



Biomassaterminaalit esiselvitys

Risto Juntunen, Jukka Pekka Luuro

Alkusanat

Tämä raportti on Tapio Oy:ssä vuonna 2015 toteutetun Biomassaterminaalit – hankkeen loppuraportti. Hanketta ovat rahoittaneet Maa- ja metsätalousministeriö sekä Työ- ja elinkeinoministeriö. Hankkeessa toteutettiin kaksi osaraporttia jossa tekijöinä toimivat VTT ja Enlawin Consulting Oy. Loppuraportin kirjoittamiseen Tapio Oy:ssä ovat osallistuneet Risto Juntunen ja Jukka-Pekka Luiro. Kyselytutkimuksen toteuttamisessa avusti MMM Nora Arnkil.

Raportin kommentointiin on osallistunut hankkeen ohjausryhmä jossa puheenjohtajana toimi Aimo Aalto Työ- ja elinkeinoministeriöstä. Jäseninä toimivat Kaisa Pirkola Maa- ja metsätalousministeriöstä, Harri Majander Etelä-Suomen Aluehallintovirastosta, Markku Alm Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta, Ari Seppänen Ympäristöministeriöstä ja Olli Äijälä Tapio Oy:stä. Kiitokset ohjausryhmälle työn ohjaamisesta ja kommentaista.

Helsingissä 11. maaliskuuta 2016

Tapio Oy/Tapio Silva Oy

Nimi
Jouko Lehtoviita

Juntunen, R.,Luiro, J. P., 2016, Biomassaterminaali – esiselvityshanke 2015 loppuraportti. Tapion raportteja nro 6.

© Tapio Oy

ISSN 2342-804X(pdf)
ISBN 978-952-5632-32-3

Sisällysluettelo

Alkusanat	1
Sisällysluettelo	3
Alkusanat	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
Tiivistelmä.....	4
1 Johdanto	6
2 Yleistä biomassaterminaaleista	6
3 Suomessa toimivat energiapuuterminaalit	8
4 Biomassaterminaalien lainsäädäntö ja ennakko-valvontamenettely	10
4.1 Kaavoitus	10
4.2 Ympäristölupamenettely	14
4.3 Muita biomassaterminaalien osalta relevantteja säädöksiä	23
4.4 Tiivistelmä lainsäädännön viitekehyksestä	25
4.5 Tunnistetut lainsäädännön kehittämisisideat.....	26
5 Kyselytutkimus terminaalitoimijoille	27
Liitteet.....	31
Viitteet	31

Tiivistelmä

Hankkeen tavoitteena olivat tilannekuvan luominen suunnittelu- ja toteutusvaiheessa olevista biomassaterminaaleista, arvioida biomassaterminaalien suunnittelu- ja lupaprosessin sujuvuutta ja pyrkiä tunnistamaan mahdollisia pullonkauloja ja esteitä prosessin jouhevalle etenemiselle sekä selvittää mahdollisuuksia luoda yhtenäinen suositus toimintatavaksi eri toimijoille biomassaterminaalin perustamisprosessiksi. Hankkeen toteutus jaettiin osatehtäviksi joita oli neljä: 1. selvitys olemassa olevista aihealueen biomassaterminaaleista Suomessa 2. biomassaterminaaleja koskevan lainsäädännön viitekehysten analyysi 3. kysely terminaalioperaattoreiden lupatilanteesta ja kokemuksista 4. loppuraportin koostaminen.

Osa-alueen 1 tuloksena (Liite 1) voidaan todeta että Suomessa on 14 tässä hankkeessa määritellyn kaltaista biomassaterminaalia. Kohteena olivat toimitusketjun osaksi luettavat terminaalit, joista toimitetaan vuotuisesti energiapuuta yli 100 Gwh. Tarkastelun ulkopuolelle rajattiin ainespuun välivarastot ja raakapuuterminaalit, sekä energiapuun laitosvastaanotto. Selvityksessä terminaalia pidettiin varsinaisena toimitusketjun osana mikäli energiapuun haketusta tai murskausta seurasi kuljetus laitokselle rekalla tai muulla vastaavalla kuljetusvälineellä. Hankkeen tarkoituksena oli selvittää myös suunnitteilla olevien biomassaterminaalien määrää. Tämä osoittautui käytännössä mahdottomaksi tehtäväksi, sillä rekistereitä tällaisista suunnitelmista ei ole. Hanke tulee julkiseksi ainoastaan ympäristölupaprosessin käynnistymisen myötä, eikä toimijoiden intressinä useinkaan ole suunniteltujen hankkeiden julkistaminen etukäteen.

Toisen osa-alueen tuloksena (Liite 2) syntyi analyysi biomassaterminaaleihin liittyvästä lainsäädännöstä ja sen soveltamisesta. Analyysin perusteella tunnistettiin mahdollisiksi kehittämistarpeiksi biomassaterminaalien tavoitteiden kirjaaminen osaksi valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, biomassaterminaaleja koskevan kaavamerkinnän kehittäminen, ympäristönsuojeluasetuksen laitosluettelon täydentäminen biomassaterminaalilla sekä kunnan ympäristölupaviranomaisen täsmentäminen toimivaltaiseksi lupaviranomaiseksi mikäli biomassaterminaalissa käsitellään ainoastaan puhdasta puuta tai vain vähäinen määrä ns. jätepuuta.

Kolmannessa osa-alueessa (kappale 5) toteutettiin kysely terminaalioperaattoreille. Kohderyhmä oli varsin pieni (10 toimijaa) mutta toisaalta alalla ei ylipäätään ole kovin suurta toimijamäärää. Kyselyn perusteella tyyppillisessä terminaalissa käsitellään myös muuta materiaalia kuin puhdasta puuta ja toiminnalle on olemassa ympäristölupa joka on saatu alueelliselta viranomaiselta. Ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) suorittaminen oli vastaajien joukossa varsin harvinaista. Vapaassa palauteosiossa terminaalioperaattorit painottivat etenkin ns. ”yhden luukun” –periaatetta ja arvostelivat lupaprosessin pitkää kestoja.

Hankkeen tulosten perusteella voidaan arvioida terminaalien lupaprosessin suurimman pullonkaulan olevan ympäristölupaprosessissa, lähinnä sen pitkä kesto ja tietynlainen epämääräisyys. Lupaprosessin pitkä kesto ei toisaalta ole ainoastaan

biomassaterminaaleja koskeva ongelma ja siihen on haettava ratkaisuja yleisellä ympäristölupaprosessin kehittämistyöllä. Toimivaltaisen lupaviranomaisen täsmentämisellä voitaisiin selkeyttää tilannetta siten, että luvanhakijalle on yksiselitteistä mistä lupaa on kulloinkin haettava.

Kuten muissakin luvanvaraisissa toiminnoissa, niin biomassaterminaalienkin osalta prosessi on sujuvampi, mikäli itse lupahakemukset ovat mahdollisimman laadukkaita. Tämä nopeuttaa prosessia ja nostaa hakemuksen läpimenon todennäköisyyttä. Jatkossa olisikin harkittava olisiko tarkoituksenmukaista laatia biomassaterminaaleja varten ohjeistus hyvän ympäristölupahakemuksen tekemiseen. Lisäksi voitaisiin laatia ohjeistus jossa kuvattaisiin olosuhteet joissa varsin kalliita selvityksiä ei tarvitsisi lupahakemusta varten tehdä. Luvan myöntämisessä ydinasiat tiivistyvät lähestulkoon aina biomassaterminaalin naapurustolle aiheuttamaan rasitukseen, jotka ovat käytännössä toiminnasta aiheutuva melu ja pöly. Ohjeistuksessa voitaisiin kuvata esimerkiksi tilanteet joissa meluselvitystä ei tarvitsisi toteuttaa tai parhaat käytännöt pölyämisen estämiseksi.

Yleisen suosituksen antaminen biomassaterminaalien perustamiseksi on niiden tapauskohtaisuuden vuoksi erittäin hankalaa. Terminaalin perustaminen vaatii huolellista liiketoiminnan ja toimintaympäristön analyysiä. Näiden lisäksi toimintaan mahdollisesti tarvittavan ympäristöluvan ja selvitysten sisältö vaihtelee sijaintikohteen ja ympäröivän alueen ominaisuuksien perusteella. Ympäristölupahakemus on suositeltavaa tehdä niin, että hakemuksen sisällöstä seuraavat mahdolliset lupaehdot ovat tarkoituksenmukaisia eivätkä aiheuta liiketoimintaa liiallisesti uhkaavia rasituksia tulevaisuudessakaan.

1 Johdanto

Kotimaiselle uusiutuvalle energialle asetettujen tavoitteiden täyttäminen edellyttää metsäenergian ja muiden biomassojen käytön merkittävää kasvattamista. Tämä osaltaan tarkoittaa biomassan hankintaetäisyyksien kasvua sekä suurempien käyttöpaikkojen syntyä. Lähivuosina on käynnistymässä suuria energialaitoksia, joiden vuotuinen biomassan käyttö tulee olemaan n. 1 TWh/laitos. Tämän kokoisten laitosten polttoainehuollon logistiset haasteet edellyttävät uusia ratkaisuja, kuten mahdollisesti suuria biomassaterminaaleja (Alm 2014). Alueellisesti potentiaalisia terminaaliaalueita on kartoitettu erilaisissa hankkeissa (esim. Pirkanmaan liitto 2014, Metsäkeskus 2014).

Biomassaterminaalilla tarkoitetaan keskitettyä varastoaluetta, jossa biomassoja voidaan varastoida sekä prosessoida ja joka toimii kiinteänä osana biomassojen logistiikkaketjua (ks. terminaalien luokittelusta esim. Impola ym. 2011). Terminaali voidaan sijoittaa käyttöpaikan tontille tai itsenäisenä kokonaisuutena esimerkiksi liikenteen solmukohtaan. Terminaalilla voidaan käsittää väliaikaisia ja pysyviä ratkaisuja. Tässä hankkeessa keskitytään itsenäisiin, pysyviin ja laajoihin biomassaterminaalikokonaisuuksiin.

Terminaalit auttavat tasaamaan biomassojen parissa työskentelevien yritysten tuotannollis-taloudellisia kausivaihteluita sekä luomaan suotuisan ympäristön tulevaisuuden investoinneille. Terminaalit tulevat mahdollisesti olemaan merkittävä osatekijä biomassan kestävyys todentamisketjussa, jos biomassan kestävyydelle asetettavat kriteerit tulevat tulevaisuudessa edellyttämään alkuperän todentamista.

Biomassaterminaalien perustaminen nähdään alan toimijoiden keskuudessa hankalana ja epäselvänä prosessina. Kotimaisen energiahuollon varmistamiseksi ja riittävän kansallisen tason terminaaliverkoston mahdollistamiseksi tarvitaan selkeät ja yhteismitalliset käytännöt, sekä ohjeet terminaalin perustamisprosessin sujuvoittamiseksi.

Tämän hankkeen tavoitteena oli selvittää Suomessa toimivien läpivirtaukseltaan yli 100 GWh terminaalien määrä, sekä selvittää terminaalien suunnittelu- ja lupaprosessien sujuvuutta, mahdollisia pullonkauloja ja esteitä.

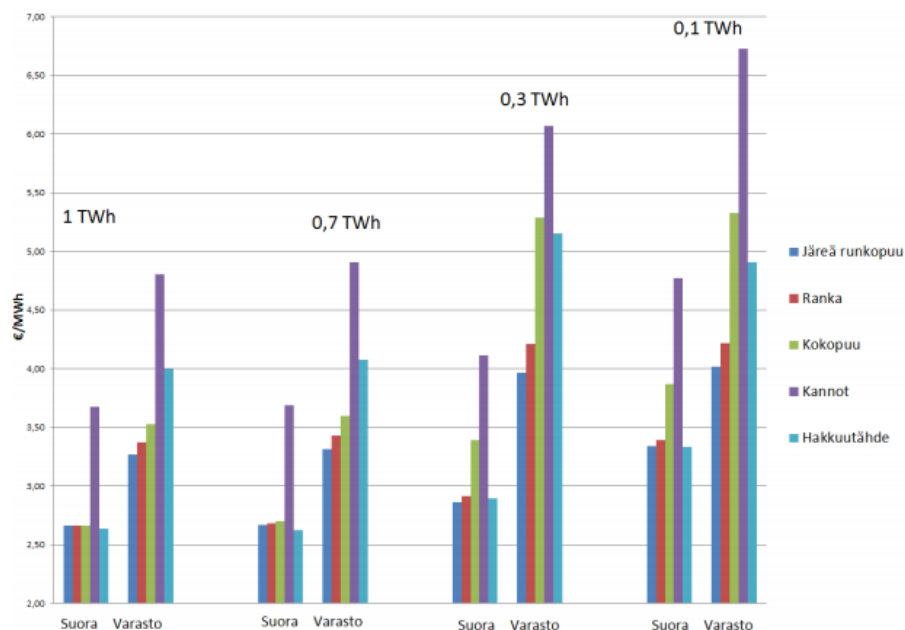
2 Yleistä biomassaterminaaleista

Biomassaterminaalit ovat osa biomassojen toimitusketjua, varastointia ja laadun hallintaa. Niiden avulla on mahdollista luoda puskurivarastoja kelirikon aikaan sekä tehostaa käsittelyä, kuten haketusta. Toisaalta taas terminaalien kautta kulkeminen merkitsee ylimääräisiä siirto-, pääoma- sekä ylläpitokustannuksia. Biomassaterminaalien etuna on toimitusvarmuuden takaaminen ja mahdollisuus tuottaa tasaisesti suuria tasalaatuisia toimituseriä.

Terminaaleista haketta voidaan toimittaa eri kokoluokan laitoksille ja terminaali on toimitusvarma puskurivarasto esimerkiksi kelirikkoaikana, jolloin sivuteiden käyttö on

rajoitettua raskaan liikenteen osalta. Hakkeen laatua on myös helpompi kontrolloida ja tarvittaessa märkää ja kuivaa haketta voidaan sekoittaa laadun tasaamiseksi. Hakkeen ja hakepuun käsittely terminaalissa lisäävät kustannuksia, samoin kuin mahdollinen ristiinkuljetus liikuteltaessa materiaalia ensiksi metsästä terminaaliiin ja sitten terminaalista voimalaitokselle. Haketerminaalit sijaitsevat yleensä metsähakkeen käyttöpisteiden läheisyydessä tai turvesoiden yhteydessä. Terminaaleihin voidaan kuljettaa myös valmista haketta varmuusvarastoon. Terminaalitoiminta soveltuu tuotantoketjuun hyvin silloin, kun joudutaan yhdistelemään eri kaukokuljetusmuotoja, minkä lisäksi autokuljetuksen yhdistäminen terminaaliiin avulla juna- tai proomukuljetukseen tuo kustannussäästöjä pitkillä kuljetusmatkoilla (Karttunen ym. 2009).

VTT on tutkinut terminaaliien koon ja materiaaliien varastokierron vaikutusta kustannuksiin. Suurissa yksiköissä kustannukset ovat hiukan alhaisemmat. Terminaaliien kannattavuuteen vaikuttaa myös se, syötetäänkö materiaali suoraan murskaimeen/hakkuriin vai kierrätetäänkö materiaali kausivaraston kautta. Suorassa syötössä kustannukset ovat alhaisemmat (kuva 1.). Kokopuulle, kannoille ja hakkuutähteelle kierto kausivaraston kautta ei ole taloudellisesti kannattava vaihtoehto (Virkkunen ym. 2015).



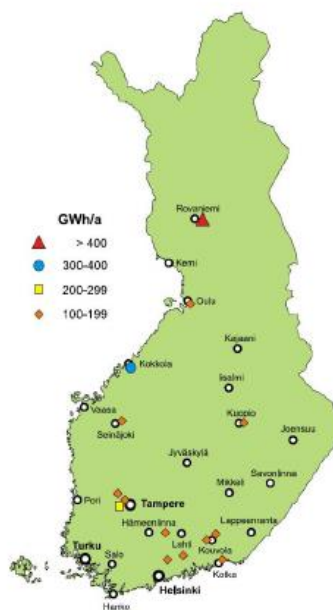
Kuva 1. Terminaaliien kustannusrakenne koon ja varastokierron mukaan (Virkkunen ym. 2015)

3 Suomessa toimivat energiapuuterminaalit

Hankkeen aikana selvitettiin VTT:n toimesta Suomessa toimivat energiapuuterminaalit, joista toimitetaan vuodessa energiapuuta yli 100 Gwh. Tämä vastaa noin 50 000 kiintokuutiota puuta. Tarkastelun ulkopuolelle rajattiin ainespuun välivarastot ja raakapuuterminaalit, sekä energiapuun laitosvastaanotto. Tässä hankkeessa terminaalia pidettiin varsinaisena toimitusketjun osana mikäli energiapuun haketusta tai murskausta seurasi kuljetus laitokselle rekalla tai muulla vastaavalla kuljetusvälineellä. Varsinaista minimikuljetusetäisyyttä ei asetettu, mutta materiaalin siirtoa esim. pyöräkoneella ei laskettu kuljetukseksi. Vastaavaa selvitystä ei ole Suomessa aiemmin tehty (Liite 1.).

