

Miljørapport

2004

Innhold

Bedriften/Nøkkeltall	2
HMS-arbeidet i 2004 - og utfordringene fremover	2
Produkter og bruksområde	3
Prosesen	3
Utslipp til luft	4
Utslipp til sjø	4
Deponi	4
Støy	4
Produksjons - og forbruksavfall	5
Miljøtiltak	6
Helse	7
Miljøpolitikk for Fesil ASA og Fesil Rana Metall AS	8



På vegen til renseanlegget avgir røyken fra ovnene varme til Mo Fjernvarme før den avkjøles og renses.

Bedriften

Fesil Rana Metall AS er en del av Fesil ASA. De andre verkene i konsernet er Lilleby Metall i Trondheim og Holla Metall på Kyrksæterøra. Fesil har også en brikettfabrikk i Porsgrunn. Fesil ASA er børsnotert, og den største aksjonæren er den britisk/sveitsiske grupperingen Cai/Gurta med 50,51%.

Rana Metall ble startet i 1989, og har i dag 94 ansatte. Verket produserer ferrosilisium på to ovner, med en samlet kapasitet på om lag 105 000 tonn pr år. Verket er utstyrt med anlegg for granulering og raffinering. Verket er sertifisert i henhold til ISO 9001:2000 og miljøstandarden ISO 14001:1996.

Nøkkeltall (2004-tall)

Omsetning	500	mill
Produkter:		
Total produksjon	90 000	tonn
Granulert	30 000	tonn
Raffinerte produkter	50 000	tonn
Standard	6 000	tonn
Silicastøv	17 000	tonn
Fjernvarme	38,0	GWh
Forbruk:		
Strøm	700 000	MWh
Vann	13	mill m ³
Kull/koks	90 000	tonn
Kvarts	150 000	tonn
Pellet/glødeskall	34 000	tonn
Elektrodemasse	4 000	tonn

HMS - arbeidet i 2004 - og utfordringer fremover

I 2004 oppnådde vi det laveste sykefraværet siden oppstart av Rana Metall, 4 %, Det er blant de beste innenfor smelteverkindustrien i Norge.

Når vi i tillegg oppnådde et meget lavt H-tall på 5, så må vi si oss meget godt fornøyd med utviklingen av HMS-arbeidet i Fesil Rana Metall.

I skrivende stund har vi passert 1 år uten skade med fravær, og utfordringen videre blir å holde trykket og fokuset på HMS for å oppnå vårt hovedmål - NULLVISJONEN, dvs ingen skader med fravær. Dette skal vi klare ved å "vekke" hverandre og bli enda bedre på innrapportering av farlige forhold og til- løp til skader samt stramme inn bruken av verneutstyr.

Det ytre miljø

Vi har jobbet med å oppruste våre renseanlegg samt styringssystem. Dette er en jobb som fortsetter i 2005. I løpet av sommer 2005 vil vi få ny konsesjon på utslipp. Den nye konsesjonen vil skjerpe kravene ytterligere, både for støy og utslipp. Vi mener vi er i god rute



Fra venstre verksdirektør Bengt Lydersen, HMS-leder Øyvind Kvitnes og hovedverneombud Reidar Wassbakk.

til å takle de nye kravene.

I 2004 har vi jobbet med å bedre miljøet ved raffineringen. Dette har vi kun delvis lykkes med. Av denne grunn vil vi jobbe videre med å se på alternativer. Et alternativ som en jobber frem i 2005 er bruk av tapperøktfilteret på ovn 6, noe som også vil redusere diffuse utslipp til ytre miljø.

Arbeidsmiljø

For å styrke arbeidsmiljøet til de ansatte prioriterte vi å oppgradere kantina vår i 2004. I 2005 står garderobeanleg-

gene for tur. Sammen med nye bakker, trykkringer til ovn 6 og nytt røykhettetak på ovn 5 skal dette gjøre hverdagen bedre for våre folk.

Renholdet fikk en oppsving i fjor. Dette arbeidet fortsetter i 2005 da vi blant annet setter tverrfaglige grupper sammen for å se på rutiner og problemstillinger.

Alt dette vil - sammen med et sunnere kosthold - trolig øke trivselen. Det vil forhåpentligvis også hjelpe oss å holde sykefraværet ved Fesil Rana Metall AS på et lavt nivå, også i 2005.

