

Dragon Mining Oy

Kummunkuja 38
38200 SASTAMALA

Määräaikaistarkastus 12.6.2018

Asia

Tarkastuskertomus, Dragon Mining Oy, Orivesi

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) lähettää ohessa Dragon Mining Oy:n (y-tunnus 1509120-8) Oriveden kaivoksella 12.6.2018 pidettyä kaivostarkastusta koskevan tarkastuskertomuksen.

Toimenpiteet

Kaivostarkastuksen perusteella todetaan seuraavaa:

1. Suojapaikkojen määrän tulee olla riittävä ja varustelultaan sellainen, että se mahdollistaa maanalla yhtä aikaa työskentelevien pelastautumisen pitemmäksikin aikaa tilanteessa, jossa vinotunneli on sortunut eikä pelastuskorin käyttö onnistu suunnitelmien mukaan.
2. Käsirusnaukseen tai komujen karisteluun liittyvät säädökset (ks. kohta 5).
3. Onnettomuuksista, vaaratilanteista ja tapaturmista ilmoittaminen kaivosviranomaiselle (ks. kohta 7). Kaivosviranomaisen muistuttaa kuluvana vuonna kaikkia kaivosyhtiöitä asiasta.

Kaivosviranomaisella ei ole suoritettuna kaivostarkastuksen eikä kaivoskierroksen perusteella varsinaisesti huomautettavaa kaivosyhtiön toimintaan.

Säännökset joihin päätös perustuu

Kaivoslaki (621/2011)

Valtioneuvoston asetus kaivosturvallisuudesta (1571/2011)

Leena Ahonen
Ryhmäpäällikkö

Ossi Leinonen
Johtava asiantuntija

Liitteet

Tarkastuskertomus
Valitusosoitus

Tiedoksi

Länsi- ja Sisä-Suomen AVI, Työsuojelu
Pirkanmaan pelastuslaitos

Dragon Mining Oy

Kummunkuja 38
38200 SASTAMALA

Määräaikaistarkastus 12.6.2018 (Dragon Mining Oy, Orivesi)

Laitoksen selvitysvelvoite	
Kaivos	
Sovelletut säädökset	
Kaivoslaki (621/2011)	
Valtioneuvoston asetus kaivosturvallisuudesta (1571/2011)	

1. Tarkastuksen avaus ja läsnäolijat

Nimi	Nimike	Organisaatio
Ossi Leinonen	Johtava asiantuntija	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

2 Toiminnan kuvaus ja nykytilanne

Organisaatio ja urakoitsijat:

Oman henkilöstön vahvuus on 10 kaivosmiestä ja 4 toimihenkilöä. Pääurakoitsijana on Maakasi Oy (lastaus ja louheen kuljetus, rusnaus ja teiden kunnossapito). Maakasi Oy:llä on paikalla 7 henkilöä. Kone ja Miestyöt A.Vormistolla (aputyöt eli esimerkiksi vesi- ja tuuletuslinjojen rakentaminen) on 2 henkilöä. Hämeen Kuljetus lastaa ja kuljettaa Stormiin menevät malmit malmivarastolta. Stone Partners Oy tekee kaluston kunnossapitotöitä. Kaivosyhtiö tekee itse poraus-, panostus-, räjäytys- ja lujitustyöt sekä kauko-ohjauslastauksen.

Louhinta ja louhintasuunnitelmat

Kuteman syväosat on louhittu loppuun. Louhinnan painopiste on Sarvisuolla tasoilla 405-340 ja 150-130. Sarvisuon ja Kuteman välistä pyritään löytämään lisää tuotantoon soveltuvaa malmia tasolla 340. Alueelta onkin tavattu hyviä kultapitoisuuksia, mutta jatkotoimiin tarvittaisiin louhintakelpoisia kokonaisuuksia. Malmipotentialiaa on olemassa Kuteman alueella myös tasolla 164-184.