Määritelmän mukaisia energiapuutermiinaaleja toimii Suomessa 14 kappaletta (Kuva 2.). Suurin osa terminaaleista palvelee ensisijaisesti lähellä olevaa voimalaitosta. Toimitusmäärät vaihtelivat 100 ja 400 GWh:n välillä. Tulokset perustuvat yritysten antamiin tietoihin ja toimitusmäärät koskevat kahta edellistä lämmityskautta (2012 - 2013 ja 2014 - 2015). Mainitut talvet olivat poikkeuksellisen leutoja ja tämä pienensi osaltaan terminaaleista toimitettavan metsäenergian määrää.

Näiden terminaalien läpi kulkee vuosittain yhteensä noin miljoona kiintokuutiometriä (2 TWh) metsäpolttoaineita. Mikäli tarkasteluun otetaan mukaan pienemmät terminaalit, ylittää terminaalien kautta toimitettavan polttoaineen vuotuinen määrä kokonaisuudessaan kolme miljoonaa kiintokuutiometriä (6 TWh). Voidaankin todeta, että pienet ja keskisuuret terminaalit hallitsevat suomalaista terminaaliverkostoa sekä lukumääräisesti, että kokonaisvolyymiltään.



Kuva 2. Suomessa toimivat vuosivolyymiltään yli 100 GWh energiapuutermiinaalit

Kun Suomessa käytettiin vuonna 2014 metsähaketta noin 15 Twh, voidaan arvioida että noin 40 % hakkeesta kulkee käyttöpaikalle jonkinlaisen terminaalin kautta. Ilmeisesti terminaalien osuus on kasvanut viime vuosina huomattavasti, sillä vuonna 2010 terminaalihaketuksen osuudeksi arvioitiin 20 % (Impola ym. 2011). Kansallisena tavoitteena on nostaa metsähakkeen käyttö 25 Twh:hon vuoteen 2020 mennessä. Mikäli terminaalien kautta kulkevan metsähakkeen osuus säilyisi samana, voidaan arvioida että kaikenlaisten terminaalien kautta kulkee tuolloin polttoainetta 10 Twh eli noin 5 miljoonaa kiintokuutiota puuta. Mikäli oletetaan että terminaalikohtainen toimitettu määrä säilyisi samana, voidaan arvioida että tarkastelun kohteena olevien kaltaisten terminaalien lukumäärä 2020 olisi noin 22 kappaletta ja niiden kautta kuljetettaisiin yhteensä noin 3 Twh:ta metsäpolttoainetta. Toisaalta hankkeessa suoritettussa kyselyssä usea terminaalioperaattori ilmoitti että kapasiteettia olisi mahdollista nostaa joten välttämättä terminaalien määrä ei nouse näin suureksi.

4 Biomassaterminaalien lainsäädäntö ja ennako- valvontamenettely

Hankkeen aikana analysoitiin Enlawin Consulting Oy:n toimesta biomassaterminaalien edellyttämiä ennakovalvontamenettelyitä sekä terminaaleihin vaikuttava lainsäädäntö ja ennakovalvontaprosessit (Liite 2.). Seuraavissa kappaleissa esitetään tiivistetysti raportin keskeisimmät havainnot.

4.1 Kaavoitus

Kaavoituksen rooli voidaan tiivistää niin, että kaavoitus luo edellytykset biomassaterminaalien perustamiselle sitä kautta, että terminaalitoiminta ei voi olla ristiriidassa kaavoituksessa alueelle suunnitellun toiminnan kanssa. Ympäristöluvan myöntämisen edellytyksenä on että sijoituskohde ei ole asemakaavan vastainen tai että se ei vaikeuta yleispiirteisen kaavan alueella alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen. Niinpä on tärkeää että kaavoituksella ei tehdä mahdottomaksi biomassaterminaalien perustamista tarkoituksenmukaisiin kohteisiin.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Hallituksen esityksen mukaan valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla ”...turvataan... ..valtakunnallisten hankkeiden ja alueidenkäyttöratkaisujen tarkoituksenmukainen toteuttaminen.” Maankäyttö ja rakennuslain (MRL) 22 §:n mukaan tavoitteet voivat koskea mm. asioita, joilla on alueiden käytön kannalta laajempi kuin maakunnallinen merkitys tai valtakunnallisesti merkittävä vaikutus ympäristöhaittojen välttämiseen. VAT:t ovat siis kirjattuja tavoitteita, joita ei esitetä kartalla.

Suhteessa maakunnan suunnitteluun valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat velvoittavia, sillä maakunnan maankäytönsuunnittelussa tavoitteet täsmennetään alueiden käyttöä koskeviksi periaatteiksi ja aluevarauksiksi.

Biomassaterminaalien osalta relevanttia kokonaisuutta eli energiahuoltoa käsitellään valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden osassa ”Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto”. Oleellista on valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen siten, että edistetään toimivaa aluerakennetta ja kansainvälistä kilpailukykyä. Energiahuollon osalta valtakunnalliset tarpeet liittyvät tuotantolaitosten ja energian kuljetusten verkostojen sekä uusiutuvien energialähteiden alueiden käyttöön liittyvien edellytysten turvaamiseen eli tässä mielessä myös biomassaterminaalit on tavallaan tunnistettu ohjattavana verkostona.

Maakuntakaava

Maakuntakaavan tarkoituksena on ohjata alueiden käytön suunnittelua ottaen huomioon valtakunnalliset tavoitteet ja sovittaen ne yhteen maakunnallisten ja paikallisten

tavoitteiden kanssa. Maakuntakaava tulee esittää kartalla (MRL 29 §) ja kaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-aluetta suunniteltaessa tai rakennettaessa (maakuntakaavamääräykset, MRL 30 §).

Biomassaterminaalin paikka voitaneen maakuntakaavassa osoittaa usealla erilaisella kaavamerkinnällä riippuen siitä, millaisia toimintoja terminaalialue käsittää. E-alkuinen merkintä lienee tarkoituksenmukaisin. Vaikka biomassaterminaali ei olekaan varsinainen jätteenkäsittelyalue, voitaneen se osoittaa EJ-merkinnällä (jätteenkäsittelyalue) ainakin silloin, kun alueella käsitellään jätteitä. Mikäli terminaali sijaitsee voimalan alueella, EN-merkintä (energiahuollon alue) on perusteltu. Myös pelkkä E (erityisalue) voi tulla kyseeseen. Myös merkintä T (teollisuus- ja varastoalue) voisi tulla kyseeseen. Useimmissa tapauksissa E tai T-alkuista merkintää käytettäessä aluevaraus edellyttäneen tarkennusta ja kaavamääräystä. Kaavamääräys voi koskea joko suunnittelua (esim. laadittava asemakaava) tai rakentamista alueella. Kaavaan olisi mahdollista ottaa myös aivan erityinen biomassaterminaalia koskeva merkintä (esimerkiksi T/biom: varastoalue, jolle on mahdollista sijoittaa biomassaterminaali), sillä kaavamerkintöjä koskeva asetus (YMA 31.3.2000) ei ole sitova, vaan tarvittaessa muutkin merkinnät ovat mahdollisia (A 1 §).

Yleiskaava

Yleiskaavan asema kunnallisena maankäytön suunnittelun välineenä on vahvistunut monessa suhteessa. Maankäyttö ja rakennuslain pääsääntö yleiskaavojen osalta on oikeusvaikutteinen yleiskaava. Yleiskaavan keskeinen oikeusvaikutus liittyy asemakaavoituksen ohjaamiseen. Yleiskaava välittää osaltaan myös maakunnallisia ja valtakunnallisia tavoitteita asemakaavatasolle, vaikka pääosin yleiskaava pohjautuukin kunnallisiin alueiden käytön tarpeisiin ja tavoitteisiin. Yleiskaavatasolla on mahdollista suunnata asemakaavojen laatimista sekä ratkaista suunnittelullisesti ja laaja-alaisesti asemakaavojen laatimisen perusteita.

Kuten maakuntakaavassa, voitaneen yleiskaavassakin biomassaterminaalin paikka osoittaa usealla erilaisella kaavamerkinnällä riippuen siitä millaisia toimintoja terminaalialue käsittää. E-alkuinen merkintä lienee yleiskaavassakin tarkoituksenmukaisin. Biomassaterminaali voidaan osoittaa myös EJ-merkinnällä (jätteenkäsittelyalue) ainakin silloin, kun alueella käsitellään jätettä samoin kuin maakuntakaavassa. Vastaavasti mikäli terminaali sijaitsee voimalan alueella, EN-merkintä (energiahuollon alue) on perusteltu. Myös pelkkä E (erityisalue) voi tulla kyseeseen. Myös merkintä T (teollisuus- ja varastoalue) tai TV (varastoalue) voisi tulla kyseeseen. Yleiskaavamerkinnällä TV osoitetaan pääasiallisesti erilaisia varastoja varten varattavat alueet, jotka voivat sisältää myös välittömästi varastotoimintaan liittyville palvelu-, toimisto- ja terminaalityloille tarkoitettuja alueita. Merkintä voi mahdollistaa myös biomassaterminaalin sijoittumisen alueelle. Useimmissa tapauksissa E tai T-alkuista merkintää käytettäessä aluevaraus edellyttäneen tarkennusta ja kaavamääräystä. Kuten maakuntakaavan yhteydessä on tuotu esiin, yleiskaavaankin olisi mahdollista ottaa myös

aivan erityinen biomassaterminaalia koskeva merkintä (ks. edellinen kappale). Kaavamääräys voi koskea joko suunnittelua (esim. laadittava asemakaava) tai rakentamista alueella.

Asemakaava

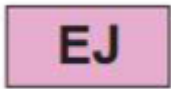


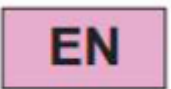


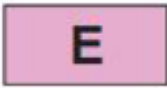
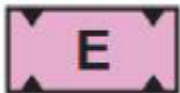
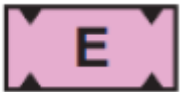




Asemakaavan tarkoituksena on alueidenkäytön yksityiskohtainen järjestäminen (MRL 50 §). Asemakaavalla suunnitellaan alueen maankäyttö rakentamista varten, vaikka asemakaavalla on mahdollista ohjata myös muuta maankäyttöä. Asemakaavoituksen tarkoituksena on ratkaista maankäyttöä koskevat kysymykset mahdollisimman yksityiskohtaisesti siten, että aluetta on asemakaavan laatimisen jälkeen mahdollista käyttää rakentamiseen ja muihin tarkoituksiin. Asemakaava koostuu asemakaavakartasta, kaavamerkinnöistä ja asemakaavamääräyksistä, jotka siis muodostavat sen osan asemakaavasta, jolla pyritään ohjaamaan alueen tulevaa käyttöä (ks. MRL 55.1 §). Asemakaava ohjaa välittömästi rakentamista ja muuta maankäyttöä, joten yleispiirteisestä kaavoituksesta tuttuja suunnittelumääräyksiä ei tunneta.

Kuten ylemmän asteisissa kaavoissa, myös asemakaavassakin biomassaterminaalin paikka voitaneen osoittaa usealla erilaisella kaavamerkinnällä riippuen terminaali-alueen toiminnoista. E-alkuinen merkintä lienee edelleen tarkoituksen mukaisin mutta myös EJ-, EN-, ja E-merkinnät ovat perusteltuja. Näiden lisäksi T-merkintä voi tulla kyseeseen asemakaavassakin. Edelleen olisi mahdollista ottaa käyttöön aivan erityinen biomassaterminaalia koskeva merkintä (T/biom: varastoalue, jolle on mahdollista sijoittaa biomassaterminaali). Asemakaava, jossa olisi tämän tyyppinen kaavamerkintä ja tarvittavat ympäristövaikutusten rajoittamista koskevat asemakaavamääräykset, mahdollistaisi terminaalin sijoittamisen suurella todennäköisyydellä.

Kuvassa 3. on esitetty kootusti biomassaterminaaleille mahdolliset kaavamerkinnät.

Rakennuslupa

Maankäyttö- ja rakennuslain lupajärjestelmä käsittää rakentamista ja muita toimenpiteitä koskevat luvat sekä suunnittelutarvealueita koskevat menettelyt (suunnittelutarveratkaisu ja poikkeamispäätös rannoilla). On kuitenkin muistettava että rakennus- tai toimenpidelupa ei korvaa ympäristölupaa.

	Maakuntakaava	Yleiskaava	Asemakaava
Jätteenkäsittely alue	42 	64 	61 
Energiahuollon alue	41 	63 	60 
Erytisyalue	39 	61 	58 
Teollisuus -ja varastoalue	28 	37 	27  (teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue)
Varastoalue		40 	

Kuva 3: Biomassaterminaaleille mahdollisia kaavamerkintöjä

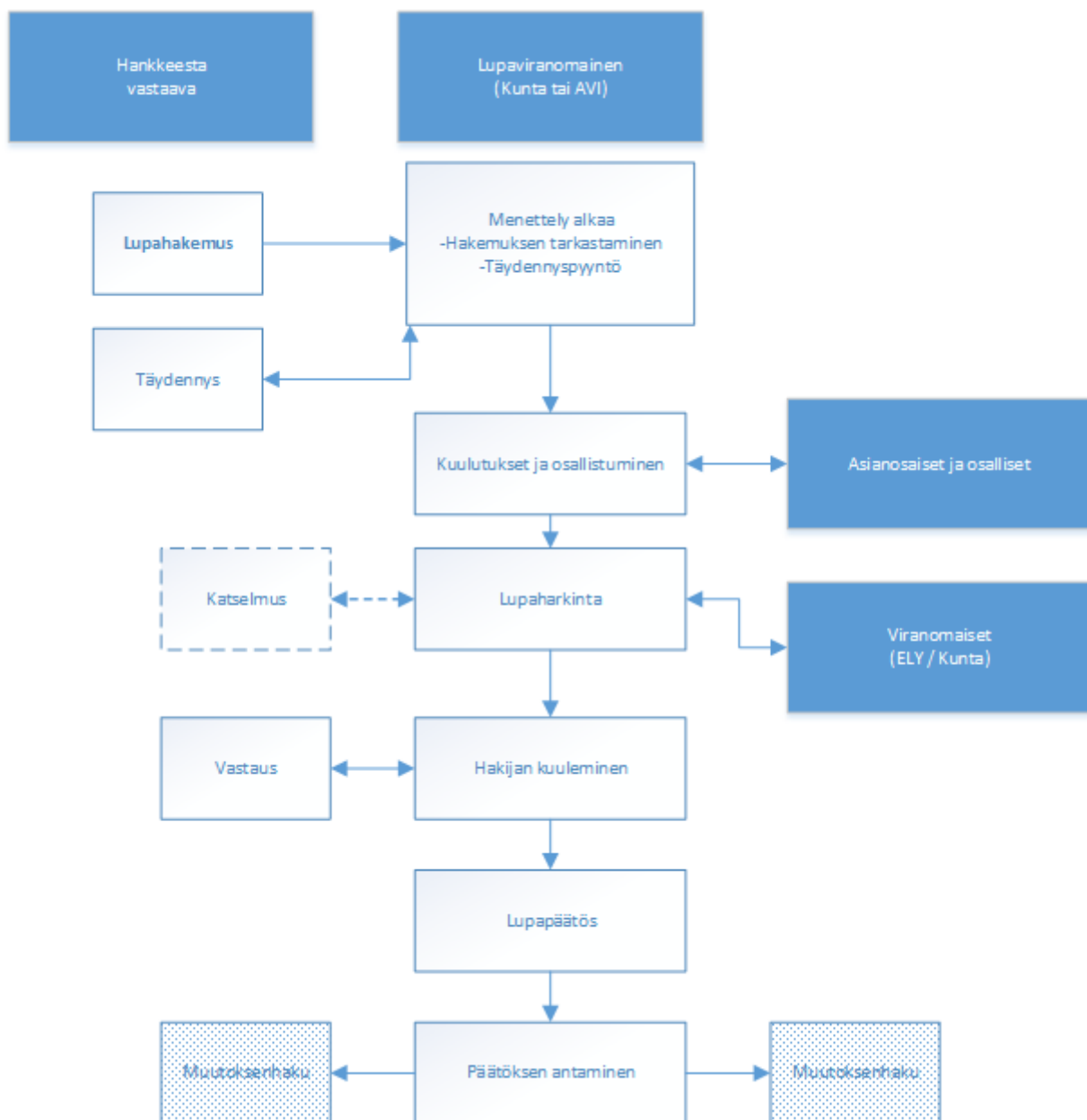
4.2 Ympäristölupamenettely

Ympäristönsuojelulaki (YSL, 527/2014) on pilaantumisen torjunnan yleislaki, jota sovelletaan kaikkeen pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan, mikäli laissa ei erityisesti ole poikkeamisesta säädetty. Biomassaterminaalien perustaminen vaatii yleensä ympäristöluvan. Hankkeessa toteutetun kyselyn perusteella n. 80 % olemassa oleviin biomassaterminaalisiin oli haettu ympäristölupa (ks. kappale 5). Ympäristönsuojelulain vaatimukset biomassaterminaalille on esitetty tarkemmin liitteessä 2.

