

Del 1

Eramet Norway

Bærekraftsrapport 2021



Nøkkeltall Eramet Norway

2021



Sikkerhet – TRI*
4,8

Ansatte

533



Omsetning

6,4



Driftsresultat

1244



Investeringer

382



raffinerte
produkter
62%



Salgbar produksjon



1958

Elkraftforbruk
(GWh)



756 000

CO₂-utslipp
(tonn)

*Personskader med og uten fravær
pr. million arbeidede timer

Del 1

I denne delen av rapporten presenterer vi
vårt selskap og det som er viktig for oss:

Våre ansatte, våre produkter og vårt samfunnsansvar.

Om Eramet Norway

- Forord ved Bjørn Kolbjørnsen
- Om smelteverkene og vår FoU-avdeling

4

Våre produkter

- Mangan og råvarer
- Ståls betydning

26

Våre ansatte

- Sikkerhet og HR
- Kontinuerlig forbedring

15

Vårt samfunnsansvar

- Robuste industriregioner
- En global aktør med høy nasjonal verdiskapning

30

Har du et minutt til oss?

Gi oss en tilbakemelding på vår rapport!

Scan koden!



ERAMET NORWAY

PORSGRUNN
Postboks 82, 3901 Porsgrunn
Telefon: 35 56 18 00

SAUDA
Postboks 243, 4201 SAUDA
Telefon: 52 78 50 00

KVINESDAL
Øyesletta 61, 4484 Øyestranda
Telefon: 38 35 72 00

Organisasjonsnummer:
980 518 647

eramet.norway@eramet.com

eramet.no
eramet.com

Design og trykk: WERA AS
Foto: Dag Jensen, Benjamin Nordhagen, Max Emanuelson, ERAMET Research,
DSFOTO, Erik Børseth, Eirik Spilling, Johannes Ørnes og Per Inge Fjellheim



Sammen er vi sterke og sammen blir vi bedre



Bjørn Kolbjørnsen
Administrerende direktør
Eramet Norway

2021 var det første året for ERAMETs nye enhet for manganlegeringer, og vi fikk en god start. Både produksjonsytelsene og det økonomiske resultatet for denne delen av konsernets virksomhet var på et høyere nivå enn tidligere år. Hovedårsakene til dette var erfaring, fleksibilitet og samhandling i et turbulent marked med gode priser.

Når vi gjør det bra og har gode planer blir vi satset på. Eramet Norway utgjør en sentral del av konsernets manganvirksomhet, og vår ambisjon om å vise vei i arbeidet med bærekraft og holde posisjonen i verdenstoppen har aldri vært bedre.

Sammen for å ivareta helse og sikkerhet

Store deler av fjoråret var preget av Covid-pandemien, og det ble jobbet hardt for å ivareta ansatte og innleides helse og samtidig opprettholde aktiviteten ved våre tre verk. I en av de mest utfordrende Covid-periodene, fra april til juni, ble det gjennomført en omforing av Ovn 11 i Porsgrunn som involverte mer enn 200 innleide. Dette arbeidet ble gjennomført uten at noen ble smittet eller skadet.

Vi har likevel ikke klart å forbedre Eramet Norways samlede sikkerhetsresultater sammenlignet med 2020, men vi hadde også i 2021 et

verk uten skader som viser at dette er mulig.

Initiativet «Best sammen» ble startet i Porsgrunn i 2021 og har som mål å bedre sikkerhets- og forbedringskulturen i selskapet. Dette skal gjøres ved å sette søkelys på hvordan vi snakker sammen og samarbeider - det vi i «Lærende hverdag»-modellen kaller «Trygt læringsmiljø». Vår samarbeidspartner, Kulturkompaniet, bistår oss i dette arbeidet, og programmet skal gjennomføres på alle verk i 2022.

Nå som vi er et stykke inn i 2022 er jeg glad for å være tilbake på jobb og møte alle våre engasjerte medarbeidere igjen.

Sammen for å løse klimautfordringene

Klimautfordringen er stor og kommer stadig tettere på oss, og det er godt å se at stadig flere enes om både målsettinger og tiltak og samarbeider for å møte den. I Europa ser vi at politiske virkemidler knyttet til både gulrot og pisk – risikoavlastning og klimakvoter – begynner å virke. Kvotepriene steg blant annet i løpet av 2021 fra 34 til 82 Euro pr tonn, en økning på nær 240%.

EU har lansert «Green Deal» og en rekke andre målrettede programmer. Vi i Eramet Norway er med i

prosjektene Horizon 2020 PREMA and EIT RM TripleLink. I tillegg søker vi det norske virkemiddelapparatet om risikoavlastning i noen av våre prosjekter.

I 2021 har vi gjort betydelige fremskritt på flere viktige klimaprojekter. Vi er involvert i flere pågående samarbeidsprosjekter for utvikling av et unikt biokarbonprodukt som erstatning for fossil koks som reduksjonsmiddel i ovnene våre. Et av produktene har blitt validert via en pilotstudie, og neste steg er nå å gjennomføre industrielle tester. Enova har støttet oss med risikoavlastingsmidler på inntil 62 millioner kroner for å bekrefte den tekniske gjennomførbareheten av denne innovasjonen. Dette er en viktig milepæl i vårt klimaveikart!

På sensommeren i 2021 ble pilotanlegget for energigjenvinning i Sauda startet. Dette prosjektet tar sikte på å redusere energitapet ved å gjenvinne ovnsgass og kjøre den gjennom gassmotorer for å generere elektrisk og termisk energi som kan utnyttes både til interne og eksterne industrielle formål. De første resultatene er veldig oppmuntrende. Også i dette prosjektet har vi fått god drahjelp fra Enova.

Vi er også godt i gang med vårt prosjekt på karbonfangst, der vår

første målsetting er å installere et pilotanlegg i Sauda som grunnlag for utvikling av et full-skala fangstanlegg. I første fase av dette prosjektet har vi hatt god nytte av å være en del av Eyde-klyngen, og arbeidet har vært støttet av Gassnova.

2021 var et år der våre kunder i stålbransjen gjorde det godt økonomisk. Det gjør at prosjekter knyttet til lavutslipps stålproduksjon skyter fart siden de store stålselskapene nå har råd til å investere i framtiden. Klimautslippene ved produksjon av våre manganlegeringer er blant de desidert laveste i bransjen, noe som i årene fremover til være et konkurransefortrinn for oss. Vår ambisjon er klar: Vi skal være her også når kravet er nullutslipp av CO₂!

Sammen for å få slutt på Russlands angrepskrig mot Ukraina

Året 2022 har begynt med noe så uventet som en krig i Europa. Hvordan dette vil utvikle seg og påvirke oss som ennå ikke er direkte berørt, er vanskelig å si. Det er godt å se at de fleste land i verden fordømmer Russlands handlinger og støtter Ukraina, og vi gir vår helhjertede støtte til samarbeidet om økonomiske sanksjoner mot Russland. Selv om ringvirkningene av sanksjonene kan bli alvorlige i våre markeder og for oss, er dette klart å foretrekke framfor en eskalering av krigen.

Vi går nok en gang inn i et år som vil være utfordrende på mange områder og vil igjen få bruk for vår evne til å tilpasse oss. Vi holder fast ved våre ambisiøse mål og skal i samarbeid med våre mange interessenter holde tempoet oppe og beholde ledertrøya som verdensledende innen produksjon av manganlegeringer.

”

Klimautslippene ved produksjon av våre manganlegeringer er blant de desidert laveste i bransjen

ERAMET-konsernet

Eramet Norway AS er heleid av det franske gruve- og metallurgiske konsernet ERAMET SA som har 13 373 ansatte på verdensbasis.

Konsernet har som mål å sette standarden for hvordan man på en bærekraftig måte skal foredle verdens mineralressurser til nyttige produkter som skaper bedre liv for jordens innbyggere. Dette overordnede målet ble vedtatt av konsernets styre i 2021 og er i helt i tråd med ERAMETs grunnleggende verdi om å være en bærekraftig samfunnsaktør.

Metaller spiller en sentral rolle i det moderne samfunnet i alt fra robuste og holdbare konstruksjoner til effektive transportsystemer, mer nøyaktige verktøy for helsesektoren og bedre telekommunikasjon. I det grønne skiftet og arbeidet med å skape en mer bærekraftig verden vil metaller og måten de fremstilles på være helt essensielt, spesielt knyttet til transformasjonen av energisektoren.

I 2021 fortsatte konsernet sitt arbeid med å styrke og strømlinjeforme sin posisjon innen gruve- og metallvirksomhet ved å utforme to hovedpillarer for sin virksomhet:

- Vekst i metaller som støtter global økonomisk utvikling: Mangan, nikkel og mineralsand
- Utvikle kritiske metaller og aktiviteter for energiomstilling: Lithium, nikkel- og koboltsalter og batterigjenvinning

Verdien av denne strategien bekreftes av ERAMETs resultater i 2021 som tilsvarer en dobling av EBITDA til mer enn EURO 1 milliard.

Eramet Norways tre smelteverk er en viktig del av konsernets manganlegeringsvirksomhet som også består av smelteverkene i Marietta (USA), Dunkerque (Frankrike) og Moanda (CMM, Gabon). I 2021 bidro de seks smelteverkene betydelig til konsernets EBITDA takket være økt produksjon (+7% vs 2020), forbedret produktmiks og gunstige priser.

Ansatte 
13.373

EBITDA 
€ 1 mrd



Om Eramet Norway

VÅRE STRATEGISKE MÅL

I vår bransje skal vi være:



– Vi jobber i en lærende hverdag –

Med sine tre smelteverk i Porsgrunn, Sauda og Kvinesdal, i tillegg til en FoU-avdeling i Trondheim, er Eramet Norway en verdensledende produsent av manganlegeringer for det globale stålmarkedet. Selskapet har i dag om lag 530 ansatte og ønsker hvert år et stort antall lærlinger velkommen til å fullføre sin fagutdanning hos oss.

Eramet Norway er solid forankret i norsk industrihistorie med over hundre års drift ved verkene i Porsgrunn og Sauda, samt produksjon ved verket i Kvinesdal siden 1974. Verkene er moderne som følge av kontinuerlig utvikling av prosesser og utstyr som nyttiggjør seg av ny teknologi og avanserte styringssystemer.

Dyktige ansatte

Våre flinke medarbeidere som har bygget kompetanse gjennom generasjoner, sørger for god utnyttelse av utstyret og jobber målrettet for å gjennomføre forbedringer. Dette gjør at våre prosessanlegg har høy stabilitet og god kapasitetsutnyttelse.

Moderne teknologi

Selve raffineringsprosessen er i dag en avansert, høyteknologisk prosess: Fra den optimale blandingen av

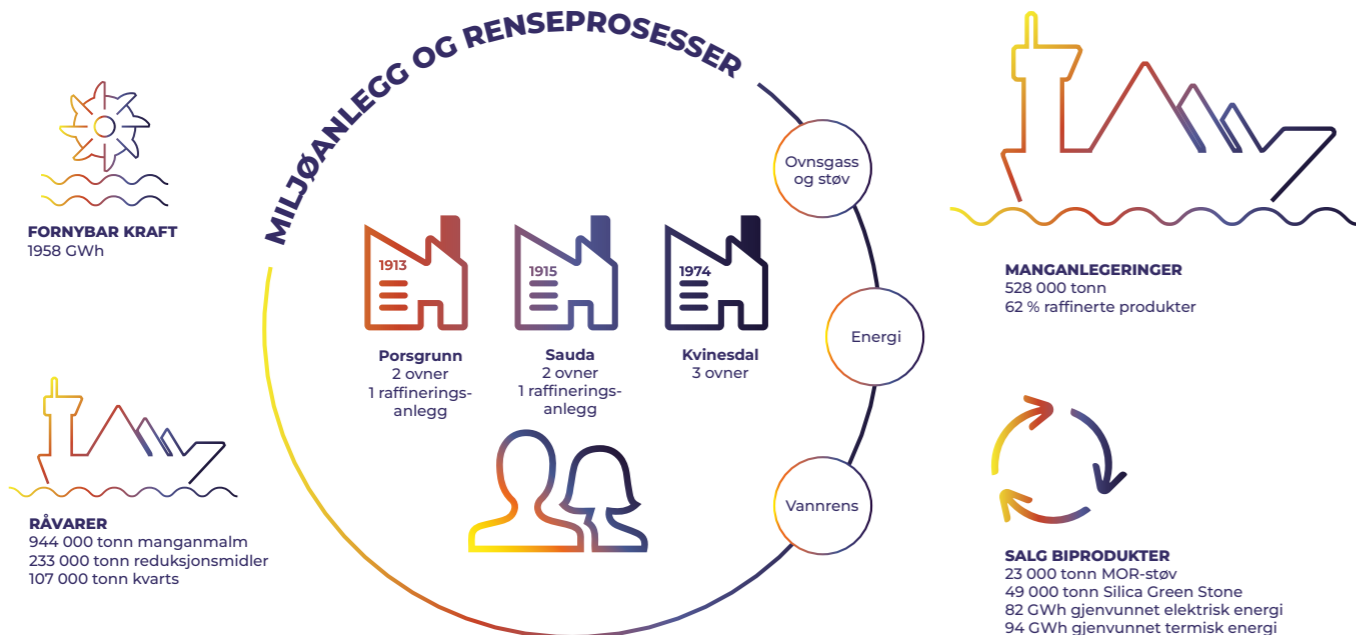
manganmalm og koks mikses og fylles i ovnen, til styringen av den avgjørende raffineringsprosessen, er presisjon og erfaring avgjørende. Ved hjelp av avanserte styringssystemer overvåkes hvert minste ledd i produksjonen, og laboratoriene tar fortløpende prøver for å sikre kvaliteten både på råvarer og ferdigvarer.

En av verdens reneste

Selskapet er i dag en av verdens reneste produsenter av manganlegeringer som følge av flere år med systematisk kunnskapsbygging, målrettede investeringer og kontinuerlig utvikling av organisasjonen. Dette arbeidet fortsetter, og selskapets veikart for klima og miljø inneholder ambisiøse mål og utviklingsprosjekter blant annet knyttet til biokarbon, karbonfangst og sirkulærøkonomi som beskrevet i Del 2 av denne rapporten.

VÅR VISJON

En verdensledende produsent av manganlegeringer gjennom involvering, nyskaping og arbeidsglede



Vår organisasjon

Eramet Norway produserer metaller som verden trenger på veien mot det fremtidige nullutslippssamfunnet, og vi gjør det på en ressurseffektiv måte. Eramet Norway er mer enn en verdensledende leverandør av manganlegeringer til den globale stålindustrien. Vi er også en samarbeidspartner for utvikling og nytenkning både lokalt, nasjonalt og internasjonalt, og vi er opptatt av å bidra til å utvikle robuste og fremtidsrettede industriregioner i samarbeid med lokale krefter.

Vi er en arbeidsplass for om lag 530 ansatte fordelt på de tre verkene i Porsgrunn, Sauda og Kvinesdal, samt FoU-avdelingen i Trondheim. I tillegg gjennomfører hvert år et stort antall lærlinger sin fagutdanning hos oss.

Organisering

Hvert verk ledes av en verksdirektør med et lederteam, som er ansvarlige for sikkerhet, miljø, drift, og vedlikehold på verkene.

Hovedkontoret er lokalisert ved verket i Porsgrunn der administrerende direktør og flere av lederne for våre felles støttefunksjoner er lokalisert.

BJØRN KOLBJØRNSEN
Administrerende direktør

SMELTEVERK
Roger A. Westgård
Verksdirektør Porsgrunn
Fernando Ramos
Verksdirektør Sauda
Sam Gysland
Verksdirektør Kvinesdal

FELLESFUNKSJONER
José-Manuel Sanchez
CFO
Marianne S. Kaasa
Direktør HR
Snorre Smith
Direktør Supply Chain
Pål Bredo Johansen
Direktør Sikkerhet
Marit Kittilsen
Direktør Klima og Miljø
Benjamin Ravary
Direktør FoU
Signe Rolling
Direktør Innkjøp og IT
Kåre Bjarte Bjelland
Direktør Strategi og Kommunikasjon

Vi skal være en foretrukket leverandør, en verdiskapende samfunnsaktør, en god nabo, en respektert samarbeidspartner og en attraktiv arbeidsplass.



Det mest fleksible produksjonssystemet

Smelteverket, som ble etablert i 1913, er en del av det ledende industrimiljøet på Herøya. Denne lokaliseringen gir store muligheter for samarbeid og videreutvikling av prosesser og arbeidsformer, blant annet knyttet til sirkulærøkonomi. I ERAMETs manganlegeringsvirksomhet er dette verket det mest fleksible med hensyn til produktkvaliteter.



- 160 ansatte
- 14 lærlinger



- To ovner på 38 og 32 MW
- Anlegg for raffinering av ferromangan (Manganese Oxygen Refining - MOR)



- Ferromangan: HC FeMn, MC FeMn 1,0-1,5%, LC FeMn 0,5%*
- Silikomangan: Standard SiMn
- Biprodukter for eksternt salg: MOR-støv, Silica Green Stone (SiGS), energirik ovngass
- Store mengder biprodukter resirkuleres internt

* High Carbon, Medium Carbon, Low Carbon

Milepæler miljø:

- 2000** Kvikksølvrensseanlegg (MRU)
- 2002** Seterskorsteinsfilter Ovn 11
- 2007** MOR filter utvidet
- 2011** Nytt seterskorsteinsfilter Ovn 11
- 2018-19** Støyreducerende tiltak med nye dører, porter, skjermingsvegger, lydempere og vifter/utstyr
- 2020** Pilot «Nytt renseskonsept for rensing prosessvann» (SRA)
- 2020** Prosjekt for måling av støvnedfall og analyse av innhold
- 2021** Oppgradering av Ovn 11/MOR – reduksjon av diffuse utslipp

Størst på raffinert ferromangan

Helt siden etableringen i 1915 har verket vært en stor del av lokalsamfunnet, og det er fortsatt en viktig drivkraft for samfunns- og næringsutvikling i regionen. I ERAMETs manganlegeringsvirksomhet er verket i Sauda det største målt i produserte tonn og har den høyeste produksjonen av raffinert ferromangan. Biproduktet ferromanganslagg utgjør en viktig innsatsfaktor i produksjonen av silikomangan i Kvinesdal.



- 166 ansatte
- 29 lærlinger



- To ovner, hver på 42 MW
- Anlegg for raffinering av ferromangan (Manganese Oxygen Refining - MOR)



- Ferromangan: HC FeMn, MC FeMn 1,0-1,5%, LC FeMn 0,5%
- Biprodukter for eksternt salg: MOR-støv, gjenvunnet elektrisk og termisk energi
- Store mengder biprodukter resirkuleres internt

Milepæler miljø:

- 2000** Oppgradering av vannrenseanlegget (VRA)
- 2002** Bygging av renseanlegg av tungmetaller (MRU)
- 2004** Bygging av seterskorsteinsfilter
- 2010** Miljøkamera for visuell overvåking av støvutslipp
- 2012** Nytt renseanlegg på MOR (OGC2)
- 2014/17** Vanndyser over sandsenger MOR og i ovnshuslyrer
- 2017** Lasermåling på ovnshuslyrer for kontinuerlig støvmåling
- 2020** Nytt avsugssystem for slaggutstøping



Spesialiserte silikomanganprodukter

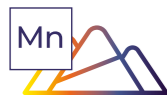
Smelteverket, som startet sin produksjon i 1974, har en effektiv produksjonsflyt med en kompakt infrastruktur, og verket benytter HC FeMn-slagg fra Sauda som et råmateriale i produksjonen. Energi gjenvinnes i verkets varmekraftverk som produserer om lag 80 GWh elektrisk energi i året, samt at overskuddsvarmen fra varmekraftverket brukes både internt og av eksterne kunder. Verket har evnen til å produsere en rekke ulike spesialkvaliteter.



- 203 ansatte
- 21 lærlinger



- Tre ovner, hver på 30 MW



- Silikomangan: Standard SiMn og LC SiMn
- Biprodukter for eksternt salg: Silica Green Stone (SiGS), gjenvunnet elektrisk og termisk energi
- Store mengder biprodukter sirkuleres internt

Milepæler miljø:

- 2000** Renseanlegg for PAH
- 2000** Kvikksølvrenseanlegg (MRU)
- 2015** Nytt deponi på Fosslund
- 2016** Avsug over utstøpingssenger
- 2018** Nytt slaggvannsanlegg
- 2019** Nytt senterskorsteinsfilter
- 2020** Forbedring kvikksølvrenseanlegg (MRU)
- 2021** Nytt renseanlegg for overvann

Forskning og utvikling for en bærekraftig fremtid

Eramet Norways FoU-avdeling er lokalisert ved Sintef/NTNU i Trondheim. Avdelingen utvikler teknologiske løsninger og nyvinninger for å produsere mer effektivt og for å redusere vårt klima- og miljøfotavtrykk ytterligere. I 2021 fikk avdelingen også ansvar for å drive FoU-arbeid for de tre andre mangansmelteverkene i konsernet.

FoU-avdelingen skal støtte smelteverkene langsiktige mål ved å utvikle kompetanse innen syv nøkkelområder:

- Mangan Oksygen Raffinering (MOR)
- Lavkarbon silikomangan (LC SiMn)
- Karbonmaterialer, inklusive biokarbon og elektroder
- Kontroll av diffuse utslipp
- Klimaløsninger
- Sirkulærøkonomi
- Digital transformasjon

Avdelingen samarbeider med Eramet IDEAS, konsernets teknologisenter i Frankrike, og med ledende universiteter, forskningsinstitutter, ekspertgrupper og andre bedrifter.

Samarbeidsprosjektene har til sammen en årlig kostnadsramme på nær 250 millioner kroner. Flere av prosjektene er støttet av Forskningsrådet, Enova, Gassnova, Innovasjon Norge og EU.



• 4 årsverk



Foto: Erik Børset

Våre viktigste samarbeidspartnere

NTNU

NTNU – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet – er landets største og ledende leverandør av ingeniører og sivilingeniører. Fagområdene spenner vidt fra nanoteknologi og IT til petroleumsteknikk og skipsdesign. NTNU samarbeider med noen av landets viktigste teknologi- og industribedrifter og har egne forskningsmiljøer. Eramet Norway har mest samarbeid med Institutt for Materialteknologi.



