

Kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointi

YMPÄRISTÖN-
SUOJELU

Jorma Jantunen



SUOMEN YMPÄRISTÖ 27 | 2012

Kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointi

Jorma Jantunen

Helsinki 2012

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS



SUOMEN YMPÄRISTÖ 27 | 2012
Suomen ympäristökeskus

Taitto: Marja Vierimaa
Kansikuva: Pia Rämö

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Edita Prima Oy, Helsinki 2012

ISBN 978-952-11-4050-1 (nid.)
ISBN 978-952-11-4051-8 (PDF)
ISSN 1238-7312 (pain.)
ISSN 1796-1637 (verkkokj.)

ESIPUHE

Infra ry kävi vuosina 2010–2011 keskustelua ympäristöministeriön kanssa YVA-lain soveltamisesta kiviaineshankkeisiin. Keskustelujen perusteella Infra ry tilasi huhtikuussa 2011 Suomen ympäristökeskukselta kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointia (YVA) käsittelevän oppaan.

Oppaan päätavoitteena on edistää YVA-menettelyn laadukasta ja yhtenäistä soveltamista kiviaineshankkeisiin, selventää YVA-menettelyssä vaadittavia selvityksiä sekä tarjota tukea ja hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arviointien käytännön tekemiseen. Opa on suunnattu erityisesti hankkeista vastaaville ja konsulteille, mutta myös yhteysviranomaisille ja muille kiviaineshankkeiden YVA-menettelyihin osallistuville.

Oppaan laatimista varten perustettiin ohjausryhmä. Ohjausryhmän puheenjohtajana toimi Pia Rämö Infra ry:stä ja sen jäsenenä ympäristö- ja kehityspäällikköpäällikkö Eija Ehrukainen Rudus Oy:stä, ympäristöpäällikkö Jame Sorri Lemminkäinen Infra ry:stä ja kehityspäällikkö Taina Piironen NCC Roads Oy:stä, hydrogeologi Timo Kinnunen Uudenmaan ELY-keskuksesta, ylitarkastaja Leena Ivalo Pirkanmaan ELY-keskuksesta ja neuvotteleva virkamies Seija Rantakallio ympäristöministeriöstä. Ohjausryhmä kokoontui työn aikana 6 kertaa. Oppaan kirjoittamisesta on pääosin vastannut ja sen sisällöstä vastaa johtava asiantuntija Jorma Jantunen Suomen ympäristökeskuksesta.

Loppuvuodesta 2011 opasluonnosta esiteltiin Infra ry:n jäsenille, konsulteille ja sidosryhmille palautteen saamiseksi. Opa luonnoksesta pyydettiin myös laajalti kommentteja loppuvuodesta 2011 ja uudestaan alkuvuodesta 2012, minkä jälkeen opas viimeisteltiin ottaen palaute mahdollisuuksien mukaan huomioon.

SISÄLLYS

I Johdanto	7
2 Kiviaineshanke – toiminnan kuvaus	8
2.1 Hankealue	8
2.2 Prosessi ja tekniikat	10
2.2.1 Poraus	10
2.2.2 Räjätys	10
2.2.3 Murskaus ja rikotus.....	11
2.2.4 Seulonta	11
2.2.5 Veden käyttö ja vesien hallinta	12
2.3 Ylijäämäluheen ja muiden kiviainespohjaisten materiaalien kierrätys	12
3 Kiviaineshankkeesta aiheutuva ympäristön pilaantuminen ja sen selvittäminen	13
3.1 Liikenne	13
3.2 Pöly.....	14
3.2.1 Pölyntorjunta	14
3.2.2 Hiukkaspitoisuuksien arviointi.....	16
3.3 Melu	17
3.3.1 Meluntorjunta	18
3.3.2 Melun leviäminen	19
3.3.3 Melun arviointi ja mittaaminen.....	19
3.4 Tärinä	20
3.4.1 Tärinäntorjunta.....	21
3.4.2 Tärinän arviointi ja mittaaminen	21
3.5 Pintavedet.....	21
3.6 Pohjavesi	22
3.7 Jätteet ja niiden käsittely.....	23
3.8 Ympäristöonnettomuudet	23
4 Ympäristövaikutusten arviointimenettely	24
4.1 YVA-menettelyn lähtökohdat.....	24
4.2 YVA-menettelyn soveltaminen kiviaineshankkeissa.....	26
4.2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankeluettelon perusteella	26
4.2.2 YVA-menettelyn soveltaminen yksittäistapauksissa	27
4.2.3 YVA-menettelyn tarve maa-aineslupien uusimisen yhteydessä	29
4.2.4 Muut YVA-menettelyn tarpeeseen vaikuttavat tekijät	29
4.2.5 YVA-menettelyn ajoittaminen ja aikataulu	30
4.2.6 YVA-menettelyn pääpiirteet.....	30
4.3 Selvitys ympäristöstä.....	33
4.4 Kiviaineshankkeen YVA-menettelyn ominaispiirteitä.....	35
4.4.1 Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot	36
4.4.2 Hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut	36
4.4.3 Hankkeen vaikutusalue.....	37
4.4.4 Eri hankkeiden yhteisvaikutukset.....	37
4.4.5 Hankkeen suhde maankäyttösuunnitelmiin	39
4.4.6 Arvio hankkeen vaikutuksista	40

4.4.7 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimet.....	43
4.4.8 Osallistuminen ja vuorovaikutuksen suunnittelu.....	43
4.4.9 Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus.....	44
4.4.10 YVA-menettelyn raportointi	45
4.4.11 Arvioinnin riittävyys.....	45
4.5 Kiviaineshankkeet, jotka eivät vaadi YVA-menettelyä.....	46
5 Muu lainsäädäntö.....	47
Lähteet	48
Liite 1.....	49
Liite 2.....	53
Kuvailulehti.....	56
Presentationsblad.....	57
Documentation page.....	58

1 Johdanto

Kiviaineksella tarkoitetaan hiekkaa, soraa ja kalliomurskeita. Kiviainesta käytetään Suomessa vuosittain noin 100 miljoonaa tonnia. Suurin osa kiviaineksista käytetään teiden, katujen ja rautateiden rakentamiseen. Suomi on kiviainesten suhteen oma-varainen.

Vuosina 1998–2008 maa-ainesten ottamislupien mahdollistamat kallionottomäärät ovat lisääntyneet 60 %, kun taas vastaavat soranottomäärät ovat vähentyneet 20 %. Kallioaineksen lisääntyneeseen käyttöön on vaikuttanut ennen muuta se, että hyödynnettävissä olevista soravaroista on monin paikoin pulaa. Paikoin lähes kaikki muun rakentamisen yhteydessä irrotettu kalliomateriaali (ylijäämälouhe) jalostetaan kiviainestuosotteiksi. Ylijäämälouheen ja muiden kierrätyskiviainesten määrät ovat kiviainesten valtakunnalliseen kokonaiskäyttöön nähden vähäiset eikä niiden käytön merkittävälläkään tehostamisella voida korvata kuin muutama prosentti kiviainestarpeesta.

Suomessa käytetään asukasta kohden paljon kiviaineksia. Suomi on pinta-alaltaan suuri ja liikenneväyläverkosto on rakennettu kattamaan koko maa. Tiet ja radat sekä rakennukset on perustettava huolellisesti routavaurioiden estämiseksi. Mittavan perusteollisuuden tuote- ja raaka-ainekuljetukset asettavat teille ja radoille erityisvaatimuksia.

Kiviainesalalla työskentelee Suomessa noin 1 800 henkilöä, ja sen kokonaisvaikutukset kansantalouden työllisyyteen ovat noin 3 500 henkilötyövuotta. 2000-luvulla kiviainealan vuotuinen liikevaihto on ollut noin 600 miljoonaa euroa. Kiviainesten saanti on myös edellytys koko rakennusalan toiminnalle.

Kuljetuskustannusten osuus kiviainesten hinnasta on noin puolet, ja täten ne ovat suurin yksittäinen hintaan vaikuttava tekijä. Kiviaineskuljetukset merkitsevät raskasta liikennettä, siitä johtuvia päästöjä ilmaan ja muita haittoja. Näistä syistä kiviainesten ottopaikkojen pitäisi sijaita lähellä käyttöpaikkoja.

2 Kiviaineshanke – toiminnan kuvaus

Toiminnan kuvaus perustuu pääosin kiviainestuotannon BAT-julkaisuun ”Paras käytökelpoinen tekniikka (BAT) – Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa” (Suomen ympäristö 25/2010).

On kuitenkin otettava huomioon, että YVA-menettely koskee vain toimialan suurimpia hankkeita, mutta BAT-opas kaikkia kiviaineshankkeita.

2.1

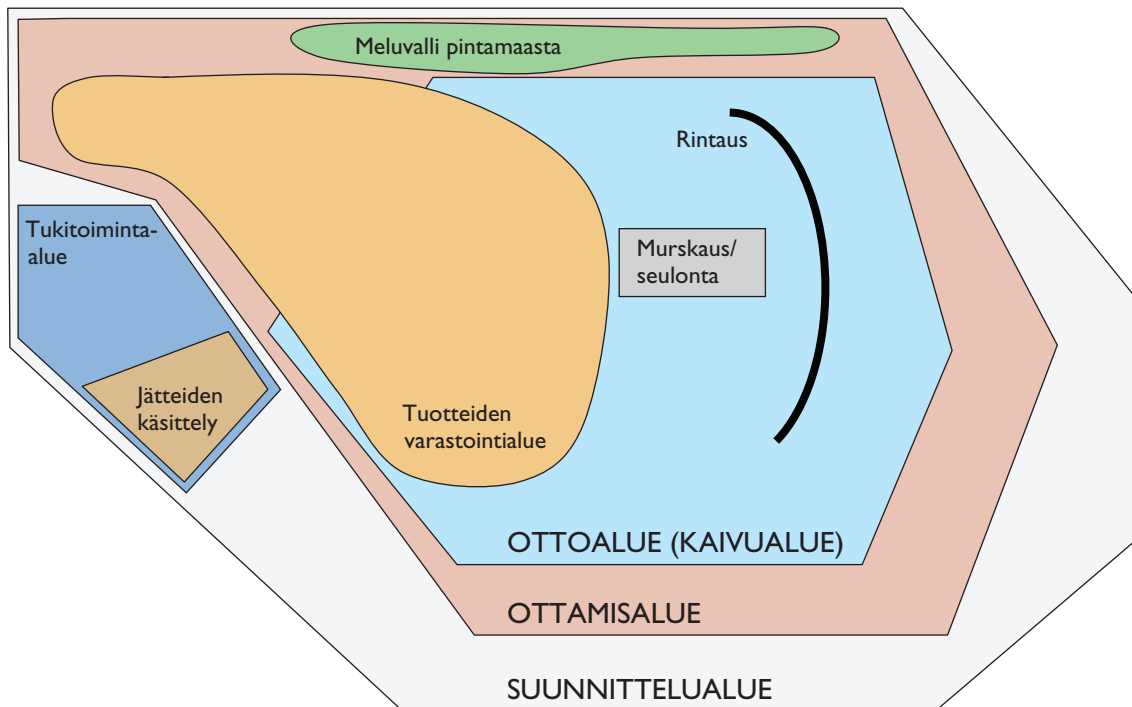
Hankealue

Kiviaineshankkeen toteutuksen ja sujuvuuden kannalta hyvissä ajoin esiselvitysvaiheessa tehtävällä ympäristöselvityksellä sekä yhteydenpidolla tarvittaviin viranomaisiin on suuri merkitys. Jo ennen hankealueen hankkimista on keskeistä selvittää alueen muut käyttömuodot, kaavoitus ja muut toimintaa rajoittavat tekijät. Kiviaineshanketta varten rakennettava uusi tai parannettava tieyhteys sekä liikennöintireitti ja mahdolliset uudet tai muutettavat liittymäjärjestelyt selvitetään samoin jo esiselvitysvaiheessa.

Hankealue jaetaan suunnittelu-, ottamis- ja ottoalueeseen (kuva 1). Ottamisen suunnittelua varten selvitetään maa- ja kallioperän rakenne sekä pohjaveden esiin-

Jari Rintala





Kuva 1. Esimerkki kiviaineshankkeen toimintojen sijoittumisesta. Kuvan mittasuhteet eivät ole todennukaiset ja käytännössä ottoalue (kaivualue) ja ottamisalue eivät pinta-aloiltaan juurikaan poikkea toisistaan. (Kuva: Juha Laurila)

tymisalueet. Tietojen pohjalta alueelle tehdään ottamissuunnitelma, joka sisältää tiedot ottotoiminnan etenemisen lisäksi ympäristön hoitamisesta. Ottamissuunnitelma laaditaan koskemaan suunnittelualuetta, jonka tulee olla kokonaisuudessaan haki-jan hallinnassa. Ottamissuunnitelmaa on käsitelty yksityiskohtaisesti ”Maa-ainesten kestävä käyttö”-oppaassa (Ympäristöministeriö. 2009. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009.). Suunnittelualue pitää sisällään muiden alueiden lisäksi muun muassa suo-javyöhykkeet ja tukitoiminnot.

Ottamisalueelle sijoittuu varsinainen ottotoiminta (kaivu tai louhinta) ja ottamiseen liittyvät muut järjestelyt, kuten pintamaiden läjitys. Ottoalueella sijaitsevat kiviainek-sen jalostamiseen ja varastointiin liittyvät toiminnot. Tuotteiden varastointiin käytetty alue vaihtelee alueittain tuotannosta ja varastokasojen hyödyntämisestä riippuen.

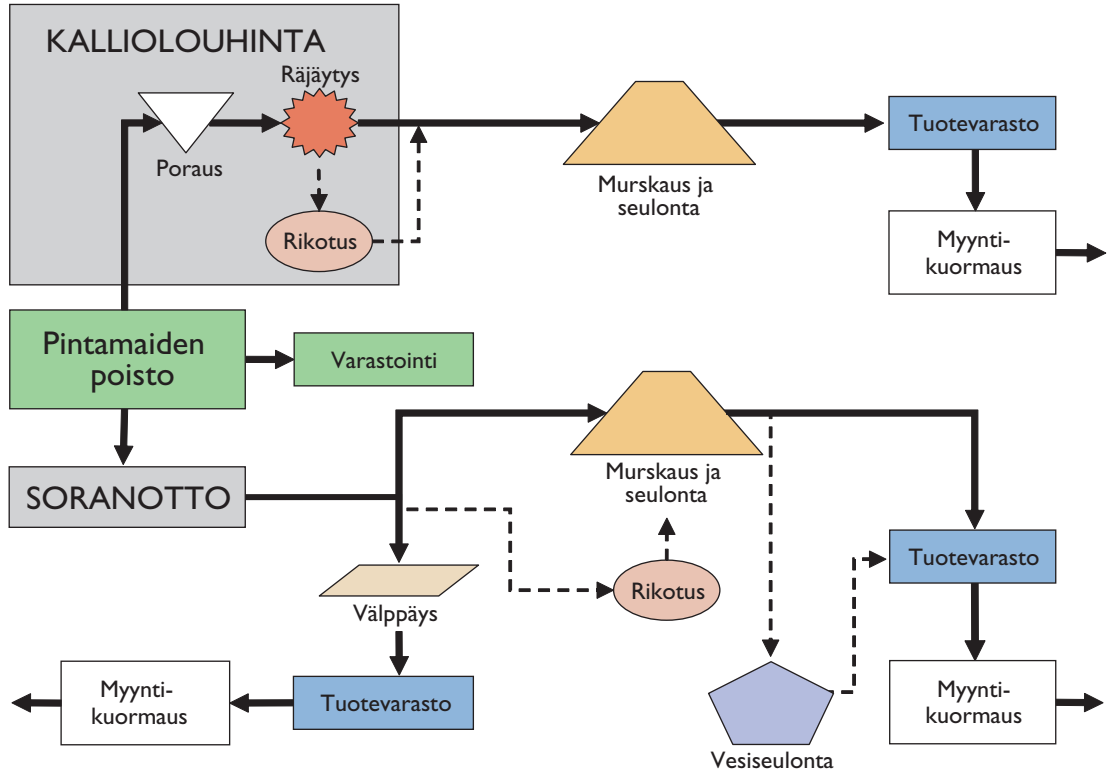
Ottamisalue merkitään ensin maastoon, minkä jälkeen puusto ja maaperän pin-takerrokset poistetaan. Pintamaiden poisto tehdään mahdollisuuksien mukaan vai-heittain ottamisen edetessä. Pintamaat sijoitetaan siten, että ne toimivat oton ajan meluvalleina. Toiminnan loputtua pintamaat käytetään alueen jälkihoitoon.

Polttoaineiden ja muiden öljyjen tai kemikaalien varastot pidetään mahdollisim-man pieninä ottaen huomioon tuotantotekniset näkökohdat. Laitteiden ja työkonei-den huolto, sekä poltto- ja voiteluaineiden käsittely keskitetään tukitoiminta-alueelle, toisen ottoalueen yhteyteen, kalustokeskuksiin tai huoltoliikkeisiin. Erityisesti poh-javesialueilla toimittaessa tukitoiminta-aluetta koskevat määräykset vaihtelevat, ja myönnytyissä luvissa on voitu kieltää polttonesteiden varastointi ja työkoneiden huolto kokonaan alueella. Pitkäaikainen ja yhtenäinen tukitoiminta-alue rakenne-taan yleensä alueelle, jossa toimitaan useita kuukausia vuodessa. Vaihtoehtoisesti tukitoiminta-alueella voi olla vain polttoaineiden käsittelyä, ja jäteasiat kulkevat murskauslaitoksen huoltokontin mukana. Tällöin tukitoiminta-alueen pinta-ala on huomattavasti pienempi, ja rakenteet puretaan murskauslaitoksen siirtyessä pois alueelta.

2.2

Prosessi ja tekniikat

Kiviaineshankkeen tuotantoprosessi riippuu siitä, onko kyseessä kallio- vai sora-alue.



Kuva 2. Kiviaineshankkeen prosessikaavio. (Kuva: Juha Laurila)

2.2.1

Poraus

Kallioalueilla kiviaines irrotetaan poraamalla ja räjäyttämällä. Poraus tehdään halutulla reikävälillä alueella, joka on suunniteltu kerrallaan irrotettavaksi. Reikien määrään ja keskinäiseen etäisyyteen vaikuttavat mm. louhittavan kallion laatu ja korkeus, kerrallaan irrotettava materiaalimäärä, käytettävä räjähdysaine ja haluttu lohkar koko. Porauskalusto valitaan louhintakohteen ja aikataulun perusteella. Lisäksi kaluston valintaan vaikuttavat maasto-olosuhteet louhinta-alueella sekä porauskaluston vaadittu liikkumisnopeus ja -kyky. Kiviaineshankkeissa yleisin porausmenetelmä on hydraulinen iskuporaus.

2.2.2

Räjäytys

Räjäyttämisen tehdään räjäytys suunnitelman mukaan, ja se on säännelty hyvin tarkoin ja on ankaran vastuun alaista toimintaa. Työturvallisuuskeskus on vuonna 2010 julkaissut räjäytys- ja louhintatöiden turvallisuusohjeen, jossa annetaan lainsäädäntöön ja hyviin työtapoihin perustuvat ohjeet turvallisesta toimimisesta räjäytys- ja louhintatöissä. Räjäytysten määrä on kohdekohtaista; osassa kohteista räjäytyksiä on päivittäin ja toisissa kerran viikossa. Porausreikiin panostetaan suunnitelman mukainen määrä räjähdysainetta. Louhinnassa käytettävä räjähdysainemäärä riip-

puu ympäristön häiriintyvistä kohteista ja kerrallaan irrotettavan kallion määrästä ja laadusta (esim. kivilaji). Räjähdysaineet koostuvat periaatteessa kahdesta komponentista: palavista aineista ja happea tuottavista aineista. Hapen tuottajana käytetään nitraattijohdannaisia.

Räjähdysaineita käytettäessä ympäristöön vapautuu aina epäpuhtauksia, joita ovat ilmaan vapautuvat räjähdyskaasut (mm. vesihöyry, hiilidioksidi, typpi ja typenoksidit) sekä louheeseen jäävät epäpuhtaudet. Louheeseen jääviä epäpuhtauksia voi liueta myös vesiin erityisesti tunneliräjätysten yhteydessä, jolloin epäpuhtaudet eivät pääse vapautumaan esteettä ilmaan.

2.2.3

Murskaus ja rikotus

Murskauslaitoksella louhe, sora tai moreeni murskataan murskaustuotteeksi murskauslaitteistolla. Laitos koostuu esimurskaimesta, mahdollisista väli- ja jälkimurskaimista, kuljettimista ja seuloista. Suomessa ovat yleisesti käytössä ns. liikuteltavat tai liikkuvat, tela-alustaiset murskauslaitokset. Lisäksi toimijoilla on tehdasmaisia murskausasemia, jotka voivat olla samassa kohteessa useita vuosia. Tyypillisesti murskauslaitokset ovat kolmivaiheisia ja niiden tuotantokapasiteetti on 150–400 t/h (Toivonen 2010).

Räjätöksessä irrotetusta kalliosta muodostuu joskus ylisuuria lohkaraita, jotka pitää rikkoa ennen niiden murskausta (rikotus). Rikotuskalustona käytetään hydraulisella iskuvasaralla varustettua kaivinkonetta. Raaka-aine syötetään kaivinkoneella, pyöräkuormaajalla tai dumpperilla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimen. Esimurskaimena käytetään yleensä leukamurskainta, jossa lujakin kalliomainen (esimerkiksi graniitti) murskautuu leukojen välissä puristamalla. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimen (yleensä kara- tai kartiomurskain) tai seulalle. Toisessa ja kolmannessa vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi. Kolmantena vaiheena voi olla esimerkiksi hienomurskain, jolla parannetaan tuotteen muotoa ja lujuusominaisuuksia (Toivonen 2010).

Murskauslaitos toimii sähköllä tai polttomoottorilla. Sähkö tuotetaan kevyttä polttoöljyä polttoaineena käytävällä aggregaatilla tai liittymällä verkkovirtaan.

2.2.4

Seulonta

Soranoton yhteydessä kiviaines voidaan seuloa eri jakeisiin ja siitä voidaan poistaa hienoaines. Irrotettu kiviaines kuljetetaan pyöräkuormaajalla seulonta-asemalle. Seulonta jaetaan kuiva- ja vesiseulontaan. Kuivaseulonnassa maa-aines erotellaan eriko-



koiksi tuotteiksi kuljettamalla se tärisevän seulalaatikon läpi, jossa on erikokoisia verkkoja, joiden läpi aines putoaa. Seulottu kiviaines putoaa laitteeseen kiinnitetyille kuljettimille, jotka kasaavat lopputuotteet raekoon mukaan eri kasoihin.

Irrotetun kiviaineksen hienoaines (savi ja hiesu) poistetaan karkeammasta kiviaineksesta vesiseulonnalla. Vesiseulonta voi laitteesta riippuen olla yksi- tai monivaiheinen, ja se koostuu kuljetusruuvista, seulasta, syöttimestä, kuljettimista sekä erillisestä vesijärjestelmästä. Seulontalaitos toimii sähköllä.

Vesiseulonnan hienoainesta sisältävä vesi (kiintoainepitoisuus 5–10 %) johdetaan selkeytysaltaisiin, joissa hienoaines laskeutuu altaiden pohjalle. Hienoaines poistetaan altaista säännöllisin väliajoin esimerkiksi kaivinkoneella ja varastoidaan sille varatulle alueelle. Selkeytynyt vesi johdetaan takaisin prosessiin. Vesikierrosta poistuu vettä altaissa tapahtuvan haihdunnan kautta sekä seulottujen tuotteiden mukana. Seulontaveden kulkeutuminen selkeytysaltaista ympäristöön minimoidaan altaiden tiiviillä pohjarakenteella.

2.2.5

Veden käyttö ja vesien hallinta

Kiviaineshankkeen suunnitteluvaiheessa laaditaan selvitys pintavesistä sekä niiden tarkkailusuunnitelma. Tarkkailusuunnitelmassa otetaan huomioon alueelle kerääntyvien hulevesien määrä, pölynsidontaan ym. tuotannon tarpeisiin käytettävät vesimäärät, sekä esitetään pintavesien johtaminen ympäristöön.

Kiviaineshankkeessa vettä käytetään pölynsidontaan ja joillain alueilla vesiseulontaan. Pölynsidonassa vettä käytetään murskauslaitoksen materiaalivirran, ajoväylien sekä kuormien kasteluun. Pölynsidontaan käytettävän veden määrä riippuu sääolosuhteista. Sateisen ja kuivan ajanjakson vedenkulutuksen ero on merkittävä. Käytettävä vesi voidaan ottaa esimerkiksi alueelle rakennetusta kaivosta, pintavesien selkeytysaltaasta tai osalla alueista täytettävistä vesisäiliöistä.

Murskauslaitoksessa pölynsidonta käsittää useita kastelupisteitä, joiden vedenkulutus vaihtelee murskattavasta materiaalista ja käytettävästä tekniikasta riippuen. Vesiseulonnassa hienoaines erotetaan kiviaineksesta seulatason yhteydessä olevan kastelun avulla. Hienoainesta sisältävä seulontavesi johdetaan selkeytysaltaiden kautta uudelleen prosessiin.

