



# Stjerne ~ Chrom A/S

## Bæredygtighedsrapportering for 2024



## Ledelsens udtalelse

Stjerne-Chrom A/S har forpligtet sig til at efterleve UN Global Compacts 10 principper, og overholdelse af principperne er en del af vores forretnings DNA.

Stjerne-Chrom er en familiejet virksomhed, og bæredygtighed er en forudsætning for virksomhedens virke.

Vi har gennemgået FN's verdensmål og besluttet os for, hvor vi kan bidrage mest - og at vi skal kunne dokumentere vores indsats.

I løbet af 2024 har vi renoveret et større areal i den ældste del af bygningen og i den forbindelse konstaterede vi, at der var en mindre jordforurening som følge af utætheder ved rørsamlinger og afløb under den gamle proceslinje. Det meste af jordforureningen er fjernet, der er efterladt en lille del under soklen; det er vurderet at, den ikke udgør en risiko for grundvandet. Vores nye overfladebehandlingslinje for passivering af aluminium blev taget i brug i Q3 2024. For at forebygge forurening har vi belagt gulv og produktionsareal med en kemikalie resistent overfladebelægning, og spildevands opbevaring er nu i en overjordisk tank. Der er i 2024 også blevet udarbejdet en basistilstandsrapport vedr. jord for virksomheden.

Stjerne-Chrom arbejder med løbende forbedringer indenfor miljø, kvalitet og arbejdsmiljø. Vi sætter os ambitiøse mål og arbejder for at have en god arbejdsplads, hvor der er plads til alle.

Stjerne-Chrom har udviklet en Code of Conduct, der bruges ved kommunikation med vores interessenter. Code of Conduct beskriver, hvordan vi som virksomhed agerer i forhold til de 10 principper fra Global Compact.

Vores primære leverandører er mindre lokale håndværksvirksomheder, transportører af varer og kemikalieleverandører - her har vi 3 store; 2 danske og et tysk.

Alle vores kunder er europæiske.

Medarbejdere, kunder og leverandører er alle bekendte med Stjerne-Chroms Code of Conduct, og vil efterleve denne.

Vi har lavet denne rapport, som skal vise, hvordan vi arbejder med at understøtte FN's verdensmål. Vi er klar til rapportering på ESG-nøgletal, når vores kunder efterspørger dette og evt. lovkrav gør sig gældende.

13. juni 2025

Kenneth Nielsen

Adm. Direktør



Stjerne-Chrom arbejder målrettet med genanvendelse af vand i produktionen.

Vi udleder vores processpildevand langt under udledningskravene i vores spildevandstilladelse.

Stjerne-Chrom anvender vand i processerne. Fra april 2023 er vandforbruget overvåget løbende i realtime værdier. Og vi arbejder målrettet med at sikre, at der bruges så lidt vand som muligt.

Vandforbruget holdes så lavt som muligt ved flere tiltag:

1. Alle skyllekar i produktionen har returskyl, der løbende kontrolleres
2. Varme kar overdækkes om natten for at mindske fordampning
3. Skyllevand kan i en vis udstrækning anvendes til opsætning af aktive kar til overfladebehandling, og det gør vi, hvor det er muligt



	Total	Spildevand	Sanitært	Fordampning og produktion af vand
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>2024</b>	1284	498	125	661
<b>2023</b>	1208	675	93	440
<b>2022</b>	1445	843	111	491

Forbruget af vand har været mindre i 2023 end i 2022, dette skyldes at vi har lukket en proceslinje. I Q3 2024 er den nye proceslinje opstartet. Hvilket også forskyder forbruget til afdampning og produktion af vand. Det nye anlæg indeholder ca. 45 m<sup>3</sup> vand.

## Spildevand

Spildevandet renses primært i vores eget spildevandsrensesystem og filtreres gennem ionbyttere, så kvaliteten af det vand der udledes, er så god/ren som muligt. Vi har en mindre mængde spildevand, der indeholder komplekser, som vi ikke selv kan behandle, dette vand bortskaffes til behandling hos Fortum.

Vi udleder vand via det offentlige renseanlæg.

Der udtages løbende spildevandsprøver som analyseres af Eurofins, der er et akkrediteret laboratorium.

Stjerne-Chrom har max koncentrationskrav og krav til max udledningsmængder til spildevandet i miljøgodkendelse og spildevandstilladelse, disse krav overholdes.

