

OPAS

# KAIVOSTURVALLISUUS- SÄÄDÖKSET

tukes





Tekstit: Tukes  
 Kuvat: Lauri Mannermaa  
 Ulkoasu & taitto: Hahmo Design Oy  
 ISBN 978-952-5649-33-8 (nid.)  
 ISBN 978-952-5649-34-5 (PDF)

1. Johdanto	3	3. Kaivosturvallisuuden vastuhenkilö	10
2. Kaivosturvallisuuslupa	4	3.1. Vastuuhenkilön vaatimukset	10
2.1. Lupahakemus	4	3.2. Vastuuhenkilön tehtävät	10
2.1.1. Lupahakemuksen sisältö	4	3.3. Toiminnanharjoittajan velvollisuudet	10
2.1.2. Yleissuunnitelma	6	4. Kaivosten nostolaitokset	11
2.1.3. Riskien arviointi	6		
2.1.4. Toimintaperiaateasiakirja	7		
2.1.5. Sisäinen pelastussuunnitelma	8		
2.2. Tarkastukset	9		

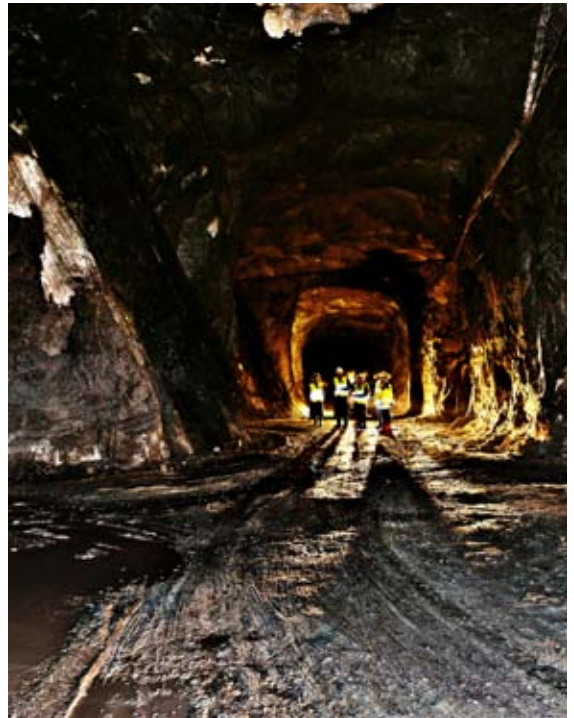


**TÄMÄN OPPAAN** tavoitteena on antaa kaivostoiminnan harjoittajille tietoa uuden kaivoslain ja sen alaisten asetusten vaatimuksista sekä muutoksista vanhaan lainsäädäntöön. Opas on suunnattu kaivostoiminnan harjoittajille, kaivosturvallisuuden asiantuntijoille ja kaivoksissa työskenteleville. Opasta voidaan hyödyntää sekä maanalaisten kaivosten että avolouhosten toiminnassa.

Kaivoslaki ja muut kaivostoimintaa ja -turvallisuutta koskevat säädökset uudistuivat vuosien 2011 ja 2012 aikana. Uusi kaivoslaki (621/2011) tuli voimaan 1.7.2011. Kaivoslain lisäksi uusia säädöksiä ovat asetus kaivostoiminnasta (391/2012), asetus kaivosturvallisuudesta (1571/2011) ja asetus kaivosten nostolaitoksista (1455/2011). Asetus räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011) koskee myös kaivoksissa tehtävää räjäytys- ja louhintatyötä.

Uudet säädökset tuovat joitakin muutoksia viranomais-toimintaan ja kaivosten turvallisuusvaatimuksiin. Kaivosviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Tukes myöntää kaivostoiminnan harjoittajille kaivosluvut ja kaivosten turvallisuusluvut sekä tekee kaivostarkastuksia. Nostolaitosten tarkastukset siirtyvät Tukesilta tarkastuslaitokselle. Räjäytys- ja louhintatyön turvallisuuden valvonnasta vastaa työsuojeluviranomainen. Räjähteiden ja kemikaalien varastoinnissa ja käsittelyssä käytetään ja sovelletaan niitä koskevaa lainsäädäntöä.

