



Miljøredegørelse  
2003

## INTRODUKTION

<b>Virksomheden</b>	Midtjydsk Fornikling & Forchromning A/S Sabroesvej 10-20 7400 Herning CVR-nr. 75 86 70 18
<b>Kommune</b>	Herning Kommune Rådhuset 7400 Herning
<b>Tilsynsmyndigheder</b>	Herning Kommune for aktiviteterne på Sabroesvej 10-20, Herning og Hvidelvej 7, Herning  Randers Kommune for aktiviteterne på Tinvej 5, Randers  Vojens Kommune for aktiviteterne på Lysbjergvej 10, Hammelev
<b>Verifikator</b>	Dansk Standard Klamsagervej 31 8230 Åbyhøj

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b>	<b>Side</b>
Ledelsens årsberetning .....	3-14
Verifikation af miljøredegørelsen.....	15
Anvendt regnskabspraksis .....	16-17
Input- og outputopgørelse 1/1 - 31/12 2003 og input-outputdiagram:	
Sabroesvej 10-20, Herning .....	18-20
Hvidelvej 7, Herning.....	21-23
Tinvej 5, Randers .....	24-26
Lysbjergvej 10, Hammelev.....	27-29
Noter .....	30-31
Ordliste og anvendte forkortelser .....	32

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

Denne miljøredegørelse er den 7. offentliggjorte miljøredegørelse fra Midtjydsk Fornikling & Forchromning A/S (MFF), dækkende perioden 01.01.03-31.12.03. Formålet med miljøredegørelsen er, at give virksomhedens interessenter indblik i miljøforholdene hos MFF, samt at medvirke til at skabe øget forvisning om, at virksomheden også på miljøområdet arbejder seriøst med stadige forbedringer. Desuden er redegørelsen en del af virksomhedens miljøstyringssystem, som skal sikre synliggørelse af virksomhedens miljøpåvirkninger og mulige indsatsområder for forbedringer.

Miljøredegørelsen er udarbejdet i henhold til kravene i EU's miljøstyrings- og miljørevisionsordning, EMAS EF nr. 761/2001.

Redegørelsen omfatter produktionsaktiviteterne på nedenstående adresser, med separate opgørelser for hver adresse:

- Sabroesvej 10-20, Herning
- Hvidelvej 7, Herning
- Tinvej 5, Randers
- Lysbjergvej 10, Hammelev

### Virksomhedsbeskrivelse

Midtjydsk Fornikling & Forchromning A/S er et danskejet selskab, som beskæftiger ca. 95 medarbejdere. MFF er fordelt på ovenstående 4 adresser, med hovedafdelingen placeret på Sabroesvej i Herning. På alle adresser arbejdes der i døgndrift.

MFF udfører elektrolytisk overfladebehandling af metalemner i lønarbejde (NACE-kode: 28.51 – Overfladebehandling af metal på kontraktbasis). Størsteparten af emnerne henter MFF i egne lastvogne hos kunderne, hvorefter de, afhængig af størrelse og ønsket overfladetype, fordeles til MFF's produktionsadresser.

Elektrolytisk overfladebehandling betår overordnet af, at metalemner ved hjælp af strøm påføres et korrosionsbeskyttende lag af et mere rustfast metal. Herved forøges metalemnernes levetid væsentlig samtidig med at emnerne får en visuel dekorativ overflade. Processen foregår i en række kar med forskellige væsker, hvor emnerne automatisk føres gennem ved hjælp af transportører.

*Sabroesvej:* Dette er hovedafdelingen, hvorfra al administration og kørselsplanlægning foretages. På Sabroesvej udføres følgende overfladetyper: Forzinkning, fornikling, forchromning og for-tinning. Til overvågning og vedligehold af de kemiske processer, har virksomheden eget laboratorium. Derudover findes et mindre smedeværksted, der forestår reparation og vedligehold af virksomhedens maskiner og udstyr.

*Hvidelvej:* På Hvidelvej udføres fornikling og forchromning. Laboratorieopgaver, kørselsplanlægning, og administration foretages fra Sabroesvej.

*Tinvej:* På denne adresse udføres forzinkning. Desuden findes et mindre værksted til reparation og vedligehold, samt et mindre laboratorium til overvågning og vedligehold af de kemiske processer. Kørselsplanlægning og administration foretages fra Sabroesvej.

*Lysbjergvej:* Her udføres forzinkning. Der findes et laboratorium til overvågning og vedligehold af de kemiske processer. Kørselsplanlægning og administration foretages fra Sabroesvej

Virksomhedens processpildevand behandles for hver produktionsadresse på et internt rensningsanlæg før det ledes til det offentlige kloaknet.

Virksomheden er klar over, at dets aktiviteter kan være årsag til gener og utryghed hos dets naboer. Virksomheden værdsætter derfor et godt forhold til sine naboer og har udført foranstaltninger til minimering af støj- og lugtgener.

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

### Virksomhedens miljøstyringssystem

MFF's miljøstyringssystem, som også indeholder arbejdsmiljø, er integreret med virksomhedens kvalitetsstyringssystem. Miljødelen er opbygget i henhold til ISO 14001 og EMAS forordningen.

Kvalitets- og miljøhåndbogen er inddelt i 2 niveauer:

Overordnet niveau:

Indeholder de overordnede retningslinier for MFF's kvalitets- og miljøstyring (f.eks. politikker, mål, ansvar og beføjelser).

Instruktionsniveau:

Informerer om forretningsgangene inden for såvel miljø, arbejdsmiljø og kvalitet, og giver konkrete svar på fysiske arbejdsopgaver, som er med til at sikre miljø, arbejdsmiljø og kvalitet

Udover selve kvalitets- og miljøhåndbogen, arbejdes ud fra en særlig håndbog for hver afdeling indeholdende aspekter vedr. arbejdsmiljø og kemikalier.

### Organisering af miljø- og arbejdsmiljøarbejdet

Miljøansvarlig har det daglige ansvar for koordination, vedligeholdelse og udvikling af miljøstyringssystemet, samt varetagelse af de overordnede miljøforhold.

Det daglige sikkerhedsarbejde varetages af sikkerhedsorganisationen. Sikkerhedsmæssige opgaver og projekter koordineres med miljøansvarlig.

### Information/kommunikation

Information/kommunikation om virksomhedens miljø- og arbejdsmiljøindsats er med på personalemøder, sikkerhedsmøder og opslagstavler. Derudover kan alle interessenter henvende sig til MFF og få udleveret den årlige redegørelse. Ønskes yderligere miljømæssige oplysninger, kan de fås ved henvendelse til den miljøansvarlige.

### Virksomhedens miljøpolitik og -målsætning

Det er Midtjysk Fornikling & Forchromning A/S's miljøpolitik, at virksomhedens produktion skal gennemføres med mindst mulig belastning af både det ydre miljø og arbejdsmiljøet med samtidig hensyntagen til de tekniske og økonomiske muligheder.

MFF foretager løbende miljø- og arbejdsmiljømæssige forbedringer og forebyggelse af forurening.

MFF overholder alle myndighedskrav og

- minimerer forbrug af råvarer, energi og vand
- minimerer udledninger fra produktionsprocesser
- vurderer og anvender de produktionsprocesser, der er optimale ud fra en miljømæssig og økonomisk synsvinkel
- følger den tekniske udvikling og vurderer løbende mulighederne for miljøtekniske forbedringer af virksomhedens produktion og produkter
- tilbyder vore kunder rådgivning og samarbejde omkring miljøspørgsmål til leverede produkter, samt deres senere bortskaffelse
- udarbejder og vedligeholder beredskabsplaner, hvor der er særlig risiko for væsentlig skade på miljø eller arbejdsmiljø.

MFF inddrager virksomhedens medarbejdere i miljøarbejdet. Ved uddannelse og motivation forøges medarbejdernes viden og ansvarsfølelse over for miljøet. Både det eksterne miljø og arbejdsmiljøet.

MFF samarbejder med leverandører og entreprenører om valg og levering af produkter og serviceydelser, der er miljømæssigt, teknisk og økonomisk optimale.

MFF kommunikerer åbent, både i virksomheden og med eksterne interessenter, om MFF's miljømæssige forhold. MFF udarbejder årligt en rapport, som offentliggøres, om udviklingen på miljøområdet.

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

### Miljømål

MFF har opstillet et miljøprogram for 2004. Dette program består af følgende mål.

<b>Miljømål 2004</b>	<b>Tidsfrist</b>
<i>Sabroesvej</i> 1. <u>Miljømål</u> : Erstatte rengøringsmidler med miljømærkede produkter, hvor det er muligt. 2. <u>Arbejdsmiljø</u> : Lave særligt kar til nikkel fra hængeanlægget, således at rengøring, reparation mv. kan gøres mere enkelt og sikkert. 3. <u>Arbejdsmiljø</u> : Forbedring af metoder til håndtering af tunge emner på hænge forzinkningsanlægget.	2004 2004 2004
<i>Hvidelvej</i> 1. <u>Miljømål</u> : Erstatte rengøringsmidler med miljømærkede produkter, hvor det er muligt. 2. <u>Arbejdsmiljø</u> : Hæve/sænkesystem ved opbinding af emner.	2004 2004
<i>Tinvej, Randers</i> 1. <u>Miljø og arbejdsmiljø</u> : Lave automatisk stop af luftindblæsning på gulchromat på hængeanlæg 1, så luftindblæsning kun er i drift under produktion. 2. <u>Miljø og arbejdsmiljø</u> : Der skiftes til et glansprodukt på hængeanlæggene, som arbejdsmiljømæssigt er lavere klassificeret. Samtidig vil forbruget af dette glansprodukt være lavere end det nuværende. 3. <u>Arbejdsmiljø</u> : Lave bedre arbejdsforhold omkring af- og pålæsning ved hængeanlæg 2. Dette vil især forbedre arbejdsstillingerne. 4. <u>Arbejdsmiljø</u> : Der laves nyt laboratorie, hvorved arbejdsforholdene forbedres væsentligt.	2004 2004 2004 2004
<i>Lysbjergvej, Hammelev</i> 1. <u>Miljø</u> : Reducere forbruget af kemikalier med 5% i forhold til 2003, målt pr. kg. forbrugt metal. 2. <u>Miljø og arbejdsmiljø</u> : Ændre bejdsen fra saltsyre til svovlsyre. Svovlsyre er mindre flygtig end saltsyre, og holder længere. 3. <u>Arbejdsmiljø</u> : Ændring af udsugning over chromater. Dette vil ikke medføre øget forurening af det ydre miljø.	2004 2004 2004

