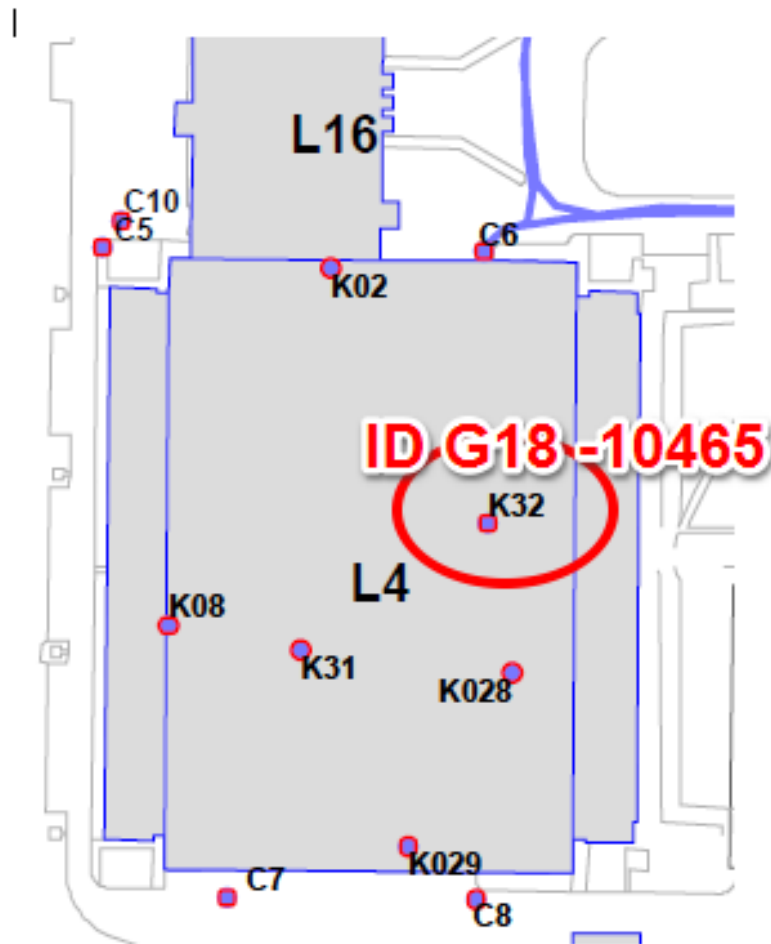
- Brun flagermus
- Dværgflagermus
- Sydflagermus

De væsentligste trusler mod arterne er:

Art	Trusler
Brun flagermus	- Naturlig fjende er ugle.
Dværgflagermus	<ul style="list-style-type: none"> - Naturlige fjender som ugle, husmår og skovmår - Mangel på hule træer - At de ikke kan etablere dagrastepladser i bygninger nær skov - At deres vinterkvarterer ødelægges eller forringes
Sydflagermus	- Nat- og slørugler