Kaivoslain mukaan kaivostoiminnan harjoittaja on velvollinen huolehtimaan kaivosturvallisuudesta. Toiminnanharjoittajan on erityisesti huolehdittava kaivoksen rakenteellisesta ja teknisestä turvallisuudesta sekä kaivoksessa tapahtuvien vaaratilanteiden ja onnettomuuksien ehkäisemisestä ja niistä aiheutuvien haitallisten seurausten rajoittamisesta. Kaivoslain uusia turvallisuuteen liittyviä vaatimuksia ovat mm. yleissuunnitelman laajeneminen kaivosturvallisuusluvaksi, kaivosturvallisuuden vastuuhenkilö, kirjallinen riskien arviointi, sisäinen pelastussuunnitelma ja onnettomuuksien ehkäisyä koskevat toimintaperiaatteet. Myös vanhojen toiminnassa olevien kaivosten tulee saattaa toimintansa uusien vaatimusten mukaiseksi. Uuden kaivoslain asettamien vaatimusten tulee olla toteutettuna 1.7.2013 mennessä.



---

*Kaivoslain mukaan kaivostoiminnan harjoittaja on velvollinen huolehtimaan kaivosturvallisuudesta.*

---

## 2. KAIVOSTURVALLISUUSLUPA



### 2.1. Lupahakemus

Kaivoksen rakentamiseen ja tuotannolliseen toimintaan on kaivosluvan lisäksi haettava kaivosturvallisuuslupa Tukesilta.

#### 2.1.1. Lupahakemuksen sisältö

Aikaisempi yleissuunnitelman hyväksyntä korvautuu uudessa kaivoslaissa kaivosturvallisuusluvalla. Kaivosturvallisuuslupahakemus sisältää yleissuunnitelman lisäksi muun muassa riittävät tiedot luvan hakijasta sekä riskien arvioinnin, toimintaperiaatteet onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja sisäisen pelastussuunnitelman.

Vanhoiden kaivosten ei tarvitse hakea kaivosturvallisuuslupaa, mutta velvoite kaivosturvallisuuslupahakemukseen liittyvien edellä mainittujen asiakirjojen laadinnasta koskee myös vanhoja kaivoksia. Uusien vaatimusten toteutumista arvioidaan Tukesin tekemillä kaivostarkastuksilla.

Tukes pyytää uusien kaivosten kaivosturvallisuuslupahakemuksesta lausunnot työsuojelu- ja pelastusviranomaiselta, Säteilyturvakeskukselta sekä harkintansa mukaan muilta tarvittavilta tahoilta. Lupahakemuksesta tiedotetaan vähintään 30 päivän ajan Tukesin ja asianomaisen kunnan ilmoitustauluilla.

---

*Uusien vaatimusten toteutumista arvioidaan Tukesin tekemillä kaivostarkastuksilla.*

---

### Kaivosturvallisuuslupahakemukseen tulee liittää seuraavat tiedot:

- hakijan nimi, yhteystiedot ja kotipaikka
- hakijan kaupparekisteriote tai virkatodistus
- tiedot alihankkijoilla suoritettavista toimenpiteistä
- kaivoksen rakentamisen suunniteltu aikataulu
- yleissuunnitelma (kts. 2.1.2.)
- riskien arviointi (kts. 2.1.3.)
- toimintaperiaateasiakirja (kts. 2.1.4.)
- sisäinen pelastussuunnitelma (kts. 2.1.5.)
- tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä olevista tiedoista.