Bengt Lydersen

Ansvarsforhold og organisering

Fesil Rana Metall er delt inn i fem verneområder. Det er valgt ett hovedverneombud og totalt ti verneombud.

Verksdirektøren har det overordnede ansvaret for helse, miljø og sikkerhet. Men alle ansatte, hver på sin plass, har ansvar for helse, miljø og sikkerhet i sin egen avdeling.

Vårt arbeidsmiljøutvalg (AMU) prioriterer og følger opp tiltak som skal bedre arbeidsmiljøet.

Vår internkontroll følger opp gjennomføringen av bl.a. vedtatte tiltak for å bedre oppfølgingen av helse, miljø og sikkerhet.

Bedriften er med i miljøansvarsprogram-

met Responsible Care (tidligere MIA) som er organisert av Prosess-industriens Landsforening (PIL).

Produkter og bruksområde

Vi foredler lokal energi til produkter verden trenger

Fesil Rana Metall foredler lokal vannkraft til ferrosilisium – et produkt som verdens stålindustri er avhengig av. Fesil Rana Metall er lokalisert kloss opp til kraftverkene som leverer den viktigste råvaren.

FeSi er en helt nødvendig legering for stålverk og jernstøperier. Legeringen er et effektivt desoksidasjonsmiddel som fjerner oksygenet fra stålet, men FeSi brukes også for å øke silisiuminnholdet både i stål og støpejern.

Spesialkvaliteter øker

Behovet for spesialkvaliteter av FeSi øker i takt med den materialteknologiske utviklingen som gir oss forbedrede eller nye metalliske materialer. Høyfast stål har gjort det mulig å lage både lettere og sikrere biler mens transforma-

torblikk må ha et høyt innhold av ren FeSi for å begrense de elektriske tapene. Det er også stor sannsynlighet for at den bilen du kjører har bildekk med innlagte ståltråder (cord) som er leget med spesial FeSi fra Fesil Rana Metall.

Den materialteknologiske utviklingen er i det hele tatt miljøeffektiv fordi forbrukernes behov tilfredsstilles med en stadig mindre innsats av råvarer og energi.

Fesil Rana Metall har tilpasset seg utviklingen ved å videreutvikle produksjonen. Halvparten av årskapasiteten på 105 000 tonn raffineres til spesialprodukter, den andre halvparten granuleres.

Viktig biprodukt

Silicastøv er det viktigste biproduktet fra produksjonen. Støvet suges fra

ovnen gjennom et posefilter. Silicastøvet selges til betongindustrien hvor det blant annet gjør betongen sterkere og til en viss grad erstatter sement.

Fjernvarme er ytterligere et viktig biprodukt. En kjele henter ut energi fra røykgassen og denne selges av Mo Fjernvarme til kunder i Mo Industripark og sentrum av Mo i Rana. I år 2004 ble det gjenvunnet 38 GWh. I tillegg utnyttes kjølevannet fra ovnene internt i bedriften og til et fiskeoppdrettsanlegg.

Inspeksjoner

Bedriften hadde i 2004 tilsyn av AT og IF-Skadeforsikring. Alle avvik er rettet opp. Rana Metall hadde i 2004 problemer med renseanlegg ovn 6. Vi fikk et avvik på støvutslipp. Dette er ferdig behandlet og brakt i orden.

Prosessen

Høyverdig bruk av norsk vannkraft

Elektrisk kraft er en forutsetning for produksjon av ferrosilisium. Kvarts og jern er de andre viktigste råstoffene i produksjonen.

Råmaterialene for ferrosilisium er kvarts, jernmalmpellets, kull, koks, flis/trekull og elektrodemasse. Kvarts (SiO_2) er en forbindelse av silisium og oksygen der de kjemiske bindingene er meget sterke. Eneste mulighet for å bryte opp disse bindingene er å tilføre elektrisk energi ved over 2000°C siden karbon da er i stand til å fjerne oksygenet fra kvartsen. Bruk av elektrisk energi er helt nødvendig. Prosessen representerer derfor en høyverdig bruk av miljøvennlig norsk vannkraft.

To elektriske ovner

Produksjonen foregår i to store elektriske ovner der metallet tappes med en temperatur på 1500-1600°C.