Bilag 5. Placering af afkast





Bilag 6. BAT tjekliste

EU BREF for the surface treatment of metals and plastics
September
2004

BAT referencenr. (BREF-dokument, kap. 5.)	BAT definition	BAT referencenr. (BREF-dokument, kap. 4.)	BAT Status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT kravet.	Sønderborg Kommunes vurdering
5.1	BAT for generelle områder			
5.1.1	Ledelse og styring:			
5.1.1.1	At indføre og arbejde efter et miljøledelsessystem omfattende: a) Miljøpolitik, b) Planlægning og implementering af procedurer, c) Monitere og kontrollere miljøpræstation, d) Foretage korrigerende handlinger og løbende forbedringer, e) Interne og eksterne audits	4.1.1	Danfoss Power Solutions Nordborg er ISO 14001 certificeret.	OK
5.1.1.2	At implementere og anvende et program eller plan, der sikrer systematisk oprydning, orden og vedligeholdelse for at minimere forurening og miljørisiko, jf. 4.1.1.c (Implementering og driftsprocedurer) og 4.1.1.1 (specifikke EMS-procedurer for overfladebehandling).	4.1.1.1, 4.1.1©	Ifølge ISO 14001 er vi forpligtet til at styre vores drift mht. at undgå miljøforurening. Vi har følgende procedurer: Rengøringsplaner, procedurer for vedligehold og skift af bade, affaldsrutiner, selvstyrende vedligehold med vendekort, forebyggende vedligehold i systemet Maximo, kontrol med procedurer: halvårlig miljørundgang.	OK
5.1.1.3	At minimere miljøeffekter gennem reduktion af brokprocent gennem korrekte produktspecifikationer, mandskabstræning samt tæt samarbejde mellem produktfremstillere og overfladebehandlere.	4.1.2	Igennem vores kvalitetsledelsessystem (ISO 9001) sikrer vi at brokprocenten løbende bliver minimeret. Brokprocenten holdes minimal ved hjælp af processovervågning, automatisk kemidoserer i forhold til behandlet mm ² overflade, samt data-opsamling på proces måling af bade.	OK.
5.1.1.4	At indføre målbare referenceværdier for forbrug af energi, vand og råvarer for at kunne måle, hvordan virksomheden ligger i forhold til egne mål samt eksterne branche nøgletal (se 4.1.3).	4.1.1(j), 4.1.3	Vi er opmærksomme på at vore overfladebehandlingsprocesser forbruger meget energi. GS energikonsulent, har været med under specificeringen og konstruktionen af anlægget, der monterer forbrugsmålere for alle medier.	OK
5.1.1.5	At optimere produktionsforløb og procesliniens opbygning, så proceslinien forbedres og kommer op på det optimale niveau for branchen mht. ressourceforbrug og forurening.	4.1.4, 4.1.5	Vi arbejder løbende med at erstatte farlige kemikalier, dette er en del af vores arbejdsmiljøledelsessystem (SD Nordborg er OHSAS 18001 certificeret). Der arbejdes løbende på at opfylde kravene, på det nye	OK



			anlæg forsøges for eksempel indførelse af Nikkelnitrat FRI mangan fosfatering.	
5.1.2	Installation, design, konstruktion og drift:			
	At anvende tilstrækkelige og rigelige anlægsdimensioner samt passende isolering/indkapsling af de farlige produktionsområder. Sikre stabil drift af processer og komponenter.	4.2.1	I L4 er der taget højde for disse forhold (nyt anlæg). Denne BAT-reference vil blive inddraget i energibesparelsesprojektet (isolering af anlægget).	OK
	At anvende sikkerhedsmæssigt forsvarlige tanke til kemikalieopløsninger, at sikre opsamlingsfaciliteter for spild og lækager samt anvende monitoringsudstyr til lækagesporing	4.2.1	Kravene er opfyldte.	OK
	At foretage rutinemæssig inspektion af procesanlægget og have katastrofeplaner for potentielle uheld	4.2.1	Rutinemæssig inspektion i vedligeholdelsessystemet maximo. I tilfælde af uheld, har vi mulighed for at tilkalde industriparkens eget beredskab.	OK
5.1.2.1	At oplagre kemikalier så man undgår giftige gasser, brand, voldsomme reaktioner og jordforurening ved lækager og sammenblanding. Krav til separate lagre og korrosionsbestandige tanke. Emner opbevares og beskyttes, så korrosion og ekstra behandling minimeres.	4.2.2, 4.3.1	Opbevares i et lukket område	OK
5.1.3	Omrøring af procesbade			
	Opblanding af procesbade ved rundpumpning er acceptabel for alle procesbade og medfører flere procesmæssige og miljømæssige fordele.	4.3.4	Til 5.1.3 punkt 2:	OK
	Emnebevægelse er en anden måde at få bevægelse af væske og emner, men det kan ikke udnyttes på alle procesbade og det kræver specielt design af procesudstyret	4.3.4	Procesbeskrivelse vedlagt. Hvor det er muligt, vil emner rotere når de er neddyppede i badene.	OK
	Luftindblæsning er ofte den letteste måde at få god bevægelse af proceskemikalier ved emneoverfladen, men den bør ikke anvendes på varme bade samt bade, der kan afgive giftige og korrosive gasser.	4.3.4	Luft omrøring af kemibadene er dårligt egnet til mangan processen.	OK
5.1.4	Forbrug af vand og energi:			