Ympäristöluvan myöntää kunnan lupaviranomainen tai aluehallintovirasto. Ympäristölupa myönnetään, jos toiminta täyttää YSL:n ja jätelain (646/2011) sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset (YSL 48 §:n 2 momentti).

Biomassaterminaalien ennakkovalvonnan ja erityisesti ympäristölupamenettelyn kannalta keskeisintä on se, minkä tyyppisestä toimintakokonaisuudesta hankkeessa on kysymys. Lupamenettelyn kannalta terminaalit, joissa energiapuuta välivarastoidaan ja prosessoidaan (esimerkiksi haketetaan tai murskataan) muualla tapahtuvaa polttoa varten ovat huomattavasti yksinkertaisempia kuin ns. laitosterminaalit, jotka sijaitsevat tyypillisesti polttoaineen käyttöpaikan läheisyydessä. Toisaalta voimalaitosta perustettaessa voidaan olettaa hankkeen toteuttajan olevan varautunut monimutkaisempaan lupaprosessiin ja terminaalitoiminnan olevan lupakokonaisuuden kannalta ainoastaan yksi osatekijä.

Ympäristölupamenettely (Kuva 6.) kestää tyypillisesti puolesta vuodesta vuoteen, asian laajuudesta, toimivaltaisesta viranomaisesta ja hakemuksen laadusta riippuen. Jos lupapäätöksestä valitetaan, kestää käsittely muutoksenhakutuomioistuimissa (Vaasan hallinto-oikeus ja korkein hallinto-oikeus) yhteensä noin kaksi vuotta.



Kuva 6. Ympäristölupamenettelyn kulku

Laitoksen suunnittelussa kannattaa kiinnittää erityistä huomiota sijoituspaikan valintaan. Sijoituspaikan kannalta määrääviä tekijöitä ovat yleensä liikenneyhteydet eli erityisesti junaratojen ja hyvien tieyhteyksin läheisyys taikka voimalaitoksen välitön ympäristö. Ympäristöluvan myöntämisen edellytyksenä on, että sijoituspaikka ei ole asemakaavan vastainen tai vaikeuta yleispiirteisen kaavan alueella sen käyttämistä varattuun tarkoitukseen. Usein ensimmäinen tarvittava asia onkin soveltuva kaavavaraus. Mikäli kaavaa joudutaan muuttamaan, tulee kaavan laatimisen yhteydessä esittää riittävät selvitykset sijoituspaikan soveltuvuudesta. Useimmiten on mielekkäintä laatia

laajamittaista toimintaa varten asemakaava, joka varmasti mahdollistaa toiminnan sijoittumisen. Tässä vaiheessa selvitykset kannattaa tehdä sellaisella tarkkuudella, että ympäristöluvan myöntämisedellytyksien olemassa olo on varmasti selvitetty.

Biomassaterminaalin ympäristölle aiheuttama vaara on moniin muihin toimintoihin verrattuna suhteellisen vähäinen. Sijoittumista tärkeälle pohjavesialueelle tulisi kuitenkin välttää. Muulta osin on keskeistä, että laitoksen välittömässä läheisyydessä ei ole melusta tai pölystä häiriintyviä kohteita ja liikenneyhteydet pystytään järjestämään aiheuttamatta kohtuutonta rasitusta mahdollisille haitankärsijöille. Melu- ja pölyselvitykset kannattaa teettää alaan erikoistuneella asiantuntijakonsultilla.

Ympäristölupamenettelyn sujuvuus riippuu pitkälti hakemuksen laadusta sekä toiminnanharjoittajan ja viranomaisen välisen kommunikaation tasosta. Ympäristölupahakemuksen laatimiseen kannattaa panostaa riittävästi ja tarvittaessa hyödyntää asiantuntija-apua. Hakemuksessa tulee kuvata sijoituspaikan ympäristön olosuhteet, laitoksen tekniset ratkaisut, toiminnan volyyymi, toiminta-ajat, päästöt ja niiden vaikutukset, soveltuva ympäristön tarkkailu sekä viranomaiselle raportoitavaksi esitettävät asiat.

Kun perustiedot ovat koossa, kannattaa järjestää neuvottelu viranomaisen kanssa, jossa käydään läpi suunniteltua toimintaa ja hakemuksen vaatimuksia. hyvin varautunut toiminnanharjoittaja esittää itse lupaviranomaiselle sellaisia määräyksiä, jotka varmistavat ympäristönsuojelun korkean tason, mutta eivät tarpeettomasti rajoita liiketoiminnan kehittymistä ja kasvua. Myös tarkkailua ja raportointia koskien kannattaa olla realistinen esitys laadittuna viranomaisia varten. Puhtaan puun varastoinnin osalta voi vähimmillään riittää kertaluontoinen selvitys esimerkiksi hulevesien laadusta. Laajamittaisemmalta toiminnalta edellytetään esimerkiksi vuosittain toistuvaa pohjavesinäytteiden ottamista. Esityksessä tarkkailuohjelmaksi kannattaa tarkasti arvioida myös näytteistä analysoitavat tekijät.

Ympäristönsuojelun vaatimukset tulee ottaa huomioon jo laitoksen lay-outia ja prosesseja sekä teknisiä valintoja tehdessä. Melua ja pölyä rajoittavat ratkaisut sekä maaperän ja pohjaveden suojaus tulee huomattavasti halvemmaksi, kun ne huomioidaan jo suunnitteluprosessin ensi vaiheissa.

Hyvän ympäristölupahakemuksen ominaispiirteitä

Biomassaterminaalien lupahakemuksen tulisi sisältää ainakin seuraavat asiat:

- Toimintaa koskevat luvat, lausunnot, alueen kaavoitustilanne ja mahdollinen YVA
- Toimintaa koskevat relevantit sopimukset
- Yleiskuvaus toiminnasta
- Mahdollinen vesien käsittely ja päästöt vesistöön
- Pöly, melu ja liikenne
- Varastointi ja jätteet
- Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP)
- Käytössä oleva varastoalue, sen ympäristö ja toiminnan vaikutukset ympäristöön
- Terminaalialueen nykytila
- Asutus ja maankäyttö
- Luonto ja suojelukohteet
- Pohjavesialueet
- Vesistö
- Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu
- Vahinkoja estävät toimenpiteet
- Mahdollisen toiminnan aloittamisluvan perustelut
- Hakemukseen liitettävät tiedot asianosaisista

Hyviä pohjatietoja hakemuksessa esitettävien asioiden tarkemmasta luonteesta saa esimerkiksi turvetuotannon ympäristönsuojeluohjeesta sivuilta 78 – 80 (Ympäristöhallinnon ohjeita 2015). Ohjetta lukiessa on hyvä huomioida toimialojen erityispiirteet, mutta monet perustiedoista tulee esittää samankaltaisesti kaikilla toimialoilla.

Taulukko 1: Ympäristölupahakemuksessa huomioitavia asioita

Yleisesti
Huolellinen ja korkeatasoinen hakemus: <ul style="list-style-type: none"> - jouduttaa asian käsittelyä - osoitus luvanhakijan ammattitaidosta - vähentää viranomaisen tarvetta selvittää itsenäisesti asiaa
Kannattaa itse esittää lupamääräyksiä (proaktiivisuus)
Riittävät selvitykset (tai perustella miksi jotain selvitystä ei tarvita)
Pyytää viranomaiselta neuvottelua ennen hakemuksen jättämistä
Biomassaterminaalien osalta erityisesti
Ympäristön perustiedot ja toiminta kuvattu viranomaisen edellyttämällä tarkkuudella
Huomioida lähivuosien kehitysnäkymät volyymin ja toiminnan osalta (toisaalta ei kannata ylivarautua sillä johtaa vaativampiin määräyksiin)
Eriytynyt huomio esitettyihin toiminta-aikoihin (nämä kirjataan usein määräyksiksi)

Meluselvitys

Biomassaterminaalitoiminnan aiheuttama melu on peräisin puun haketuksesta tai murskauksesta, työkoneista ja raskaiden kuljetusajoneuvojen liikkumisesta. Ympäristövaikutusten arvioinnin osalta merkitsevää on lähinnä meluemissio, melun kulkeutuminen ja toiminta-ajat. Ympäristölupahakemuksessa on tyypillisesti esitettävä selvitys toiminnan aiheuttamasta melusta. Laajuudeltaan vähäisempien hankkeiden osalta voi riittää yleisempi selvitys. Esimerkiksi yleisesti käytettävien mobiilimurskaimien melua voidaan arvioida tasaisen leviämisen mallin mukaisesti, jos läheisyydessä ei ole häiriintyviä kohteita ja jo yleispiirteisellä arvioinnilla voidaan varmistaa, että melutasot jäävät selvästi melutason ohjearvojen alle. Jos laitoksen läheisyydessä on vain yksittäisiä mahdollisesti häiriintyviä kohteita, voidaan melua mitata näissä kohteissa.

Laaja-alaisempien hankkeiden tai erityisen haastavien meluolosuhteiden vallitessa voi olla tarpeen laatia ammattimainen meluselvitys, joka koostuu mallinnuksesta ja sitä varmentavista mittauksista. Melun mallintaminen toteutetaan yleensä asiantuntijakonsultin toimesta hyödyntäen mallintamiseen suunniteltuja ohjelmistoja. Meluselvityksessä tulee huomioida melun mahdollinen impulssimaisuus, matalataajuisuus tai kapeakaistaisuus. Meluselvitystä tilatessa toiminnanharjoittajan kannattaa pyytää, että meluselvityksessä huomioidaan mahdollisuus sijoittaa esimerkiksi raaka-ainepinoja ja tuotekasoja siten, että niiden avulla voidaan ehkäistä melun kulkeutumista mahdollisesti häiriintyviin kohteisiin. Jos meluselvitys toteutetaan laitoksen suunnittelun alkuvaiheessa, voidaan myös esimerkiksi vallitsevat tuulensuunnat ottaa huomioon laitoksen layoutin määrittelyssä.

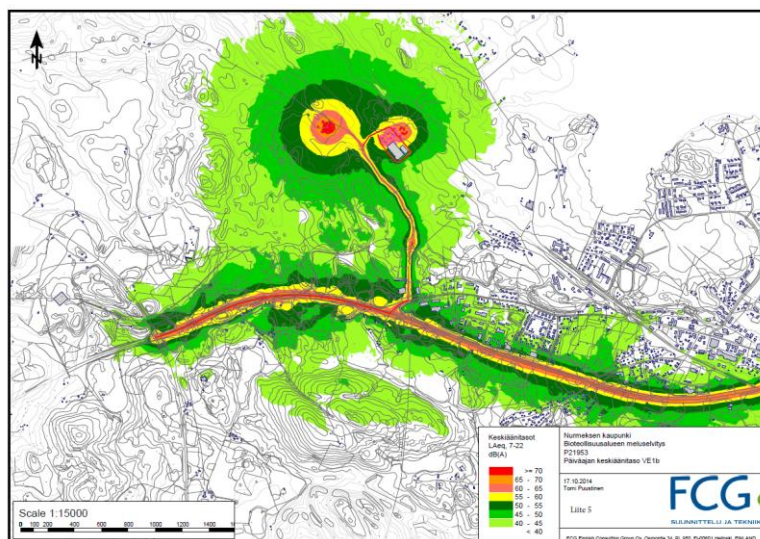
Meluselvitys toteutetaan hankkeen toteuttajan antamalla tuotantoa kuvaavilla parametreilla sekä mallinnuksen tarvitsemilla oletusparametreille. Esimerkiksi tarkastelualue voidaan rajata kolmen kilometrin säteelle kohteesta ja toteutuva melu mallinnetaan kahden metrin korkeudelle maanpinnasta (FCG Suunnittelu ja tekniikka 2014). Lisäksi tyypillistä on että melutaso mallinnetaan useammassa skenaariossa. Meluselvityksen lopputuloksena on karttaesitys melun jakautumisesta kohdealueella. Esitys on mielekästä laatia niin että melutason luokittelussa noudatetaan Valtioneuvoston päätöksen (VNp 993/1992) mukaisia melutasojen ohjearvoja (Taulukko 1).

Taulukko 2: Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutasojen ohjearvot

Ulkona		
	LA _{eq} , kello 7-22	LA _{eq} , kello 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuoliset virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ^{3) 4)}
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	

1) Uusilla alueilla on melutasojen ohjearvo yöllä kuitenkin 45 dB.
 2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
 3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.
 4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja.

Kuvassa 5 on esitetty Nurmeksen meluvaikutuksen arvioinnin yksi lopputuloksista (FCG Suunnittelu ja tekniikka 2014). Karttaesityksestä on helppo tarkastella onko ohjearvot ylittyvillä vyöhykkeillä esimerkiksi asumiseen tarkoitettuja alueita tai olemassa olevia asuinrakennuksia.



Kuva 3: Esimerkkikuvaa meluselvityksestä (FCG 2014)

Toimintavolyymiltaan suurien tai meluolosuhteiltaan erityisen haasteellisten laitosten osalta viranomaisen voi vaatia erillisiä meluntorjuntatoimenpiteitä. Tyypillisesti meluselvityksen jälkeen laaditaan tällöin erillinen meluntorjuntasuunnitelma, jonka avulla kartoitetaan mahdollisia teknisiä ja toiminnallisia toimenpiteitä meluhaittojen vähentämiseksi. Teknisiä ratkaisuja voivat olla esimerkiksi laitteiden ja puhaltimien kotelointi tai joidenkin toimenpiteiden siirto sisätiloihin. Melun kulkeutumista voidaan myös torjua estein ja aidoin.

Pöly

Laitosten ympäristölupapäätöksissä annetaan tyypillisesti määräyksiä pölyvaikutusten hallitsemiseksi. Myös pölypäästöjä voi olla tarpeen mitata tai mallintaa. Vaikka hakemuksesta tai murskauksesta aiheutuvaa pölyämistä voidaan mitata, tuloksille ei ole olemassa ohje- tai raja-arvoja, ja vertaaminen esimerkiksi Valtioneuvoston päätöksessä ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvosta (480/1996) ja Valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta (38/2011) annettuihin arvoihin on toimenpiteiden jaksottaisuuden vuoksi vaikeaa.

Joissain tapauksissa on annettu määräyksiä kasojen peittämisestä, toimintojen rajoittamisesta kovalla tai tietyn suuntaisella tuulella. Joskus on esitetty myös kastelua pölyhaittojen vähentämiseksi. Viranomaisen kanssa kannattaa neuvotella tarpeesta pölyhaittojen torjumiseen ja tuoda esille tekijät, jotka on otettava huomioon pölyämisen hallinnassa. Esimerkiksi kastelu ei ole kovin käyttökelpoinen menetelmä, jos tavoitteena on kuivattaa polttoainetta. Ottamalla avoimesti esille vaihtoehtoihin liittyvät tekijät, voidaan välttää turhia muutoksenhakumenettelyitä, jotka johtuvat siitä, että viranomaisen käyttöön ei ole annettu tarvittavia päätöksenteon perusteita.