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

Opfølgning på miljømål 2003	Opfyldt
<p><i>Sabroesvej</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Miljø og arbejdsmiljømål</u>: Fjerne luftindblæsningen fra gulchromat på hænge-elforzinkningsanlægget. Herved reduceres emissionen af den giftige chrom-VI såvel internt som eksternt.</li> <li><u>Miljømål</u>: Reducere mængden af brugt filterpapir, som betragtes som farligt affald.</li> <li><u>Arbejdsmiljø</u>: Ændre dekaperingstilsætningen fra pulver til flydende på hængeforniklingsanlægget. Dette reducerer medarbejdernes risiko for udsættelse for skadelige stoffer.</li> </ol>	<p>√</p> <p>-</p> <p>√</p>
<p><i>Hvidelvej</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Miljø</u>: Isolering af varmt kar, hvorved såvel varmeafgivelse som fordampning reduceres.</li> <li><u>Arbejdsmiljø</u>: Ændre dekaperingstilsætningen fra pulver til flydende på anlægget. Som for Sabroesvej reducerer dette medarbejdernes risikor for udsættelse for skadelige stoffer.</li> </ol>	<p>√</p> <p>√</p>
<p><i>Tinvej, Randers</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Miljø</u>: Lave nyt chromatkar til tromleanlæg, så overløb/spild af kemikalier mindskes.</li> <li><u>Arbejdsmiljø</u>: Lave bedre arbejdsforhold omkring af- og pålæsning ved det ene hængeanlæg. Dette vil især forbedre arbejdsstillingerne.</li> <li><u>Arbejdsmiljø</u>: Skabe bedre arbejdsforhold på tromleanlæg ved håndtering af visse typer emner. Dette er et videreført mål fra 2002.</li> </ol>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>
<p><i>Lysbjergvej, Hammelev</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Miljø</u>: Etablere varmegenvinding fra ventilationsanlæg og køleanlæg.</li> <li><u>Miljø</u>: Reducere forbruget af kemikalier med 5% i forhold til 2002, målt pr. kg. forbrugt metal.</li> <li><u>Arbejdsmiljø</u>: Skifte blåchromat til et ikke giftigt produkt.</li> <li><u>Arbejdsmiljø</u>: Skifte gulchromat til en mindre farlig.</li> </ol>	<p>-</p> <p>-</p> <p>√</p> <p>√</p>

### *Sabroesvej*

- Luftindblæsningen på gulchromaten er fjernet og erstattet med cirkulation af badet. Erfaringsmæssigt reduceres afdampningen med en faktor 10.
- I 2003 er forsøgt nye metoder til at reducere mængden af brugt filterpapir som sendes til Kommunekemi. Forsøgene var ved årets afslutning endnu ikke så langt at et resultat forelå.
- Den pulverformige dekaperingstilsætning til hængeforniklingsanlægget er udskiftet med en flydende.

### *Hvidelvej*

- Der er lavet låg og isolering omkring varmt kar. Dette har givet en reduktion af elforbruget på ca. 12.300 kWh/år. Desuden er der sket en reduktion af afdampningen fra badet (ca. 24 m<sup>3</sup>/år), hvilket har givet bedre arbejdsmiljø, og mindre vand- og kemikalieforbrug.
- Den pulverformige dekaperingstilsætning er udskiftet med en flydende.

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

### *Tinvej*

1. Der er lavet nyt chromatkar, således at spild undgås når emner nedsænkes i karet.
2. Der er lavet bedre arbejdsforhold omkring af- og pålæsning ved hængeanlæg 1. Dette har især forbedret arbejdsstillingerne, bl.a. fordi der er blevet bedre plads til hjælpemidler.
3. På tromleanlæg er der lavet bedre arbejdsforhold ved håndtering af visse typer emner. Dette er sket ved indførelse af bedre hjælpemidler.

### *Lysbjergvej*

1. Grundet økonomiske hensyn er der ikke etableret varmegenvinding på ventilationsanlægget.
2. Der er stadig et højt forbrug af kemikalier set i forhold til forbruget af metal. Det er ikke lykkedes at reducere forbruget med de planlagte 5%. Der vil i 2004 blive arbejdet videre med at reducere forbruget ved forskellige tiltag, og der er opstillet nyt mål herfor.
3. Der er skiftet blåchromat, således at der ikke længere indgår giftige produkter heri.
4. Gulchromaten er udskiftet til en mindre farlig.

### **Virksomhedens miljøgodkendelser**

Virksomhedens aktiviteter på de fire adresser er omfattet af Miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, der kræver særlig godkendelse for drift.

#### **Miljøgodkendelse og væsentlige reguleringsvilkår på Sabroesvej 10-20, Herning**

Aktiviteterne er reguleret af miljøgodkendelse meddelt af Hening Kommune d. 18. august 1999, og stadfæstet af Miljøstyrelsen d. 14. januar 2000. Desuden foreligger der fra Herning Kommune en tilladelse til udledning af spildevand til det offentlige kloaknet fra d. 18. august 1999.

De væsentligste reguleringer i relation til miljøredegørelsen er følgende:

- Emission af metaller og syre/basedampe til luften.
- Udledning af zink, nikkel, chrom, tin og kobber til offentlig kloak.
- Affaldsopbevaring og -håndtering.
- Støj

Samtlige reguleringer overholdes.

Virksomheden har i 2002 søgt fristforlængelse af miljøgodkendelsen for Sabroesvej. Denne sag var i 2003 ikke færdigbehandlet af Herning Kommune.

I henhold til spildevandstilladelsen følges et egenkontrolprogram for vandudledninger, hvor der foretages målinger af akkrediteret laboratorium. Desuden foretager virksomheden selv målinger til den daglige overvågning og regulering.

På baggrund af jordbundsundersøgelser, er Sabroesvej 12-16 den 8. februar 2001 blevet kortlagt på vidensniveau 2 i henhold til Lov om forurennet jord. Efterfølgende har Dansk Geo-servEx a/s udarbejdet en vurdering af udgifterne til at fjerne forureningen. Denne viser at udgifterne hertil er overskuelige, når en oprydning skal finde sted.

Forbrugstal for smedeværksted og administration er ikke medtaget i redegørelsen, da disse anses for minimale i forhold til forbrugstal for produktionen.

#### **Miljøgodkendelse og væsentlige reguleringsvilkår på Hvidelvej 7, Herning**

Aktiviteterne er reguleret af en miljøgodkendelse af 3/5 1988 samt revurdering af 12/2 2003.

De væsentligste reguleringer i relation til redegørelsen er følgende:

- Emission af metaller, syrer, baser og fluorid til luften.
- Udledning af zink, nikkel, chrom og kobber til spildevand.
- Affaldsopbevaring og -håndtering.

Samtlige reguleringer overholdes.

Efter aftale med tilsynsmyndigheden er der udarbejdet et egenkontrolprogram for vandudledninger, hvorefter der foretages målinger af akkrediteret laboratorium. Desuden foretager virksomheden selv målinger til den daglige overvågning og regulering.

## **LEDELSENS ÅRSBERETNING**

### **Miljøgodkendelse og væsentlige reguleringsvilkår på Tinvej 5, Randers**

Aktiviteterne er reguleret af miljøgodkendelse meddelt af Randers Kommune d. 5. maj 2000, samt spildevandstilladelse fra 25. juni 1997.

De væsentligste reguleringer i relation til redegørelsen er følgende:

- Emission af metaller, syrer og baser til luften.
- Udledning af chrom og zink i spildevand.
- Affaldsopbevaring og -håndtering.

Alle reguleringer overholdes.

I henhold til spildevandstilladelsen følges et egenkontrolprogram for vandudledninger, hvor der foretages målinger af akkrediteret laboratorium. Desuden foretager virksomheden selv målinger til den daglige overvågning og regulering. Programmet omfatter for Tinvej også en relateret vandudledning i forhold til produktionen.

### **Miljøgodkendelse og væsentlige reguleringsvilkår på Lysbjergvej 10, Hammelev**

Aktiviteterne er reguleret af miljøgodkendelse meddelt af Vojens Kommune d. 8. oktober 1996.

De væsentligste reguleringer i relation til redegørelsen er følgende:

- Emission af metaller til luften.
- Udledning af chrom og zink i spildevand.
- Affaldsopbevaring og -håndtering.

Alle reguleringer overholdes.

I henhold til spildevandstilladelsen følges et egenkontrolprogram for vandudledninger. Der er ikke krav om akkrediterede målinger, hvorfor målingerne foretages af virksomheden selv.

### **Naboklager**

Der er ikke modtaget naboklager i 2003 for nogen af afdelingerne.

### **Virksomhedens forsknings- og udviklingsaktiviteter**

Virksomhedens produktionsteknologi og produkter forbedres og udvikles løbende under hensyn til miljøet og muligheder for anvendelse af renere teknologi.

Virksomheden har i 2002/2003 samarbejdet med en kunde om at opnå Svanemærkning af kundens produkt. Projektet er for MFF's del afsluttet. I forbindelse med projektet undersøgte MFF mulighederne for at skifte den hexavalente forchromningsproces ud med den mindre arbejdsmiljø- og miljømæssige belastende trivalente forchromningsproces. Undersøgelsen viste, at det endnu ikke er muligt for MFF at skifte til den trivalente proces, men MFF følger løbende udviklingen af processen, for evt. senere at skifte til den trivalente forchromningsproces.

Herudover har MFF deltaget i et EU projekt omhandlende genvinding af chrom VI. Dette projekt har kørt siden 2001, og blev afsluttet i 2003. Forsøg har vist, at det ikke er en rentabel løsning for MFF's produktionstype.

### **Vigtige begivenheder i 2003.**

På Hvidelvej er der, af hensyn til arbejdsmiljøet, etableret et ekstra ventilationsafkast fra produktionsprocessen. Samtidig lavede Herning Kommune en revurdering af afdelingens miljøgodkendelse, hvilket resulterede i at der i 2003 skulle laves nye emissionsmålinger. Emissionsmålingerne blev gennemført i juni 2003, og dokumenterer at grænseværdierne overholdes.

### **Vigtige begivenheder efter regnskabsårets afslutning.**

Herning Kommune har d. 18. februar 2004 meddelt ny miljøgodkendelse for aktiviteterne på Sabroesvej 10-20, Herning.

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

### Næste miljøredegørelse

MFF udarbejder årligt en miljøredegørelse, som dækker det foregående kalenderår. Næste miljøredegørelse, som dækker 2004, vil være tilgængelig i juni 2005.

### Direkte miljøpåvirkninger

MFF har opstillet kriteriet for væsentlige miljøpåvirkninger:

- Stofmængder og deres miljøeffekt, under hensyn til lovkrav og interesseparters synspunkter (f.eks. naboer og medarbejdere).

