

HyXo Oy:n toimittamat Pioneer Pumps dieselpumppuyksiköt pitävät kaivannot kuivina

HyXo Oy:n asiakaslähtöinen toiminta pyrkii kehittämään kaivossegmentin asiakkaiden vedensiirtotekniikkaa. Avolouhoksien tai rikastehiekka-altaiden vesimäärät ovat suuria, jolloin pumpulta vaaditaan suurta tuotto- ja vastapainekapasiteettia. Vastapaineet avolouhoksella voivat olla jopa 160 metriä ja virtaamat yli 500 kuutiota tunnissa. Kaivosympäristössä vesien mukana kulkeutuu useimmiten myös hiovia ja kuluttavia materiaaleja, kuten maa-ainesta, jonka vuoksi pumpun materiaalien täytyy olla kestäviä. Myös ympäristö luo vesienhallintaan omat haasteensa esimerkiksi talven kovat pakkaset voivat aiheuttaa pumppujen jääytymistä tai ongelmia moottorissa. HyXo käyttää näissä kaivossovelluksissaan yhdysvaltalaisia Pioneer- keskipakopumppuja, jotka on luotu kaivosympäristöön käytettäviksi.

Tarvittaessa yli 300 metrin nostokorkeus

Pumppujen erikoisuus piilee siinä, että niissä on erillinen vakuumpumppu, jonka avulla pumpusta saadaan itseimevä. HyXo toimitti tänä syksynä suurelle kaivosasiakkaalleen kolme kappaletta suuria dieselpumppuyksiköitä, joista jokainen on varustettu Volvon 16 litran dieselmoottorilla. Pumppujen vakuumi-

pumppu voidaan tarvittaessa ottaa pois käytöstä ja käyttää pumpun myös niin sanottuna ”boosterina”, jolloin kahdella sarjalla kytketyllä pumpulla saavutetaan tarvittaessa yli 300 metrin nostokorkeus. Jokainen pumppu on myös varustettu etäohjaus mahdollisuudella, jolloin käyttäjä voi esimerkiksi sammuttaa pumpun matkapuhelin sovelluksella tai tarkastaa vaikkapa polttoaineen määrän.

Pumppuyksiköt ovat täysin liikuteltavia ja ne ovat myös varustettu nostolenkillä sekä trukille sopivilla nostoaukoilla. Dieselpumppuyksiköitä käytetään kohteissa, joissa sähköä ei ole saatavilla tai pumpun joudutaan jatkuvasti siirtämään.

Räätälöidyt ratkaisut

Vastaavia sovelluksia voidaan toteuttaa myös sähkökäyttöisinä tai asiakkaalle voidaan valmistaa modulaaripumppaamo, joka on rakennettu samalla periaatteella kuin dieselpumppuyksikkökin, mutta kaikki sähköistystä, lämmitystä ja automaatiota myöten ovat kontissa.

Modulaaripumppaamot toimitetaan avaimet käteen periaatteella asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden mukaisesti räätälöitynä. Pumppaamot voidaan varustaa esimerkiksi huoltoon helpottavilla kattokiskoilla ja työpöydällä sekä valmiilla huoltosarjalla,



joka pitää sisällään tarvittavat määräaikaisten huollon tarvikkeet. Pumppaamot voidaan tehdä myös lautalle, jolloin ne liikkuvat veden pinnan vaihtelun mukaisesti, jolloin imukorkeudesta ei aiheudu ongelmia.

Yhteistyössä asiakkaan kanssa

Usein kehitysideoita syntyvät kantapään kautta opittuna. Esimerkiksi yksinkertaiselta kuulostava idea, jossa asiakkaalla olevaan pumppuun on varattu kriittiset varaosat lähinnä asiakasta olevalle HyXon toimipisteelle. Tällä menetelmällä huolto voidaan jär-

jestää jopa päivän varoitusaikalle, eikä varaosien toimitukselle synny pitkiä toimitusajkoja. Jokaisen asiakkaan tarpeet ja kohteen kriittisyys huomioidaan yksilöllisesti, jolloin pumppujen varma toimivuus taataan asiakkaalle.

HyXon vahvuutena ovat Suomen useilla eri kaivoksilla kertyneet kokemukset ja asiakkaiden antamat palveluja parantavat käytännön kehitysideoita.

www.hyxo.fi

Uusi murskain kehitetty kaivosalalle

Oulun yliopistossa on kehitetty aivan uudentyypinen murskausmenetelmä malmien mineraalien hallittuun erottamiseen. Laitteen kehitystyössä tavoitteena on ollut teollisen murskausprosessin tehostaminen ja energiankulutuksen vähentäminen.

Uuden laitteen toimintaperiaate perustuu hienonnettavien partikkelien yksiakseliseen hitaaseen puristamiseen, jossa jokainen partikkeli saa itsenäisen puristumisen koosta riippumatta. Puristusvaiheessa partikkeli hajoaa heikommista kohdistaan, jotka ovat mineraalien rajapinnat.

–Keskusteluissa hallitusta erottelusta, jossa arvomineraalit erkaantuisivat kokonaisina ja itsenäisinä rakeina, syntyi ajatus telaketjumurskaimesta.

Aluksi idea tuntui teknisesti hankalalta, mutta nähtyämme TV-uutisissa panssarivaunun esittelyvideon idea uudenlaisesta murskauskeksinnöstä sai vahvistuksen, kertovat laitteen keksijät, projektipäällikkö Ilkka Hynynen ja professori (emer.) Hannu Kuopanportti Oulun yliopiston kai-

vannaisalan tutkimusyksiköstä Oulu Mining School.

Laitteen erityisominaisuus on, että sama laite murskaa, hienontaa, luokittelee ja kuljettaa materiaalia.

–Laitte soveltuu periaatteessa lähes minkä tahansa muunkin materiaalin, kuten kuonan, betonin, lasin, puun ja sähkölaitteiden hallittuun erotteluun ja murskaamiseen. Siksi sillä voi olla laajat käyttömahdollisuudet kaivannaisalan lisäksi esimerkiksi kiertotaloudessa, sanoo projektipäällikkö Ilkka Hynynen.

Emeritusprofessori Hannu Kuopanportti jatkaa:

–Laitteen tehokkuus ja pienempi energiankulutus perustuvat yksittäisten partikkelien hitaaseen puristamiseen, puristustilan suureen poikkipinta-alaan. Yksittäisen partikkelin hi-

taan, yksiakselisen puristamisen on tieteellisesti osoitettu tuottavan eniten uutta pinta-ala energiyksikköä kohti. Samalla tuotetaan eniten puhtaita vaurioitumattomia kidepintoja, mikä on erittäin tärkeää esimerkiksi kestävä kehityksen vaahdotusrikastuksessa.

Demolaitetta on tähän mennessä käytetty malmin murskaukseen lupaavin tuloksin. Hugger-murskain on nyt patentoitu Suomessa ja Yhdysvalloissa, ja hakemus on hyväksytty Euroopassa ja maailmanlaajuisesti.

Oulu Mining School on Oulun yliopiston kaivannaisalan koulutus- ja tutkimusyksikkö, jossa tehdään tutkimus- ja kehitystyötä kaikilla kaivannais-toimintaan liittyvillä aloilla sekä geotieteissä.

HyXo Oy

LUOTETTAVASTI JO VUODESTA 1968



PROSESSIMITTAUKSET JA LABORATORIO



PROSESSILAITTEET



VEDENKÄSITTELY



PROJEKTOINTI



JÄLKIMARKKINOINTI

www.hyxo.fi