Metall som utstøpes direkte fra tappeøsa, blir standard kvalitet. Nesten hele produksjonen ved Fesil Rana Metall blir granulert i vann eller raffinert til spesialprodukter.

Mest CO₂

Karbon er nødvendig for å fjerne oksygenet fra kvartsen. Derfor er CO₂ den dominerende prosessavgassen. CO₂ som dannes med karbon fra kull og koks kalles fossil CO₂ og inngår i Norges klimagassregnskap. Ved bruk av trekull

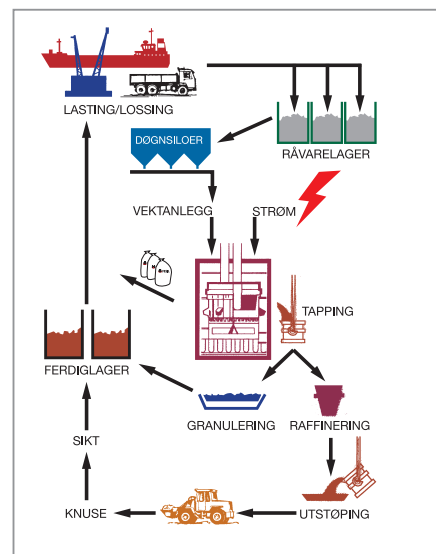


Fesil Rana Metall leverer energi til Mo Fjernvarme - landets tredje største fjernvarmenett.

eller flis får en biologisk CO₂ som ikke inngår i klimaregnskapet. (Et tre blir til CO₂ enten det råtner i skogen eller det går i en smelteovn.) Bruk av biokarbon er derfor gunstig med tanke på Norges utslipp av klimagasser. Fesil er med i Ferrolegeringsindustriens Forsknings-Forening (FFF) som arbeider aktivt for å fremme bruken av mest mulig biokarbon. Forbruket begrenses imidlertid av de relativt høye kostnadene.

Andre utslipp

Ved analyser og beregninger følger Rana



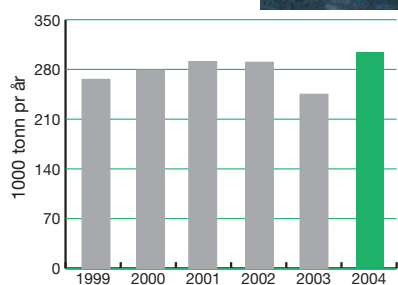
Slik er flyten i produksjonen ved Fesil Rana Metall

Metall også opp utslippene av svoveldioksid (SO₂), karbondioksid (CO₂), nitrogen-dioksid (NO_x), flyktige organiske forbindelser (VOC), polyaromatiske hydrokarboner (PAH), dioksiner, kvikksølv (Hg), arsen (As), bly (Pb), kadmium (Cd), kobber (Cu), krom (Cr), nikkel (Ni) og sink (Zn). Utslippstallene kan leses på hjemmesidene til Statens Forurensningstilsyn (SFT) ved å gå til: www.sft.no/bmi/ og søke på Fesil Rana Metall. Ingen av disse stoffene synes å representere noe vesentlig miljøproblem rundt norske ferrolegeringsverk.

Utslipp til luft

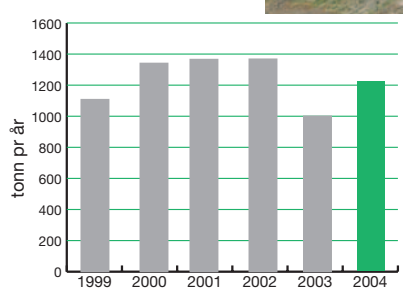
Karbondioksid (CO₂)

Fossil CO₂ kommer fra bruk av kull og koks i ovnene. Søylen viser CO₂-utslippet i perioden 1999 – 2004. I 2004 var CO₂-utslippet 303 000 tonn. Fesil Rana Metall jobber kontinuerlig med å redusere forbruket av råmaterialer pr. produsert tonn metall og dermed holde utslippet lavest mulig.