Impola ym 2011 mukaan biomassaterminaalien ympäristölupapäätökset koskevat tyypillisesti seuraavia asioita:

- Kuvaus terminaalin toiminnasta ja sen maantieteellinen sijainti
- Toiminnan sijaintipaikka ja sen ympäristö
- Yleiskuvaus toiminnasta (varastointi, haketus/murskaus)
- Toiminta-ajat, esim. 7 – 22 välisenä aikana, vrk/vuodessa
- Tuotanto ja käytetyt raaka-aineet eriteltyinä (tonnia/vuosi)
- Liikennejärjestelyt, käytetyt ajoreitit, rekkaa/vrk
- Melu ja tärinä, polttoaineen murskaus, dB tietyille etäisyyksille
- Tuotannosta aiheutuva pöly - toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu (esim. kirjanpito tulevista ja lähtevistä materiaaleista)
- Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)
- Kemikaalien käyttö ja polttonesteiden varastointi
- Jätteiden käsittely
- Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen
- Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen

Taulukkoon 3 on koottu kahden terminaalin ympäristölupien määräyksiä sekä alueiden kaavatilanne. Ensinnäkin ympäristöluvista on asetettu toiminnan volyymille rajoituksia. Rajoitusten seuraamiseksi ympäristölupiin on lisätty vuotuinen raportointivelvoite terminaalissa käsitellyn materiaalin kokonaismäärien osalta. Melun osalta nähdään että lupaviranomainen on Rovaniemen tapauksessa soveltanut Valtioneuvoston ohjeita melutasosta ja toiminnalle on asetettu aikarajoituksia. Valkealan tapauksessa on asetettu velvollisuus ilmoittaa aikarajojen ulkopuolella tapahtuvasta toiminnasta ja Rovaniemellä kertaluonteinen melutason selvittämisvelvoite.

Taulukko 3: Kahden terminaalin ympäristölupamääräyksiä (Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto 2010, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus 2006)

Kapasiteettirajoite	Melu	Pöly	Muuta
Rovaniemen terminaalit (kaavatilanne: vaihemaakuntakaava, EN-energiahuollon alue)			
Puutermiinalialueelle voidaan ottaa vastaan ja murskata polttohakkeeksi hakkuutähteitä, kantoja, energiapuuta ja muuta puupolttoainetta (kuori, sahanpuru ja hake) enintään 500 000 im ³ vuodessa. Suurin yhteenlaskettu valmiin hakkeen kertavarastointimäärä alueella saa olla 30 000 im ³ . Hakkuutähteitä, kantoja, energiapuuta ja muuta puupolttoainetta (kuori, sahanpuru ja hake) saa välivarastoida alueella maksimissaan 40 000 im ³ .	Määräys: Puutermiinalin aiheuttama melutaso ei saa ylittää lähimmissä häiriintyvissä kohteissa klo 07:00–22:00 A-painotetun ekvivalenttimelutason (Laeq) arvoa 55 dB (A), eikä klo 22:00–07:00 välisenä aikana A-painotetun ekvivalenttimelutason (Laeq) arvoa 50 dB (A). Toiminnan aiheuttama melutaso on mitattava kertaluonteisesti vuoden 2011 elokuun loppuun mennessä murskaamon toimiessa maksimikapasiteetilla.	Hakemus: Hiukkaspäästöt pysyvät erittäin pieninä, koska pölyä aiheuttava työvaihe suoritetaan suljetussa tilassa. Melupäästöjä rajoitetaan teknisillä ratkaisulla ja melua aiheuttavien kohteiden pitämällä sisätiloissa.	Hyönteis- ja sienituhoja tulee tarvittaessa torjua.
Valkealan terminaalit (kaavatilanne: asemakaava)			
Jätteiden käsittelylaitokselle voidaan ottaa vastaan ja käsitellä hakemuksessa mainittuja jätteitä vuosittain enintään noin 350 000 tonnia, joista ongelmajätteitä saa olla noin 6 000 tonnia. Alueella kerralla varastoitavat jätemäärät eivät saa ylittää hakemuksessa esitettyä.	Mobiilimurskausta saa harjoittaa arkisin klo 6.00 – 22.00 ja viikonloppuisin klo 7-18 välisenä aikana. Murskauspaikkojen valinnassa tulee huomioida lähimmät häiriintyvät kohteet ja niille aiheutuvan melu- ja pölyhaitan ehkäiseminen. Tässä tarkoituksessa murskauspaikat tulee järjestää niin, että varastorakennusten ja -kasojen suojaavaa vaikutusta voidaan hyödyntää. Mikäli melua aiheuttavaa toimintaa harjoitetaan aikarajojen ulkopuolella, tulee asiasta tehdä tilapäistä melua koskeva kirjallinen ilmoitus Kouvolan seudun kansanterveystyön kuntayhtymän ympäristölautakunnalle.	Hienojakoisten materiaalien varastoinnissa tulee huolehtia, ettei toiminnasta aiheudu haitallista pölyämistä. Tarvittaessa varastokasoja tulee kastella.	

4.3 Muita biomassaterminaalien osalta relevantteja säädöksiä

Metsätuholaki

Lain metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) tarkoituksena on metsien hyvän terveydentilan ylläpitäminen ja metsätuhojen torjuminen. Lakia sovelletaan metsässä ilmeneviin metsätuhoihin, terminaali- ja tehdasvarastoihin sekä alueen sijainnista riippumatta puutavaran hakkuupaikkoihin ja välivarastoihin. Lain peruslähtökohtana on puutavaran kuljettaminen pois metsästä tai välivarastolta käyttöpaikalle. Laissa on asetettu määrääjat kuljettamiselle alueittain.

Koska terminaalitoiminnan kannalta puutavaran kuljettaminen käyttöpaikalle määräaikaan mukaan ei usein ole mielekästä, on toimija lain 8 § mukaan varastoidessaan mänty- tai kuusipuutavaraa velvollinen ryhtymään 4 §:n 1 momentissa tarkoitettuihin puutavaravaraston materiaalikierron hallintaan perustuviin kohtuullisiin toimenpiteisiin estääkseen metsätuhoja aiheuttavien hyönteisten merkittävä leviäminen varastoidusta puutavarasta.

Kohtuullisina toimenpiteinä on lueteltu seuraavat toimenpiteet:

- 1) puutavaran peittäminen
- 2) puutavaran kasteleminen
- 3) puutavarapinon pintaosan pois kuljettaminen
- 4) puutavaran kuoriminen
- 5) puutavaran käsitteleminen tuhohyönteisten iskeytymistä vastaan tarkoitettulla hyväksytyllä kasvinsuojeluaineella
- 6) mäntypuutavaran sijoittaminen riittävän etäälle saman puulajin metsiköstä¹
- 7) mäntypuutavarapinon pintakerroksen peittäminen lehtipuukerroksella;
- 8) kuusipuutavarapinon pintakerroksen peittäminen lehtipuukerroksella tai mäntypuulla, jonka tyviläpimitta on alle 10 senttimetriä ja joka ei ole kaarnoittunut; tai
- 9) huolehdittava muulla tavoin siitä, ettei puutavarasta pääse merkittävästi leviämään metsätuhoja aiheuttavia hyönteisiä.

Näistä toimenpiteistä käyttökelpoisimpia biomassaterminaalien osalta lienevät puutavaran peittäminen tai viimeinen kohta jonka toteutuksena olisi puutavaran hakettaminen.

¹ Biomassaterminaalien osalta relevantti määräys (yli 100m³ varasto) määrittää seuraavasti: varaston oltava vähintään 400 metrin etäisyydellä siemen- tai suojuspuumetsiköstä tai nuoresta kasvatusmetsiköstä ja 200 metrin etäisyydellä muusta taimikkovaiheen ohittaneesta metsiköstä

Suomen metsäkeskuksella on oikeus suorittaa ennakolta ilmoittamatta tarkastuksia metsissä, hakkuupaikoilla, väli-, terminaali- ja tehdasvarastoissa ja muilla pysyvillä puun jalostus- ja varastointipaikoilla. Suomen metsäkeskuksella on lisäksi oikeus tarkastaa puutavaran varastokirjanpitoa.

Biomassaterminaalien on siis huomioitava toiminnassaan läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevan metsän terveydentilasta siten, ettei metsätuhoja aiheutuvia hyönteisiä leviä terminaalista ympäristöön. Männyn ytimennävertäjätuhojen osalta puuston tilavuuden kasvutappiot ulottuvat noin 500 metrin etäisyydelle varastoista (Långström & Hellqvist 1990) ja kaarnakuoriaistuhon arvioidaan yltävän kuorellisen havupuutavaran tehdasvarastojen läheisyydessä jopa kilometrien päähän (HE 119/2013 vp).

Periaatteessa biomassaterminaalitoiminnalla edesautetaan metsätuholain tavoitteita sitä kautta, että muutoin hajanainen tienvarsivarastoista leviävä hyönteiskuormitus keskittyy harvempiin paikkoihin. Toisaalta varjopuolena on, että paikallisesti terminaalien lähialueet altistuvat toistuvalla kuormitukselle.

Paloturvallisuus

Pelastuslaitokset voivat antaa ympäristölupahakemukseen lausuntonsa josta voi seurata lupamääräyksiä. Esimerkiksi voidaan velvoittaa noudattamaan pelastuslaitoksen toiminnalle kulloinkin antamia ohjeita ja määräyksiä sekä laatimaan erillinen pelastussuunnitelma ja toimittaa se ympäristökeskukselle tiedoksi. Pelastuslaitoksen ohjeet ja määräykset voivat ohjata esimerkiksi varastokasojen sijoittelua ja biomassaterminaaliin jätettäviä suoja- tai ajoväyliä jotta mahdollisia pelastustoimenpiteitä ei vaikeuteta (Kaakkois-Suomen Ympäristökeskus 2006).

Jätelaki

Mikäli biomassaterminaaleihin tuotetaan varastoitavaksi polttoaineeksi ns. neitseellistä ainetta suoraan metsästä tai muusta vastaavasta kohteesta, kyse ei ole jätteestä. Sen sijaan esimerkiksi metsäteollisuuden sivuvirtojen on täytettävä sivutuotteelle asetetut vaatimukset tai virta täytyisi tulkita yhdeksi prosessin päätuotteeksi. Mikäli kyse ei ole sivutuotteesta ja jätteen määritelmä täyttyy, sen käsittelyssä on kyse jätteenkäsittelystä. Tällöin toimintaa koskevat jätelainsäädännön vaatimukset, kuten ympäristöluvanvaraisuus. Esimerkiksi rakennus- ja purkujätteiden osalta kyse on selvästi jätteestä, vaikka puutavara olisi puhdastakin. Tietyin edellytyksin jäte voi myös lakata olemasta jätettä (ks. Liite 2, kappale 4).

4.4 Tiivistelmä lainsäädännön viitekehyksestä

Lupaprosessissa ja toiminnassa huomioon otettavaa	
Sijainti	
Pohjavesialueella?	Biomassaterminaalit ei suositella perustettavaksi pohjavesialueelle
Kaavoitetulla alueella?	Sijointipaikka ei voi olla asemakaavan vastainen tai vaikeuta yleispiirteisen kaavan alueella sen käyttämistä varattuun tarkoitukseen
Natura 2000 -alueella tai sen välittömässä läheisyydessä?	Liitettävä Luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettu arviointi.
Naapurit?	Melu- ja pölyhaitat selvittävät ja huomioitava
Toiminnan laatu	
Puhdas hake / puu	Ei välttämättä ympäristölupaa jos volyymi ei merkittävä
Jätepuu	Tarvitaan ympäristölupa
Lainsäädäntö	
Ympäristönsuojelulaki (YSL)	<ul style="list-style-type: none"> Ympäristölupa-menettely: <ul style="list-style-type: none"> - Käsitellään muutakin kuin puhdasta biomassaa - Jos saattaa aiheuttaa vesistön pilaantumista - Toiminnasta saattaa aiheuttaa melua tai pölyä joista on naapureille haittaa - Alueella muuta luvanvaraista toimintaa
Laki ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA)	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli käsitellään ongelmajätteenä luokiteltua puuta Mikäli käsitellään jätepuuta yli 100 tn vuorokaudessa Mikäli biomassaterminaalihanke liittyy laajamittaiseen energian tuotantoon tai muuhun laajamittaiseen teolliseen toimintaan ELY-keskus voi yksittäistapauksessa edellyttää ympäristövaikutusten arviointia sellaiselta hankkeelta, joista voi aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia
Laki eräistä naapurisuhteista	<ul style="list-style-type: none"> Melu- ja pölyselvitys
Jätelaki	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli käsitellään jätteenä luokiteltavaa materiaalia
Metsätuholaki	<ul style="list-style-type: none"> Metsätuhojen leviämisen estäminen ympäröiviin metsiin
Vesilaki	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli terminaalit tuodaan biomassojen vesiteitse
Luonnonsuojelulaki (LSL)	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli Natura 2000 –alueella tai sen välittömässä läheisyydessä
Toimivaltainen viranomainen	Koska biomassaterminaalit poikkeavat toiminnoltaan toistaan, ei ole yksiselitteisesti mahdollista ratkaista, käsittelee ympäristölupa-asian valtion vai kunnan viranomainen. Kysymys ratkeaa siis tapauskohtaisesti hankkeesta riippuen.
Lähtökohtaisesti kunnan ympäristönsuojelu	<ul style="list-style-type: none"> Puhtaan biomassan käsittely Jätepuuta alle 20 000 tonnia vuodessa
Aluehallintovirasto	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeessa tarvitaan YSL:n tai vesilain mukainen lupa Jätepuuta yli 20 000 tonnia vuodessa

4.5 Tunnistetut lainsäädännön kehittämisedat

Oheiseen listaan on koottu biomassaterminaalialia koskevan lainsäädännön analysoinnissa esiin nousseet kehittämisedat:

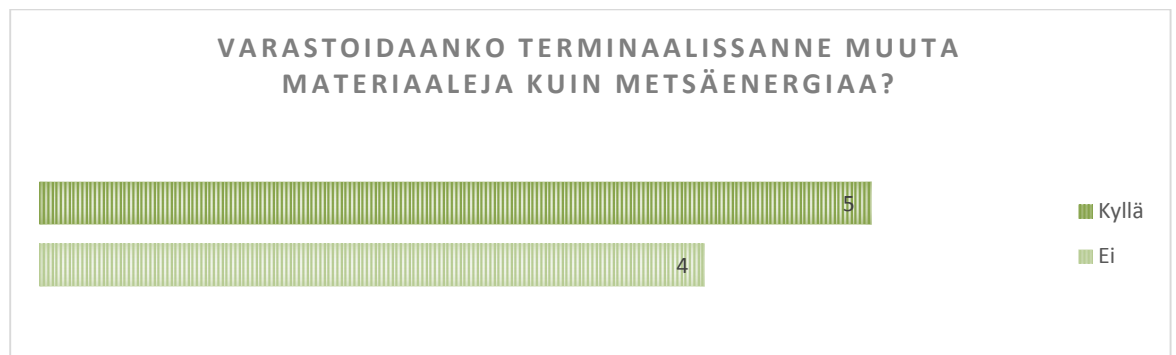
- Mikäli biomassaterminaalien sijoittumista haluttaisiin ohjata tehokkaammin ja näin mahdollistaa niiden huomioon ottaminen kaavoituksessa, voisi olla tarpeen sisällyttää niitä koskevia tavoitteita valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT).
 - o tavoitteena voisi olla uusiutuvan energian raaka-aineen logistiikkaratkaisujen edellytysten parantaminen
- Voisi olla tarpeen kehittää biomassaterminaalialueelle oma merkintänsä ja käyttää sen osalta standardisoituja kaavamääräyksiä ympäristönäkökohtien huomioon ottamiseksi. Merkintä voisi olla E-alkuinen.
- Kun ympäristönsuojelulain liitteen laitosluettelossa ei erityisesti säädetä biomassaterminaalien luvanvaraisuudesta, voisi olla tarpeen, että tietyn suuruiset biomassaterminaalit säädettäisiin aina luvanvaraisiksi toiminnoiksi lisäämällä ympäristönsuojelulain liitteeseen 1 uusi kohta. Biomassaterminaalit ei luonteeltaan rinnastu metsäteollisuuteen, mutta kyse voisi olla uudesta 1 e kohdasta. Toinen vaihtoehto olisi rinnastaa biomassaterminaalit polttoaineiden valmistukseen ja varastointiin ja lisätä uusi 5 g kohta.
- Ympäristönsuojeluasetuksen 1 ja 2 §:iä voisi olla tarpeen uudistaa siten, että biomassaterminaalit otettaisiin omaksi kohdaksi asetuksen laitosluetteloon ja että viranomaisena toimisi lähtökohtaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomainen silloin, kun kyseessä on puhtaisten biomassojen käsittelystä ja sen ohessa vähäisestä jätteen käsittelystä.