Arviointiasteikko

0 = Erittäin vakavia puutteita

1 = Vakavia puutteita

2 = Toimenpiteitä vaativia puutteita

3 = Lainsäädännön edellyttämää tasoa

4 = Hyviä käytäntöjä

5 = Ennakoiva kehittäjä

12.6.2018

3570/35/2018

Kaivoksen lopullisia louhintasuunnitelmia ei näin ollen vielä laadittu. Vinotunneli on Kuteman alueella nyt syvyydellä 1205.

Vaakapilarien louhintaa ei enää ole. Vaakapilarien louhinta tasolla 1140 ei onnistunut, koska vaakapilari tuli alas ennen edeltävää louhosta oli ehditty täyttää. Malmitappiota syntyi 6 000 t. Louhokset täytetään sivukivellä ilman kovettuvaa täyttöä.

Tämän vuoden budjetoitu malmin nosto on 60 000 -70 000 t. Tuotanto kaivoksella jatkuu nykyarvion mukaan vuoden 2018 loppuun saakka. Kuteman syväosien ta on purettu jo varusteluja.

Räjähdevarasto (710-tason matriisivarasto) siirretään tasolle 310, jota valmisteltiin siirtoa varten.

Tuuletus

Tuuletus on riittävä. Nousuja ei ole tehty.

Kalliomekaaniset selvitykset ja kalliolujitus

Seisminen järjestelmä käsittää 7 kappaletta geofoneja ja ne on sijoitettu 800-tason alapuolelta lähtien alaspäin, lähinnä vinotunnelin läheisyyteen. Toimintaa ei siellä kuitenkaan ole, joten järjestelmä otetaan pois käytöstä. Aikanaan se siirrettäneen Jokisivun kaivokselle. Kuteman syväosien louhinnan päättymisestä johtuen siellä ei enää ole esiintynyt kallioräiskettä.

Sarvisuolla ei esiinny vaakajännitystä, mutta kivi on kuitenkin liuskeista ja kalliomekaanisilta ominaisuuksiltaan haastavaa vaatien lujitustöitä. Split set -pultituksen ja ruiskubetonoinnin lisäksi tukemistöissä on käytetty vaijeripultitusta ja verkotusta risteyksissä.

Vinotunnelissa on split set -pultitus. Pulttien vetotestejä ei ole tehty. Vinotunnelin vuosittainen rusnaus aloitetaan syksyllä (konerusnaus).

Vedenpoisto

OK. Kaivos on pääosin hyvin kuiva muutoinkin.

Edellisen tarkastuksen pöytäkirja

Kaivostoiminnan harjoittajan tulee ottaa putoamisvaaran mahdollistavissa kohteissa käyttöön suojaverhon ja varoituskyltin lisäksi vilkkuvalot: Vilkkuvaloja käytetään.

Kaivosviranomaisen korostaa läjitysalueiden suojapenkereiden valvonnan tehostamista, jotta suojapenkeret olisivat sovitun mukaiset: Käytäntöä on tehostettu, mutta lumi voi aiheuttaa suojavallien suhteen vaikeuksia.

Kaivosviranomaisen suositteli, että maan alla voitaisiin käyttää enemmän erilaisia paikkatunnisteita, opasteita, turva- ja varoitusmerkintöjä. Suojaverhon kanssa olisi hyvä käyttää varoituskylttiä, joka yksilöi vaaran: Varoituskylttejä on käytetty nousuissa. Väliaikaisissa naruissa on myös vaaraa yksilöivät kyltit.