5.1.4.1	At reducere el-forbrug gennem optimering af ensretter, motorer, strømskinner, kontakter, badets ledningsevne, pulsplettering samt forebyggende vedligeholdelse af motorer, ensrettere og tilbehør.	4.4.1	Eksisterende anlæg, ikke separat måling, Energibesparelsesprojektet skal kortlægge forholdene. P.t. er der ingen målere på de forskellige komponenter.	OK
5.1.4.2	At sikre opvarmningssystemer ikke giver problemer, fx udtørring af bad p.g.a. fordampning eller fortynding p.g.a. utætheder i varmesystemet. De anvendte varmesystemer kan være: Damp, varmt vand, varm olie eller elektrisk opvarmning.	4.4.2	Alarm på bade. Der er alarmer for temperatur og væskniveau.	OK
5.1.4.3	At reducere varmetab gennem varmegenvinding, tankisolering, lavere og bedre kontrol af badtemperatur, optimering af udsugningssystem, overdækning af procesbade og badoverflader	4.1.1, 4.1.3, 4.4.3, 4.18.3	Foranstaltningerne er etablerede på manganfosfateringsanlægget.	OK
5.1.4.4	At undgå overkøling gennem temperaturkontrol, anvende lukket kølesystem, at opnå køling ved fordampning, at fjerne overskudsvarme ved fordampning, at designe kølesystemer uden legionella bakterier.	4.1.1, 4.1.3, 4.4.1, 4.7.11.2	Temperaturstyring på badene	OK
5.1.5	Minimere spild af vand og materialer			
5.1.5.1	At monitorere alle vandforbrugssteder. At genanvende og recirkulere skylle-vand ved modstrømsskylning, flergangsanvendelse, ionbytning, RO og bruge rensset spildevand og kølevand. At styre vandforbrug og skyllevandskvalitet. At styre vandforbrug efter mål og nøgletal (benchmarking. 3-20 l/m ² pr. skylletrin).	4.4.5.1, 4.4.5.2, 4.7.8, 4.7.12	Skyllebadene er styret i forhold til emnerne der aktuelt skylle, så skyllevand mængden altid er optimal. Der bliver 3 trins kaskadeskyl, hved trin nedbringer skyllevand forbruget med en faktor 10.	OK
5.1.5.2	At minimere indslæb ved skylning i eco-rinse, gennem bedre afdrypning eller gennem tilpasning af badkemi.	4.7.4, 4.7.11, 4.7.12	Se procesbeskrivelse	OK
5.1.5.3	At optimere ophæng, tromler, optrækshastighed, afdrypningstid samt minimere badkoncentration og viscositet og anvende sparskyl.	4.6	Anlægget fremstilles efter aktuel viden om, kemi anlæg, som for eksempel 3 kaskade skylle zoner.	OK
5.1.5.4	At anvende modstrømsskylning evt. i kombination med eco-rinse og sparskyl. At anvende sprayskylning. At minimere vandforbrug til 3-20 l/m ² pr. skylletrin. At føre udslæbte badkemikalier retur til procesbadet via sparskyl eller til tilsvarende.	4.7, 4.10, 4.1.3.1	Ikke relevant	OK
5.1.6	Materialelegenvinding og affald			