2.3

Ylijäämälouheen ja muiden kiviainespohjaisten materiaalien kierrätys

Joillain kiviainesten ottoalueilla, jätteenkäsittely- tai muilla alueilla murskataan myös muualta tuotavaa kiviainesta: ylijäämälouhetta. Ylijäämälouheen käsittelyn ympäristövaikutukset ovat räjäytysten puuttumista lukuun ottamatta pitkälti samoja kuin muunkin kiviainestoiminnan. Luonnonvarojen kannalta ylijäämälouheen käyttö on myönteistä korvatessaan muun kiviainesoton tarvetta. Muualta tuotava louhe synnyttää raskasta liikennettä, murskauksesta leviää melua ja pölyä, ja valmiiden tuotteiden kuljettamisesta markkinoille aiheutuu liikennettä. Näitä vaikutuksia tarkastellaan kuten muidenkin kiviaineshankkeiden vastaavia vaikutuksia.

Myös muiden kiviainespohjaisten materiaalien kuten betonin, tiilen ja asfaltin kierrätys edistävät luonnonvarojen säästeliästä käyttöä. Kiviaineksen kierrätyksen ympäristövaikutusten arvioinnin tarvetta on käsitelty sivulla 29 (Muut YVA-menettelyn tarpeeseen vaikuttavat tekijät).

3 Kiviaineshankkeesta aiheutuva ympäristön pilaantuminen ja sen selvittäminen

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään ja arvioidaan hankkeen vaikutukset ympäristöön. Arvioinnin kohteena on varsinaisen hankealueen lisäksi muut alueet, joihin hankkeen vaikutukset ulottuvat. Ympäristövaikutuksia selvitetään eri lakien mukaisesti myös silloin, kun hankkeeseen ei sovelleta YVA-lain mukaista arviointimenettelyä.

Tässä kappaleessa tarkastellaan lähinnä kiviaineshankkeesta johtuvaa välitöntä ympäristön pilaantumista, sen selvittämistä ja ehkäisemistä, sekä liikennettä. Kiviaineshankkeista aiheutuva välitön ympäristön pilaantuminen ilmenee pääasiassa meluna, pölynä sekä pohjaveden ja maaperän pilaantumisen vaarana. Myös kiviainestuotannosta syntyvä raskas liikenne aiheuttaa ympäristövaikutuksia. Paikallisten ympäristöolosuhteiden vaikutus kiviaineshankkeen ympäristövaikutuksiin on kuitenkin suuri ja vaikutuksia on aina tarkasteltava aluekohtaisesti.

Kivenlouhimoiden, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta on säädetty ympäristönsuojelulain perusteella annetulla valtioneuvoston asetuksella (800/2010). YVA-lain ympäristövaikutus-käsite on laajempi kuin ympäristönsuojelulain tarkoittama ympäristön pilaantuminen. Näitä kiviaineshankkeista aiheutuvia muunlaisia vaikutuksia on käsitelty enemmän seuraavassa pääluvussa 4 – Ympäristövaikutusten arviointimenettely.

3.1

Liikenne

Kiviaineshankkeesta aiheutuu raskasta liikennettä valmiiden tuotteiden kuljettamisesta markkinoille sekä mahdollisesti kierrätyskiviaineksen tuomisesta alueelle. Liikenteen merkittävimmät vaikutukset liittyvät lähialueella liikennemäärien lisääntymiseen, liikenneturvallisuuteen, viihtyvyyteen, meluun ja pölyyn.

Lähitieverkolla hankkeen vaikutukset liikennemäärien lisääntymiseen, liikenneturvallisuuteen, viihtyvyyteen, meluun ja pölyyn voidaan arvioida lähinnä asiantuntija-arviona. Vaikka vastuu yleisestä tieverkosta on tienpitäjällä, eikä sen käytöstä säädetä kiviaineshankkeita koskevissa lupamenettelyissä, on ympäristövaikutusten arvioinnissa hyvä tarkastella myös mahdollisia liikenteen haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja. Näitä ovat esimerkiksi näkymäalueiden parantaminen, kevyen liikenteen väylien rakentaminen ja nopeusrajoitusten alentaminen. Näistä voidaan tehdä tarvittavia esityksiä tienpitäjän käsiteltäväksi. Yleisellä tieverkolla vastuu näistä kuuluu ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuurivastuualueelle ja katuverkolla kunnalle. Yleisen tien käyttöä ei voida rajoittaa tai kieltää yleisesti, vaan rajoitukset voivat kohdistua ajoneuvon tai tien heikosta kantavuudesta johtuen ajoneuvojen painoon.

Siirryttäessä kauemmas tieverkolla vilkkaasti liikennöidyille osuuksille kiviaineshankkeesta syntyvä raskas liikenne aiheuttaa lisäyksen liikennevirtaan. Tämä lisää lähinnä liikenneväylän meluvaikutusta, ja sitä on syytä tarkastella tieverkolla niin pitkälle kuin hankkeesta aiheutuvan liikenteen lisäyksen vaikutus on selvästi erotettavissa muun liikenteen aiheuttamista vaikutuksista.

Liikenteestä aiheutuu myös ilmapäästöjä. Niistä hiilidioksidin ilmastopäästöt ovat luonteeltaan globaaleja, eivätkä kohdennu paikallisesti. Jos hankkeella ei ole sijaintipaikkavaihtoehtoja, voidaan liikenteestä aiheutuvia päästöjä verrata talousalueen keskimääräisestä kiviaineksen kuljetusmatkasta aiheutuvan kuljetussuorituksen päästöihin.

3.2

Pöly

Murskaustoiminnasta aiheutuva pöly vaikuttaa ilmanlaatuun. Ensiksikin muutaman kymmenen metrin etäisyydelle leviää näkyvää kiviainespölyä. Toiseksi hiukkaskooltaan pienempi kiviaines leviää ilmapvirran mukana muutaman sadan metrin päähän ja voi aiheuttaa terveyshaittaa. Kolmanneksi taajamassa kuljetukset voivat kuljettaa kivipölyä katualueelle ja nostaa hiukkaspitoisuuksia paikallisesti.

Pölypäästöjä voi muodostua kaikissa kiviaineksen tuotantovaiheissa. Suurin osa kiviaineshankkeen pölypäästöistä on halkaisijaltaan yli 10 µm hiukkasia, jotka laskeutuvat lähelle päästölähdettä. Kiviaineshankkeen pölypäästöt voidaan jakaa prosessipäästöihin ja hajapäästöihin. Prosessipäästöjä voidaan keskitetysti poistaa ilmasta, sen sijaan liikennealueilta tai varastokasoista aiheutuneita hajapäästöjä ei voida ohjalla poistettavaksi esimerkiksi pölynkeräyslaitteeseen. Hajapäästöjä voidaan laskeuttaa maahan, mutta ne voivat kuitenkin esimerkiksi tuulen vaikutuksesta nousta uudelleen ilmaan.

Tuotantoprosessin merkittävin pölypäästöjen aiheuttaja on materiaalin putoaminen sen kulkiessa tuotantovaiheesta toiseen. Yksittäisistä tuotantovaiheista suurimmat pölypäästöt aiheuttaa itse murskausprosessi. Murskausprosessissa murskaimien syöttöaukot, kuljettimien kuormauskohdat ja pudotuskohta kiviainekasoihin sekä seulojen alkupäävät ovat suurimmat hiukkaspäästölähteet. Pölypäästöille on tyypillistä eri päästölähteiden merkittävyyden voimakas vaihtelu sää- ja tuotantotilanteen sekä käytettävien laitteiden mukaan.

3.2.1

Pölyntorjunta

Kiviaineshankkeen pölyntorjuntatoimien suunnittelussa tulee huomioida koko tuotantoalue. Pölyntorjunnalla voidaan vähentää pölyhaittoja.

Toimintatavat ja toimintojen sijoittelu

Toiminnan sijoittamisella ja toimintatavoilla voidaan yleensä vähentää merkittävästi kivenmurskaustoiminnan pölypäästöjä.

Pölyämiseen ja hiukkasten leviämiseen vaikuttavat myös maastonmuodot sekä varastokasojen ja toimintojen keskinäinen sijainti. Varsinkin kalliioleikkaukset voivat vähentää tuulen nopeutta hankealueella ja ilmavirtauksia alueelta ympäristöön. Varastokasojen sijoittelulla voidaan vähentää materiaalin siirtomatkoja ja siten myös pölyämistä liikennealueilta. Edullinen keino pölyämisen vähentämiseen on ajoneuvojen alentaminen työmaa-alueella sekä työmaateiden ja liittymien ylläpito ja kastelu.



Pölyntorjuntamenetelmät

Jos toimintojen sijoittelulla tai toimintatavoilla ei saavuteta riittävää pölypäästöjen vähennystä, käytetään lisäksi pölyntorjuntamenetelmiä. Pölyntorjuntamenetelmä on eri murskausvaiheissa olevien pölyntorjuntalaitteiden kokonaisuus, joka vaihtelee käyttökohteen mukaan.

Kotelointi

Koteloinnilla erotetaan pölyävä prosessin osa tai laite ympäristöstä tuotantoa vaikeuttamatta. Kotelointi on yksinkertainen ja hyvin toteutettuna myös tehokas pölyntorjuntamenetelmä.

Kastelu

Yleisimmin pölyämistä ja pölypäästöjä on suomalaisissa kiviaineshankkeissa vähennetty veden avulla joko sitomalla pölyä materiaaliin (pölynsidonta) tai sieppaamalla hiukkasia ilmasta vesipisaroiden avulla.

Liikennealueiden pölynsidontaan voidaan käyttää samoja menetelmiä ja aineita kuin sorateiden pölynsidontaan. Yleisimmin on käytetty vettä, mutta veden vaikutusaika on lyhyt ja veden sidontakyky häviää yleensä jo päivässä veden haihtuessa. Liikennealueiden pölynsidontaan voidaan käyttää myös epäorgaanisia suoloja ja orgaanisia pölynsidonta-aineita, joiden vaikutus kestää yleensä kuukausia.

Pölyhiukkasia voidaan siepata ilmavirrasta vesipisaroiden avulla suihkuttamalla vettä pölyn vapautumiskohtaan. Pölyhiukkaset ja vesipisarot tarttuvat toisiinsa ja laskeutuvat materiaalivirtaan. Näitä niin sanottuja suihkutuksen menetelmiä ovat painesuihke, sumutus ja vesihöyryn käyttö. Suihkutusmenetelmät eroavat toisistaan käytettävien laitteistojen ja pisarakokojen suhteen. Tarkoitus on yleensä minimoida veden kulutusta esimerkiksi materiaalin kosteuden lisääntymisen välttämiseksi. Suihkutusmenetelmien vedenkulutus on viime vuosina selvästi vähentynyt, mutta tietoa menetelmien puhdistustehokkuudesta ja taloudellisuudesta on vähän.

Pölynkeräys

Pölynkeräyksessä pölyhiukkaset erotetaan ilmavirrasta, minkä jälkeen ne otetaan talteen tai palautetaan prosessiin. Porauksessa syntyvää pölyä voidaan kerätä porausvaunuun sijoitetun pölynkeräyslaitteiston avulla.

Mahdollisuuksia räjäytyspölyn hallintaan on rajoitetusti. Kastelun lisäksi voidaan päästön leviämiseen vaikuttaa ajoittamalla räjäytykset sellaisiin ajankohtiin, jotka ovat tuuli- ja kosteusoloiltaan suotuisia ja hiukkaspitoisuudet kohoavat altistuvissa kohteissa mahdollisimman vähän. Tarvittaessa voidaan käyttää myös pölynsidonta-aineita pölyämisen vähentämiseksi.

Pölyn leviäminen

Kiviaineshankkeen pölypäästöjen leviäminen ympäristöön riippuu päästön suuruudesta ja hiukkaskokojakaumasta, sääolosuhteista ja ympäristön pinnanmuodoista (topografia ja kasvillisuus sekä vesistöt). Karkeimmat hiukkaset kulkeutuvat ilmassa vain lyhyitä matkoja, kun taas alue, jolle pienhiukkaset leviävät, voi olla hyvinkin laaja. Sääolosuhteet (tuulen suunta ja nopeus, sekoitusvoimakkuus ja -korkeus, ilman lämpötila sekä kosteus) vaikuttavat pölyn leviämiseen. Pölypäästön leviämiseen vaikuttaa myös ilmakehän stabiilisuus, joka kuvaa ilmakehän pystysuuntaista sekoittumisherkkyyttä. (Alaviippola ym. 2008.)

Säätekijöistä eniten hiukkaspäästöjen leviämiseen hankealueelta vaikuttavat sademäärä, tuulen voimakkuus ja suunta. Myös maaston metsäisyys ja mäkyisyys sekä hankealueen kalliioleikkaukset vaikuttavat pölypäästöjen leviämiseen.

3.2.2

Hiukkaspitoisuuksien arviointi

Ympäristöön muodostuville terveydelle haitallisille hiukkaspitoisuuksille on Suomessa annettu raja- ja ohjearvoja. Hengitettävien hiukkasten (halkaisijaltaan alle 10 µm, PM10) vuorokauden raja-arvoa ja vuoden raja-arvoa koskevat säädökset edellyttävät kalenterivuoden mittaisia mittaussaksoja. Vuorokausiohjearvoon voi verrata mittaustuloksia kuukauden mittaussaksoilta.

Hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia mitataan yleensä jatkuvatoimisilla analysointilaitteilla, joilla saadaan esiin myös hiukkaspitoisuuden lyhytaikaisvaihtelut. Nämä ovat merkittäviä tarkasteltavan pölypäästölähteen ilmanlaatuvaikutusten arvioinnissa. Jatkuvatoimisilla mittauksilla saadaan lisäksi selvitettyä esimerkiksi hiukkasten tuntipitoisuudet eriteltyinä eri tuulensuuntien mukaan.

Kokonaisleijuman (TSP) mittaustulokset soveltuvat lähinnä vain pölypäästöjen aiheuttaman esteettisen haitan ja ympäristön likaantuminen arviointiin. Kokonaisleijumamittauksia tehdään yleensä keräämällä hiukkasten vuorokausinäytteitä suodattimelle. Tällaisissa näytteissä pölyämisen arvioinnin kannalta keskeisten lyhytaikaisten kohonneiden hiukkaspitoisuuksien ja pitoisuusvaihtelujen vaikutus tasoittuu ja häviää. Kokonaisleijumapitoisuuksille ei ole annettu ilmanlaatuasetuksessa raja-arvoa.

Mitatut hiukkaspitoisuudet ylittävät vuorokausiohjearvon ja raja-arvoa vastaavan pitoisuustason Suomessa vilkkaiden teiden ja katujen läheisyydessä. Ylitykset ovat yleisimpiä ns. kevätpölyjaksolla ja alkusyksyllä pakkaskauden alkaessa. Hengitettävien hiukkasten raja-arvomäärittely sallii 35 raja-arvopitoisuustason ylitystä vuodessa. Tämä määrä ylittyy Suomessa harvoin ja vain taajamien ilmanlaadun mittauksissa vilkasliikenteissä ympäristöissä. Vuositasolla hiukkaspitoisuudet ovat selvästi raja-arvotason alapuolella.

Kiviainesten oton aiheuttamista hiukkaspäästöistä ja ympäristöön muodostuvista hiukkaspitoisuuksista on vielä niukasti tietoa yleistäviä arviointeja varten. Viime vuosina on mitattu ympäristöön muodostuvia hiukkaspitoisuuksia 2–3 kuukauden mittaussaksoina muutamien kiviainesten ottoalueiden ympäristöissä. Mittaustuloksia

ei voi verrata täysin asianmukaisesti ilmanlaadun raja-arvoihin, koska ne eivät kuvaa koko kalenterivuoden tilannetta. Näistä vertailukohteista saatuja tuloksia voidaan kuitenkin käyttää suuntaa-antavasti hiukkaspitoisuuksien arvioinnissa. Hiukkasmittaustulosten yksikäsitteinen vertailu tai tarkastelu eri mittauskohteiden välillä edellyttäisi lisäksi, että kiviainesten ottoalueet, toiminnat ja ympäristön olosuhteet olisivat riittävän samanlaiset.

Kiviainesten ottoalueiden ympäristö, kuten maaston topografia, avoimuus/met-säisyys ja esimerkiksi ottoalueiden kalliroleikkausten korkeus vaikuttavat merkittäväällä tavalla pölypäästöjen leviämiseen ja hiukkaspitoisuuksien muodostumiseen. Kutakin tarkasteltavaa kiviainesten ottoaluetta tulisi tarkastella muun muassa em. tekijät huomioiden aina erikseen yksittäisinä tapauksina pölypäästöjen vaikutuspotentiaalia arvioitaessa.

Suomessa mitatut hiukkaspitoisuudet ovat yleensä alhaisimmillaan Lapin tunturialueella. Korkeimmillaan kaupunkien keskusta- tai reuna-alueilla lähinnä keväisin katupölyn vaikutuksesta. Viimeaikaisten mittausten mukaan kiviainesten ottoalueen toiminnat voivat aiheuttaa selvästi vielä noin 700–800 metrin etäisyydelle hiukkaspitoisuuksia, jotka ovat korkeimmillaan kaupunkien/taajamien keskustassa mitattujen keskimääräisten hiukkaspitoisuuksien tasolla. Kiviainesten ottoalueiden ympäristössä hiukkaspitoisuuksiin vaikuttavat myös ulkomailta tai kotimaasta peräisin olevat kaukokulkeumat ja tarkasteltavan alueen lähistön mahdolliset muut hiukkaspitoisuuksiin vaikuttavat toiminnat, kuten autoliikenne ja tulisijojen lämmitys.

Kiviainesten ottoalueiden ympäristössä mitatut hiukkaspitoisuudet ovat olleet korkeimmillaan vuorokausiraja-arvon tasolla vielä 500 metrin etäisyydellä tarkasteltavasta kohteesta. Varsinaiset vuorokausiraja-arvon ylitykset (35 vuorokausiraja-arvotason ylitystä kalenterivuodessa) eivät näillä etäisyyksillä ole todennäköisiä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä vaikutusten merkittävyyden arvioon vaikuttavat useat tekijät. Raja- ja ohjearvojen vertaamisen lisäksi merkittävyyden arviointiin on otettava mukaan muun elinympäristöjen laatuun ja viihtyvyyden sekä väestöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyys. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ilmanlaadun muutoksen merkittävyydessä otetaan huomioon erityisesti kohdealue elinympäristössä, esimerkiksi virkistykseen käytettävä ilmanlaadun kannalta muita alueita puhtaampi alue, jossa ilmanlaatu ei saisi heikentyä tai toisaalta jo ilmanlaadultaan heikko alue, joka ei kestä pitoisuuksien kasvua. Lisäksi uusien asuinalueiden suunnittelualueelle kohdistuvia vaikutuksia voidaan pitää merkittävämpinä kuin jo rakentuneilla alueilla. Tämä vastaa maankäytön suunnittelussa tilannetta, jossa sovelletaan alhaisempia melutasoja uusiin asuinalueisiin ja lähtökohtaisesti suunnittelun tavoite on melutaso-ohjearvoja alhaisemmat melutasot.

Eri päästölähteistä ympäristöön muodostuvia hiukkaspitoisuuksia voidaan arvioida laskennallisesti leviämismalleilla. Leviämismallilaskelmiin ei ole kuitenkaan käytettävissä riittävän yksityiskohtaisia ja luotettavia tietoja. Leviämismalleilla saatavat tulokset eivät ole siten nykyisin luotettavia tai välttämättä edes suuntaa-antavia arviointeja pölypäästöjen vaikutuksista ympäristöön.

Mittausten aikana hiukkasten pitoisuuksia ja niiden muutoksia voidaan seurata ajantasaisesti, mikä mahdollistaa tarvittaessa hiukkaspäästöjä vähentävien toimenpiteiden lisäämisen.

3.3

Melu

Kiviainestuotannossa on useita melulähteitä. Eri lähteiden melupäästöt eroavat toisistaan. Äänen laatuun ja häiritsevyyteen vaikuttavat esimerkiksi äänen taajuus ja voimakkuus. Melupäästölähteiden toiminta-ajoissa on eroja; osa on käynnissä päivittäin



ja osa harvemmin. Esimerkiksi louheen riktosta tehdään vasta, kun suuria lohkkareita on kerääntynyt tarpeeksi. Melupäästöjen arvioinnissa on syytä erottaa toiminnan eri vaiheet: aloitus, varsinainen toiminta ja sen lopetus ja mahdolliset yhteisvaikutukset muiden toimintojen kanssa.

Melun osalta on syytä erottaa melulaskentojen osoittamat alueet ja tasot sekä melun kuuluminen. Louhinta ja murskaus saattaa tietyissä olosuhteissa olla kuultavissa kaukanakin, vaikka meluohjearvot eivät ylittyisi. Myös viihtyvyys kuuluu ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltaviin asioihin.

3.3.1

Meluntorjunta

Meluntorjuntatoimet voidaan jakaa melupäästöjen vähentämiseen ja äänen etenemisen estämiseen.

Kiviaineshankkeessa ensisijaiset ja kustannustehokkaimmat meluntorjuntakeinot ovat meluvallit ja toimintojen (esim. murskauslaitos) sijoittaminen. Meluvallien rakentamisessa voidaan hyödyntää pintamaita tai varastokasoja. Meluvallin lakikorkeuden tulee olla melulähteen arvioitua tasoa korkeampi, jotta valli vaikuttaa äänen etenemiseen. Mitä korkeampi valli on, sitä enemmän ääni vaimentuu. Myös melulähteen ja meluvallin etäisyys vaikuttaa asiaan. Mikäli varastokasoja käytetään meluntorjunnassa, on huolehdittava, että varastojen tyhjentyessä meluntorjunnassa käytettyjen kasojen lakikorkeus säilyy suunnitellulla tasolla. Suojaavat varastokasat voidaan vaihtoehtoisesti korvata uusilla kasoilla. Melun leviämistä asutukseen päin voidaan vähentää valitsemalla louhintasuunta niin, että toiminta jää asutukseen nähden louhintarintauksen taakse. Lisäksi voidaan jättää louhimattomia seinämiä melusteiksi asutuksen suuntaan. Asukkaiden kannalta on usein merkityksellisintä se, milloin melu on havaittavissa. Tähän voidaan vaikuttaa toiminta-aikoja rajaamalla.

Murskauslaitoksen sijoittaminen mahdollisimman matalalle tasolle muuhun maanpintaan nähden ja louhintarintauksen lähelle ovat yksinkertaisia keinoja vähentää melupäästöjä. Lisäksi laitteiden sijoittamisesta matalalle on hyötyä muidenkin melulähteiden kohdalla. Myös melulähteiden sijoittaminen lähelle toisiaan vähentää

vaikutusalueen laajuutta. Monissa laitteissa melu myös suuntautuu tiettyihin suuntiin laitteesta. Tästä syystä myös laitteen asennolla häiriintyviin kohteisiin nähden voidaan vaikuttaa melun haitalliseen leviämiseen.

Räjähdyttämisen aiheuttaa voimakkaan, mutta lyhytkestoisen melun. Räjähdyksistä aiheutuvan melun torjunta on vaikeaa, mutta päästölähteen häiritsevyyttä voidaan vähentää esimerkiksi ilmoittamalla räjähdyksestä ennakkoon ja pyrkimällä painottamaan räjähdykset tiettyihin ja mahdollisimman samoihin ajankohtiin päivistä.

3.3.2

Melun leviäminen

Ympäristön rakenteellisilla ominaisuuksilla sekä sääolosuhteilla on suuri vaikutus äänen kulkuun ja melun leviämistä onkin aina tarkasteltava aluekohtaisesti. Toiminnan aiheuttamalle melulle on määritelty melutason ohjearvot lähimmässä häiriintyvässä kohteessa (Valtioneuvoston Päätös 993/1992).

Soranotto aiheuttaa kalliokiviaineksen ottoa pienempiä meluvaikutuksia, koska louhintaa ei ole, rikutusta tarvitaan vähemmän ja murskattavan kiviaineksen osuus tuotannosta on huomattavasti pienempi.

3.3.3

Melun arviointi ja mittaaminen

Meluselvityksen tarpeellisuutta arvioidaan hankekohtaisesti. Meluselvytys on kuitenkin lähtökohtaisesti syytä tehdä aina YVA-menettelyn yhteydessä. Selvityksessä on selvitettävä toiminnan aiheuttamat melutasot eri vaiheissa ja sen vaikutus alueen nykyiseen melutasoon. Ainoastaan harvoissa tapauksissa selvityksen tekemättä jättämistä voidaan harkita erikseen.

Melutarkastelussa on otettava huomioon etäisyys lähimpään melulle altistuvaan kohteeseen, ottoalueen koko, toiminnan luonne (kallio-/sora-alue, oton intensiteetti), alueen muut toimijat sekä alueen topografia. Selvityksessä käytetään melumallia, joka varmennetaan mittauksilla toiminnan alettua. Mallinnuksen kannalta tarkat lähtötiedot niin kohteessa olevien toimintojen kuin kartta-aineistojenkin osalta ovat tärkeitä. Tarkat mallinnuksessa käytettävät lähtöarvot valitaan maaston ja käytettävän laitteiston perusteella. Kiviainestuotannon meluselvityksissä on olennaista, että myös aloitus- ja loppuvaiheen melutasot mallinnetaan erikseen. Lisäksi pitää harkita myös muiden vaiheiden melulaskentoja, jos on aihetta olettaa, että melutilanne poikkeaa niissä olennaisesti edellä mainituista. Kaikista laskennoissa esitetyistä vaihtoehdoista tulisi esittää myös vaiheen kesto sekä laitteiden ja vallien sijoitukset ja logistiikka. Toiminnan aiheuttaman häiriön arvioinnin kannalta olisi aina esitettävä myös ns. pahin mahdollinen tilanne, jossa kaikki alueella olevat toiminnot ovat käynnissä enimmäisteholla.