Räjähdyksen jälkeiset käytännöt: Räjähdykset suoritetaan klo 15.30 ja tarkistus räjäytyskohteessa

Arviointiasteikko

0 = Erittäin vakavia puutteita

1 = Vakavia puutteita

2 = Toimenpiteitä vaativia puutteita

3 = Lainsäädännön edellyttämää tasoa

4 = Hyviä käytäntöjä

5 = Ennakoiva kehittäjä

12.6.2018

3570/35/2018

tehdään seuraavana aamuna panostajan toimesta. Kairaajia voi tosin mennä yövuoroon, mutta heidän työkohteensa eivät sijaitse räjäytyskohteiden luona. Maakasi Oy ja kaivoksen henkilöstö työskentelevät nykyisin samassa vuorossa.

3. Säädosvaatimusten tunnistaminen

3

Turvallisuuteen liittyvät vastuuhenkilöt, kaivosturvallisuuden vastuuhenkilö

Kaivosturvallisuuden vastuuhenkilö on Petteri Tanner.

Muiden viranomaisten tekemät tarkastukset ja niiden havainnot

Työsuojelutarkastus/AVI: Tarkastus tehtäen syksyllä 2018.

STUK: Tarkastus tehdään kahden vuoden välein.

Ajankohtaiset lupa-asiat

Yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistaminen on edellisen päätöksen mukaan ohjelmassa. Koska kaivostoiminnan päättyminen on jo lähellä, voi olla ettei vakuutta eikä muitaakaan lupamääräyksiä enää tarkisteta tai tarkistusajankohta siirretään syksyyn 2018 (mikäli toiminta jatkuu suunniteltua pitempään).

Kaivostoiminnan päättymiseen valmistautuminen ja kaivoskartat

Kuteman syväosien varustelujen purkaminen on aloitettu. Purkaminen on edennyt tasolle 1160 saakka. Kaivosmittausdata ja geologinen aineisto on helposti saatavissa kaivosviranomaiselle. Aineisto siirretään kaivosviranomaiselle viimeistään toiminnan päätyttyä.

4. Johdon ja henkilöstön sitoutuminen

4

Kaivosturvallisuuden johtamisjärjestelmät

Kaivoksella on päivittäin arkisin aamupalaveri työvuoron alussa, jossa työt jaetaan. Palaverissa käydään läpi turvallisuusasiat. Tässä palaverissa ei ole mukana urakoitsijat, mutta tieto heille saadaan normaalilla vuorovaikutuksella.

Johdon turvakierrokset tehdään kerran kuussa. Puutteet kirjataan ja korjataan.

Työsuojeluvaltuutettujen kanssa järjestetään turvallisuuskierroksia.

Yhtiöllä on lisäksi kriisinhallintaryhmä, jonka päätehtävänä on luoda edellytyksiä toiminnalle.

Lisäksi on yhtiön päälliköiden viikkopalaveri, jossa käydään läpi kaikkien toimipaikkojen turvallisuushavainnot edelliseltä viikolta.

Yhtiön toimipaikkojen johtajien skype-palaveri on kerran kuussa, jossa ensimmäisenä käsitellään turvallisuusasiat.

Neljä kertaa vuodessa on hallituksen kokoukset, joissa turvallisuusasiatkin käsitellään.

Kerran vuodessa tehdään riskien arviointi tai tarvittaessa tilanteen muuttuessa.

Kaivostyöhön kohdistuneet viime aikaiset turvallisuushavainnot ja niistä aiheutuneet jatkotoimet

Turvallisuushavainnot on tullut 3 kappaletta:

Arviointiasteikko

0 = Erittäin vakavia puutteita

1 = Vakavia puutteita

2 = Toimenpiteitä vaativia puutteita

3 = Lainsäädännön edellyttämää tasoa

4 = Hyviä käytäntöjä

5 = Ennakoiva kehittäjä

12.6.2018

3570/35/2018

Geologit ovat ilmoittaneet, että Sarvisuolla tulee kiinnittää huomiota tuennan riittävyteen uusissa perissä, jotka louhitaan muuttuneissa perissä.

Tupakointia on harrastettu liian lähellä ruokalaa.

Kalliolujitukseen liittyen tuentatyöt ovat jääneet jälkeen peränajossa. Nykykäytännön mukaan perät tuetaan viimeistään kolmen katkon jälkeen.

