

Slam som ressurs

- Vi har nettopp startet et prosjekt i full skala, der vi omdanner avfall fra egen virksomhet til en viktig ressurs for bedriften.

Dette forteller Bjørn Ugedal, Bjørn Heiland og Trond Rødsjø ved Glencore Manganese Norway AS.

Ved Glencore Manganese Norway AS startet de i juni et nytt miljøprosjekt, der de gjenvinner slam fra produksjonen, ved å omdanne den på en måte som gjør at de kan ta den inn igjen som råvare i Sinterverket.

- Som mangankilde for produksjonen er slammet konkurransedyktig med øvrige mangankilder, forteller prosessingeniør Bjørn Heiland.

Det manganrike slammet har tidligere ikke vært mulig å gjenvinne, og derfor har dette fram til nå blitt deponert. Heiland forteller at når de nå har funnet fram til en metode for å kunne gjenvinne slammet, ved å tilbakeføre det i produksjonen, så vil verdien av manganet i slammet betale for kostnadene ved håndteringen av det. I tillegg sparer de deponikostnader.

- Verdien i slammet ligger i manganinnholdet, sier adm. dir. Bjørn Ugedal. De forskjellige virksomhetene i Mo Industripark har lenge hatt fokus på gjenvinning, ikke minst på å finne fram til hvordan man kunne utnytte avfall i en bedrift til å bli en ressurs i en annen. Det nye med miljøprosjektet ved Glencore Manganese Norway er at de nå har funnet fram til en metode der de omdanner avfall i egen bedrift til en lønnsom ressurs som de tilbakefører i egen produksjonslinje.

Lovende

Det nye miljøprosjektet er godt i samsvar med de målsettinger som myndigheter, gjennom KLIF og andre, og også Glencorekonsernet, har satt seg. Ved bedriften i Mo i Rana har de satt seg som mål å resirkulere hele 95 prosent av slammet.

Dette skjer gjennom en omfattende prosess, som de allerede har forsket seg fram til, internt i bedriften og i samarbeid med andre.

Bakgrunnen for den metoden de har valgt ligger i en diplomoppgave ved NTH fra 1990. Gjennom årene som har gått har så denne ideen modnet.

- Problemstillingen har vært å finne



De har de satt seg som mål å resirkulere hele 95 prosent av slammet fra smelteverket til Glencore Manganese Norway AS. Fra venstre: KHMS-sjef Trond Rødsjø, sivilingeniør Jonas Einan, og prosessingeniør Bjørn Heiland.

fram til hvordan man kunne få våt slam til å bli en håndterbar masse. Gjennom samarbeidet med Miljøteknikk Terrateam AS har vi prøvd ut forskjellige mikser av slam og tilsetningsstoffer. En av disse utviklet seg til en mulighet, slik at vi kunne gjøre forsøk. Resultatet ble en miks som ga god sinter, og vi gjorde så forsøk med dette, basert på et volum på 1000 tonn våt slam, forteller Bjørn Heiland.

Heiland legger til at denne slammiksen ble blandet inn i den normale råmaterialmiksen til sintringen. Den ble så sintret på vanlig måte, og denne ferdige sinteren ble så smeltet i ovnene.

- Resultatet var så bra at vi kom fram til at vi ville satse i full skala på dette, sier Bjørn Heiland.

I vår har Miljøteknikk Terrateam begynt med prosessering av slammet. Og nå i løpet av juni starter de å tilsette denne spesialmiksen til råvaremiksen i Sinterverket. Derved er gjenvinning av slam fra egen produksjon startet opp i full skala.

Produksjonslinjen for gjenvinning er at det våte slammet fra smelteovnene fraktes ned til Miljøteknikk Terrateam AS. Der blir det prosessert, og Miljøteknikk leverer så tilbake en masse som ligner på en slags grus. Denne tilsettes så prosessen i Sinterverket.

Bransjesamarbeid

Dette miljøprosjektet er ett av mange som Glencore Manganese Norway AS samarbeider med sine norske konkurrenter om.

- Vi har etablert et godt samarbeid på miljøsidene med de øvrige mangansmelteverkene i Norge. På alle andre felt er vi i konkurranse med hverandre, unntatt på miljø. Der har vi et nært samarbeid, forteller Bjørn Ugedal.

Det er informasjonen rundt problemstillinger, metoder og løsninger på felles miljøutfordringer som de deler.

- Vi er det eneste smelteverket som har eget sinterverk i Norge. Derfor er det spennende for de andre å få innblikk i hvordan dette prosjektet utvikler seg. Vi har kun kapasitet til å gjenvinne vårt eget slam, så vi kan ikke ta imot slam fra andre verk, sier Bjørn Heiland. Produksjonsprosessen i Sinterverket er en varm prosess med reduserende effekt, og avgassene fra produksjonen går inn i et filteranlegg.

Også i Glencorekonsernet ser de dette prosjektet som interessant.

Gjennom å lykkes med gjenvinning av slammet vil det redusere behovet for deponering, og samtidig øke levetiden til deponiene. Det vil fortsatt være behov for deponier i tilknytning til smelteindustri, selv om man øker levetida til disse.

- Deponikapasitet er strategisk viktig i hele smelteverkbransjen, sier Bjørn Ugedal.

I utvikling

Det er fortsatt flere viktige spørsmål ved gjenvinningsprosessen av manganslammet som ikke ennå er avklart, og som de håper å få svar på i løpet av rimelig kort tid.

- Det er blant annet spørsmål knyttet til innhold av tungmetaller og hvordan vi klarer å få til gode løsninger i prosessen. Det gjelder spesielt sink.

Sink utgjør den driftsmessig usikkerhetsfaktor, og sink er i liten grad en ulempe for ytre miljø, sier KHMS-sjef Trond Rødsjø.

Han forteller at de spesielt er opptatt av den langsiktige effekten i gjenvinningsprosessen knyttet til sink.

- Usikkerheten vår ligger i når vi skal resirkulere slammet en rekke ganger. Det er mulig at vi må stoppe resirkuleringen etter et visst antall ganger, og så deponere slammet fra en smelteperiode før vi igjen kan gjenvinne de neste, sier Heiland.

- Nøkkelen til å kunne gjenvinne slammet ligger i vårt sinterverk. Sinterverket et viktig anlegg for bedriften, og resirkulering på denne måten hadde ikke vært mulig uten det, avslutter Bjørn Ugedal.