FFF

Ferrolegeringsindustriens Forskningsforening (FFF) er den viktigste arenaen for industriens felles forskning. Organisasjonen ble grunnlagt av den norske ferrolegeringsindustrien for å samarbeide om forskning på ferrolegeringsprosesser- og produkter. FFF arbeider for å videreutvikle den norske ferrolegeringsindustriens ledende posisjon gjennom langsiktig samarbeid med ledende forskningsinstitusjoner, samt bidra til å opprettholde relevant utdanning.

Swerim

Swerim er et svensk ledende metallforskningsinstitutt som driver forskning og utvikling rundt metaller og prosessene fra råvarer til ferdige produkter. Instituttets mål er å styrke industriens konkurranseevne gjennom økt produktkvalitet, høyere ressurseffektivitet og mer bærekraftige produksjonsprosesser. Ved å være en strategisk FoU-partner ønsker instituttet å styrke konkurransekraften til sine kunder og bidra til utvikling av nye prosesser, materialer og produktløsninger.

SINTEF

SINTEF er et bredt, flerfaglig verdensledende forskningsinstitutt med internasjonal spisskompetanse innen teknologi, naturvitenskap, medisin og samfunnsvitenskap. SINTEF utfører oppdragsforskning som FoU-partner for næringsliv og forvaltning, og er blant de fire største oppdragsforskningsinstituttene i Europa. Eramet Norway samarbeider mest med SINTEF Industri, og har også prosjekter med SINTEF Energi og SINTEF Digital.

NORCE

NORCE Norwegian Research Centre AS ble stiftet i juli 2017 og er et av Norges største uavhengige forskningsinstitutter. NORCE leverer forskning og innovasjon innen energi, helse, klima, miljø, samfunn og teknologi for å bidra til nødvendig nyskaping og omstilling sammen med næringsliv og offentlig sektor. Deres løsninger svarer på sentrale samfunnsutfordringer og bidrar til verdiskaping lokalt, nasjonalt og globalt.

Sikkerhet er ferskvare

Vi jobber systematisk, hver dag, for at våre ansatte skal komme like hele og friske hjem som da de kom på jobb. Vårt mål er å oppnå null skader: «Sikkerhet først, for alle, alltid».

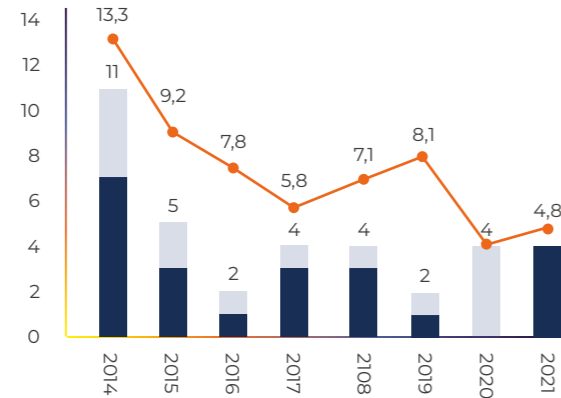
I tillegg til «Våre Sikkerhetskrav», som er våre leveregler for hva vi må gjøre for å jobbe trygt og sikkert, har vi etablert et «Sikkerhetsveikart» (Safety Roadmap) som beskriver hvordan vi kan bli «den sikre arbeidsplassen – uten skader». Veikartet er basert på fire pilarene, og det er kombinasjonen av pilarene som utgjør kraften og helheten i veikartet. Pilarene er:

- Styrke sikkerhetsorganisasjonen
- Forsterke «Våre Sikkerhetskrav» og øke risikoforståelsen
- Forbedre sikkerhetssystemer, -metoder og -utstyr
- Videreutvikle en sterk og moden sikkerhetskultur

Skadestatistikk

TRI: Antall personskader med og uten fravær pr million arbeidede timer. Søylediagrammet viser antall skader med fravær fordelt på egne ansatte og innleide.

■ Innleide
■ Ansatte (inkl. midlertidige)
● TRI-verdier



Øker kompetansen på risiko, granskning og årsaksanalyser

Det sies at farlige situasjoner og ulykker ikke oppstår, men at de forårsakes, altså at det finnes årsaker til at de (nesten) skjer. Vi har en risikobasert tilnærming til vårt sikkerhetsarbeid, og skal vi klare å være i forkant av hendelser, må vi forstå hvorfor hendelser skjer.

Alle ansatte bør ha et aktivt forhold til hva risiko er og til hvordan farer kan identifiseres og håndteres. Vi har derfor en tydelig satsing på å øke ansattes bevissthet om og forståelse av risiko. Gjennom kombinasjonen av teoretisk opplæring i klasserom og praktisk trening ute i felt, blir fare- og risikoidentifisering knyttet direkte til ansattes egen arbeidssituasjon.

Vi har sett en meget positiv utvikling i bruken av, og forståelsen av hensikten med, Ta 5 ved å inkludere den i risikoopplæringen. Ta 5 er vårt verktøy for individuell vurdering av risiko som skal anvendes i forkant av en arbeidsoperasjon.

For å kunne iverksette tiltak som hindrer gjentagelse av farlige situasjoner og ulykker, må vi forstå hvorfor de inntreffer. Dette krever grundige, systematiske årsaksanalyser, inkludert granskninger. Vi jobber målbevisst med å øke organisasjonens kompetanse på dette viktige feltet – både gjennom opplæring og aktiv deltagelse i disse analysene.

Hva kreves for å lære av feil?

Det er menneskelig å ikke alltid ville melde fra om feil eller tabber man har

gjort, eller om ting man har vært utsatt for. Men veldig ofte, når man undersøker hendelser litt mer grundig, viser det seg at årsaken(e) er av en annen art enn først antatt. Hendelser, både med og uten faktiske konsekvenser, er kilder til mye god læring, og vi vil gjerne vite om dem, slik at vi kan forstå dem og gjøre noe med dem.

For å få en bedre forståelse av det totale risikobildet og for å mer effektivt finne frem til og gjennomføre de riktige og viktige tiltakene, trenger vi to ting:

1. Et miljø hvor folk tør og blir oppfordret til å melde fra om ting som skjer
2. Et rapporteringssystem som er effektivt – både for å melde inn og håndtere saker



Våre forbedringstiltak i 2021

«Bry deg»-programmet og ytringsklima

For å bedre vår sikkerhetskultur, jobber vi videre med «Bry deg»-programmet, hvor åpenhet, tillit, trygghet er tydelige kjennetegn. Her videreutvikler vi vårt ytringsklima, blant annet ved å trene på hvordan vi kan gi og motta konstruktive tilbakemeldinger.

Kollegasamtaler

Høsten 2021 introduserte vi verktøyet kollegasamtale ved verket i Porsgrunn. Dette er en samtale om sikkerhet mellom kolleger hvor hensikten er å reflektere kort sammen om hvordan sikkerhetsnivået er på egen arbeidsplass, hvordan man selv bidrar og hvordan man kan bli bedre. Tilbakemeldingene er meget positive, og kollegasamtalene bidrar til å styrke eierskapet til sikkerhetsarbeidet i organisasjonen.

Sikkerhetsveiledere

Ute i organisasjonen har våre sikkerhetsveiledere - våre «boots on the ground» - fortsatt å gjøre en strålende innsats med å promotere og veilede i praktisk sikkerhetsarbeid. Suksessen bekreftes og anerkjennes gjennom at ordningen er vedtatt videreført utover den opprinnelige toårsperioden.

Sikkerhetsrunder

I 2021 har vi også sett en forbedring av sikkerhetsrundene om ulike aspekter ved sikkerhetsarbeidet og -prestasjonene i organisasjonen som verksledelsen og annet nøkkelpersonell gjennomfører flere ganger ukentlig. Gjennom dialogen får ledelsen viktig informasjon direkte fra ansatte og demonstrer at de bryr seg og tar sikkerhet på alvor.

Nytt rapporteringssystem

Høsten 2021 byttet Eramet Norway hendelsesrapporteringssystem fra Synergi til Cority, som nylig er innført som konsernstandard. Cority er et komplett system med mange ulike moduler og gjennom 2022 skal vi jobbe med å ta i bruk og nyttiggjøre oss de ulike modulene Cority tilbyr. Målet er å jobbe enda mer strukturert og synlig med tiltak og forbedringer innen sikkerhet, samt styrke deling av erfaring og læring på tvers både i Eramet Norway og i konsernet.

Rytech Orion trafiksikkerhetssystem

Rytechs system for deteksjon av personell er ferdig utprøvd og tatt i bruk ved verket i Sauda, og blir nå fortløpende rullet ut i Kvinesdal og Porsgrunn. Systemet er utviklet for å unngå kollisjon mellom tunge kjøretøy og fotgjengere inne på verksområdene. Alle ansatte får installert en liten sender i hjelmen og via skjermer i de tunge kjøretøyene, blir sjåførene varslet om hvor de befinner seg i forhold til kjøretøyet.

Sykefravær

Korttidsfraværet hos oss er lavt, og det samlede sykefraværet i Eramet Norway utgjorde 5,7% i 2021 mot 5,9% i 2020. Til tross for at året var preget av en pandemi og vi til tider opplevde høyt korttidsfravær, påvirket dette ikke bedriften negativt til en vesentlig grad. Vi er også glade for at ingen av våre ansatte ble alvorlig syke av Covid-19.

Som en IA-bedrift (Inkluderende Arbeidsliv), er vi opptatt av å forebygge og redusere sykefravær og hindre utstøting fra arbeidslivet.

Vi mener at et positivt arbeidsmiljø preget av involvering, nyskaping og arbeidsglede er en forutsetning for å lykkes, og vi arbeider for å være en bedrift som er inkluderende og som har høy trivsel og en sikker arbeidshverdag.

**Syke-
fraværet i %**
2018: 4,9%
2019: 5,8%
2020: 5,9%
2021: 5,9%

Det tause gullet

Tenk om vi kunne ha fanget alle erfaringene som er i hodene på folk – for en kunnskapsbase!



Vi er en bedrift som har mye taus og verdifull kunnskap. Mange medarbeidere har arbeidet her i 20, 30 og 40 år og har opplevd mange utfordrende situasjoner. Dette er erfaringer som har satt seg i ryggmargen og som har kommet til nytte i liknende situasjoner i ettertid, kanskje så lenge som 10-15 år senere.

Eramet Norway vil oppleve en utskifting av 60 % av medarbeiderne de neste 10 årene, og mye erfaring kan derfor gå tapt. Derfor har et av målene i Læring-på-jobb-prosjektet vært å fange opp noe av den tause kunnskapen og dokumentere den gjennom målrettede opplæringsopplegg.

Etter en kompetansekartlegging i Sauda så vi at den første versjonen av Læring-på-jobb ikke dekket godt nok kunnskap om regulering av ovnene. Vi har mange operatører med mye kunnskap og erfaring, men dette er ikke alltid enkelt å dokumentere eller å formidle videre på en god måte. Etter kreative runder med operatører og ledere, så et nytt og spennende konsept dagens lys.

Mer enn 50 små opplæringsfilmer; feltoppgaver med «gå-opp-anlegget»; og spørsmål til selvstudium og gruppeoppgaver ble et totalkonsept som tar i bruk alle læringsstrategier ved å «se, lytte og gjøre».

I løpet av prosjektets fremdrift ble det tydelig at mye av dette opplegget er relevant også for andre. Nå er det laget egne, skreddersydde opplegg for alle som arbeider ved verket i Sauda med utgangspunkt i opplegget som ble utviklet for varm prosess.

Benjamin Nordhagen, tidligere kjemi- og prosessfaglærling og i dag fotograf og designer, var ansvarlig for prosjektet sammen med Kitty Bøckman, prosjektleder for Læring-på-jobb.

Nordhagen forteller: «Som tidligere lærling på Eramet Norway Sauda hadde jeg nok mine tanker om hvordan de ansatte ville reagere på dette, og da særlig på prosessen med å lage filmene. Jeg har jo selv vært på den andre siden av «nå skal vi gjøre dette også», og det er ikke til å stikke under stol at jeg mildt sagt var spent på hvordan dette ville bli mottatt».

«Denne uroen jeg kjente på skulle vise seg å være helt grunnløs. Så godt som alle involverte har vært positive til

prosjektet, og har bidratt med både innspill og engasjement.

«Jeg har blitt «huket tak i» av både lærlinger og fast ansatte. Faktisk har mange av lærlingene ved flere anledninger lurt på når materialet blir tilgjengelig, rett og slett fordi de er spente og gleder seg til å se det. Jeg tenker at dette tyder på at mange sitter inne med mye kompetanse som de er stolte av, og som de setter pris på å få lov til å dele.»

I forkant av filmingene har det vært møter med fagansvarlige på det aktuelle temaet og operatører. I møtene har det vært flotte diskusjoner om hva som bør være med i de ulike filmene.

Nordhagen sier «Jeg må også si at jeg er imponert over hvor mange som har gitt uttrykk for at det er greit å bli filmet. Faktisk er det slik at alle som, i etterkant av første filming, har blitt spurt om å bli med på flere filmer har sagt ja til dette!

«På generelt grunnlag får jeg inntrykk av at de fleste ser nytten av filmene, og ser frem til å kunne se disse. Underveis i prosessen har det for eksempel flere ganger skjedd at folk har fått seg en aha-opplevelse. De ansatte har også etterspurt hvilke tema det skal lages film om, der responsen har vært at det blir spennende å se filmene. Dette er samlet sett gode indikatorer på filmene sin nytteverdi.»

Gjennomføringen av opplæringen ved verket i Sauda skal foregå for alle i løpet av 2022. Samme opplegg er nå i gang til utarbeidelse i Kvinesdal, og for Porsgrunn planen at prosjektet skal starte høsten 2022.



Mer enn 50 opplæringsfilmer er laget til glede og nytte for alle.

Om Læring-på-jobb

Læring-på-jobb-prosjektet startet opp i 2016/17 med et pilotprosjekt for å heve kompetansen til operatørene i varm produksjon. Kjernen i konseptet er at operatører lager opplæring for operatører. De trekker ut det som er viktig å kunne i oppgaveløsningen, og lager spørsmål som gjør at du må inn i arbeidsinstruksjoner, prosedyrer og digitale verktøy for å finne de riktige svarene.

Mye av selve opplæringen foregår gjennom selvstudium, slik at du får trent «læringsmuskelen» gjennom å aktivt måtte søke opp kunnskapen i de systemene vi har, eller bruke kollegaer gjennom diskusjon og erfaringsdeling.

Etter opplæringsløpet melder medarbeideren seg klar til verifisering av kunnskapen. Dette er en gjennomgang av noe av pensumet, og hvor operatøren legger frem kunnskapen til en erfaren spesialist, som godkjenner at kunnskapsnivået er godt. Opplæringsløpet skal gjentas etter 2-3 år.

Det utarbeides skreddersydde opplegg for operatører i varm prosess, kald prosess, miljø, mekanisk, elektro/automasjon, og for verneombud, ledere og spesialister, samt opplegg for simulator (regulering av ovn).

Ingeniørstudier på deltid

Bedriften ønsker å stimulere alle medarbeidere til utvikling i sine jobber. For operatører kan dette også innebære videre studier. Vi har til enhver tid flere medarbeidere som bygger på fagbrevet med teknisk fagskole.

Vi har også operatører som har fått en variant av trainee-stillinger, hvor de jobber 50% og studerer ingeniørfag 50% i en fleksibel ordning. For tiden har vi fire trainees innen prosess, automasjon, maskin og bygg.

Samarbeid Eramet Norway Sauda og Sauda vidaregåande skule



«For skolen og elevene er det et privilegium å kunne sette fokus på bærekraftig utvikling sammen med en industriaktør som er en foregangsbedrift i det grønne skiftet.»
-Bård Lien, rektor

Det å være både en videregående skole og et fylkeskommunalt regionalt kompetansesenter er et flott samfunnsoppdrag. Sauda vidaregåande skule skal åpne dører mot verden og framtida for elevene, arbeidslivet og samfunnet i regionen.

I skolens oppdrag inngår å legge til rette for læring innenfor tre tverrfaglige tema:

- Folkehelse og livsmestring
- Demokrati og medborgerskap
- Bærekraftig utvikling

Opplæring med slik retning krever kompetanse. Derfor må skolen være blant de som går først i toget.

Videregående opplæring i yrkesfag

Skolens læreplaner og Eramet Norways systemer sammenkoples i yrkesfaglig opplæring innen teknologi- og industrifagene. Slik aktiveres skolens og Eramet Norways kompetanse for elevene ved et utvidet korps av kompetente instruktører og lærere.

I løpet av Vg1 får elevene også oppleve det som virkelig skjer på verket og blir tilført kunnskap om operativ teknologi som skolen ikke kan forevise, noe som stimulerer motivasjon og utvider læringsutbyttet.

I Vg2 tilføres elevene utvidet kunnskap om produksjonsprosesser og aktuelle fagkompetanser. Dette forsterkes ved elevhospitering fire uker på høsten og tre uker på våren og suppleres med besøk ved ulike tekniske installasjoner.



Foto: Roger Haraldsen

Yrkes- og studiekompetanse

Eramet Norway Sauda var blant pådriverne og initiativtakerne for å etablere dette opplæringstilbudet som resulterer i både fagbrev og studiekompetanse. Veksling mellom teori og praksis gjennomføres systematisk i YSK-løpet, med skolegang og opplæring i bedrift uke for uke. YSK er en langsiktig investering for å utvikle fagspesialister.

YSK-løpet fordrer et formalisert opplæringssamarbeid mellom skole og bedrift. Årlig tilbys to til tre lokale ungdommer praksis- og lære plass hos Eramet Norway Sauda som YSK-kandidater. Fire års opplæring i bedriften fra alder 16 resulterer i kjennskap og kunnskap som øker sjansen for å rekruttere noen av kandidatene etter fullførte ingeniørstudier.

Når industri og skolesystem spiller på lag

Smelteverket i Sauda klinger godt for oss som har vårt hjerte i industrien. Sauda, sammen med Ullensvang, Kvinnherad og Suldal, utgjør en av Norges mange robuste prosessindustriregioner.

Et sterkt og dynamisk skole- og utdanningstilbud som speiler arbeidslivets behov er avgjørende for å ta vare på og videreutvikle det nasjonale kompetansefortrinnet vi har i dag – og en forutsetning at vi skal lykkes med å realisere nye og spennende grønne industriinitiativer.

Noe av det som kjennetegner den norske industrien er samspillet mellom arbeidslivet og skolesystemet. Gjennom YSK-tilbudet i Sauda utdannes svært ettertraktede kandidater med en verdifull kombinasjon av praksis og teori, og det beste av alt er at utdanningen skjer lokalt.

Stein Lier Hansen,
administrerende direktør,
Norsk Industri



Kompetanseutvikling for Eramet Norways ansatte

Fagoperatører ved smelteverkets mekaniske avdeling læres opp og gjennomgår DNV-godkjent sveisesertifisering, samt resertifisering og faglig oppdatering ved Sauda vgs. Fagoperatørene kvalifiseres for reparasjoner, vedlikehold og større arbeidsoperasjoner.

Kontroll av sveisearbeid blant annet på lansehoder og tappeøser utføres av sertifisert kontrollør og lærer ved skolen. Denne spesialkompetansen tilflytter også skolens yrkesfagelever, både ved teoretisk opplæring og ved praktisk deltagelse i slike oppdrag.

Gjennom skolens samarbeid med Høgskulen på Vestlandet og andre aktører formes høyere etter- og videreutdanning etter behov fra Eramet Norway og andre private og offentlige virksomheter i regionen. Skolen engasjeres også ved språkoppplæring av utenlandske ansatte.

Region- og samfunnsutvikling

«Kompetansereformen» slår fast at ingen skal gå ut på dato på grunn av manglende kompetanse. Kompetanseheving for arbeidslivet i vår region tilrettelegges gjennom MOR-arbeidet (Motivasjon – Opplæring – Rettleiing).

Et MOR-råd sammensatt av fylkeskommunale, kommunale og representanter fra næringslivet, deriblant Eramet Norway, stimulerer og veileder kompetanseutviklingsprosesser i regionen. Sauda og Suldal har også et felles samarbeidsforum som møtes jevnlig for å diskutere nye områder for samarbeid og samhandling. Fasilitering av utdanning og livslang læring der folk bor, er vurdert som avgjørende for å lykkes.

I tiden fremover vil det bli fokusert på kompetansebehovet knyttet til nye og grønne næringsutviklingsinitiativer i Ryfylke.

Eramet Norways lærefag



Eramet Norway Sauda tok i femårsperioden 2017-2021 inn 31 lærlinger fra Sauda vgs.

Beste praksis og grupper for kontinuerlig forbedring (KF)

Vår kultur er bygget på en medvirkningsbasert ledelsesfilosofi. Kort fortalt handler det om tillit, og vi vet at det er de ansatte selv som ser hvordan arbeidsoppgavene kan utføres på en optimal måte. Beste praksis er dokumentert i våre prosedyrer og arbeidsbeskrivelser som de ansatte har vært med å utarbeide.

Eramet Norway jobber i henhold til en «Lærende hverdag» som beskriver samspillet mellom menneskene som drifter og støtter verkene våre, teknologien som gjør det mulig for oss å produsere manganlegeringer på en ressurseffektiv måte, og organiseringen av metoder og arbeidsoppgaver. Prosedyrer og arbeidsbeskrivelser er en viktig del av alle de seks prinsippene i «Lærende hverdag» og er en vesentlig forutsetning for KF. De danner basisen for hvor vi er nå, slik at vi kan diskutere hvordan vi skal bli bedre.

LÆRENDE HVERDAG VÅR MÅTE Å JOBBE PÅ



KF-grupper

Vi har organisert KF-grupper for å oppnå de beste resultatene. Dette er støttet av ledelsen, og hvert team er satt sammen av operatører fra flere ulike skift-team med fokus på å initiere/ være pådrivere i forbedringsarbeid i en delprosess. Hver gruppe er ansvarlig for utarbeidelse av beste praksis for sin tildelte delprosess. Dette sikrer innspill fra alle skift og at beste praksis blir kommunisert ut i hele organisasjonen.