**LISÄKSI HAKEMUKSEEN** on liitettävä selvitys siitä, onko hakija merkitty ennakkoperintärekisteriin, työnantaja-rekisteriin ja arvonlisävelvollisten rekisteriin sekä todistus verojen maksamisesta tai verovelkatodistus tai selvitys siitä, että verovelkaa koskeva maksusuunnitelma on tehty. Jos hakija on ulkomainen yritys, sen on toimitettava vastaavat tiedot yrityksen sijoittautumismaan lainsäädännön mukaisella rekisteriotteella tai vastaavalla todistuksella tai muulla yleisesti hyväksytyllä tavalla.



## 2. KAIVOSTURVALLISUUSLUPA

### 2.1.2. Yleissuunnitelma

Kaivosturvallisuuslupahakemukseen liitettävän yleissuunnitelman tulee sisältää seuraavat tiedot tarpeellisine perusteluineen:

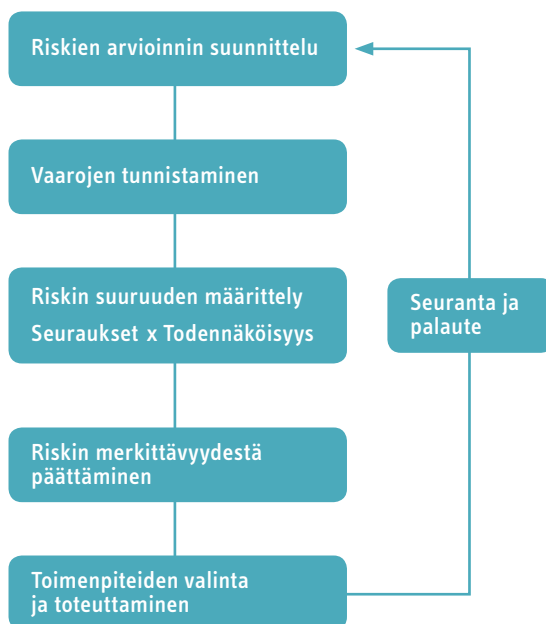
- kaivoksen rakentamista koskeva suunnitelma
- kaivosalueelle sijoitettavia toimintoja ja rakennuksia koskeva suunnitelma
- esiintymän geologinen ja kalliotekninen kuvaus
- käytettävät louhintamenetelmät sekä louhosten täytöt ja täyttömateriaalit
- kivennostojärjestelmä
- avolouhoksen reunojen, kuilujen, nousujen, vinoperien, sivukivi- ja maanjätysalueiden, kaivosalueen ja lähiympäristön rakennusten sijainti maan päällä
- pinta- ja pohjavesien järjestelyt
- avolouhosten ja maanalaisten louhosten rajat
- vedenpoiston ja ilmanvaihdon yleisjärjestelyt
- korjaamo- ja huoltotilat sekä räjähd- ja muut varastot
- sähkönjakelu-, viestintä-, lämmitys- ja valaisujärjestelmät
- muut lupaharkinnan kannalta oleelliset seikat.

*Hyvä riskienhallinta edellyttää oikeiden toimenpiteiden tekemistä, jotta riskit saadaan hyväksyttävälle tasolle.*

### 2.1.3. Riskien arviointi

Kaivostoiminnan harjoittajan tulee selvittää ja tunnistaa kaivosturvallisuutta vaarantavat seikat sekä arvioida riskin merkitys. Riskien arviointi tulee laatia kirjallisena ja liittää kaivosturvallisuuslupahakemukseen.

Riskien arviointi alkaa tavoitteiden määrittelyllä sekä sopivan riskianalyysimenetelmän ja analyysin tekijöiden valinnalla. Riskianalyysiprosessissa tunnistetaan kaivosturvallisuutta kyseissä kaivoksessa vaarantavat tekijät sekä arvioidaan vaaratilanteiden todennäköisyys ja seurausten vakavuus. Kun riskien suuruudet on arvioitu, voidaan päättää riskien merkityksestä ja arvioida nykyisen varautumistason riittävyys ja toimenpiteiden tarve. Riskien arvioinnin tekeminen ei vielä vähennä riskejä, vaan hyvä riskienhallinta edellyttää oikeiden toimenpiteiden tekemistä, jotta riskit saadaan hyväksyttävälle tasolle.