5. Kyselytutkimus terminaalitoimijoille

Kysely lähetettiin 15.12.2015 10 vastaajalle joista 90 % vastasi 8.1.2016 mennessä. Kysely toteutettiin verkkokyselynä. Kutsussa vastaajille kerrottiin kyselyn tavoitteena olevan terminaalien perustamisprosessien sujuvuuden selvittäminen, eli onko terminaaleja perustettaessa ollut ongelmia tai viivästyksiä liittyen terminaalien vaatimiin lupiin. Tuloksien avulla kerrottiin pyrittävän nopeuttamaan terminaalien lupaprosessien läpiviemistä. Tulokset käsiteltiin luottamuksellisesti ja raportoidaan siten, että yksittäisiä toimijoita ei voida niistä tunnistaa.

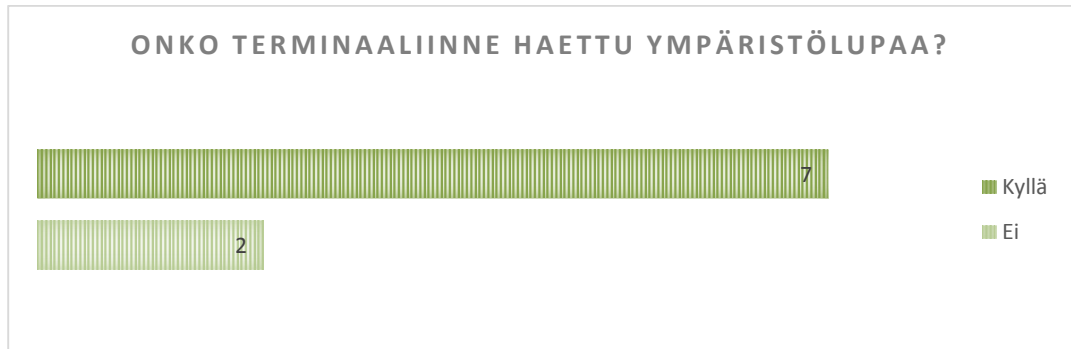
Vastausten perusteella voidaan päätellä että terminaaleissa varastoidaan varsin usein muutakin materiaalia kuin metsäenergiaa. Valtaosaan terminaaleista on haettu ympäristölupa ja kaikissa paitsi yhdessä tapauksessa lupaviranomainen on ollut aluehallintoviranomainen. Kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ympäristöluvan hakeminen on siis vastausten perusteella harvinaista. Ympäristövaikutusten arviointi menettelyn (YVA) läpikäyminen on ollut varsin harvinaista vastaajien keskuudessa sillä ainoastaan 2 vastaajaa ilmoitti joutuneensa tekemään YVA:n terminaalia perustettaessa. Hieman yli puolet oli selvinnyt lupaprosessista ilman ulkopuolisen konsultin apua.

1. Muut materiaalit



Terminaalissa varastoitavia materiaaleja pyydettiin myös kuvailemaan vapaasti sanallisesti. Kaksi vastaajaa mainitsi toimintansa käsittävän itseasiassa lukuisia terminaaleja. Metsäenergian lisäksi varastoitaviksi materiaaleiksi mainittiin ainespuu, kierrätyspuu (sekä puuna, murskeena ja hakkeena) sekä liejupetikattilasta peräisin olevaa lento- ja pohjatuhkaa. Kierrätyspuun maininneiden vastaajien osalta määrät vaihtelivat 4000 - 5000 tonnin välillä ja tuhkaa varastoitettiin yhden toimijan osalta noin 7500 tonnia vuositasona.

2 Ympäristölupa



Lupaprosessin kestoa pyydettiin myös kuvailemaan sanallisesti:

- 3 vuotta: 1kpl
- 2 vuotta 2 kpl
- 1 vuosi: 1kpl
- 10 kuukautta: 1 kpl
- 6 kuukautta: 1 kpl

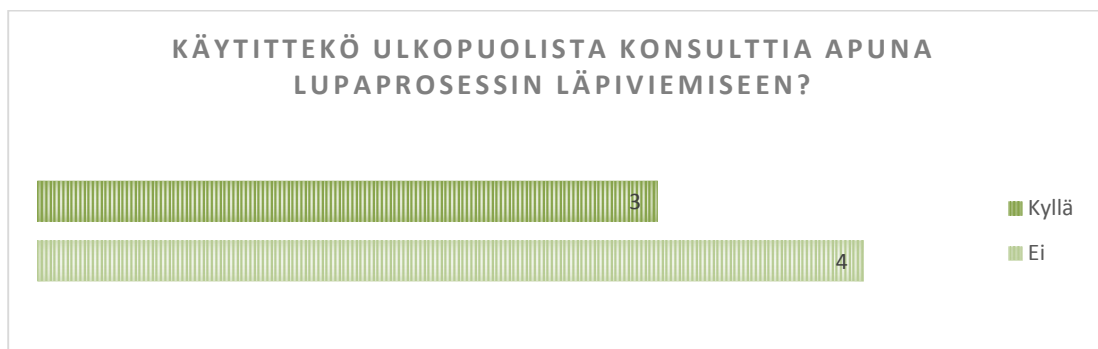
Lisäksi vastaajat kommentoivat lupaprosessia seuraavasti:

- ”Hyvin vaihteleva käytäntö, nyt linjana ollut se että ELY on siirtänyt lähes kaikki luvat kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille takaisin, eli alussa luvat kunnalta siirtyi ELYlle ja nyt taas takaisin.”
- ”Noin kaksi vuotta kesti. Oli kiusaa tekevä rajanaapuri”
- ”Kesti noin vuoden 2000 luvun alussa. Olemme täydentäneet lupaa lähes vuosittain joidenkin toimintojen ja tuotteiden lisäämiseksi.”

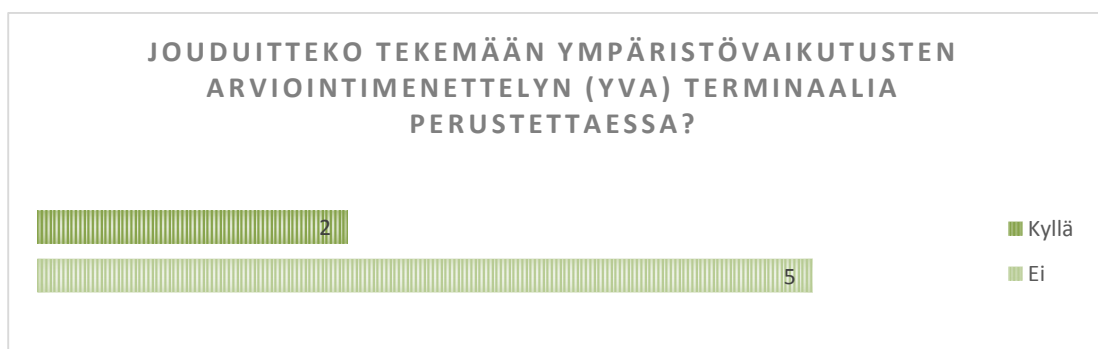
3 Lupaviranomainen



4 Ulkopuolinen apu



5 YVA-menettely



6 Vapaa sana

Kyselyn lopuksi vastaajille annettiin tilaisuus vapaaseen palautteeseen. Kahdeksan vastaajaa käytti tätä mahdollisuutta, tässä suoria lainauksia:

- "Terminaalit vuokrataan yrittäjiltä ja he hoitavat lupaprosessit."
- "Hyvin vaihteleva käytäntö, luissa ja valitusten käsittelyssä meni todella pitkiä aikoja."
- "Lupaprosessin sujuvuuden kannalta on tärkeää, että yksi viranomainen toimii linkkinä toimijoihin päin, siis yhden luukun periaate. Prosessihan lähtee aina liikkeelle kunnan ympäristöviranomaisesta eli sitä kautta loppuun asti."
- "Ensin saatiin AVIn lupa, josta valitettiin VHO:hon ja sieltä saatiin kielteinen päätös. Josta sitten valitimme KHO:hon"
- "Tällä hetkellä meillä on terminaaleja 5 kpl. Yhteispinta-ala 11,5 ha, Suurin 5ha. Tuomme terminaaleihin ja haketamme niissä vain puhdasta puuta joten ympäristölupaa ei tarvita. Melusta ei ole ollut niin suurta haittaa että se olisi laukaissut lupatarvetta."
- "Tyhjänpäivästä valittamista jolla voi hidastuttaa hanketta pitäisi jollain tavalla saada vähennettyä. Maailma tuntuu olevan täynnä perusvalittajia."
- "Tuhkan hyödyntäminen kentän rakentamisessa lykkääntyi. Kevennetään lupamenettelyä, mutta lisätään valvontaa."
- "Terminaalissamme oli pienimuotoista toimintaa kunnan ympäristösuojelun luvalla jo aiemmin. Oma-aloitteisesti haimme ympäristölupaa ja saimme sen melko pienellä vaivalla ja hyvässä hengessä viranomaisten kanssa."

Liitteet

Liite 1: Suomessa toimivat biomassaterminaalit –raportti. VTT 2015.

Liite 2: Biomassaterminaalien ympäristölliset ennakoivatmenettelyt. Enlawin Consulting Oy 2015.

Viitteet

Alm 2014. Uusiutuva energia toimia-alaraportti.

http://www.temtoimialapalvelu.fi/files/2261/Uusiutuva_energia_joulukuu_2014.pdf
viitattu 29.1.2016

Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto 2010. LUPAPÄÄHE TÖS Nro 130/10/1 Dnro
PSAVI/227/04.08/2010

HE 119/2013 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi metsätuhojen torjunnasta ja eräksi
siihen liittyviksi laeiksi.

Impola R. 2011. Terminaalikäsikirja: Biopoltoaineterminaalit Ohjeistus terminaalien
perustamiselle ja käytölle. VTT-R-08634-11.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus 2006. Ympäristölupapäätös nro A 1067, Dnro KAS-
2005-Y-156-111.

Långström, B. & Hellqvist, C. 1991. Shoot damage and growth losses following three years
of Tomicus-attacks in Scots pine stands close to a timber storage site. *Silva Fennica*
25 (3), 133-145.

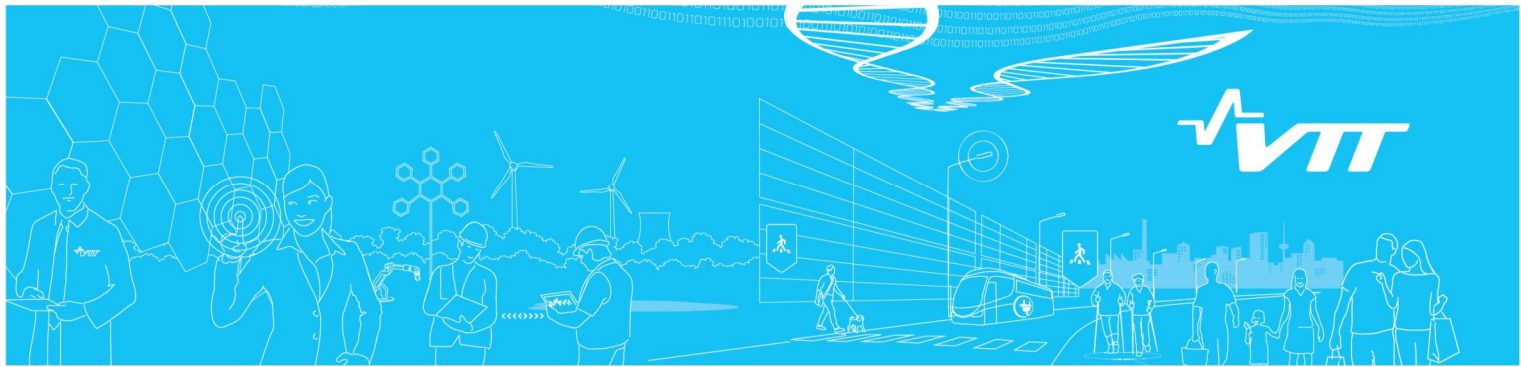
Metsäkeskus 2014. Ainespuun puskurivarastoilla ja metsäenergian terminaaleilla tehoa
puunhankintaan. Kehittämishankkeen loppuraportti 2012-2014. Manner-Suomen
maaseudun kehittämisohjelma 2007-2013.

Pirkanmaan liitto 2014. Pirkanmaan pueterminaalit. ISBN 978-951-590-309-9.

Virkkunen M, Kari M, Hankalin V, Nummelin J. 2015. Solid biomass fuel terminal concepts
and a cost analysis of a satellite terminal concept. VTT Technology 211. Espoo: VTT
Technical research centre of Finland

Ympäristöhallinnon ohjeita 2015. Turvetuotannon ympäristönsuojeluohje.




https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/155221/OH_2_2015.pdf?sequence=1



Suomessa toimivat energiapuuterminalit

Kirjoittajat: Matti Virkkunen

Luottamuksellisuus: Julkinen

Raportin nimi		
Suomessa toimivat energiapuuterminaalit		
Asiakkaan nimi, yhteyshenkilö ja yhteystiedot	Asiakkaan viite	
Tapio Oy Jukka-Pekka Luuro Pohjoinen Rautatiekatu 21 B, Helsinki 00100 FI Helsinki	Terminaalikartoitus. Nro VTT-V-105618-15	
Projektin nimi	Projektin numero/lyhytnimi	
Suomessa toimivat energiapuuterminaalit	STE-terminaali	
Tiivistelmä		
<p>Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa Suomessa toimivat yli 100 GWh (tai 50 000 kiinto-m³/a) vuodessa metsäpolttoaineita käsittelevät energiapuuterminaalit. Työ toteutettiin kyselytutkimuksena kontaktoimalla suurimpien lämpö- ja voimalaitosten polttoainehankinnasta vastaavat henkilöt ja suurimpien metsä- ja energiabiomassa-yhtiöiden terminaali-toiminnoista vastaavat henkilöt.</p> <p>Tarkastelu rajattiin käsittämään terminaalit, jotka sijaitsevat erillään lämpö- tai voimalaitoksista. Terminaali luettiin mukaan tarkasteluun, mikäli energiapuun haketusta tai murskausta seurasi kuljetus laitokselle rekalla tai muulla vastaavalla kuljetusvälineellä.</p> <p>Tärkeimmiksi terminaali-toimijoiksi osoittautuivat suurimmat kotimaiset metsä- ja energiayhtiöt. Näiden lisäksi moni pienempi alueellinen energiayhtiö on järjestänyt oman energiapuunhankintansa itse ja tähän useimmissa tapauksissa liittyy energiapuun varmuusvarastointia ja valmistusta terminaalissa.</p> <p>Vastaavaa selvitystä ei ole aiemmin tehty. Projektin tuloksena saatava uusi tieto antaa kuvan Suomessa toimivista suurimmista energiapuuterminaalista ja antaa mahdollisuuksia uusien terminaalien suunnitteluun.</p>		
Jyväskylä Laatija  Matti Virkkunen Tutkija	Tarkastaja  Janne Kärki Tiimipäällikkö	Hyväksyjä  Jani Lehto Tutkimusalueen päällikkö
VTT:n yhteystiedot		
Matti Virkkunen +358 405451743, matti.virkkunen@vtt.fi		
Jakelu (asiakkaat ja VTT)		
Tapio; Jukka-Pekka Luuro, VTT		
<p><i>VTT:n nimen käyttäminen mainonnassa tai tämän raportin osittainen julkaiseminen on sallittu vain Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.</i></p>		

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo.....	2
1. Johdanto.....	3
2. Projektin tavoitteet, sisältö ja menetelmät	3
2.1 Projektin tavoitteet	3
2.2 Sisältö ja menetelmät.....	3
3. Tulokset.....	4
3.1 Kontaktoidut polttoaineentoimittajat ja polttoaineen käyttäjät	4
3.2 Suomessa toimivat läpivirtaukseltaan yli 100 GWh/a terminaalit.....	4
4. Yhteenveto.....	6
Liitteet /Lähdeviitteet.....	7

1. Johdanto

Metsähakkeen käyttö Suomessa on yli yhdeksänkertaistunut vuoden 2000 jälkeen. Vuonna 2014 metsähaketta poltettiin 8,3 miljoonaa kuutiometriä. Tästä valtaosa, 7,6 miljoonaa kuutiometriä, kului lämpö- ja voimalaitoksissa (MMM 2015)

Metsäpolttoaineen hankinta Suomessa perustuu vahvasti suorien toimitusketjujen (tienvarsihaketus ja käyttöpaikkamurskaus) käyttöön. Näiden toimitusketjujen ohella metsäpolttoaineita välivarastoidaan ja käsitellään energiapuuterminaaleissa.

Puhtaan energiapuun (kokopuu, karsittu ranka, hakkuutähde, kannot, ei-kaupallinen runkopuu) käsittely (haketus ja murskaus) ei kaikissa tapauksissa vaadi ympäristölupaa ja tästä syystä energiapuuterminaaleista ei ole olemassa kattavaa viranomaisrekisteriä.