5.1.6.1	At forhindre og minimere spild af kemikalier og råmaterialer gennem reduktion og genanvendelse af udslib. At forhindre overdosering af kemikalier ved kontrol af badkemien og sammenholde værdier med nøgletal og rapportere afvigelser.	4.6, 4.7, 4.7.11, 4.10	Forbrug bliver optimeret ved hjælp af processovervågning, automatisk kemidoserung i forhold til behandlet mm2 overflade, samt data-opsamling på proces måling af bade.	OK
5.1.6.2	At oparbejde metaller til anoder for genanvendelse evt. i kombination med genanvendelse af udslibte badkemikalier.	4.7, 4.12	Ikke relevant	OK
5.1.6.3	At føre skyllevand fra første skyl retur til procesbadet samt at monitere og vedligeholde procesbadet, så akkumulering af urenheder holdes under kontrol. Det er BAT at anvende et lukket skyllesystem efter chrom(VI) og cadmium.	4.7, 4.7.8, 4.7.10, 4.7.11, 4.7.12	Ikke relevant	OK
5.1.6.4	At separere spildstrømme med henblik på genvinding. At oparbejde og genanvende spildstrømme ved brug af elektrolyse, ionbytning, væskeekstraktion og membranelektrolyse. At sende spildprodukterne til ekstern opbejldning eller genbrug.	4.12, 4.15.7, 4.17.3	Se bilag over affaldsrutiner. Se spildevandsstrømme i procesoversigtsskema. L4: Der er genanvendelse af skyllebade, væsken bliver brugt til befugtning af emner mellem procesbade.	OK
5.1.6.5	At undgå forhøjet metalindhold i bade med forskelligt katode-anodeudbytte gennem brug af membran dummy anoder, ved at fjerne anoder, ved at anvende eksterne opløsningskar med inerte anoder eller ved elektrokemisk udfældning af metal ved lav strømstyrke.	4.8.2	Ikke relevant	OK
5.1.7	Badvedligeholdelse			
	At monitere kritiske badparametre og vedligeholde badet ved brug af passende rensemetoder (filtrering, udfældning, membranprocesser, elektrolyse, krystallisering, ionbytning, elektrodialyse, etc.)	4.10, 4.11	Se procesbeskrivelse. Er opfyldt.	OK
5.1.8	Spildevands emissioner			
5.1.8.1	At minimere vandflow jf. punkt 5.1.5 og materialespild gennem flowstyring, udslibminimering, spartskyl, eco skyl og vandbesparende skylleprocesser.		Se procesbeskrivelse. Er opfyldt.	OK
5.1.8.2	At teste nye problematisk kemikaliers indflydelse på spildevandsrensning før implementering. At identificere og separere problematiske spildstrømme med henblik på særlig rensning eller reduktion. Bemærk, at cadmiering kræver et lukket kredsløb.	4.16.1, 4.16.3, 4.16.4, 4.16.5, 4.16.6, 4.16.8	Kemikaliestyling i Danfoss Industripark. Alle nye kemikalier med kompleksdannerkapacitet testes før udledning til L15	OK



5.1.8.3	At monitere udledt spildevand kontinuert og/eller ved analyse af stikprøver. Omfanget vil afhænge af anlægstype og størrelse. God spildevandsrensning forudsætter, at der er gennemført de nødvendige BAT-løsninger i produktionen. Både koncentration og massetransport skal indgå i vurderingen. Tabel 5.2 angiver intervaller for typiske udledningskoncentrationer.	4.16.13	Danfoss gennemfører egenkontrol som godkendt af Sønderborg kommune. Analyserapporter fremsendes løbende til kommunen	OK
5.1.8.4	En nuludledning kan undertiden opnås gennem en passende kombinationer af lukkede systemer på enkeltprocesser. En nuludledning er ikke BAT i sig selv.	4.16.12	Ikke relevant	OK
5.1.9	Affald			
	At minimere affaldsmængder ved genbrug, sparskyl, eco-skyl, udsælvsreduktion, tilbageføring og procesoptimering.		Se bilag over affaldsrutiner. Se punkt 5.1.8.3.	OK
5.1.10	Luftemissioner			
	At anvende udsugning ved processer i henhold til tabel 5.3 og begrænse den udsugede luftmængde gennem indkapsling, låg eller andre foranstaltninger.	4.18.3	Udsugningen er dimensioneret med henblik på overholdelse af arbejds-hygieniske grænseværdier.	OK
5.1.11	Støj			
	At identificere væsentlige støjkilder og reducere disse, f.eks. Gennem indkapsling og driftsrutiner.	4.18, 4.19	Indgår i støjkortlægningen	OK
5.1.12	Grundvandsbeskyttelse			
	At beskytte grundvand og i den forbindelse bistå myndighederne ved lukning af virksomheder (anvende sikkerhedsbassiner, forsvarlig opbevaring af kemikalier, årlig opdatering af relevante oplysninger).		Alt kemi har egen opsamlingskar.	OK
5.2	BAT for specifikke processer			
5.2.1	Ophæng			
	At ophænge emner, så man sikrer maksimalt strøgegennemgang og mindst mulig tab af emner i proceskarrene.	4.3.3	Ok	OK
5.2.2	Udsælvsminimering fra hængvarelinier			