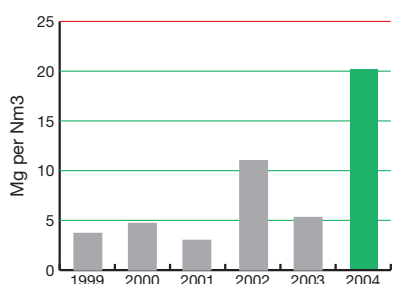
Svoveldioksid (SO₂)

Svoveldioksidet kommer hovedsakelig fra bruk av kull og koks i ovnene. Søylen viser SO₂-utslippene i perioden 1999 – 2004. I 2004 var SO₂-utslippet 1218 tonn. Fesil Rana Metall kjøper inn råvarer med lavest mulig svovelinnhold for å holde utslippet lavest mulig.



Støv fra ovnene

Søylen viser utslippene fra reingass-skorsteinen i silica-fabrikk målt i milligram per normal kubikk meter luft. Konsesjonsgrensen er lagt inn som en rød strek. Volumet på av-gassene som går gjennom dette renseanlegget er 500 000 m³ per time. Grunnen til avvik i støvutslipp 2004 skyldes problemer med renseanlegg ovn 6. Dette er ferdig behandlet og brakt i orden.



Støv – samlet utslipp fra bedriften

Grafen viser de samlede utslippene fra Fesil Rana Metall – det dreier seg altså om summen av støvutslippene fra ovnene, raffineringen, knuse- og sikteanlegg og de diffuse utslippene (102 tonn – se pil). Søylen viser utslippene fra perioden 1999 – 2004. Siste år var utslippene: 307 tonn.

Svoveldioksid (SO₂)

Fesil Rana Metall betaler årlig inn ca 4 mill kr til Prosessindustriens Miljøfond som er etablert for å redusere utslippene av SO₂ i prosessindustrien med 5000 t innen år 2010. Rense tiltak vil bli iverksatt der en oppnår en størst mulig reduksjon per krone investert.

Tungmetaller

I samarbeid med SFT og Veritas er utslippene av tungmetaller i gass og støvutslipp i år 2004 beregnet til: Kvikksølv (Hg) 2,2 kg, arsen (As) 53,3 kg, kadmium (Cd) 0,3 kg, sink (Zn) 53,4 kg, bly (Pb) 14,2 kg, kobber (Cu) 31,6 kg, krom (Cr) 20kg og nikkel (Ni) 1,6 kg.

Utslipp til sjø

Bedriften hadde utslipp av 35,0 tonn suspendert stoff til sjø gjennom hovedkloakk. I tillegg kommer prosesskjølevann og ordinære sanitærutslipp.