2. Projektin tavoitteet, sisältö ja menetelmät

2.1 Projektin tavoitteet

Tämän selvityksen tavoitteena on kartoittaa suomessa toimivat energiapuuterminaalit, joista toimitetaan vuodessa energiapuuta yli 100 GWh. Tarkastelun ulkopuolelle rajataan ainespuun välivarastot ja raakapuuterminaalit. Energiapuuterminaalin vuotuisen läpivirtauksen (energiapuun varastointi ja/tai polttoaineen valmistus) minimiksi asetettiin 50 000 kiinto-m³ tai 100 GWh energiapuuta.

Myös energiapuun laitosvastaanotto ja käsittely laitoksella on rajattu tämän selvityksen ulkopuolelle. Jotta terminaalia pidetään varsinaisen toimitusketjun osana, tulee energiapuun haketusta tai murskausta seurata kuljetus laitokselle rekalla tai muulla vastaavalla kuljetusvälineellä. Varsinaista minimikuljetusmäärää ei aseteta, mutta materiaalin siirtoa esim. pyöräkoneella ei lasketa kuljetukseksi.

Selvitystä taustoitettiin kartoittamalla mahdolliset rekisterit, joista tietoa Suomessa toimivista terminaaleista voisi mahdollisesti löytyä. Tietoa haettiin Koneyrittäjien Liitolta, Ely-keskuksesta, Aluehallintovirastosta, maakuntaliitoista, liikennevirastolta ja metsäkeskuksen energianeuvojilta. Vastaukseksi kautta linjan saatiin tietoa siitä, että valtakunnallinen tai maakunnallinen tieto terminaaliverkostosta puuttuu.

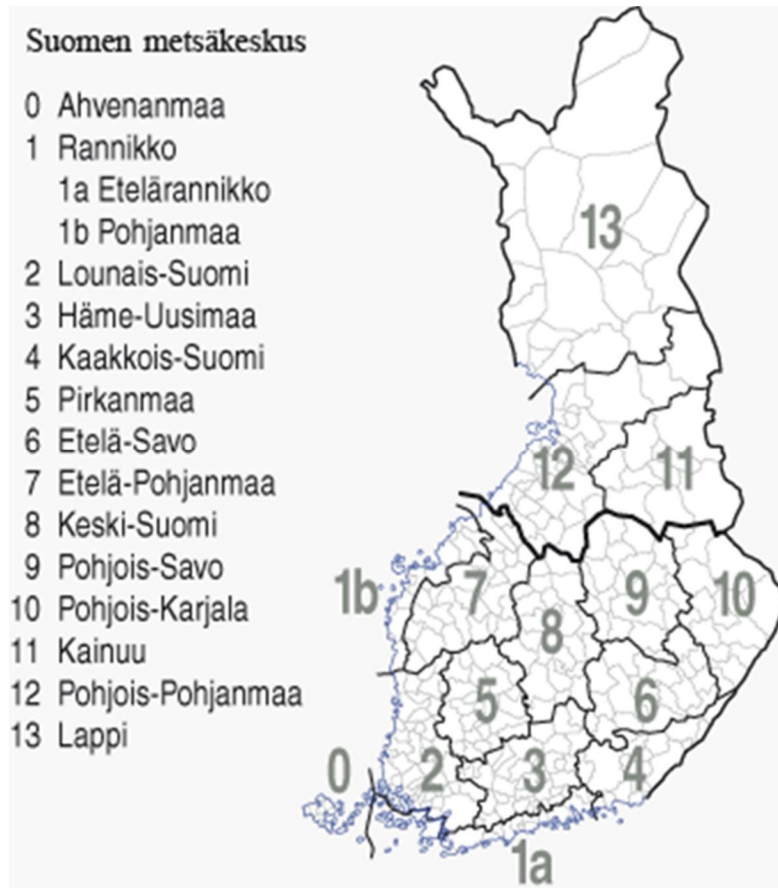
2.2 Sisältö ja menetelmät

Tässä tarkastelussa kontaktoitiin yli 100 GWh metsähaketta käyttävät laitokset, suurimmat metsä- ja energiabiomassayhtiöt ja selvitettiin näiden energiapuunhankintaan liittyvät toiminnoissa olevat yli 50 000 kiinto-m³ metsähaketta käsittelevät terminaalit.

50 000 kiinto-m³ (n. 125 000 irto-m³) katsotaan tarkoittavan energiasisällöltään 100 GWh metsäpolttoainetta (puuhake, puumurske tai käsittelemätön energiapuu (ranka, kokopuu, hakkuutähde, kannot tai järeä, ei kaupallinen runkopuu)).

Kattavan tiedonhankinnan varmistamiseksi työssä hyödynnettiin VTT:n lämpö- ja voimalaitoksien tietokantaa. Selvityksen kohteena olevista terminaaleista kerättiin seuraavat tiedot: osoite; omistaja; operaattori; käsiteltävät energiapuulajit; vuotuiset toimitusmäärät ja tärkeimmät asiakkaat.

Työn suurimmaksi haasteeksi muodostui suuri kontaktimäärä. Tieto terminaaleista kerättiin vuoden 2011 metsäkeskusjaon mukaisesti.



Kuva 1. Suomen metsäkeskuksen aluejako 2011. (Metsätilastollinen vuosikirja 2011)

3. Tulokset

3.1 Kontaktoidut polttoaineentoimittajat ja polttoaineen käyttäjät

Metsäpolttoaineen käyttäjistä kontaktoitaviksi valittiin yli 100 GWh metsähaketta vuodessa käyttävät laitokset.

Metsäpolttoaineen toimittajista ja omaan käyttöön metsäpolttoainetta hankkivista yhtiöistä kontaktoitiin suurimmat metsäyhtiöt ja merkittävimmät energiabiomassaa toimittavat yritykset sekä runsaasti alueellisia energiayhtiöitä.

3.2 Suomessa toimivat läpivirtaukseltaan yli 100 GWh/a terminaalit

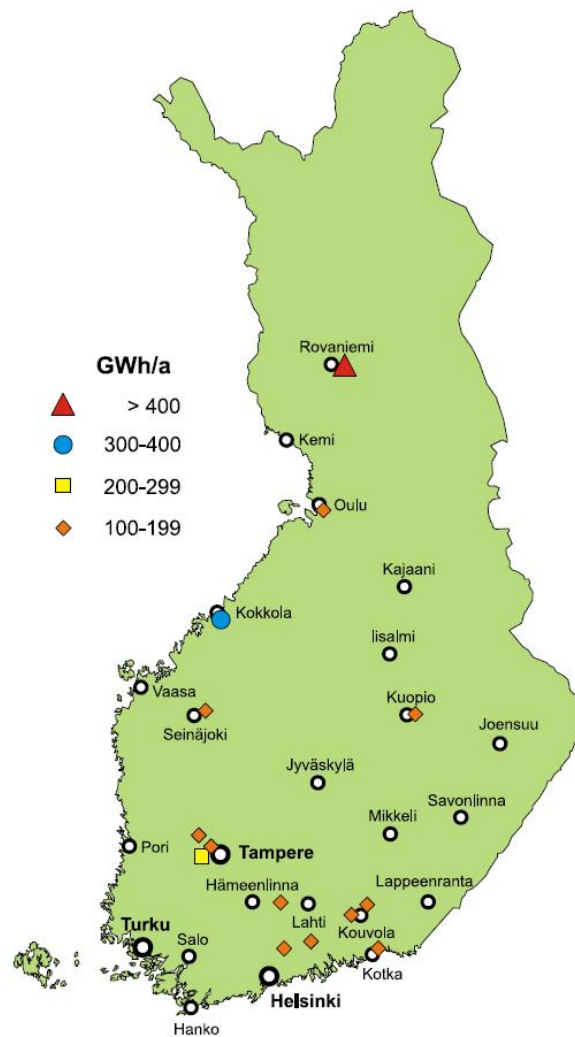
Kontaktoinnin perusteella löydettiin 14 terminaalia eri puolilta Suomea (taulukko 1). Suuri osa löydetyistä terminaaleista palvelee ensisijaisesti lähellä sijaitsevaa voimalaitosta. Toimitusmäärät ovat yritysten itsensä ilmoittamia ja perustuvat lämmityskausien 2013–2014 ja 2014–2015 tietoihin. Edellä mainitut lämmityskaudet olivat poikkeuksellisen leutoja ja tämä vaikutti myös metsäpolttoaineen toimitusmääriin terminaaleista.

Tutkimusta tehtäessä kävi myös selväksi, että useammassa terminaalissa olisi reilusti kapasiteettia toimitusmäärien kasvattamiseen.

Taulukko 1. Suomessa toimivat läpivirtaukseltaan yli 100 GWh/a terminaalit

Metsäkeskus	Terminaali	Energiapuulajit	Toimitusmäärä, GWh/a
Lappi	Rovaniemi	Hakkuutähde, kokopuu, ranka	400
Pohjanmaa rannikko 1b	Kokkola	Hakkuutähde, kokopuu, ranka, kannot (painotus ranka ja kokopuu)	350
Pirkanmaa	Nokia	Hakkuutähde, kokopuu, ranka, kanto	200
Kaakkois-Suomi	Kouvola	Hakkuutähde, kokopuu, ranka, kanto	150
Etelä- ja Keski Pohjanmaa	Seinäjoki	Hakkuutähdehake, kokopuuhake, rankahake	125
Pirkanmaa	Tampere	Ranka	120
Kaakkois-Suomi	Kotka	Hakkuutähde, kokopuu, ranka, kanto	120
Pohjois-Pohjanmaa	Oulu	Metsäenergia, kierrätyspolttoaineet ja sivutuotteet	100
Pohjois-Savo	Kuopio	Hakkuutähde, kokopuu, ranka, kannot	100
Pirkanmaa	Kyröskoski	Hakkuutähde, kokopuu, ranka, kanto	100
Kaakkois-Suomi	Kouvola	Hakkuutähde, kokopuu, ranka, kanto	100
Häme-Uusimaa	Kerava	Metsäenergia ja kierrätyspolttoaineet	100
Häme-Uusimaa	Hämeenkoski	Metsäenergia ja sivutuotteet	100
Häme-Uusimaa	Askola	Kanto, Hakkuutähde, Kokopuu, Ranka	100
Yht, GWh			2165

Suomessa toimivat vuosivolyymiltään yli 100 GWh terminaalit on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Suomessa toimivat vuosivolyymiltään yli 100 GWh energiapuuterminaalit

4. Yhteenveto

Tässä tutkimuksessa kartoitettiin Suomessa toimivat yli 100 GWh energiapuuta vuodessa toimittavat energiapuuterminaalit. Tutkimus toteutettiin puhelinhaastatteluna ja tietoa kerättiin tärkeimmiltä bioenergia-alan toimijoilta.

Selvityksen tuloksena löydettiin 14 kappaletta yli 100 GWh energiapuuta vuodessa toimittavaa terminaalia, joista suurin (400 GWh) on Rovaniemellä sijaitseva terminaali.

Tulokset perustuvat yritysten antamiin tietoihin ja toimitusmäärät koskevat kahta edellistä lämmityskautta (2013–2013 ja 2014–2015). Mainitut talvet olivat poikkeuksellisen leutoja ja tämä pienensi osaltaan terminaaleista toimitettavan metsäpolttoaineen määrää.

Edellä esiteltyjen terminaalien läpi kulkee vuositasolla runsaat 2000 GWh (2 TWh, n. 1 Milj. kiinto-m³) metsäpolttoainetta. Kun pienemmät terminaalit (10–99 GWh) luetaan mukaan ylittää terminaalien kautta toimitettavan polttoaineen määrä 6000 GWh (6 TWh, n. 3 Milj.

kiinto-m3 energiapuuta). Voidaankin todeta, että pienet ja keskisuuret terminaalit hallitsevat suomalaista terminaaliverkostoa sekä lukumäärällisesti että kokonaisvolyymiltään.

On huomattava, että tässä tutkimuksessa ei huomioitu polttoaineen laitosvastaanottoa ja varmuusvarastointia laitoksella. Laitoksella tapahtuva varastointi ja käsittely luettiin osaksi laitoksen normaalia toimintaa, ei osaksi toimitusketjua. On huomattavaa, että kaikkien suurten voimalaitosten laitosvastaanotossa käsitellään, valmistetaan ja varastoidaan huomattavia määriä metsäpolttoaineita. Suuri osa tästä työstä vastaa täysin terminaalissa tehtäviä toimenpiteitä. Mikäli laitosalueen tilat tai laitoksen ympäristölupa ei mahdollista polttoaineen käsittelyä ja varastointia laitosalueella, on tätä toimintaa varten usein perustettu laitoksen lähialueelle terminaali tai terminaaleja.

Liitteet /Lähdeviitteet

MMM. 2015. Maa- ja metsätalousministeriö.

http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/metsat/ilmasto_energia/puun_energiakaytto.html



Biomassaterminaalien ympäristölliset ennakkovalvontamenettelyt

Prof. Ari Ekroos ja TkT Matias Warsta

Enlawin Consulting Oy

Laadittu selvitys on osa Biomassaterminaalit -esiselvityshanketta jota ovat rahoittaneet Maa- ja metsätalousministeriö sekä Työ- ja elinkeinoministeriö

Tiivistelmä

Metsähakkeen käyttö Suomessa on yli yhdeksänkertaistunut vuoden 2000 jälkeen. Vuonna 2014 metsähaketta poltettiin 8,3 miljoonaa kuutiometriä.

Metsäpolttoaineen hankinta Suomessa perustuu vahvasti suorien toimitusketjujen (tienvarsihaketus ja käyttöpaikkamurskaus) käyttöön. Näiden toimitusketjujen ohella metsäpolttoaineita välivarastoidaan ja käsitellään energiapuuterminaaleissa.

Biomassaterminaalit edellyttävät erilaisia hallinnollisia lupia sekä maankäytön suunnittelua riippuen toiminnan volyyymista ja kysymyksessä olevasta toimintakokonaisuudesta. Erittäin laaja ja monimuotoinen terminaalitoiminta voi joissakin tapauksissa edellyttää jopa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Tavallisemminkin tapauksessa toiminnalle on yleensä varattava kaavoituksella sopiva sijoituspaikka ja toiminta edellyttää lähes poikkeuksetta ympäristölupaa. Luvan tarve voi perustua toiminnasta aiheutuviin melu- tai pölyvaikutuksiin, varastoitaviin jäteperäisiin polttoaineisiin tai toimintakokonaisuudessa mukana olevista ympäristönsuojelulain liitteen laitosluettelossa mainituista toiminnoista johtuen. Terminaalialueelle rakennettavat rakennukset tai rakennelmat vaativat rakennusluvan tai toimenpideluvan. Toiminnassa on huomioitava ympäristölainsäädäntöä laajemminkin.

Biomassaterminaalien lupakäytännön mukaan toiminnan ympäristölupien veloitteiden laajuus riippuu olennaisesti toiminnan laajuudesta ja toimintakokonaisuuden monimutkaisuudesta. Niin sanottujen laitosterminaalien tapauksessa toimintakokonaisuuteen voi liittyä laajaa jätteiden käsittelyä, jopa kaatopaikkatoimintaa, kemikaalien laajamittaista varastointia sekä polttolaitos, usein myös jätteitä polttava laitos. Varsinaiset biomassaterminaalit, joissa biomassaa varastoidaan ja jatkojalostetaan muualla tapahtuvaa käyttöä varten, ovat lupamenettelyiltään selvästi yksinkertaisempia. Yksinkertaisimpien toimintojen osalta eli laitoksien, joissa hyödynnetään lähinnä neitseellistä puuta tai muuta biomassaa taikka enintään vähäisiä määriä puhdasta jätepuuta, ympäristöluvan myöntävä viranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Laajemmissa hankkeissa luvan myöntää aluehallintovirasto.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen myöntämän luvan saa yleensä nopeammin ja tarkastelutaso on tyypillisesti suppeampi kuin valtion viranomaisen luvissa. Keskeisimmät luvissa annettavat määräykset koskevat biomassan välivarastointiterminaalien osalta haketuksesta ja murskauksesta aiheutuvaa melua ja pölyämistä. Melun aiheuttamia haittoja pyritään rajoittamaan yleensä toiminta-aikoja koskevilla määräyksillä sekä toisinaan melutasolle asetettuina raja-arvoina lähimmässä häiriintyvässä kohteessa.

Varastoinnille itsessään saatetaan asettaa jonkin verran määräyksiä, kuten edellyttää varastointikentän pinnoittamista tiiviiksi ja/tai hulevesien hallintaa.