Ud fra virksomhedens kortlagte miljøpåvirkninger og ovenstående kriterie har MFF valgt følgende som værende de væsentligste direkte miljøpåvirkninger:

<u>Miljøpåvirkningen</u>	<u>Miljøpåvirkningens art</u>
• Arbejdsmiljø	Diverse påvirkninger af medarbejdere
• Metalforbrug	Forbrug af ikke fornybar ressourcer
• Energiforbrug	Forurening af luft globalt Forbrug af ikke fornybar ressourcer
• Vandforbrug og vandudledning	Anvendelse af ressourcer og udledning af vand og tungmetaller til kommunalt renseanlæg
• Kemikalieforbrug	Anvendelse af ressourcer
• Kemikalieaffald	Affaldsproduktion med behov for særlig behandling pga. indhold primært af syrer, baser og tungmetaller
• Luftemission	Lokal forurening af luft
• Støj (Sabroesvej)	Lokal støjpåvirkning
• Jordforurening (Sabroesvej)	Skal fjernes/behandles før evt. anden anvendelse

Nedenstående findes en opsummering på udviklingen inden for de direkte miljøpåvirkninger, og under ledelsens konklusion side 14 ses en samlet konklusion på udviklingen i miljøpåvirkningerne.

### **Arbejdsmiljø**

Virksomhedens sikkerhedsorganisation arbejder løbende på forbedringer af arbejdsmiljømessig karakter. Samtidig opstilles der årligt nye mål for forbedringer af arbejdsmiljøet, da arbejdsmiljø er en del af virksomhedens miljøstyringssystem.

Der er i 2003 anmeldt 14 arbejdsulykker og en arbejdsbetinget lidelse. I 2002 blev der anmeldt 17 arbejdsulykker. Den hyppigst forekommende skadestype er, som for 2002, forstuvning. Arbejdsulykker bliver behandlet af sikkerhedsgrupperne, og der bliver taget initiativer for at undgå lignende ulykker hvor muligt.

Der er i 2003 lavet ny arbejdspladsvurdering for Hvidelvej. Ud fra arbejdspladsvurderingen er der blevet opstillet handlingsplaner.

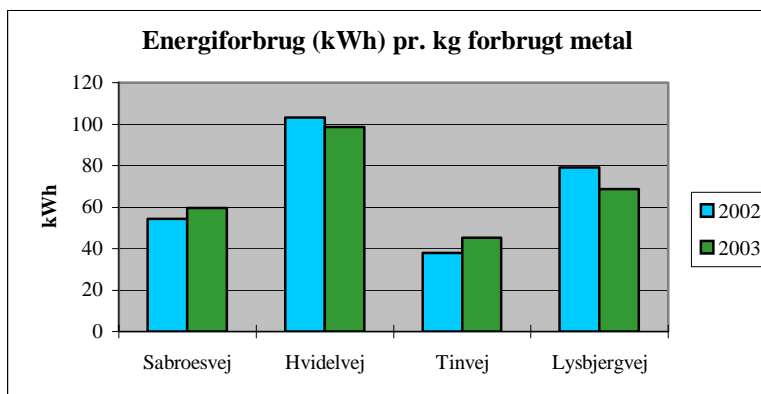
### **Metalforbrug**

Metal i form af zink, nikkel, chrom og tin er blandt virksomhedens vigtigste råvarer i form af overflade på kundernes emner. Forbruget af metal styres via processtyring og lagtykkelsesmålinger. For at reducere virksomhedens miljøtil til produktionsmængden, er de i det efterfølgende sat i forhold til forbrugt metal.

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

### Energiforbrug

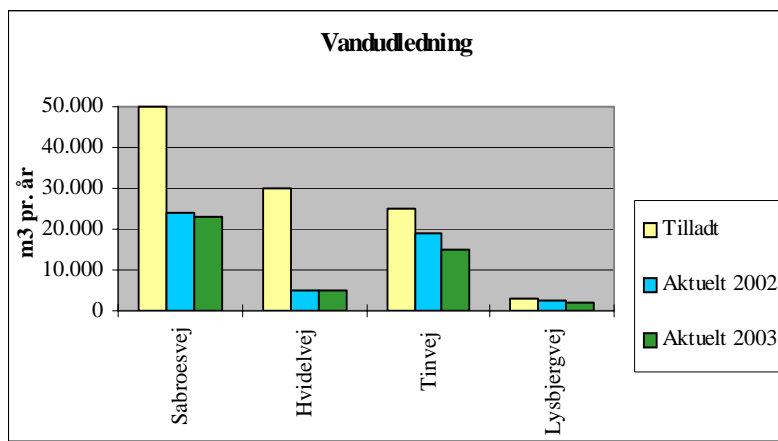
I figur 1 er vist energiforbruget sat i forhold til forbrugt metal.



Figur 1

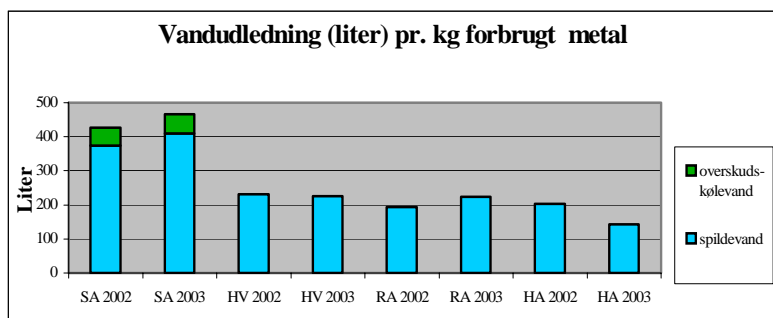
### Vandforbrug og vandudledning

I figur 2 er vist den totale vandudledning for 2002 og 2003 samt de af miljømyndighederne tilladte mængder. Her ses at alle afdelinger ligger under de tilladte udledningmængder.



Figur 2

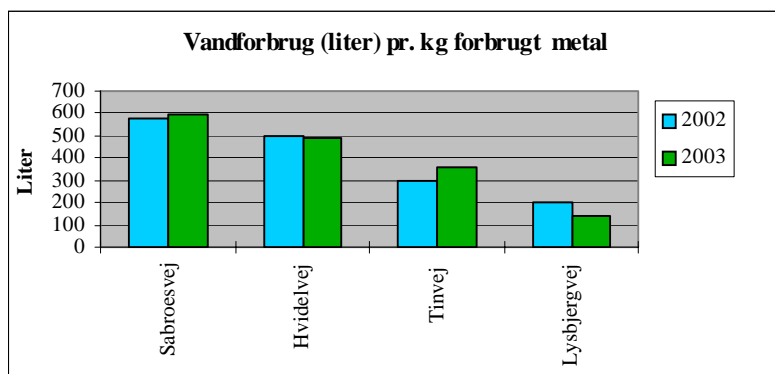
I figur 3 er vist vandudledningen i forhold til forbrugt metal.



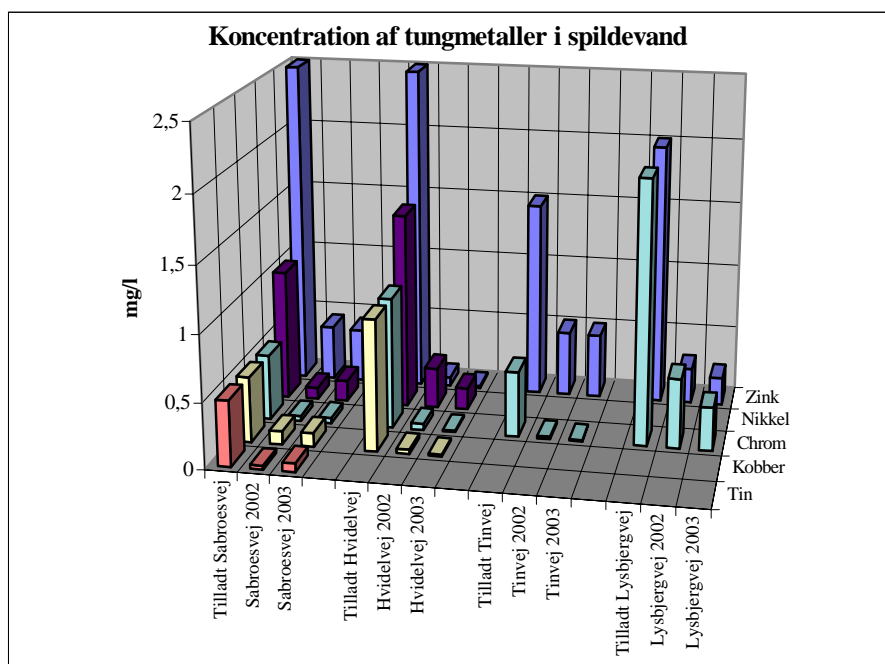
Figur 3

Figur 4 viser vandforbruget pr. kg. forbrugt metal.

For såvel udledning som forbrug er mønstret det samme: Lysbjergvej falder og Hvidelvej er stort set status quo. Sabroesvej og Tinvej stiger, hvilket er et resultat af en bedre udnyttelse af zinken.



Figur 4

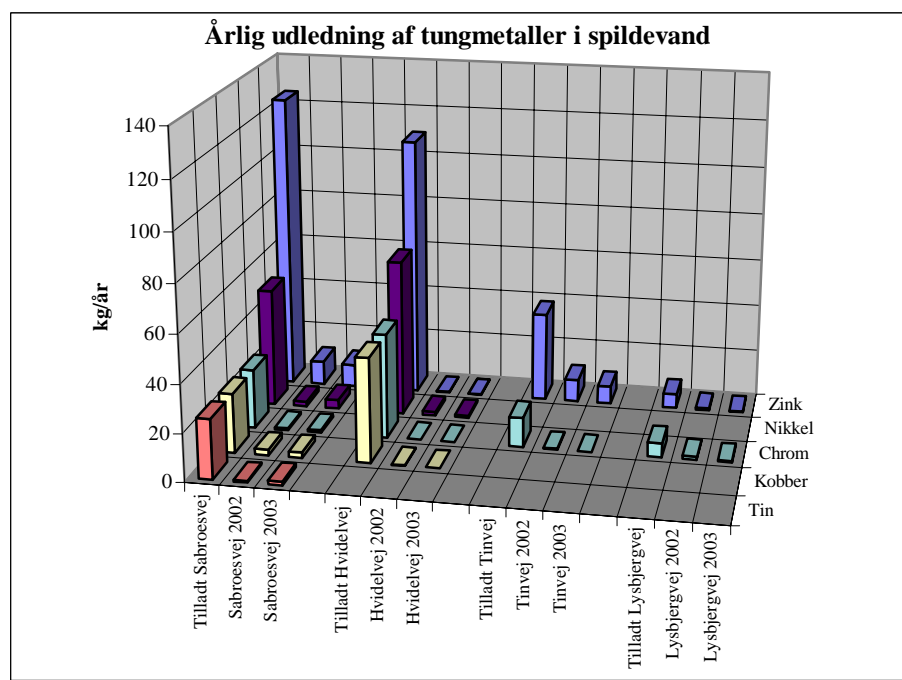


I figur 5 er vist gennemsnitlig koncentration af tungmetaller i spildevand, målt i milligram pr. liter udledt spildevand, samt de af miljøtilsynsmyndigheden fastsatte grænseværdier for udledninger.

Figur 5

I figur 6 er vist den totale mængde udledte tungmetaller.