Onnettomuudet kaivoksessa

Ei.

Tapaturmat kaivokset

Ei. Ilman tapaturmia on työskennelty 1287 päivää.

Läheltä piti -tapaukset

Läheltä piti -tapahtumia on ollut 5 kappaletta, jotka käsiteltiin tarkastuksessa. Näistä mainittakoon:

Urakoitsijan pestessä tunneliseinää, kivi putosi seinästä vahingoittaen auton valoja.

Peräpäädyistä kaatui kivi panostajan päälle kynsireikien panostuksen yhteydessä. Kivi lähti vieressä olevasta rappaamattomasta pilarista.

Toimenpiteet tapahtumien johdosta:

Toimenpiteitä mietittiin kaivoksella, mutta lopulta päädyttiin siihen, että tilannetta tulee tarkkailla työskennellessä perän päädyn läheisyydessä. Kaivosmiehet ilmoittavat tarvittaessa työkohteen havainnoista kaivostyönjohtajalle, joka päättää tarvittavista korjaavista toimenpiteistä. Käytäntö on organisaation kokoon nähden hyvä ja riittävä. Tilannehallinta onnistuu pienessä ja hyvin kommunikoidussa työyhteisössä ilman lomakkeita.

5. Riskien arviointi ja muutosten hallinta

3.5

Kaivostyön riskien arvioinnin tilannekatsaus

Kerran vuodessa tehdään riskien arviointi tai tarvittaessa tilanteen muuttuessa. Suurin riski on liikenne. Jarrujen pettämiseen on olemassa monella kaivoksella ohje. Maakasilla on käytössä turvaohje, jonka mukaan auto ohjataan jarrujen pettäessä heti seinään.

Kaivoksessa työskentelevät tekevät kaivostyön riskien arviointiin liittyviä havaintoja jatkuvasti. Urakoitsijan henkilöstö ilmoittaa riskeistä ensin omalle työnjohdolle, joka välittää tiedon edelleen kaivosyhtiölle.

Kemikaaliriskien arviointia on tehostettu.

Käsirusnaukseen tai komujen karisteluun liittyvät säädökset

Kaivosyhtiön tulee huomioida komusuojaukseen liittyvät säädökset ja ryhtyä tarvittaessa asian edellyttämiin toimenpiteisiin. Komusuojaukseen liittyvät säädökset ovat työturvallisuuslaki

Arviointiasteikko

0 = Erittäin vakavia puutteita

1 = Vakavia puutteita

2 = Toimenpiteitä vaativia puutteita

3 = Lainsäädännön edellyttämää tasoa

4 = Hyviä käytäntöjä

5 = Ennakoiva kehittäjä

12.6.2018

3570/35/2018

(738/2002) 10 § ja asetus työvälaineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008) 1 §, 2 § ja 4 §. (asiaa on katsottu yhdessä työsuojeluviranomaisen kanssa)

6. Vaatimusten määrittely ja toteutuksen seuranta

4

Urakoitsijoiden ohjeistus, urakoitsijan töiden riskien arviointi ja seuranta

Uusi mies koulutetaan työtehtävään käytännössä ja koulutukseen liittyy riskien arviointi. Koulutuksessa käydään läpi myös yhtiön koulutuskansio. Kaivosympäristöön ja työkohteisiin perehdyttäminen sekä työhön opastaminen on tärkeä koulutukseen kuuluva asia.

Urakoitsijan edustajan mukaan kaivoksessa työskentelevillä on hyvä tilannekuva kaivoksesta. Yhteistyö kaivosyhtiön kanssa toimii hyvin ja samoin tiedonkulku yleensäkin.

Urakoitsija ei tee kirjallisia riskien arviointeja kaivostyössä, vaan ne tehdään käytännössä ennen työn aloittamista. Esimerkiksi lastaaja ilmoittaa työnjohdolle, jos jotain riskejä ilmenee.