KF-gruppen som har jobbet med 'Redusert tid mellom blås i Sauda', fra venstre: Knut Ove Hetlesæther, Terje Håheimsnes, Øyvind Viland, Marcus Tomassen og Knut Nødland. Gruppen består også av Roar Birkeland, Vidar Johansen og Jon Birger Lofthus.

To eksempler på KF-grupper: Oppgradering av arbeidsbeskrivelser

I 2021 ble det gjennomført en stor oppgradering av arbeidsbeskrivelsene for å produsere metall i Porsgrunn hvor vi gjennomgikk eksisterende dokumenter og etablerte nye ved

behov. Vi laget også et system for enkel navigering ved hjelp av flytskjema og lenker. Ved hjelp av kontinuerlig forbedring-grupper sikret vi bred forankring i driftsorganisasjonen.

Redusert tid mellom blås i Sauda

Raffinering av ferromangan gjøres i en batchprosess hvor oksygen blåses inn og fjerner karbon fra flytende metall. For å øke raffinering kapasiteten har en forbedringsgruppe i Sauda jobbet med å redusere tiden mellom blås. Gruppen har hatt representanter fra alle skift, samt en mekanisk operatør og prosessansvarlig metallurg.

Ved å jobbe med beste praksis og gjøre forbedringer på utstyr har tiden mellom blås gått ned med ca. 10 % og døgntilførsjonen av raffinert økt med 3%.

Gruppen har også jobbet med andre forbedringstiltak i området og har vært en god arena for å diskutere sikkerhetsrisiko ved arbeid i ovnshallen. HMS-avdelingen har også vært har vært viktige bidragsytere i teamet.



Lean Six Sigma

Eramet Norway startet i 2021 et samarbeid med det norske selskapet Lean Tech for å heve vår kompetanse på problemløsning og forbedringsarbeid. Selskapet tilbyr opplæring i Lean Six Sigma, som er en faktabasert strukturert problemløsningsmetode som vektlegger forståelse av problem og årsaker før innføring av løsninger.

Kompetansenivåene innenfor Lean Six Sigma er delt opp i fargekodete «belter»: Grunnleggende kunnskap er hvitt belte, nivå to «forbedre egne prosesser» er gult og nivå tre «lede forbedringer og støtte andre» er grønt, etterfulgt av svart belte «Coache, lede og støtte andre» og champion-nivå «skape forbedringskultur».

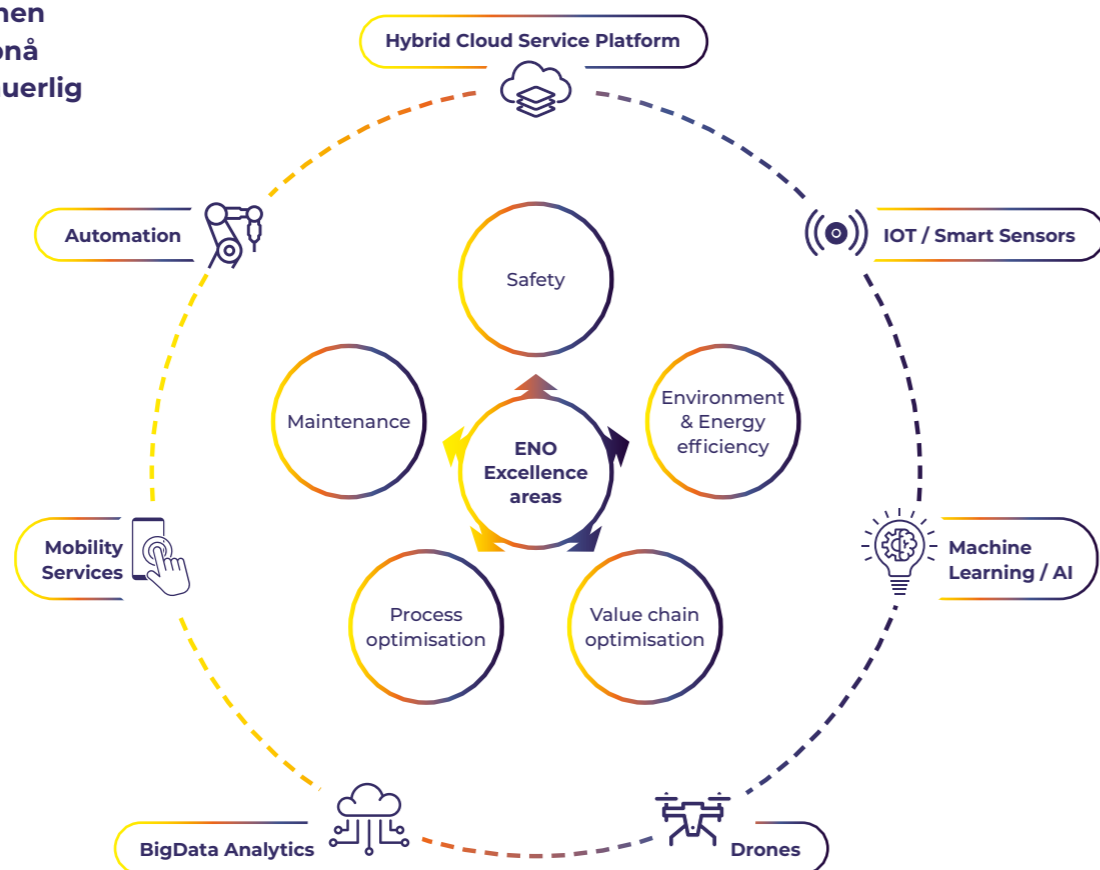
Høsten 2021 startet 24 av våre ansatte sin opplæring i «Grønt belte». Kurset som er en blanding av e-kurs, nettmøter og prosjektoppgaver, vil gi deltakerne kompetanse til å lede forbedringsprosjekter og støtte andre i strukturert problemløsning.

Nøkkelen til økt produktivitet og reduserte kostnader

Implementeringen av veikart for digital transformasjon (DT) i ERAMET er en sentral del av arbeidet for å redusere kostnader og forbedre produktiviteten innenfor alle konsernets aktiviteter. Den digitale transformasjonen er nødvendig for å oppnå optimal drift og kontinuerlig forbedring ved våre mangansmelteverk.

Eramet Norway startet arbeidet med digital transformasjon i februar 2017 med utviklingen av Proof of Concept (PoC)-testene som et viktig ledd i arbeidet med kontinuerlig forbedring.

Det første årlige veikartet for digital transformasjon ble lansert i 2019 med fokus på fem viktige operasjonelle områder delt inn i syv ulike DT-kategorier:



For å utvikle de digitale veikartprosjektene ble en syv-trinns modell etablert, i tråd med konsernets plan for digital transformasjon:



De digitale transformasjonsprosjektene som er gjennomført i Eramet Norway de siste årene, har vist gode resultater og bidratt til å forstå innsatsen, den nødvendige kapasiteten og den kulturelle endringen som kreves for å lykkes med digital transformasjon.

Det ble lansert et tettere samarbeid mellom manganlegeringsverkene i 2021 som krevde en ny digital transformasjonsstrategi for verkene. For å sikre en felles strategi som vil gi oss best mulig effekt ble følgende visjon etablert: **«Vår digitale transformasjon skal bidra til en sikker, bærekraftig, effektiv og fleksibel forretningsenhet gjennom integrerte, optimaliserte og datadrevne operasjoner for å levere våre kunder de beste manganlegeringene».**

Et ambisiøst langsiktig veikart ble opprettet for aktuelle prosjekter, med vekt på de prosess- og tverrgående tiltak som skaper mest verdi. Veikartet fokuserer på to hovedområder: **Prosessoptimalisering:** Målet er å forbedre verkene produksjon **Integrering:** Målet er å styrke samarbeidet mellom verkene og å øke fleksibiliteten og bygge på eksisterende initiativer

Flere prosjekter har blitt lansert de siste årene, for å nevne noen:

- Antikollisjonssystemet Rytech Orion (Se side 17) for bedre trafikksikkerhet ved verket i Sauda
- System for optimal kontroll av manganlegeringer i Kvinesdal (MFC Tool)
- Bruk av kamerateknologi for reduksjon av metalltap i Sauda (støttet av Enova)
- Installasjon av Monixo IOT-sensorer for tilstandsovervåking av kritisk ovnsutstyr
- Avansert kontrollsystemmodellering for optimalisering av MOR-prosessen

Det pågår også lovende POCer med potensial for å bidra til prosessoptimalisering og forbedringer, som for eksempel automatisert kvantifisering av støvutslipp, termisk overvåking av ovner, ildfast 3D-skanningsystem for MOR og online analyse av materialkarakterisering.



HVA ER MANGAN?

Mangan er et metallisk grunnstoff med det kjemiske symbolet Mn som tilhører gruppe 7 i grunnstoffenes periodesystem. Mangan er det mest vanligste tungmetallet etter jern.

Det finnes store forekomster av mangan i jordskorpen, samt også som knoller på bunnen av store havdyp. Rent mangan er et hardt, stålgrått metall, men det lar seg pulverisere.

Mangan utvinnes hovedsakelig fra mineralet pyrolusitt (MnO_2), på norsk ofte kalt brunstein eller malm. Over 80% av forekomstene finnes i Sør-Afrika og Ukraina. Andre viktige forekomster er i Kina, Australia, Brasil, Gabon, India og Mexico. Eramet Norway benytter seg i hovedsak av malm fra ERAMET-konsernets forekomst i Gabon, samt fra leverandører i Sør-Afrika.

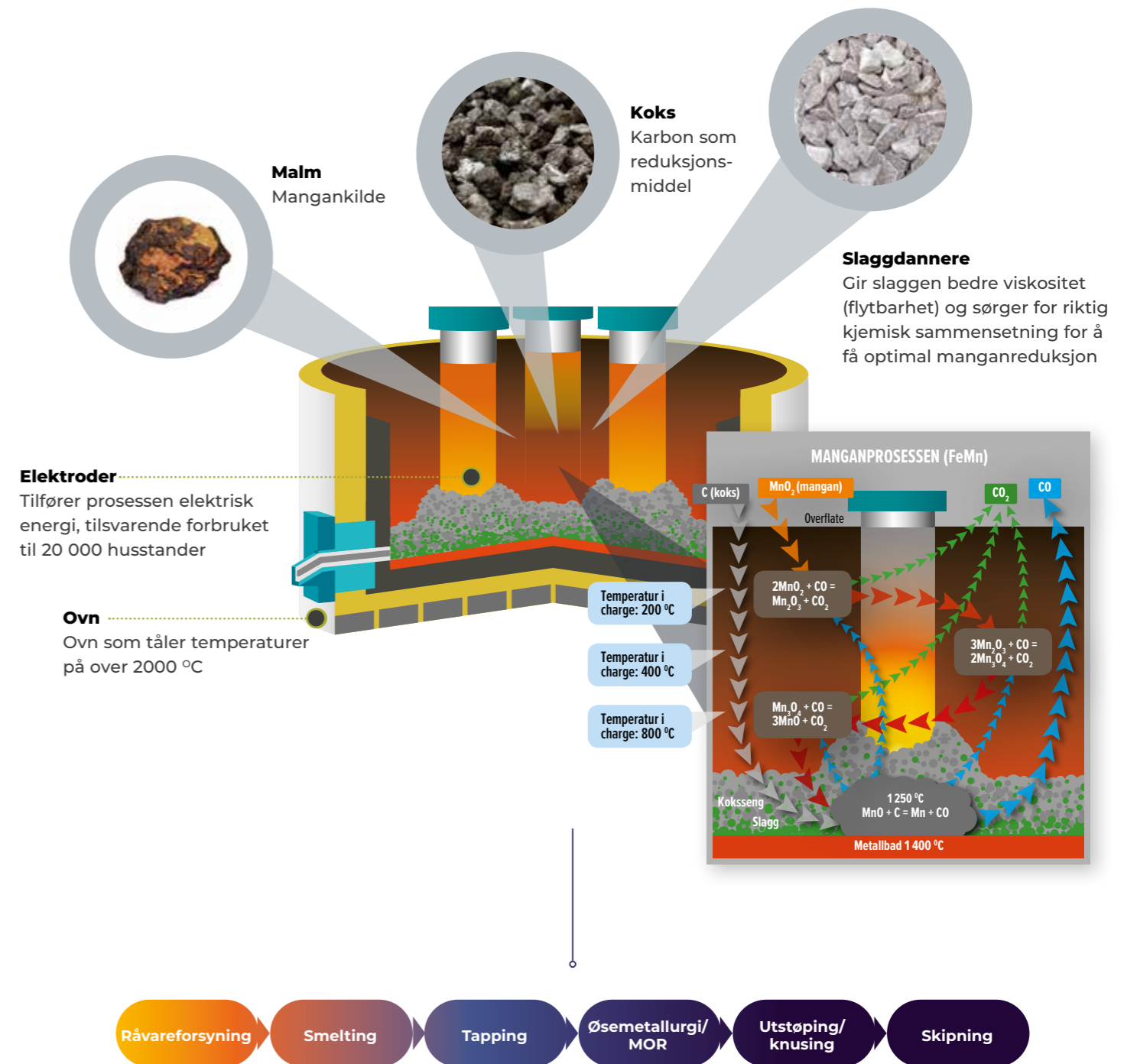
Våre tre smelteverk i Norge produserer ferromangan- og silikomanganlegeringer som anvendes i fremstillingen av stål for å øke dets styrke, seighet og varmebehandlingsegenskaper. Raffinert ferromangan benyttes spesielt i stål for bilindustrien, mens silikomangan er mye brukt i fremstillingen av stål til konstruksjoner. Eramet Norways hovedmarkeder er Europa og Nord-Amerika, og våre produkter blir i hovedsak transportert til kundene med båt.



25
Mn
Mangan

Mangan brukes for å øke stålets styrke, seighet og varmebehandlingsegenskaper.

Produksjon av manganlegeringer



Ståls betydning i nullutslipps-samfunnet



Stål er verdens mest brukte konstruksjonsmateriale i alt fra infrastruktur, bygg og biler til forbruksvarer. Stål, og dermed også manganlegeringer som gjør stålet seigt og slitesterkt, er derfor en viktig innsatsfaktor i arbeidet med å omforme viktige sektorer som energiproduksjon og transport.

Robust infrastruktur med lang levetid er også avgjørende for å skape økonomisk utvikling og velstand for å møte de mange utfordringene som følger med befolkningsøkning, urbanisering, fattigdomsbekjempelse og tiltak for å redusere de negative effektene av naturkatastrofer.

Selv om produksjonen av stål og manganlegeringer er ressurskrevende, er produktene helt avgjørende for å oppnå samfunnets nullutslippsvisjon. Klimafotavtrykket fra Eramet Norways mangalegeringer, målt ved Scope 1 og 2, utgjør mindre enn 40% av gjennomsnittet i bransjen.

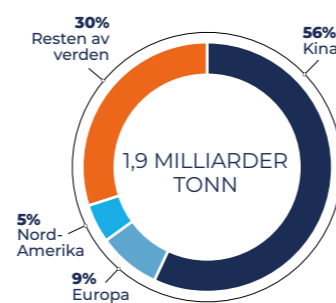
Stål kan potensielt resirkuleres i det uendelige uten å miste sine egenskaper. Til ett tonn stål brukes i gjennomsnitt omtrent ti kilo manganlegeringer, og andelen mangan øker i samsvar med kvaliteten på stålet.

Vårt klimafotavtrykk utgjør mindre enn 40% av snittet i bransjen

Stål er en kritisk innsatsfaktor i det grønne skiftet

Stål kan potensielt resirkuleres i det uendelige uten å miste sine egenskaper

GLOBAL STÅLPRODUKSJON



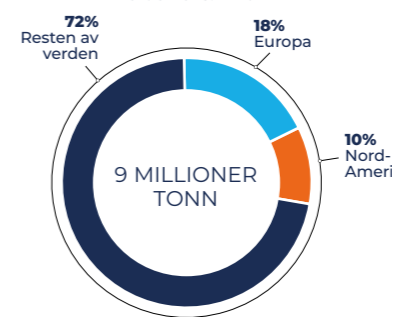
Stål

Verdens samlede produksjon av karbonstål utgjorde i 2021 i overkant av 1,9 milliarder tonn. Kina stod for 56% av dette, mens stålproduksjonen i våre hovedmarkeder, Europa og Nord-Amerika, utgjorde henholdsvis 9 og 5% av totalen.

Mer enn en 35% av verdens stålproduksjon blir brukt i konstruksjoner og infrastruktur, mens om lag 20 prosent anvendes for produksjon av biler.

FORBRUK AV MANGANLEGERINGER

Verden eks. Kina



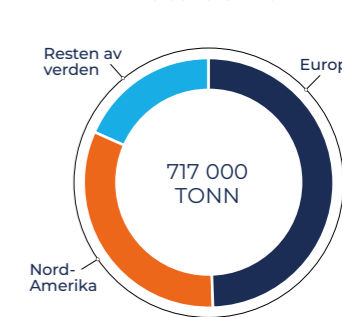
Manganlegeringer

Det globale forbruket av manganlegeringer utenfor Kina var i 2021 på ca. 9 millioner tonn, hvorav Europa og Nord-Amerika utgjorde henholdsvis 18 og 10%.

Forbruket av legeringer i verden utenfor Kina (ROW) fordelt på de ulike manganlegeringsproduktene viser at silikomangan (SiMn) utgjør 59%, High Carbon ferromangan (HCFEMn) 28%, raffinert FeMn 9% og elektrolytisk mangan 5%. Eramet Norways hovedprodukt er raffinert FeMn.

ERAMETS SALGSVOLUM PR. REGION

Verden eks. Kina



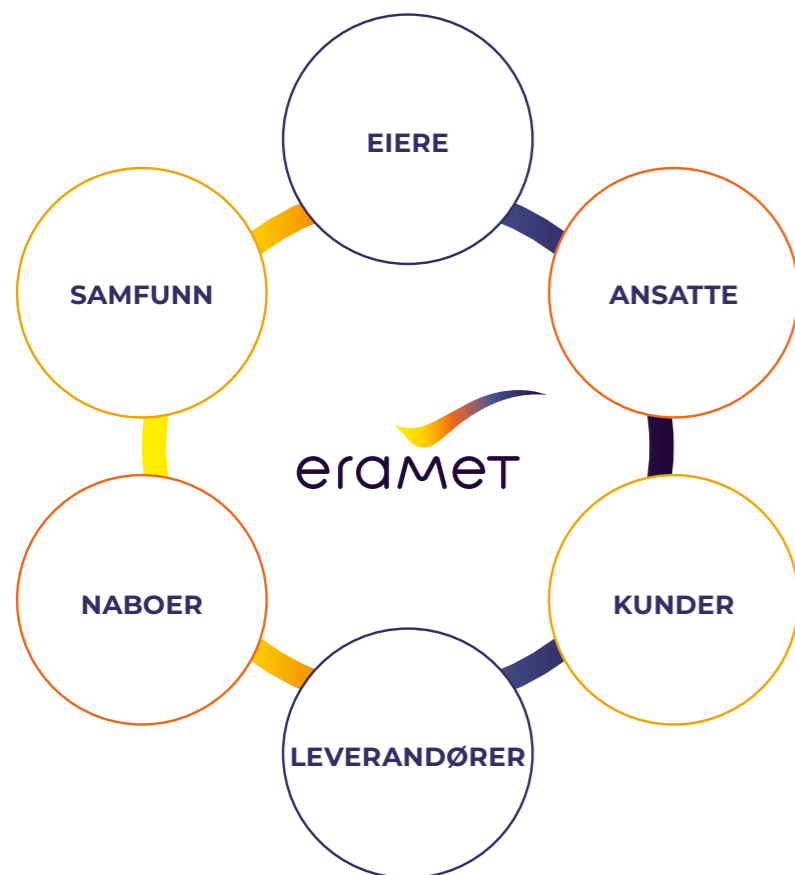
Våre markedsandeler

Erametkonsernet solgte i 2021 mer enn 80% av sine manganlegeringer til kunder i Europa og Nord-Amerika. Vi jobber målrettet for å øke våre markedsandeler i andre regioner, blant annet Midt-Østen, Nord-Afrika og Latin-Amerika.

Våre markedsandeler på standardproduktene SiMn og HCFEMn er relativt lav, mens vi er en verdensledende aktør med høy markedsandel på vårt hovedprodukt, raffinert FeMn.



Vårt samfunnsansvar



Eramet Norway skal være en drivkraft for samfunnsutvikling i lokalsamfunnene hvor vi opererer. Som en del av ERAMET-konsernet har vi et tydelig fokus på alle forhold tilknyttet samfunnsansvar og bærekraft.

Vi gjennomfører jevnlig analyse for å sikre at vi har en god balanse mellom hva vi tilfører våre interessenter og hva vi ønsker å motta i retur.

- Våre **kunder** skal få sine **produkter** til rett tid og med riktig kvalitet – slik at vi kan opprettholde og øke våre markedsandeler.
- Våre **ansatte** skal ha en **trygghet** for seg og sine familier – slik at vi får gjort oss best mulig nytte av deres kompetanse og engasjement.
- Våre **eiere** skal få **avkastning** på investert kapital – slik at vi sikres ressurser til å videreutvikle våre smelteverk i Norge.

- Vi skal være en **krevende og forutsigbar kunde** som tilbyr interessante oppdrag – slik at vi oppnår konkurransedyktige vilkår fra utviklingsorienterte leverandører.
- Vi skal påføre det lokale miljøet minimale belastninger og kontinuerlig **forbedre våre miljøresultater** – slik at lokalsamfunn og naboer verdsetter vår tilstedeværelse og støtter våre utviklingsplaner.
- Vi skal **skape verdier** basert på god tilgang til fornybar kraft og vår høye kompetanse – slik at vi sikres rammevilkår for videreutvikling og nyskaping og er en attraktiv samarbeidspartner for myndigheter, kompetansemiljøer og virkemiddelapparatet.

Vi bidrar!

