



Den røde mølle

Har du hørt om den røde røyken som farget byen Mo i Rana rød på 1960-tallet? Kanskje lurer du på hvor dette støvet tar veien i dag? Du visste kanskje ikke at det fra rødstøvet utvinnes to produkter som er etterspurte i Europa?



Mo i Rana, den røde byen, fikk navnet bokstavelig på 1960-tallet på grunn av rødrøyken som lå som et teppe over byen.

Den røde byen

Da stålverket for første gang satte i drift en av de to LD-konvertorene i november 1961 ble byen farget rød. Det var fordi A/S Norsk Jernverk ikke hadde renseanlegg, og dermed var røyken og nedfallet rødt og magnetisk. Støvpartiklene satte seg godt fast på hus, tørkestativ og klesvask, biler, hager og mye annet. Det var et stort problem for beboerne i byen. Saken kom til og med opp på Stortingets talerstol, og den endte også opp i Høyesterett. Det ble sagt at røyken ikke var helseskadelig, og utslippene pågikk i nesten 10 år før ranværingene kunne puste støvfritt ut i 1970. Da ble et nytt renseanlegg satt i drift, og den røde jernverksrøyken ble etter

hvert historisk.

I dag er rødstøvet ikke lenger noe problem for innbyggerne i Mo i Rana, og flere bedrifter har i de siste årene funnet en måte å resirkulere og nyttiggjøre seg av dette mye omtalte avfallet.

Støvets opprinnelse

– Når skrapet smeltes til stål ved Celsa Armeringsstål AS oppstår det mye røyk. Også i dag inneholder denne mye rødstøv. Røyken blir fanget opp og sendt til et forbrenningskammer, hvor de største og tyngste partiklene faller ut, forteller miljøingeniør ved Stålverket, Per Johan Högberg, og fortsetter:
– Støvet føres videre i kanaler under bakken

som går opp til luftkjøleren. Når støvet er avkjølt ender det opp i filterkammerne. Det blir samlet opp og transportert til en stor silo, som rommer cirka 300 tonn støv.

Utenom dette har Celsa et hallavsug. Dette fanger opp røyken som blir spredd rundt omkring inne i stålverket, før det tilslutt havner i en egen mindre silo.

Produksjonen pågår 24 timer i døgnet, utenom helgene. Støvet utgjør mellom 500–600 tonn i måneden, forteller Högberg.

Omdannes til pelletsuler

Miljøteknikk Terrateam AS henter det oppsamlede støvet daglig med bulkbil.

– Fra denne bilen blåses støvet opp i en

silo hos oss. Fra siloen går det inn på en pelletiseringsstallerken. Der omdannes støvet til pelletskuler som blir mellomlagret inne i gruva i Mofjellet. Når det er nok til en båtlast, det vil si 1800–2000 tonn pellets, blir pelletsen fraktet i båt til Eras metall AS på Vestlandet, forteller Alf Granlund.

Sendes til Høyanger

Hovedvirksomheten til Eras Metall AS er utvinning av sinkoksid fra filterstøv. Bedriften har 30 ansatte.

– Vi tar i mot alt det støvet som deponeres fra stållovnene til Celsa. Når vi har utvunnet sinkoksid av dette kommer neste båt, så vi har jevn tilgang på rødstøv. Vi får slike le-

Lastebilen henter støv fra siloen på renseanlegget ved Celsa Armeringsstål AS. Fra dette støvet skal det utvinnnes blant annet sinkoksid for salg.



veranser seks ganger i året, sier daglig leder Torbjørn Ylven ved Eras Metall AS.

Av støvet kan bedriften produsere to produkter.

– Først ser vi hva filterstøvet inneholder. Det er et såkalt galvanisert skrap som smeltes i stållovnene. Det vil si skrap fra blant annet sykler, biler, og snøskuffer. Denne type støv har som regel et sinkoksid-innhold på 30 til 40 prosent. Det gjenvinner vi ved hjelp av svært avansert smelteteknologi, kalt "plasma smelt teknologi". Når vi har gjenvunnet sinkoksid sender vi den til sinkmetallverk i Europa. Vi er egentlig bare en mellomstasjon. Disse sinkmetallverkene selger den ferdige sinken til galvanisering av stål og jern. Dette anvendes som rustbeskyttelse på kjøleskap,

Støv i pelletsform..



.. blir til sinkoksid, ferdig produkt fra Eras Metall AS i Høyanger.



lyktestolper, biler og så videre. Etterspørselen av sink i Europa har økt, forteller Torbjørn og fortsetter:

– Det andre produktet vi lager av rødstøv er slagg. Denne slaggen har utmerkede egenskaper og er kjemisk meget stabil. Den brukes til å produsere betong, veibygninger og andre konstruksjoner. I Europa er det stor etterspørsel også av denne slaggen.

Etter at sinken er tatt ut av filterstøvet og slaggen er laget sitter bedriften igjen med en mindre mengde avfall fra gassrensfilteret. Dette er aktivt impregnert kull som inneholder mindre mengder av kvikksølvforbindelser. Dette avfallet sendes tilbake til Miljøteknikk Terrateam AS for sluttbehandling og deponering.

"Vi tar i mot alt det støvet som deponeres fra stållovnene til Celsa. Når vi har utvunnet sinkoksid av dette kommer neste båt, så vi har jevn tilgang på rødstøv."

Torbjørn Ylven
Daglig leder, Eras Metall AS, Høyanger

Fakta

Teknisk fakta:

Luftavkjøleren ved stålverket på Celsa Armeringsstål AS består av 6 rør som er 23 meter høye, noe som tilsvarer 138 meter. Den totale overflaten er 2700 m². Filterkammerne består av åtte kammer, hvor hvert kammer har 192 poser. Disse posene ser ut som lange strømpes, og det er de som fanger og samler støvet. Dette støvet havner i en silo som kan romme inntil 300 tonn støv.

Teknisk fakta om pelletiseringsanlegget:

Etter at støvet er blåst opp i en silo kjøres det ned på en tallerken. Støvet har en egenvekt på 0,7 per kubikk. Miljøteknikk Terrateam øker denne vekten til 1,2–1,4 per kubikk ved av at støvet presses sammen til kuler. Til dette tilsettes det litt vann.

Se også:

www.terrateam.no/

www.erasmetal.com/index.php?page=2380095

www.celsaarmeringsstaal.com/