	At minimere udsløb gennem hensigtsmæssig emneophæng, afdrypningstid, emneudformning afspuling samt sikre at stativerne er intakte uden skader.	4.6.3, 4.6.6, 4.7.5	Se ovenfor	OK
5.2.3	Udslæbsminimering fra tromlelinier			
	At anvende tromle med optimal konstruktion såvel materialer som udformning - specielt perforering. At minimere udsløb gennem optrækshastighed, afdrypningstid og tromlebevægelse samt anvendelse af drypbakker med tilbageløb mellem karrene.	4.6.4	Ikke relevant	OK
5.2.4	Manuelle proceslinier			
	At anvende en ophængningsteknik, der sikrer korrekt forhold mellem strøm og overflade. At anvende optimal ophængningsmetode	4.6.3	Billeder vedlagt. Der er sikret korrekt forhold mellem strøm og overflade.	OK
	At anvende de genvindingsteknikker og affaldsminimeringsteknikker, som er beskrevet i 5.1.5 og 5.1.6.		Se procesbeskrivelse. Er opfyldt.	OK
	At understøtte stativer og tromler, så man kan opnå den nødvendige afdrypningstid.	4.7.6	Se procesbeskrivelse. Er opfyldt.	OK
5.2.5	Substitution	4.9		
5.2.5.1	At undgå brug af EDTA og lignende stærke kompleksdannere ved i stedet f.eks. at bruge gluconat i affedterbade eller alternative EDTA-fri procesbade til fremstilling af prinkort. At minimere spild af EDTA og særlig behandling af EDTA-holdigt spildevand i de tilfælde, hvor EDTA ikke kan erstattes rent procesmæssigt (se 5.1.6).	4.9.1, 4.15, 4.16.8	Vi undgår kompleksdannere, jf. Negativlisten	OK
5.2.5.2	At undgå brug af PFOS, hvor det er muligt. At minimere indhold og emission af PFOS - der findes PFOS fri substitutionsprodukter for alkalisk cyanfri zink og for hexavalent forchromning samt for anodisering.	4.9.2, 4.9.6, 4.2.3, 4.18.2	Vi undgår PFOS, jf. Negativlisten	OK
5.2.5.3	At benytte et lukket kredsløb for cyanidprocesser, hvor cyanid er nødvendig af procesmæssige årsager. Det er ikke BAT at benytte cyanidholdig affedtning eller blæse luft ind i cyanbade.	4.9.5, 4.9.14	Ikke relevant	OK
5.2.5.4	At erstatte zink cyanid bade med andre typer zinkbade (alk. Cyanidfri zink eller sur zink). Sur zink har bedst strømodbytte og glans, mens alk. Cyanidfri zink giver bedst metalfordeling.	4.9.4.2, 4.9.4.3	Ikke relevant	OK