Impulssimaisessa tai iskumaisessa melussa on erotettavissa yksi tai useampia alle sekunnin kestäviä voimakkaita ääniä. Kapeakaistaisia komponentteja sisältävässä melussa puolestaan on kuulohavainnoin erotettavissa olevia melun haitallisuutta lisääviä ääneksiä, ja tyypillisesti tällainen melu kuulostaa soivalta, vinkuvalta tai ulisevalta, joskus kumisevalta (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, 2003).

Melun impulssimaisuutta tai kapeakaistaisuutta ei voida mallintaa luotettavasti. Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) melutasojen ohjearvoista on todettu, että jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB(A) ennen sen vertaamista ohjearvoihin niissä kohteissa, joissa impulssimaisuus tai kapeakaistaisuus ovat havaittavissa. Tämä vaatii aina melumittauksia kohteissa. Impulssimaisuus pienenee ja lopulta häviää etäisyyden ja muiden melulähteiden osuuden kasvaessa. Impulssimaisuuden vaikutus ulottuu yleensä noin

300–500 metrin etäisyydelle, mutta voi ulottua kauemmaksikin. Etäisyys vaikuttaa myös kapeakaistaisuuden havaittavuuteen.

Meluselvityksillä saatuja melutasoja verrataan valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista (993/1992) ottaen huomioon asutuksen ja loma-asutuksen lisäksi mm. virkistysalueet sekä muu vaikutusalueen maankäyttö.

Myös ohjearvoja vähäisempi melu voidaan kokea häiritseväksi. Tämä korostuu etenkin sellaisilla alueilla, jotka on koettu hiljaisiksi. Näillä alueilla pelkkä ohjearvojen toteutuminen ei välttämättä riitä, vaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tarvitaan melumallinnuksen lisäksi myös laadullista arviointia.

Lisäksi on olemassa alueita, joilla melulle altistuviin kohteisiin vaikuttavat useamman toiminnan aiheuttama melu. Tällöin puhutaan melun kokonaishäiritsevyydestä. Melun kokonaishäiritsevyyttä ja tarvetta sen arviointiin tulee tarkastella tapauskohtaisesti ympäristön olosuhteista riippuen. Näissä kohteissa alueen melutason muutos uuden toiminnan johdosta on merkittävä mittari, mutta se ei yksin kuvaa riittävästi häiritsevyyttä.

3.4

Tärinä

Kiviaineshankkeen tärinän lähteenä ovat erityisesti räjäytykset sekä louheen ja murskeen kuljetukset. Muut louhinnan työvaiheet tai murskaustoiminta eivät yleensä aiheuta sellaista tärinää, joka voisi vaurioittaa rakenteita tai häiritä lähialueen ihmisiä.

Tärinää voidaan vähentää oikealla työn suorituksella. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry:n julkaiseman ohjeen ”Rakentamisen aiheuttamat tärinät” tarkoitus on varmistaa hyvää rakennustapaa pohja-, maa- ja kalliorakennustöissä ja näihin liittyvässä suunnittelussa.

Räjäytys ja rikotus

Räjäytyksistä aiheutuva tärinä on impulssimaista ja laajakaistaista. Voimakkain tärinä kestää yleensä vain alle sekunnin. Tärinää arvioidaan heilahdusnopeuden avulla (mm/s) kolmessa eri suunnassa (pysty- ja vaakakomponentti sekä etenemissuunnan mukainen komponentti). Pystykomponentti on suurin pienillä, alle 100 metrin etäisyyksillä. Etäisyyden kasvaessa vaakakomponentti muuttuu vallitsevaksi komponentiksi. Näin tapahtuu yleensä yli 200 metrin etäisyyksillä.

Louhinaräjäytyksistä aiheutuu tärinän lisäksi myös ilman värähtelyä, joka on tajuudeltaan osittain ihmisen kuuloalueella ja osittain sen alapuolella. Ilmanpaineaallon leviämiseen ympäristöön ja samalla ilmanpaineaallon aiheuttamaan vaurioitumisriskiin vaikuttavat mm. säätila, maasto, esteet ja paineaallon tulosuunta.

Rikotuksesta aiheutuvan tärinän suuruus vaihtelee rikotusmenetelmän (räjäytys tai iskuvasara) mukaan. Tutkimusten mukaan räjäyttämällä tehtävä rikotus ei aiheuta merkittävää tärinää ympäristöön, vaikka räjäytettävät lohkariekat ovat kosketuksessa kiinteään kallioon. Rikotuksesta aiheutuva ilmanpaineaalto voi sen sijaan olla suuri. Hydraulisella iskuvasaralla tehtävästä rikotuksesta syntyy tärinää, mutta tärinä ei leviä rikotettavan kiven ulkopuolelle.

Murskaus, lastaus ja kuljetus

Murskaus aiheuttaa lievää tärinää, jota ei kuitenkaan havaita kuin murskaimen välitömmässä läheisyydessä. Ajoneuvo aiheuttaa liikkueessaan tien painuman, joka saa aikaan nopean paineen muutoksen tiessä. Liikenteestä aiheutuvan tärinän suuruuteen vaikuttavat eniten ajoneuvon massa ja nopeus sekä tien kunto.

3.4.1

Tärinätorjunta

Kiviaineshankkeesta aiheutuvaa tärinää ei pystytä poistamaan, mutta oikeilla toimintatavoilla sen haittoja voidaan vähentää. Räjähdykset aiheuttavat kiviaineshankkeessa merkittävimmän tärinän. Räjähdyksistä ympäristöön leviävää tärinää voidaan pienentää oikealla työn suorituksella ja räjäytysten suunnittelulla. Ennen louhinnan aloittamista louhintasuunnan ja käytettävän räjäytysaineen valinnalla voidaan pienentää tärinää. Työnaikaiset torjuntamenetelmät valitaan kohdekohtaisesti alueen kallioperän ominaisuuksien ja häiriöille alttiiden kohteiden perusteella.

3.4.2

Tärinän arviointi ja mittaaminen

Ennen toiminnan alkua hankealueella arvioidaan mahdollisia tärinän aiheuttamia vaikutuksia ja määritellään toimenpiteet, jotka tarvitaan rakennuksien vahinkojen välttämiseksi. Myös tärinän vaikutus tärinälle herkkien laitteiden toimintaan ja tärinälle herkkiin toimintoihin selvitetään.

Ensimmäisenä määritellään tärinävaikutuksia selvittävän riskianalyysin alueen laajuus. Tärinän suuruus arvioidaan käytettävän maksimiräjähdyksin määrän, maa- ja kallioperän tärinäjohtavuuden, räjäytyskohteen sekä suojeltavien rakennusten välisten etäisyyksien perusteella. Alueen rajauksessa on otettava huomioon myös ilmanpaineaallon vaikutukset. Koska tärinän suuruuteen vaikuttavat monet tekijät, ei tärinän suuruuden arviointia voida tehdä tarkasti. Turvallinen arvio tärinän suuruudesta saadaan laskemalla tai tärinäennustuskäyrien avulla. Arvioinnin sisältö vaihtelee hankkeen laajuuden ja vaativuuden mukaan. Itse toiminnan aikana tärinää voidaan tarvittaessa mitata häiriöalttiissa kohteissa.

3.5

Pintavedet

Poistamalla maan pintakerros ja muokkaamalla maa- ja kallioperän rakennetta muutetaan veden luonnollista kiertokulkua. Pintakerroksen poiston lisäksi vaikuttavana tekijänä ottoalueella on tehostettu kuivatus. Pintavesivaikutukset painottuvat kallioalueisiin, sillä sora-alueilla ei hulevesiä juuri synny. Ottotoiminta voi muuttaa pintaveden laatua tai määrää tilanteissa, joissa ottoalueen hapan kiviaines happamoittaa vesiä ja/tai vesien mukana kulkeutuu ympäristölle haitallisia metalleja vesistöön. Mikäli haitta kohdistuu luonnontilaiseen uomaan tai vesistöön vaikutus voi olla merkittävä. Lisäksi likaantumiseriski kasvaa huomattavasti ottotoiminnan seurauksena. Tuotantoalueella likaantumiseriskiä lisäävät ajoneuvoliikenne, työkoneiden ja polttoainesäiliöiden mahdolliset vuodot, esimerkiksi työkoneista tippuva öljy ja tankkausten yhteydessä mahdollisesti tapahtuvat vuodot. Nämä asiat tulee ottaa huomioon toiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa.

Pintaveden hydrologiset olosuhteet muuttuvat kiviaineshankkeen seurauksena. Valunta voi kasvaa, jolloin esimerkiksi mahdollisten lähellä sijaitsevien purojen virtaama voi voimistua hetkellisesti sade- ja sulamisvesistä johtuen, ja kasvaneen eroosion seurauksena alueelta luontoon laskevat vedet saattavat sisältää sameutta aiheuttavaa kiintoainetta. Kallion pinta ei kuitenkaan ole usein tasainen, eikä sileä ja vesi sitoutuu usein varastokasoihin ja pohjan rakenteisiin. Hulevesiin voi myös liueta ottamisalueelta esimerkiksi räjähdysaineista peräisin olevaa tyypeä tai pintamaiden läjitysalueelta ravinteita, jotka voivat erityisesti runsaiden sateiden aikana kulkeutua vesistöön.

Ympäristöön päätyvien hulevesien määrää voidaan vähentää käyttämällä laske-
tusaltaan vettä ottotoiminnassa esimerkiksi pölynsidontaan. Myös keinotekoisten
suodatusalueiden käyttö on mahdollista, mutta hienojakoinen aines ei laskeudu
näissä vaan kulkeutuu ottoalueelta vesistöön. Toisaalta varsinkin muuta ympäristöä
korkeammalla ottoalueella pintavalunta jää usein niin pieneksi, ettei laskeutusaltaan
käyttö ole tarpeen. Myös tankkausten yhteydessä voi maahan vuotaa polttoaineita,
jotka huuhtoutuvat sadeveden mukana pinta- ja pohjavesiin. Tätä voidaan estää
varikkoalueen tiivistämisellä.

3.6

Pohjavesi

Luonnontilainen maan pintakerros toimii pohjavedelle puskurina haitallisia aineita
vastaan, sillä raskasmetallien, viruksien ja bakteerien on todettu pidättävän maaperän
pintakerroksiin. Kiviaineshankealueilla tämä pidättyminen on vähäisempää. Poista-
malla maannoskerros muutetaan pohjaveden muodostumisolosuhteita, jolloin muu-
toksia on havaittavissa suotautuvan veden määrässä ja laadussa. Kiviaineshankkeen
pohjavesivaikutukset jaetaan suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin. Suorat vaikutukset
aiheutuvat edellä mainituista muuttuneista muodostumisolosuhteista. Epäsuoria
vaikutuksia ovat poltto- ja voiteluaineiden käyttöön ja varastointiin liittyvät vuoto-
ja vahinkoriskit.

Soranotto

Soranottoon soveltuvat maa-ainekset ja merkittävät pohjavesialueet sijaitsevat usein
samoilla alueilla, joten pohjavesivaikutusten arviointi ja likaantumisriskin hallinta
on käsiteltävä käytännössä aina soranoton suunnittelussa.

Kasvillisuuden ja maannoksen poisto vähentää haihtumista, sekä lisää sade- ja
sulamisvesistä muodostuvan pohjaveden määrää. Soranottoalueilla muodostuvan
pohjaveden määrää lisää vielä soranottoalueille talven aikana kasautuneen lumen
sulaminen. Luonnontilaisilla sora- ja hiekka-alueilla sadannasta suotautuu pohja-
vedeksi 30–60 prosenttia. Kun kasvillisuus ja maannoskerros poistetaan, pienenee
haihdunta huomattavasti ja muodostuvan pohjaveden osuus sadannasta kasvaa
60–70 prosenttiin. Pohjaveden pinnan nousun lisäksi myös pinnankorkeuden vaihtelu-
väli kasvaa (0,5–0,7 metristä 1,0–1,5 metriin).

Soranoton pohjavesivaikutusten kannalta myös vesiseulonta ja erityisesti selkey-
tysaltaat ovat keskeisiä. Vesiseulonnassa syntyvä hienoaines varastoidaan usein ot-
toalueelle. Hienoaineksessa on todettu moninkertaisia sulfaattipitoisuuksia raaka-
aineena käytettyyn maa-ainekseen verrattuna. Sulfaatin kulkeutuminen pohjaveteen
selkeytysaltaasta imeytyvän veden mukana on mahdollista.

Kallioulouhinta

Ehyillä kallioalueilla kallioulouhinnan vaikutukset pohjaveteen ovat epätodennäköi-
siä, sillä pintavedet eivät imeydy pohjavesiin eikä pohjavesiä juuri muodostu. Ra-
kenteeltaan ruhjeisen kallioperän louhinnan pitkäaikaisvaikutuksia ei ole Suomes-
sa tutkittu. Huomattavin todettu seuraus on valunnan lisääntyminen poistettaessa
haihduttava pintakerros.

Pohjaveden pinnan alapuolisen otton yhteydessä vaikutukset pohjaveden laatuun
ja tasoon ovat suuremmat. Pinnan taso voi laskea merkittävästi ottoalueella ja toi-
sinaan ottamisalueen ympäristössä. Oton aikana louhokseen virtaavaa pohjavettä
pumpataan pois, joten otton ja pumppauksen loputtua pohjaveden pinnan taso voi
palautua lähes ennalleen.



3.7

Jätteet ja niiden käsittely

Kiviaineshankkeeseen liittyvien jätteiden määrä vaihtelee voimakkaasti toiminnan luonteesta ja laajuudesta riippuen. Alueella, jossa tuotetaan jalostamattomia sora- tuotteita, jätteitä syntyy vähän. Toisaalta laajan kalliolouhinnan ja murskauksen yhteydessä voi syntyä vuosittain merkittäviä määriä jätteitä esimerkiksi käytettävistä koneista riippuen.

Vaarallisia jätteitä syntyy erityisesti koneiden huollon yhteydessä (akut, jäteöljyt, öljyiset rätit ja trasselit). Hankealueella syntyy ongelmajätteitä lähinnä murskaus- ja seulontalaitoksien toiminnasta. Suurin osa murskauslaitoksista on liikkuvia, joissa jätteet kerätään laitoksen mukana kulkevaan huoltokonttiin.

3.8

Ympäristöonnettomuudet

Kiviainestuotannossa merkittävimmät ympäristöonnettomuusriskit liittyvät poltto- nesteiden, kemikaalien ja jätteiden käsittelyyn ja varastointiin, joista voi vuotojen tai vahinkojen seurauksena aiheutua maaperän ja pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Erilaisista laitteiden toimintahäiriöistä tai rikkoontumisista voi aiheutua normaalitoi- mintaan verrattuna poikkeuksellisia melu- tai pölypäästöjä. Usein kiviaineshankkeet sijaitsevat syrjässä asutuksesta, jolloin ilkivalta, polttoainevarkaudet tai jätteiden luvattomat tuonnit alueelle voivat omaisuusvahinkojen lisäksi aiheuttaa vaaraa myös ympäristölle.

4 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

4.1

YVA-menettelyn lähtökohdat

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, jäljempänä YVA-laki), tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa, sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-lailla sekä sen nojalla annetulla valtioneuvoston asetuksella (713/2006, jäljempänä YVA-asetus) on toimeenpantu direktiivi tiettyjen julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista (kodifikaatio, 2011/92/EU, jäljempänä YVA-direktiivi) ja YK:n Euroopan talouskomission valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arviointia koskeva yleissopimus (SopS 67/1997), niin sanottu Espoon sopimus.

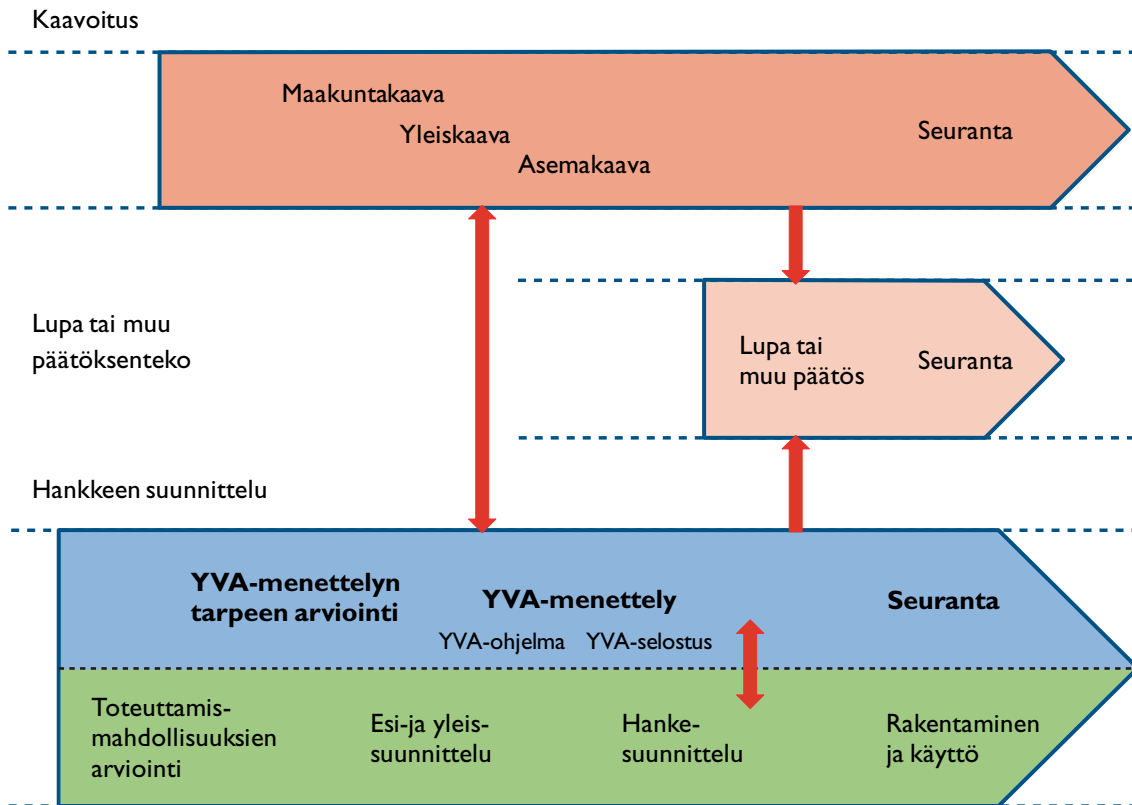
Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joista Suomea velvoittavan kansainvälisen sopimuksen täytäntöön paneminen edellyttää arviointia, tai joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia Suomen luonnon ja muiden ympäristön erityispiirteiden vuoksi (YVAL 4.1 §).

YVA-menettelyä sovelletaan joko YVA-asetuksen hankeluettelon perusteella tai yksittäistapauksiin tapauskohtaisesti soveltaen. Arviointimenettelyä tulee soveltaa aina hankeluettelon hankkeisiin ja hankeluettelon kokoa vastaaviin hankkeiden muutoksiin (YVAL 4.1 § ja YVAA 6 §). Yksittäistapauksissa arviointivelvollisuus syntyy, kun toiminnasta tai sen muutoksesta todennäköisesti aiheutuu, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia (YVAL 4.2 § ja 4.3 §:n sekä YVAA 7 §).

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on tuottaa tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista hankkeen suunnittelijoille ja hankkeesta päättävälle viranomaisille päätöksenteon perustaksi. Sen tavoitteena on parantaa hankkeen suunnittelua, ympäristönäkökohtien kokonaisvaltaista huomioon ottamista, ja parantaa kansalaisten, yhteisöjen ja viranomaisten mahdollisuuksia osallistua hankkeen suunnitteluun. Ympäristövaikutusten arviointi pyrkii ennakoimaan mahdolliset merkittävät ympäristövaikutukset, lieventämään niitä, ja suuntaamaan tarvittavat varotoimenpiteet oikeisiin kohteisiin.

Hankkeesta vastaava on itse vastuussa hankkeensa ympäristövaikutusten arvioinnista ja sen vaatimista selvityksistä. Yleensä hankkeesta vastaava käyttää apunaan konsulttia arvioinnin tekemisessä. Arvioinnissa tarvitaan usean eri alan asiantuntemusta. Yhteysviranomaisen tehtävänä on huolehtia viranomaisten ja muiden osallisten virallisesta kuulemisesta mukaan lukien yleisötilaisuudet, sekä antaa lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta.

Hankkeesta vastaavan ja muiden tahojen välinen vuorovaikutus parantaa suunnittelijoiden tiedonsaantia, suunnitelman laatua sekä hankkeen ympäristöllistä ja sosiaa-



Kuva 3. YVA-menettely hankkeen suunnittelussa ja päätöksenteossa. (Jantunen & Hokkanen 2010)

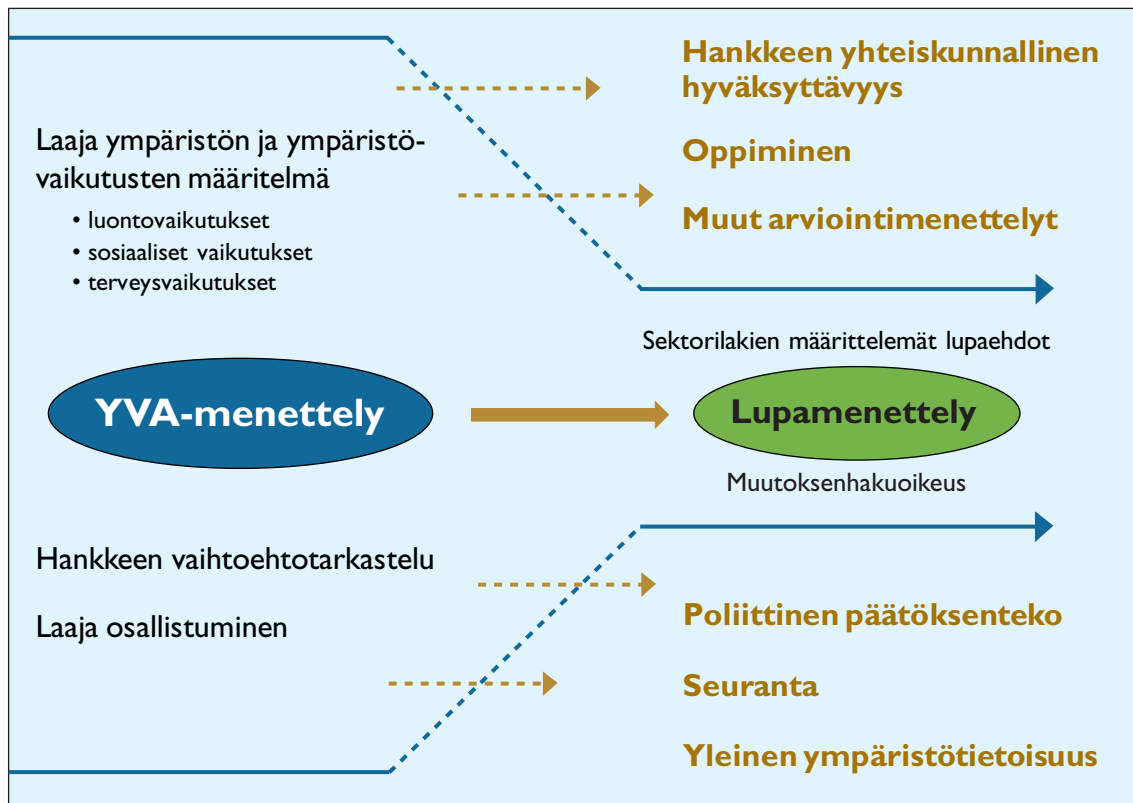
lista hyväksyttävyyttä. Hankkeesta vastaavan näkökulmasta YVA-menettely voidaan nähdä myös osana yrityksen ympäristöasioiden hallintaa ja yhteiskuntavastuuta.

Kuvassa 3 on esitetty YVA-menettely osana hankkeen suunnittelua, sekä kuvattu hankkeen suunnittelun suhdetta kaavoitukseen ja hanketta koskevaan päätöksentekoon. YVA-menettely tuottaa tietoa suunnitteluun ja päätöksentekoon sekä muokkaa hanketta.

YVA-menettelylle on keskeistä laaja osallistuminen, hankkeen vaihtoehtotarkastelu ja laaja ympäristövaikutusten määrittely: YVA-menettelyssä tarkastellaan lupamenettelyä laajemmin niin hankkeen vaikutuksia luontoon kuin ihmisiinkin (kuva 3). Tavoitteena on ennakkoon arvioida kokonaisvaltaisesti hankkeesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia sen eri vaiheissa. Hankkeen edetessä suunnittelusta lupamenettelyyn on tyypillistä, että sektorilakien mukainen tarkastelu on rajatumpaa, ja osa YVA-menettelyn tietopohjasta rajautuu lupaharkinnan ulkopuolelle.

Muodolliseen päätöksentekoon kanavoituva tieto ja vaikutus ovat kuitenkin vain osa YVA-menettelyn vaikutusta. Lupapäätöksen lisäksi saatetaan tehdä esimerkiksi hanketta koskevia kaavoituspäätöksiä (kuva 4), joille arviointimenettely tuottaa tärkeää tietoa. Vaikutusten kohteena on myös hankkeen hyväksyttävyyden ja eri osapuolten oppiminen. YVA-menettelyn asema tässä suunnittelun ja päätöksenteon kokonaisuudessa kuvaa myös sen vaikutusmekanismien moninaisuutta. YVA-menettelyn vaikutukset kohdistuvat laajalle ja ovat luonteeltaan usein välillisiä.