Kuva: Riskien arvioinnin vaiheet (www.tyosuojelu.fi).

## 2. KAIVOSTURVALLISUUSLUPA

Kaivosturvallisuutta vaarantavat seikat vaihtelevat kaivoksen toiminnan ja olosuhteiden mukaan. Kaivosturvallisuutta vaarantavia seikkoja tunnistettaessa voidaan arvioida esimerkiksi seuraavia osa-alueita:

- *kallion jännitystila, laatu ja rakenne*
- *putoamisvaara*
- *kaivoksen työhygieniset olosuhteet: esimerkiksi ilman happipitoisuus, pöly, epäpuhtaudet, säteily, melu, tärinä ja valaistus*
- *pohja- ja pintavedet, padot*
- *kaivokseen tai sen läheisyyteen sijoitetut kemikaalit ja räjähteet sekä niiden käsittely*
- *liikenne*
- *kaivuskoneet*
- *ulkopuoliset vaaratekijät, esimerkiksi päästöt rikastamolta*
- *onnettomuus- ja poikkeustilanteet ja niihin liittyen viesti- ja kulkuyhteydet sekä suojapaikat*
- *ulkopuoliset urakoitsijat ja alihankkijat.*

Osa kaivosturvallisuutta koskevista riskeistä voi olla käsiteltynä esimerkiksi kaivoksen työ-, kemikaali- tai ympäristöriskien arvioinneissa. Tärkeää on, että riskien hallinnassa otetaan toiminta kokonaisuutena huomioon.

Kaivosturvallisuutta koskevaa riskien arviointia tehtäessä tulee erityisesti huomioida paikalliset kalliomekaaniset olosuhteet ja kaivoksen rakenteellinen turvallisuus, koska näitä seikkoja ei välttämättä ole huomioitu riittävällä tavalla esimerkiksi työtehtäväkohtaisessa riskien arvioinnissa. Kalliomekaanisiin olosuhteisiin vaikuttavat mm. kivilajin lujuus, rakoilu (tiheys, suuntautuneisuus ja laatu) ja jännitystilat kalliossa. Kalliomekaaniset olosuhteet voivat myös muuttua louhinnan edetessä.

Riskien arviointi tulee päivittää muutosten ja toiminnan aikana saadun lisätiedon perusteella. Riskien arviointia voidaan hyödyntää ohjeissa ja koulutuksessa sekä toimintaperiaateasiakirjan ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisessa.

### 2.1.4. Toimintaperiaateasiakirja

Kaivostoiminnan harjoittajan tulee laatia asiakirja, jossa selostetaan kaivoksen onnettomuuksien ehkäisyä koskevat toimintaperiaatteet. Asiakirja tai sen yhteenveto liitetään kaivosturvallisuuslupahakemukseen. Asiakirjaa

laadittaessa tulee ottaa huomioon kaivoksessa esiintyvän onnettomuusvaaran suuruus.