7. Poikkeamatilanteiden hallinta

3.5

Suojapaikat

Suojakontteja siirrellään peränajokohteiden mukaan ja niitä on käytettävissä 9 kpl. Kontit on varustettu pullopattereilla.

Kulkuyhteydet ja kaivoksesta pelastautuminen

Maan pinnalle on vinotunneliyhteys. Kuteman ja Sarvisuon tasovälillä 285-525 on kaksi tunneliyhteyttä. Muutoin on täysprofiilinousuja ja pitkäreikänousuja (ei tikkaita). Näissä voidaan onnettomuustilanteessa käyttää pelastuskoria. Onnettomuustilanteessa nousuja voidaan lisäksi käyttää huoltokuiluina (tavaran toimittaminen kaivokseen).

Kaivoksesta pelastautumiseen liittyen todetaan, että suojapaikkojen määrän tulee olla riittävä ja varusteluun sellainen, että se mahdollistaa maanalla yhtä aikaa työskentelevien pelastautumisen pitemmäksikin aikaa tilanteessa, jossa vinotunneli on sortunut eikä pelastuskorin käyttö onnistu suunnitelmien mukaan.

Onnettomuuksista, vaaratilanteista ja tapaturmista ilmoittaminen kaivosviranomaiselle

Kaivoslaki 171 §: Onnettomuudesta ilmoittaminen:

Kaivoksessa sattuneesta onnettomuudesta, vaaratilanteesta ja tapaturmasta kaivostoiminnan harjoittajan on ilmoitettava viipymättä kaivosviranomaiselle.

Asetus kaivosturvallisuudesta 1571/2011 19 §:

Kaivostoiminnan harjoittajan tulee ilmoittaa kaivosviranomaiselle kaivoksen tai sen ympäristön turvallisuuden oleellisesti vaikuttaneesta sortumasta, veden tai liejun purkauksesta, tulipalosta tai räjähdysonnettomuudesta taikka niihin verrattavasta onnettomuudesta tai sellaisen uhasta.

Kaivosviranomainen täsmentää (täsmällistä rajaa on vaikea vetää) ilmoitettavista asioista tarkoittaen seuraavaa:

Arviointiasteikko

0 = Erittäin vakavia puutteita

1 = Vakavia puutteita

2 = Toimenpiteitä vaativia puutteita

3 = Lainsäädännön edellyttämää tasoa

4 = Hyviä käytäntöjä

5 = Ennakoiva kehittäjä

12.6.2018

3570/35/2018

Mistä ilmoitetaan:

1. Henkilölle ja omaisuudelle vaaratilanteen aiheuttaneesta sortumasta, tunneliseinän kivien tai täyttöseinän romahtamisesta, kallioräiskeestä ja komuista (ml. betonirappauksen tippumiset)
2. Kaivoksen tulipaloista
3. Kaivoksen räjähdysonnettomuudesta tai henkilölle tai omaisuudelle vaaratilanteen aiheuttaneesta kivien sinkoilusta
4. Räjähdykseen liittyvistä vaaratilanteista, joissa henkilöitä on jäänyt vaara-alueelle
5. Putoamiset työlavoilta tai penkka- ja kasakippaustyömailta (läjitysalueet)
6. Liikenteessä tapahtuneet vakavammat törmäykset tai tieltä suistumiset

Liukastumisista, kompastumisista, nyrjähdyksistä ja korjaustöissä tapahtuneista tapaturmista tulee aina ilmoittaa ainoastaan työsuojeluviranomaisille.

Kemikaalionnettomuuksista ja sähkötapaturmista ilmoitetaan Tukesille muun lainsäädännön nojalla.

Pelastusharjoitukset

Viimeisin oli 2017 keväällä. Yhteinen pelastusharjoitus pidetään syksyllä 2018. Teema on avoin.