Hankkeen lupapäätöstä koskevassa valituksessa on mahdollista vedota arvioinnin puuttumiseen tai sen olennaiseen puutteellisuuteen. Puutteellisuus voi koskea sekä arvioinnin sisältöä että menettelyä. Puutteellisuuden tulee olla arviointimenettelyn tarkoitukseen ja sen sisällölle asetettaviin vaatimuksiin nähden olennainen. Yhteysviranomaisen lausunnoilla arviointiohjelmasta ja -selostuksesta on keskeinen merkitys puutteellisuutta arvioitaessa.



Kuva 4. YVA-menettelyn ja päätöksenteon suhde. (Jantunen & Hokkanen 2010)

4.2

YVA-menettelyn soveltaminen kiviaineshankkeissa

4.2.1

YVA-menettelyn soveltaminen hankeluettelon perusteella

YVA-hankeluettelon mukaan YVA-menettelyä sovelletaan kiven, soran tai hiekan ottoon, kun louhinta- tai kaivuualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa (YVAA 6§ kohta 2b). Mikäli olemassa olevaa toimintaa laajennetaan siten, että laajennus yksin ylittää hankeluettelon jommankumman kokorajan, sovelletaan siihen YVA-menettelyä suoraan hankeluettelon perusteella (YVAA 6§ kohta 12).

YVA-asetuksen hankeluettelossa kiven, soran tai hiekan otto tarkoittaa maa-ainelain mukaista ottamista sekä merihiekan nostoa, johon vaaditaan vesilain mukainen lupa. Maa-ainesten ottaminen ja merihiekan nosto tulevat YVA-menettelyyn suoraan YVA-asetuksen hankeluettelon perusteella, jos jompikumpi asetuksen kokorajoista täyttyy. Kohta ei tarkoita rakentamisen yhteydessä tehtävää maanrakennustoimintaa eikä maanalaista rakentamista.¹ Tällainen toiminta voidaan saattaa tarvittaessa YVA-menettelyyn tapauskohtaisesti (YVAL 4§ 2 mom). YVA-menettelyä sovelletaan rakentamiseen liittyviin laajoihin maanrakennushankkeisiin, jos kiviainesten oton ympäristövaikutuksia ei ole arvioitu riittävästi eli YVA-lain vaatimusten mukaisesti muun lain mukaisessa menettelyssä, kuten kaavoituksen yhteydessä.

¹ Maa-ainesten kestävä käyttö – Opas maa-ainesten ottamisen sääntelyä ja järjestämistä varten. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009. Ympäristöministeriö.

YVA-menettelyn soveltaminen yksittäistapauksissa

Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin hankeluettelon kokorajan ylittävään muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia (YVAL 4.2 §). Tällöin tulee siis ottaa huomioon myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset sekä hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutuksen luonne. Hankkeiden yhteisvaikutuksia arviotaessa otetaan huomioon sekä jo käynnissä olevat että näköpiirissä olevat hankkeet.

Hankkeesta vastaava, kansalainen, kansalaisjärjestö tai muu viranomaislainen voi saattaa arviointimenettelyn soveltamista koskevan asian elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) tietoon. Perusteltu kirjallinen esitys voi johtaa siihen, että ELY-keskus käynnistää päätöksen valmistelun. ELY-keskus voi ottaa YVA-tarpeen selvittämisen esille myös omasta aloitteestaan.

ELY-keskus päättää YVA-menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa. Päätös voi olla, että YVA-menettelyä sovelletaan, tai että sitä ei sovelleta. Päätös on tehtävä kuukauden kuluessa siitä, kun ELY-keskus on saanut hankkeesta riittävät tiedot.

Päätös YVA-menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa perustuu yleensä olemassa oleviin tietoihin, ja ne on hyvä käydä etukäteen läpi yhdessä yhteysviranomaisen kanssa. Ennen päätöksentekoa on arviointimenettelyn tarpeesta käytävä riittävät neuvottelut asianomaisten viranomaisten kesken ja hankkeesta vastaavalle on annettava tilaisuus tulla kuulluksi ennen päätöksentekoa. Tämä neuvottelu- ja kuulemisvaihe on kestänyt yleensä 1–1,5 kuukautta ennen kuin ELY-keskus on saanut hankkeesta riittävät tiedot. On tärkeää, että ELY-keskuksella on käytettävissään riittävän täsmälliset tiedot hankkeesta ja sen ympäristöstä päätöksentekonsa pohjaksi. Tarvittavat tiedot määrittyvät hankekohtaisesti ja riippuvat kulloisestakin alueesta ja sen selvitys- ja suunnittelutilanteesta. Jos hanke sijoittuu useamman ELY-keskuksen alueelle, ympäristöministeriö ratkaisee, mikä ELY-keskus tekee päätöksen YVA-menettelyn soveltamisesta.

Vaikutusten merkittävyyttä harkittaessa otetaan huomioon, sen lisäksi mitä YVA-laissa (4.2 §) säädetään, hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Harkintaperusteista säädetään tarkemmin YVA-asetuksessa (7 §). Nykyisten, jo olemassa olevien toimintojen ja vireillä olevien suunnitelmien mukaisten hankkeiden haitalliset yhteisvaikutukset ovat yksi päätöksentekoon vaikuttava tekijä.

Hankkeesta mahdollisesti aiheutuvien haitallisten ympäristövaikutuksien merkittävyys ja todennäköisyys ovat lähtökohtina arviotaessa YVA-menettelyn tarvetta yksittäistapauksissa. Hankkeen koko ja luonne sekä hankkeen vaikutusalueen ympäristön erityispiirteet ja herkkyys ovat niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat tähän todennäköisyyteen. Hankkeen koko ei ole ainoana perusteena riittävä, mutta herkässä ympäristössä pienikin hanke voi aiheuttaa merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Vaikutusten kohdentuminen esimerkiksi suureen väestömäärään, läheisyydessä sijaitsevaan arvokkaaseen luontokohteeseen tai vaikkapa liikenteen ohjautuminen yhdelle, kenties kapealle ja mutkaiselle, runsaan asutuksen läpi menevälle tielle voivat olla syitä määrätä kiviaineshanke yksittäistapauksessa YVA-menettelyyn. Vaikutuksen kohdentuminen yksittäiseen ympäristön osa-alueeseen ei kuitenkaan yleensä riitä, vaan vaikutusten tulee kohdistua merkittävästi haitallisina useampaan ympäristötekijään.

Myös muiden hankkeiden samalle vaikutusalueelle kohdistuvat vaikutukset otetaan huomioon harkittaessa YVA-menettelyn soveltamista yksittäistapauksessa hankkeeseen tai sen muutokseen. Harkinnassa otetaan mukaan olemassa olevien toimintojen, samanaikaisesti vireillä olevien hankkeiden ja nähtävillä olevien hankkeiden

YVA-asetuksen 7 §:n mukaan harkittaessa arviointimenettelyn soveltamista yksittäistapauksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä on tarkasteltava erityisesti:

1) hankkeen ominaisuuksia, kuten

- a) hankkeen koko;
- b) yhteisvaikutus muiden hankkeiden kanssa;
- c) luonnonvarojen käyttö;
- d) jätteiden muodostuminen;
- e) pilaantuminen ja muut haitat;
- f) onnettomuusriskit ottaen erityisesti huomioon käytettävät aineet ja tekniikat;

2) hankkeen sijaintia, kuten

- a) nykyinen maankäyttö;
- b) alueen luonnonvarojen suhteellinen runsaus, laatu ja uudistumiskyky;
- c) luonnon sietokyky ottaen erityisesti huomioon
 - kosteikat,
 - rannikkoalueet,
 - vuoristo- ja metsäalueet,
 - luonnon- ja maisemansuojelualueet,
 - lain nojalla luokitellut tai suojellut alueet,
 - alueet, joilla yhteisön lainsäädännössä vahvistetut ympäristön tilaa kuvaavat ohjeavot on jo ylitetty,
 - tiheään asutut alueet sekä
 - historiallisesti, kulttuurisesti tai arkeologisesti merkittävät alueet;

3) vaikutusten luonnetta, kuten

- a) vaikutusalueen laajuus ottaen huomioon vaikutuksen kohteena olevan väestön määrä;
- b) valtioiden rajat ylittävä vaikutus;
- c) vaikutuksen suuruus ja monitahoisuus;
- d) vaikutuksen todennäköisyys;
- e) vaikutuksen kesto, toistuvuus ja palautuvuus.

Edellä mainitut kriteerit on otettu YVA-asetukseen sangen suoraan YVA-direktiivin liitteestä III, eikä niitä ole sovitettu Suomen olosuhteisiin.

ympäristövaikutukset. Tällöin muiden hankkeiden tai suunnitelmien tulee olla riittävän konkreettisia. Arviointivelvollisuus kuuluu tavallisesti sille, jonka toiminnasta haitalliset ympäristövaikutukset pääosin syntyvät. Mahdollisesti myöhemmin vireille tulevat hankkeet eivät yleensä vaikuta käsiteltävän hankkeen YVA-menettelyn tarpeeseen.

Useissa ELY-keskuksissa on tapana käydä laajaakin keskustelua YVA-tehtäviä hoitavien asiantuntijoiden kesken ELY-keskuksen harkitessa YVA-menettelyn soveltamista yksittäistapauksessa. Toisinaan keskustelua käydään myös muiden alueiden kollegoiden sekä ympäristöministeriön YVA-asiantuntijoiden kanssa yhtenäisen linjan varmistamiseksi. Ympäristöministeriö on korostanut YVA-menettelyn alueellista yhtenäisyyttä ja järjestänyt säännöllisiä YVA-neuvottelupäiviä näitä tehtäviä hoitaville viranomaisille.

YVA-menettelyn soveltamispäätös on nähtävillä hankkeen vaikutusalueen kuntien ilmoitustauluilla vähintään 14 päivää, ja ELY-keskus toimittaa päätöksen suoraan

hankkeesta vastaavalle. YVA-menettelyn soveltamispäätökset ovat ELY-keskusten verkkosivuilla.

Hankkeesta vastaava voi hakea muutosta ELY-keskuksen päätökseen valittamalla siitä hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen (YVAL19.1 §). Muut kuin hankkeesta vastaava voivat hakea muutosta ELY-keskuksen päätökseen hankkeen lupapäätöksen valituksen yhteydessä. Tällöin ne, joilla on valitusoikeus lupapäätöksestä, voivat samassa yhteydessä hakea muutosta myös ELY-keskuksen päätökseen, jolla on katsottu, ettei hankkeeseen ole tarpeen soveltaa YVA-menettelyä (YVA-laki 19.3 §). ELY-keskuksella on valitusoikeus hallinto-oikeuden päätöksestä korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jos hallinto-oikeus kumoaa sen päätöksen.

4.2.3

YVA-menettelyn tarve maa-aineslupien uusimisen yhteydessä

Maa-aineslupa on määräaikainen lupa, joka voidaan myöntää normaalisti enintään kymmeneksi vuodeksi (MAL 10.1 §). Erityisistä syistä maa-aineslupa voidaan myöntää enintään 15 vuodeksi ja kalliokiven louhinnassa enintään 20 vuodeksi (MAL 10.2 §). Erityisinä syinä pidetään hankkeen laajuutta, esitetyn suunnitelman laatua ja muita aineiden ottamisessa huomioon otettavia seikkoja sekä erityisesti sitä, että ottaminen kohdistuu MRL:n mukaisessa vahvistetussa maakuntakaavassa tai oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa maa-ainesten ottamiselle varatulle alueelle (MAL 10.2 §).

Lupa on mahdollista myöntää alle kymmeneksi vuodeksi. Tällöin luvan voimassaoloaikaa voidaan jatkaa niin, että kokonaisajaksi tulee enintään kymmenen vuotta, mikäli lupa-ajan päättyessä osa luvan maa-aineksista on ottamatta. Tällainen luvan voimassaolon jatkaminen (ns. jatkolupa) ei koske uusien, esimerkiksi entiseen ottamisalueeseen rajoittuvien alueiden käyttöönottoa, vaan ne edellyttävät uuden luvan. Voimassaoloaikaa ei voi jatkaa, jos alueelle on tullut voimaan asemakaava, oikeusvaikutteinen yleiskaava tai toimenpiderajoitus.

Koska maa-ainesten ottamisluvat ovat määräaikaisia, jatkoluville ja kokonaan uusille luville on usein tarvetta. Jos jatkolupahakemus tai uusi lupahakemus pysyy aiemmin myönnetyn luvan puitteissa, ei YVA-tarvetta ole, eikä muutos todennäköisesti aiheuta laadultaan ja laajuudeltaan, mukaan lukien myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset, hankeluettelon hankkeisiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. (Ympäristöministeriö 2009)

Jos uuteen lupahakemukseen sisältyy yli 25 hehtaarin tai yli 200 000 kiintokuutiometrin vuotuinen laajennus, YVA-menettelyä sovelletaan suoraan hankeluettelon perusteella (YVAA 6§ kohta 12).

Lisäksi on huomattava, että kaikkia hankkeita koskee YVA-lain 25 §:n mukainen yleinen selvilläolovelvollisuus. Sen mukaan hankkeesta vastaavan on aina oltava riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää.

4.2.4

Muut YVA-menettelyn tarpeeseen vaikuttavat tekijät

YVA-menettely voi tulla sovellettavaksi kivenmurskaamoihin myös YVA-asetuksen hankeluettelon jätehuoltoa koskevan kohdan kautta, jos murskattava kiviaines tuodaan muualta ja murskauslaitoksen kapasiteetti on yli 100 tonnia vuorokaudessa (YVAA 6 § kohta 11b). Toisinaan kiviainesten ottoalueelle sijoittuu myös muita erilaisia oheistoimintoja. Pilaantuneiden maiden käsittely, kierrätysasfaltin valmistus, maanläjitys tai muu alueella harjoitettava toiminta voi laukaista YVA-menettelyn. Tällöin YVA-menettelyssä tarkastellaan koko hankekokonaisuutta ja sen vaikutuksia.

4.2.5

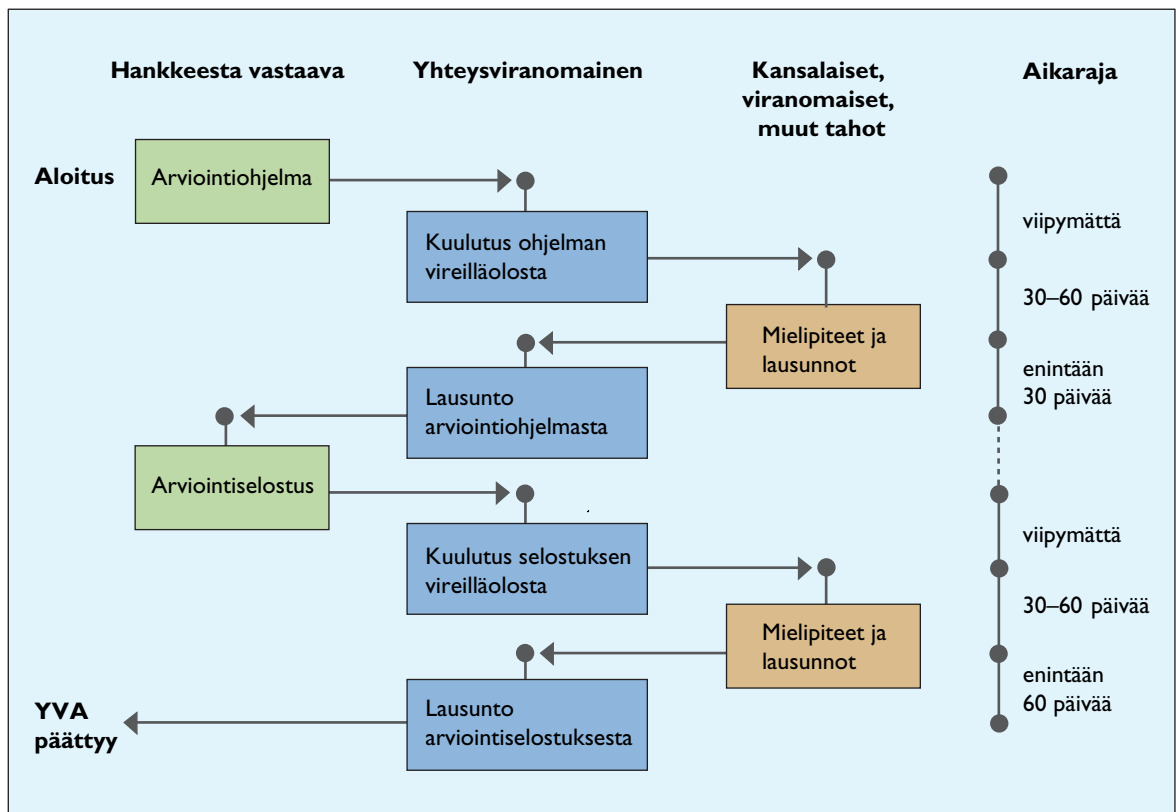
YVA-menettelyn ajoittaminen ja aikataulu

Hankkeen ympäristövaikutukset on hyvä selvittää arviointimenettelyssä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa osana hankkeen muuta suunnittelua. Hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä YVA-lain mukaisessa arviointimenettelyssä ennen kuin hankkeen toteuttamiseksi ryhdytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin (YVAL 7 §). Arviointi on suoritettava ennen kuin kiviaineshankkeelle voidaan myöntää maa-aineslain, vesilain- tai ympäristönsuojelulain mukainen lupa. Ympäristöministeriön näkemyksen mukainen hyvä käytäntö on, että hankkeen lupakäsittelyä ei tulisi aloittaa ennen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn päättymistä. Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto liitetään tällöin lupahakemuksiin. Jos hankkeeseen sovelletaan YVA-menettelyä, lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten ympäristövaikutusten arviointi on otettu päätöksessä huomioon.

YVA-selostus laaditaan hankkeen YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. YVA-menettelyssä on syytä varautua maastaselvityksiin, jolloin YVA-menettely kannattaa aloittaa siten, että yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on hankkeesta vastaavalla jo talvella. Suurin osa maastaselvityksistä tehdään lumettomaan aikaan, joten kyseisellä menettelyllä varmistetaan, että maastaselvitysten suunnitteluun on riittävästi aikaa. Kiviaineshankkeiden YVA-menettelyjen keskimääräinen kesto on vuosina 1994–2010 ollut 12,3 kuukautta. Tämä vastaa kaikkien hanketyyppien YVA-menettelyjen keskimääräistä käsittelyaikaa.

4.2.6

YVA-menettelyn pääpiirteet



Kuva 5. YVA-menettelyn kulku. Arviointiohjelman ja -selostuksen laatiminen ovat hankkeesta vastaavan tehtäviä, eikä niille ole asetettu määräaikoja. (Kuva: Jorma Jantunen)

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma arviointimenettelyssä tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelmassa esitetään hanke ja sen toteuttamisvaihtoehdot, miten ympäristövaikutukset aiotaan selvittää, missä laajuudessa ja millä tarkkuudella selvitykset tehdään, ja ennakoidaan selvitysten valmistumisaikataulua. Arviointiohjelma sisältää myös suunnitelman tiedottamisesta ja kuulemisesta. Arviointiohjelman perusteella YVA-menettely voidaan sovittaa yhteen hankkeeseen liittyvien muiden lakien mukaisten menettelyjen, esimerkiksi maa-aineslupamenettelyn, ympäristölupamenettelyn ja kaavoituksen kanssa. YVA-asetuksen 9 §:ssä on esitetty arviointiohjelman sisältövaatimukset.

Arviointiohjelman sisältövaatimukset (YVA-asetus 9 §):

Arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

- 1) tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaavasta;*
- 2) hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton;*
- 3) tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä;*
- 4) kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista;*
- 5) ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta;*
- 6) suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä; sekä*
- 7) arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.*

Arviointiselostus laaditaan arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Arviointiselostus on asiakirja, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista (YVAL 2§ kohta 2). YVA-asetuksen 10 §:ssä on esitetty arviointiselostuksen sisältövaatimukset.

Arviointiselostuksen sisältövaatimukset (YVA-asetus 10 §):

Arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

- 1) 9 §:ssä tarkoitetut tiedot tarkistettuina;*
- 2) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;*
- 3) hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määristä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien;*
- 4) arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto;*

- 5) selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöönnettomuuksista ja niiden seurauksista;
- 6) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta;
- 7) ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia;
- 8) hankkeen vaihtoehtojen vertailu;
- 9) ehdotus seurantaohjelmaksi;
- 10) selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen;
- 11) selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon; sekä
- 12) yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto 1–11 kohdassa esitetystä tiedosta

YVA-menettelyssä syntyvät asiakirjat, arviointiohjelma ja arviointiselostus, sekä yhteysviranomaisen ja muiden lausunnot ja mielipiteet ovat julkisia asiakirjoja. Yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen vireilläolosta, pyytää niistä tarvittavat lausunnot ja järjestää tarvittavat yleisötilaisuudet, kokoaa saamansa mielipiteet ja lausunnot, sekä laatii niiden ja oman asiantuntemuksensa pohjalta lausuntonsa. Ympäristövaikutusten arviointimenettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa lausuntonsa ja muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle.

YVA-lain tarkoittamat ympäristövaikutukset (2 §)

Tässä laissa tarkoitetaan:

- 1) ympäristövaikutuksella hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia Suomessa ja sen alueen ulkopuolella:
 - a) ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen;
 - b) maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen;
 - c) yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön;
 - d) luonnonvarojen hyödyntämiseen; sekä
 - e) a-d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin;

YVA-laissa määritellyt ympäristövaikutukset sisältävät myös vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Näitä kutsutaan usein ihmisiin kohdistuviksi vaikutuksiksi.

Ympäristövaikutusten arviointien yhteydessä puhutaan usein myös sosiaalisista vaikutuksista, millä tarkoitetaan ihmiseen, yhteisöön tai yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten hyvinvoinnissa tai hyvinvoinnin jakautumisessa.

Selvitys ympäristöstä

Ympäristön nykytilanne on perustana vaikutusten tunnistamiselle, selvittämiseksi ja merkittävyyden arvioinnille. Arviointiohjelmassa tulee esittää kuvaus ympäristöstä (YVAA 9 § kohta 4) ja arviointiselostuksessa selvitys ympäristöstä (YVAA 10 § kohta 5). Sanamuotojen ero viittaa siihen, että arviointiohjelmassa ympäristön nykytila voidaan esittää yleispiirteisemmin olemassa olevaan tietoon pohjautuen, esitetään selvitetävät asiat ja millä tavalla selvitykset tehdään. Tarvittavat tiedot riippuvat siitä, millaiseen ympäristöön hanke sijoittuu.

Tietoisuus hankkeen mahdollisista ympäristövaikutuksista varhaisessa vaiheessa auttaa hankkeesta vastaavaa laatimaan realistisen aikataulun ja kannattavuuslaskelman. Hyvin ja hyvissä ajoin laadittu selvitys ympäristöstä jouduttaa ja helpottaa YVA-menettelyn tarpeen harkintaa yksittäistapauksessa, itse YVA-menettelyä ja lupakäsittelyä. Ympäristöselvityksiä ohjelmoitaessa on syytä ottaa huomioon, että erityisesti monet luontoselvitykset voidaan tehdä vain tietyinä vuodenaikana.

Arviointiohjelmaan tarvittava kuvaus ympäristöstä kannattaa aloittaa keräämällä olemassa olevaa aineistoa alueen asutuksesta ja muusta maankäytöstä, kaavoituksesta, luonnonolosuhteista, maankamarasta ja pohjavedestä. Tietoja näistä saa esimerkiksi ympäristöhallinnon ja geologian tutkimuskeskuksen tietojärjestelmistä sekä kunnista, maakuntaliitoista ja ELY-keskuksista. Nämä tiedot antavat arvokasta tietoa alueen ympäristöllisistä reunaehdoista, jotka saattavat olla keskeisiä hankkeesta vastaavan arvioidessa hankkeen toteutettavuutta ja hankevaihtoehtoja. Olemassa olevan ympäristötiedon perusteella arvioidaan, mitä selvityksiä YVA-menettelyä varten hankkeesta vastaavan tulee tehdä. Arviointiohjelmassa esitetään myös arvio hankkeen vaikutusalueesta, mikä toki voi tarkentua arvioinnin edetessä.

Viimeistään arviointiselostuksessa esitetään selvitys ympäristöstä, ja se on syytä ulottaa vähintään hankkeen arvioidulle vaikutusalueelle. Vaikutusalue on usein erillinen eri vaikutusten osalta, ja selvitys ympäristöstä on tällöin syytä tehdä kunkin vaikutustekijän osalta vähintään niin laajalta alueelta kuin arvioitu vaikutus ulottuu. Esimerkiksi hankkeesta aiheutuvan liikenteen vaikutukset on syytä tarkastella niin pitkälle kuin ne erottuvat selkeästi muun liikennevirran vaikutuksista ja kasvillisuusvaikutukset niin laajalta alueelta kuin pölypäästöjen tai vesiolosuhtemuutosten voidaan ajatella vaikuttavan niihin.

Selvitys ympäristöstä muodostaa pohjan myös toiminnanaikaisten ja -jälkeisten ympäristömuutosten seurannalle sekä jälkihoidon tavoitteille.

Maisema

Selvityksessä ympäristöstä tuodaan esiin, onko alue maisemallisesti ja topografialtaan tai geomorfologialtaan erityinen. Tällöin on syytä ottaa huomioon niin maakunta- kuin yleiskaavatkin sekä kuuluuko kohde luonnonsuojelulain (LsL 32§) suojelemiin alueisiin tai muihin valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin tai kallioalueisiin.

Asutus ja maankäyttö

Selvityksessä ympäristöstä esitetään olemassa oleva asutus ja elinkeinotoiminta sekä sen sijainti. Virkistyskäytöstä saadaan tietoja tarkastelemalla loma-asutusta, ulkoilureittejä ja virkistysaluevarauksia sekä keräämällä tietoa paikallisilta asukkailta.