### Toimintaperiaateasiakirjan tulee sisältää:

- Tiedot organisaatiosta ja henkilökunnasta onnettomuusvaaran hallintaan liittyvine vastuineen ja koulutusmäärittelyineen alihankkijat huomioiden.
- Kaivosturvallisuuden vastuuhenkilö, vastuuhenkilön apuna toimivat henkilöt ja heidän vastuualueensa.
- Niiden menettelyjen kuvaus, joilla arvioidaan vaaratekijöitä ja riskien suuruutta. Lisäksi tulee selvittää, miten varmistetaan, että arviointien tulokset otetaan huomioon kaivoksen suunnittelussa ja tuotannollisessa toiminnassa.
- Selvitys siitä, millaista ohjeistusta kaivostyöstä, laitteiden käytöstä ja kunnossapidosta annetaan. Toimintaperiaateista tulee selvittää ohjeistuksen kattavuus, vastuuhenkilöt ohjeiden päivittämiseksi, menettelyt ohjeistuksen ymmärtämisen varmistamiseksi, riskin arviointien hyödyntäminen ohjeistuksen teossa, työlupakäytännöt ja kunnossapitojärjestelmän kattavuus.
- Menettelytavat kaivoksessa tehtävien muutosten suunnitteluun ja hallintaan. Huomioitavia muutoksia ovat mm. muutokset organisaatiossa, laitteissa, koneissa tai työmenetelmissä. Muutosten osalta tulee määrittellä, mitä muutoksella tarkoitetaan, kenen vastuulla muutoksen hyväksyntä on, kuka muutoksen suunnittelee, toteuttaa ja tarkastaa, miten muutoksen riskit arvioidaan sekä kuinka muutoksesta tiedotetaan ja annetaan ohjeistusta.
- Toimintaperiaatteiden tulosten, toimivuuden ja tehon arviointitavat. Asiakirjassa kuvataan, millainen ilmoitusmenettely toiminnanharjoittajalla on onnettomuuksista ja läheltä piti -tilanteista, sekä miten onnettomuudet ja läheltä piti -tilanteet tutkitaan ja käsitellään organisaatiossa. Lisäksi kuvataan johdon katselmuksot, auditoinnit tai muuta vastaavat menettelyt, joilla turvallisuusjohtamisjärjestelmän tehoa voidaan arvioida.



## 2. KAIVOSTURVALLISUUSLUPA

### 2.1.5. Sisäinen pelastussuunnitelma

Kaivostoiminnan harjoittajan tulee laatia kaivoksen sisäinen pelastussuunnitelma. Sisäinen pelastussuunnitelma liitetään kaivosturvallisuuslupahakemukseen. Sisäisestä pelastussuunnitelmasta tulee järjestää koulutusta ja tiedotusta kaivoksessa työskenteleville. Kaivoksessa työskentelevien käyttöön on laadittava ohjeet ennakoitujen vaaratilanteiden ja onnettomuuksien varalta. Kaivoksesta tulee olla kaksi kulkuyhteyttä maan pinnalle vähintään jokaiselta päätasolta ja tarpeen mukaan erillisiä palonkestäviä suojaosia.

Pelastussuunnitelma tulee päivittää tarpeen mukaan ja vähintään kerran vuodessa. Päivitetty pelastussuunnitelma tulee toimittaa pelastusviranomaiselle.

Kaivoksessa on ainakin kerran vuodessa järjestettävä pelastus- ja paloharjoitus. Kaivostoiminnan harjoittajan on varmistettava pelastussuunnitelman toimivuus vuosittain yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa.

Kaivoksen sisäisen pelastussuunnitelman tulee sisältää seuraavat tiedot:

- *ennakoitavat vaaratilanteet ja onnettomuuden ja niiden mahdolliset vaikutukset*
- *toimenpiteet ja ohjeet vaaratilanteiden ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä niistä aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi*
- *kaivoksen kulunvalvontajärjestelmä*
- *hälytysjärjestelmä ja toimintaohjeet hälytyksen sattuessa*
- *vaaratilanteiden johdosta viranomaisille ja muille tahoille tehtävät ilmoitukset, erityisesti järjestelyt pelastuslaitokselle viivytystä ja luotettavalla tavalla tehtävän ilmoituksen tekemiseksi*
- *yhteistoiminta alueen pelastusviranomaisen kanssa*
- *poistumis- ja suojautumismahdollisuudet sekä sammutus- ja pelastustehtävien järjestelyt (omatoimiset pelastustoimenpiteet) mukaan lukien tuuletuksen säätely poistumisreittien käyttökelpoisuuden säilyttämiseksi ja palon tukahduttamiseksi*
- *omatoimisiin pelastustoimenpiteisiin ja niiden käynnistämiseen osallistuva henkilöstö ja heidän kouluttaminen tehtäviinsä*
- *omatoimisiin pelastustoimenpiteisiin hankitut tarvikkeet, automaattinen ja kauko-ohjattu sammutusjärjestelmä, alkusammutus-, pelastus- ja raivauskalusto, henkilösuojaimet ja EA-tarvikkeet sekä näiden sijainti, määrä ja käyttö*
- *kaivoksessa varastoitavien kemikaalien ja räjähteiden sijainti ja määrä*
- *kaivoksessa olevien laitteiden ja rakennelmien tiedot ja sijainti*
- *varautuminen onnettomuuksien jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.*





