

**KIRJALLINEN KYSYMYS 1194/2010 vp**

**Louhosten räjäytystoiminnassa syntyvän typen vesistö päästöt**

*Eduskunnan puhemiehelle*

Kivilouhosten räjäytystöissä vapautuu runsaasti typpeä. Erilaisissa louhinnoissa räjähdysaineen koostumus ja typpipitoisuus vaihtelee, mutta pahimmillaan kilosta räjähdysainetta jää maastoon jopa 800 g typpeä. Typpi on eri muodoissa: osa haihtuu ilmaan, osa siirtyy maaperään ja osa on nopeasti ja osa hitaasti liukenevaa.

Louhimoiden läheisyydessä voidaan ojissa todeta typen vaikutukset rehevöitymisenä. Vaikka louhimoiden/murskaamojen ympäristölupahakemuksissa on huomioitu mm. vesien käsittely, ei typen tuomiin ongelmiin ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Hulevesien mukana typpeä kulkeutuu maastoon ja vesistöihin.

Kun erilainen kaivannaistuotteiden ja louhintatuotteiden tuotanto on selvästikin kasvamassa Suomessa, typpikysymys tulisi selvittää ja ratkaista ennen kuin ongelmat kasvavat. Ympäris-

tövaikutusten arvioinnissa tulisi olla selkeät ohjeet typpipäästön laskentatavasta ja vaatimukset typen haittavaikutusten ehkäisemiselle. Asia lieenee syytä ottaa huomioon myös kaivostoiminoissa.

Edellä olevan perusteella ja eduskunnan työjärjestyksen 27 §:ään viitaten esitän asianomaisen ministerin vastattavaksi seuraavan kysymyksen:

*Millä tavoin kivilouhimoiden räjäytystoiminnasta aiheutuvat typpipäästöt otetaan huomioon kivilouhosten ympäristöluvuissa ja*

*mihin välittömiin toimiin hallitus ryhtyy louhoksilta vesistöihin kulkeutuvien typpipäästöjen minimoimiseksi?*

Helsingissä 4 päivänä helmikuuta 2011

Timo Juurikkala /vihr

***Eduskunnan puhemiehelle***

Eduskunnan työjärjestyksen 27 §:ssä mainitussa tarkoituksessa Te, Herra puhemies, olette toimit-  
tanut asianomaisen ministerin vastattavaksi kan-  
sanedustaja Timo Juurikkalan /vihr näin kuulu-  
van kirjallisen kysymyksen KK 1194/2010 vp:

*Millä tavoin kivilouhimoiden räjäytys-  
toiminnasta aiheutuvat typpipäästöt ote-  
taan huomioon kivilouhosten ympäristö-  
luvuissa ja*

*mihin välittömiin toimiin hallitus ryhtyy  
vesistöihin kulkeutuvien typpipäästöjen  
minimoimiseksi?*

Vastauksena kysymykseen esitän seuraavaa:

On totta, että kallioperästä otettavan kiviaines-  
ten määrä on viime vuosina koko ajan kasvanut ja  
että soravarojen vähentyessä kalliokiviaineksen  
kysyntä tulee lähivuosina vielä oleellisesti li-  
sääntymään. Kiviainestuotannossa, kuten myös  
kaivostoiminnassa, kiviaines irrotetaan räjäyt-  
tämällä, jonka jälkeen se murskataan ja seulotaan  
eri raekokoihin. Kalliomursketta käytetään lähes  
samoihin käyttökohteisiin kuin soraa ja hiekkaa.

Räjäytystyö tehdään sekä kalliokiven ottamis-  
alueilla että kaivoksilla erillisen räjäytyssuunni-  
telman mukaan. Räjäytysten määrä on kohdeko-  
htaista, osassa kohteista räjäytyksiä voi olla useita  
päivittäin ja toisissa kerran viikossa. Räjähdsai-  
neet koostuvat periaatteessa kahdesta komponent-  
tista, palavista ja happea tuottavista aineista.

Räjäytysaineita käytettäessä ympäristöön va-  
pautuu aina epäpuhtauksia, joita ovat ilmaan va-  
pautuvat räjähdsyyskaasut, kuten vesihöyry, hiili-  
dioksidi, typpi ja typenoksidit sekä louheeseen  
jäävät jäämät, jotka voivat liueta myös vesiin.  
Räjähdsyyskaasujen määrä on riippuvainen räjäh-

dysaineesta, reaktion happitasapainosta ja useis-  
ta muista eri tekijöistä. Suurin osa veteen liuke-  
nevasta räjähdsyysaineesta on peräisin käsittelyn ja  
panostuksen yhteydessä syntyvästä hukasta sekä  
räjähtämättä jääneistä panoksista.

Kivenlouhinnalta ja kivenlouhimolta edellyte-  
tään yhteistä ympäristölupaa, jos kiviainesta kä-  
sitellään vähintään 50 päivää vuodessa. Toimi-  
valtainen viranomainen kivenlouhimoa ja -lou-  
hintaa koskevissa ympäristölupa-asioissa on  
kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Kai-  
vosten ympäristöluvista päättää aluehallintovi-  
raston ympäristölupavastuualue ja lupia valvoo  
alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökes-  
kus (ELY-keskus). Ympäristöluvan mukaista ki-  
viainesten louhintatoimintaa valvoo kunnan ym-  
päristönsuojeluviranomainen. Ympäristöminis-  
teriölle kuuluu ympäristönsuojelulain mukaisen  
toiminnan yleinen ohjaus, seuranta ja kehittämi-  
nen.