Luontotyypit, kasvillisuus ja eläimistö

Selvityksessä ympäristöstä esitetään alueen eri luontotyypit ja niiden sijoittuminen. Erityistä huomiota tulee kiinnittää erityislakien suojaamiin luontotyyppiin, kuten luonnonsuojelulain (29 §), metsälain (10 §) ja vesilain (19a §) tarkoittamiin luontotyyppi-

peihin, tai siihen onko alue muutoin luontoarvoiltaan merkittävä. Suomessa Natura 2000 -alueet ovat sellaisia, ettei kiviaineshankkeita yleensä kannata niille suunnitella.

Selvityksessä ympäristöstä todetaan, esiintyykö alueella uhanalaisia, rauhoitettuja tai harvinaisia kasveja tai eläimiä. Rauhoitetut ja uhanalaiset lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksessa. Tietoja esiintymistä saa ELY-keskuksista ja kunnista, mutta olemassa olevat luontotiedot ovat usein hyvin vajavaisia. Mikäli alueen kasvillisuudesta ei ole aiempaa tietoa, tulisi alue kartoittaa ainakin pintapuolisesti kasvillisuuden osalta sen selvittämiseksi, onko alueella erityisiä luontotyyppisiä tai luontoarvoja.

Mikäli alueen kasvillisuudessa tai eläimistöissä on jotain erityistä, on syytä tehdä kasvillisuuskarttoitus ja esittää harvinaisten lajien esiintymisalueet karttatulosteina. Erityistapauksissa joidenkin kasvien ja eläinten esiintymien tarkka selvittäminen voi olla tarpeen. Luontoselvitykset on ohjelmitava tehtäväksi oikeaan vuodenaikaan. Hyviä oppaita luontovaikutusten arviointiin ovat METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintakriteerit (Metson valintaperustetyöryhmä 26/2008), Natura 2000 –luontotyyppiopas (Airaksinen & Karttunen 2001), Suomen lajien uhanalaisuus 2010 (Rassi ym. 2010), Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (Raunio ym. 2008) sekä luontoselvitysopas (Söderman 2003).

Maa- ja kallioperä

Alueen maa- ja kallioperästä hankitaan olemassa oleva kartoitustieto. Alue luokitellaan ainakin vedenläpäisevyyden ja pohjaveden pilaantumisriskin perusteella. Ympäristöselvityksessä tuodaan esiin kallioperän yleispiirteet ja rakenteet; erityisesti sellaiset ruhjeet, joilla on merkitystä pohjaveden liikkeiden kannalta. Kallioalueittain voi olla tarve esittää tiedot kallioperän kivilajeista kuten arseenipitoisuus tai erityiset geologiset erityisarvot.

Pinta- ja pohjavesi

Maa- ja kallioperätietoihin pohjautuen tehdään selvitys alueen pinta- ja pohjavesiolosuhteista. Ympäristöselvityksessä esitetään arvioidulta vaikutusalueelta seuraavat asiat:

- sijaitseeko kiviaineshanke kokonaan tai osittain tärkeällä tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella
- pohjavesiolosuhteet (pinnan korkeus, virtaussuunnat, mahdolliset purkautumispaikat ja virtaukseen vaikuttavat kalliokynnykset)
- pintavesiolosuhteet (valuma-alueen laajuus, virtaussuunnat, kulkureitit, mahdolliset vedenjakajat)
- pohjaveden kemialliset ominaisuudet ennen toimintaa
- pintaveden kemialliset ominaisuudet tarvittavalla etäisyydellä suunnassa, jonne pintavedet kulkeutuvat
- pinta- ja pohjaveden käyttö
- vedenottamot ja niiden suoja-alueet ja hankealueen sijainti niihin nähden
- lähialueen kaivojen ja havaintoputkien vedenkorkeudet eri vuodenaikoina. Lähialue on pohjaveden yläpuolisessa maa-ainesten otossa noin 500 m hankealueen rajasta ja pohjaveden alapuolisessa maa-ainesten otossa sekä kallionotossa, jossa louhos joudutaan pumppaamaan ajoittain kuivaksi, jopa 1000 m hankealueen rajasta.
- mahdollisuuksien mukaan kaivojen antoisuudet

Maankäyttö- ja suojelualuevaraukset

Selvityksessä ympäristöstä esitetään

- asutus ja muu yleispiirteinen maankäyttö
- aluetta koskevat eri kaavojen aluevaraukset ja valmisteilla olevat kaavat.



- olemassa olevat luonnonsuojelualueet ja muut suojeluohjelmien kohteet sekä muinaismuistot

Kulttuuriperintö

Selvityksessä ympäristöstä esitetään alueen esihistorialliset ja historialliset kohteet ja alueet. Näistä saa tietoa museovirastosta sekä maakunta- ja paikallismuseoista. Muinaismuistot ovat suoraan muinaismuistolain nojalla rauhoitettuja ja niihin kuluvat myös muinaistiet. Nämä voivat vaatia inventointeja, joiden ajoitus on syytä ottaa huomioon YVA-menettelyn ohjelmoinnissa – talvella ei inventointeja voi yleensä tehdä.

Luonnonvarat

Selvityksessä ympäristöstä esitetään olemassa olevien tietojen perusteella tarkastelu käytettävissä olevien kiviainesvarantojen määrästä, laadusta ja saatavuudesta alueella sekä kuljetustarpeesta ja korvaavien materiaalien käyttömahdollisuuksista.

4.4

Kiviaineshankkeen YVA-menettelyn ominaispiirteitä

Kiviaineshankkeet eroavat luonteeltaan monista muista YVA-menettelyä edellyttävistä hanketyypeistä. Kiviaineshankkeet on sidottu kiviainesesiintymään. Kiviaineksella on eri käyttökohteissa erilaisia laatuvaatimuksia, ja yhä suuremman osan kiviaineksista on täytettävä korkeat laatuvaatimukset. Tästä ja kuljetusetäisyyksistä johtuen kiviaineshanke on sijoitettava sinne missä on sopivia aineksia sopivalla kuljetusetäisyydellä.

Soraesiintymät sijoittuvat lähes aina tärkeille pohjavesialueille. Miltei kaikilla kiviaineshankkeilla on maisemallisia ja luonnon arvoihin liittyviä vaikutuksia. Nämä asiat korostuvat tällöin myös tehtävissä selvityksissä ja arvioinnissa. Kiviaineshankkeista aiheutuu myös runsaasti ja pitkäaikaisesti raskasta liikennettä, melua, pölyä ja erityisesti kalliolouhinnan yhteydessä tärinää, mitkä asiat ovat lähes aina lähiasutuksen erityisen mielenkiinnon kohteena ja sen vuoksi arvioinnin keskiössä.

YVA-menettelyä vaativa kiviaineshanke vaatii yleensä maa-aineslain ja ympäristönsuojelulain mukaisen luvan sekä joskus vesilain mukaisen luvan ja kaavan laatimisen. Näiden eri menettelyjen yhdistäminen sujuvaksi ja eri osallisten kannalta ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi on tärkeää.

4.4.1

Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot

Arviointiohjelmassa tulee YVA-asetuksen (11 §) mukaan esittää hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton. Kiviaineshankkeiden YVA-menettelyt tehdään yleensä esiintymäkohtaisesti eikä hankkeelle esitetä sijoituspaikkavaihtoehtoja, koska hanke sijoitetaan sinne missä sopiva esiintymä on. Vaihtoehtoja kuvataan, selvitetään ja arvioidaan tällöin etupäässä niiden toimintojen osalta, joilla on merkitystä ympäristövaikutusten suhteen. Toteuttamisvaihtoehtoina voidaan tarkastella esimerkiksi liikennejärjestelyjä, erilaisia ottomääriä, oton sijoittumista, ottotasoja, hankkeen vaiheistusta ja alueelle mahdollisesti sijoittuvia muita toimintoja, kuten murskausta tai kierrätysmateriaalien käsittelyä.

Hankkeen toteuttamatta jättäminen eli ns. nollavaihtoehto tarkoittaa kiviaineshankkeissa lähinnä alueen säilymistä nykytilassa ja viittaamista selvitykseen alueen ympäristöstä. Hankkeen vaihtoehtojen muodostamisesta ja käsittelystä on hyvä keskustella varhaisessa vaiheessa yhteysviranomaisen kanssa.

4.4.2

Hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut

YVA-menettelyssä hankkeesta tulee kuvata sen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut. Tämä sisältää kuvauksen toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, sekä arvion jätteiden laadusta ja määristä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaihe.

Kiviaineshankkeiden osalta kuvattavia asioita ovat mm:

- otto-, ottamis- ja suunnittelualueen sijainti ja koko sekä oton vaiheiden kuvaus;
- kiviainestyyppi;
- suurin suunniteltu vuotuinen ottomäärä kiintokuutiometreissä;
- kiviaineksen käsittelymenetelmät;
- räjähteiden, polttoaineiden ja muiden kemikaalien käyttö- ja varastointi;
- toimintojen sijoittaminen;
- irtomaiden ja sivukivien määrät ja sijoittaminen;
- sivukivien mahdollinen hyötykäyttö;
- vedenotto, vedenkäyttö ja -kulutus;
- pintavesien ohjaus ja muut vesistöjärjestelyt;
- jätehuolto;
- liikennemäärät;
- liikennejärjestelyt yleiselle tieverkolle;
- jälkihoito.

Hankkeesta kuvattavia asioita on syytä tarkastella tapauskohtaisesti kunkin hankkeen ja hankkeen vaikutusalueen erityispiirteiden pohjalta. Kiviaineshankkeen toimintaa voidaan esittää toimintakaaviona ja toimintojen sijoittamista, pintavesien ohjaamista, ja liikennejärjestelyjä voidaan havainnollistaa karttaesityksinä.

4.4.3

Hankkeen vaikutusalue

Hankkeen vaikutusalue tulee rajata ympäristövaikutusten osalta siksi kokonaisuudeksi, jonka luontoon, muuhun ympäristöön tai ihmisyhteisöihin kiviaineshankkeen toiminta tulee välittömästi tai välillisesti vaikuttamaan. Hankkeen vaikutusaluetta määritettäessä on syytä muistaa, että eri ympäristövaikutuksilla on erilainen vaikutusalue. Hankkeesta kuullaan asukkaita, yhteisöjä ja viranomaisia sen koko vaikutusalueella.

Kiviaineshankkeen vaikutusalueen rajaukseen vaikuttavat ensisijaisesti:

- melun leviäminen
- pölyn ja hiukkasten leviäminen
- vesistövaikutukset
- pohjavesivaikutukset
- liikenteen vaikutukset
- maisemalliset vaikutukset

Esimerkiksi hankkeen vaikutukset pintavesiin on syytä tarkastella niin pitkälle vesistössä kuin niiden vaikutusten voidaan katsoa erottuvan selvästi taustasta. Pohjavesivaikutukset ulottuvat harvoin yli kilometrin päähän hankealueen rajasta. Liikenteen vaikutukset on syytä tarkastella niin pitkälle myös yleisellä tieverkolla kuin niiden vaikutusten katsotaan erottuvan selvästi muun liikenteen vaikutuksista. Maisemallisia vaikutuksia tarkastellaan hankkeen näkemäalueella. Kiviaineshankkeilla voi olla myös välillisiä luontovaikutuksia esimerkiksi pohjavesipinnan muuttumisen vuoksi. Vaikutusalueen määrittäminen on vahvasti sidoksissa hankkeen ja sen ympäristön ominaisuuksiin. Myös ympäristön maankäytöllä, esimerkiksi asutuksella tai virkistyskäytöllä sekä maankäyttösuunnitelmilla on suuri merkitys kunkin ympäristövaikutuksen vaikutusalueen laajuuteen.

4.4.4

Eri hankkeiden yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten käsittely YVA-menettelyssä on pulmallista, koska kyse on yksittäisen toimijan yksittäisestä hankkeesta. Myöskään lainsäädännössä ei ole selkeästi määritelty yhteisvaikutusta eikä sen arviointivelvoitetta, lisäksi kilpailulainsäädäntö asettaa rajoituksia hankevastaavien yhteistyölle. EU:n komission YVA-ohjeessa² yhteisvaikutus on määritelty kumulatiiviseksi eli *kertautuvaksi vaikutukseksi, joka aiheutuu lisääntyvistä muutoksista muiden menneistä, nykyisistä tai kohtuudella nähtävillä olevista tulevista hankkeista yhdessä suunnitellun hankkeen kanssa*. Kuten muutkin ympäristövaikutukset, yhteisvaikutukset ovat aina sidoksissa hankkeen ympäristöön ja sen erityispiirteisiin.

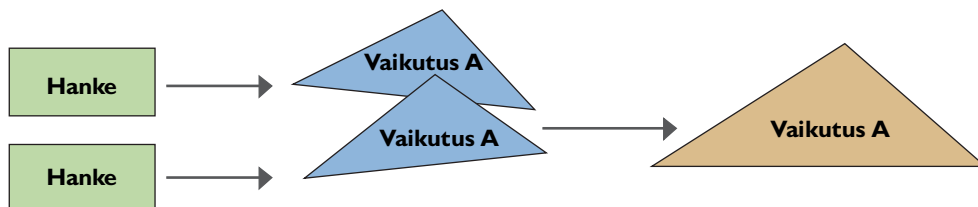
Eri hankkeiden yhteisvaikutukset tulee YVA-lain (4 § 2 mom.) mukaan ottaa huomioon harkittaessa YVA-menettelyn soveltamista yksittäistapauksessa (s.27). YVA-lainsäädännössä ympäristövaikutuskäsite on laaja, ja sen avulla pyritään edistämään vaikutusten kokonaisvaltaista huomioon ottamista. YVA-menettely on kuitenkin hankkekohtainen, ja sen yhteydessä on vaikea arvioida eri suunnitteluvaiheissa olevien muiden hankkeiden ja suunnitelmien vaikutuksia. Yhteisvaikutusten arvioinnin laa-

² Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, EC DG XI, Luxembourg 2001

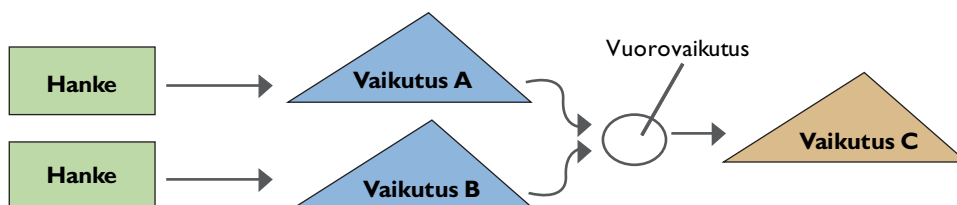
Epäsuorat vaikutukset: Ympäristövaikutukset, jotka eivät suoraan aiheudu hankkeesta, aiheutuvat usein monimutkaisten vaikutusketjujen seurauksena. Toisinaan kutsuttu toisen tai kolmannen asteen tai toissijaisiksi vaikutuksiksi.



Kertautuvat vaikutukset: Vaikutukset, jotka aiheutuvat lisääntyvistä muutoksista muiden menneistä, nykyisistä tai kohtuudella nähtävillä olevista tulevista hankkeista yhdessä suunnitellun hankkeen kanssa.



Vaikutusten vuorovaikutukset: Vaikutusten väliset reaktiot joko kulloisenkin hankkeen eri vaikutusten kesken tai alueen muiden hankkeiden vaikutusten kesken.



Kuva 6. Euroopan Unionin komissio on tarkastellut yhteisvaikutusten arviointia YVA-ohjeissaan 2001³ (suomenkielinen versio Jorma Jantunen 2011).

juutta on syytä pohtia tapauskohtaisesti ottaen huomioon myös yksittäisen hankkeesta vastaavan mahdollisuudet yhteisvaikutusten arviointiin. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on kuitenkin syytä tarkastella ainakin YVA-menettelyn kohteena olevan hankkeen ja samalla vaikutusalueella jo toimivien muiden hankkeiden yhteisvaikutuksia alueen nykytilan ja tulevan kuormitustason selvittämiseksi.

EUTI C-404/09

Espanjan kuningaskunta oli myöntänyt useita avohiilikaivoslupia lupia 43 neliökilometrin suuruiselle Natura 2000 -alueelle. Hankkeet olivat eri vaiheissa, joku oli ennallistettavana, joku toiminnassa ja jollekin oli vasta myönnetty lupa. Hankkeiden etäisyys toisistaan oli enimmillään 10–15 kilometriä. Alue oli erityisesti metson ja mustakarhun tärkeä elinympäristö, johon hankkeiden kokonaisuudella oli merkittävä haitallinen vaikutus. EUTI katsoi, ettei Espanja ollut noudattanut YVA-direktiiviä, koska se oli myöntänyt luvat asettamatta lupien myöntämisen edellytykseksi sellaisen arvioinnin suorittamista, jonka avulla voidaan asianmukaisesti tunnistaa, kuvata ja arvioida olemassa olevien avokaivoshankkeiden suorat, epäsuorat ja kumuloituvat vaikutukset.

Samanlaisenkin hankkeen vaikutukset voivat olla erilaisia riippuen millaiseen ympäristöön ne sijoittuvat. Esimerkiksi asutuksen läheisyyteen sijoittuvassa hankkeessa korostuvat ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, jotka taas eivät usein ole niin merkittäviä syrjäisemmällä alueella sijaitsevilla hankkeilla.

³ European Commission 2001

Mikäli jollain alueella on tarkoitus toteuttaa samanaikaisesti useita kiviaineshankkeita, jotka ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa, hankkeita on tarkasteltava yhtenä kokonaisuutena⁴. Kiinteässä yhteydessä olevina hankkeina voidaan pitää ainakin sellaisia hankkeita, joita ei ole mahdollista toteuttaa itsenäisesti. Kilpailulainsäädäntö asettaa kuitenkin omat rajoituksensa hankevastaavien yhteistoiminnalle.

Hankkeesta vastaavan on hyvä keskustella yhteisvaikutusten huomioon ottamisesta ja tarkastelusta yhteysviranomaisen kanssa. Yhteysviranomaiset vaihtavat kokemuksia yhteisvaikutusten arvioinnin soveltamisesta keskenään, jotta soveltamiskäytännöt olisivat mahdollisimman yhdenmukaisia maan eri osissa.

4.4.5

Hankkeen suhde maankäyttösuunnitelmiin

YVA-asetuksen (10.2§) mukaan arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin.

Hankkeesta vastaavan tulee olla selvillä olemassa olevan yhdyskuntarakenteen lisäksi alueen kaavoitustilanteesta sekä muista maankäyttöön liittyvistä suunnitelmista ja varauksista, esimerkiksi valtakunnallisista luontoinventoinneista. Yhdyskuntarakennetta, maankäyttösuunnitelmia ja varauksia tulee tarkastella myös suunnittelualueen ulkopuolelta sillä alueella, johon hankkeen ympäristövaikutukset voivat ulottua. Kiviaineshankkeen vaikutukset voivat olla ristiriidassa lähialueiden maankäytön ja maankäyttösuunnitelmien kanssa.

Jos alueella on voimassa oleva kaava, on sen laatimisen yhteydessä tehty ympäristöselvityksiä, joita voidaan käyttää hyväksi kiviaineshankkeen YVA-menettelyssä. Toisaalta, jos hanketta varten joudutaan laatimaan kaava, käytetään YVA-menettelyssä laadittavia selvityksiä hyväksi kaavan laadinnassa.

Alueen kaavoitustarpeesta ja sen yhteensovittamista YVA-menettelyn kanssa on syytä keskustella mahdollisimman varhain sekä kunnan että ELY-keskuksen kanssa.

Maa-ainesten ottamisen alueelliset suuntaviivat sisältyvät valtioneuvoston valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT), joiden tarkistamisesta valtioneuvosto teki päätöksen 13.11.2008. Mainitut tarkistetut tavoitteet sisältävät erityistavoitteen, jonka mukaan maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon käyttökelpoiset kiviainesarvat sekä niiden kulutus ja kulutustarve pitkällä aikavälillä, sekä sovitettava yhteen kiviaineshuolto ja suojelutarpeet. Kiviainesten ottoon osoitettavien alueiden on perustuttava arviointiin, jossa selvitetään alueiden luonto- ja maisema-arvot sekä toisaalta soveltuvuus vesi- ja kiviaineshuoltoon.

Maakunnallista kiviaineshuollon ja pohjavesien suojelun yhteen sovittavaa suunnittelua ja tutkimusta on tehty muun muassa ympäristöministeriön ohjaamassa POSKI-projektissa (pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen). Edellä mainitut ns. POSKI-selvitykset luovat osaltaan edellytykset kiviaineshuoltoon ja suojelua yhteen sovittavalle yleispiirteiselle kaavoitukselle ja muulle alueidenkäytön suunnittelulle.

Mikäli kiviaineshankkeen vaikutukset ulottuvat Natura 2000-verkoston kuuluvalla alueella ja hanke todennäköisesti merkityksellisesti heikentää Natura-alueen luonnonarvoja, tehdään hankkeesta luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi osana YVA-menettelyä tai erikseen. Mikäli tällaisia vaikutuksia voidaan epäillä oleviksi, YVA-menettelyssä on tehtävä ainakin arvio luonnonsuojelulain mukaisen Na-

⁴ Maa-ainesten kestävä käyttö, Opas maa-ainesten sääntelyä ja järjestämistä varten, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009. Ympäristöministeriö

tura-arvioinnin tarpeesta. Koska kiviaineshankkeiden YVA-menettelyssä ei yleensä esitetä sijoituspaikkavaihtoehtoja, on mahdollisesti tarvittava Natura-arviointi hyvä tehdä jo YVA-menettelyn yhteydessä.

4.4.6

Arvio hankkeen vaikutuksista

YVAssa tehdään aina ratkaisuja, joihin sisältyy vaikutusten merkittävyyden arviointia. Olennaista on, että vaikutusten merkittävyyden arviointi tehdään tietoisesti ja systemaattisesti ja että se esitetään ja perustellaan selkeästi arviointiohjelmassa ja -selostuksessa. Arviointiohjelmassa pyritään tunnistamaan merkittävät vaikutukset hankkeen ominaisuuksien ja käytettävissä olevien ympäristötietojen perusteella. Merkittävyyden arvioinnissa voidaan tukeutua faktatietoihin, mutta pohjimmiltaan se on aina arvosidonnaista. Siksi YVAan osallistuvien tahojen näkemykset tulisikin ottaa huomioon merkittävyyden arvioinnissa.⁵ Arviointiselostusvaiheessa käsitykset vaikutusten merkittävyydestä täsmentyvät kun tarkentuneet hankesuunnitelmat, selvitys ympäristöstä ja osallisten näkemykset ovat käytettävissä.

Kiviaineshankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin tarkkuus ja painotukset tulee suhteuttaa hankkeen luonteeseen, sijaintiin, maankäyttöön ja hankkeen vaikutusalueen ympäristöarvoihin. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on hyvä keskittyä merkittäviin vaikutuksiin. Vaikutusten merkitys painottuu eri tavoin riippuen esimerkiksi siitä, sijaitseeko hanke pohjavesialueella, lähellä väestökeskittymää, onko se maisemallisesti merkittävä, onko alueella merkittäviä luontoarvoja tai onko sen lähellä arvokkaita luontoalueita.

Luontoon ja maisemaan kohdistuvia vaikutuksia tulee suhteuttaa alueen erityispiirteisiin. Tavanomaista tarkemmat kasvillisuus- ja eläimistöselvitykset tehdään alueilla, joilla esiintyy uhanalaisia tai rauhoitettuja eliölajeja sekä luonnonsuojelulain (29§) ja vesilain (15 a §) tarkoittamia suojeltuja luontotyyppisiä tai metsälain (10 §) tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Pohjavesiselvitysten merkitys korostuu pohjaveden muodostumisalueilla. Merkittävimmät välittömät ja välilliset vaikutukset ihmisiin aiheutuvat eri toiminnoista etupäässä melun, pölyn, pohjavesivaikutusten ja liikenteen vuoksi.

Arvioinnissa esitetään sekä käytön aikaiset että pysyvät vaikutukset. Arvioinnissa voidaan hyödyntää esimerkiksi vastaavan toiminnan tunnettuja vaikutuksia, mallintamista ja havainnollistamista. Arviointi tulee ulottaa kunkin vaikutustyyppin koko vaikutusalueelle. Jokainen sijaintipaikka poikkeaa kuitenkin ympäristöoloiltaan, luonto on jatkuvassa dynaamisessa muutoksessa, eikä kattavia ympäristötietoja ole aina mahdollista hankkia, joten myös epävarmuustekijät tulee tuoda esille YVA-selostuksessa.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset alueen väestön terveyteen ja elinympäristön terveellisyyteen sekä viihtyvyyteen. Hankkeen vaikutuksia tarkastellaan myös väestön elinolojen kannalta. YVA-menettelyssä elinympäristö voi tarkoittaa asuinalueita, lähiympäristöä tai virkistykseen käytettävää aluetta. Hankkeen aiheuttamia muutoksia vaikutusalueen ilman laatuun ja hankkeen meluvaikutuksia tarkastellaan lähinnä terveydellisin ja viihtyvyyssperustein annettujen ohje- ja raja-arvojen valossa. Myös melun ohjearvoa alhaisemmalla melulla on merkitystä

⁵ Tallskog, Lasse & Turtiainen, Markku



erityisesti viihtyvyyteen ja sen merkitys korostuu erityisesti niissä tilanteissa, joissa kiviaineshanke sijoittuu hiljaiseksi koetulle alueelle.