### 2.2. Tarkastukset

Tukes tarkastaa kaivokset tai niiden osat luvan myöntämisen jälkeen ennen käyttöönottoa. Käytössä olevat kaivokset tarkastetaan säännöllisin väliajoin, pääsääntöisesti kerran vuodessa. Tarkastusväliin vaikuttavat toiminnan laajuus ja olosuhteet kaivoksessa. Tarkastusväliä voidaan pidentää, jos kaivoksen tekninen turvallisuus, toimintaperiaatteet ja johtamisjärjestelmät ovat riittävät turvallisuuden varmistamiseksi. Tarkastusväliä voidaan myös lyhentää tarvittaessa.

---

*Käytössä olevat kaivokset tarkastetaan säännöllisin väliajoin, pääsääntöisesti kerran vuodessa.*

---

Kaivosviranomainen toimittaa tarkastusohjelman kaivoksille ennen tarkastusta. Tarkastuksella varmistetaan, että:

- *kaivoksen suunnittelu, mitoittaminen ja rakentaminen on tehty turvallisesti*
- *lupaehdot täyttyvät*
- *ilmoitetut tiedot vastaavat vallitsevaa tilannetta*
- *muutokset on toteutettu säännösten mukaisesti*
- *toimintaperiaatteita noudatetaan*
- *toimenpiteet onnettomuuksien ennalta ehkäisemiseksi ovat riittäviä*
- *louhinnassa on huomioitu esiintymän taloudellinen kokonaishyödyntäminen.*

Työsuojelu- ja pelastusviranomaisella on mahdollisuus osallistua tarkastukselle. Tarkastuksista laaditaan tarkastuskertomus, joka toimitetaan toiminnanharjoittajalle sekä työsuojelu- ja pelastusviranomaiselle.



## 3. KAIVOSTURVALLISUUDEN VASTUUHENKILÖ



Toiminnanharjoittajan tulee nimetä kaivosturvallisuuden vastuuhenkilö. Vastuuhenkilön tulee olla nimettyinä myös vanhoilla kaivoksilla 1.7.2013 mennessä.

### 3.1. Vastuuhenkilön vaatimukset

Vastuuhenkilön tulee työskennellä toiminnanharjoittajan palveluksessa kyseessä olevalla kaivoksella. Vastuuhenkilöllä tulee olla tehtävään sopiva koulutus, käytännön kokemusta kaivostoiminnasta ja hyvät tiedot kaivostekniikasta ja kaivosturvallisuutta koskevista säännöksistä. Vastuuhenkilöllä tulee olla myös riittävät mahdollisuudet vaikuttaa kaivosturvallisuuteen liittyviin seikkoihin ja toimenpiteiden täytäntöönpanoon.

Vastuuhenkilön tulee osoittaa pätevyytensä Tukesin järjestämässä kokeessa. Hyväksytystä kokeesta asianomaiselle annetaan todistus. Tukesin järjestämistä kaivosturvallisuuden vastuuhenkilön tenteistä annetaan lisätietoa Tukesin verkkosivuilla [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi).

### 3.2. Vastuuhenkilön tehtävät

Vastuuhenkilön tulee varmistaa, että kaivoksessa noudatetaan kaivosturvallisuutta koskevia säännöksiä, lupamääräyksiä sekä kaivosturvallisuuden edellyttämiä toimenpiteitä ja toimintaperiaatteita. Vastuuhenkilö varmistaa myös turvallisuuteen liittyvien ohjeiden, suunnitelmien ja selvitysten päivittämisen. Vastuuhenkilö valvoo, että henkilökunta koulutetaan turvalliseen työskentelyyn ja henkilökunnalla on käytössään tarvittavat työohjeet.