8. Kaivoskierros

Kaivoskierroksella käytiin Sarvisuon tuotantoalueella, jossa oli mm. meneillään ruiskubetonointi. Lisäksi käytiin sivukivien läjitykseen liittyvällä laajennusalueella, jossa oli meneillään pohjatyöt. Alueen pohjatyöt käsittävät kuitusavikerrosten rakentamisen kahdessa osassa siten, että ensimmäisen kerroksen paksuus on 40 cm, joka tiivistetään. Tämän jälkeen tulee 30 cm:n kerros kuitusavea, joka tiivistetään. Noin 50 cm paksuuteen tiivistetyn kuitusavikerroksen päälle ajetaan kivikerros (vulkaniittia). Tämän jälkeen voidaan aloittaa läjitys.

Sivukivialueen läjitys tarkastettiin. Alueella oli suojavallit.

Ossi Leinonen

Seuraavan kaivostarkastuksen ajankohta päätetään myöhemmin.

Arviointiasteikko

0 = Erittäin vakavia puutteita

1 = Vakavia puutteita

2 = Toimenpiteitä vaativia puutteita

3 = Lainsäädännön edellyttämää tasoa

4 = Hyviä käytäntöjä

5 = Ennakoiva kehittäjä

VALITUSOSOITUS

MITEN VALITUS TEHDÄÄN

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Valituksessa pitää olla seuraavat asiat ja asiakirjat:

- hallinto-oikeus, jolle valitus osoitetaan (toimivaltainen hallinto-oikeus mainittu sivun alaosassa)
- päätös, johon haetaan muutosta, liitteineen alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- muutokset, joita valittaja päätökseen vaatii, ja niiden perustelut
- valittajan nimi, asuinkunta, postiosoite ja puhelinnumero
- tiedoksisaantitodistus tai muu tieto valitusajan alkamisesta
- valitusosoitus.

Valituksen voi laatia valittajan puolesta myös laillinen edustaja tai asiamies. Tällöin on ilmoitettava lisäksi laatijan nimi, asuinkunta, postiosoite ja puhelinnumero. Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

MINKÄ AJAN KULUESSA VALITUS TEHDÄÄN

Valitusaika on 30 päivää. Ajan laskeminen alkaa tiedoksisaantipäivää seuraavasta päivästä. Tiedoksisaantipäivä lasketaan seuraavasti:

- Jos päätös on lähetetty postitse saantitodistusta vastaan, tiedoksisaantipäivä ilmenee todistuksesta. Saantitodistus liitetään valitusasiakirjoihin.
- Jos päätös on postitettu tavallisena kirjeenä, sen katsotaan tulleen tiedoksi seitsemän (7) päivän kuluessa postituspäivästä, jollei muuta ilmene.
- Yleistiedoksiannossa tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7.) päivänä päätöksen nähtävillä oloa koskevan ilmoituksen julkaisemisesta Virallisessa lehdessä.
- Jos päätös on toimitettu tiedoksi muulla tavalla esim. saantitodistusta vastaan jollekin muulle henkilölle kuin päätöksen saajalle (sijaistiedoksianto), katsotaan päätöksen saajan saaneen päätöksen tiedoksi kolmantena päivänä saantitodistuksen osoittamasta päivästä.

MITEN VALITUS TOIMITETAAN PERILLE

Valituksen voi toimittaa hallinto-oikeudelle henkilökohtaisesti, postitse maksettuna postilähetyksenä taikka asiamiestä tai lähettiä käyttäen. Postittaminen tapahtuu lähettäjän vastuulla. Valituksen on saavuttava hallinto-oikeudelle virka-aikana ennen 30 päivän valitusajan päättymistä, jotta valitus voidaan tutkia.

Muutosta haetaan alla mainitusta (x) hallinto-oikeudesta:

- Hämeenlinnan hallinto-oikeus, Raatihuoneenkatu 1, 13100 Hämeenlinna