Vaikutukset maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset luontoon. Luontoympäristön tuhoutuminen ja vesiolosuhteiden muutokset ovat tyypillisiä luontoon kohdistuvia vaikutuksia. Myös liikennejärjestelyt sekä joissain tilanteissa myös melu mukaan lukien räjäytykset ja pöly voivat aiheuttaa vaikutuksia kasveille ja eläimille. Kiviainestoiminnan aiheuttamia välittömiä ympäristön pilaantumisvaikutuksia on tarkasteltu lähemmin kappaleessa 3.

Eri toimintojen vaikutuksina arvioidaan mm. seuraavia asioita:

- vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
 - pohjaveden pinnan korkeus ja virtaussuunnat
 - pohja- ja pintavesien laatu
 - pintavesien virtaussuunnat
- vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön
- vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen sekä suojeltaviin kohteisiin.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Kiviaineshankkeissa arvioidaan hankkeen vaikutuksia myös maisemaan ja maisemoinnin tai muun jälkikäytön vaikutuksia. Toisinaan kiviaineshankkeilla voi olla vaikutuksia myös yhdyskuntarakenteeseen, jos esimerkiksi alueen jälkikäyttöksi on suunniteltu teollisuusaluetta tai hanke rajoittaa asutuksen kehittämistä lähialueilla.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutusta kunnan tai laajemman alueen tiedossa oleviin kiviainesvarantoihin. Tarpeen mukaan tarkastellaan myös hankkeen vaikutuksia pohjavesivarantoihin ja niiden hyödyntämiseen.



Arvioinnissa käytetty aineisto, menetelmät ja niihin liittyvät oletukset

Arviointiohjelmassa ja arviointiselostuksessa on esitettävä arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto ja menetelmät sekä niihin liittyvät oletukset. Nämä on syytä esittää mahdollisimman tarkoin jo arviointiohjelmassa, jotta yhteysviranomaisen ja muut tahot voivat ottaa niihin kantaa ja tällöin ympäristövaikutusten arviointi on mahdollisimman vankalla pohjalla.

Ympäristövaikutusten arviointiin liittyy aina tiedon puutteesta johtuvia epävarmuustekijöitä, jotka on hyvä tuoda selkeästi esiin. Epävarmuustekijät kuuluvat arvioinnin luonteeseen. Lähtökohtaisesti vaikutukset arvioidaan kuhunkin ympäristön tai haitan kohteen osa-alueeseen, ja vaikutuksia tarkastellaan kokonaisuutena.

Vaihtoehtojen vertailu

Arviointiselostuksessa esitetään hankkeen vaihtoehtojen vertailu. Vaihtoehtojen vertailussa tiivistetään, jäsenetään ja tulkitaan päätöksentekoa varten kaikki YVA-menettelyssä tuotettu informaatio. Vaihtoehtojen vertailussa kuvataan vaihtoehtojen vaikutusten eroja ja perustellaan vaihtoehtojen paremmuutta eri näkökulmista. Nämä ovat yhtenä perusteena vaihtoehtojen välillä tehtävälle valinnalle.

Vaihtoehtojen vertailu ei edellytä, että vaihtoehtojen edullisuusjärjestyksestä esitettiin yksiselitteinen vastaus. Koska vaikutukset ovat luonteeltaan hyvin erilaisia ja yhteismitattomia, yksiselitteiset johtopäätökset parhaasta vaihtoehdosta eivät ole välttämättä mielekkäitä. Vaihtoehtojen edullisuuden punninta eri kriteerien suhteen voi olla vertailussa riittävää. Vertailussa voidaan käyttää erilaisia menetelmiä, mutta erittelevät vertailumenetelmät ovat yleisimmin käytettyjä YVA-menettelyissä. Tällöin vaikutukset kuvataan niille luonteenomaisten suureiden avulla, eikä niitä pyritä yhdistämään yhdeksi luvuksi. Vaihtoehtojen vertailutapa ja sen periaatteet on syytä esittää arviointia raportoitaessa.

Haitallisten vaikutusten lieventämistoimet

YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on tuottaa tietoa niin suunnitteluun kuin päätöksentekoonkin, jotta merkittävien haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä voidaan ehkäistä. YVA-menettely mahdollistaa merkittävien haitallisten vaikutusten estämisen ensisijaisesti suunnittelun avulla hankevaihtoehtojen yleissuunnitelmavaiheessa. Lisäksi arviointiselostuksessa on esitettävä ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia (YVAA 10 § kohta 7). Ehdotetut lieventämistoimet koskevat hankkeen elinkaaren eri vaiheita, ja niillä voidaan estää, vähentää tai rajata hankkeesta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia ja riskejä. Lisäksi lupaviranomaisen tulee päätöksessään ottaa huomioon ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset, ja se voi antaa määräyksiä haittojen estämiseksi tai vähentämiseksi.

Lieventämistoimet voivat kohdistua: ⁶

- **Vaikutuksen lähteeseen.** Esimerkiksi hankkeen sijainnin, raaka-aineiden ja tuotantoprosessin muuttaminen, ympäristönsuojelutekniset ratkaisut, turvatoimet ja suunnitelmat poikkeustilanteiden varalle.
- **Vaikutuksen kulkuun.** Vaikutuksen kulun estäminen tai vaimentaminen esimerkiksi estämällä hankkeesta aiheutuvaa melua vihervyöhykkeiden tai varsinaisten melusteiden avulla.
- **Vaikutuksen kohteeseen.** Haitan korjaaminen tai korvaaminen. Esimerkiksi laitosalueen maisemointi.

Kiviaineshankkeissa päästöjen aiheuttamaa pilaantumista lievennetään suunnitteleamalla muun muassa riittävä suojaetäisyys häiriintyvistä kohteista, toimintojen sijoittaminen, toiminta-ajat ja erilaiset tekniset ratkaisut pölyn, melun ja tärinän torjunnassa. Valtioneuvoston asetuksessa kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta on säädetty suojaetäisyyksistä asutukseen ja melulle tai pölylle erityisen herkistä kohteista kuten sairaaloista, päiväkodeista, hoito- tai oppilaitoksista, mutta ohjeet eivät ota huomioon eri hankkeiden mahdollisia yhteisvaikutuksia ja nämä vähimmäisvaatimukset etäisyyksistä koskevat vain pilaantumisvaikutuksia.

Ottamisalueiden suojaetäisyydet luonnonsuojelualueisiin, Natura-alueisiin ja muihin suojelukohteisiin suunnitellaan tapauskohtaisesti siten, ettei ottaminen heikennä niiden suojeluarvoa. Suojaetäisyyteen vaikuttaa ottamisalueen ympäristön herkkyys sekä ottamisen laatu ja laajuus.

Osallistuminen ja vuorovaikutuksen suunnittelu

YVA-lain yhtenä päätavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Paikallisille asukkaille ja alueella toimiville on luotava hyvät edellytykset vaikuttaa suunnitteluun, vaikutusten arviointiin ja päätöksentekoaineiston sisältöön. Arviointiohjelmassa on hyvä esittää tiedot siitä, miten kiviaineshankkeen YVA-menettely, maa-aineslain mukainen menettely sekä ympäristönsuojelulain ja mahdollinen vesilain mukainen menettely etenevät; minkälaista vuorovaikutusta eri tahojen kanssa menettelyihin liittyy, ja millä muilla tavoin tiedottaminen hankkeesta on järjestetty.

⁶ Tallskog & Turtiainen 2011

YVA-lainsäädännössä kuvattu tiedottaminen ja kuuleminen on vain vähimmäisvaatimus. Vuorovaikutustapojen valinta vaikuttaa työn aikatauluun ja tarvittaviin voimavaroihin. Kaksikielisissä kunnissa on huolehdittava riittävästä tiedottamisesta ja aineistoista kaksikielisesti.⁷ Tiedot arviointiohjelman esittelystä, nähtävilläolosta ja mielipiteiden esittämisestä sekä yhteyshenkilöistä esitetään arviointiohjelmassa.

YVA-lain (5.1 §) mukaan yhteysviranomaisen, kaavaa laativan kunnan tai maakunnan liiton ja hankkeesta vastaavan on oltava riittävässä yhteistyössä hankkeen arviointimenettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamiseksi. Kunnan rooli maa-aines-hankkeiden lupaviranomaisena ja kaavoista päättävänä on kiviaineshankkeiden osalta keskeinen. Kiviaineshankkeen sijaintikunnalla on keskeinen päätösvalta kaavojen laatijana ja hyväksyjänä sekä maa-aineslain ja ympäristönsuojelulain mukaisena lupaviranomaisena.

YVA-työskentelyn organisointi

YVA-menettelyn etenemisestä ja käytännön järjestelyistä on tarpeen sopia yhteysviranomaisen kanssa. Yhteysviranomaisen huolehtii arviointimenettelyyn liittyvistä virallisista kuulutuksista, sekä lausuntojen ja mielipiteiden hankkimisesta. Hankkeesta vastaava tai konsultti huolehtii yleensä esittelytilaisuuksien käytännön järjestelyistä.

Hankkeesta vastaavan, yhteysviranomaisen ja muiden osapuolten yhteinen työskentely ei ole määrämuotoista. Ympäristövaikutusten arviointia varten hankkeesta vastaava perustaa usein arviointimenettelyä ohjaamaan ja tiedonkulkua varmistamaan eri osapuolten edustajista kokoontuvan ohjausryhmän tai laajemman seurantaryhmän, joskus molemmat. Ryhmän tai ryhmien kokoonpano harkitaan tapauskohtaisesti. Mikäli hankkeesta vastaava ei katso aiheelliseksi perustaa tällaista ryhmää tai ryhmiä, on hankkeesta vastaavan syytä käydä etukäteisneuvottelu yhteysviranomaisen kanssa hyvissä ajoin ennen arviointimenettelyn aloittamista. Kokoustyöskentely ohjelmoidaan osaksi hankkeen suunnitteluprosessia. YVA-menettelyyn saattaa liittyä myös kaavoitusprosesseja. Hankkeesta vastaavan on syytä olla riittävässä ja riittävän varhaisessa vaiheessa yhteistyössä myös kunnan kanssa.

Yhteysviranomaisen on hankkeeseen sitoutumaton, puolueeton viranomaisen niin hankkeesta vastaavan, kansalaisten kuin muidenkin osallisten suuntaan. Yhteysviranomaisen tehtäviin ei kuulu hankkeen edistäminen eikä vastustaminen. Yhteysviranomaisen kannattaa kutsua asiantuntijan roolissa ohjaus- tai/ ja seurantaryhmään, koska ryhmien kokouksissa käsitellään monia sellaisia arvioinnin käytäntöihin ja periaatteisiin liittyviä asioita, joista yhteysviranomaisella on asiantuntemusta ja käytännön kokemusta.

4.4.9

Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Tavallisesti hankkeesta vastaava arvioi hankkeen toteuttamiskelpoisuutta teknisen, yritystaloudellisen tai kaupallisen toteuttamisen perusteella. Käynnistäessään YVA-menettelyä hankkeesta vastaavalla on yleensä jo vahva käsitys siitä, että hanke on toteuttamiskelpoinen. YVA-menettelyssä arvioidaan kuitenkin myös hankkeen ja sen mahdollisten eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta ympäristöllisestä näkökulmasta. Vaihtoehtoihin liittyvät riskit ja epävarmuustekijät on otettava huomioon toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa. Arviointiselostuksessa esitetään selkeästi vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuden perusteet.

⁷ Kielilaki (423/2003) ja oikeusministeriön suositus kielilain soveltamisesta ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisissa asioissa sekä ympäristövaikutusten arvioinnissa. Oikeusministeriö 3/58/2007. <http://www.om.fi/Etusivu/Perussaannoksia/Kielilaki/Suosituksia>

YVA-menettelyn raportointi

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitettävät asiat on lueteltu YVA-asetuksen 9 §:ssä. Arviointiohjelma on samanaikaisesti vaikutusten arvioinnin työsuunnitelma ja tietopohja muille osapuolille hankkeen suunnittelusta ja arvioinnista. Tämän vuoksi arviointiohjelman on syytä olla yleiskielinen ja havainnollinen. Jos arviointiohjelma on laaja, on siihen hyvä laatia yleistajuinen tiivistelmä, joka esittelee hankkeen, suunnittelun aikataulun, arvioitavat vaihtoehdot, selvittävät asiat ja osallistumismahdollisuudet.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitettävät asiat on lueteltu YVA-asetuksen 10 §:ssä. Arviointiselostus laaditaan arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella (YVAL 10 §). Arviointiselostuksessa esitetään myös, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon arviointiselostusta laadittaessa. Arviointiselostuksessa esitetään arvioinnin tulokset siten, että hankkeen merkittäviksi arvioidut ympäristövaikutukset ovat helposti tunnistettavissa.

Ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksista laaditaan yleistajuinen ja havainnollinen yhteenvedo. Sen tarkoitus on kuvata lain edellyttämällä tavalla tutkittujen vaihtoehtojen vaikutuksia ja vaihtoehtojen vertailun tuloksia.

Arvioinnin riittävyys

Yhteysviranomainen esittää lausunnossaan käsityksensä ympäristövaikutusten arvioinnin riittävydestä. Jos arvioinnissa todetaan puutteita, korjausvaihtoehtoja on YVA-lain perusteella kaksi. Arvioinnin vähäiset puutteet korjataan täydentämällä selvityksiä YVA-menettelyä seuraavissa kaavoitus- tai lupavaiheissa. Jos arviointiselostus on olennaisilta osin puutteellinen, yhteysviranomaiselle toimitetaan kokonaan uusi arviointiselostus, ja yhteysviranomainen antaa siitä uuden lausunnon.

Arviointiselostuksen riittävyyden kriteereitä YVA-tukiaineiston mukaan ovat:

Arviointiselostuksen lainmukaisuus. Onko vaikutukset selvitetty arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta (YVAL 10 §), onko esitetty kaikki YVAA 9 ja 10 pykälissä esitetyt asiat?

Merkittävien vaikutusten pätevä selvittäminen, olennaisten vaihtoehtojen tasapuolinen tarkastelu.

Arviointiselostuksen informatiivisuus: Onko arviointiselostus havainnollinen ja ymmärrettävä? Onko informaatio esitetty niin, että vaihtoehtoja keskinäinen vertailu on mahdollista? Saavatko eri osapuolet riittävästi informaatiota arviointiselostuksesta sekä muodostuuko asiasta riittävä kokonaiskuva?

Maa-aineslupahakemuksen ja ympäristölupahakemuksen laatimisen yhteydessä on otettava huomioon yhteysviranomaisen lausunto. Vaikka yhteysviranomainen lausunnossaan toteaa, että merkittävien ympäristövaikutusten arvioinnit ovat olennaisilta osin riittäviä, voi jossain tapauksessa yksittäinen vaikutus merkittävyytensä

takia vaatia vielä lisäselvitystä ennen hanketta koskevaa päätöksentekoa. Yhteysviranomaisen kanssa voi tarpeen mukaan käydä läpi näitä lisäselvityksiä. Lupaviranomainen tai kaavasta päättävä viranomainen arvioi täydennysten riittävyyden ja voi tarvittaessa pyytää lausuntoa yhteysviranomaiselta niiden YVA-lain mukaisesta riittävydestä.

Paras tapa varmistaa arvioinnin riittävyys on koko YVA-menettelyn kestävä vuorovaikutus hankkeesta vastaavan, konsultin ja yhteysviranomaisen kesken. Myös hankkeen kannalta keskeisistä tahoista koostuva YVA-ohjausryhmä tuo menettelyn kuluessa esiin hankkeen arviointiin liittyvät eri näkökulmat ja intressit, ja on omiaan varmistamaan arvioinnin riittävyyttä. On kuitenkin syytä muistaa, että YVA-lainsäädännön mukaan hankkeesta vastaava on vastuussa ympäristövaikutusten arvioinnista ja selvittämisestä. Yhteysviranomaisen edustaja toimii YVA-menettelyssä riippumattomana viranomaisena, mutta asiantuntijana voi tuoda esiin käsityksensä ympäristövaikutusten arviointiin liittyvistä asioista. Lopullisen kantansa yhteysviranomainen ilmaisee lausunnoissaan saatuaan käyttöönsä muiden viranomaisen ja osallisten kannanotot.

4.5

Kiviaines Hankkeet, jotka eivät vaadi YVA-menettelyä

Monet tässä oppaassa kuvatut selvitykset tarvitaan esimerkiksi maa-ainelupahakemusta tai kaavoitusta varten, vaikka hankkeeseen ei sovellettaisi YVA-lain mukaista arviointimenettelyä.

Mikäli hanke ei vaadi YVA-lain mukaista arviointimenettelyä, hankkeesta vastaavan on kuitenkin oltava riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää (YVAL 25 §). Asianmukainen maa-ainelain ottamislupahakemus liitteineen sisältää edellä mainitun selvityksen ja täyttää tämän YVA-lain yleisen (YVAL 25§) selvilläolo vaatimuksen. Lisäksi ympäristövaikutuksia selvitetään ja tarkastellaan ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisissa lupahakemuksissa sekä kaavoituksen yhteydessä sen mukaan, miten kulloistakin hanketta koskevassa lainsäädännössä on erikseen säädetty.

Mikäli kiviaines hankkeen vaikutukset ulottuvat Natura 2000-verkoston kuulualueelle ja hanke todennäköisesti merkityksellisesti heikentää Natura-alueen luonnonarvoja, on hankkeesta tehtävä luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi. Mikäli tällaisia vaikutuksia voidaan epäillä tapahtuviksi, on tehtävä ainakin arvio luonnonsuojelulain mukaisen Natura-arvioinnin tarpeesta.

5 Muu lainsäädäntö

Kiviaineshankkeisiin liittyy YVA-lainsäädännön lisäksi myös paljon muuta lainsäädäntöä. Maa-aineslaki (MAL 555/1981) on maa-ainesten ottamisen sääntelyn erityislaki. Ottamisen sääntely tapahtuu lupamenettelyn kautta. Maa-aineshankkeen lupahakemus sisältää YVA-lain 25 §:n selvilläolovelvollisuuden mukaiset tiedot hankkeen ympäristövaikutuksista. Mikäli hankkeeseen sovelletaan YVA-lain mukaista arviointimenettelyä, tulee lupahakemukseen liittää YVA-lain mukainen arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Kiviaineshankkeissa on maa-aineslain lisäksi noudatettava, mitä muualla laissa säädetään. Keskeisimmät maa-ainesten ottamiseen liittyvät lait ovat ympäristönsuojelulaki (YSL 86/2000), vesilaki (VL 264/1961), maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL 132/1999), luonnonsuojelulaki (LSL 1096/1996). Maa-ainesten ottamiseen voivat vaikuttaa myös metsälain (1093/1996), lain vesienhoidon järjestämisestä (1299/2004), maantielain (503/2005), ratalain (110/2007) ja muinaismuistolain (295/1963) säännökset. Kivenlouhinta ja murskaamo (sekä kalliokiven että irtokiven murskaamo) tarvitsevat ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan ja niitä koskee myös valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010), ns. MURAUUS-asetus.

Tätä muuta lainsäädäntöä on käsitelty Kiviaineshankkeiden BAT-selvityksessä sekä erityisesti Maa-ainesten kestävä käytön oppaassa.

Ajantasainen lainsäädäntö löytyy sähköisesti muun muassa osoitteesta www.finlex.fi.

Lähteet

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas 46. 194 s.
- Alaviippola, B., Pietarila, H. & Lappi, S. 2008. Pienten polttolaitosten (5-50 MW) piipun korkeuden määrittäminen. Ilmatieteen laitos, Helsinki. 48 s.
- European commission. 2001. Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions. Luxembourg. 169 s.
- Hasari, M. 2009. Maa-ainesten oton vaikutukset pintavesiin. Tampereen ammattikorkeakoulu, Tampere. 68 s.
- Hatva, T., Hyyppä, J., Ikäheimo, J., Penttinen, H. & Sandborg, M. 1993. Soranoton vaikutus pohjaveteen, raportit I-VI. Vesi- ja ympäristöhallitus.
- Jantunen, J. & Hokkanen, P. 2010. YVA-lainsäädännön toimivuusarviointi. Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 18/2010. 90 s.
- Kahri, K. 2009. Kivenmurskauksen ja louhinnan melu ympäristössä. Hämeen ammattikorkeakoulu, Hämeenlinna. 76 s.
- Lahti, T. 2003. Ympäristömelun arviointi ja torjunta. Ympäristöministeriö, Helsinki. Ympäristöopas 101. 126 s.
- Laurila, J. 2009. Maa-ainesten oton vaikutukset pohjaveteen ja vaikutusten seuranta. Oulun yliopisto, Oulu. 137 s.
- Laurila, J. & Hakala, I. 2010. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) – Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 25/2010. 87 s.
- METSOn valintaperustetyöryhmä. 2008. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 25/2008. 75 s.
- Pölonen, I. 2007. Ympäristövaikutusten arviointimenettely. Suomalainen Lakimiesyhdistys, Helsinki. Suomalaisen Lakimiesyhdistyksen julkaisu, A-sarja 280. 304 s. ISBN 9789518552690.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s. ISBN 978-952-11-3805-8.
- Rintala, J. Pääkaupunkiseudun kiviaineshuollon yhteiskunnalliset kustannukset. Käsikirjoitus 2012.
- Salminen, R., Heikkinen, P., Nikkarinen, M., Parkkinen, J., Sipilä, P., Suomela, P. & Wennerström, M. 1999. KTM, Helsinki. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 20/1999. 80 s.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2003. Asumisterveysohje. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1. 93 s.
- Suomen lajien uhanalaisuus 2010, Suomen uhanalaiset luontotyypit (Suomen ympäristö 8/2008).
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas 109. 196 s.
- Tallskog, L. & Turtiainen, M. YVA-tukiaineisto. Ympäristöministeriö. www.ymparisto.fi > Ympäristön-suojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > YVA-tukiaineisto. [10.10.2011]
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2009. IVA-käsikirja. Helsinki. <http://info.stakes.fi/iva/FI/index.htm>. [Viitattu 10.10.2011]
- Tiehallitus. 1992. Ympäristövaikutusten arviointimenettely tiehankkeiden suunnittelussa. Helsinki. 42 s.
- Toivonen, M. 2010. Kiviainestuotannon pölypäästöt. Tampereen teknillinen Yliopisto, Tampere. 138 s.
- Ympäristöministeriö. 2009. Maa-ainesten kestävä käyttö. Helsinki. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009. 135 s.



Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 10.6.1994/468

Tämä säädös on tulostettu Edilex-lakitietopalvelusta osoitteesta www.edilex.fi/saadokset/lainsaadanto/19940468. Vastuunrajoitus ja tulosteen käyttö Edilexin käyttöehtojen mukaisesti. Lainsäädäntöä seurattu säädöskokoelman numeroon 2/2012 saakka.

Eduskunnan päätöksen mukaisesti säädetään:

1 LUKU Lain tavoite ja määritelmät

1 § Tavoite

Tämän lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ks. Suomen perustusl. 731/1999 14 § 3 mom. ja 20 §, HallintoL. 434/2003 41 § ja Kuntal. 365/1995 4 luku.

2 § Määritelmiä

Tässä laissa tarkoitetaan:

- 1) *ympäristövaikutuksella* hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välitömiä ja välillisiä vaikutuksia Suomessa ja sen alueen ulkopuolella;
 - a) ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen;
 - b) maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen;
 - c) yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön;
 - d) luonnonvarojen hyödyntämiseen; sekä
 - e) a–d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin;
- (5.3.1999/267)
- 2) *ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä* 2 luvun mukaista menettelyä, jossa selvitetään ja arvioidaan tiettyjen hankkeiden ympäristövaikutukset ja kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjä ja säätiöitä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea; (8.6.2006/458)
- 3) *ympäristövaikutusten arviointiohjelmalla* hankkeesta vastaavan laatimaa suunnitelmaa tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä;
- 4) *ympäristövaikutusten arviointiselostuksella* asiakirjaa, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista;
- 5) *hankkeesta vastaavalla* toiminnanharjoittajaa tai sitä, joka muutoin vastuussa tässä laissa tarkoitetun hankkeen valmistelusta ja toteuttamisesta; (5.3.1999/267)
- 6) *yhteysviranomaisella* viranomaista, joka huolehtii siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään; sekä (8.6.2006/458)
- 7) *osallistumisella* hankkeesta vastaavan, yhteysviranomaisen, muiden viranomaisten ja niiden, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjen ja säätiöiden, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, välistä vuorovaikutusta ympäristövaikutusten arvioinnissa. (8.6.2006/458)

3 § (5.3.1999/267) Suhde muuhun lainsäädäntöön

Tätä lakia sovellettaessa otetaan huomioon, mitä hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista on muussa yhteydessä selvitetty, sekä sovitetaan yhteen mahdollisuuksien mukaan tässä laissa ja muussa lainsäädännössä edellytetyt selvitykset. Tämän lain mukaisen arviointiselostuksen käyttämisestä muun lain mukaisena selvityksenä säädetään erikseen.

2 LUKU Arviointimenettely

4 § (8.6.2006/458) Soveltamisala

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joista Suomea velvoittavan kansainvälisen sopimuksen täytäntöönpaneminen edellyttää arviointia taikka joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia Suomen luonnon ja muun ympäristön erityispiirteiden vuoksi. Ympäristövaikutusten ar-

viointimenettelyssä arvioitavista hankkeista ja niiden muutoksista säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 momentissa tarkoitettuun olennaiseen muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Harkittaessa vaikutusten merkittävyyttä yksittäistapauksessa on sen lisäksi, mitä 2 momentissa säädetään, otettava huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Harkintaperusteista säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Ks. VNa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006.