- Vi produserer metaller som er avgjørende for å lykkes med det grønne skiftet, og våre klimautslipp utgjør mindre enn 40% av snittet i bransjen.
- Vi foredler fornybar norsk energi på en måte som skaper arbeidsplasser og økonomiske verdier.
- Vi kjøper varer og tjenester i Norge for ca. 2,5 milliarder kroner årlig, hvorav ca 750 millioner kroner i regionene hvor vi har våre smelteverk.
- Vi støtter lag, organisasjoner og arrangementer i våre lokalsamfunn.
- Vi har i gjennomsnitt ca. 70 lærlinger inne hos oss til enhver tid, og vi engasjerer oss i utviklingen av skole- og utdanningssystemet.
- Vi deltar aktivt i arbeidet med næringsutvikling og infrastruktur i våre regioner.



«Fabrikken» og Saudasamfunnet

Smelteverket har helt siden etableringen i 1915 hatt en sentral rolle i Saudasamfunnet, en tradisjon som har blitt videreført av Eramet Norway. I tillegg til å være en attraktiv arbeidsplass, ønsker vi å være en respektert samarbeidspartner og en verdiskapende samfunnsaktør.

I Sauda er vi involvert i en rekke prosjekter til glede for våre ansatte og lokalsamfunnet. Tre større prosjekter som vi bevilget støtte til i 2021:

Andedammen

Andedammen som er lokalisert nær smelteverket, er en park med forskjellige dyr, blant annet kaniner og griser, samt gullfisker og mange ulike fugler. Andedammen er en flott opplevelse for de minste, og parken har grillmuligheter, bord og benker og gapahuk med benker dersom finværet uteblir.

Med sin sentrale beliggenhet i Sauda er Andedammen også et godt utgangspunkt for turer både langs Storelva og i åsene rundt Sauda. Flere av våre ansatte har vært sterkt involvert i den omfattende oppgraderingen som har skjedd i området de siste årene.

Åbøbyens venner

Åbøbyens venner er en frivillig medlemsforening som arbeider

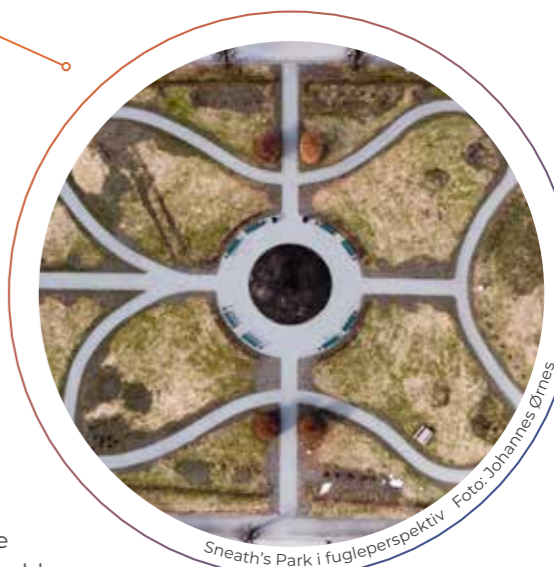
for at kulturminner tilknyttet industrietablering i begynnelsen av 1900-tallet skal bli tatt vare på. Gruppen er opptatt av å motivere, planlegge og koordinere dugnadsarbeid knyttet til vedlikehold og utvikling park- og friområder i Åbøbyen i tråd med kulturhistorien. Et viktig element er at dette arbeidet skal øke trivselen i Åbøbyen til glede for fastboende og besøkende. Ansatte ved Eramet Norway er involvert i foreningen.

Det største prosjektet i 2021 var oppgraderingen av Sneath's Park, en park anlagt til ære for den første direktøren ved smelteverket, amerikaneren William Henry Sneath. Parkens offisielle ny-åpning er planlagt i juni 2022.

Sauda Klubb

Sauda Klubb ble i sin tid bygget som et selskapslokale for funksjonærene ved smelteverket. Bygget ble senere solgt, og det private eiendomsselskapet Sauda Klubb ferdigstilte renoveringen av lokalene i 2021. Klubben fremstår nå i sin fordums prakt med moderne fasiliteter, og lokalene er nå tilgjengelig for leie til selskap og overnatting.

Eramet Norway har støttet prosjekt på grunn av klubbens historie og ønsket om å gjøre bygget tilgjengelig for alle.



Robuste industriregioner

Den norske prosessindustrien fremstiller metaller, materialer og kjemikalier som er avgjørende for å lykkes med det grønne skiftet. I dag er mange av bedriftene verdensledende innenfor sine bransjer, både når det gjelder konkurransekraft og klima- og miljøfotavtrykk.

Mange norske industribedrifter er lokalisert i distriktene. Det er derfor viktig for bedriftenes fremtid at regionene anses som attraktive steder å jobbe og bo. Dette krever at samfunnene er velfungerende og at de kan tilby gode tjenester og velferdstilbud.

En robust industriregion kjennetegnes av:

- God tilgang til kompetanse
- Varierte arbeidsmarkeds-, bo- og servicetilbud
- Et konkurransedyktig og omstillingsdyktig næringsliv
- Et likeverdig og stabilt velferdstilbud

Flere av industribedriftene har i dag utenlandske eiere, og de aller fleste bedriftene konkurrerer internasjonalt. Dette gjør at det er avgjørende å ta vare på og videreutvikle de nasjonale konkurransefortrinnene.

I tillegg må Norge delta aktivt i det europeiske samarbeidet for å sikre gode konkurransemessige rammevilkår og unngå særnorske ordninger som svekker prosessindustriens posisjon.

Norge har gode forutsetninger for å bygge videre på våre nasjonale fortrinn gjennom utforming av en helhetlig politikk som sikrer videreutvikling av robuste industriregioner og lokalsamfunn.

«Den norske prosessindustrien har bidratt til å skape vekst og velferd i mer enn 100 år. Eramet Norway står støttet med historien i ryggen og blikket festet på en fremtid hvor vi skal skape ny historie.»

Forutsetninger for videre vekst:

Fornybar energi

Konkurransedyktige og forutsigbare vilkår er avgjørende for å sikre store og viktige beslutninger som trengs for å nå våre egne og samfunnets mål for bærekraftig verdiskapning.

Den norske prosessindustrien foredler fornybar energi til produkter som er essensielle i det grønne skiftet. Norges store potensial for økt produksjon av fornybar energi må forvaltes på en måte som ivaretar industriens behov.

Utdanning og kompetanse

Mer enn 100 års erfaring har gitt norsk industri enda et fortrinn. Det høye norske kompetansenivået, den medvirkningsbaserte arbeidsformen og trepartssamarbeidet må tas godt vare på.

Vi står foran et skifte også når det gjelder kompetanse, både som følge av vår aldersprofil og som følge av økt behov knyttet til bærekraft og digitalisering. Her må myndighetene følge opp føringer beskrevet i Kompetansereformen og Fullføringsreformen.

Klima og miljø

Vi skal gjøre oss klare for 100 nye år! Norge må delta aktivt i det europeiske samarbeidet for å sikre gode konkurransemessige rammevilkår og unngå særnorske ordninger som svekker prosessindustriens posisjon.

Stabile samfunnsforhold og solid nasjonaløkonomi gjør at Norge har en unik mulighet til å sikre nødvendig risikoavlastning på et nivå som reflekterer de store oppgavene vi står overfor.

Nyskaping og næringsutvikling

Prosessindustrien representerer et potensial for økt verdiskapning og nye arbeidsplasser basert på sirkulærøkonomiske løsninger for høyere energituttelse og innovative løsninger for gjenbruk av biprodukter og avfallsmaterialer.

Teknologiske løsninger kan bli et nytt ben å stå på for industribransjer og kompetansemiljøer og bidra til å skape økt attraktivitet i lokalsamfunn i hele Norge.

Samferdsel og infrastruktur

Industrien utgjør en drivkraft for regional utvikling. Den høye verdiskapningen må hensyntas i prioriteringen av samferdsels- og veiprosjekter som legger til rette for større arbeids-, bo- og service-regioner.

Gode samferdselsløsninger utgjør fundamentet for å videreutvikle sterke industriregioner som gjør det enklere å lykkes med rekruttering, skaper nye muligheter for leverandører og bidrar til økt samarbeid på tvers av bedrifter og bransjer.



Eramet Norway er en del av den konkurransedyktige norske prosessindustrien som er bygget på fornybar energi og høy kompetanse.



Bærekraft i alle ledd



I gjennomsnitt kjøper ERAMET-konsernet 80% av sine varer og tjenester gjennom eksterne leverandører, slik at valg av leverandør og produkt er et viktig ledd i vårt arbeid med samfunnsansvar. Vi ønsker å benytte oss av bærekraftige og innovative leverandører.

ERAMET-konsernet skal være en ansvarlig økonomisk aktør, og vi stiller derfor strenge krav til våre leverandører. Alle må forholde seg til våre retningslinjer og den gjeldende nasjonale lovgivingen. Vi tar sterkt avstand fra korrupsjon og konsernets antikorrupsjonsdirektiv inneholder klare retningslinjer for dette. Vi innførte i 2020 et varslingsystem som gjør det mulig for alle interessenter, både interne og eksterne, å rapportere uønsket oppførsel, korrupsjon og etikkbrudd.

Eramet Norway produserer manganlegeringer, et arbeid som er forbundet med en viss risiko, slik at vi stiller også strenge krav om sikkerhet.

Nedenfor følger en oversikt over våre retningslinjer på innkjøp:

- Climate Change Policy
- Responsible Purchasing Charter
- Eramet Group's Ethic Charter
- Group Energy Policy
- Biodiversity Policy
- Group Health Policy
- Group Sustainable Development Policy
- The Environmental Charter

For å lese mer om hva de enkelte retningslinjene krever, vennligst besøk: www.eramet.com

Alle leverandører må registrere seg i vårt leverandørsystem som er tilgjengelig via konsernets internettside.

Verdien av gode leverandører

Eramet Norway har et tett samarbeid med sine leverandører som bidrar med spesialkompetanse, nye ideer, praktiske løsninger og gode produkter. Vi har som mål å være en god samarbeidspartner og en krevende kunde som stiller krav om leveranser og bærekraft.

Eramet Norways innkjøpsorganisasjon anskaffet i 2021 varer og tjenester for 3 milliarder kroner, hvorav 758 millioner fra leverandører i våre industriregioner.

Samarbeid for forbedringer

Det gode samarbeidet mellom de lokale verksorganisasjonene og deres leverandører har blitt utviklet gjennom mange år. Leverandørene er i dag viktige bidragsyttere, spesielt innen drift, vedlikehold, prosjekter og interntransport, samt i vårt forbedringsarbeid.

Som en del av samarbeidet vi har med våre leverandører, ønsker vi at de skal presentere forbedringsforslag. Leverandørene har spesialistkompetanse på sine kjerneområder, de har oppdrag for andre kunder og har dermed ofte innsikt i alternative løsninger. Resultatet er forbedringer som kommer begge parter til gode.



En global aktør med høy nasjonal verdiskapning

Vel 80% av Eramets manganlegeringer selges til stålverk i våre hovedmarkeder, Europa og USA. Sammen med divisjonens salgsapparat i Frankrike jobber vi målrettet for å øke våre markedsandeler også i andre regioner, blant annet i Midt-Østen og Latin-Amerika.

Råmaterialer og energi utgjør mer enn 75% av Eramet Norways driftskostnader. Manganmalmen hentes fra Gabon og Sør-Afrika, og reduksjonsmidler ble i 2021 importert fra flere land, i hovedsak i Øst-Europa. Fornybar energi er vårt største nasjonale kostnadselement, men også silisiumskilder kjøpes fra norske leverandører. Nasjonale kostnader utgjør ca. 45% av våre samlede drifts- og investeringskostnader.

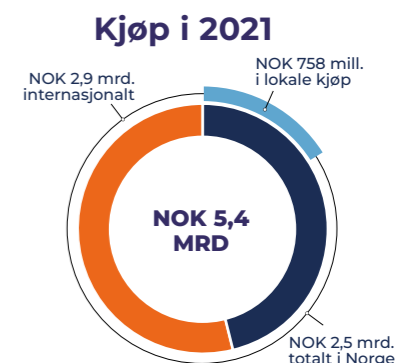
Lokale varer og tjenester for NOK 758 millioner i 2021

Vi kjøpte i 2021 varer og tjenester for ca. NOK 2,5 milliarder i Norge, selv om vi er en internasjonal aktør som

importerer storparten av våre råvarer og selger våre produkter i et globalt marked. Mer enn NOK 750 millioner av de nasjonale kjøpene skjer i regionene hvor våre smelteverk er lokalisert. Nærheten til høyt kvalifiserte leverandører innen ulike disipliner er viktig både for å oppnå sikker og stabil drift og for å planlegge og gjennomføre utviklingsprosjekter på smelteverkene.

Solid kostposisjon gir høy verdiskapning

Eramet Norway opererer i en konkurranseutsatt bransje med krevende kunder som forventer høy kvalitet og konkurransedyktige priser. Kontinuerlig fokus på utvikling og forbedringer har gjort at vi i dag har en solid kostposisjon. Flere rapporter og analyser har sett på ulike deler av norsk næringsliv og synliggjort at prosessindustrien er betydelig mer produktiv enn bredden av norsk næringsliv målt ved verdiskapning pr ansatt.



Gode resultater

Vårt forpliktende og langvarige fokus på bærekraft bidrar også til økonomiske gevinster og bekrefter vår tro på at en ledende posisjon på klima og miljø styrker vår langsiktige lønnsomhet.

Totale investeringer i Eramet Norway siden 2000 utgjør NOK 3,5 mrd, hvorav ca. NOK 1 mrd er relatert til sikkerhet og miljø.

Kraftig økning i investeringer sammenlignet med 2020

Investeringsnivået økte betydelig sammenlignet med året før (+95%), i første rekke forklart ved omformingen av Ovn 11 i Porsgrunn.

Investeringsporteføljen i 2021 var i hovedsak knyttet til sikkerhets- og miljøprosjekter, med fremtidsrettede tiltak på alle våre tre verk. I tillegg ble det gjennomført flere større prosjekter relatert til vedlikehold og oppgraderinger av utstyr.

Tall i mill. NOK	2018	2019	2020	2021
HMSE investeringer	69	63	95	81
Andre investeringer	199	195	103	301
Totalt	268	258	198	382

Viktige miljøinvesteringer i 2021:

- Oppgradering av vannrenseanlegget, Kvinesdal
- Pelletiseringsanlegg for slagg, Kvinesdal
- Ombygging av MOR-vifte og avsug, Porsgrunn
- Nytt kjølesystem MOR, Porsgrunn
- Rensing av overflatevann, Sauda
- Tilpasninger for PAH-frie elektroder, Sauda
- Landstrømanlegg, alle verkene

FoU-kostnadene økte med 6%

Eramet Norway brukte 25.4 MNOK på FoU i 2021, noe som utgjorde 0,4% av omsetningen. Gjennom allianser med ulike kompetansemiljøer og bedrifter i relevante bransjer er vi også involvert i en rekke samarbeidsprosjekter med en total årlig ramme på ca NOK 250 millioner. Klima- og miljørelaterte prosjekter utgjør ca. 60% av våre FoU-kostnader.



Vi evnet å utnytte de gunstige markedsforholdene

Produksjonstilpasninger gjennom høy fleksibilitet i organisasjonen

Vår totale produksjon av manganlegeringer i 2021 utgjorde 528 000 tonn, 27 000 tonn mer enn 2020, som følge av en bedring i markedsforholdene.

Vårt største fokus var å konsolidere vår posisjon som verdensledende innenfor raffinerte ferromanganlegeringer. Til tross for omformingen av Ovn 11 i Porsgrunn, hvor vi mistet en del produksjon, dro vi nytte av nye produksjonsrekorder i Sauda og vår høye produksjonsfleksibilitet for å håndtere den økte etterspørselen.

Alle våre fire silikomanganovner leverte godt, og smelteverket i Kvinesdal noterte den beste tonnasje på svært mange år.

Vår fleksible produksjon sammen med en tettere integrasjon mellom verkene i konsernet, samt det gode samarbeidet mellom salg, forsyningskjede og verkene gjorde oss i stand til å oppnå svært gode resultater da produktprisene steg kraftig i Europa og USA.

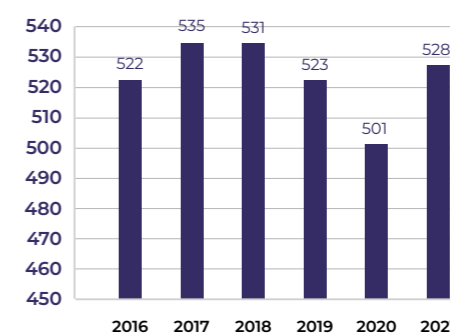
Betydelig økning i vårt driftsresultat

Driftsresultatet økte fra 670 til 1 244 millioner kroner i 2021. Omsetningen ble positivt påvirket av bedre markedsforhold både hva angår volumer og priser. Forbedringen i driftsresultat skyldtes i hovedsak økte priser på våre legeringer.

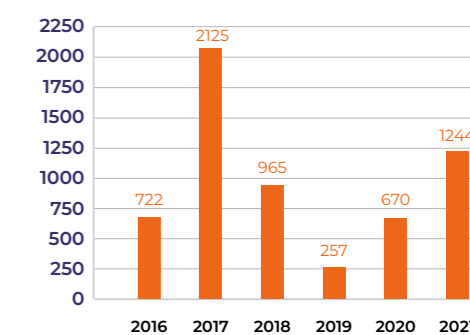
Kontantstrømmen var også tilfredsstillende, selv om investeringene i 2021 var langt høyere enn i 2020.



Tall i mill. NOK	2021	2020	Endring i %
Omsetning	6368	5553	15%
Råvarer og energi	-3862	-3608	7%
Lønns- og personalkostnader	-535	-492	9%
Avskrivninger	-189	-201	-6%
Andre driftskostnader	-538	-583	-8%
Driftsresultat	1244	670	86%
Driftsmargin	20%	12%	
Finanskostnader	-224	-86	160%
Skatt	-322	-128	152%
Nettoreultat	699	456	53%



■ Salgbare produksjon 1000 tonn



■ Driftsresultat i millioner NOK

Del 2

Eramet Norway

Bærekraftsrapport 2021



Del 2

I denne rapporten presenterer vi Eramet Norways klima- og miljømål kategorisert i følgende områder:

Klima	10	Miljø	26
Energi	16	Sirkulær- økonomi	32

Under hvert av målområdene presenterer vi våre mål, status pr 2021 og hva vi har oppnådd det siste året, samt viktige prosesser og prosjekter for å nå disse ambisiøse målene.

Avslutningsvis i rapporten har vi inkludert historiske utslippstall med forklaringer. Som en industribedrift lokalisert i Norge, er vi underlagt strenge nasjonale lover og krav. Våre utslippstillatelser følges tett opp i nær dialog med myndighetsinstanser, og vi blir stadig utfordret til å levere enda bedre resultater.

Velkommen til klima- og miljødelen av vår Bærekraftsrapport!

Eramet Norway skal være den mest klima- og miljøvennlige produsenten i vår bransje.

Det er viktig for oss å vise at vi er i gang med konkrete prosjekter som gir oss målbare resultater. Vi mener at det er en klar sammenheng mellom bærekraft og selskapets langsiktige lønnsomhet, for i begge tilfeller dreier det seg om:

- Å oppnå sikker og stabil drift i våre produksjons- og miljøanlegg
- Å utnytte våre viktigste innsatsfaktorer på en effektiv måte
- Å gjenbruke og skape verdier basert på spillenergi, biprodukter og avfallsmaterialer
- Å redusere våre miljøkostnader knyttet til klimavoter og avgifter
- Å være en attraktiv og utviklende arbeidsplass for nåværende og nye medarbeidere
- Å sørge for gode rammevilkår som legger til rette for videre vekst
- Å sikre tilgang til risikoavlastende støtteordninger for våre klima- og miljøprosjekter

ERAMET NORWAY

PORSGRUNN
Postboks 82, 3901 Porsgrunn
Telefon: 35 56 18 00

SAUDA
Postboks 243, 4201 SAUDA
Telefon: 52 78 50 00

KVINESDAL
Øyesletta 61, 4484 Øyestranda
Telefon: 38 35 72 00

Organisasjonsnummer:
980 518 647

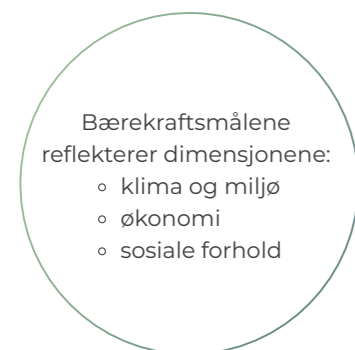
eramet.norway@eramet.com

eramet.no
eramet.com

Design og trykk: WERA AS
Foto: Dag Jensen, Benjamin Nordhagen, Max Emanuelson, ERAMET Research, DSFOTO, Erik Børseth, Eirik Spilling, Johannes Ørnes og Per Inge Fjellheim.



Hvordan vi bidrar til FNs bærekraftsmål



FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å dekke sine.

I Eramet Norways arbeid med bærekraft forholder vi oss i første rekke til følgende av FNs målsettinger:

Bærekraftsmål nr. 8 «Anstendig arbeid og økonomisk vekst»
Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle.

Eramet Norway bidrar til dette målet gjennom å ha et godt innarbeidet etisk regelverk og høyt fokus på ivaretagelse av sikkerhet og helse for alle som jobber for oss. Våre anskaffelsesprosesser sikrer at leverandører blir grundig vurdert med hensyn til ivaretagelse av menneske- og arbeidstakerrettigheter, miljø og øvrige krav vi stiller. Leverandører som inngår avtaler med oss, plikter å gi informasjon om eventuelle underleverandører, slik at vi har kontroll på hele verdikjeden. Norge har et velfungerende trepartssamarbeid mellom myndigheter, arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner og en omfattende arbeidsmiljølovgivning som sammen utgjør et godt rammeverk for å sikre inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst.



Bærekraftsmål nr. 9 «Industri, innovasjon og infrastruktur»
Bygge solid infrastruktur, fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og bidra til innovasjon.

Eramet Norway bidrar til dette målet gjennom produksjon av manganlegeringer som er en bestanddel i høykvalitetsstål, som er en nødvendig innsatsfaktor i infrastruktur og ny industriell virksomhet. Eramet Norway bidrar også til økonomisk vekst basert på bærekraftig industrialisering gjennom forskning og utvikling for å oppnå stadig renere og mer miljøvennlige produksjonsteknologi. Infrastruktur og industrielle prosesser må kontinuerlig videreutvikles for å møte fremtidens utfordringer knyttet til bærekraft. Innovasjon og satsing på vitenskap og teknologi er en forutsetning for bærekraftig industrialisering og økonomisk vekst.