	Spildevands analyse resultater							Udledning
Dato	Cadmium	Chrom	Kobber	Nikkel	Tin	Zink		m <sup>3</sup> / år
Kravværdier	≤ 200 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l		
13-01-2022	0	11	54	36	1,5	5		
19-04-2022	0	6,6	19	7,8	1	39		
15-07-2022	0	0,5	140	46	1,6	8		
20-10-2022	0	8,5	5,8	14	1	5		
2022 g-snit	0,00	6,65	54,70	25,95	1,28	14,25	mikrogram/l	843
Transport	0,00	5,61	46,11	21,88	1,07	12,01	gram udledt	

	Spildevands analyse resultater							Udledning
Dato	Cadmium	Chrom	Kobber	Nikkel	Tin	Zink		m <sup>3</sup> / år
Kravværdier	≤ 200 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l		1500
18-01-2023	0	11	28	17	2,9	42		
14-04-2023	0	3,3	37	23	1	31		
04-07-2023	0	0,9	13	47	1	5		
13-10-2023	0	15	88	38	15	28		
2023 g-snit	0,00	7,55	41,50	31,25	5,67	26,50	mikrogram/l	675
Transport	0,00	5,10	28,01	21,09	3,83	17,89	gram udledt	

	Spildevands analyse resultater						Udledning
Dato	Cadmium	Chrom	Kobber	Nikkel	Tin	Zink	m <sup>3</sup> / år
Kravværdier	≤ 200 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	≤ 500 µg/l	1500
12-01-2024	0	1,6	110	53	1,3	9	
05-04-2024	0	25	60	53	3,7	15	
11-07-2025	0	3,9	19	37	1	5	
08-10-2024	0,067	260	710	110	43	160	
28-10-2024	0	0,8	3,1	12	1	5	
2024 g-snit	0,01	58,26	180,42	53,00	10,00	38,80	mikrogram/l
Transport	0,01	29,01	89,85	26,39	4,98	19,32	gram udledt

Mængden af spildevand er mindre i 2023 og 2024 end i 2022, dette skyldes at vi har ombygget produktionen. Det nye anlæg er idriftsat i Q3 2024 og 3. partskontrolleret og godkendt i december 2024.

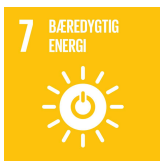
Der har været en spildevandsprøve i 2024 med et afvigende resultat, vi fik umiddelbart efter udtaget en ny prøve, der viste at spildevandet overholder alle kravværdier. Figuren ovenfor er vist resultat inkl. prøven, som vi betragter som misvisende.

### Nyt tiltag i 2024

Vi har i 2023 vurderet på vores håndtering af fortynding af procesbade, og har fundet en mulighed for at de kan indgå mere cirkulært ved affaldsbehandling hos Fortum.

De mere koncentrerede bade kan anvendes til neutralisation hos kemikalievirksomheden Fortum, det betyder for os:

- Mindre forbrug af kalkopløsning (opløst kalk og vand, der også bliver til spildevand)
- Mindre forbrug af fædningskemikalier
- Mindre affald i form af filterkager
- Mindre belastning af ionbytter og derved færre regenereringer, med deraf følgende mindre vandforbrug og spildevand
- Mindre udledning af spildevand
- Mere transport af flydende bade, men mindre transport af filterkager. For at minimere transporten opsamles de kasserede bade mhp. afhentning af slamsuger



Stjerne-Chrom har en klimaambition om at producere så meget energi på matriklen som muligt til eget forbrug.

Stjerne-Chrom arbejder målrettet på at udfase fossilt brændstof til opvarmning inden år 2030.

Stjerne-Chrom arbejder på at vi i vores produktion er så energieffektive som muligt i vores forbrug.

Stjerne-Chrom anvender el og gas til produktionen. Al transport udføres af kunder eller transportfirma.

I 2023 implementerede vi et energiovervågningsystem, hvor også måler til egen produktion af solenergi til el er medtaget. Der er opsat måler til produktion af solenergi til varmt procesvand i 2024.