Ympäristönsuojelulaki edellyttää, että kaikessa  
ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa  
toiminnassa on käytettävä parasta käytettävissä  
olevaa tekniikkaa (BAT). Toiminnanharjoittajan  
on ympäristölupahakemuksessa esitettävä  
oma arvionsa parhaan käyttökelpoisen tekniikan  
soveltamisesta omassa toiminnassa. Ympäristö-  
lupaa koskevissa määräyksissä otetaan huomi-  
oon paikalliset olosuhteet sekä tekniset ja ta-  
loudelliset mahdollisuudet toteuttaa ympäristö-  
haittoja vähentäviä toimenpiteitä.

Ympäristöluvassa on mahdollista antaa mää-  
räyksiä käytettävistä räjähdsyysaineista, joissa esi-  
merkiksi typpi on niukkaliukoisessa muodossa.  
Lisäksi luvan saajalta voidaan tarvittaessa vaatia  
teknis-taloudellinen selvitys tehostaa hule- ja jä-  
tevesien käsittelyä myös mahdollisten typpiyh-  
disteiden osalta. Luvan saajan on yleensä myös

tarkkailtava louhustoiminnan ympäristövaikutuksia ja vesioloja erikseen laadittavan tarkkailuohjelman mukaisesti. Kiviainestuotannossa erilliselle typen poistoon velvoittavaan yleismääräykseen ei ole ollut tarvetta ottaen huomioon hankkeiden tapauskohtaisuus, hakemuksissa arvioidut ympäristövaikutukset ja toiminnan seurantavelvollisuus sekä typenpoiston kustannukset.

Niin sanotussa normaalissa kiviainesten louhintatyössä räjähdeteräisellä tyypellä ei yleisesti ottaen ole todettu olevan louhosten lähiympäristön typpitasapainoon merkittäviä vaikutuksia. Yksittäisiä poikkeuksia tietenkin löytyy. Kiviainestuotannon ympäristövaikutuksia on pyritty tarkastelemaan kokonaisvaltaisesti ottaen kuitenkin huomioon hankkeiden tapauskohtaisuus ja erilaiset ympäristötekijät. Kiviainestuotannon ympäristöpäästöjä kokonaisvaltaisesti koskeva ns. Muraus -asetus astui voimaan 16.9.2010 (2010/800). Tämän lisäksi asetuksen toimeenpanon tueksi on laadittu julkaisu, jossa kiviainesalan yritysten ja viranomaisten käyttöön on karotettu parhaita käyttökelpoisia tekniikoita ja parhaita ympäristökäytäntöjä.

Räjähteisiin ja niitten käsittelyyn liittyy myös oma lainsäädäntönsä ja esimerkiksi räjähdystarvikkeiden hävittämisestä on säädetty valtioneuvoston päätöksessä räjäytys- ja louhintatyön järjestysohjeista (410/1986). Valtioneuvoston asetus räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta on valmisteilla. Vuonna 2012 tulee voimaan räjähteiden merkintädirektiivi, joka vaikuttaa lainsäädäntöön myös Suomessa. Direktiivi velvoittaa, että jokainen räjähdeterä merkitään yksilöllisellä tunnisteella ja että räjähteiden käytölle ja hallussapidolle luodaan tiukka seurantajärjestelmä. Seurantajärjestelmästä tulee olemaan myös ympäristöllistä hyötyä. Tieto siitä kuka on käyttänyt, kuinka paljon, missä ja milloin on reaaliajassa saatavilla.

Koska typpipitoisia räjähteitä ei voida korvata, pääasiallisina keinoina ovat tarkemmat menettelyt räjähteiden käytössä. Monet räjähteiden valintaan, panostukseen ja suunnitteluun liittyvät pienet yksityiskohdat vaikuttavat oleellisesti kivilouhosten typpipäästöihin, joten louhijoiden räjähdeterä ja panostuskoulutusta ei tässä yhteydessä saa unohtaa.

Helsingissä 28 päivänä helmikuuta 2011

Ympäristöministeri Paula Lehtomäki

### *Till riksdagens talman*

I det syfte som anges i 27 § i riksdagens arbetsordning har Ni, Herr talman, till den minister som saken gäller översänt följande skriftliga spörsmål SS 1194/2010 rd undertecknat av riksdagsledamot Timo Juurikkala /gröna:

*På vilket sätt beaktas de kväveutsläpp som uppstår vid sprängningar i stenbrott i stenbrottens miljö tillstånd och*

*vilka omedelbara åtgärder tänker regeringen vidta för att minimera de kväveutsläpp som sprids till sjöar och vattendrag?*

Som svar på detta spörsmål anför jag följande:

Det är sant att mängden stenmaterial som utvinns ur berggrunden har ökat stadigt under senare år och att efterfrågan på sådant stenmaterial kommer att öka ännu mer de närmaste åren när tillgängliga grusresurser uttöms. Liksom vid gruvsdrift lösgörs stenen vid utvinning av stenmaterial genom sprängning, varefter den krossas och siktas till olika kornstorlekar. Krossad sprängsten används för i stort sett samma ändamål som grus och sand.