Riippuen alueella varastoitavasta materiaalista, toiminnanharjoittaja yleensä velvoitetaan myös suorittamaan ympäristön tarkkailua.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	4
Sisällysluettelo	6
1. Johdanto	8
1.1. Työn tausta	8
1.2. Hankkeen suunnitelma	8
1.3. Suomen ympäristöllisen ennakkovalvontajärjestelmän kokonaisuus ja sen sovellettavuus biomassaterminaaleihin	9
2. Maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmä ja biomassaterminaalit ..	11
2.1. Kaavajärjestelmällä tavoitteet	11
2.2. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	12
2.3. Maakuntakaavoitus	13
2.4. Yleiskaava	17
2.5. Asemakaava	19
2.6. Rakennuslupa	21
3. Ympäristönsuojelulain vaatimukset biomassaterminaaleille	22
3.1. Ympäristönsuojelulain yleiset periaatteet	22
3.2. Ympäristönsuojelulain mukainen sijoituspaikan harkinta	23
3.3. Ympäristönsuojelulain mukainen luvanvaraisuus	23
3.4. Ympäristölupamenettelyn kulku	25
3.5. Ympäristölupaviranomainen	26
3.6. Ympäristöluvan hakeminen	27
3.7. Ympäristölupaharkinnan perusteet, luvan myöntäminen ja luvassa annettavat määräykset	28
3.8. Ympäristömelua koskeva sääntely ympäristönsuojelulaissa ja melua koskeva alemmanasteinen sääntely	29
3.8.1. Valtioneuvoston periaatepäätöksellä meluntorjunnasta asetetaan yleiset tavoitteet melulle altistumisen vähentämiseksi	29
3.8.2. Ympäristönsuojelulaki edellyttää melun vähentämistä parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen mukaisesti	30
3.8.3. Kumottu meluntorjuntalaki	31
3.8.4. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista ohjaa maankäytön suunnittelua	31
3.8.5. Laki eräistä naapuruussuhteista ja kohtuuton rasitus	32
3.1. Ympäristönsuojelulaki ja maaperän sekä pohja- ja pintavesien suojele .	33
3.1.1. Ympäristönsuojelulain pilaamiskiellot	33
3.1.2. Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista	33

3.1.3.	Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista	34
3.1.4.	Ympäristönsuojelulain ja terveydensuojelulain suhteesta	34
4.	Muu keskeinen biomassaterminaaleihin sovellettava lainsäädäntö	36
4.1.	Vesilaki	40
4.2.	Metsätuholaki	41
4.3.	Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä	45
4.4.	Luonnonsuojelulaki	47
5.	Biomassaterminaaleja koskeva ympäristölupakäytäntö	49
5.1.	Yleisiä huomioita	49
5.2.	Luvanvaraisuus	49
5.3.	Lupahakemuksen sisällöstä yleisesti	50
5.4.	Laitoksen sijainti ja sen ympäristö	50
5.5.	Toiminnan volyyymi	52
5.6.	Ympäristömelu	53
5.7.	Pölyäminen	57
5.8.	Päästöt maaperään ja veteen	58
5.9.	Kemikaalien ja jätteiden varastointi	60
5.10.	Kirjanpito ja raportointi	61
5.11.	Jätevakuus	61
5.12.	Toiminnan lopettaminen	61
5.13.	Yleisiä ohjeita ympäristöluvan hakemiseen	62
6.	Arviointia ja yhteenvetoa	63
7.	Lähteet	65

1. Johdanto

1.1. Työn tausta

Metsähakkeen käyttö Suomessa on yli yhdeksänkertaistunut vuoden 2000 jälkeen. Vuonna 2014 metsähaketta poltettiin 8,3 miljoonaa kuutiometriä. Tästä valtaosa, 7,6 miljoonaa kuutio-metriä, kului lämpö- ja voimalaitoksissa (MMM 2015).

Metsäpolttoaineen hankinta Suomessa perustuu vahvasti suorien toimitusketjujen (tienvarsihaketus ja käyttöpaikkamurskaus) käyttöön. Näiden toimitusketjujen ohella metsäpolttoaineita välivarastoidaan ja käsitellään energiapuuterminaaleissa.

Puhtaan energiapuun (kokopuu, karsittu ranka, hakkuutähde, kannot, ei-kaupallinen runkopuu) käsittely (haketus ja murskaus) ei kaikissa tapauksissa vaadi ympäristölupaa ja tästä syystä energiapuuterminaaleista ei ole olemassa kattavaa viranomaisrekisteriä.

Biomassaterminaalit edellyttävät erilaisia hallinnollisia lupia sekä maankäytön suunnittelua. Toiminnassa on myös huomioitava erityisesti ympäristölainsäädäntöä laajemminkin. Suomessa ei ole tarkasteltu ennakoivalvontamenettelyiden kokonaisuutta hankkeiden joustavan ja nopean kokonaisuhyväksymisen näkökulmasta.

1.2. Hankkeen suunnitelma

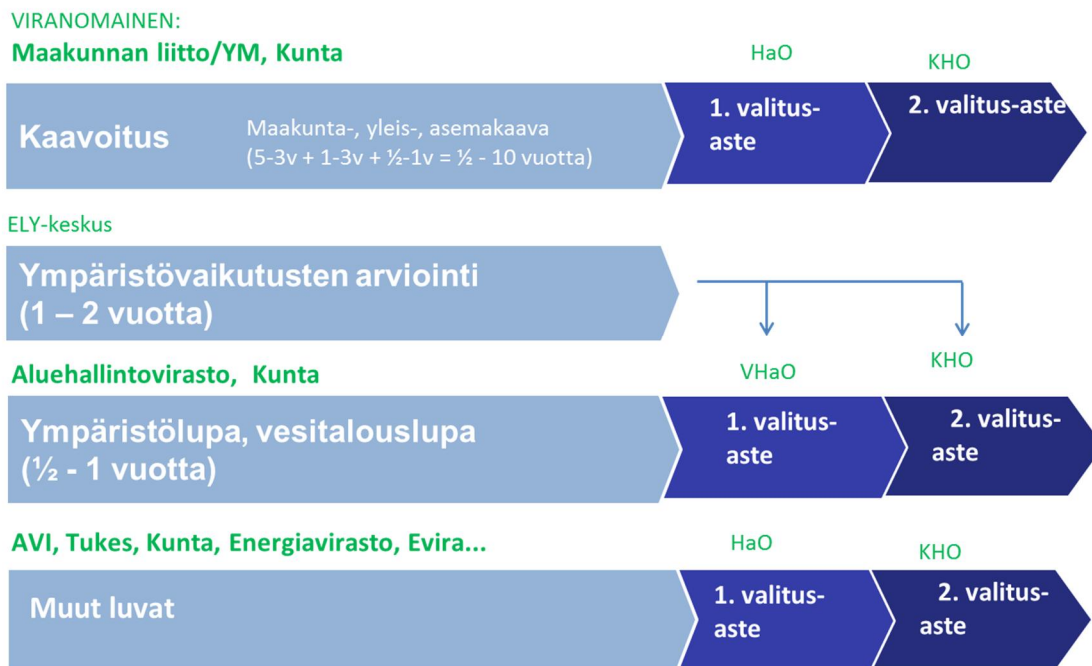
Selvityksessä on tarkoituksena käydä läpi biomassaterminaalin edellyttämiä ennakoivalvontamenettelyitä. Tavoitteena on edistää yhden luukun periaatteen toteutumista sekä jouhevoittaa menettelyitä ja vähentää hankkeiden hallinnollista raskautta varmistamalla, että hyväksymismenettelyissä keskitytään olennaisiin seikkoihin ja pyydetään vain hankkeen vaikutusten kannalta olennaisia tietoja ja selvityksiä.

Selvityksessä käydään läpi terminaaliin vaikuttava lainsäädäntö ja ennakoivalvontaprosessit. Huomioon otetaan seikat, jotka vaikuttavat biomassaterminaalin rakentamiseen ja lupaprosesseihin. Näitä asioita ovat mm. se, sijaitseeko tuleva terminaali pohja-vesialueella, kaavoitetulla alueella tai mitä raaka-ainevirtoja terminaalissa käsitellään (puhdas hake vs. jätepuu). Hankkeen aikana tulee tarkasti kartoittaa, mitä keskeistä lainsäädäntöä tulee ottaa huomioon terminaalia perustaessa. Ainakin huomioon tulee ottaa metsälaki, vesilaki, metsätuholaki ja ympäristönsuojelulaki.

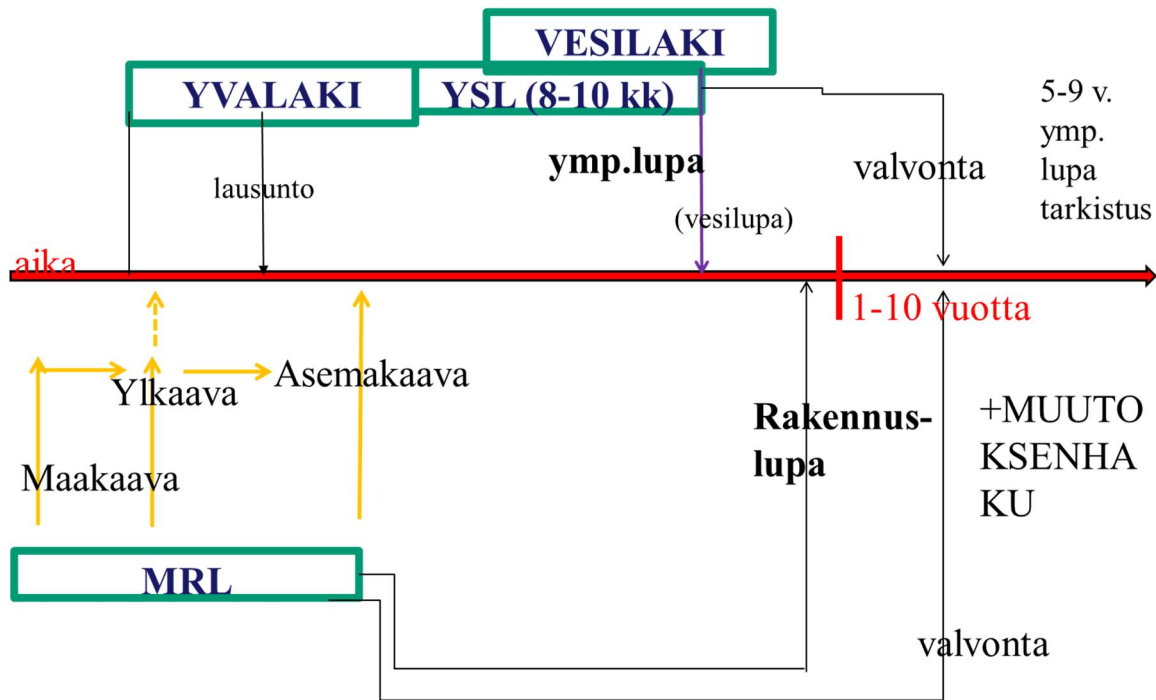
Tarkastelussa selvitetään myös mahdollisuus hyödyntää maakuntakaavaa terminaalin sijoituspaikan suunnitteluun.

1.3. Suomen ympäristöllisen ennakovalvontajärjestelmän kokonaisuus ja sen sovellettavuus biomassaterminaaleihin

Se millaisia lupia, ilmoituksia ja suunnitelmia biomassaterminaali vaatii, riippuu olennaisesti kyseessä olevasta kokonaisuudesta. Yksinkertainen ja volyymiltaan vähäinen laitos voinee sijoittua kaavassa teollisuusalueeksi varatulle alueelle ja mikäli laitoksella käsitellään vain ns. neutraalisia raaka-aineita kaukana häiriintyvistä kohteista, ei esimerkiksi ympäristölupakaan välttämättä olisi tarpeen. Sen sijaan volyymiltaan erittäin mittava toiminta, johon liittyisi esimerkiksi jätemateriaalien käsittelyä, mahdollista kemikaalien varastointia tai tuotantoa ja voimalaitostoimintaa, voi vaatia ympäristövaikutusten arviointimenettelyn, kaavoituksessa nimenomaisesti tarkoitukseen varatun sijoituspaikan, kemikaaliturvallisuuslain mukaisen luvan tai ilmoituksen, mahdollisesti vesilain mukaisen luvan, jos toimitaan vesistön rannassa ja vesistöä hyödynnetään toiminnassa sekä sijoituspaikasta riippuen tiettyjä luonnonsuojelulain mukaisia arviointeja (kuvat 1 ja 2).



Kuva 1. Suomen ympäristöllisen päätöksentekojärjestelmän kokonaisuus (lähde: Elinkeinoelämän keskusliitto)



Kuva 2. Ympäristöllisten päätöksentekomenettelyiden ketjuttuminen

Yksittäisen menettelyn laajuudenkin kannalta toiminnan laatu vaikuttaa merkittävästi. Esimerkiksi ympäristölupamenettelyssä vaadittavat selvitykset sekä asetettavat määräykset vaihtelevat laajuudeltaan olennaisesti riippuen toiminnan ympäristöllisestä merkittävydestä. Osviittaa menettelyn laajuudesta antaa luvan toimivaltaisen viranomaisen määräytyminen: tyypillisesti sellaiset hankkeet, jotka ovat mahdollisia kunnallisen lupaviranomaisen päätöksellä ovat toteutettavissa vähäisemmin selvityksin ja lupien käsittely on pääsääntöisesti ripeämpää kuin valtion viranomaisessa.

2. Maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmä ja biomassaterminaalit

2.1. Kaavajärjestelmällä tavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL, 132/1999) ja -asetuksen (MRA, 895/1999) suunnittelujärjestelmä perustuu eriasteiseen kaavoihin (maakunta-, yleis- ja asemakaavaan) sekä valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT).

MRL 5 §:n mukaan alueiden käytön suunnittelun yleisenä tavoitteena on mm. riittävään vaikutusten arviointiin perustuen edistää muun ohella turvallisen, terveellisen ja viihtyisän elin- ja toimintaympäristön luomista sekä ympäristönsuojelua ja ympäristöhaittojen ehkäisemistä.¹ Terveellisyydellä tarkoitetaan esimerkiksi ilman ja maaperän puhtautta ja viihtyisyydellä viitataan mm. terveydellisten seikkojen piiriin kuulumattomien ympäristöhäiriöiden ehkäisemiseen.² Molemmat tavoitteet puoltavat suunnittelua, jossa esimerkiksi melua ja pölyä tuottava toiminta pyritään pitämään erillään siitä häiriintyvistä toiminnasta, kuten asutuksesta tai loma-asutuksesta. Säännöksessä erikseen mainitulla *ympäristönsuojelulla* tarkoitetaan erityisesti soveltuvien sijoituspaikkojen osoittamista eli esimerkiksi kemikaalivuotovaaran aiheuttavien toimintojen sijoittamista tärkeiden pohjavesivarantojen ulkopuolelle. Ympäristönsuojelulla tarkoitetaan kuitenkin myös mm. liikennetarkaisujen sijoitustarkaisujen ohjaamista, joten kohta linkittyy tiiviisti terveelliseen ja viihtyisään elinympäristöön.

Kaavan tulee MRL 9 §:n mukaan perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ympäristövaikutukset koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. HE 101/1998 mukaan tarvittaessa MRL:n mukaisiin selvityksiin voidaan yhdistää hanke-YVA-menettely.

Ratkaisussa KHO:2004:64 kyse oli siitä oliko asemakaavaa valmisteltaessa tehty riittävän syvälliset meluselvitykset. Tässä tapauksessa selvitysten ei katsottu olevan riittäviä sen arvioimiseksi, täyttääkö kaava MRL 54.2 §:n vaatimukset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle.

MRL 9 §:n kannalta biomassaterminaalien osalta keskeistä olisi arvioida ovatko laaditut melu- ja pölyselvitykset riittävän korkeatasoisia siihen, että aluevaraus voidaan tehdä ja tarvittaessa melualueet voitaisiin osoittaa kaavassa. Melun ja pölyn lisäksi tulisi olla selvitykset ainakin alueen maaperän ja pohjavesiolosuhteiden soveltumisesta tarkoitukseen. On kuitenkin huomattava, että kaavan laatimisen yhteydessä tehnyt selvitykset eivät välttämättä ole riittävän

¹ MRL 5 § on luonteeltaan lähellä nk. yleistä tavoitepykälää, johon vetoaminen esimerkiksi muutoksenhakutilanteessa ei yleensä ole tehokasta. Ks. HE 101/1998, yksityiskohtaiset perustelut.

² Ekroos ja Majamaa 2005, s. 32.

kattavia ympäristöluvan saamiseksi. Mahdollista toki on, että selvitykset tehdään samanaikaisesti siten, että myös ympäristönsuojelulain mukaiset vaatimukset täyttyvät.