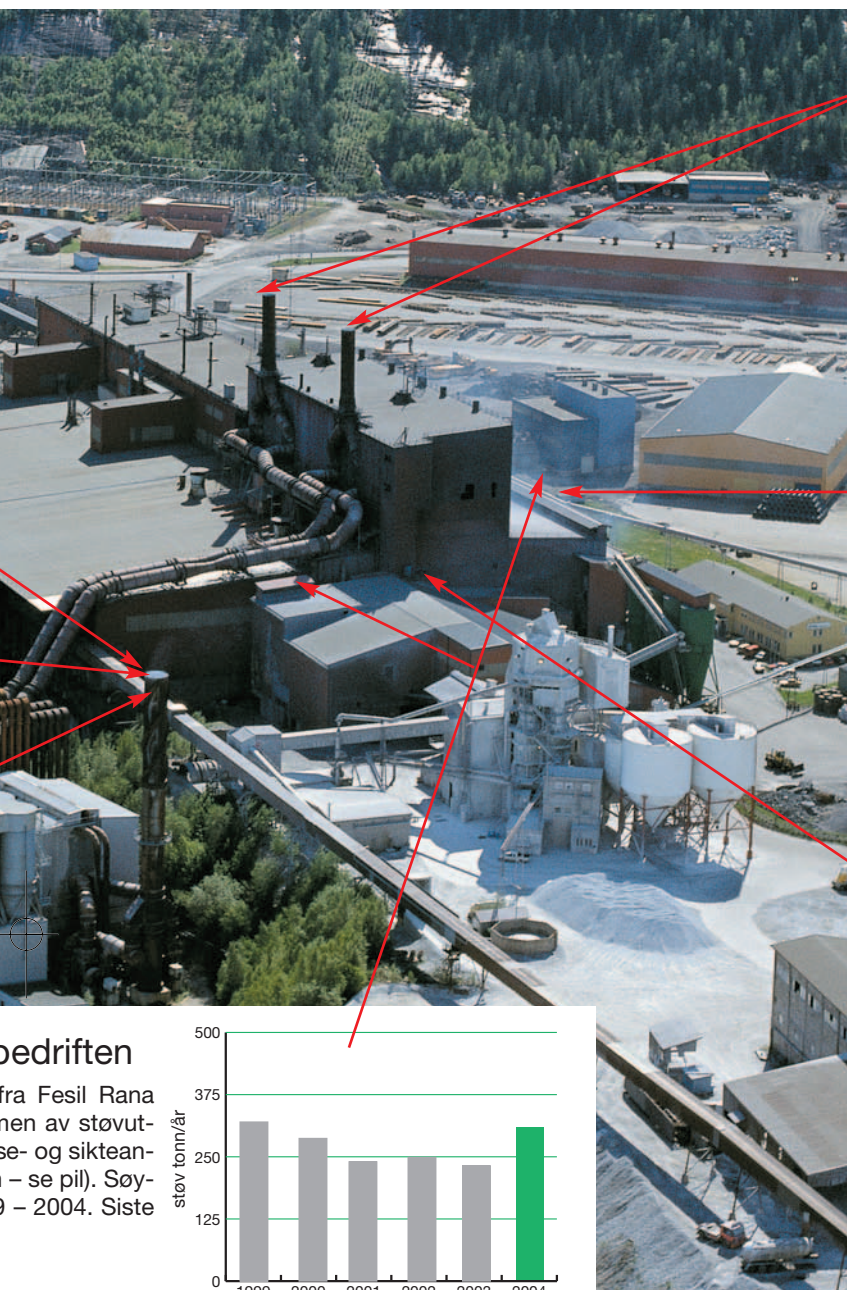
Deponi

Bedriften har et godkjent deponi for eget silicastøv. Annet avfall leveres til godkjent mottak.

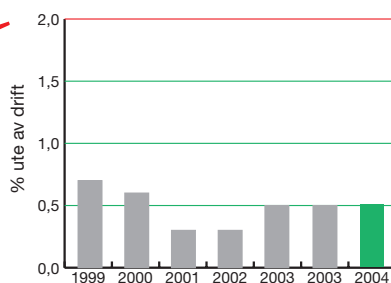
Støy

Fesil Rana Metall har mottatt 1 klage på støy og 1 klage på støvutslipp i 2004. Bedriften har kartlagt alle støykilder og utført støyreducerende tiltak. Støynivået til nærmeste bolighus er nå 37 dB (A). Det vil bli foretatt nye støymålinger i 2005, blant annet for å se om utvidelsene av renseanlegget har endret på forholdene.

Utslipp til luft

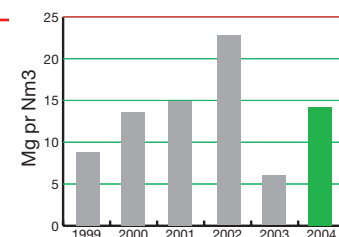


Rensegrad ovner



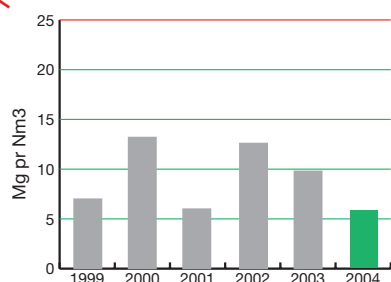
Rensegraden er den prosent av driftstiden ovnene blir støvrenset. Konesjonsgrensen er 98%. Grafen viser den tiden ovnen IKKE ble renset. Konesjonsgrensen er lagt inn som en rød strek.

Støv fra raffinering



Søylene viser realiserede utslipp fra rengasskorsteinen i raffineringssanlegget målt i milligram per normal kubikkmeter luft. Konesjonsgrensen er lagt inn som rød strek. 10 000 m³ luft renses per time.

Støv fra knuse- og sikteanlegg



Søylene viser utslippene fra rengasskorsteinen i knuse- og sikteanlegget målt i milligram per normal kubikkmeter luft. Konesjonsgrensen er lagt inn som en rød strek. 50 000 m³ luft renses per time.