Bærekraftsmål nr. 12 «Ansvarlig forbruk og produksjon»
Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre.

Eramet Norway bidrar til dette målet gjennom forskning og utvikling og kontinuerlig forbedring for å oppnå økt ressurseffektivitet og reduserte utslipp. Teknologiske løsninger og arbeidsprosesser må bli stadig mer ressurseffektive gjennom gjenvinning og resirkulering av energistrømmer og materialer, samt trygg forvaltning av kjemikalier. Bærekraftig forbruk og produksjon handler om å gjøre mer med mindre. Dette innebærer å redusere ressursbruk, unngå klimautslipp og begrense miljøbelastninger, samtidig som vi skaper økonomisk vekst.

Bærekraftsmål nr. 13 «Stoppe klimaendringene»
Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem

Eramet Norway bidrar til dette målet gjennom utvikling og implementering av ny teknologi som muliggjør bruk av andre råvarer, samt fangst og gjenbruk av CO₂. Vi arbeider også for å oppnå økt energiutnyttelse gjennom kontinuerlig forbedring av våre prosessytelser og driftsaktiviteter, samt ved å implementere nye løsninger for energigjenvinning og -utnyttelse.

ERAMET-konsernet fokuserer på CSR



I 2017 startet ERAMET et transformasjonsprogram for å forbedre selskapet strategisk, administrativt og digitalt. Sentralt i dette var ideen om at fremtidens gruve- og metallselskap må gå foran og vise vei slik at nå utgjør Corporate Social Responsibility (CSR) kjernen i konsernets strategiske beslutninger.

Konsernet utviklet et ambisiøst CSR veikart som omfatter 13 mål, og det har nå blitt registert betydelige forbedringer siden introduksjonen i 2018. Hensikten er å utvikle konsernet på en bærekraftig og verdiskapende måte, samtidig som det bidrar til å bevare en verden som ikke eksisterer bare for de få, men som kommer alle til gode.

De fem pilarene i den strategiske visjonen:



Bærekraftig verdiskaper



Foretrukket forretningspartner



Engasjert og deltagende samfunnsborger



Arbeidsplass for de beste talentene

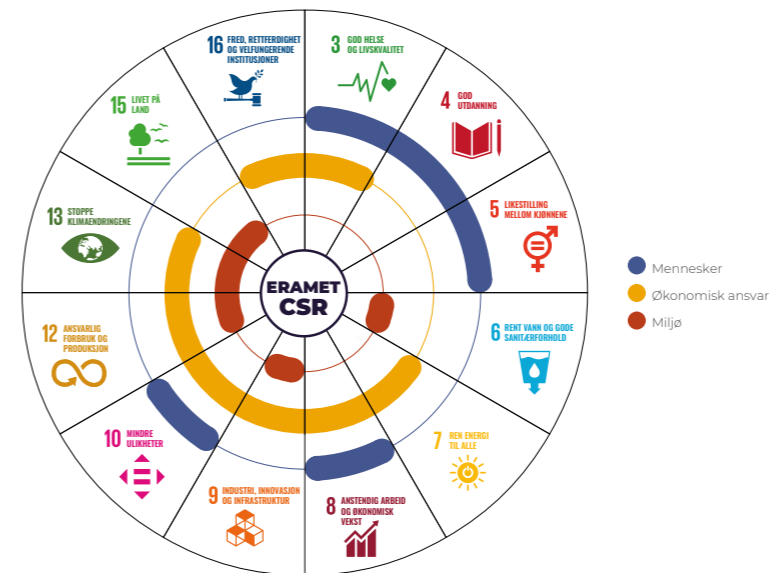


Entreprenørånd



Veikartet for 2018-2023:

Veikartet for 2018-2023 utgjør et rammeverk for hvordan konsernet skal organisere, definere og måle fremgangen i CSR, og konsernets 13 mål er delt inn i tre hovedkategorier: Mennesker, Økonomisk ansvar og Miljø. Veikartet har blitt delt med og godkjent av konsernets Strategy & CSR Committee og av styret, som vurderer måloppnåelse med jevne mellomrom.



Viktige prestasjoner i 2021

Konsernet er godt på vei til å oppnå de fleste målene i veikartet. For å vurdere den totale fremdriften til veikartet måler ERAMET sine prestasjoner årlig mot CSR-ytelsesindikatoren. I 2021 oppnådde konsernet indikatoren 104 (100 indikasjonsvalidering av alle mål). Konsernet er godt på vei med de fleste målene som skal nås innen 2023.



Noen av målene skåret høyere enn sin årlige milepæl i 2021: Fremdriften på målene for materialgjenvinning som er beskrevet i handlingsplanen for sirkulærøkonomi og reduksjon av energi- og klimaavtrykket, ligger foran tidsplanen.

- 46% reduksjon i antall ulykker vs. 2020 (TRI: 2,2 i 2021)
- 26% kvinnelige ledere
- 39% reduksjon i CO₂-intensitet (CO₂ tonn pr tonn utgående produkt, omfang 1 og 2) og validering av konsernets mål for CO₂-utslippsreduksjon «godt under 2°C» av SBTi
- Rehabiliteringsrate 1,32 i 2021, 30% mer rehabiliterte områder og validering av konsernets biodiversitetsforpliktelser iht act4nature
- Fortsatt støtte til innbyggere i nærheten av våre anlegg i Afrika
 - Gav medisinsk behandling til 22 000 personer
 - Forbedret tilgang til drikkevann for 13 000 personer
 - Forbedrede læringsvilkår for 14 000 elever



Mennesker

1. Sikre helsen og sikkerheten til ansatte og underleverandører
2. Utvikle ferdigheter og fremme talent- og karriereutvikling
3. Styrke engasjementet hos medarbeidere
4. Integrere og fremme mangfoldet
5. Være en verdsatt og deltagende aktør i samfunnene hvor vi er lokalisert



Økonomisk ansvar

6. Være en leder innen energiomstilling i metallsektoren
7. Aktivt bidra til utviklingen av sirkulærøkonomier
8. Være en referanse når det gjelder respekt for menneskerettighetene innen våre områder
9. Være en foretrukket etisk partner
10. Være et ansvarlig selskap som setter standarden i gruve- og metallurgisektoren

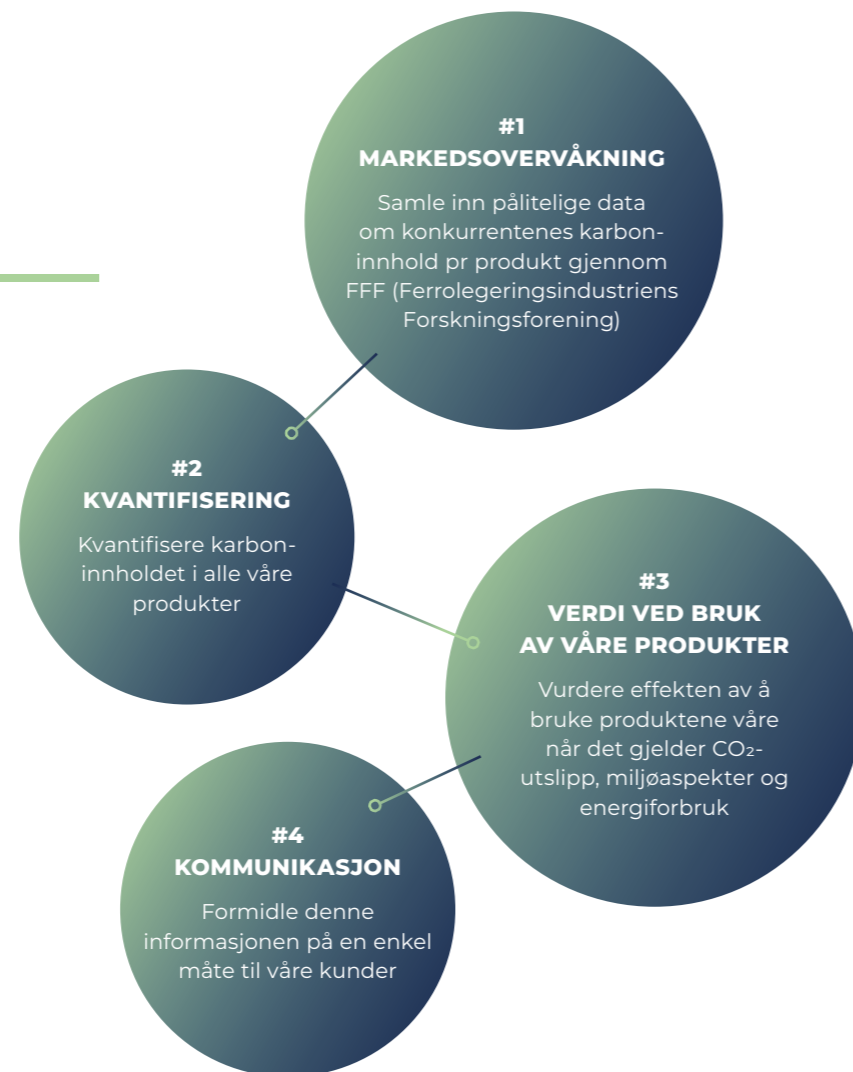


Miljø

11. Redusere våre atmosfæriske utslipp
12. Beskytte vannressurser og øker rehabiliteringen på våre gruveanlegg ved å fremme biologisk mangfold
13. Redusere vårt energi- og klimaavtrykk

En global referanse

Vi er en av verdens reneste produsenter av manganlegeringer takket være fornybar energi, effektive produksjonsprosesser og avanserte renseanlegg. Og siden vi ønsker å bli være en referanse for ansvarlig fremstilling av legeringer gjennom kontinuerlig forbedring, har vi forpliktet oss til et ambisiøst klimaveikart.



Vi har stor tro på at bærekraft gir et konkurransefortrinn. Ikke bare i fremtiden, men også nå. I 2022 har 53% av ERAMETs kunder erklært at CSR-aspekter (CSR = Samfunnsansvar) inkludert CO₂-intensitet, allerede er en del av deres kriterier i valget av produkter og leverandører*, og ytterligere 25% har meldt at CSR-aspekter vil være en del av deres innkjøpskriterier innen 2030.

Det grønne skiftet i vår bransje skjer nå. I tillegg til å møte kundenes ønsker og krav, gjør en solid

bærekraftig tilnærming oss også mer attraktive for myndigheter, investorer og unge talenter. Vi er godt posisjonert, men vi må gjøre mer for å dokumentere, markedsføre og kommunisere klimafotavtrykket til produktene våre.

Vår ambisjon er å være den første manganlegeringsprodusenten som kommuniserer karboninnholdet i alle våre produkter på en enkel og faktabasert måte. Dette er et stort og komplekst arbeid som krever innsamling, avklaring og sammen-

ligning av en omfattende mengde data, basert på en pålitelig beregningsmåte og anerkjente standarder.

Vi planlegger å starte med å kommunisere karboninnholdet i produktene våre før vi på et senere tidspunkt vil vurdere å inkludere andre CSR-kriterier. Vår hovedmålgruppe vil være våre kunder.

*Eramet 2022 CSR Survey

ERAMET NORWAY

Klima og miljø – Vår retning

Visjon
Verdensledende produsent av manganlegeringer gjennom involvering, nyskaping og arbeidsglede.

Strategiske mål
Vi skal være den mest klima- og miljøvennlige produsenten i vår bransje

Langsiktige mål:

Klima

Vi skal redusere våre CO₂-utslipp med minst 43% innen 2030 og 80% innen 2050, målt mot referanseåret 2005.

Energi

Vi skal øke vår energiutnyttelse med minst 27% innen 2030, målt mot referanseåret 2005.

Miljø

Vi skal unngå negativ miljøpåvirkning i lokalsamfunnene hvor vi opererer våre smelteverk.

Sirkulærøkonomi

Vi skal øke vår ressurseffektivitet gjennom verdiskaping knyttet til biprodukter og avfallsmaterialer, samt redusere deponering av materialer med 50% innen 2030.





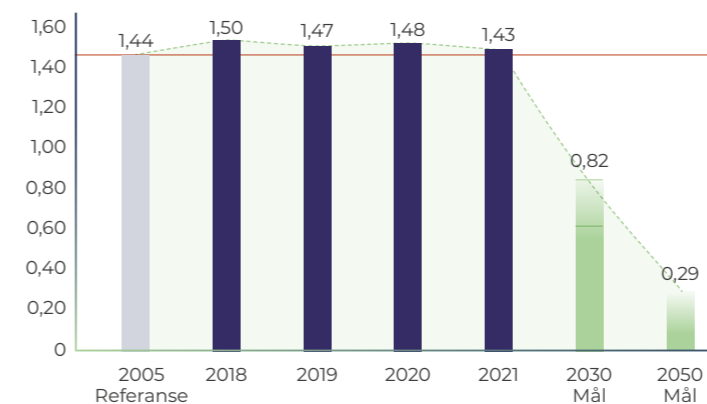
ERAMET NORWAY

Klima

FNs klimakonferanse i Paris, COP21, vedtok i 2015 et mål om å holde økningen i den globale gjennomsnittstemperaturen på godt under 2°C i forhold til førindustrielt nivå, samt etterstrebe å begrense temperaturøkningen til 1,5°C.

COP21 vedtok også at globale menneskeskapte klimagassutslipp mellom 2050 og 2100 ikke skal være høyere enn hva som kan absorberes i naturen og gjennom karbonfangst, -lagring og -anvendelse. Storsamfunnets klima- og miljømål er grunnlaget for etableringen av Eramet Norways veikart for klima og miljø.

Klimautslipp pr tonn salgbar produksjon (tonn pr tonn)



Eramet Norways langsiktige målsetning:

Vi skal redusere våre CO₂-utslipp med minst 43% innen 2030 og 80% innen 2050, sammenlignet med referanseåret 2005.

Status klimautslipp

Eramet Norways klimautslipp har vært stabile de siste årene, men vi oppnådde i 2021 en forbedring knyttet til bruk av slaggdannere i smelteprosessen.

Vårt veikart beskriver prioriterte utviklingsprosesser og prosjekter vi må lykkes med for å oppnå våre langsiktige mål.

God fremdrift i Eramet Norways prosjekter

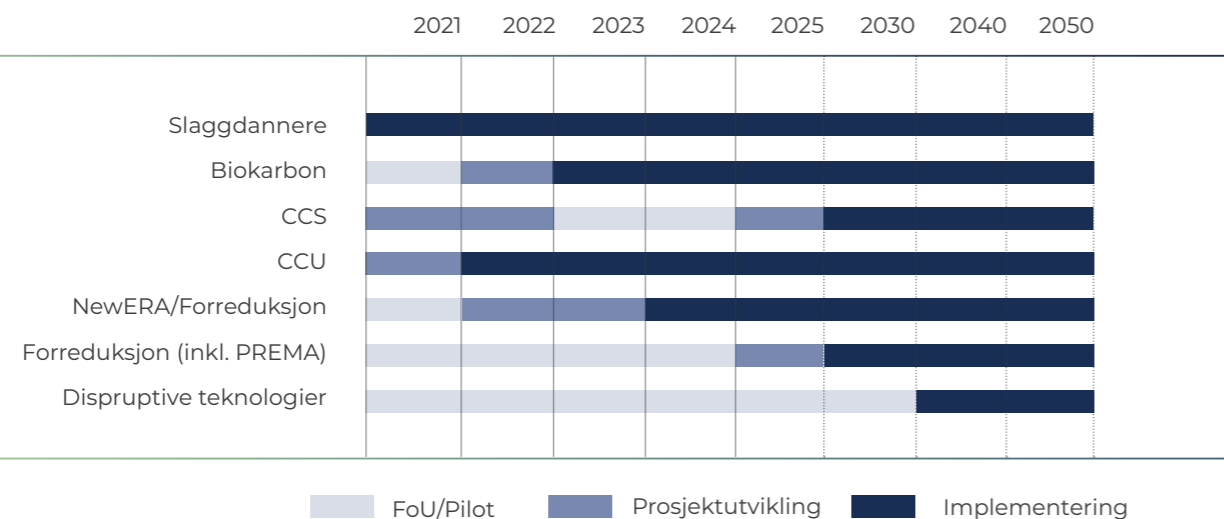
Vårt viktigste tiltak for å nå Eramet Norways og konsernets målsettinger frem mot 2030 og 2035 er å erstatte fossile reduksjonsmidler med med biomassebasert karbon, også kalt biokarbon. Målet om klimanøytralitet i 2050 skal vi oppnå gjennom karbonfangst og lagring (CCS).

Optimalisert råvaresammensetning: De positive erfaringene vi har gjort oss når det gjelder bruk av slaggdannere er nå utvidet til også å omfatte produksjon av lavkarbon silikomangan (LC SiMn).

Biokarbon: Den kommersielle avtalen vi inngikk med en leverandør om å forsyne Eramet Norway med industrielle mengder biokarbon tilpasset manganlegeringsproduksjon markerte et gjennombrudd for oss i 2021. Implementeringen støttes av Enova gjennom CO₂MBI-prosjektet. Produksjon i pilotskala av et biokarbon med riktig kvalitet ble gjort mulig som følge av mange år med forskning og utvikling

Karbonfangst og -lagring (CCS): Vårt CCS-prosjekt er et resultat av et initiativ fra Eydekyngens i 2018. Vi startet i 2021 et forprosjekt med sikte på bygging av en karbonfangstpilot i Sauda. Forstudien er støttet av Gassnova og skal ferdigstilles i april 2022. Videre skal det gjennomføres en detaljstudie som grunnlag for en investeringssøknad i siste del av 2022.

Karbonfangst og -utnyttelse (CCU): I 2021 inngikk vi en intensjonsavtale med selskapet Nordic E-Fuel som jobber med konkrete planer om å produsere drivstoff basert på ovngass fra vårt smelteverk i Porsgrunn. Vi er også i dialog med andre selskaper som er interesserte i å utnytte ovngass fra våre smelteverk for å fremstille verdifulle produkter. Gjennom prosjektet «CO₂ Watch» skal vi styrke innsatsen innenfor CCU gjennom aktivt å bygge kunnskap og søke nye muligheter.



NewERA Forreduksjon: Planen er å bruke termisk energi fra energigjenvinningsanlegget til å tørke malm. Redusert fuktighet og jevn stykkstørrelse skal bidra til økt forreduksjon og lavere spesifikke forbruk av energi og karbonkilder i smelteprosessen, noe som gir oss et solid potensial for kostnadsreduksjon og økt produksjon. Prosjektutviklingens siste fase, detaljstudien, skal fullføres i 2022. Ambisjonen er å utarbeide en investeringssøknad tidlig i 2023.

FoU-studier for økt forreduksjon: Bedre forreduksjon fører til redusert energi- og koksforbruk. I 2021 fikk vi på plass en plan for finansiering av en pilotovn som vil støtte både EU-prosjektet PREMA for økt forreduksjon utenfor ovn, Eramet IDEAs studier knyttet til forreduksjon i ovn, samt bruk av hydrogen som reduksjonsmiddel. Pilotovnen skal bygges i 2022, og det tas sikte på å komme i gang med de første testene innen utgangen av året. Det er samlet inn store mengder data om forreduksjon gjennom ulike FoU-samarbeidsprosjekter. Disse skal brukes i modellutvikling som grunnlag for å etablere og sammenligne løsninger for en industrialisering.

Disruptive teknologier: Dette er teknologier vi jobber med i tidsperspektivet frem mot på 2040-2050, hvor vi studerer nye teknologiske konsepter uten eller med svært lavt karbonforbruk. En patentsøknad ble sendt til Norge for en innovativ prosess med hydrogen. Flere studier ved Eramet IDEAS og SINTEF/NTNU har karakterisert hydrogenbruk i manganlegeringer. De første grammene med manganlegeringer uten karbon i reaksjonsprosessen ble produsert av Eramet IDEAS, konsernets teknologisenter, basert på konseptet beskrevet i patentsøknaden.



CO₂MBI

– Muliggjør Eramet Norways ambisiøse mål for 2030

Eramet Norways målsetning er å redusere det spesifikke fossile CO₂ utslippet med 43% innen 2030 sammenlignet med referanseåret 2005. Dette tilsvarer et årlig kutt på hele 370 000 tonn CO₂ sammenlignet med selskapets utslipp i 2020. For å nå et slikt drastisk kutt på så kort tid har studier vist at eneste mulige vei er å erstatte fossilt karbon som reduksjonsmateriale i våre smelteprosesser med biobasert karbonreduksjonsmateriale, biokarbon.

Modenheten på alternative fremstillingsmetoder for manganlegeringer er vurdert som veldig lav, teknisk risiko er vurdert som veldig høy og omlegging til en helt ny fremstillingsteknologi er forbundet med veldig høye investeringskostnader.

Eramet Norway har siden midten av 1990-tallet deltatt i kontinuerlige forsknings og utviklingsaktiviteter på biokarbon. Gjennom Ferrolegeringsindustriens Forskningsforening (FFF) og med god støtte fra Norges Forskningsråd har vi gradvis bygd nødvendig kompetanse sammen med våre forsknings- og samarbeidspartnere. Imidlertid har ikke biokarbon vært tilgjengelig i tilstrekkelig kvalitet eller kvanta som er nødvendige for

våre store, lukkede smelteovner for fremstilling av ferromangan (FeMn) og silikomangan (SiMn).

Å fullt ut erstatte funksjonaliteten til teknisk avanserte reduksjonsmaterialer som metallurgisk koks med biobaserte reduksjonsmaterialer viser seg å være bortimot umulig. Gjennom målrettet innovasjonsarbeid har vi sammen med forsknings- og industripartnere utviklet materialer som gjensker kritiske egenskaper som vi tror vil fungere på våre ovner i stor skala.

Vår plan er nå å ta i bruk biokarbon i våre smelteovner fra og med 2023, noe som vil medføre betydelige prosessendringer og dermed stor risiko. Eramet Norway søkte derfor i 2021 Enova om finansiell støtte for risikoavlastning, noe som ble innvilget med et beløp på inntil 62 millioner kroner.