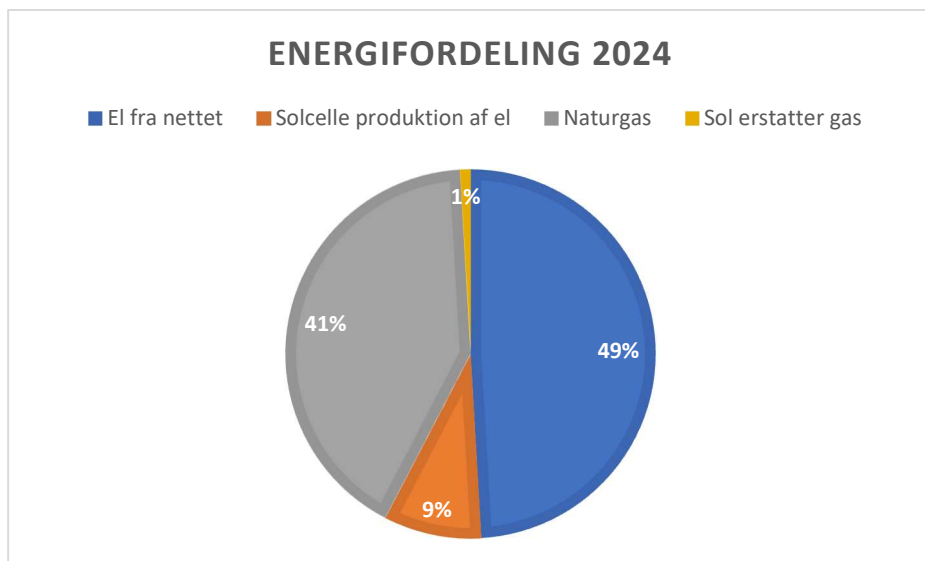
Tabel: Brændselstyper

	Naturgas (proces og opvarmning)	Solenergi til fortrængning af gas	El købt fra nettet	Solenergi til el forbrugt i produktionen	Solenergi, el sendt på nettet
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
<b>2024</b>	400.213	8.720	483.968	82.373	10.361
<b>2023</b>	536.701	Ikke målbart pt	443.954	84.472	12.023
<b>2022</b>	709.577	Ikke målbart pt	689.223	Ikke målbart pt	Ikke målbart pt

Note til tabel: Brændselstyper; Energoovervågningsystemet har ikke fungeret i hele 2023 og derfor er der også anvendt manuelle aflæsninger. Naturgas er omregnet med en faktor 11 kWh pr Nm<sup>3</sup>.

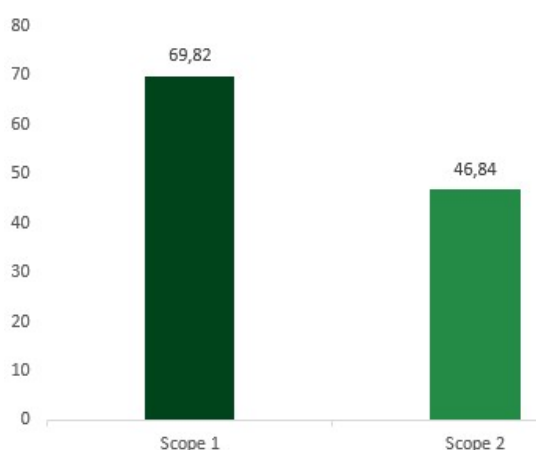
Forbruget af naturgas er mindre i 2024, dette skyldes at vi er i færd med en ombygning i produktionen. Vores ældste produktionsanlæg er lukket pr. 1.1.2023, og det nye anlæg er idriftsat i Q3 2024, og det har også betydet at der har været færre m<sup>2</sup> som skulle opvarmes.

Det totale elforbrug stiger en smule i 2024 og det forventes at fortsætte, eftersom den nye ALU line 2 nu kører produktion.

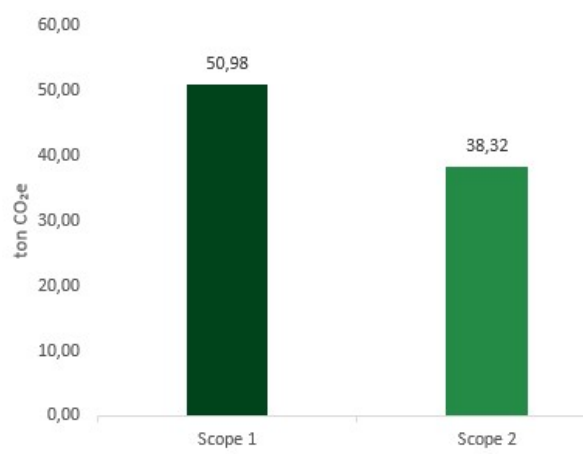


Fordeling af udledning af ton CO<sub>2</sub>, beregning er foretaget i Klimakompasset

2022



2023



*Note: CO<sub>2</sub> udledningen er faldet, men det kædes sammen med ombygningen af produktionen, der har været i gang i hele 2023. Ny produktionslinje er først ibrugtaget i Q3 2024.*

Vi har anvendt Klimakompasset til beregninger i 2023 og 2024, og har godt styr på Scope 1 og 2. Vi har påbegyndt dataindsamling i Scope 3. Vi har en god dialog med vores leverandører og oplever stor imødekommenhed med hensyn til datalevering.