Produksjons- og forbruksavfall

Type avfall	Årlig mengde	Levert til behandling	Type avfall	Årlig mengde	Levert til behandling
Utsiktet finkvarts	6189 tonn	MIP – deponi	Til gjenvinning		
Raffineringsslag ca	6374 tonn	MIP – deponi	Jern/metall	275 tonn	Fundia Armeringsstål
Industriavfall	1260 tonn	MIP – deponi	Øseforinger	103 tonn	NRC
Silicastøv	31 tonn	Eget deponi	Trevirke	77 tonn	Østbø Rana
Usortert avfall	57 tonn	Østbø Rana	Utsiktet finstoff trekull	459 tonn	Norsilva
Spesialavfall			EE-avfall	1140 kg	Østbø Rana
Spillolje	1785 kg	Nordmiljø	Papp	2190 kg	Østbø Rana
Blyakkumulatorer	150 kg	Nordmiljø	Plast	1600 kg	Østbø Rana
Oljeforurenset masse:	600 kg	Nordmiljø			
Oljefilter	40 kg	Nordmiljø			
Kreosotmateriale	3160 kg	Østbø Rana			

Miljøtiltak

Fesil Rana Metall ble i november 2000 sertifisert etter ISO 14001:1996 standarden.

I den forbindelse er det laget et miljøprogram med følgende mål:

- Redusere tapperøyken som avsuget på ovnene ikke klarer å fange opp.
- Rana Metall skal redusere forbruket av energi pr. produsert enhet. Vårt mål for 2005 er stabil drift under 8,0 MWh pr. produsert 75% FeSi. Vi oppnådde 8,4 MWh pr. tonn i 2004.
- Unngå deponering av silicastøv fra renseanleggene til deponi 30. I 2004 ble det deponert 31 tonn silicastøv i deponi 30.
- Resirkulere minst 100 tonn øse- foringer pr. år. Øseforingene blir resirkulert til ildfast sprøytemasse som brukes i bedriften. I 2004 ble det resirkulert 103 tonn.
- Å redusere mengden av finstoff fra kvarts. I 2004 ble mengden redusert med ca. 0,5% i forhold til året før.
- Å redusere støvutslippene fra raffineringsanlegget og utstøpingen av metall. Tiltak ble utført i 2004, men det gjenstår ennå planlagte tiltak som skal utføres i 2005.
- Å redusere mengden av industri avfall som deponeres. For 2004 ble mengden redusert med ca. 130 tonn i forhold til 2003.
- Å redusere støvgenereringen ved transport av råvarer til bedriften. Et viktig tiltak er bruk av vann for støvdemping sommerstid og bruk av Dustfoam/Sitrus vinterstid. Dette vil forbedre både det indre og ytre miljø.



Utførte tiltak som bedrer det ytre miljø

Fesil Rana Metall :

- Har redusert støvutslippene til ytre miljø fra granuleringsprosessen med mer enn 20 tonn i perioden 2000 – 2004. Og her venter vi ytterligere nedgang.
- Har redusert tiden ovnene går urensset over tak. Vårt mål på minst 99,5% rensegrad for begge ovnene ble oppnådd alle år i perioden 2000 – 2004.
- Deltar i luftovervåkingsprogrammet for Rana.
- Har redusert støybidraget til nærmeste bolighus, målt bidrag fra bedriften var 37 dB(A).
- Har montert nye topper til røykkjølere renseanlegg ovn 6.
- Har skiftet poser i filteret på ovn 6.
- Sortering av papir i administrasjonsbygget.

Utført tiltak for helse, arbeidsmiljø og sikkerhet

- Det er gjennomført oppussing av kantine og ovnskontrollrommet.
- Antall røykdykkere i industrivernet og innsatsstyrke elektro er økt.
- Det er gjennomført øvelse for industrivernet i slukking av brann i sikte- og knuseanlegg.
- Det er foretatt støvmålinger i området tappehall/tappedørk.
- Det er bygd ny arbeidsbu ved silo 20-21.
- Det er fjernet et gammelt ventilasjonsanlegg med filter.