Pilotprosjektet CO₂MBI (CO₂ reduksjon i Manganproduksjon ved bruk av Biokarbon) som går fram til slutten av 2024

baserer seg på teknologi utviklet i en lang rekke forsknings- og utviklingsprosjekter samt tidligere industrielle forsøk, og vi tar sikte på å demonstrere egnetheten til biokarbon gjennom å optimalisere ovnsdriften. Ved vellykket prosjektgjennomføring vil Eramet Norway være i rute for å nå målene fram mot 2030. I tillegg vil spredningspotensialet være stort.

Samarbeid med Greenland Industrial Cluster

Vi deltar i et samarbeidsprosjekt i regi av Greenland Industrial Cluster (GIC) for utredning av CCUS-muligheter (Carbon Capture, Utilisation and Storage) muligheter i Grenland.

GIC representerer prosessindustri-bedrifter fra sørøst-Norge i arbeidet med å redusere utslipp og bli klimanøytrale innen 2040. Blant tiltakene som klyngen arbeider med er å vurdere potensialet for å ta i bruk omfattende CCS. Spesielt arbeider GICCS-prosjektet med å undersøke det store potensialet

for implementering av CCUS fra de store utslippskildene i Grenland, som representerer et fangstpotensial på over 1 000 000 tonn CO₂.

Eramet Norway, sammen med de andre industri- og forskningspartnerne i Herøya Industripark, jobber med å definere en felles karbonfangstløsning, valorisere overskuddsenergi og utarbeide infrastrukturer for senere CO₂-utnyttelse, transport og lagring.



FoU-prosjekter

- **CO₂MBI:** Prosjekt for industriell bruk av biokarbon, støttet av Enova
- **IPN Pyrogass:** Forskningsrådets prosjekt for utvikling av biokarbon tilpasset manganlegeringsproduksjon
- **KPN BioCarbUp:** Forskningsrådets prosjekt for biokarbon for bruk i metallurgisk industri
- **KPN Reduced CO₂:** Forskningsrådets kompetanseprosjekt for å redusere CO₂-utslipp i metallurgisk industri
- **BioCoke4FAI prosjektet:** Et norsk-polsk samarbeid med målsetting om å utvikle en innovativ og økonomisk bærekraftig teknologi for produksjon av biokoks for ferrolegeringsindustrien, støttet av The Norway Grants
- **Dansk samarbeidsprosjekt Waste to Biokarbon:** Utvikling av biokarbon tilpasset Mn-produksjon
- **EU Horizon 2020 PREMA:** Utvikling av prosess for forbedring av ressurs- og energieffektivitet gjennom en ekstern forreduksjonsenhet
- **Eramet IDEAS, Forreduksjon i ovn:** Reduksjon av karbon og energiforbruk ved prosessforbedring
- **Eramet IDEAS:** Banebrytende prosess med null CO₂-utslipp
- **GICCS:** Samarbeidsprosjekt i regi av Greenland Industrial Cluster (GIC) for utredning av CCUS-muligheter i Grenland
- **Eramet Norways NewERA Program:** Utvikling og implementering av ny klima- og energiteknologi for Eramet Norways smelteverk
- **ECCC project:** Gassnova-støttet prosjekt for utvikling av karbonfangstteknologi knyttet til gassmotorer for energigjenvinning

ERAMET NORWAY

Energi

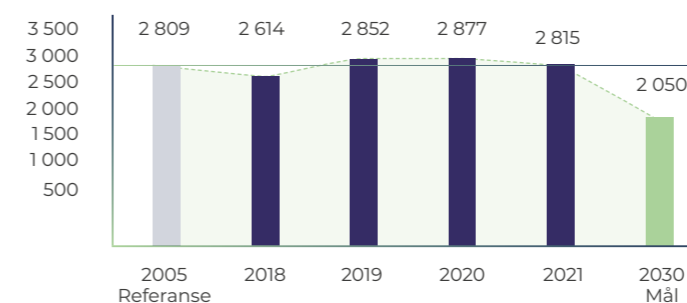
Som storforbruker av elektrisk energi vil en mer effektiv utnyttelse av energi komme både samfunnet og oss selv til gode. For det globale samfunnet er energiomlegging den kanskje største klimautfordringen, og for oss selv dreier energieffektivitet seg også om å videreutvikle vår konkurransekraft.

Vi skal styrke vårt kontinuerlige arbeid med energiledelse og samtidig forberede prosjekter og tiltak som vil gi oss store løft hva angår verdiskapning og energiposisjon.

Eramet Norways langsiktige målsetning:

Vi skal øke vår energiutnyttelse med minst 27% i 2030, sammenlignet med referanseåret 2005.

Energiutnyttelse
(Netto KWh pr. tonn salgbar produksjon)



Status energiutnyttelse

Hovedforklaringen på at vår energiutnyttelse i de siste tre årene har vært lavere enn tidligere er at avtalen om leveranse av energirik ovngass fra smelteverket i Porsgrunn ble terminert. Vi ser det som realistisk at leveranser vil bli startet opp igjen i løpet av 2022.

På vei mot høyere energiutnyttelse

NewERA ERU (Energigjenvinning): Pilotgassmotoren til en kostnad på vel 50 millionr kroner ble satt i drift sommeren 2021 og har vist gode energiytelser i testperioden, med miljøutslipp og støy innenfor utslippstillatelsens grenser. Pilotinstallasjonen ble støttet av Enova. Planen er å gjennomføre forprosjektets siste fase i 2022, med sikte på å fremme en investeringssøknad for et fullskala energigjenvinningsanlegg innen utgangen av året. Fremtidig etablering av et karbonfangstanlegg er en integrert del av dette arbeidet.

Salg av ovngass: Store deler av ovngassen fra verket i Porsgrunn ble historisk solgt som energikilde til Yaras ammoniakfabrikk på Herøya. Avtalen ble avsluttet i 2019, og vi samarbeider nå med flere ulike aktører med sikte på å finne nye anvendelser for den energirike ovngassen vår.

NewERA Forreduksjon: Se omtale i kapitlet om Klima, side 13.

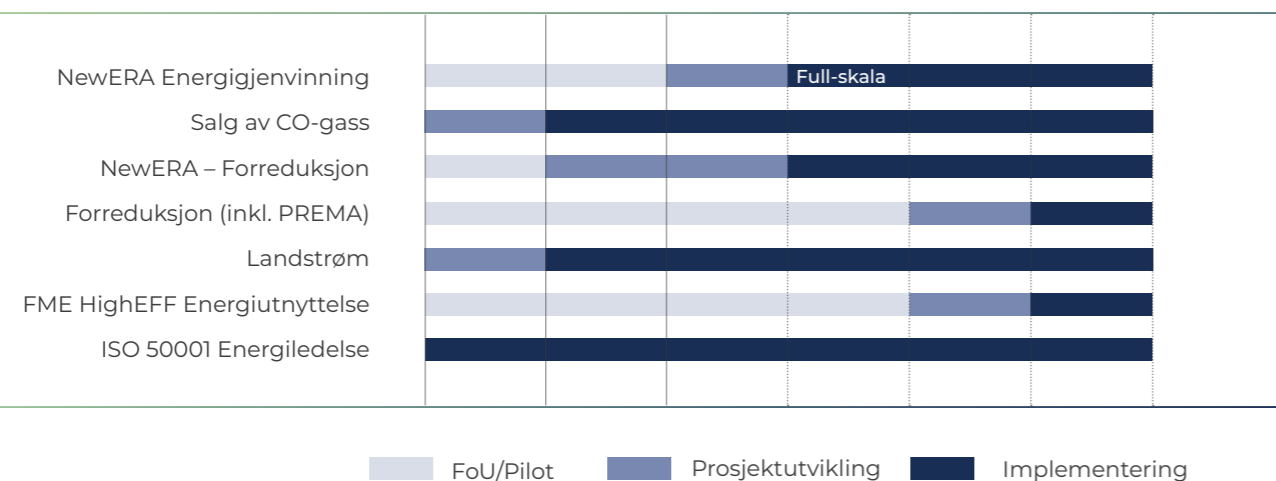
FoU-studier fo økt forreduksjon, inkl PREMA-prosjektet: Se omtale i kapitlet om Klima, side 13.

Landstrøm: I løpet av 2021 installerte vi landstrømanlegg ved våre smelteverk i Kvinesdal og Sauda, mens anlegget i Porsgrunn vil bli installert i første halvår 2022. Prosjektet er støttet av Enova. Vi vil i samarbeid med rederiene jobbe videre for å sikre høyest mulig utnyttelse av våre tre landstrømanlegg.

ISO 50001: Verkenes energiledelsesteam arbeider kontinuerlig for å identifisere og realisere potensialer for reduksjon av energiforbruk og økt utnyttelse av tilgjengelig energi.



2021 2022 2023 2024 2025 2050



FOU-PROSJEKTER

- **SFI Metal Production:** Forskningsrådets senter for forskningsbasert innovasjonling av prosess for forbedring av ressurs og energieffektivitet.
- **EU Horizon 2020 PREMA:** Utvikling av prosess for forbedring av ressurs og energieffektivitet.
- **FME HighEFF:** Forskningsrådets «Forskningscentre for miljøvennlig energi» [FME] for energi-effektivisering i industrien.
- **NewERA Energy Recovery Unit (ERU):** Eramet Norways prosjekt for energigjenvinning i Sauda.

NewERA-prosjektet

NewERA-prosjektet handler om utvikling og implementering av klima- og miljøvennlig teknologi med et betydelig potensial for bedre energiutnyttelse. Prosjektet er en viktig del av Eramet Norways veikart for klima og miljø.

Gjennom prosjektet skal vi sikre:

- **Økt prosesseffektivitet:** Lavere spesifikke forbruk av elektrisk energi og reduksjonsmaterialer, samt økt prosessstabilitet og produksjon
- **Bedre sirkulærøkonomi:** Høyere utnyttelse og verdiskapning knyttet til energi, biprodukter og avfallsmaterialer
- **Mindre klima- og miljøfotavtrykk:** Lavere utslipp og redusert behov for deponering



Delprosjekter:

Energigjenvinning:

Ovnsgassen fra smelteverket i Sauda utnyttes i dag i liten grad. Planen er å kjøre denne gassen gjennom gassmotorer for å generere elektrisk energi for salg, samt termisk energi for intern og ekstern anvendelse.

En sentral del av prosjektutviklingen er også å legge til rette for fremtidig karbonfangst.

Økt malmkvalitet:

Den termiske energien fra energigjenvinningsprosessen skal brukes for å redusere fuktigheten i malm. Malmen vil videre bli siktet for å ta ned nivået av finstoff før bruk på ovn.

Håndtering av biprodukter og avfallsmaterialer:

Tørking av malm vil medføre utsiktning av finstoff som skal briketteres sammen med finstoff fra metallknusing, filterstøv fra renseanleggene og slam som i dag deponeres.

Hovedmålsettinger:

- 1 Øke energiutnyttelsen med minst 250 GWh – tilsvarende forbruket til mer enn 10 000 husstander
- 2 Øke stabiliteten i ovnsprosessene og redusere det spesifikke energiforbruket i fremstillingen av manganlegeringer med minst 8% – reduserte kostnader og høyere produksjon
- 3 Redusere det spesifikke karbonforbruket og dermed CO₂-utslippet pr salgbart tonn med minst 3%, det vil si ca 10 000 tonn pr år – tilsvarende utslippet fra ca 5000 biler
- 4 Sikre bærekraftig håndtering av biprodukter og avfallsmaterialer – redusert deponering og lavere kostnader



Fremdrift i 2021 – planer videre:

Delprosjekt Energi-gjenvinning:

Pilotfasen ble startet på sensommeren i 2021. Resultatene fra første del av testen viser lovende resultater både med hensyn til energiytelser og miljøstandard.

Planen i 2022 er å ferdigstille testarbeidet og gjennomføre siste del av forprosjektet med sikte på å fremme en investeringsøknad for et fullskala energigjenvinningsanlegg innen utgangen av året.

Delprosjekt Malmtørking og Brikettering:

Briketter bestående av biprodukter og avfallsmaterialer fra våre produksjonsprosesser ble testet i industriell skala ved en av våre smelteovner i Kvinesdal. Testen viste lovende resultater.

Prosjektutviklingens siste fase, detaljstudien, skal fullføres i 2022. Ambisjonen er å utarbeide en investeringsøknad tidlig i 2023.



Pilotanlegg for energigjenvinning: Vellykket start

Til tross for utfordringer knyttet til Covid-19 klarte vi i samarbeid med vår samarbeidspartner, Clarke Energy, å få installert gasmotoren i første del av 2021. Motoren av type Jenbacher 620 ble satt i drift i juli, mens testfasen startet i september.

Resultatene så langt er veldig lovende, med energiytelser i overkant av forventningene og miljøresultater godt innenfor utslippstillatelsens grenser. En viktig aktivitet i testfasen har vært å sikre opplæring av våre mange dyktige operatører og spesialister i Sauda.

Pilotfasen vil være avgjørende for den videre planleggingen av et full skala energigjenvinningsanlegg, hvor målsettingen er å utarbeide en investeringsøknad i løpet av 2022. Enova støtter prosjektet i Sauda som en del av sitt industrielle pilotprogram.

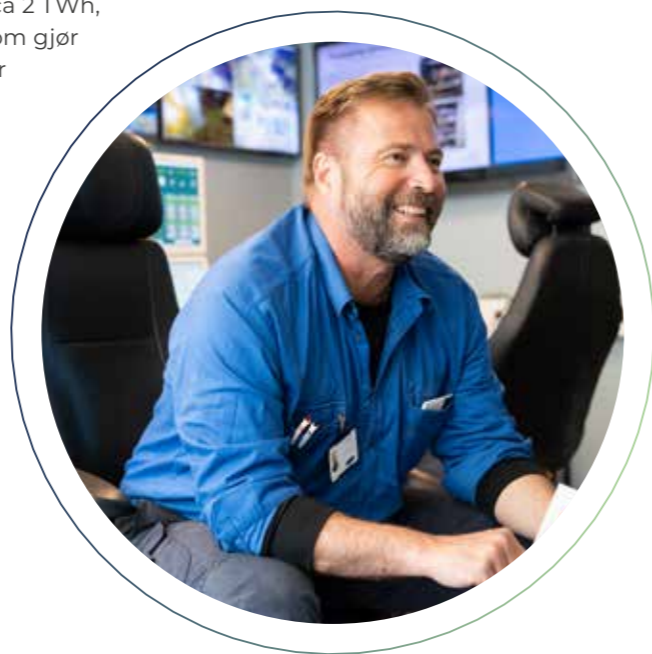
Energiledelse

Våre smelteverk er storforbrukere av energi. Vi trenger årlig ca 2 TWh, tilsvarende strømforbruket for ca 100 000 husstander, noe som gjør at elektrisk energi er vårt nest største kostnadselement, etter manganmalm.

Alle de tre Eramet Norway-verkene er sertifisert i energiledelsesstandard ISO 50001. Kvinesdal ble som en av de første bedriftene i Norge sertifisert i 2010, mens Porsgrunn og Sauda kom etter i 2014/15. Sertifiseringen bekrefter at arbeidet med energieffektivisering er satt i system.

Det er etablert energiledelsesgrupper ved hvert verk som er tverrfaglig sammensatt med representanter fra ulike områder og funksjoner. Det gjennomføres månedlige møter for oppfølging av vesentlige energiaspekter og forbedringstiltak, og nøkkeltall (KPIer) relatert til energiforbruk og -utnyttelse rapporteres og gjennomgås i verkens faste ledermøter.

Energiledelsesgruppene bidrar til å sikre fokus på effektiv energiutnyttelse, noe som gir gevinster både for oss selv og samfunnet rundt oss.



Eramet Norway Sauda samarbeider med selskapet Sauda Energi for å utvide bruken av spillenergi fra smelteverket. Vårt energigjenvinningsprosjekt vil medføre en betydelig økning i potensialet for ytterligere verdiskaping. Sauda Energi vil derfor i årene fremover søke aktivt etter muligheter for industriell utnyttelse av spillenergi i form av produksjonsprosesser som krever tilgang til store mengder termisk energi.

Eramet Norway og Sauda Energi var blant partnerne i prosjektet Grønn Vekst, støttet av Innovasjon Norge. Vi arbeider sammen for å videreføre prosjektet i 2022. Målsettingen er å utvikle ny industriell virksomhet som grunnlag for økt verdiskaping og nye arbeidsplasser i Sauda.



Mer effektiv energiutnyttelse med Sauda Energi

Sauda Energi distribuerer i dag varmt vann på omtrent 85°C til deler av Sauda gjennom sitt distribusjonsnett. Her sørger det varme vannet for miljøvennlig oppvarming av bygg, svømmeanlegg og idrettsanlegg, samt at det holder store deler av sentrum snø- og isfritt gjennom vinteren. Totalt vil det i nær fremtid varmes opp over 34 000 kvadratmeter bygningsmasse via et 3,5 km langt rørrnett som veksles mot kundens varmeanlegg.

Primært kommer det varme vannet fra kjølevannet fra ovnene som heves til 85 grader gjennom smelteverkets energigjenvinningssystem. Videre legges det til rette for å kunne dekke opp effekttopper ved hjelp av fyrkjeler som gjenvinner CO-gass.

Etter hvert som arbeidet mot nullutslippssamfunnet skrider frem, vil elektrifiseringen av mange ulike sektorer kreve store strømmressurser. Fjernvarmen vil i denne sammenheng ha en viktig rolle for avlastning av strømmettet. Aluminium- og ferrolegeringsverk står for 20% av det norske strømforbruket slik at det ligger et stort bidrag til å nå tograders-mål til det internasjonale energibyrået (IEA) gjennom mer effektiv utnyttelse av energi som allerede er tatt i bruk.

Gjennom utnyttelse av industriell overskuddsenergi er Sauda Energi med på å bidra til en mer fremtidsrettet og bærekraftig industri.

Gjenvunnet energi fra industrielle prosesser bidrar til å gjøre det grønne skiftet en realitet.

Foto: Per Inge Fjellheim

Energibalanse Eramet Norway

Eramet Norways tre mangansmelteverk har vært ISO-50001-sertifisert i flere år og arbeider systematisk for å sikre økt bærekraft i vår energiintensive smelteverksvirksomhet.

Energiforbruket kan deles inn i tre hovedgrupperinger, der «elektroner» og «hydrokarboner» hver representerer henholdsvis 44 og 43% av totalen på 4,5 TWh for benyttet energi i 2021, hvilket er noe høyere enn fjoråret. Den resterende andelen tilført prosessene er knyttet til energiinnholdet i forbruket av metalliske materialer (silisium og mangan) til ovner og raffinering.

Energiforbruk

Forbruket av elektrisk energi (smeltekraft og hjelpekraft) på 2,0 TWh fordelte seg med 0,45 TWh, 0,73 TWh og 0,77 TWh for smelteverkene i henholdsvis Porsgrunn, Sauda og Kvinesdal. Koks og antrasitt har primært en rolle som reduksjonsmateriale i smelteovnene, slik at oksydisk mangan i malmen blir metallisk mangan i våre sluttprodukter, men energiinnholdet er inkludert med 1,9 TWh i energibalanseoppsettet.

Energianvendelse og energigjenvinning

Med en salgbar produksjon på 528 000 tonn manganlegeringer i 2021, finner vi at nesten 2 TWh energi er bakt inn som energi i disse produktene, tilsvarende rundt 44% av den samlede

energien som er tilført. Hva klarer vi så å gjenvinne av energi i brensel og varmestrømmer? For 2021 oppnådde vi omtrent 0,47 TWh som er rundt 11% av den tilførte energien og omtrent uendret fra året i forkant.

Energigjenvinningsanlegget i Kvinesdal produserte netto nærmere 79 GWh i form av elektrisk energi. I tillegg gir varmtvannsleveransene til fiskeoppdrettsanlegg og andre virksomheter i lokalområdet sammen med interne anvendelser gode bidrag slik at verket er best av de tre Eramet Norway-verkene på energigjenvinning.

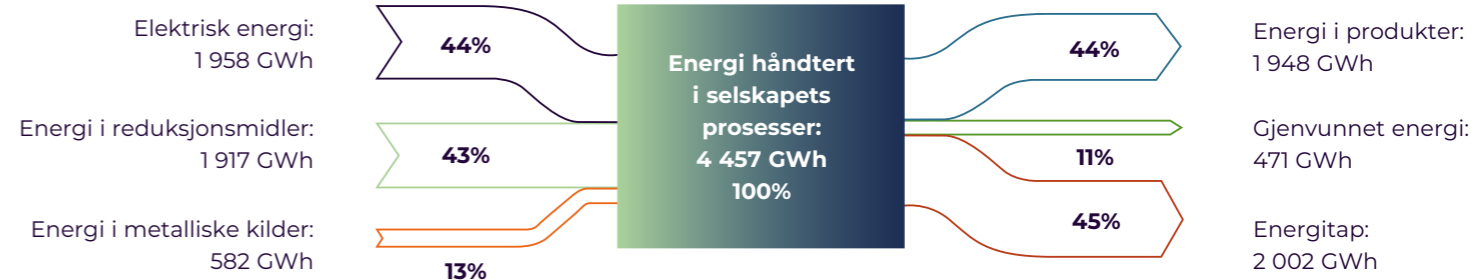
Leveranser av ovngass til Yaras ammoniakfabrikk i Porsgrunn ble avsluttet i 2019 slik at energibalansen i 2020 og 2021 ble vesentlig forverret. Arbeid med gjenopptagelse av disse leveringer pågår ved årsskiftet. Det ble høsten 2021 inngått en fremtidig leveranseavtale for ovngass med en ny aktør i Industriparken, og det arbeides med flere. Kompressorvarmegjenvinning samt fangst av varmt vann for oppvarming og rengjøring av prosessutstyr er nyttige suppleringer i en for tiden svak energibalanse for Porsgrunnsverket.

Intern bruk av ovngass til ildfastaktiviteter og bygningsoppvarming i Sauda pluss eksterne leveranser av varmtvann i Sauda er alle gode bidragsyttere til verkets energigjenvinning. Et pilotanlegg for elektrisk energiproduksjon av ovngass kom i drift i Sauda i 2021 og det ble produsert 3-4 GWh etter oppstart i andre halvår.