## **Elforbrug**

Stjerne-Chrom har en ambition om at kunne producere en del af vores energi på egen matrikel, og vi har derfor opsat solceller til produktion af el i 2022.

Vores anlæg er opbygget med isolerede kar og effektiv styring for at undgå energispild.

Vi anvender frikøl som en del proceskølingen, dette fortrænger el fra nettet eller fra solenergi og derved reduceres CO2 udledningen, andelen bliver først opgjort fra Q3 2024.

## **Opvarmning**

Stjerne-Chrom bruger naturgas til opvarmning; det har naturligvis givet anledning til overvejelser om skift til f.eks. varmepumper eller fjernvarme, men der er ikke truffet nogen beslutning pt.

Naturgassens indhold af biogas er stigende. I 2024 var der et gennemsnitligt indhold på 38%, og det påvirker også vores udledning af CO2.

Vi har suppleret med opvarmning af procesvand med solceller tilbage i 2018, størrelsen af dette bidrag er opgjort i 2024 og udgør 2%.



Stjerne-Chrom arbejder for indføring af robotteknologi i dele af produktionen.

Stjerne-Chrom arbejder sammen med medarbejderne for et godt og sikkert arbejdsmiljø. Herunder med forebyggelse af ulykker i både det psykiske og fysiske arbejdsmiljø.

Stjerne-Chrom er udfordret af manglen på arbejdskraft til industrien. Kønsfordelingen har ændret sig fra 33% til 25% kvinder i produktionen.

Kvinder	25%
Mænd	75%

Vi har været arbejdsmiljøcertificerede siden 2011.

Vi har haft 3 arbejdsulykker i 2024, en med fravær.

Vi ser ny teknologi som en mulighed, og har arbejdet med at få så effektive styringer i produktionen som muligt, så produktionstiden mindskes. Det betyder at vi kan udføre vores overfladebehandling med mindst muligt forbrug af ressourcer til både materialer og arbejdskraft.

Vi har indført robotteknologi for at fjerne arbejdstidskrævende processer, der også var udfordrende på det ergonomiske område mht. ensidigt gentaget arbejde og støj. Vores første robot proces har været en succes.

I alle nye projekter inddrages både miljø og arbejdsmiljøforhold, og vi har en tæt dialog med både professionelle rådgivere og vores arbejdsmiljøorganisation.



Stjerne-Chrom sorterer, håndterer og bortskaffer affald med det formål at affaldshierarkiet er i fokus - det vil sige at genbrug, recycling og energiodnyttelse er i fokus i nævnte rækkefølge.

Stjerne-Chrom er klar til på efterspørgsel fra kunder at levere relevante ESG-nøgletal, i det omfang vores data er dækkende.

Stjerne-Chrom arbejder både med ressourceforbrug og affaldsminimering. Vores råvareforbrug er vand, el, gas til opvarmning og kemikalier til produktion.

Vi har eget laboratorium, der udfører proceskontrol, der sikrer at vores overfladebehandling er i den rigtige kvalitet. Det betyder meget at vi laver overfladebehandlingen korrekt, idet vi ofte er det sidste bearbejdningsled før montage - og hvis vi fejler, må varerne kasseres. Derfor er kvalitet vigtigt for os. Alle reklamationer behandles grundigt, og vi bruger dette arbejde til at få lavet forbedringer, så vi bliver bedre og bedre.

Laboratoriet er et vigtigt led i kvalitetskontrollen med vores aktive bade, og badene er korrekt indstillede så overforbrug af kemikalier vand m.v. undgås, Når badene er optimerede, undgår vi fejlbehandlinger og kassation af varer fra kunder.

Stjerne-Chrom har affald fra produktionen. Vi benytter os af godkendte modtagere, men har desværre også affald der må på deponi pga. af manglende muligheder for genanvendelse. Dette affald består af glasblæsemiddel med aluminiumsrester; affaldet er rent uden malingsrester, men kan på nuværende tidspunkt ikke genanvendes.

Vores affald fordeler sig således:



*Note: Andelen af affald til deponi er stigende, det skyldes at der er en stigning i aktiviteterne i glasblæsningsafdelingen. Der sammenlignes mellem 2022 og 2024, idet 2023 var et år med bygnings- og anlægsrenovering.*

Den samlede mængde affald er stigende, idet de bade som sendes til Fortum også betragtes som affald, disse blev tidligere behandlet i vores eget spildevandsanlæg.