4 a § (26.11.2004/1059) Suomen talousyöhyhyke

Tätä lakia sovelletaan myös Suomen talusyöhyhykkeestä annetun lain (1058/2004) 1 §:ssä tarkoitettulla Suomen talusyöhyhykkeellä.

5 § (5.3.1999/267) Suhde muihin menettelyihin

Yhteysviranomaisen, kaavaa laativan kunnan tai maakunnan liiton ja hankkeesta vastaavan on oltava riittävässä yhteistyössä hankkeen arviointimenettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamiseksi.

Ellei 3 luvun säännöksistä muuta johdu, arviointimenettelyä ei sovelleta 4 §:n 2 momentissa tarkoitettuun hankkeeseen tai toteutetun hankkeen muutokseen, jos vaikutukset on selvitetty muun lain mukaisessa menettelyssä tässä laissa edellytetyllä tavalla ja selvityksistä on kuultu kaikkia niitä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjä ja säätiöitä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea. Yhteysviranomaisen arvioi tarvittaessa muun lain mukaisesti tehtyjen selvitysten ja kuulemisten riittävyyden ennen hankkeen toteuttamista koskevan lupa- tai muun siihen rinnastettavan päätöksen tekemistä. (8.6.2006/458)

6 § (22.12.2009/1584) Päätös arviointimenettelyn soveltamisesta

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus tekee päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta 4 §:n 2 momentissa tarkoitettuun hankkeeseen. Päätös on tehtävä viipymättä, kuitenkin viimeistään kuukauden kuluessa siitä, kun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on saanut hankkeesta riittävät tiedot. Ennen päätöksentekoa on arviointimenettelyn tarpeesta käytävä riittävät neuvottelut asianomaisten viranomaisten kesken ja hankkeesta vastaavalle on varattava tilaisuus tulla kuuluksi asiassa. Päätös on annettava tiedoksi hankkeesta vastaavalle siten kuin hallintolain (434/2003) 60 §:ssä säädetään. Päätöksestä on tiedotettava viipymättä kuuluttamalla vähintään 14 päivän ajan hankkeen todennäköisen vaikutusalueen kuntien ilmoitustauluilla siten kuin julkisista kuulutuksista annetussa laissa (34/1925) säädetään. Päätös on julkaistava myös sähköisesti ja lähetettävä tiedoksi asianomaisille viranomaisille.

Jos hanke sijoittuu useamman elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimialueelle tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus vastaa hankkeen suunnittelusta tai toteuttamisesta, ympäristöministeriö määrää, mikä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista tekee päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta. Ympäristöministeriön asiassa tekemään päätökseen ei saa hakea valittamalla muutosta.

Työ- ja elinkeinoministeriö huolehtii 1 momentin mukaisista tehtävistä ydinenergialaissa (990/1987) tarkoitettuja ydinlaitoksia koskevien hankkeiden osalta.

6 a § (22.12.2009/1584) Yhteysviranomainen

Yhteysviranomaisena toimii elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Ydinenergialaissa tarkoitettuja ydinlaitoksia koskevilla hankkeilla yhteysviranomaisena toimii kuitenkin työ- ja elinkeinoministeriö. Toimivallan jaosta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja työ- ja elinkeinoministeriön välillä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Jos hanke sijoittuu useamman elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimialueelle, viranomaisten on sovittava, mikä niistä toimii hankkeen yhteysviranomaisena. Jos yhteysviranomaisesta syntyy epäselvyyttä tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus vastaa hankkeen suunnittelusta tai toteuttamisesta, ympäristöministeriö määrää, mikä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista toimii hankkeen yhteysvi-

ranomaisena. Ympäristöministeriön asiassa tekemään päätökseen ei saa hakea valittamalla muutosta.

7 § Arvioinnin ajankohta

Hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä tämän lain mukaisesti arviointimenettelyssä ennen kuin hankkeen toteuttamiseksi ryhdytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin.

Arviointi on kuitenkin suoritettava viimeistään ennen 13 §:ssä tarkoitettua päätöksentekoa.

8 § (8.6.2006/458) Arviointimenettelyn aloittaminen

Hankkeesta vastaavan on toimitettava arviointiohjelma yhteysviranomaiselle suunnittelun mahdollisimman varhaisessa vaiheessa hankkeen muu valmistelu huomioon ottaen. Arviointiohjelman sisällöstä ja rakenteesta säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Ks. VNa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006.

8 a § (8.6.2006/458) Arviointiohjelmasta kuuleminen

Yhteysviranomaisen on huolehdittava arviointiohjelman tiedottamisesta kuuluttamalla siitä viipymättä vähintään 14 päivän ajan hankkeen todennäköisen vaikutusalueen kuntien ilmoitustauluilla siten kuin julkisista kuulutuksista annetussa laissa säädetään. Kuulutus on lisäksi julkaistava sähköisesti ja ainakin yhdessä hankkeen vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä. Kuulutuksen sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Yhteysviranomaisen on huolehdittava myös siitä, että arviointiohjelmasta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen. Yhteysviranomaisen on varattava hankkeen vaikutusalueen kunnille tilaisuus antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta. Mielipiteet ja lausunnot on toimitettava yhteysviranomaiselle kuulutuksessa ilmoitettuna aikana, joka alkaa kuulutuksen julkaisemispäivästä ja kestää vähintään 30 päivää ja enintään 60 päivää.

Arviointiohjelmasta ei tarvitse tiedottaa, jos se on ilmeisen tarpeettonta siksi, että hankkeesta on jo muussa yhteydessä tässä laissa edellytetyllä tavalla tiedotettu ja kuuluu niitä, joiden oloihin tai etuihin hankkeen vaikutukset saattavat koskea.

Tiedottamisen ajankohta ja sisältö on määritettävä siten, että hankkeesta vastaavan kilpailuasemaa ei vaaranneta. Samalla on otettava huomioon, mitä 3 luvussa säädetään valtioiden rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista.

Ks. L julkisista kuulutuksista 34/1925 ja VNa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006 11 §.

9 § Yhteysviranomaisen lausunto

Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta. Lausunto on annettava hankkeesta vastaavalle kuukauden kuluessa lausunnon antamisen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä. Yhteysviranomaisen on lausunnonaan tarvittaessa todettava, miltä osin arviointiohjelmasta on tarkistettava. Lausunnon on myös käytävä ilmi, kuinka tämän lain mukaisten tarpeellisten selvitysten hankkiminen sekä niistä tiedottaminen ja kuuleminen järjestetään ja sovitetaan tarpeen mukaan yhteen hanketta koskevien muiden lakien mukaisten menettelyjen kanssa. Lausunnon on esitettävä yhteenveto muista lausunnoista ja mielipiteistä. (8.6.2006/458)

Yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa ja muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Lausunto on samalla toimitettava tiedoksi asianomaisille viranomaisille. (5.3.1999/267)

Hankkeesta vastaavalla on oikeus saada yhteysviranomaiselta tämän hallussa olevat hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta tarpeelliset tiedot.

10 § Arviointiselostus

Hankkeesta vastaava selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta sekä laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus on toimitettava yhteysviranomaiselle sekä liitettävä hanketta koskeviin hakemusasiakirjoihin siten kuin siitä erikseen säädetään.

Arviointiselostuksen sisällöstä ja rakenteesta säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. (8.6.2006/458)

Ks. VNa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006 10 §.

11 § (8.6.2006/458) Arviointiselostuksesta kuuleminen

Yhteysviranomaisen on huolehdittava arviointiselostuksen tiedottamisesta kuuluttamalla siitä viipymättä vähintään 14 päivän ajan hankkeen todennäköisen vaikutusalueen kuntien ilmoitustauluilla siten kuin julkisista kuulutuksista annetussa laissa säädetään. Kuulutus on lisäksi julkaistava sähköisesti ja ainakin yhdessä hankkeen vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä. Kuulutuksen sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Yhteysviranomaisen on huolehdittava myös siitä, että arviointiselostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen. Yhteysviranomaisen on varattava hankkeen vaikutusalueen kunnille tilaisuus antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta. Mielipiteet ja lausunnot on toimitettava yhteysviranomaiselle kuulutuksessa ilmoitettuna aikana, joka alkaa kuulutuksen julkaisemispäivästä ja kestää vähintään 30 päivää ja enintään 60 päivää.

Edellä 1 ja 2 momentissa tarkoitettu tiedottaminen ja kuuleminen voidaan järjestää hanketta koskevassa muussa laissa edellytetyn tiedottamisen ja kuulemisen yhteydessä.

Ks. L julkisista kuulutuksista 34/1925 ja VNa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006 11 §.

11 a § (8.6.2006/458) Muu osallistuminen

Edellä 8 a ja 11 §:ssä säädetyn lisäksi hankkeesta vastaava ja yhteysviranomainen voivat sopia tiedottamisen ja kuulemisen järjestämisestä myös muulla tavalla.

12 § (8.6.2006/458) Arviointimenettelyn päättyminen

Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Lausunto on annettava hankkeesta vastaavalle kahden kuukauden kuluessa lausunnon antamisen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä. Lausunnon on esitettävä yhteenveto muista lausunnoista ja mielipiteistä. Arviointimenettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa sekä muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Lausunto on samalla toimitettava tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, hankkeen vaikutusalueen kunnille sekä tarvittaessa maakuntien liitoille ja muille asianomaisille viranomaisille.

13 § Arvioinnin huomioon ottaminen

Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon.

Hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavasta muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

3 LUKU Valtioiden rajat ylittävät ympäristövaikutukset

14 § Kansainväliset tehtävät

Tämän lain säännöksiä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä sovelletaan myös, jos Suomea velvoittavan kansainvälisen sopimuksen toimeenpano edellyttää, että Suomessa toteutettavan hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään yhteistyössä toisen valtion kanssa.

Ympäristöministeriö huolehtii 1 momentissa tarkoitetun sopimuksen mukaisista ympäristövaikutusten arviointiin liittyvistä ilmoitus- ja neuvottelutehtävistä.

Jos hankkeella on todennäköisesti toisen valtion lainkäyttövaltaan kuuluvalla alueella ilmeneviä merkittäviä ympäristövaikutuksia, yhteysviranomaisen on toimitettava arviointiohjelma viipymättä ympäristöministeriölle edellä tarkoitetun sopimuksen mukaista toiselle valtiolle ilmoittamista varten. Ympäristöministeriö toimittaa toiselle valtiolle annettavan ilmoituksen tiedoksi ulkoasiainministeriölle. (5.3.1999/267)

Ilmoituksesta on käytävä ilmi erityisesti:

- 1) tiedot hankkeesta;
- 2) tiedot mahdollisesti valtioiden rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista;
- 3) tiedot arviointimenettelystä ja hankkeen toteuttamisen kannalta olennaisista päätöksistä; sekä

4) kohtuullinen määräaika, jonka kuluessa viranomaisten, kansalaisten ja yhteisöjen mahdolliset ilmoitukset osallistumisesta arviointimenettelyyn on toimitettava ympäristöministeriölle.

(8.6.2006/458)

15 § Kansainvälinen kuuleminen

Ympäristöministeriön tai sen määräämän viranomaisen on varattava 14 §:n 1 momentissa tarkoitettujen sopimusten osapuolena olevan valtion viranomaisille sekä luonnollisille henkilöille ja yhteisöille tilaisuus osallistua tämän lain mukaiseen arviointimenettelyyn, jos tässä laissa tarkoitettujen hankkeen ympäristövaikutukset todennäköisesti ilmenevät kyseisen valtion alueella.

4 LUKU Erinäiset säännökset

16 § Ohjaus, valvonta ja seuranta

Lain täytäntöönpanon yleinen ohjaus ja seuranta sekä arvioinnin yleinen kehittäminen kuuluu ympäristöministeriölle. Muut ministeriön huolehtivat täytäntöönpanon ohjauksesta ja seurannasta sekä arvioinnin kehittämisestä toimialoillaan ja voivat tarvittaessa antaa arviointimenettelyä koskevia soveltamisohjeita.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ohjaavat ja valvovat tämän lain täytäntöönpanoa toimialueellaan. (22.12.2009/1584)

Valtion ja kuntien viranomaisten on oltava keskenään yhteistyössä tässä laissa säädetyn arviointimenettelyn toteuttamiseksi ja sovittamiseksi hanketta koskevien muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

17 § (22.12.2009/1584) Valitusoikeus arvioinnin puuttumisen tai puutteellisuuden perusteella

Sen lisäksi, mitä muutoksenhausta erikseen säädetään, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella on oikeus valittaa 4 §:ssä tarkoitettua hanketta koskevasta muun lain mukaisen lupa-asian ratkaisusta tai hankkeen toteuttamisen kannalta muusta olennaisesta päätöksestä sillä perusteella, että tässä laissa tarkoitettua ympäristövaikutusten arviointia ei ole suoritettu tai se on suoritettu olennaisilta osin puutteellisesti.

Se, jolla muutoin on oikeus hakea päätökseen valittamalla muutosta, voi valituksessaan vedota siihen, ettei arviointimenettelyä ole suoritettu tai se on suoritettu olennaisilta osin puutteellisesti.

18 § (22.12.2009/1584) Pakkokeinot

Jos 4 §:n mukaisen hankkeen toteuttaminen ei edellytä 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua lupaa tai päätöstä ja hankkeen toteuttamiseen ryhdytään ennen tässä laissa edellytettyä ympäristövaikutusten arviointia, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi sakon uhalla määrätä hankkeen toteuttamisen keskeytettäväksi siihen saakka, kunnes arviointimenettely on suoritettu. Uhkasakosta on voimassa, mitä uhkasakkolaissa (1113/1990) säädetään.

19 § (8.6.2006/458) Muutoksenhaku arviointimenettelyn soveltamista koskevaan päätökseen

Hankkeesta vastaava saa hakea 6 §:n 1 momentin nojalla tehtyyn päätökseen valittamalla muutosta siten kuin hallintolainkäyttölaissa (589/1996) säädetään. Toimivaltainen hallinto-oikeus määräytyy hallintolainkäyttölain 12 §:n mukaan, kuitenkin niin, että valitettaessa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätöksestä toimivaltainen hallinto-oikeus on se, jonka tuomiopiirissä pääosa kysymyksessä olevasta hankkeesta tai toiminnasta sijaitsee. (22.12.2009/1584)

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella on oikeus hakea hallinto- ja oikeuskäytännön yhtenäisyyden turvaamiseksi valittamalla muutosta hallinto-oikeuden päätökseen, jolla hallinto-oikeus on kumonnut elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 6 §:n 1 momentin nojalla tekemän päätöksen. (22.12.2009/1584)

Lain 6 §:n 1 momentin nojalla tehtyyn päätökseen ei saa muutoin erikseen hakea valittamalla muutosta. Edellä 17 §:n 2 momentissa tarkoitettua tahoa saavat kuitenkin hakea muutosta päätökseen, jolla on katsottu, ettei arviointimenettelyn soveltaminen ole tarpeen, samassa järjestyksessä ja yhteydessä kuin 4 §:ssä tarkoitettua hanketta koskevasta muun lain mukaisen lupa-asian ratkaisusta tai hankkeen toteuttamisen kannalta muusta olennaisesta päätöksestä valitetaan.

20 §

20 § on kumottu L:lla 21.5.1999/623.

21 § (8.6.2006/458) Maanpuolustusta koskevat erityissäännökset

Tämän lain mukaisesta tiedottamisesta ja kuulemisesta voidaan tarpeellisilta osin poiketa, jos hanketta koskevat tiedot ovat viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetussa laissa (621/1999) säädetyllä tavalla maanpuolustuksen kannalta salassa pidettäviä.

Ympäristöministeriö voi puolustusministeriön esityksestä päättää, ettei ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelleta puolustusvoimien hankkeeseen, joka toteutetaan valmiuslaissa (1080/1991) tarkoitetuissa poikkeusoloissa, jos arviointimenettelyn soveltaminen vaikeutaisi maanpuolustusta. Ympäristöministeriön asiassa tekemään päätökseen ei saa hakea valittamalla muutosta.

Ks. L viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999 24 § 1 mom. 10 k. ja poikkeusolojen määritelmästä ValmiusL 1552/2011 3 §.

22 § Kustannusvastuu

Tiedottamisen, kuulemisen ja ympäristövaikutusten selvittämisen kustannuksista sekä valtioiden rajat ylittävien vaikutusten arviointia varten tarvittavien käännojen kustannuksista vastaa hankkeesta vastaava.

23 § (8.6.2006/458) Tarkemmat säännökset

Valtioneuvoston asetuksella säädetään tarkemmin viranomaisista ja niiden tehtävistä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä.

Ks. VN:n ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006.

5 LUKU Yleinen selvitysvelvollisuus

24 § (8.4.2005/201) Ohjelmat ja suunnitelmat

Viranomaisten valmisteleminen suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista säädetään viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetussa laissa (200/2005).

25 § Selvilläolo-velvollisuus

Muusta kuin 4 §:ssä tarkoitettua hankkeesta vastaavan on sen lisäksi, mitä erikseen säädetään, oltava riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää.

6 LUKU Voimaantulosäännökset

26 § Voimaantulo

Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä syyskuuta 1994.

Ennen tämän lain voimaantuloa voidaan ryhtyä lain täytäntöönpanon edellyttämiin toimiin.

27 § Soveltamissäännös

Tätä lakia ei sovelleta hankkeeseen, jonka toteuttamiseksi on myönnetty lupa tai josta viranomaisen on tehnyt muun lupaan rinnastettavan päätöksen ennen tämän lain voimaantuloa tahi josta on ennen 14 päivää tammikuuta 1994 julkisesti kuulutettu tai kuulu asianosaisia rakennuslain (370/58), vesilain (264/61), ympäristölupamenettelylain (735/91), ilmansuojelulain (67/82), jätelain (1072/93), terveydenhoitolain (469/65), eräistä naapurussuhteista annetun lain (26/20), kemikaalilain (744/89), maa-aineslain (555/81), kaivoslain (503/65), sähkölain (319/79), yleisistä teistä annetun lain (243/54), ilmailulain (595/64), kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetun lain (603/77), yksityismetsälain (412/67), metsänparannuslain (140/87) tai ydinenergiain (990/87) mukaisesti.

RakennusL 370/1958 on kumottu Maankäyttö- ja rakennusL:lla 132/1999, YmpäristölupamenettelyL 735/1991 ja Ilmansuojelul 67/1982 on kumottu L:lla ympäristönsuojelulainsäädännön voimaantulon 113/2000, TerveydenhoitoL 469/1965 on kumottu Terveydensuojelul:lla 763/1994, SähköL 319/1979 on kumottu SähköturvallisuusL:lla 410/1996, L yleisistä teistä 243/1954 on kumottu Maantiel:lla 503/2005, Ilmailul 595/1964 on kumottu L:lla 281/1995, ks. Ilmailul 1194/2009, Yksityismetsäl 412/1967 on kumottu Metsäl:lla 1093/1996, MetsänparannusL 140/1987 on kumottu L:lla kestävän metsätalouden rahoituksesta 1094/1996, ks. Kestävän metsätalouden rahoitusL 544/2007.

HE 319/93, YmVM 4/94

Muutosäädösten voimaantulo ja soveltaminen:

24.1.1995/59: Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä maaliskuuta 1995.

HE 241/94, YmVM 14/94

5.3.1999/267: Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä huhtikuuta 1999.

Ennen tämän lain voimaantuloa voidaan ryhtyä lain täytäntöönpanon edellyttämiin toimiin.

Tätä lakia ei sovelleta hankkeeseen, jonka arviointiohjelmasta on ennen tämän lain voimaantuloa tiedotettu kuuluttamalla siitä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 8 §:n nojalla tai jota koskevasta lupahakemuksesta on tiedotettu julkisesti ennen 14 päivää maaliskuuta 1999 tai kuultu asianosaisia rakennuslain (370/1958), vesilain (264/1961), ympäristölupamenettelylain (735/1991), ilmansuojelulain (67/1982), jätelain (1072/1993), terveydensuojelulain (763/1994), eräistä naapurussuhteista annetun lain (26/1920), kemikaalilain (744/1989), maa-aineslain (555/1981), kaivoslain (503/1965), sähkömarkkinalain (386/1995), yleisistä teistä annetun lain (243/1954), ilmailulain (281/1995), kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetun lain (603/1977) tai ydinenergialain (990/1987) mukaisesti.

HE 182/1998 , YmVM 8/1998 , EV 260/1998 , Neuvoston direktiivi 97/11/EY; EYVL n:o L 73, 14.3.1997, s. 5

21.5.1999/623: Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä joulukuuta 1999.

HE 30/1998 , HaVM 31/1998 , EV 303/1998

26.11.2004/1059: Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä helmikuuta 2005.

HE 53/2004 , UaVM 11/2004 , EV 126/2004

8.4.2005/201: Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä kesäkuuta 2005.

HE 243/2004 , YmVM 1/2005 , EV 7/2005 , Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/42/EY; EUVL N:o L 197, 21.7.2001, s. 30

8.6.2006/458: Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä syyskuuta 2006.

Ennen lain voimaantuloa voidaan ryhtyä lain täytäntöönpanon edellyttämiin toimiin.

Ympäristöministeriössä tämän lain voimaan tullessa vireillä olevat 4 §:n 2 momentissa tarkoitettujen asioiden siirretään tämän lain mukaan toimivaltaisen alueellisen ympäristökeskuksen käsiteltäväksi. Tämän lain voimaan tullessa voimassa olevaa lakia sovelletaan kuitenkin edelleen sellaiseen 4 §:n 2 momentin soveltamista koskevaan ympäristöministeriön tai kauppa- ja teollisuusministeriön päätökseen taikka ympäristöministeriön, kauppa- ja teollisuusministeriön tai alueellisen ympäristökeskuksen lausuntoon, joka on tehty tai annettu ennen tämän lain voimaantuloa.

HE 210/2005 , YmVM 3/2006 , EV 29/2006 , Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/35/EY ; EUVL N:o L 156, 25.6.2003, s. 17

22.12.2009/1584: Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2010.

Ennen tämän lain voimaantuloa voidaan ryhtyä lain täytäntöönpanon edellyttämiin toimenpiteisiin.

HE 161/2009 , HaVM 18/2009 , EV 205/2009



Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 17.8.2006/713

Tämä säädös on tulostettu Edilex-lakitietopalvelusta osoitteesta www.edilex.fi/saadokset/lainsaadanto/20060713.

Vastuunrajoitus ja tulosten käyttö Edilexin käyttöehtojen mukaisesti. Lainsäädäntöä seurattu säädöskokoelman numeroon 1077/2011 saakka.

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti, joka on tehty ympäristöministeriön esittelystä, säädetään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 10 päivänä kesäkuuta 1994 annetun lain (468/1994) nojalla:

1 luku Viranomaisten tehtävät

1 § Ympäristöministeriön tehtävät

Ympäristöministeriö ohjaa, seuraa ja kehittää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä yleisesti sekä huolehtii ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 6 §:n 2 momentin, 6 a §:n 2 momentin, 3 luvun ja 21 §:n 2 momentin mukaisista tehtävistä.

2 § Kauppa- ja teollisuusministeriön tehtävät

Kauppa- ja teollisuusministeriö tekee päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa ja toimii yhteysviranomaisena ydinenergialaissa (990/1987) tarkoitettuja ydinlaitoksia koskevilla hankkeissa.

3 § Suomen ympäristökeskuksen tehtävät

Suomen ympäristökeskus:

- 1) huolehtii ympäristövaikutusten arviointiin liittyvästä yleisestä koulutuksesta, tiedotuksesta ja tutkimuksesta yhteistyössä muiden viranomaisten, tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa;
- 2) avustaa arviointimenettelyssä tarvittavan asiantuntemuksen hankkimisessa;
- 3) tallentaa ja pitää saatavilla laaditut arviointiohjelmat ja arviointiselostukset sekä yhteysviranomaisen niistä antamat lausunnot;
- 4) seuraa ja kerää kokemuksia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja tämän asetuksen soveltamisesta;
- 5) suorittaa ympäristöministeriön sille antamat muut ympäristövaikutusten arviointiin liittyvät asiantuntijatehtävät.

4 § Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen tehtävät (29.12.2009/1812)

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus: (29.12.2009/1812)

- 1) ohjaa ja valvoo arviointimenettelyn täytäntöpanoa toimialueellaan;
- 2) tekee päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa;
- 3) toimii yhteysviranomaisena siten kuin 2 luvussa säädetään;
- 4) huolehtii laissa ja tässä asetuksessa sille säädetyistä muista tehtävistä.

5 § Yhteysviranomaisen tehtävät

Yhteysviranomainen:

- 1) sovittaa yhteen arviointimenettelyä muiden lakien mukaisiin menettelyihin yhteistyössä asianomaisten viranomaisten kanssa;
- 2) hoitaa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 8 a ja 11 §:n mukaiset tiedotukset ja kuulutukset sekä järjestää tarvittavat julkiset kuulemistilaisuudet;
- 3) toimittaa tarvittaessa ympäristöministeriölle tiedot hankkeesta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 14 §:n 2 momentissa tarkoitettua toiselle valtiolle ilmoittamista varten;
- 4) tarkistaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen sekä antaa niistä lausuntonsa;
- 5) huolehtii tarvittaessa muiden viranomaisten ja hankkeesta vastaavan kanssa, että hankkeen ympäristövaikutusten seuranta järjestetään;
- 6) toimittaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen sekä niistä antamansa lausunnot mahdollisine käännöksineen Suomen ympäristökeskukselle;
- 7) huolehtii laissa ja tässä asetuksessa sille säädetyistä muista tehtävistä.