Figur 5 og 6 illustrerer, at virksomhedens udledninger af tungmetaller i vand på de fire produktionssteder ligger under miljømyndighedernes grænseværdier. Det skal bemærkes at for Lysbjergvejs vedkommende er de tilladte værdier for chrom og zink ialt, altså må summen af chrom og zink ikke overstige hhv. 2 mg/l og 6 kg/år. Dette er dog heller ikke noget problem.

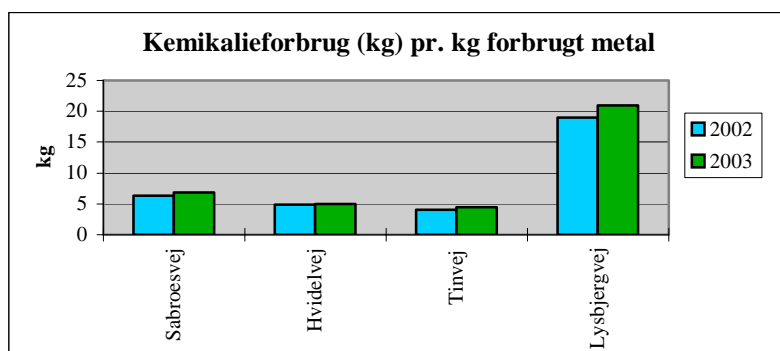


Figur 6

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

### Kemikalieforbrug

Virksomheden anvender en lang række af kemikalier som hjælpestoffer til produktion og til vandbehandling. Virksomheden gennemfører løbende uddannelse af medarbejdere for bl.a. at sikre korrekt håndtering af kemikalierne, så utilsigtede hændelser, der kan medføre risiko for medarbejdernes sundhed eller unødvendige emissioner til omgivelserne, kan undgås.



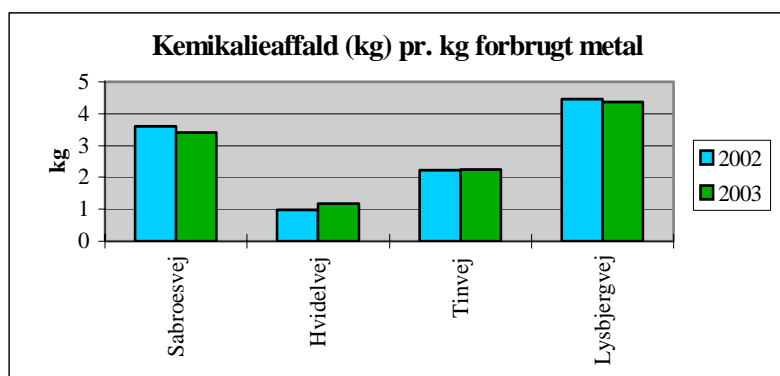
Figur 7

Figur 7 viser det samlede kemikalieforbrug relateret til mængden af forbrugt metal. Som det fremgår er der mindre udsving både for Sabroesvej, Hvidelvej og Tinvej. Til gengæld ses at forbruget er meget højt på Lysbjergvej, sammenlignet med de øvrige afdelinger. MFF havde en forventning om at kunne reducere dette høje forbrug i 2003, men det er desværre ikke lykkedes. Der vil i 2004 blive øget indsats for at reducere forbruget.

### Affaldsmængder

Al affald håndteres i overensstemmelse med miljøgodkendelsernes vilkår.

Figur 8 viser kemikalieaffald i forhold til forbrugt metal.



### Luftemission

Virksomheden er på alle produktionsadresser underlagt et sæt vilkår i miljøgodkendelserne, der bl.a. stiller krav til de maksimale udledninger til luft for de væsentligste stoffer.

Der er, som en del af opfyldelsen af miljøvilkårene, udført målinger af emissioner til luft på alle produktionsadresserne. På Lysbjergvej er der lavet nye målinger i januar 2003, og på Hvidelvej i juni 2003. Alle målinger viser, at de opstillede vilkår overholdes.

### Støj (Sabroesvej)

Produktionsadressernes beliggenhed i forhold til nærmeste bolig er afgørende for de støjkrav, der er pålagt den enkelte produktionsadresse.

For Sabroesvej er området mod vest og nordvest udlagt som boligområde, hvorfor virksomhedens strenge støjkrav findes her. I dette område er der stillet krav til, at virksomhedens bidrag til det ækvivalente korrigerede støjniveau om natten ikke overstiger 35 dB(A). Dette er dokumenteret ved målinger, udført d. 12.05.1999 af laboratorie, som er godkendt af Miljøstyrelsen. Processerne er ikke ændret støjmessigt siden målingerne. Tværtimod er der fjernet en støjkilde i form af et ventilationsanlæg.

I januar 2003 er der målt ekstern støj særligt med henblik på det nord- og nordøstliggende område, idet der er påbegyndt byomdannelse i dette område. Virksomheden har i samarbejde med Herning Kommune udarbejdet en handlingsplan til nedbringelse af støj i området.

## **LEDELSENS ÅRSBERETNING**

For Hvidelvej, som ligger i et industriområde, foreligger et sæt målinger fra november 1989, der viser at støjkraevne er overholdt med god margin.

For afdelingerne på Tinvej og Lysbjergvej er der ikke foretaget støjmålinger. Begge afdelinger ligger i et industriområde, hvor støjkraevne er lempeligere og nærmeste boligområde er fjern. Støj vurderes således ikke for at være en væsentlig miljøparameter for Hvidelvej, Tinvej og Lysbjergvej.

### **Jordforurening (Sabroesvej)**

Der har i 2003 ikke været spild, der har givet anledning til eller risiko for jordforurening. Dette gælder for alle produktionsadresserne.

Se evt. også afsnittet vedr. miljøgodkendelsens vilkår for Sabroesvej.

### **Indirekte miljøpåvirkninger**

Udover ovennævnte direkte miljøpåvirkninger har virksomheden foretaget en vurdering af indirekte miljøpåvirkninger, som MFF kan have mere eller mindre indflydelse på:

- Udformning af kundens produkter har indflydelse på MFF's direkte miljøpåvirkninger. Derfor forsøger MFF at opnå størst mulig indflydelse på emnets konstruktion.
- Emballering af emner kan have indflydelse på emnernes holdbarhed. Derfor aftales det med kunden, hvis der er behov for særlig emballage for beskyttelse af emnerne.
- Håndværkere ol. er gjort bekendt med hvordan man færdes hos MFF på en miljø og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde.
- Ved administrative og planlægningsmæssige beslutninger vurderes miljømæssige forhold, f.eks. i forbindelse med køb af andre virksomheder.
- I forbindelse med indkøb af kemikalier har MFF ikke særlig stor indflydelse på disses sammensætning. Men MFF foretager altid en vurdering af miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold før produktet evt. vælges.
- Da MFF har egne lastvogne er der også et energiforbrug i form af dieselolie. Vi sørger i den forbindelse for en effektiv kørselsplanlægning, sådan at lastvognene bliver udnyttet bedst muligt både ud og hjem. Da transport ikke er MFF's hovedbeskæftigelse, har vi valgt for nuværende ikke at arbejde yderligere med denne parameter miljømæssigt.

## LEDELSENS ÅRSBERETNING

### Ledelsens konklusion

Det er ledelsens opfattelse, at nærværende miljøredegørelse indeholder de oplysninger, der er nødvendige til bedømmelse af de væsentligste miljømæssige forhold for virksomheden.

Sabroesvej: Generelt ses en stigning i miljøparametrene målt pr. kg. forbrugt metal. Det er især forbruget af zink, der er faldet. Faldet skyldes en forbedret udnyttelse af zinken.

I 2004 har virksomheden valgt at fokusere på forbrug/udledning af vand.

Hvidelvej: På Hvidelvej ses et fald i energiforbruget, hvilket hovedsageligt kan tilskrives gennemførelse af mål vedr. isolering af varmt kar, samtidig med at temperaturen heri er blevet sænket. Der ses tilgængelig en stigning i kemikalieforbruget, hvor den procentvise største stigning er chromforbruget (se Input/outputopgørelse side 21). Der vil i 2004 blive fokuseret herpå.

Tinvej: For Tinvej er der sket en stigning i miljøparametrene pr. kg forbrugt metal. Som det ses af input- og outputopgørelsen side 24, er zinkforbruget faldet væsentligt. Faldet skyldes forbedret udnyttelse af zinken.

Lysbjergvej: Med undtagelse af kemikalieforbruget er de miljømæssige parametre faldet i 2003. Der ses specielt en positiv udvikling i energiforbrug samt vandforbrug/udledning.

Med hensyn til kemikalieforbruget vil der i 2004 blive afsat flere ressourcer til reducere af forbruget.

Herning, den 30/4 2004

Direktør:

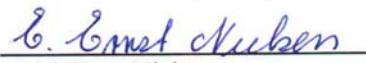
  
Mogens Lundgaard Nielsen

Miljøansvarlig:

  
Dorthe Jensen


Forelagt bestyrelsen:


Herning, den 13/4 2004

  
Edel Ernst Nielsen  
Formand

  
Niels Pagter Kristensen

  
Mogens Lundgaard Nielsen

  
Kim Lorentzen  
Medarbejdervalgt

  
Jørn Andersen  
Medarbejdervalgt

DANSK STANDARD

# EMAS

## Attestation af miljøredegørelse

DS-Attest nr. 300

Det attesteres hermed, at en miljøredegørelse for virksomheden

**Midtjysk Fornikling & Forchromning A/S**  
Sabroesvej 10-20, 7400 Herning  
Hvidelvej 7, 8900 Randers  
Tinvej 5, 8900 Randers  
Lysbjergvej 10, 6500 Vojens

er udarbejdet i overensstemmelse med relevante krav i Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) nr. 761/2001 af 19. marts 2001 om organisationers frivillige deltagelse i en fællesskabsordning for miljøledelse og miljørevision.

Reference til miljøredegørelse:

**Miljøredegørelse 2003, dateret 30. april 2004, affattet på dansk**

*DANSK STANDARD indestår ikke for korrektheden af miljøredegørelsens oversættelse til andre sprog*

Reference til miljøledelsessystem:

**Kvalitets- & Miljøhåndbog for Midtjysk Fornikling & Forchromning A/S af 18. marts 2004**

NACE-kode og brancheområde:

**28.51 Behandling og coating af metal**

På grundlag af en gennemgang af ovennævnte miljøredegørelse og miljøledelsessystem indbefattende miljøpolitik, miljøprogrammer og procedurer for miljørevision erklærer DANSK STANDARD hermed, at miljøpolitikken er udformet, så den opfylder kravene i artikel 3 og relevante krav i bilag I i den anførte forordning, at der er indført et miljøprogram og et miljøledelsessystem, som opfylder relevante krav i forordningens bilag I, at miljørevisionen er udført i overensstemmelse med relevante krav i forordningens bilag I og II, at data og oplysninger i miljøredegørelsen er pålidelige og fyldestgørende dækker alle væsentlige miljøspørgsmål inden for virksomhedens anlægsområder i overensstemmelse med relevante krav i forordningens bilag III, VI og VII, samt at virksomhedens industrielle aktiviteter svarer til ovenanførte NACE-kode og brancheområde.