Tiltak for økt energigjenvinning og -utnyttelse

På hvert av verkene er energiteam involvert i arbeidet med forslag til og gjennomføring av forbedringstiltak. Disse blir rangert etter investeringsbehov, gjennomføringstid og gevinstpotensial. Offentlige ordninger gjennom Enova bidrar hvert år positivt til gjennomføring av nye tiltak ved verkene våre.

Energibalanse 2021





ERAMET NORWAY

Miljø

Våre smelteverk er lokalisert i levende samfunn, med nærhet til naboer og flotte naturområder. Dette stiller store krav til vår miljøatferd.

I løpet av de siste årene er verkenes utslippstillatelser fornyet, og utslippsgrensene er betydelig redusert.

Vi er bevisst vår samfunnsrolle og vil fortsette arbeidet med å redusere vårt miljømessige fotavtrykk og forbedre vår totale ressursutnyttelse til beste for oss selv og våre omgivelser.

Det pågår derfor til enhver tid en rekke aktiviteter på hvert smelteverk for å oppnå kontinuerlig forbedring av produksjonsmetoder og optimalisering av renseanlegg. I tillegg gjennomfører vi studier og forsknings- og utviklingsprosjekter for å skaffe ny kunnskap og ta i bruk nye og mer effektive resemetoder.

Våre gjeldende utslippstillatelser ble sist oppdatert i 2020 for alle de tre smelteverkene og inneholder opp mot 100 grenseverdier pr verk for kontroll av utslipp til luft, sjø og grunn. Tillatelsene følges grundig opp

gjennom hyppig prøvetaking og utstrakt kontroll av akkrediterte og uavhengige tredjeparter. Alle resultater rapporteres Miljødirektoratet og er offentlig tilgjengelige på direktoratets websider.

Eramet Norway er sertifisert i henhold til den internasjonale miljøstandard ISO 14001 og har interne forbedringsmål som er mer ambisiøse enn utslippstillatelsene.

Eramet Norways langsiktige målsetning:

Vi skal unngå negativ miljøpåvirkning i de lokalsamfunnene hvor vi opererer, og vi skal ikke ha brudd på utslippstillatelsene.

Vurdering av resultater og prioriterte innsatsområder

Alle tre verk opererer i henhold til utslippstillatelser som er betydelig endret de siste årene. Dette innebærer at grenseverdier er innstrammet på en rekke områder.

Eramet Norway hadde i 2021 overskridelser, noe vi ikke er fornøyd med. Alle overskridelser er grundig undersøkt for å finne rotårsaker og gjennomføre forbedringer som gir varig endring. Hendelsene er varslet og resultatene av undersøkelsene er rapportert til Miljødirektoratet, og eksterne og uavhengige eksperter har gjennomført vurdering av miljøpåvirkning av resipient.

Forbedre alle renseanlegg

Eramet Norway arbeider kontinuerlig med å forbedre alle renseanlegg for å oppnå lavere utslipp. Det pågår derfor til enhver tid flere forsknings- og utviklingsprosjekter i egen regi eller i samarbeid med andre.

I 2021 har vi arbeidet med å forstå hvordan ovnsdriften påvirker rensing av prosessvann ved alle våre verk. Vi har utviklet nye renseanlegg for overvann, sigevann og nytt rensekonsept for kvikksølvrensing i Kvinesdal, og det er besluttet oppstart av prosjekter i 2022 for bygging av disse renseanleggene.

Vi har gjennomført en rekke tiltak for å redusere støy i Porsgrunn, og vi har gjennomført nye tiltak for å redusere utslipp av støv ved alle verkene.

Veien videre i 2022

Prioriterte innsatsområder i 2022 er å støtte verkene prosjektavdelinger i prosjektering og bygging av nye renseanlegg for prosessvann, overvann, sigevann og kvikksølv, samt fortsette det kontinuerlige forbedringsarbeidet for å redusere støy og utslipp av støv. I tillegg skal vi gjennomføre et program for identifikasjon av kritiske prosessindikatorer i alle renseprosesser. Det skal også arbeides for økt digitalisering relatert til styring av renseanlegg og overvåking av utslipp.



FOU-PROSJEKTER

Samarbeidsprosjekter (delfinansiert av det offentlige):

- **SFI Metal Production:** Forskningsrådets senter for forskningsbasert innovasjon
- **IPN PAHssion:** Forskningsrådets innovasjonsprosjektet for måling av Polysykliske Aromatiske Hydrokarboner (PAH)
- **IPN DUSTDetect:** Forskningsrådets innovasjonsprosjektet for måling av diffuse utslipp
- **IPN NextGenSøderberg:** Forskningsrådets innovasjonsprosjektet for PAH-fri elektrodemasse i Mn-industrien
- **Skattefunn Eramet Norways prosjekt «Prosess, miljø og produkter»:** Forskningsrådets innovasjonsprosjektet for PAH-fri elektrodemasse i Mn-industrien

NextGenSøderberg-prosjektet

En av de mest betydningsfulle industrielle oppfinnelsene i Norge, den selvbakende Søderbergelektroden, feiret sitt 100-års jubileum i 2019. Dette er fortsatt den dominerende teknologien for fremstilling av ferrolegeringer, og Eramet Norway drifter noen av industriens største elektroder ved sine tre norske smelteverk.

Hovedutfordringen med teknologien er bruk av kultjærebeke som bindemiddel i elektrodemassen. Kultjærebeke inneholder polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), en gruppe stoffer som potensielt har negative effekter på helse og miljø. Det er derfor svært ønskelig å finne miljøvennlige alternativer, og i tråd med Eramet Norways strategi om å være den mest miljøvennlige produsenten av manganlegeringer har vi siden 2017 vært en pådriver for å teste og kvalifisere alternative PAH-frie elektrodemasser på våre smelteverk.

Ved å ta stor teknisk risiko, var Eramet Norway den første produsenten som gjennomførte industrielle forsøk med PAH-fri teknologi på store og

hardt belastede elektroder. Det er imidlertid fortsatt store tekniske utfordringer med denne teknologien som må løses før vi kan nå målet med å fase ut PAH-holdige bindestoffer uten vesentlig ulempe for produksjonen.

Mot slutten av 2020 fikk Eramet Norway innvilget et fireårig innovasjonsprosjekt gjennom Norges Forskningsråd, NextGenSøderberg, hvor Eramet Norway sammen med forskningspartneren SINTEF skal arbeide for å utvikle neste generasjons PAH-frie Søderbergteknologi for fremstilling av manganlegeringer og på den måten sikre en bærekraftig og framtidsrettet industri i Norge. Prosjektets arbeidspakker er summert i innovasjonspyramiden, hvor 100 års erfaring med drift av standard PAH-holdige elektroder er bærebjelken for utviklingen gjennom;



Store og systematiske utgravingsarbeider har gitt ny innsikt i Eramet Norway prosesser gjennom prosjekter støttet av Norges Forskningsråd, blant annet SFI Metals Production og KPN Controlled Tapping. I den forbindelse har vi fått tilgang til fullskala elektroder med PAH-fri teknologi som gjennom analyser vil gi viktig kunnskap til prosjektet NextGenSøderberg.



Optimal utforming av MOR-anleggets avsugssystem i Porsgrunn

ERAMET er verdens største produsent av raffinerte manganlegeringer. Høykarbon ferromanganlegeringer (HC FeMn) som produseres i Eramet Norways smelteovner, inneholder ca. 7% karbon.

Flere stålprodusenter ber om FeMn med lavere karboninnhold. For å produsere legeringer med nødvendige spesifikasjoner, utføres raffinering av HC FeMn ved våre smelteverk. Medium og Low Carbon FeMn-legeringer (MC/LC FeMn) fremstilles i MOR-prosessen (Metal Oxidative Refining). I denne prosessen, avhengig av ønsket produkt, reduseres oppløst karbon i HC FeMn-legeringen fra 7% ned til 1,5%, 1% eller 0,5% gjennom blåsning av oksyngengass i flytende metall. MOR-prosessen utføres i en spesialutviklet konvertor.

Ved smelteverket i Porsgrunn (ENP) er MOR-konvertoren i en fast posisjon i en såkalt oksygenblåsestasjon. Under raffineringprosessen helles HC FeMn som har blitt tappet fra ovnen fra en metalløse, over i MOR-konvertoren. Når raffineringprosessen er ferdig, helles det raffinerte metallet fra MOR-konvertoren over i en øse for så å bli støpt ut i en sandseng. Blåsning av oksyngengass i smeltet HC FeMn-metall genererer store mengder røyk. Nesten all generert røyk under

raffineringsprosessen fanges opp ved hjelp av et kraftig avsugssystem installert i blåsestasjonen. Avsugskapasiteten til hovedhetten er over 200.000 Nm³/time. Selv om avsugssystemet også tidligere var svært effektivt under oksygenblåsningen, hadde det dårlig ytelse når det flytende metallet ble hellt inn og ut av konvertoren, noe som medførte røyk i ovnshallen. Resultatene av en intern benchmarking av ulike kilder til diffuse utslipp viste at dette var en av de viktigste utslippskildene fra anlegget.

Verket i Porsgrunn og vår FoU-avdeling startet derfor et samarbeidsprosjekt med fokus på å lage en optimal hettedesign for effektiv fangst av røyk under helling av flytende metall inn i og ut av MOR-konvertoren. I dette prosjektet ble flere design undersøkt basert på vår systematiske tilnærming for optimal utforming av avsugssystemer. CFD-modellering ble gjennomført både for å lage alternative design for hetten og for evaluering av hvert design under forskjellige driftsforhold.

Hovedårsaken til ineffektiv fangst av røyk under helling ble bestemt fra resultater fra CFD-modelleringsstudiene: for stor avstand mellom innløp av eksisterende hette- og røykkilder i MOR-stasjonen. Basert på innhentede resultater fra modelleringsarbeidet, diskusjoner med prosjektgruppen i Porsgrunn

og utredning av ulike løsninger, ble det konkludert med at det ville være nødvendig med en ekstra avsugshette for å løse problemet. Siden varigheten av hellingen inn og ut er svært kort, ble hetten designet på en måte som gjør at den kan bruke eksisterende avsugskapasitet i en miljøvifte (rundt 150.000 Nm³/time) som hovedsakelig brukes under ovnenes tappeoperasjoner. Derfor var det ikke behov for investeringer i et nytt avsugssystem. Endelig hettedesign ble installert i MOR-blåsestasjonen sommeren 2021. Hetten har siden vært i drift og kan vise til svært høy effektivitet. Våre evalueringer viser at svært lite røyk nå slippes ut i ovnshallen under overhellingoperasjonene.

Vi mener at vår systematiske tilnærming, som er basert på å vurdere alle teoretiske og praktiske aspekter ved driften, samt bruke tilgjengelig intern og ekstern kompetanse på å redusere diffuse utslipp, resulterer i pålitelige og effektive løsninger på våre miljøutfordringer.

Metal Pouring into the MOR – Before



Metal Pouring into the MOR – After



Overhelling til MOR-konvertor



Foto: Per Inge Fjellheim

ERAMET NORWAY

Sirkulærøkonomi

Sirkulærøkonomi handler om ressursutnyttelse. Eramet Norway håndterer årlig store mengder energi og flere millioner tonn med materialer gjennom våre produksjonsprosesser.

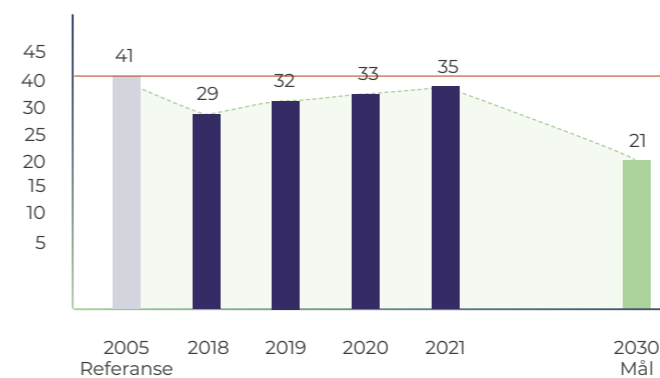
Gjennom kunnskapsutvikling, forbedringsarbeid og målrettede investeringsprosjekter jobber vi for å oppnå best mulig utnyttelse av innkjøpte innsatsfaktorer, samt genererte biprodukter og avfallsmaterialer.

Essensen i sirkulærøkonomi er økt ressurseffektivitet og det å bryte den tradisjonelle koblingen mellom økt verdiskaping, økt utvinning av jomfruelige råvarer og økte avfallsmengder. Vi skal derfor øke intern gjenbruk og skape nye verdikjeder basert på sidestrømmer, biprodukter og avfallsmaterialer slik at vi bidrar til økt verdiskaping i samfunnet rundt oss. Vi samarbeider med etablerte og nye industriaktører, virkemiddelapparatet, samt utdannings- og forskningsinstitusjoner for å oppnå økonomisk og miljømessig bærekraft både på kort og lang sikt.

Bærekraftig produksjon og god kostnadsstyring er to sider av samme sak. Men det er viktig å erkjenne at innen sirkulærøkonomi er de fleste lavhengende frukter høstet, og at nye prosjekter krever betydelige teknisk, økonomisk og sosial innsats. Det kreves åpenhet og samarbeid for å kartlegge tilgjengelige biprodukter og sidestrømmer, kunnskap for å identifisere nye anvendelsesområder og forskning og industriell testing for å utvikle ny teknologi. Det er få prosjekter innen sirkulærøkonomi som gir store inntekter på kort sikt.

For å lykkes på dette området er det derfor nødvendig at bedriftsledere viser mot og er villige til å samarbeide og dele informasjon. I tillegg må myndighetene bidra gjennom endringer i reguleringer, rammevilkår og økonomiske insentiver.

Volum deponert slam (1000 tonn)



Eramet Norways langsiktige mål:

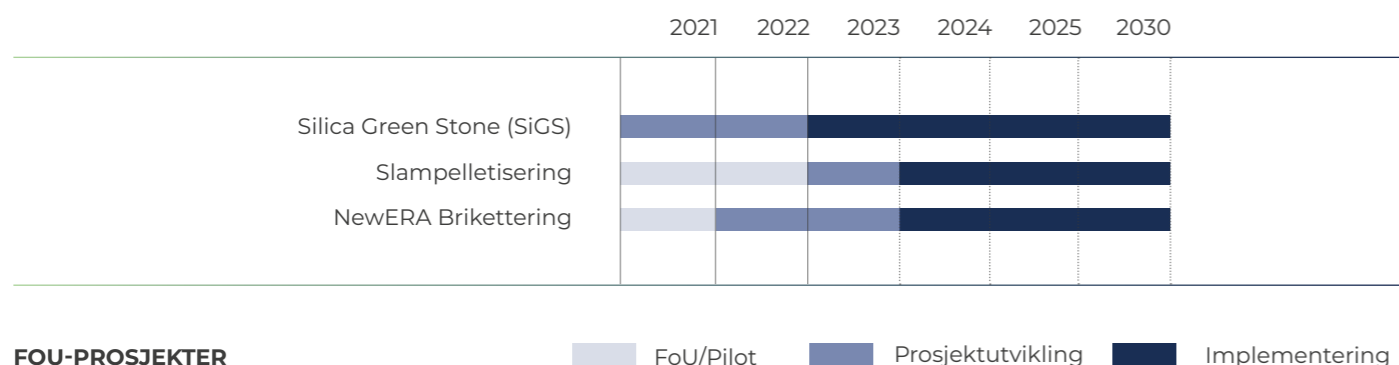
Vi skal øke styrke vår ressurseffektivitet ved økt verdiskaping knyttet til biprodukter og avfallsmaterialer og redusere deponerte volumer med 50% innen 2030.

Status sirkulærøkonomi

Deponert volum av slam er siden referanseåret redusert med ca 15%, samtidig som ovnsproduksjonen er økt med nær 15%. De siste årene er deponert volum økt noe som følge av forbedrede renseprosesser som medfører økt utfelling av slam.

Industrielle tester for ny kunnskap

Eramet Norways FoU-avdeling utvikler alternativer til deponering, spesielt rettet mot slam som utgjør det klart største deponeringsvolumet. Parallelt jobber vi for å finne nye anvendelser for biprodukter, både med tanke på økt verdiskaping og bærekraft. For å vurdere effekten av våre forslag planlegger vi å koble oss opp mot relevante faglige miljøer og gjennomføre livssyklusanalyser (Life Cycle Analysis, LCA).



FOU-PROSJEKTER

(delfinansiert av det offentlige):

- **EU EIT Raw Materials TripleLink:** EU-finansiert prosjekt, utvikling av ny software for life cycle analysis (LCA)
- **EU EIT Raw Materials GREENY:** EU-finansiert prosjekt, karakterisering og forbedring av knusing av produkter
- **NewERA Cold Agglomeration Unit (CAU):** Eramet Norways prosjekt for brikettering av biprodukter og avfallsmaterialer
- **SFI Metal Production:** Forskningsrådets Senter for forskningsbasert innovasjon, aktiviteter for testing av agglomerater
- **IPN ValSiGs:** Prosjekt for utvikling av nye anvendelser av SiGS i betongindustrien, støttet av Forskningsrådet
- **Eramet Norway Kvinesdal:** Prosjekt støttet av Innovasjon Norge for bygging av pelletsanlegg for prosessering av slagg og videre bruk i smelteovner
- **Eramet Norway Kvinesdal:** Prosjekt støttet av Enova for pilotproduksjon av granulert Silica Green Stone

Vi vurderer to hovedretninger når det gjelder gjenbruk av slam, støv og finstoff:

1. For slam og støv planlegger vi å produsere pellets i en høyintensitets mikser ved vårt smelteverk i Kvinesdal. Vi ønsker i første omgang å bygge en teststasjon for å samle kompetanse og tekniske data som grunnlag for etablering av et fremtidig storskalaanlegg. Prosjektet er delfinansiert via virkemiddelapparatet.
2. For behandling av finstoff fra mangankilder og andre produkter arbeider vi som en del av NewERA-prosjektet for å utvikle en produksjonsprosess for briketter. Etter vellykket testing i Eramet IDEAS' pilotovn i 2019, gjennomførte vi i 2021 industrielle forsøk med bruk av «NewERA-briketter» ved en av våre smelteovner i Kvinesdal. Forsøkene viste lovende resultater både med hensyn til brikettes styrke og deres reaktivitet. Prosjektutviklingen videreføres gjennom den pågående detaljstudien som skal ferdigstilles i 2022 som grunnlag for en investeringsøknad i første del av 2023.

Et annet sentralt område i vårt arbeid med sirkulærøkonomi er å utvikle nye anvendelser for Silica Green Stone (SiGS).

Silica Green Stone

– et materiale med stort potensiale

Et av Eramet Norways biprodukter er slikomanganslagg, som har produktnavnet Silica Green Stone. Årlig produserer Eramet Norway ca. 300 000 tonn Silica Green Stone, og det har til nå hovedsakelig vært benyttet i veibygging og som utfyllingsmasse i byggeprosjekter.

Gjenbruk av Silica Green Stone reduserer energiforbruk, utslipp av klimagasser, støy, støv og andre forurensninger sammenlignet med utvinning og produksjon fra jomfruelige råvarer.

Ambisjonen om å bidra til gode sirkulærøkonomiløsninger er et av våre fire prioriterte satsingsområder for å forbedre våre klima- og miljøprestasjoner. Gjennom økt intern gjenbruk og utvikling av nye bruksområder for biprodukter og avfall skal vi bidra til økt verdiskaping uten økt forbruk av jomfruelige råvarer og beslag av naturarealer, som er en viktig årsak til at arter står i fare for å bli utryddet og at det biologiske mangfoldet er truet.

Stabilt, sterkt og rent

Silica Green Stone er gjennom produksjonsprosessen utsatt for temperaturer opp mot 1600 grader og er et stabilt, sterkt og rent materiale som er sammenlignbart med naturlige bergarter.

En rekke tester og analyser utført av uavhengige tredjeparter dokumenterer at Silica Green Stone ikke inneholder organiske miljøgifter, samt at innholdet av tungmetaller ligger under bakgrunnsverdier som naturlig finnes i naturen.

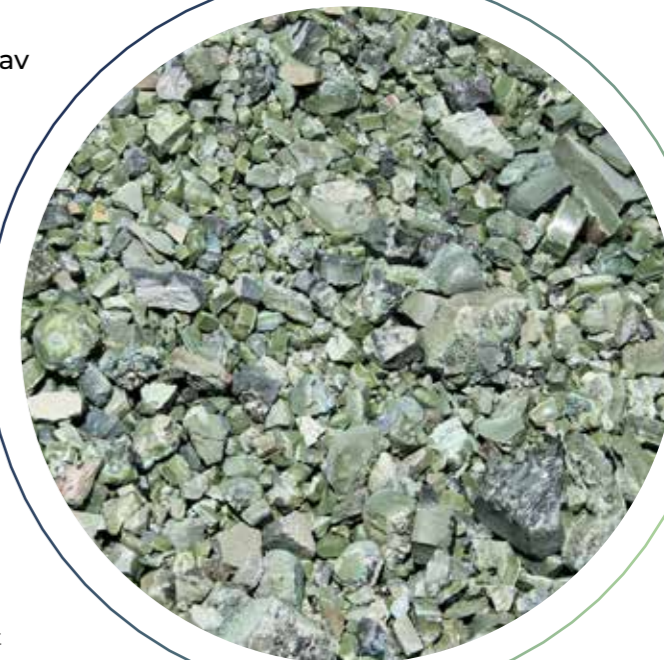
Råstoff i produksjon av sement og betong

Den norske sementprodusenten Norcem har de siste årene tatt i bruk Silica Green Stone som råstoff i produksjonen av klinker. Eramet Norway og Norcem har de siste årene også gjennomført undersøkelser om bruk av Silica Green Stone i blandingssementer. Dette arbeidet skal videreføres i 2022.

Vi deltar i et IPN-prosjekt («Innovasjonsprosjekt i næringslivet») for å undersøke hvordan Silica Green Stones egenskaper kan benyttes som sementerstatning i betong, samt i studier av gjeldende sement- og betongstandarder hvilke muligheter og begrensninger som ligger i disse og hvordan oppnå nødvendige endringer av standarder. Forsknings samarbeidet involverer UiA, Sintef og andre industribedrifter. Prosjektet mottar støtte fra Norsk Forskningsråd og skal ferdigstilles i 2022.