2 luku Arviointimenettelyn soveltaminen

6 § Hankeluettelo

Hankkeita, joihin sovelletaan arviointimenettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 1 momentin nojalla, ovat:

- 1) eläinten pito:
 - kanalat ja sikalat, joissa kasvatetaan yli
 - a) 85 000 kananpoikaa tai 60 000 kanaa,
 - b) 3 000 sikaa (paino yli 30 kg/sika) tai
 - c) 900 emakkoa;
 - 2) luonnonvarojen otto ja käsittely:
 - a) metallimalmien tai muiden kaivoskivennäisten louhinta, rikastaminen ja käsittely, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avokaivokset, joiden pinta-ala on yli 25 hehtaaria;
 - b) kiven, soran tai hiekan otto, kun louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä vähintään 200 000 kuutiometriä vuodessa;
 - c) asbestin louhinta tai laitokset, jotka käsittelevät ja muuntavat asbestia tai asbestia sisältäviä tuotteita;
 - d) uraanin louhinta, rikastaminen ja käsittely lukuun ottamatta koe-louhinta, koerikastamista ja muuta vastaavaa käsittelyä;
 - e) turvetuotanto, kun yhtenäiseksi katsottava tuotantopinta-ala on yli 150 hehtaaria;
 - f) yli 200 hehtaarin laajuisen, yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä-, suo- tai kosteikkoluonnon pysyväisluonteinen muuttaminen toteuttamalla uudisjoitoksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, poistamalla puusto pysyvästi tai uudistamalla alue Suomen luontaiseen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla;
 - g) raakaöljyn tai maakaasun kaupallinen tuotanto;
 - 3) vesistön rakentaminen ja säännöstely:
 - a) padot ja muut rakenteet, kun padottu tai varastoitu vesimäärä tai vesimäärän lisäys on yli 10 miljoonaa kuutiometriä; (14.4.2011/359)
 - b) tekoaltaat, kun padottu tai varastoitu uusi vesimäärä tai vesimäärän lisäys on yli 10 miljoonaa kuutiometriä;
 - c) vesistön säännöstelyhankkeet, jos vesistön keskivirtaama on yli 20 kuutiometriä sekunnissa ja virtaama- tai vedenkorkeusolosuhteet muuttuvat olennaisesti lähtötilanteeseen nähden;
 - d) veden siirto vesistöalueelta toiselle siirrettävän vesimäärän ylitäessä 3 kuutiometriä sekunnissa;
 - e) tulvasuojeluhankkeet, joiden hyötymäärä on vähintään 1 000 hehtaaria;
 - 4) metalliteollisuus:
 - a) valimot tai sulatot, joiden tuotanto on vuodessa vähintään 5 000 tonnia;
 - b) rautatehtaat, terästehtaat, sintraamot, rautalejeerinkien valmistuslaitokset tai pasutuslaitokset;
 - c) muita kuin rautametalleja jalostavat metallitehtaat tai pasutuslaitokset;
 - 5) metsäteollisuus:
 - a) massatehtaat;
 - b) paperi- tai kartonkitehtaat, kun tuotantokapasiteetti on yli 200 tonnia päivässä;
 - 6) kemianteollisuus ja mineraalituotteiden valmistus:
 - a) raakaöljynjalostamot;
 - b) laitokset, jotka kaasuttavat tai nesteyttävät öljyliusketta, kivihiiltä tai turvetta vähintään 500 tonnia päivässä;
 - c) tekokuuituja valmistavat tehtaat;
 - d) liuottimia tai liuottimia sisältäviä aineita käyttävät laitokset, joiden liuottimien käyttö on vähintään 1 000 tonnia vuodessa;
 - e) vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettuja vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti valmistavat tehtaat;
 - f) mineraalivilvaa tai sementtiä valmistavat tehtaat;
 - 7) energian tuotanto:
 - a) kattila- tai voimalaitokset, joiden suurin polttoaineteho on vähintään 300 megawattia;

b) ydinvoimalaitokset ja muut ydinreaktorit, mukaan lukien näiden laitosten tai reaktoreiden purkaminen tai käytöstä poistaminen, lukuun ottamatta halkeamis- ja hyötämiskelpoisten aineiden tuotantoon ja konversioon tarkoitettuja tutkimuslaitoksia, joiden suurin jatkuva lämpöteho ei ylitä yhtä kilowattia; ydinvoimalaitokset ja muut ydinreaktorit lakkaavat olemasta tällaisia laitoksia, kun kaikki ydinpoltoaine ja muut radioaktiivisesti saastuneet elementit on pysyvästi poistettu laitosalueelta;

c) laitokset, joissa jälleenkäsitellään säteilytettyä ydinpoltoainetta;
d) laitokset, jotka on suunniteltu
- ydinpoltoaineen tuottamiseen ja isotooppiirikastamiseen,
- säteilytetyn ydinpoltoaineen tai runsasaktiivisen jätteen käsittelyyn,

- säteilytetyn ydinpoltoaineen loppusijoitukseen,
- ainoastaan radioaktiivisen jätteen loppusijoittamiseen tai
- ainoastaan säteilytettyjen ydinpoltoaineiden tai radioaktiivisen jätteen varastointiin muualla kuin tuotantopaikassa (suunniteltu pidemmäksi ajaksi kuin 10 vuodeksi);

e) tuulivoimalahankkeet, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia; (14.4.2011/359)

8) energian ja aineiden siirto sekä varastointi:

a) öljyn tai muiden nesteiden kuin veden ja jäteveden kaukokuljettamiseen tarkoitetut runkoputket;

b) kaasuputket, joiden halkaisija on yli DN 800 millimetriä ja pituus yli 40 kilometriä;

c) vähintään 220 kilovoltin maanpäälliset voimajohdot, joiden pituus on yli 15 kilometriä;

d) öljyn, petrokemian tuotteiden tai kemiallisten tuotteiden varastot, joissa näiden aineiden varastosäiliöiden tilavuus on yhteensä vähintään 50 000 kuutiometriä;

e) laitokset, jotka on tarkoitettu hiilidioksidivirtojen talteenottoon geologista varastointia varten tämän hankeluettelon soveltamisalaan kuuluvista laitoksista tai muut laitokset, joissa talteen otetun hiilidioksidin kokonaismäärä on vähintään 1,5 megatonnia vuodessa; (14.4.2011/359)

f) hiilidioksidin kuljettamiseksi talteenottolaitoksilta varastointipaikoille tarvittavat putket, joiden halkaisija on yli DN 800 millimetriä ja pituus yli 40 kilometriä, mukaan luettuina niihin liittyvät paineenkorotusasemat; (14.4.2011/359)

g) hiilidioksidini geologinen varastointi lukuun ottamatta tutkimus-, kehittämis- ja testaustoimintaa, jossa varastoidun hiilidioksidin kokonaismäärä on alle 100 000 tonnia; (14.4.2011/359)

9) liikenne:

a) moottoriteiden tai moottoriliikenneteiden rakentaminen;

b) neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen;

c) tien uudelleenlinjaus tai levenyttäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä;

d) kaukoliikenteen rautateiden rakentaminen;

e) lentokenttien rakentaminen, kun pääkiitorata on vähintään 2 100 metriä pitkä;

f) pääosin kaupparenkulun käyttöön rakennettavat meriväylät, satamat, lastaus- tai purkulaiturit yli 1 350 tonnin aluksille;

g) yli 1 350 tonnin aluksille rakennettavat kanavat, alusliikenteen sävesiväylät tai satamat;

10) vesihuolto:

a) pohjaveden otto tai tekopohjaveden muodostaminen, jos sen vuotuinen määrä on vähintään 3 miljoonaa kuutiometriä;

b) suuret raakavesi- tai jätevesitunnelit;

c) yli 100 000 asukasvastinluvulle mitoitettuja jätevesien käsittelylaitokset;

11) jätehuolto:

a) ongelmajätteiden käsittelylaitokset, joihin ongelmajätteitä otetaan poltettaviksi, käsiteltäviksi fyysis-kemiallisesti tai sijoitettaviksi kaatopaikalle, sekä sellaiset biologiset käsittelylaitokset, jotka on mitoitettu vähintään 5 000 tonnin vuotuiselle ongelmajättemäärälle;

b) muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset tai fyysis-kemialliset käsittelylaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa, sekä biologiset käsittelylaitokset, jotka on mitoitettu vähintään 20 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle;

c) yhdyskuntajätteiden tai -lietteiden kaatopaikat, jotka on mitoitettu vähintään 20 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle;

d) muiden kuin a tai c alakohdassa tarkoitettujen jätteiden kaatopaikat, jotka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle;

12) 1–11 kohdassa tarkoitettuja hankkeita kooltaan vastaavat hankkeiden muutokset.

PatoturvallisuusL 413/1984 on kumottu L:lla 494/2009, ks. PatoturvallisuusL 494/2009 11 § ja 12 §.

7 § Arviointimenettelyn soveltaminen yksittäistapauksessa

Harkittaessa arviointimenettelyn soveltamista yksittäistapauksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 2 momentissa tarkoitettuun hankkeeseen on tarkasteltava erityisesti:

1) hankkeen ominaisuuksia, kuten

a) hankkeen koko;

b) yhteisvaikutus muiden hankkeiden kanssa;

c) luonnonvarojen käyttö;

d) jätteiden muodostuminen;

e) pilaantuminen ja muut haitat;

f) onnettomuusriskit ottaen erityisesti huomioon käytettävät aineet ja tekniikat;

2) hankkeen sijaintia, kuten

a) nykyinen maankäyttö;

b) alueen luonnonvarojen suhteellinen runsaus, laatu ja uudistumiskyky;

c) luonnon sietokyky ottaen erityisesti huomioon

- kosteikot,

- rannikkoalueet,

- vuoristo- ja metsäalueet,

- luonnon- ja maisemasuojelualueet,

- lain nojalla luokitellut tai suojellut alueet,

- alueet, joilla yhteisön lainsäädännössä vahvistetut ympäristön tilaa kuvaavat ohjearvot on jo ylitetty,

- tiheään asutut alueet sekä

- historiallisesti, kulttuurisesti tai arkeologisesti merkittävät alueet;

3) vaikutusten luonnetta, kuten

a) vaikutusalueen laajuus ottaen huomioon vaikutuksen kohteena olevan väestön määrä;

b) valtioiden rajat ylittävä vaikutus;

c) vaikutuksen suuruus ja monitahoisuus;

d) vaikutuksen todennäköisyys;

e) vaikutuksen kesto, toistuvuus ja palautuvuus.

8 § Yhteysviranomainen

Yhteysviranomaisena toimii:

1) klinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 6 §:n 1–6 kohdassa, 7 kohdan a alakohdassa ja 8–11 kohdassa sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 2 momentissa tarkoitetuissa hankkeissa; (29.12.2009/1812)

2) kauppa- ja teollisuusministeriö 6 §:n 7 kohdan b–d alakohdassa ja ydinlaitoksia koskeissa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 2 momentissa tarkoitetuissa hankkeissa.

3 luku Arviointiohjelma ja arviointiselostus

9 § Arviointiohjelma

Arviointiohjelmissä on esitettävä tarpeellisissa määrin:

1) tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaavasta;

2) hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton;

3) tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä;

4) kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista;

5) ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta;

6) suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä; sekä

7) arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.

10 § Arviointiselostus

Arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

1) 9 §:ssä tarkoitetut tiedot tarkistettuina;

2) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;

3) hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määristä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien;

4) arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto;

5) selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöönnettomuuksista ja niiden seurauksista;

6) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta;

7) ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia;

8) hankkeen vaihtoehtojen vertailu;

9) ehdotus seurantaohjelmaksi;

10) selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen;

11) selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon; sekä

12) yleistajuinen ja havainnollinen yhteenvedo 1–11 kohdassa esitetyistä tiedoista.

11 § Kuulutus

Arviointiohjelmaa koskevasta kuulutuksesta on käytävä ilmi riittävästi yksilöidyt tiedot hankkeesta, sen sijainnista, hankkeesta vastaavasta sekä siitä, miten arviointiohjelmasta voi esittää mielipiteitä ja antaa lausuntoja. Lisäksi kuulutuksessa on mainittava, missä arviointiohjel-

ma ja yhteysviranomaisen siitä myöhemmin antama lausunto pidetään nähtävinä arviointimenettelyn aikana. Jos hankkeeseen sovelletaan valtioiden välistä arviointimenettelyä, tämä on mainittava kuulutuksessa.

Arviointiselostusta koskevasta kuulutuksesta on soveltuvin osin voimassa, mitä 1 momentissa säädetään.

4 luku Voimaantulo

12 § Voimaantulo- ja siirtymäsäännökset

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä syyskuuta 2006.

Tällä asetuksella kumotaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 5 päivänä maaliskuuta 1999 annettu asetus (268/1999).

Tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleen asetuksen arviointiohjelman ja arviointiselostuksen sisältöä koskevia säännöksiä sovelletaan kuitenkin edelleen sellaiseen arviointiohjelmaan ja arviointiselostukseen, joka on toimitettu yhteysviranomaiselle ennen 1 päivää tammikuuta 2007.

Tämän asetuksen 6 §:n 2 kohdan d alakohtaa ja palo- ja räjähdysvaarallisten kemikaalien osalta pykälän 6 kohdan e alakohtaa ei sovelleta hankkeeseen, jota koskevasta lupahakemuksesta on ennen tämän asetuksen voimaantuloa tiedotettu julkisesti tai kuultu asianosaisia ympäristönsuojelulain (86/2000), kemikaalilain (744/1989) tai vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain mukaisesti.

Neuvoston direktiivi 97/11/EY ; EYVL N:o L 73, 14.3.1997, s. 5 , Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/35/EY , EYVL N:o L 156, 25.6.2003, s. 17

Muutossäädösten voimaantulo ja soveltaminen:

29.12.2009/1812: Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2010.

14.4.2011/359: Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä kesäkuuta 2011.

Tämän asetuksen 6 §:n ja 7 kohdan e- alakohtaa ja 8 kohdan e, f ja g- alakohtaa ei sovelleta hankkeeseen, jota koskevasta lupahakemuksesta on ennen tämän asetuksen voimaantuloa tiedotettu julkisesti tai kuultu asianosaisia maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999), vesilain (264/1961) tai ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaisesti, tai jota koskien on tehty päätös arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 6 §:n mukaisesti.

Neuvoston direktiivi 85/337/ETY (31985L0337) ; EYVL N:o 175, 5.7.1985, s. 40 – 48 , Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/31/EY (32009L0031) ; EYVL N:o L 140, 5.6.2009, s. 114 – 135

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Suomen ympäristökeskus (SYKE)		Julkaisu-aika Syyskuu 2012	
Tekijä(t)	Jorma Jantunen			
Julkaisun nimi	Kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointi			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristö 27 / 2012			
Julkaisun teema	Ympäristön suojelu			
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös internetissä: www.ymparisto.fi/julkaisut			
Tiivistelmä	<p>Oppaan päätavoitteena on edistää YVA-menettelyn laadukasta ja yhtenäistä soveltamista kiviaineshankkeisiin, selventää YVA-menettelyssä vaadittavia selvityksiä sekä tarjota tukea ja hyviä käytäntöjä kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointien tekemiseen. Opas on suunnattu erityisesti hankkeista vastaaville ja konsulteille, mutta myös yhteysviranomaisille ja muille kiviaineshankkeiden YVA-menettelyihin osallistuville.</p> <p>Kiviaineksilla tarkoitetaan hiekkaa, soraa ja kalliomurskeita. Kiviaineshankkeet voivat olla soranottoa, kallionlouhintaa, louheen murskausta ja näihin liittyviä käsittelyjä. Oppaassa on aluksi kiviaineshankkeiden toiminnan kuvaus, jossa esitellään toiminnan keskeiset vaiheet ja tekniikat. Sen jälkeen esitellään kiviaineshankkeista aiheutuva ympäristön pilaantuminen, ja miten sitä selvitetään. Keskeisimmiksi kiviaineshankkeista aiheutuviksi haitoiksi luonnonalueiden tuhoutumisen lisäksi on usein koettu melu, pöly, tärinä, pohjavesivaikutukset ja hankkeista aiheutuva liikenne.</p> <p>Oppaan keskeisimmän sisällön muodostaa miten kiviaineshankkeisiin sovelletaan YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Oppaassa hahmotetaan mitkä hankkeet kuuluvat arviointivelvollisuuden piiriin ja miten arviointivelvollisuuden tarve määritetään, esitellään YVA-menettelyn pääpiirteet ja käydään läpi kiviaineshankkeiden YVA-menettelyn ominaispiirteitä.</p> <p>Maa-ainesten kestävästä käytöstä on julkaistu ympäristöhallinnon opas vuonna 2009. Vuonna 2010 julkaistiin parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) käsittelevä opas ympäristöasioiden hallinnasta kiviainestuotannossa. Nämä muodostavat nyt julkaistun YVA-oppaan kanssa toisiaan täydentävän kokonaisuuden, jossa toimialaa on tarkasteltu eri näkökulmista.</p>			
Asiasanat	Kivinäin, YVA-laki, YVA-lainsäädäntö, YVA-menettely, ympäristövaikutusten arviointi			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Infra ry			
	ISBN 978-952-11-4050-1 (nid.)	ISBN 978-952-11-4051-8 (PDF)	ISSN 1238-7312 (pain.)	ISSN 1796-1637 (verkkokj.)
	Sivuja 58	Kieli Suomi	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis.alv 8 %) -
Julkaisun myynti/ jakaja				
Julkaisun kustantaja	Suomen ympäristökeskus (SYKE) PL 140, 00251 HELSINKI Puh. 020 610 123 Sähköposti: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.ymparisto.fi/syke			
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2010			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Finlands miljöcentral (SYKE)			Datum September 2012
Författare	Jorma Jantunen			
Publikationens titel	Kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointi (Miljökonsekvensbedömning av stenmaterialprojekt)			
Publikationsserie och nummer	Miljön i Finland 27 / 2012			
Publikationens tema	Miljövård			
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig också på internet: www.ymparisto.fi/julkaisut (på finska)			
Sammandrag	<p>Det huvudsakliga syftet med handboken är att främja en högklassig och enhetlig tillämpning av MKB-förfarandet på stenmaterialprojekt, klarlägga vilka utredningar som krävs för MKB-förfarandet samt erbjuda stöd och goda rutiner för en bedömning av miljökonsekvenserna i samband med stenmaterialprojekt. Handboken är särskilt avsedd för projektansvariga och konsulter, men även för kontaktmyndigheter och andra som medverkar i MKB-förfaranden i anslutning till stenmaterialprojekt.</p> <p>Med stenmaterial avses sand, grus och bergskross. Stenmaterialprojekten kan omfatta grustäkt, bergsbrytning, sprängstenskrossning och hantering i anknytning till dessa. I handboken beskrivs först arbetet i samband med stenmaterialprojekt och de viktigaste faserna och teknikerna i verksamheten presenteras. Därefter följer en framställning över den miljöförstöring som stenmaterialprojekten medför samt hur den åtgärdas. Vid sidan om förstörelsen av naturområdena upplevs ofta bullret, dammet, vibrationerna samt effekterna på grundvattnet och den trafik som projektet ger upphov till som de mest centrala olägenheterna som ett stenmaterialprojekt förorsakar.</p> <p>Handbokens viktigaste innehåll utgörs av hur ett bedömningsförfarande för miljökonsekvenser i enlighet med MKB-lagen tillämpas på stenmaterialprojekt. Handboken beskriver vilka projekt som omfattas av bedömningsskyldigheten och hur behovet av bedömningsskyldighet definieras. Den presenterar även huvuddragen i MKB-förfarandet och går igenom särdragen i MKB-förfarandet i samband med stenmaterialprojekt.</p> <p>Miljöförvaltningen har gett ut en handbok om hållbar marktäkt 2009. År 2010 publicerades en handbok om bästa tillgängliga teknik (BAT) vid hanteringen av miljöfrågor i produktionen av stenmaterial. Dessa bildar tillsammans med den MKB-handbok som publiceras nu en helhet av handböcker som kompletterar varandra och i vilka branschen granskas ur olika perspektiv.</p>			
Nyckelord	Stenmaterial, MKB-lag, MKB-lagstiftning, MKB-förfarande, miljökonsekvensbedömning			
Finansiär/ uppdragsgivare	Infra ry			
	ISBN 978-952-11-4050-1 (hft.)	ISBN 978-952-11-4051-8 (PDF)	ISSN 1238-7312 (print)	ISSN 1796-1637 (online)
	Sidantal 58	Språk Finska	Offentlighet Offentlig	Pris (inneh. moms 8 %) -
Beställningar/ distribution				
Förläggare	Finlands miljöcentral (SYKE) PB 140, 00251 Helsingfors Tfn. +358 20 610 123 Epost: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.miljo.fi/syke			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2010			

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Finnish Environment Institute (SYKE)			<i>Date</i> September 2012
<i>Author(s)</i>	Jorma Jantunen			
<i>Title of publication</i>	Kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointi (Environmental impact assessment of aggregate projects)			
<i>Publication series and number</i>	The Finnish Environment 27 / 2012			
<i>Theme of publication</i>	Environmental protection			
<i>Parts of publication/ other project publications</i>	The publication is available on the internet: www.ymparisto.fi/julkaisut			
<i>Abstract</i>	<p>The primary aim of this guide is to promote high-quality and consistent application of the environmental impact assessment (EIA) procedure in mineral extraction projects, to specify further the studies required by the EIA procedure, as well as to provide support and good practices for conducting environmental impact assessment of aggregate projects. This guide is addressed, apart from the responsible project managers and consultants, also to the relevant public bodies and other parties to the EIA procedure applicable to aggregate projects.</p> <p>Aggregate refers to sand, gravel and crushed rock. An aggregate project can be, for example, gravel extraction, quarrying, crushing of quarried rock and any handling process associated therewith. The guide provides first an operational overview of aggregate projects, describing the main process steps and technical solutions. The guide proceeds then to discussing environmental degradation due to aggregate projects and the methodology used to determine such degradation. In addition to ecological losses, noise, vibration, increased traffic due to aggregate projects, and groundwater impacts are often cited as the other major detrimental effects caused by aggregate extraction.</p> <p>The core theme of the guide is the application of the EIA procedure to aggregate projects under the Act on the Environmental Impact Assessment Procedure (EIA act). The guide outlines the projects that typically fall into the scope of the statutory EIA obligation and how the need for EIA assessment is determined, provides an overview of the EIA procedure and the elements that characterise the EIA procedure's application to aggregate projects.</p> <p>In 2009, the environmental administration published a guide on the sustainable use of soil-resources and, in 2010, a guide on the best available technology (BAT) for the environmental management of aggregate production. With the new EIA guide, these guides complement one another, affording a holistic vantage point to the industry from different perspectives.</p>			
<i>Keywords</i>	Aggregate, EIA act, EIA laws and regulations, EIA procedure, assessment of environmental impact			
<i>Financier/ commissioner</i>	Infra ry			
	ISBN 978-952-11-4050-1 (pbk.)	ISBN 978-952-11-4051-8 (PDF)	ISSN 1238-7312 (print)	ISSN 1796-1637 (online)
	<i>No. of pages</i> 58	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> Public	<i>Price (incl. tax 8 %)</i> -
<i>For sale at/ distributor</i>				
<i>Financier of publication</i>	Finnish Environment Institute (SYKE) P.O.Box 140, FI-00251 Helsinki, Finland Tel. +358 20 610 123, fax +358 20 490 2190 Email: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.environment.fi/syke			
<i>Printing place and year</i>	Edita Prima Ltd, Helsinki 2010			

Oppaan tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) laadukasta ja yhtenäistä soveltamista kiviaineshankkeisiin, selvittää YVA-menettelyssä vaadittavia selvityksiä, sekä tarjota tukea ja hyviä käytäntöjä kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointien tekemiseen. Opas on suunnattu erityisesti hankkeista vastaaville ja konsulteille, mutta se on hyödyllinen myös viranomaisille ja muille kiviaineshankkeiden YVA-menettelyihin osallistuville.

Oppaassa esitellään aluksi kiviaineshankkeiden toiminnan keskeiset vaiheet ja tekniikat. Sen jälkeen esitellään kiviaineshankkeiden keskeiset ympäristövaikutukset, ja miten ne selvitetään. Keskeisimmiksi kiviaineshankkeista aiheutuviksi haitoiksi luonnonalueiden tuhoutumisen lisäksi on usein koettu melu, pöly, tärinä, pohjavesivaikutukset ja hankkeista aiheutuva liikenne.

Oppaassa hahmotetaan mitkä hankkeet kuuluvat arviointivelvollisuuden piiriin ja miten arviointivelvollisuuden tarve määritetään, esitellään YVA-menettelyn pääpiirteet ja käydään läpi kiviaineshankkeiden YVA-menettelyn ominaispiirteitä.

Maa-ainesten kestävästä käytöstä on julkaistu ympäristöhallinnon opas vuonna 2009. Vuonna 2010 julkaistiin parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) käsittelevä opas ympäristöasioiden hallinnasta kiviainestuotannossa. Nämä muodostavat tämän julkaisun kanssa toisiaan täydentävän kokonaisuuden, jossa toimialaa on tarkasteltu eri näkökulmista. Opas on laadittu kiviainesalan ja ympäristöhallinnon yhteistyönä.



ISBN 978-952-11-4050-1 (nid.)

ISBN 978-952-11-4051-8 (PDF)

ISSN 1238-7312 (pain.)

ISSN 1796-1637 (verkkokj.)