5.2.5.5	At substituere kobber cyanid bade med pyrophosphat kobber for strike plettering af stål, zink støbegods samt til aluminium og aluminiumslegeringer.	4.9.5	Ikke relevant	OK
5.2.5.6	At anvende cadmiering i et lukket kredsløb og med separat sikkerhedsbassin i de tilfælde, hvor cadmiering er nødvendig og ikke kan erstattes af en anden tilsvarende proces.		Ikke relevant	OK
5.2.5.7	Hexavalent chrom			
5.2.5.7.1	At erstatte forchromning baseret på chrom(VI) med chrom(III)-baseret forchromning eller med en helt anden type metalbelægning (tin-cobolt). Der kan dog være flere gode grunde til at bibeholde chrom(VI) så som farve, korrosionsevne samt hårdhed og slidstyrke.	4.9.8.2, 4.9.8.3, 4.9.8.4, 4.9.9	Ikke relevant	OK
5.2.5.7.2	At reducere luftemission af chrom(VI) gennem låg, udsugning eller indkapsling. At anvende et lukket kredsløb for chrom(VI)-holdige procesbade. Bemærk, at hårdforchromning ikke kan erstattes af et bad med chrom(III).	4.2, 4.7.11.6, 4.18	Ikke relevant	OK
5.2.5.7.3	At reducere brugen af chrom(VI) mest muligt. Passivering med chrom(III) anvender 10 gange højere chromkoncentration og giver dårligere korrosionsbeskyttelse. Bemærk, at der mangler data for chromfri passivering i dette BREF-dokument.		Ikke relevant	OK
5.2.5.7.4	At erstatte chrom(VI) med kemikalier uden chrom(VI).	4.9.12	Ikke relevant	OK
5.2.6	Substitution for polering og pudsning			
	At anvende sur kobber i stedet for polering og pudsning, hvor det er teknisk muligt.	4.9.13	Ikke relevant	OK
5.2.7	Substitution og valg af affedtning			
	At bruge en miljørigtig olietype, som er let at fjerne. At bruge mindst mulig olie. At fjerne overskudsolie med fysiske metoder (centrifuge, trykluft, aftørring), hvor det er praktisk muligt før den endelige affedtning.	4.3.2, 4.9.14.1, 4.9.15	Se procesbeskrivelserne	OK
5.2.7.1	At erstatte cynid affedtning med andre affedtningeprocesser (5.2.5.3).	4.9.5	Ikke relevant	OK
5.2.7.2	At erstatte opløsnemiddelholdige affedtningkemikalier med andre metoder - som regel vandbaserede affedtningkemikalier. Der kan dog være specielle grunde til at bibeholde de opløsningsmiddel	4.9.14, 4.9.14.2	Ikke relevant	OK



	baserede processer (kundkrav, overfladekorrosion)			
5.2.7.3	At reducere kemikalieforbrug og energi ved vandbaseret affedtning gennem forebyggende vedligeholdelse af badet.	4.9.14.4, 4.9.14.5, 4.11.13	Se procesbeskrivelserne. Er opfyldt gennem målinger og dataopsamling.	OK
5.2.7.4	At anvende ultralydsaffedtning, flertrinsaffedtning eller elektrolytisk affedtning.	4.9.6, 4.9.7, 4.9.14.9	Bruger vi ikke, fordi det giver problemer med olie på overfladen.	OK
5.2.8	Vedligeholdelse af affedterbade			
	At forlænge badlevetiden gennem passende oprensning (mekanisk separation, filtrering, biologisk affedtning, centrifugering, membranfiltrering, kemisk emulsionsbrydning og olie-separation)	4.11.13	Se procesbeskrivelserne. Er opfyldt. Badene bliver slammeth ud. Der er ingen udfældning.	OK
5.2.9	Levetidsforlængelse af bejdse- og ætsebade			
	At minimere syreforbrug gennem styring af badkemi og forlængelse af badlevetid gennem oprensning (ekstern oparbejdning, oprensning ved diffusionsanalyse eller elektrolytisk metaludfældning) eller bedre udnyttelse af badet (flertrins modstrømsbejdning).	4.11.8, 4.11.14, 4.17.3	Badene oprenses for slam, fældningsmiddel bruges ikke	OK
5.2.10	Genvinding af chrom(VI) chromateringsbade			
	At genvinde chrom(VI) i dyre koncentrerede bade (sort chromat) ved anvendelse af ionbytter eller membranelektrolyse.	4.10, 4.11.10, 4.11.11	Ikke relevant	OK
5.2.11	Anodisering			
	At anvende alle relevante teknikker nævnt under de galvaniske processer. At anvende varmegenvinding på anodiseringsbade. At regenerere alkaliske ætsebade, hvor der ikke anvendes additiver til at opnå længere badlevetid,	4.4.3, 4.11.15,	Ikke relevant	OK
5.2.12	Plettering af stålband			
	At foretage løbende proceskontrol og anvende lavenergi motorer.	4.1.5	Ikke relevant	OK
	At bruge valser til at begrænse udslib fra procesbade og til at begrænse indslib af skyllevand i procesbade	4.6, 4.14.5	Ikke relevant	OK