  
Niels-Christian Dalstrup  
Ledelsens repræsentant

2004-05-14  
Udstedelsesdato

  
Walther Dalhoff  
Ledende auditor



**DS**  
CERTIFICERING  
DANISH STANDARDS ASSOCIATION  
Kollegievej 6, 2920 Charlottenlund

## ANVENDT REGNSKABSPRAKSIS

### Generelt

Miljøredegørelsen er udarbejdet med udgangspunkt i kravene i EMAS forordningen. Redegørelsen omfatter de væsentligste ressourceforbrug og de forurenende stoffer ved virksomhedens aktivitet.

De væsentligste anvendte regnskabs- og opgørelsesmetoder er:

### Energiforbrug

Energiforbruget for de anvendte energikilder er opgjort ved forbrugs aflæsning af målere for regnskabsperioden.

### Vandforbrug

Vandforbruget er opgjort ved aflæsning af målere for regnskabsperioden. I opgørelsen indgår et mindre forbrug af vand til kantiner, baderum mm.

### Forbrug af råvarer og hjælpematerialer

Forbruget viser de mængder, der fremkommer som følge af årets produktion på produktionsstederne. Der er i konsekvens heraf ikke medtaget råvarelagre i opstillingen. Det har ikke fra leverandørerne været muligt at fremskaffe eksakte oplysninger om materialernes sammensætning. Det har således i visse tilfælde været nødvendigt at foretage skøn over bl.a. koncentrationer i en række stoffer.

Mængdeopgørelserne er baseret på virksomhedens indkøbs- og forbrugsregistreringer samt optællinger.

### Klassificering af råvarer og hjælpematerialer

Det er valgt kun at angive mængder af stoffer og materialer, der er klassificeret med en af følgende mærkninger på leverandørbrugsanvisningen:

<u>Sundhedsfare</u>	<u>Miljøfare</u>	<u>Brandfare</u>
Tx: Meget giftigt	N: Miljøfarligt	E: Eksplosivt
T: Giftigt		Fx: Yderst brandfarligt
C: Ætsende		F: Meget brandfarligt
Xn: Sundhedsskadeligt		O: Brandnærende
Xi: Lokalirriterende		R10: Brandfarligt

Hvis et materiale er mærket med flere farebetegnelser, er det grupperet efter den højeste fareklasse.

### Emission til luft

Der foreligger målinger af luftemissioner for alle fire anlæg. De målte time-emissioner er ganget op med anslået driftstid for anlæggene. Der regnes hvert år med en årlig driftstid på 255 døgn samt normal drift, hvorfor der ses samme emissioner for 2002 og 2003, når der ikke er lavet nye målinger. For flere af parametrene har måleresultatet været under detektionsgrænsen. I de tilfælde medregnes bidraget som detektionsgrænsen.

Sabroesvej 10-20, Herning

Mængdeangivelserne er baseret på målinger foretaget d 27. februar 1999 og 16. maj 2000.

Hvidelvej 7, Herning

Mængdeangivelserne er for Hvidelvej baseret på emissionsmålinger dokumenteret i målerapport dateret d. 31/6 2003. Mængdeangivelserne for 2002 er udregnet efter målinger foretaget i november 1989.

Tinvej 5, Randers

Mængdeangivelserne er baseret på målinger foretaget 13/2 1990 samt supplerende målinger foretaget 20/2 2001 vedr. ny maskine til elforzinkning.

Lysbjergvej 10, Hammelev

Mængdeangivelserne er baseret på målinger foretaget hhv. 01/07 1999 og 15/01 2003. I 2003 er den udsugede luftmængde sat ned, hvorved der ses et fald i emissionen.

## **ANVENDT REGNSKABSPRAKSIS**

### **Vandudledning**

Opgørelse af emissioner er baseret på aflæsninger og analyser, udført i henhold til virksomhedens egenkontrol og/eller af akkrediteret laboratorium. Der er ikke foretaget målinger af evt. andre stoffer end de anførte.

### **Metaller leveret som overflade på produkter**

Indholdet af tungmetallerne nikkel, chrom, zink og tin er opgjort ud fra Input/outputopgørelser af metallerne.

### **Kemikalieaffald**

Indholdet af tungmetaller i slam fra vandrensningsanlæggene er beregnet for hver af produktionsadresserne ud fra gennemsnitsanalyser af slamprøver foretaget af Kommunekemi.

Indholdet af tungmetaller i det øvrige affald er baseret på skøn og beregninger foretaget af eget laboratorium.

For Sabroesvej har det været nødvendigt at skønne mængden af farligt affald for sidste halvdel af 2003, da der ikke er blevet afsendt affald ved årets afslutning.

### **Andet affald**

Hammelevafdelingen deler affaldscontainere med Arvid Nilsson A/S, og affaldsmængderne er derfor skønnet ud fra erfaringer fra MFF's Randersafdeling (i Randers er der fire anlæg og i Hammelev er der ét anlæg).

### **Emballage**

Registrering af tilgået og bortskaffet emballage er baseret på virksomhedens indkøbsregistreringer.

**SABROESVEJ 10-20, HERNING**

**INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003**

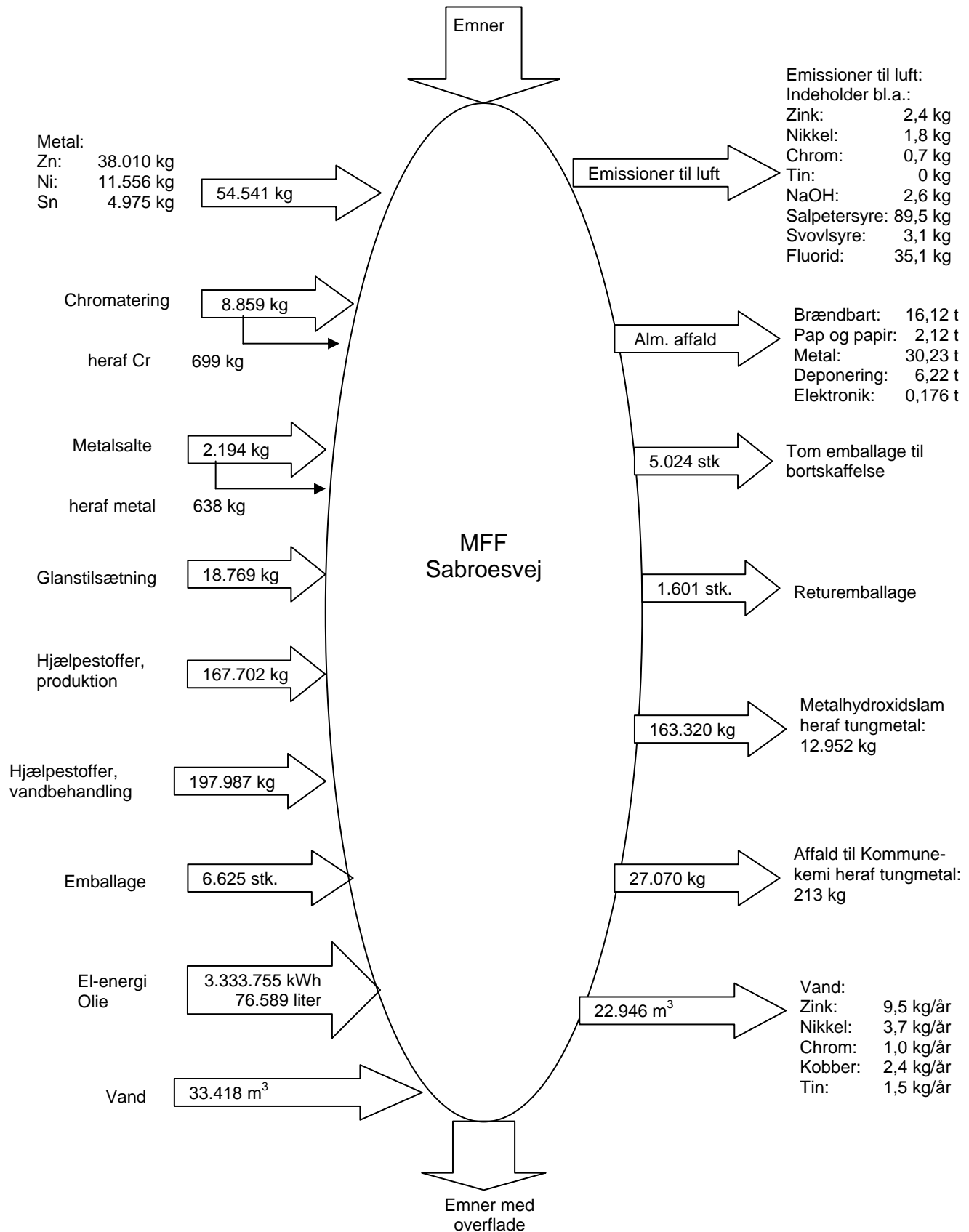
	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>ENERGIFORBRUG</b>			
Fyringsolie.....		76.589 liter	96.034 liter
Elektricitet .....	1	3.333.755 kWh	3.496.700 kWh
<b>VANDFORBRUG</b> .....		33.418 m <sup>3</sup>	36.973 m <sup>3</sup>
<b>METALFORBRUG</b>			
Zink metal.....	2	38.010 kg	48.650 kg
Tin metal.....		4.975 kg	5.126 kg
Nikkel metal .....		11.556 kg	8.905 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		11.556 kg	8.905 kg
Metalsalte (kun metallernes andele medregnes i metalforbruget) .....		2.194 kg	2.190 kg
Heraf giftige stoffer .....		1.860 kg	1.825 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		330 kg	361 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		4 kg	4 kg
Chroms andel i metalsalte .....		288 kg	323 kg
Nikkels andel i metalsalte .....		350 kg	350 kg
Chromater (kun chroms andel medregnes i metalforbruget).....		8.859 kg	10.352 kg
Heraf giftige stoffer.....		4.824 kg	6.961 kg
Heraf ætsende stoffer.....		3.518 kg	3.346 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		0 kg	10 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		492 kg	26 kg
Chroms andel i chromater .....		<u>699 kg</u>	<u>1.048 kg</u>
<b>Metalforbrug i alt</b> .....		55.878 kg	64.402 kg
<b>FORBRUG AF HJÆLPESTOFFER</b>			
Glansprodukter .....	2	18.769 kg	19.666 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		2.408 kg	1.581 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		5.546 kg	6.604 kg
Hjælpestoffer til produktionen.....		167.702 kg	197.790 kg
Heraf giftige stoffer.....		2.430 kg	3.930 kg
Heraf ætsende stoffer.....		142.389 kg	169.167 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		6.055 kg	6.127 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		898 kg	1.297 kg
Heraf meget brandfarlige stoffer .....		40 kg	40 kg
Hjælpestoffer til vandbehandling .....		197.987 kg	187.911 kg
Heraf ætsende stoffer.....		184.837 kg	176.993 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		100 kg	175 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		10.531 kg	9.177 kg
<b>EMISSIONER TIL LUFT</b>			
Zink.....	3	2,4 kg	2,4 kg
Nikkel .....		1,8 kg	1,8 kg
Chrom .....		0,7 kg	0,7 kg
Tin.....		0 kg	0 kg
Natriumhydroxid.....		2,6 kg	2,6 kg
Salpetersyre .....		89,5 kg	89,5 kg
Svovlsyre .....		3,1 kg	3,1 kg
Fluorid .....		35,1 kg	35,1 kg