Planlagte tiltak helse, arbeidsmiljø og sikkerhet i 2005

- Redusere faren for fallulykker i granuleringsanlegget.
- Foreta nye støvmålinger i tappehall/dørk.
- Forebygge faren for støvekspløsjoner knus/sikteanlegg.
- Skaffe ny brakke for industrivernpersonell.
- Anskaffe nytt utstyr til industrivernpersonell.
- Gjennomføre øvelser for industrivernet i kjeller/vektanlegg.
- Pusse opp tappebu.
- Montere støvdepeanlegg for råmaterialer.
- Skifte ut av alle PCB-holdige armaturer.
- Fjerne eksos fra sekkelager ved utskiping.
- Gjennomføre sikkerhetsgjennomgang for alle ansatte.
- Redusere utelagring av råmaterialer.
- Forbedre renholdt i bedriften.
- Redusere faren for fall ved inspeksjon av silo ved ovn 5.
- Gjennomføre øvelse for innsatspersonell elektro.

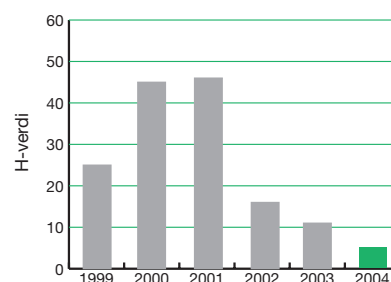


Burji Al Arab bindes sammen med hjelp av store mengder støv fra Fesil.

Helse

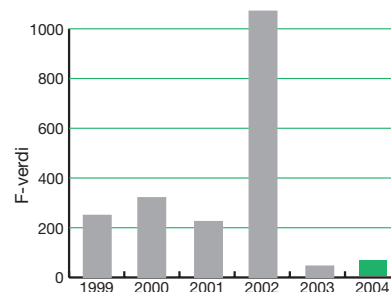
Skader

I 2004 hadde bedriften 1 skade som ga en H-verdi på 5. Dette er lavere enn forrige år. Det arbeides intenst for å redusere skadetallet i bedriften. Målet er null skader. H-verdi uttrykker antall skader med fravær per million arbeidstimer.



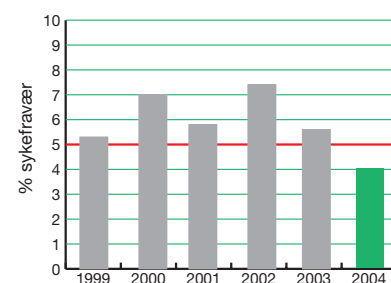
Fravær som følge av skade

F-tallet ble 64 i 2004. F-verdien uttrykker antall skadefraværsdager per million arbeidstimer. Den ene skaden ga et fravær på 12 dager. Målet er null.



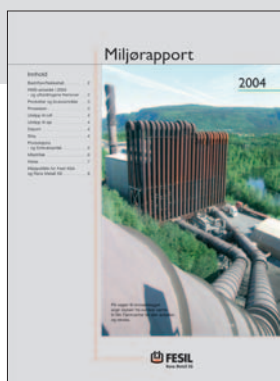
Sykefravær

Sykefraværet i bedriften var 4,0 % i 2004. Sykefraværet beregnes i prosent av antall dagsverk. Vårt mål er et sykefravær på maks 5 %. Det er lagt inn på grafen som en strek. Bedriften ble godkjent som IA-bedrift i 2002.

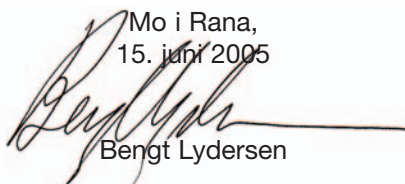


Miljøpolitikk for Fesil ASA og Fesil Rana Metall AS

Fesil Rana Metall AS legger stor vekt på å bruke ressurser effektivt og redusere belastningen på helse, miljø og sikkerhet til et minimum. Fesil skal være et ledende konsern innenfor miljøvennlig metallproduksjon ved bruk av moderne teknologi, men vi finner det også viktig å stimulere miljøbevisstheten hos alle ansatte gjennom informasjon og opplæring. Både myndighetenes og våre egne miljøkrav skal følges opp gjennom et systematisk og målrettet arbeid. Ledere på alle nivåer skal sette opp konkrete mål for å få til kontinuerlige forbedringer, og målsetningene skal revideres jevnlig. Både mål og resultater skal offentliggjøres i miljørapporter.



Miljørapport 2004
er utgitt av Fesil Rana Metall AS

Mo i Rana,
15. juni 2005

Bengt Lydersen