	At anvende kantmasker ved ensidig plettering. At optimere anode-katode afstand. At anvende kantpolering for at fjerne metaludfældninger.	4.14.12, 4.14.14, 4.14.15	Ikke relevant	OK
	At anvende polvending til el-affedtning. At anvende elektrostatisk oliepåføring.	4.8.3, 4.14.16	Ikke relevant	OK
5.2.13	Printfremstilling			
	At anvende den generelle BAT som beskrevet under 5.1. At anvende enhver relevant BAT-løsning for processer og kemikalier som beskrevet under 5.2.		Ikke relevant	OK
	At anvende vandbesparende skyllemetoder i form af sprayskyl og modstrømskyl samt udsælbsbegrænsende metoder - herunder evt. valser.	4.6, 4.7, 4.7.5	Ikke relevant	OK
	At reducere udsæløb ved brug af frisk fremkalder. At optimere påsprøjning af fremkalder. At kontrollere koncentrationen af fremkalder. At separere den fremkaldte resist fra skyllevandet.	4.15.5	Ikke relevant	OK
	At anvende kaskade af sparskyl med genbrug af udsælbt ætsebad. At monitere og kontrollere koncentration af syre og brintperoxid i surt peroxid ætsebad. At monitere og regulere koncentration af ætsemiddel og kobber i alkaliske ætsebade.	4.6, 4.7.10, 4.15.6	Ikke relevant	OK
	At udvinde kobber fra ammoniakalsk ætsebad.	4.15.7	Ikke relevant	OK
	At fraseparere resistrester fra spildevandet ved filtrering eller centrifugering.	4.15.8	Ikke relevant	OK
	At bortskaffe eller behandle procesbade med kompleksdannere på særlig vis.	4.15.10	Ikke relevant	OK
	At opkoncentrere skyllevand efter tin resist stripping efterfulgt af udfældning og oparbejdning af tin. Alternativt kan brugt ætsebad og koncentrater bortskaffes til ekstern behandling.	4.15.9	Ikke relevant	OK
	At reducere luftemissioner fra loddemasker ved brug af harpiks med højt tørstofindhold og lav VOC.	4.15.11	Ikke relevant	OK



Bilag 6. Referencer

Miljøbeskyttelsesloven	Lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017 om miljøbeskyttelse.
Godkendelses-bekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1458 af 12. december 2017 om godkendelse af listevirksomhed.
Miljøvurderingsloven	Lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)
Støjvejledninger	Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1984 om eksterne støj fra virksomheder. Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1993 om beregning af eksterne støj fra virksomheder.
Affaldsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1309 af 18. december 2012 om affald.
Luftvejledningen	Miljøstyrelsens vejledning nr. 2, 2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.
B-værdivejledning	Miljøstyrelsens vejledning nr. 20, 2016 om B-værdier.
BREF-dokumenter	BREF-dokument for den keramiske industri, EU - 2007