**SABROESVEJ 10-20, HERNING**

**INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003 (fortsat)**

	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>VANDUDLEDNING</b>			
	4		
Vandmængde.....		22.946 m <sup>3</sup>	24.047 m <sup>3</sup>
Zink.....		9,5 kg	10,2 kg
Nikkel.....		3,7 kg	2,1 kg
Chrom.....		1,0 kg	0,9 kg
Kobber.....		2,4 kg	2,5 kg
Tin.....		1,5 kg	0,7 kg
Udledt mængde tungmetal pr. kg. forbrugt metal.....		0,32 g/kg	0,25 g/kg
<b>FORURENING AF JORD</b> .....			
	5	-	-
<b>METALLER LEVERET SOM OVERFLADE PÅ PRO- DUKTER</b>			
	6		
Tungmetaller.....		42.694 kg	48.184 kg
<b>AFFALD</b>			
<b>Slam fra rensningsanlæg</b> .....			
	7		
Heraf nikkel.....		163.320 kg	182.980 kg
Heraf chrom.....		2.158 kg	1.376 kg
Heraf zink.....		952 kg	1.000 kg
Heraf tin.....		9.762 kg	13.246 kg
Heraf tin.....		79 kg	54 kg
Diverse brugte filtre bortskaffet til Kommune Kemi.....		8.300 kg	6.180 kg
Kasserede procesbade mv. bortskaffet til Kommune Kemi.....		17.000 kg	41.360 kg
Andet affald bortskaffet til Kommune Kemi.....		1.770 kg	1.620 kg
Heraf nikkel.....		187 kg	238 kg
Heraf zink.....		25 kg	284 kg
Heraf tin.....		1 kg	1 kg
<b>Andet affald</b> .....			
	8		
Brændbart.....		15,76 ton	17,9 ton
Pap og papir.....		2,33 ton	3,02 ton
Metal.....		30,23 ton	32,571 ton
Deponering.....		6,22 ton	0 ton
Elektronikskrot.....		176 kg	0 kg
<b>Emballage</b>			
Emballage modtaget.....		6.625 stk.	7.742 stk.
Emballage retur til leverandør.....		1.601 stk.	1.896 stk.
Emballage bortskaffet.....		5.024 stk.	5.845 stk.

# Input-outputdiagram 2003 Midtjyds Fornikling & Forchromning A/S Sabroesvej



## HVIDELVEJ 7, HERNING

### INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003

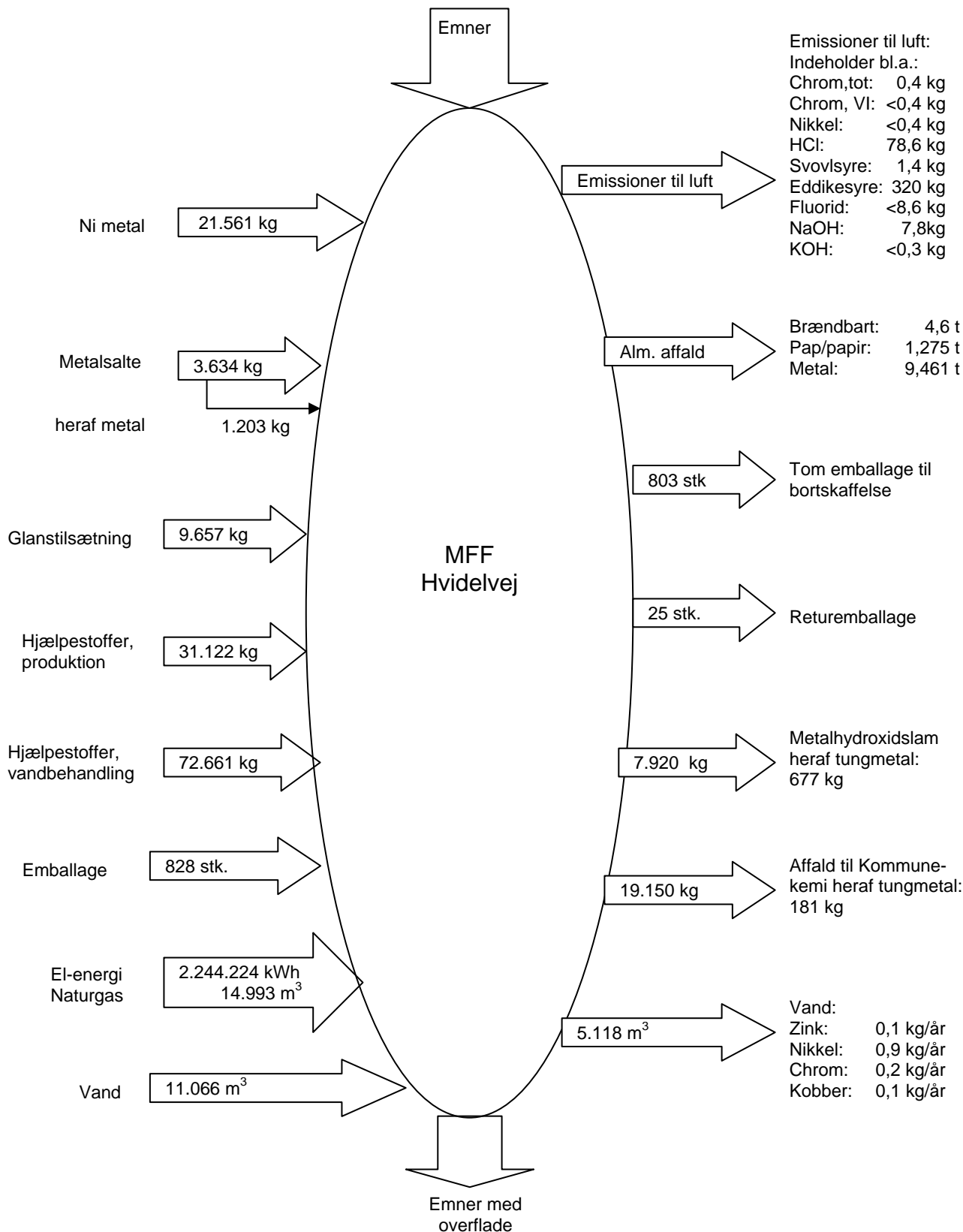
	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>ENERGIFORBRUG</b>			
Naturgas.....		14.993 m <sup>3</sup>	20.104 m <sup>3</sup>
Elektricitet .....	1	2.244.224 kWh	2.196.900 kWh
<b>VANDFORBRUG</b> .....		11.066 m <sup>3</sup>	10.619 m <sup>3</sup>
<b>METALFORBRUG</b>			
Nikkel metal .....	2	21.561 kg	20.633 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		21.561 kg	20.633 kg
Metalsalte (kun metallernes andele medregnes i metalforbruget) .....		3.634 kg	2.447 kg
Heraf giftige stoffer.....		1.690 kg	720 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		1.940 kg	1.715 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		4 kg	12 kg
Heraf chrom.....		800 kg	320 kg
Heraf nikkel.....		403 kg	358 kg
<b>Metalforbrug i alt</b> .....		22.765 kg	21.311 kg
<b>FORBRUG AF HJÆLPESTOFFER</b>			
Glansprodukter .....	2	9.657 kg	9.785 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		5.243 kg	4.482 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		338 kg	390 kg
Hjælpesoffer til produktionen.....		31.122 kg	26.577 kg
Heraf giftige stoffer.....		2.525 kg	4.920 kg
Heraf ætsende stoffer.....		24.776 kg	17.971 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		1.572 kg	1.216 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		406 kg	430 kg
Hjælpesoffer til vandbehandling .....		72.661 kg	67.761 kg
Heraf ætsende stoffer.....		67.938 kg	59.995 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		50 kg	125 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		4.188 kg	7.025 kg
<b>EMISSIONER TIL LUFT</b>			
Chrom total.....	3	0,4 kg	1,8 kg
Hexavalent chrom .....		<0,4 kg	-
Nikkel .....		<0,4 kg	0,22 kg
Hydrogenchlorid .....		78,6 kg	-
Svovlsyre .....		1,4 kg	-
Eddikesyre.....		320 kg	-
Hydrogenfluorid.....		<8,6 kg	<60,4 kg
Natriumhydroxid.....		7,8 kg	-
Kaliumhydroxid .....		<0,3 kg	-
Støv .....		-	19 kg
<b>VANDUDLEDNING</b>			
Vandmængde.....	4	5.118 m <sup>3</sup>	4.931 m <sup>3</sup>
Zink.....		0,1 kg	0,3 kg
Nikkel .....		0,9 kg	1,5 kg
Chrom.....		0,2 kg	0,2 kg
Kobber .....		0,1 kg	0,2 kg
Udledt mængde tungmetal pr. kg. forbrugt metal.....		0,06 g/kg	0,10 g/kg
<b>FORURENING AF JORD</b> .....	5	-	-

HVIDELVEJ 7, HERNING

INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003 (fortsat)

	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>METALLER LEVERET SOM OVERFLADE PÅ PRO- DUKTER</b>			
Tungmetaller .....	6	21.959 kg	20.624 kg
<b>AFFALD</b>			
<b>Slam fra rensningsanlæg</b> .....	7	7.920 kg	9.850 kg
Heraf nikkel.....		512 kg	387 kg
Heraf chrom.....		110 kg	71 kg
Heraf zink.....		55 kg	175 kg
<b>Diverse brugte filtre bortskaffet til Kommune Kemi</b> .....		10.090 kg	7.880 kg
<b>Kasserede procesbade mv. bortskaffet til Kommune Kemi.</b>		8.890 kg	3.320 kg
<b>Andet affald bortskaffet til Kommune Kemi</b> .....		170 kg	70 kg
Heraf nikkel.....		181 kg	225 kg
<b>Andet affald</b>			
Brændbart.....		4,6 ton	6,44 ton
Pap og papir.....		1,275 ton	0,325 ton
Metal.....		9,461 ton	5,584 ton
<b>Emballage</b>			
Emballage modtaget.....		828 stk.	850 stk.
Emballage retur til leverandør .....		25 stk.	58 stk.
Emballage bortskaffet .....		803 stk.	792 stk.