Kaivosturvallisuusluvassa voidaan antaa lisämääräyksiä vastuuhenkilön ja muun kaivosturvallisuuden kannalta keskeisen henkilöstön koulutuksesta, opastuksesta ja ohjauksesta.

Vastuuhenkilö huolehtii, että vakavista vaaratilanteista ja onnettomuuksista tehdään viipymättä ilmoitus kaivosviranomaiselle. Lisäksi kaivosviranomaiselle toimitetaan selvitys onnettomuudesta selvityksen valmistuttua. Selvityksestä tulee käydä ilmi onnettomuustilanne, vaikutukset, pelastustoimenpiteet ja toimenpiteet vastavien onnettomuuksien estämiseksi. Selvityksen vaativia onnettomuuksia ovat esimerkiksi vakavat sortumat, veden ja liejun purkaukset, tulipalot tai räjähdysonnettomuudet.

### 3.3. Toiminnanharjoittajan velvollisuudet

Toiminnanharjoittajan tulee nimetä vastuuhenkilö ja hänen tehtävänsä kirjallisesti vastuuhenkilön suostumuksella. Tarvittaessa vastuuhenkilölle nimetään sijainen. Toiminnanharjoittajan tulee myös huolehtia, että vastuuhenkilöllä on riittävät mahdollisuudet tehtäviensä hoitoon. Jos vastuuhenkilö jättää toimensa, tulee toiminnanharjoittajan nimetä uusi vastuuhenkilö mahdollisimman nopeasti.



**KAIVOKSESSA KULKEMINEN** sisältää aina eritasoisia vaaroja, kuten tapaturmat, kolarointi ja sortumat, jotka toiminnanharjoittajan tulee tiedostaa toimintaperiaatteiltaan ja joihin tulee suunnitelmallisesti varautua.

Tapauskohtaisesti voi olla perusteltua asentaa kaivokselle nostolaitos, jolla kuljetus (henkilöitä, kiveä tai muuta materiaalia) tapahtuu kaivokseen louhittua kuilua pitkin. Pystykuilunoston lisäksi käytetään vinokuilunostoa, jolloin malmi on raiteilla kulkevissa vaunuissa. Malmin nostoon voidaan käyttää myös elevaattoria.

Tukes ei anna lupapäätöksiä nostolaitosten rakentamiseen eikä erikseen tarkasta niitä, mutta huomioi ne osana kaivostoimintaa. Kivennostojärjestelmän kuvaus on osa kaivoksen yleissuunnitelmaa. Tukes valvoo määräaikais-tarkastuksillaan, että nostolaitoksen tarkastukset on tehty vaatimusten mukaisesti.

Nostolaitoksen käyttöönottotarkastuksen ja määräaikais-tarkastuksia tekee tarkastuslaitos. Toiminnanharjoittaja tarkastaa nostolaitoksen turvallisuutta käytönaikaisilla tarkastuksilla määräajoin.

Työ- ja elinkeinoministeriön päätöksessä (1455/2011) asetetaan kaivosten nostolaitteiden oleelliset rakenteelliset vaatimukset. Nostolaitoksen suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava huomioon, että nostolaitos voidaan huoltaa ja tarkastaa turvallisesti.

---

*Tukes ei anna lupapäätöksiä nostolaitosten rakentamiseen eikä erikseen tarkasta niitä, mutta huomioi ne osana kaivostoimintaa.*

---

tukes

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

HELSINKI PL 66 (Opastinsilta 12 B) 00521 Helsinki

TAMPERE Kalevantie 2, 33100 Tampere

ROVANIEMI Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi

PUHELIN 029 50 52 000 | [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)