Jordforbedring

Et tredje område vi forsker på er bruk av Silica Green Stone innen jordforbedring. Silica Green Stone inneholder silisium, som kan påvirke vekst og redusere plantesykdommer og dermed gi økte avlinger.



Biotilgjengelig silika er en begrenset ressurs i jordsmonnet flere steder i verden, og det er derfor interessant å få stoffet tilbake i det økologiske kretsløpet. I tillegg kan også mangan og kalk i Silica Green Stone bidra positivt for planteveksten.

Eramet Norway har gjennomført feltforøk både i 2020 og 2021, og det planlegges nye forsøk i 2022.

Miljøstatistikk

Porsgrunn

Sauda

Kvinesdal

Våre CO₂-utslipp er knyttet til produksjonsvolumet og er derfor relativt stabilt ved alle våre verk. Eramet Norway har et klima- og miljøveikart med konkrete mål for å redusere utslipp av CO₂ og beskrivelse av de prosjekter som skal bidra til at vi når målene. CO₂-reduksjonsprogrammet med blant annet bruk av biokarbon som erstatning for fossilt koks og økt forreduksjon skal gi effekt fra 2023. I Porsgrunn forventes også gjenopptakelse av ovngassleveranse til eksterne å ha effekt på CO₂-utslippene fra 2022.

Selv om våre produksjonsprosesser i utgangspunktet er like ved våre tre verk, må alle rensanlegg spesialtilpasses for å oppnå ønsket effekt. Dette arbeidet pågår kontinuerlig gjennom forskning og utvikling, samt målrettet forbedringsarbeid.

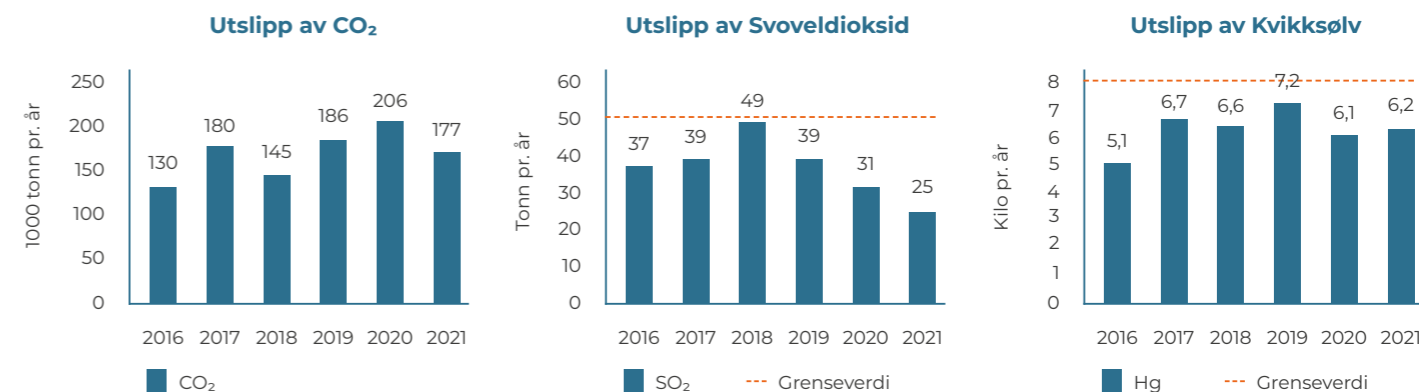
Alle våre utslippstall er tilgjengelige på www.norskeutslipp.no

Eramet Norway Porsgrunn

Utslipp til luft

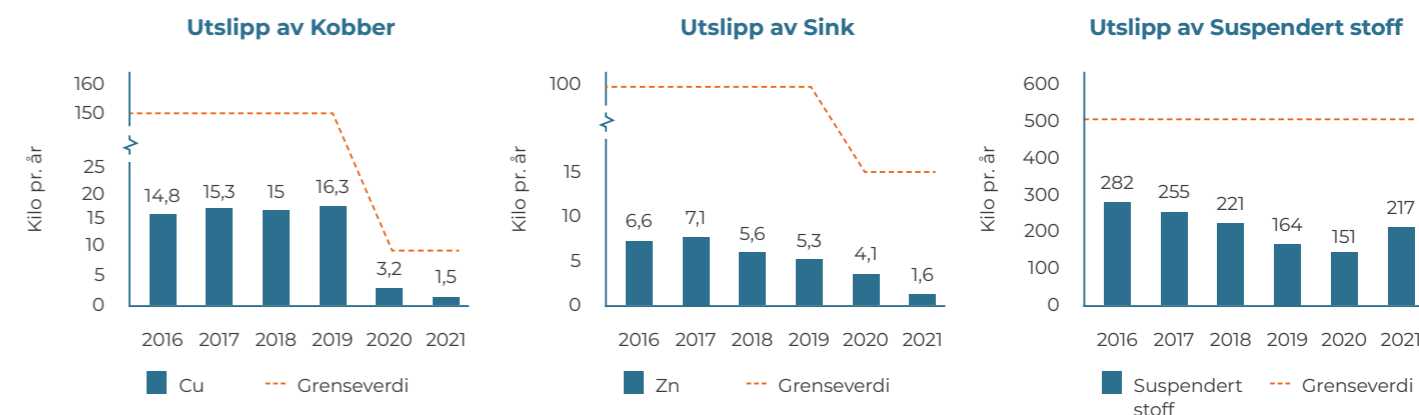
Rapporterte CO₂-utslipp har økt de siste årene. Dette skyldes i hovedsak at leveranser av karbonholdig ovngass til ekstern kunde ble terminert sommeren 2019. Det forventes at leveranse gjenopptas i 2022, samt at det i lys av EUs retningslinjer for 'Fit-for-55' skapes et nytt marked hvor ovngassen kan erstatte jomfruelig fossilt karbon i produksjon av drivstoff til langdistansetransport (fly/skip), samt brukes i fremstillingen av rekke kjemikalier.

Utslipp av kvikksølv har vært stabilt lavt og under tillatelsen i mange år og overvåkes gjennom målinger som kontrolleres av eksterne eksperter.



Utslipp til sjø

Utslipp av kobber og sink til sjø var historisk lave i 2020 og er ytterligere redusert i 2021. Utslipp av sink ble i 2021 redusert med ca. 70 %, og utslipp av kobber er redusert med nesten 90 % sammenlignet med gjennomsnittet av de tre siste årene. Det første Eramet Norway-pilotanlegget for forbedret rensing av prosessvann ble bygget i Porsgrunn tidlig i 2020. Utviklingen av rensekonseptet pågår fortsatt, og industrialisert løsning av pilotanlegget skal implementeres i Porsgrunn og ved de to andre verkene.



Biprodukter og avfallsmaterialer

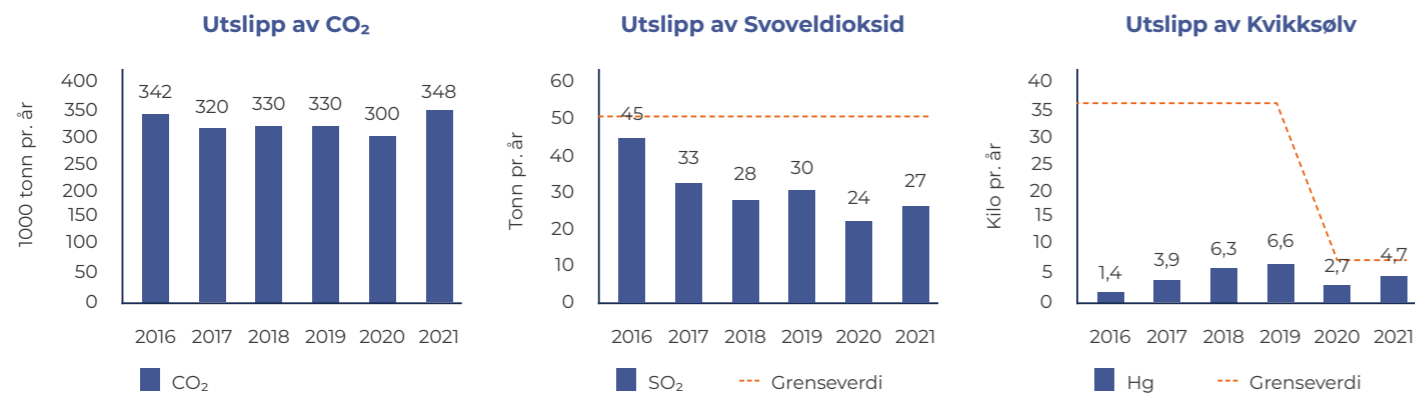
KATEGORI	2020	2021
Silica Greenstone	100 892 tonn	73 558 tonn
Slam (deponi)	4 328 tonn	4 491 tonn
Restavfall	189 tonn	154 tonn
Metallavfall	161 tonn	283 tonn
Farlig avfall	29 tonn	14 tonn
Papir og papp	4 tonn	3,5 tonn
Treavfall	129 tonn	128 tonn



Eramet Norway Sauda

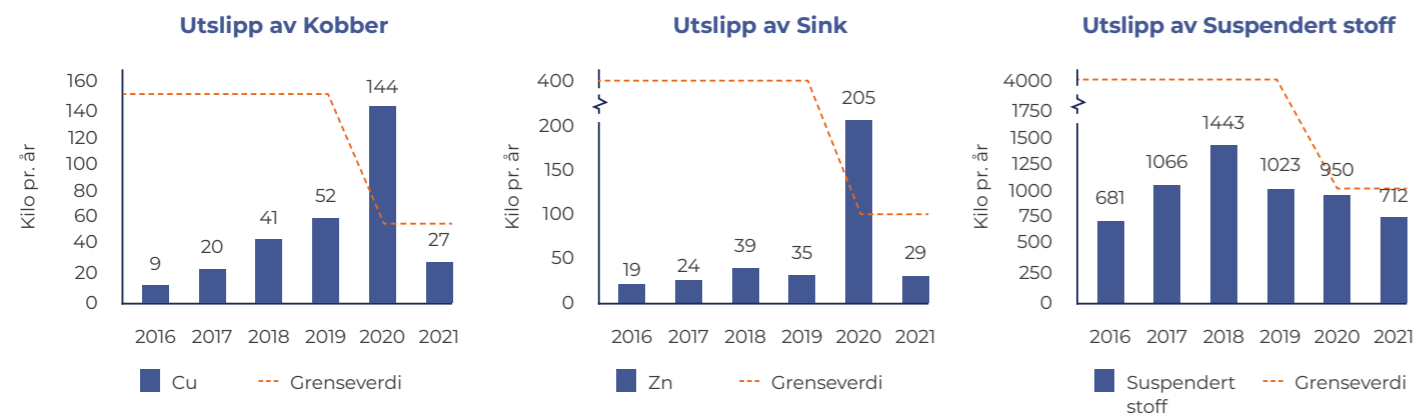
Utslipp til luft

Årsgrensen for utslipp av mangan til luft ble i fjor marginalt overskredet. Situasjonen er undersøkt, men den mest sannsynlige årsaken er hvordan totalt utslipp for året beregnes. Verkets måleprogram er inntil videre endret med hyppigere kontrollmålinger av eksterne fagekspert. Utslipp av kvikksølv har vært stabilt lavt og under tillatelsen i mange år og overvåkes gjennom målinger som kontrolleres av eksterne eksperter.



Utslipp til sjø

Utslipp av kobber og sink til sjø var svært lave i 2021. Verkets sluttrensaneanlegg for prosessvann ble tidlig i 2021 bygget om i henhold til det nye rensekonseptet som først ble testet ut i Porsgrunn. Resultatene for 2021 er redusert med opp mot 70 % sammenlignet med gjennomsnittlig utslipp siste tre år. Arbeidet for å ferdigstille spesifikasjonen for det nye rensekonseptet går nå inn i slutfasen, slik at vi snart kan starte prosjektering og bygging av en industriell løsning. Den positive utviklingen vi har hatt de siste årene vedrørende redusert utslipp av suspendert stoff har fortsatt også i 2021. Dette er et område som skal forbedres ytterligere gjennom kontinuerlig reduksjon av støvutslipp, forbedring av rutiner for renhold av uteområder, samt forbedret rensing av overvann.



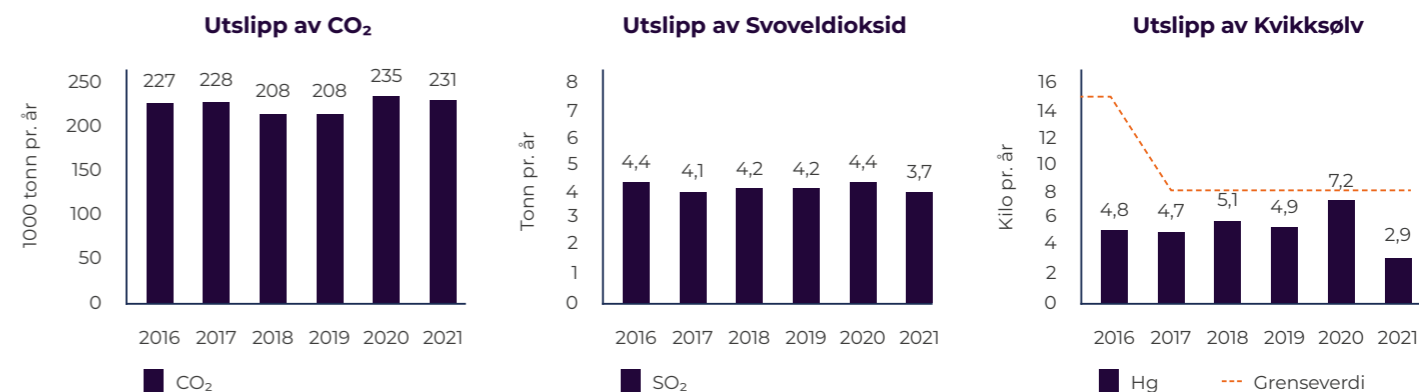
Biprodukter og avfallsmaterialer

KATEGORI	2020	2021
Slam (deponi)	10 149 tonn	9 481 tonn
Restavfall	130 tonn	134 tonn
Metallavfall	331 tonn	301 tonn
Farlig avfall	58 tonn	34 tonn
Papir og papp	7 tonn	8 tonn
Treavfall	203 tonn	207 tonn
Plast	5 tonn	3 tonn

Eramet Norway Kvinesdal

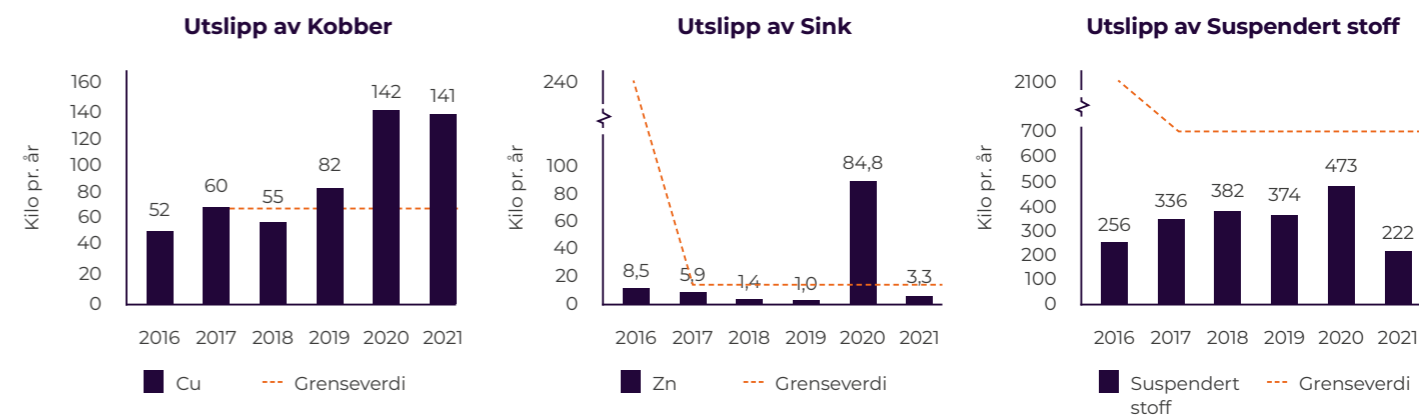
Utslipp til luft

Det ble i 2019 installert et nytt filter for reduksjon av støvutslipp, og dette har fungert svært godt. I tillegg til at utslipp av støv er betydelig redusert, er utslipp av bly til luft redusert med ca. 80 % sammenlignet med gjennomsnittet av de tre siste årene. Utslipp av kvikksølv har vært stabilt lavt og under tillatelsen i mange år og overvåkes kontinuerlig gjennom egne målinger, samt kontroll av eksterne eksperter. Etter at vi i 2020 hadde utfordringer med renseanlegget, har anlegget i 2021 fungert svært bra. Kontinuerlig forbedring av driftsrutiner har bidratt til at utslipp av kvikksølv i 2021 var det laveste noen gang og ca. 50 % forbedret sammenlignet med gjennomsnittlig utslipp siste tre år.



Utslipp til sjø

Årsgrensen for utslipp av kobber til sjø ble overskredet i 2021. Utfordringen med kobberutslipp startet i 2020, og da startet også raskt et stort arbeid med å undersøke og forstå rotårsaker. Implementering av et nytt rensekonsept skjer i 2022. Dette arbeidet har bidratt til økt kunnskap om en rekke indikatorer i ovnsdrift som igjen kan påvirke renseseffekt. Vi har gjennom arbeidet også tilegnet oss verdifull kunnskap knyttet til de tre verkenes behov for spesialtilpassede løsninger for å rense prosessvann selv om konseptet i utgangspunktet er det samme. Dette er kunnskap som har hatt stor verdi i arbeidet med å utvikle ny renseteknologi ved alle våre tre verk og for å håndtere eventuelle fremtidige utfordringer og for videre utvikling av ovnsdrift og renseanlegg. Utslipp av suspendert stoff i 2021 er betydelig redusert og var i 2021 mer enn halvert fra nivået for forgående år. Dette er et område som skal forbedres ytterligere ved reduserte støvutslipp, forbedring av rutiner for renhold av uteområder og forbedret rensing av overvann.



Biprodukter og avfallsmaterialer

KATEGORI	2020	2021
Silica Green Stone	219 335 tonn	232 458 tonn
Slam (deponi)	17 673 tonn	20 276 tonn
Restavfall	83 tonn	75 tonn
Metallavfall	0,1 tonn	0,1 tonn
Farlig avfall	93 tonn	103 tonn
Papir & papp	7,5 tonn	5,6 tonn
Trevirke	75 tonn	56 tonn
Plast	15 tonn	15 tonn



HSME-policy for et bærekraftig Eramet Norway

Mål

Eramet Norway skal drive sin virksomhet slik at belastningen på helse, sikkerhet, miljø og klima blir minst mulig gjennom hele verdiskapningskjeden. Fremstillingen av metaller, materialer og andre produkter skal foregå ved ressurs-effektive prosesser som ivaretar dette hensynet. Eramet Norway skal være et miljø- og energibevist selskap, med et sikkert arbeidsmiljø som beskytter sine ansatte, sine anlegg og verdier samtidig som vi stadig reduserer vårt økologiske fotavtrykk. Planmessig og kontinuerlig forbedring av helse-, sikkerhets-, miljø- og energiprestasjoner skal være grunnleggende mål for alle selskapets aktiviteter.

Prioritering

Heise- sikkerhet-, miljø- og energieffektiviseringsaktiviteter skal være en integrert del av driften. Vårt viktigste hensyn er å verne våre egne ansatte og andre som berøres av vår virksomhet, mot arbeidsulykker og helseskader. Alle gjeldende lover og reguleringer på området, samt andre krav selskapet slutter seg til, skal overholdes.

Miljø-, energi- og sikkerhetsaspekter skal alltid vurderes og tillegges vekt når beslutninger om investeringer, driftsmetoder og endringer skal fattes.

Ansvar

Ledere på alle nivåer har totalansvaret som også omfatter helse, sikkerhet, miljø og energi. De er ansvarlig for

planlegging, organisering, opplæring og gjennomføring av aktivitetene i sine respektive ansvarsområder og å påse at helse, sikkerhet, miljø og energi er en integrert del av dette, samt å sikre at praksis overensstemmer med lover, offentlige reguleringer og bestemmelser innenfor eget område. Ledere skal i planene sette spesifikke forbedringsmål og søke samarbeid med alle ansatte for å nå disse.

Alle medarbeidere har ansvar for å skape et sikkert indre arbeidsmiljø, beskytte det ytre miljø og ivareta selskapets ressurser og utstyr. Hver enkelt medarbeider har ansvar for å beskytte seg selv og sine kollegaer, rette seg etter etablerte instruksjoner for gjennomføring av oppgaver, og melde fra så raskt som mulig ved uønskede hendelser eller situasjoner.

Forbedring

Helse, sikkerhet, miljø og energi er integrert i Eramet Norways styringssystem. Uønskede hendelser og forbedringsforslag skal behandles og danne grunnlag for tiltak og kontinuerlig forbedring. Innrapportering av uønskede hendelser danner grunnlaget for å gjennomføre både korrektiver og forebyggende tiltak, og skal således ha særlig oppmerksomhet.

Forebygging

Risikovurderinger skal være basis for prosedyrer og praksis, og skal være en grunnleggende del i forkant av endringer, og i planlegging av investeringer. Potensielle farer skal identifiseres og vurderes. Uønskede hendelser som nesten-ulykker, ulykker, helseskader, miljøskader og energisløsing skal registreres og undersøkes for å finne rotårsaker og hindre gjentagelse.

Oppfølging

For å sikre overholdelse av lover og offentlige reguleringer, samt etterlevelse av Eramets egne miljømål, policyer og retningslinjer, skal det finnes et system for kontinuerlig registrering, rapportering og revisjon.

Eramet Norway skal årlig utgi en bærekraftsrapport.



”

Vår høyeste prioritet er helse og sikkerhet for alle som arbeider hos oss. Alle skal forlate arbeidsplassen med like god helse og like godt humør som da de kom.