# Input-outputdiagram 2003 Midtjydsnk Fornikling & Forchromning A/S Hvidelvej



**TINVEJ 5, RANDERS**

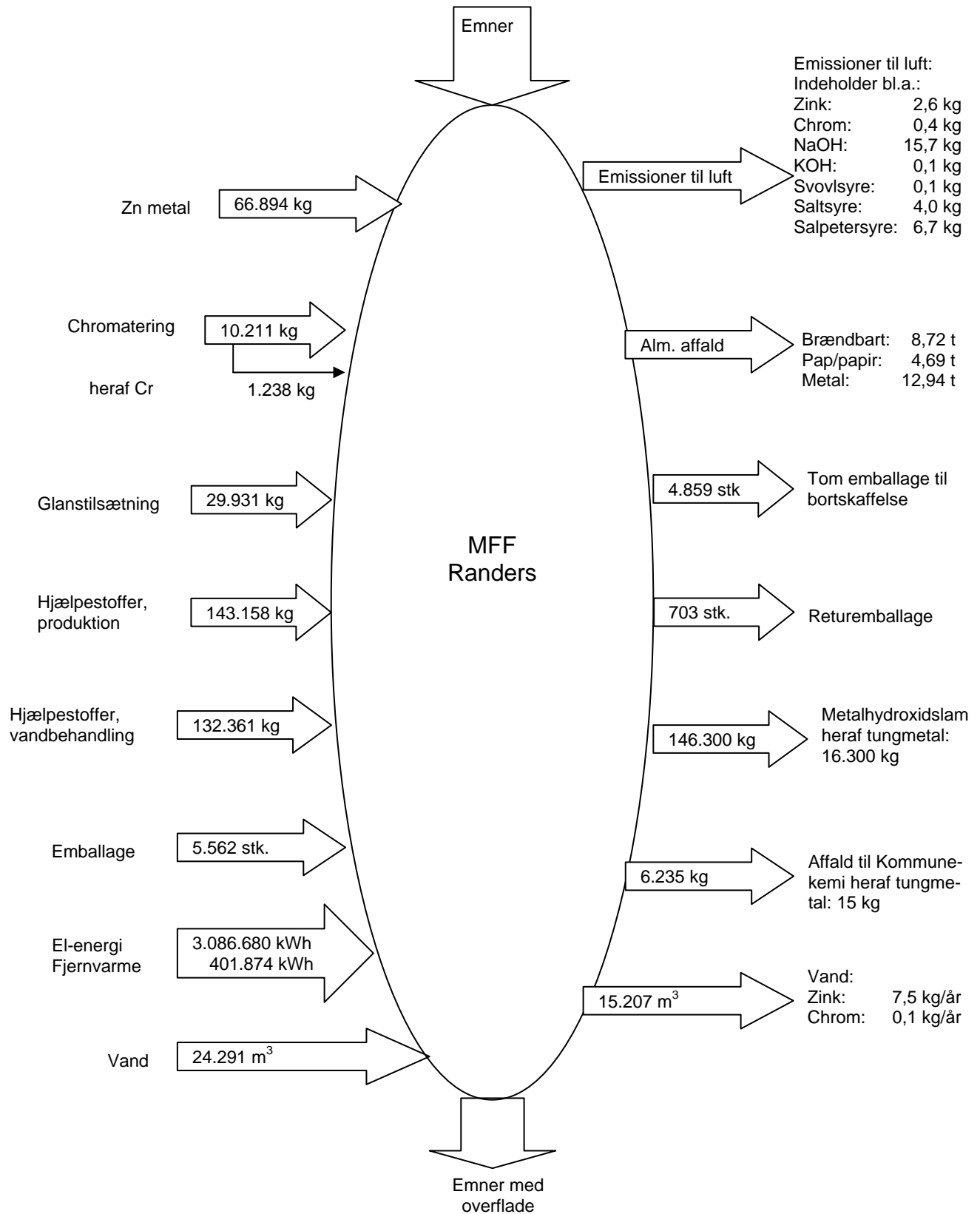
**INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003**

	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>ENERGIFORBRUG</b>			
Fjernvarme.....		401.874 kWh	359.284 kWh
Elektricitet .....	1	3.086.680 kWh	3.697.880 kWh
<b>VANDFORBRUG.....</b>			
		24.291 m <sup>3</sup>	29.119 m <sup>3</sup>
<b>METALFORBRUG</b>			
Zink metal.....	2	66.894 kg	96.123 kg
<b>Chromater</b> (kun chroms andel medregnes i metalforbruget)....		10.211 kg	14.837 kg
Heraf giftige stoffer.....		6.464 kg	9.805 kg
Heraf ætsende stoffer.....		3.696 kg	4.844 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		52 kg	155 kg
Chroms andel i chromater.....		<u>1.238 kg</u>	<u>1.756 kg</u>
<b>Metalforbrug i alt.....</b>		<b>68.132 kg</b>	<b>97.879 kg</b>
<b>FORBRUG AF HJÆLPESTOFFER</b>			
Glanstilsætning.....	2	29.931 kg	34.497 kg
Heraf ætsende stoffer.....		475 kg	450 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		25 kg	52 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		21.489 kg	22.629 kg
Hjælpesoffer til produktionen.....		143.158 kg	194.672 kg
Heraf giftige stoffer.....		1.675 kg	2.300 kg
Heraf ætsende stoffer.....		121.693 kg	164.774 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		3.468 kg	4.529 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		913 kg	1.057 kg
Heraf meget brandfarlige stoffer .....		70 kg	70 kg
Hjælpesoffer til vandbehandling .....		132.361 kg	169.488 kg
Heraf ætsende stoffer.....		131.737 kg	168.060 kg
<b>EMISSIONER TIL LUFT</b>			
Zink.....	3	2,6 kg	2,6 kg
Chrom .....		0,4 kg	0,4 kg
Natriumhydroxid.....		15,7 kg	15,7 kg
Kaliumhydroxid .....		0,1 kg	0,1 kg
Svovlsyre .....		0,1 kg	0,1 kg
Saltsyre .....		4,0 kg	4,0 kg
Salpetersyre .....		6,7 kg	6,7 kg
<b>VANDUDLEDNING</b>			
Vandmængde.....	4	15.207 m <sup>3</sup>	18.940 m <sup>3</sup>
Zink.....		7,5 kg	9,5 kg
Chrom .....		0,1 kg	0,4 kg
Udledt mængde tungmetal pr. kg. forbrugt metal.....		0,11 g/kg	0,10 g/kg
<b>FORURENING AF JORD .....</b>	5	-	-

**TINVEJ 5, RANDERS****INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003 (fortsat)**

	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>METALLER LEVERET SOM OVERFLADE PÅ PRO- DUKTER</b>	6		
Tungmetaller .....		51.806 kg	74.590 kg
<b>AFFALD</b>			
<b>Slam fra rensningsanlæg</b> .....	7	146.300 kg	205.600 kg
Heraf chrom .....		661 kg	1.034 kg
Heraf zink .....		15.639 kg	22.159 kg
<b>Diverse brugte filtre bortskaffet til Kommune Kemi</b> .....		6.235 kg	9.079 kg
<b>Kasserede procesbade mv. bortskaffet til Kommune Kemi.</b>		0 kg	3.880 kg
Heraf zink .....		15 kg	83 kg
<b>Andet affald</b>			
Brændbart .....		8,72 ton	11,53 ton
Pap og papir .....		4,69 ton	6,15 ton
Metal .....		12,94 ton	14,92 ton
<b>Emballage</b>			
Emballage modtaget .....		5.562 stk.	7.850 stk.
Emballage retur til leverandør .....		703 stk.	965 stk.
Emballage bortskaffet .....		4.859 stk.	6.885 stk.