Sprängningsarbetet sker både på det ställe där sprängstenen bryts och i gruvor enligt en särskild sprängningsplan. Antalet sprängningar beror på objektet, i en del objekt spränger man flera gånger per dag och i andra en gång i veckan. Sprängämnen består i princip av två komponenter, brännbara och syrealstrande ämnen.

Vid sprängning frigörs alltid föroreningar i form av vattenånga, koldioxid, kväve och kväveoxid samt restprodukter som stannar i sprängstenen och också kan spridas till vattnet. Mängden spränggaser beror på sprängämnet, reaktionens

syrebalans och ett antal andra faktorer. Merparten av det sprängämne som löses i vattnet härstammar från det svinn som uppstår vid hantering och laddning samt från dolor.

För stenbrytning och stenbrott krävs ett gemensamt miljö tillstånd om stenmaterial behandlas minst 50 dagar om året. Behörig myndighet i frågor gällande stenbrott och stenbrytning är kommunens miljöförvaltningsmyndighet. Miljö tillstånd för gruvor handläggs av regionförvaltningsverkets ansvarsområde för miljö tillstånd och tillstånden övervakas av regionens närings-, trafik- och miljöcentral. Den i miljö tillståndet avsedda brytningen av stenmaterial övervakas av kommunens miljöförvaltningsmyndighet. Miljöministeriet svarar för den allmänna styrningen, uppföljningen och utvecklingen av verksamhet som avses i miljöskyddslagen.

Miljöskyddslagen förutsätter att bästa tillgängliga teknik (BAT) ska användas inom all verksamhet som medför risk för förorening av miljön. Verksamhetsutövaren ska i ansökan om miljö tillstånd ge sin bedömning av tillämpningen av bästa tillgängliga teknik i verksamheten. I bestämmelserna om miljö tillstånd beaktas de lokala förhållandena och de tekniska och ekonomiska förutsättningarna att genomföra åtgärder som minskar miljöolägenheter.

I miljö tillståndet kan föreskrivas om använda sprängämnen där till exempel kvävet förekommer i svårslöslig form. Vid behov kan dessutom tillståndshavaren åläggas att presentera en teknisk-ekonomisk utredning om behandlingen av eventuella kväveföreningar i dag- och spillvattnet. Tillståndshavaren ska i regel också kontrollera vattenförhållandena och miljö påverkan av stenbrottets drift enligt ett kontrollprogram som utarbetas särskilt. Vid produktion av stenmateri-

al har det inte funnits något behov av en särskild allmän bestämmelse som förpliktar till avskiljning av kväve när man beaktar hur individuellt varje projekt är, de i ansökningarna bedömda miljökonsekvenserna och skyldigheten att kontrollera verksamheten samt kväveavskiljningens kostnader.

Vid så kallad normal brytning av stenmaterial har man funnit att kväve som härstammar från explosiva varor i regel inte har någon betydande effekt på kvävebalansen i den närmaste omgivningen. Undantag förekommer givetvis i enskilda fall. Man har velat granska miljöpåverkan från produktion av stenmaterial som en helhet där man dock beaktar projektens individuella karaktär och olika miljöfaktorer. Den s.k. Muraus-förordningen (2010/800) som tar ett samlat grepp på miljöpåverkan vid brytning av stenmaterial trädde i kraft 16.9.2010. Till stöd för genomförandet av förordningen har man dessutom gett ut en skrift där man för företagen i branschen och myndigheterna kartlagt de bästa tillgängliga teknikerna och den bästa miljöpraxisen.

Explosiva varor och deras hantering regleras också av en särskild lagstiftning och till exempel

i statsrådets beslut om ordningsregler för sprängnings- och brytningsarbete (410/1986) bestäms om förstöring av explosiva varor. Statsrådets förordning om säkerheten vid sprängnings- och brytningsarbete bereds nu. År 2012 träder sannolikt ett direktiv om märkning av explosiva varor i kraft och det kommer att påverka lagstiftningen också i Finland. I direktivet bestäms att varje explosiv vara ska märkas med en individuell identifierare och att ett strikt kontrollsystem skapas för bruk och innehav av explosiva varor. Kontrollsystemet kommer att vara till nytta också i miljöhänseende. Uppgift om vem som använt, var och när kommer att finnas tillgänglig i realtid.

Eftersom kvävehaltiga explosiva varor inte kan ersättas är den väg man kan gå därför att tillämpa striktare förfaranden vid användningen av explosiva varor. Många små enskildheter i samband med val, laddning och planering av explosiva varor inverkar väsentligt på kväveutsläppen från stenbrott, varför man också i detta sammanhang bör satsa på utbildning av de anställda när det gäller explosiva varor och laddning.

Helsingfors den 28 februari 2011

Miljöminister Paula Lehtomäki