# Input-outputdiagram 2003 Midtjydsnk Fornikling & Forchromning A/S Tinvej



**LYSBJERGVEJ 10, HAMMELEV**

**INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003**

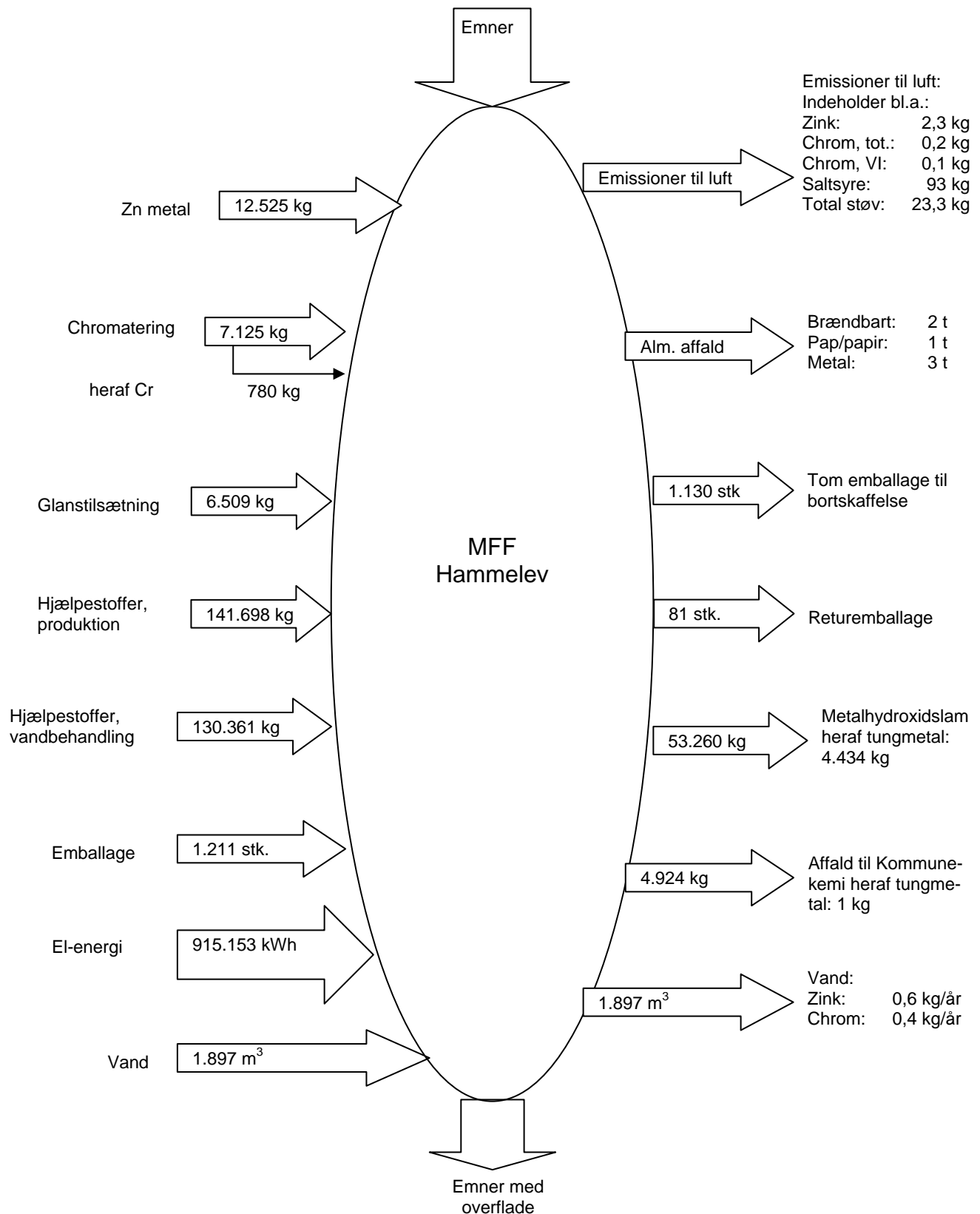
	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>ENERGIFORBRUG</b>			
Fyringsolie.....		25.541 liter	-
Elektricitet .....	1	915.153 kWh	1.022.394 kWh
<b>VANDFORBRUG.....</b>			
		1.897 m <sup>3</sup>	2.633 m <sup>3</sup>
<b>METALFORBRUG</b>			
Zink metal.....	2	12.525 kg	12.025 kg
<b>Chromater</b> (kun chroms andel medregnes i metalforbruget)....		7.125 kg	7.258 kg
Heraf meget giftige stoffer.....		1.021 kg	2.327 kg
Heraf giftige stoffer.....		4.299 kg	3.942 kg
Heraf ætsende stoffer.....		1.806 kg	989 kg
Chroms andel i chromater.....		<u>780 kg</u>	<u>887 kg</u>
<b>Metalforbrug i alt</b> .....		13.305 kg	12.912 kg
<b>FORBRUG AF HJÆLPESTOFFER</b>			
Glanstilsætning.....	2	6.509 kg	8.031 kg
Heraf ætsende stoffer.....		1.243 kg	1.128 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		2.404 kg	3.966 kg
Hjælpesoffer til produktionen.....		141.698 kg	121.584 kg
Heraf giftige stoffer.....		850 kg	725 kg
Heraf ætsende stoffer.....		132.198 kg	113.208 kg
Heraf sundhedsskadelige stoffer .....		471 kg	546 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		79 kg	
Hjælpesoffer til vandbehandling .....		130.361 kg	114.875 kg
Heraf ætsende stoffer.....		125.705 kg	112.139 kg
Heraf lokalirriterende stoffer .....		27 kg	0 kg
<b>EMISSIONER TIL LUFT</b>			
Zink.....	3	2,3 kg	2,5 kg
Chrom, total.....		0,2 kg	0,3 kg
Hexavalent chrom .....		0,1 kg	0,1 kg
Saltsyre .....		93 kg	101,6 kg
Total støv .....		23,3 kg	27,8 kg
<b>VANDUDLEDNING</b>			
Vandmængde.....	4	1.897 m <sup>3</sup>	2.633 m <sup>3</sup>
Zink.....		0,6 kg	1,4 kg
Chrom .....		0,4 kg	0,7 kg
Udledt mængde tungmetal pr. kg. forbrugt metal.....		0,08 g/kg	0,16 g/kg
<b>FORURENING AF JORD .....</b>			
	5	-	-
<b>METALLER LEVERET SOM OVERFLADE PÅ PRO- DUKTER</b>			
Tungmetaller .....	6	8.867 kg	8.926 kg

**LYSBJERGVEJ 10, HAMMELEV**

**INPUT- OG OUTPUTOPGØRELSE 1/1 - 31/12 2003 (fortsat)**

	Note	Mængde 2003	Mængde 2002
<b>AFFALD</b>			
<b>Slam fra rensningsanlæg</b> .....	7	53.260 kg	56.340 kg
Heraf chrom .....		373 kg	970 kg
Heraf zink .....		4.061 kg	3.002 kg
<b>Diverse brugte filtre bortskaffet til Kommune Kemi</b> .....		560 kg	820 kg
<b>Kasserede procesbade mv. bortskaffet til Kommune Kemi.</b>		4.364 kg	420 kg
Heraf zink .....		1 kg	9 kg
<b>Andet affald</b>			
Brændbart .....		ca. 2 ton	ca. 3 ton
Pap og papir .....		ca. 1 ton	ca. 2 ton
Metal .....		ca. 3 ton	ca. 4 ton
<b>Emballage</b>			
Emballage modtaget .....		1.211 stk.	1.039 stk.
Emballage retur til leverandør .....		81 stk.	61 stk.
Emballage bortskaffet .....		1.130 stk.	978 stk.

# Input-outputdiagram 2003 Midtjydsdsk Fornikling & Forchromning A/S Lysbjergvej



## NOTER

	Note
<b>Elektricitet</b> Der anvendes betydelige mængder elektricitet til den elektrolytiske behandling af metalemnerne i en række proceskar. Processen afgiver varme, som på anlægget på Hvidelvej 7 i Herning genindvindes fra ventilationsanlægget og anvendes til opvarmning suppleret med gasopvarmning.	1
<b>Farlige stoffer i råvarer og hjælpestoffer</b> I en række processer er der risiko for dannelse af luftforurenende stoffer. Der er på alle anlæg etableret ventilationsanlæg samt kontinuerlig indblæsning af frisk luft. Medarbejderne benytter endvidere sikkerhedsudstyr, så de ikke kommer direkte i kontakt med procesbade og andre stoffer. Det kontrolleres stikprøvevis om Arbejdstilsynets grænseværdier overholdes. Kemikalierne indeholder stoffer af farlig karakter, hvorfor medarbejderne er blevet undervist i korrekt omgang med disse, samt brug af nødvendigt sikkerhedsudstyr.	2
<b>Emission til luft</b> Der foreligger emissionsmålinger for afkast til luft på alle adresser.  Se ”Anvendt regnskabspraksis”.  Som det fremgår af ledelsens årsberetning, anses vilkårsgrænserne for overholdte.	3
<b>Vandudledning</b> Processpildevand indeholdende forurenende stoffer udledes efter miljøgodkendelsens/spildevandstilladelsens vilkår til offentlig kloak. Kravværdierne til spildevandet fra virksomhedens rensningsanlæg måles kontinuerligt, og der er i regnskabsperioden foretaget et antal kontrolprøver af et akkrediteret laboratorium, som er indsendt til miljømyndighederne (excl. Hammelev).  Der er udover de angivne mængder spildevand udledt en mindre mængde spildevand fra baderum, kantiner mv. På Sabroesvej er der desuden udledt 3.114 m <sup>3</sup> overskudskølevand i 2003 mod 3.463 m <sup>3</sup> i 2002.	4
<b>Forurening af jord</b> Aktiviteterne medfører ikke normalt emissioner af forurenende stoffer til jord. Ved uheld kan dette teoretisk set ikke udelukkes, men der er i de forskellige produktionsområder truffet forholdsregler, som reducerer sandsynligheden herfor. Vedr. Sabroesvej se punktet vedr. miljøgodkendelsens vilkår.	5

## NOTER

Note  
6

### Metaller leveret som overflade på produkter

Virksomheden overfladebehandler emner af metal ved forzinkning, fornikling, forchromning og fortinning. Belægningerne kan karakteriseres som forurenende stoffer, hvor forbrugerne ved en uhensigtsmæssig bortskaffelse af produktet kan forårsage forurening af det omgivende miljø.

Der ligger en vis usikkerhed i opgørelsen hvilket bl.a. skyldes, at der er foretaget nogle skøn i opgørelse af metal, og anvendt gennemsnitsanalyser og skøn af metalindhold i affald til Kommunekemi/H.J.Hansen. Nedenfor ses en opgørelse over mængden af de enkelte metaller, som er leveret som overfladebelægning. Procenten angiver hvor stor en andel af metallets forbrug der er blevet til overfladebelægning.

#### Sabroesvej, Herning

Med udgangspunkt i input- og outputopgørelsen er fordelingen af de enkelte tungmetaller beregnet med følgende resultat:

• Nikkel.....	9.556 kg	(80%)
• Chrom.....	33 kg	(3%)
• Zink.....	28.211 kg	(74%)
• Tin.....	4.894 kg	(98%)

#### Hvidelvej, Herning

Med udgangspunkt i input- og outputopgørelsen er fordelingen af de enkelte tungmetaller beregnet med følgende resultat:

• Nikkel.....	21.270 kg	(97%)
• Chrom.....	689 kg	(86%)

#### Tinvej, Randers

Med udgangspunkt i input- og outputopgørelsen er fordelingen af de enkelte tungmetaller beregnet med følgende resultat:

• Zink.....	51.230 kg	(77%)
• Chrom.....	577 kg	(47%)

#### Lysbjergvej, Hammelev

Med udgangspunkt i input- og outputopgørelsen er fordelingen af de enkelte tungmetaller beregnet med følgende resultat:

• Zink.....	8.460 kg	(68%)
• Chrom.....	406 kg	(52%)

### Slam fra rensningsanlæg

Slam fra virksomhedens rensningsanlæg er blevet transporteret i containere til hhv. Kommunekemi og H.J.Hansen, hvorfra det er sendt til genvinding. Se desuden "Anvendt regnskabspraksis". Slammet indeholder bl.a. zink, nikkel, chrom og tin.

7

### Andet affald

Fra Sabroesvej er der i 2003 afleveret 6,22 ton affald til deponering. Dette er samlet over 2002 og 2003 fra alle afdelinger.

Ligeledes er der fra Sabroesvej bortskaffet 176 kg elektronikskrot i 2003, hvilket er samlet fra alle afdelinger.

8

## **ORDLISTE OG ANVENDTE FORKORTELSER**

### **Certificeret miljøledelsessystem**

Herved forstås en konstatering og attestation af, at virksomhedens miljøstyringssystem er i overensstemmelse med en angiven standard.

### **EMAS EF nr. 761/2001**

Eco Management and Audit Scheme. EU's rådsforordning om industrivirksomheders frivillige deltagelse i en fællesskabsordning for miljøstyring og miljørevision.

### **Emission**

Herved forstås udsendelse til atmosfæren af forurenende stoffer i fast, flydende eller gasformig tilstand.

### **Elektrolytisk overfladebehandling**

Elektrolytisk overfladebehandling er en metode, hvor der ved strømtilførsel i proceskar kan gives et metalemne et beskyttende eller forskønnende overtræk af et andet metal.

### **Fluorforbindelser**

Fluorforbindelserne er en uorganisk gasart, som dannes ved den elektrolytiske proces.

### **Immission**

Herved forstås tilstedeværelsen i udeluften af forurenende stoffer i fast, flydende eller gasformig tilstand i 1,5 meters højde over jordoverfladen.

### **Listevirksomhed**

Betegnelse for virksomheder omfattet af Miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, også kaldet de særligt forurenende virksomheder. Listevirksomheder skal have en miljøgodkendelse for drift, jf. Bekendtgørelse nr. 807 af 1999 om godkendelse af listevirksomhed. Denne bekendtgørelse indeholder en liste over virksomhedsaktiviteter, der kræver miljøgodkendelse.