2.2. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Hallituksen esityksen mukaan VAT:illa " ...turvataan... ...*valtakunnallisten hankkeiden ja alueidenkäyttötarkoituksen mukainen toteuttaminen.*" MRL 22 §:n mukaan tavoitteet voivat koskea mm. asioita, joilla on alueiden käytön kannalta laajempi kuin maakunnallinen merkitys tai valtakunnallisesti merkittävä vaikutus ympäristöhaittojen välttämiseen. Valtioneuvosto teki yleisistunnossaan 30.11.2000 ensimmäisen päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Tämä päätös tuli voimaan 1.6.2001. Näitä tavoitteita tarkistettiin vuonna 2008 laadituilla tavoitteilla (valtioneuvoston päätös 13.11.2008), jotka tulivat voimaan 1.3.2009. Tarkistaminen koski osaa alkuperäisestä päätöksestä (luvut 4.2-4.7, luku 8 ja luku 9). Tarkistuksen päätteeksi oli ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaaminen. Lisäksi tavoitteiden vaikuttavuutta lisättiin täsmentämällä tavoitemuotoiluja sekä vahvistamalla niiden velvoittavuutta. Suurin osa tavoitteista säilyi ennallaan, mutta monilta osin tavoitteet tarkentuivat tai tiukentuivat.

Suhteessa maakunnan suunnitteluun valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat velvoittavia, sillä maakunnan suunnittelussa tavoitteet täsmennetään alueiden käyttöä koskeviksi periaatteiksi ja aluevarauksiksi. Tätä korostetaan myös MRL 25 §:ssä, joka koskee maakunnan suunnittelua, ja 28 §:ssä, joka koskee maakuntakaavan sisältövaatimuksia. Maakunnallisen suunnittelun yhteydessä tavoitteet myös sovitetaan yhteen maakunnallisten ja osittain myös paikallisten tavoitteiden kanssa. Maakuntakaavan kautta tavoitteet suodattuvat myös kunnalliseen maankäytön suunnitteluun. Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita koskevassa päätöksessä tavoitteet on jaettu kahteen ryhmään: yleisiin tavoitteisiin ja erityisiin tavoitteisiin. Näiden toisistaan poikkeavien tavoitteiden oikeusvaikutukset eroavat toisistaan. Yleisiä tavoitteita ei ole tarkoitettu käytettäväksi alueidenkäytön järjestämistä koskevien yksityiskohtaisten kaavojen muutoksenhaun tai viranomaisen oikaisukehotuksen perustana. Sen sijaan maakuntakaavojen ja yleiskaavojen osalta yleisiä tavoitteita voitaisiin käyttää muutoksenhaun ja oikaisukehotuksen perustana. Alueiden käytön erityistavoitteita voidaan päätöksen mukaan käyttää kaavoituksen valvonnassa kaikkien kaavamuotojen osalta.

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa ei tuoda nimenomaisesti esiin biomassaterminaalien sijoittumiseen liittyviä kysymyksiä, mutta joillakin yleisimmillä tavoitteilla on merkitystä myös biomassaterminaalien sijoittumisen kannalta. Energiahuoltoa käsitellään valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden osassa "Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto". Oleellista on valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen siten, että edistetään toimivaa aluerakennetta ja

kansainvälistä kilpailukykyä. Energiahuollon osalta valtakunnalliset tarpeet liittyvät tuotantolaitosten ja energian kuljetusten verkostojen sekä uusiutuvien energialähteiden alueidenkäytöllisten edellytysten turvaamiseen eli tässä mielessä myös biomassaterminaalit on tavallaan tunnistettu ohjattavana verkostona.

Eheytyvää yhdyskuntarakennetta ja elinympäristön laatua koskevan osan erityistavoitteiden mukaan alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja. Uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa. Alueidenkäytössä on otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet. Pohjavesien pilaantumis- ja muuttamisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle niistä pohjavesialueista, jotka ovat vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja soveltuvat vedenhankintaan.

Mikäli biomassatermiaalien sijoittumista haluttaisiin ohjata tehokkaammin ja näin mahdollistaa niiden huomioon ottaminen kaavoituksessa, voisi olla tarpeen sisällyttää niitä koskevia tavoitteita valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin. Niissä voitaisiin esimerkiksi velvoittaa maakuntakaavoituksen yhteydessä selvittämään ja osoittamaan tarkoituksenmukaisia paikkoja biomassaterminalleille.

2.3. Maakuntakaavoitus

Maakuntakaavalla ohjataan alueiden käytön suunnittelua ottaen huomioon valtakunnalliset tavoitteet ja sovittaen ne yhteen maakunnallisten ja paikallisten tavoitteiden kanssa. Hallituksen esityksessä korostetaan nimenomaisesti maakuntakaavan roolia kansallisten tavoitteiden jalkauttajana seudulliseen kaavoitukseen.³ Maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen (MRL 25 §).

Maakuntakaavan sisältövaatimuksien mukaan kaavaa laadittaessa erityisesti on kiinnitettävä huomiota mm. maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakentamiseen. Kaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kohtuutonta haittaa (MRL 28 §). Sisältövaatimuksia koskeva pykälä on yleisesti aivan keskeinen kaavan hyväksyttävyyden kannalta. Se on nimenomaisesti yhdessä MRL 9 §:n (vaikutusten arvioimista koskeva säännös) kanssa säännös, johon muutoksenhaussa yleensä tukeudutaan. Maakuntakaavan osalta kysymys on tasapainoilusta, sillä yhtä aikaa selvitysten tulee olla riittäviä, mutta toisaalta

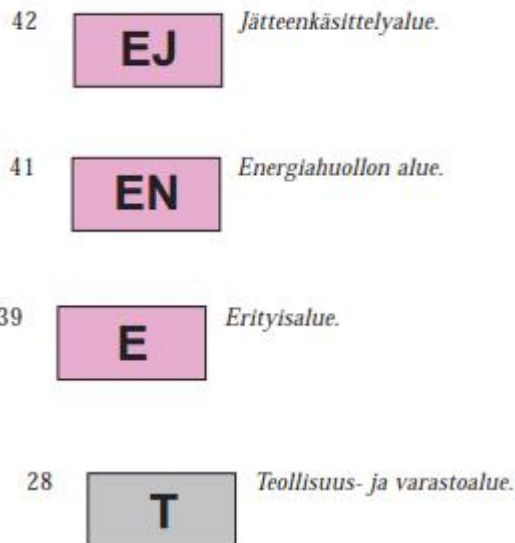
³ HE 101/1998 vp, yksityiskohtaiset perustelut.

yleispiirteisen kaavan edellyttämällä tasolla (mikä siis vähentää selvityksiltä vaadittua tarkkuutta).

Maakuntakaava esitetään kartalla (MRL 29 §) ja kaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-aluetta suunniteltaessa tai rakennettaessa (maakuntakaavamääräykset, MRL 30 §). MRL 29 §:ään perustuen voidaan vaikkapa kartalla esittää 9 §:n mukaisiin riittäviin selvityksiin perustuva melu- ja pölyalue ja kaavamääräyksellä kieltää asuntojen sijoittaminen tälle alueelle. Jos määräys annetaan suunnittelua koskevana, maakuntakaavan oikeusvaikutus ei kuitenkaan ole erityisen ankara, sillä kaava on "*ainoastaan*" ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleis- tai asemakaavaa tai ryhdyttäessä muihin toimiin alueiden käytön järjestämiseksi (MRL 32.1 §).⁴ MRL 32.2 § hieman terävöittää 1 momenttia: sen mukaan "*Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.*" Maakuntakaava ei ole voimassa yleis- tai asemakaava-alueella, joten jos esimerkiksi maakuntakaavan varauksesta tai melualueesta ei määrättäisi alemmanasteisessa kaavassa ja kaava tulisi voimaan, ei maakuntakaavan määräyksiä enää tarvitsisi huomioida. Poikkeamat ylempään asteen kaavasta tulisi aina perustella, jolloin kestävä argumentti voisi olla esim. tarkentuneet tutkimukset tai selvitykset.

Biomassaterminaalin paikka voitaneen maakuntakaavassa osoittaa usealla erilaisella kaavamerkinnällä riippuen siitä millaisia toimintoja terminaali alue käsittää. E-alkuinen merkintä lienee tarkoituksenmukaisin. Vaikka biomassaterminaali ei olekaan varsinainen jätteenkäsittelyalue, voitaneen se osoittaa EJ-merkinnällä (jätteenkäsittelyalue) ainakin silloin, kun alueella käsitellään jätteitä. Mikäli terminaali sijaitsee voimalan alueella, EN-merkintä (energiahuollon alue) on perusteltu. Myös pelkkä E (erityisalue) voi tulla kyseeseen. Myös merkintä T (teollisuus- ja varastoalue) voisi tulla kyseeseen. Useimmissa tapauksissa E tai T-alkuista merkintää käytettäessä aluevaraus edellyttäneen tarkennusta ja kaavamääräystä. Kaavaan olisi mahdollista ottaa myös aivan erityinen biomassaterminaalia koskeva merkintä (esimerkiksi T/biom, varastoalue, jolle on mahdollista sijoittaa biomassaterminaali), sillä kaavamerkintäjä koskeva asetus (YMA 31.3.2000) ei ole sitova, vaan tarvittaessa muutkin merkinnät ovat mahdollisia (A 1 §). Kaavamääräys voi koskea joko suunnittelua (esim. laadittava asemakaava) tai rakentamista alueella.

⁴ Ekroosin ja Majamaan mielestä MRL 28 §:n kolmesta sanamuodosta *otettava huomioon, on ohjeena* sekä *pidettävä silmällä, ohjeena oleminen* on sidotumpaa kuin kaksi muuta sanamuotoa. Ohjeena oleminenkin mahdollistaa kaavoituksen edellyttämän yhteensovittamisen, joten ainakin yksityiskohtien osalta se sisältää liikkumavaraa (Ekroos ja Majamaa 2005, s. 132).



Kuva 3. Biomassaterminaalille mahdollisia maakuntakaavamerkintöjä

MRL 30 §:n kaavamääräys voidaan antaa myös rakentamismääräyksenä. MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus on säännöksen mukaan mahdollinen vain virkistys- tai suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoksi tai alueita varten osoitetuilla alueilla. Ekroosin ja Majamaan mukaan rakentamisrajoituksen ulottuvuutta voidaan kuitenkin maakuntakaavalla laajentaa.⁵ Heidän mukaansa rakentamismääräykset voivat koskea mm. haitallisten ympäristövaikutusten rajoittamista tai estämistä.⁶ MRL 33 §:n mukainen rajoitus tekee maakuntakaavasta hieman vahvemman ohjauskeinon ympäristömeluhaittojen torjuntaan.

Kaavoituksen tulee olla kohtuullista kaikille alueen maanomistajalle. Ekroos ja Majamaa toteavat, että "*(m)ikäli kaavoitus aiheuttaisi maanomistajan asemaan merkittävän muutoksen, esimerkiksi tosiasiallisen toimenpidekiellon muodossa... ..kysymys voi olla kohtuuttomuudesta*".⁷ Silloin kun maakuntakaava ohjaa vain alemmanasteista kaavaa eli oikeusvaikutukset ovat MRL 32 §:n mukaisia, ei kaava lähtökohtaisesti aiheuta oikeusvaikutuksia yksityiseen maanomistajaan, eikä siten voisi olla kohtuuton. Sen sijaan 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus kohdistuisi konkreettisesti maanomistajaan.

Nimensä mukaisesti ehdollinen rakentamisrajoitus ei ole ehdoton. Keskeistä on vaarantuuko kaavan toteutuminen. Teollisuusalueiden liepeillä törmätään esimerkiksi kysymykseen siitä, voidaanko olemassa olevien kiinteistöjen käytön kehittämisen edellyttämää vähäistä lisärakentamista sallia. Nykyinen meluntorjunnan malli, jossa Suomessa ympäristöluvissa usein määräyksenä

⁵ Säännös on tältä osin tulkinnanvarainen, joten täysin varmaa ei ole, että näin voidaan toimia.

⁶ Ekroos ja Majamaa 2005, s. 153.

⁷ Ekroos ja Majamaa 2005, s. 139.

annetaan melutason raja-arvo, joka häiriintyvissä kohteissa saa esiintyä, ei yleisesti mahdollista rakentamisen puoltamista.

Ehdollisesta rakentamisrajoituksesta käytetään myös nimitystä "*rahat tai lupa*". Sitä sovellettaessa syntyy myös MRL 33.2 §:n mukainen velvollisuus kaavoittajalle suorittaa kohtuullinen korvaus tai lunastaa alue tilanteissa, joissa rakennusluvan epäämisestä aiheutuisi hakijalle huomattavaa haittaa. Maanomistajalle aiheutuvaa haittaa arvioidessa ei oteta huomioon omistussuhteissa maakuntakaavan hyväksymisen jälkeen tapahtuneita muutoksia, ellei niitä ole tehty maakuntakaavan toteuttamista varten. Tältä osin aikaprioriteetti on yhä voimissaan ja omistajan vaihdoksen yhteydessä korvausvelvollisuus lähtökohtaisesti katoaa. Haitan *huomattavuus* arvioidaan tapauskohtaisesti oikeusharkintana ja jos kynnys ei ylity, ei oikeutta korvaukseen luvan epäämisestä huolimatta ole.

Arvioidessa sitä voidaanko maakuntakaavalla rajoittaa rakentamista melualueelle toiminnanharjoittajan omistaman alueen ulkopuolella, tiettyä analogiaa tarjoaa kumotun rakennuslain mukainen päätös KHO 1991 A 79. Ratkaisussaan KHO kumosi lainvastaisena seutukaavaan sisällytetyn jätehuollon aluevarauksen suojavyöhykkeen, jolla oli kielletty muu kuin jätehuoltoa palveleva rakentaminen. Myös päätöksessä KHO 1982 II 49 oikeus katsoi, että seutukaavan SU1-aluevarauksen maankäyttöluokan rakentamismääräys, jonka mukaan oli sallittu vain varausperusteiden mukaisen käytön kannalta tarpeellinen rakentaminen ja rakennusten peruskorjaus, oli lainvastainen.

Mikäli maakuntakaavassa on annettu vain suunnittelumääräys, voi maanomistaja periaatteessa hakea rakennuslupaa kaavan estämättä - olettaen että alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa tai asemakaavaa, joka estäisi rakentamisen. Tällöin rakennusluvan edellytykset ratkaistaan MRL 136 §:n mukaisesti. MRL 136 § sisältää viittauksia muihin säännöksiin, joista nyt tarkasteltavan asian kannalta tärkein on MRL 117 §:n rakentamiselle asetettavat vaatimukset. Sen 2 momentin mukaan rakennuksen tulee muun ohella täyttää terveyden- ja ympäristönsuojelun sekä meluntorjunnan perusvaatimukset. Rakennuksessa asuminen ei siis saa vaarantaa terveyttä ja talossa tulee olla mahdollista nukkua, levätä ja työskennellä hyväksyttävissä olosuhteissa. MRL 116 §:n mukaan rakennuspaikan tulee olla tarkoitukseen sovelias. Huomioitavia seikkoja ovat mm. tulvan ja sortuman vaara. Näin ollen lainkohdalla ei ilmeisesti ole tarkoitettu puututtavaksi sijainnin yleisiin viihtyisyystekijöihin.

Yleiskaavaa ja asemakaavaa laadittaessa tulee siis ottaa maakuntakaava ja kaavojen sisältövaatimussäännösten mukaan mm. ympäristöhaittojen vähentäminen huomioon (MRL 39 § ja 54 §). Molempiin sisältyy myös vaatimus siitä, ettei

maanomistajalle saa aiheuttaa sellaista kohtuutonta haittaa, joka kaavalle asetettavia tavoitteita tai vaatimuksia syrjäyttämättä voidaan välttää.⁸

2.4. Yleiskaava

Yleiskaavan asema kunnallisena maankäytön suunnittelun välineenä on vahvistunut edelleen monessa suhteessa. MRL:n *pääsääntö* yleiskaavojen osalta on *oikeusvaikutteinen yleiskaava*. Yleiskaavan keskeinen tehtävä on tavoitellun kehityksen periaatteiden esittäminen. Yleiskaavassa esitetyt periaatteet ohjaavat yksityiskohtaista kaavoitusta, rakentamista ja muuta maankäyttöä. Asemakaavojen laatimisen ja muun suunnittelun ohjaaminen on siis edelleen yleiskaavan tärkeä funktio. Yleiskaava voidaan laatia kattamaan kunnan koko ala. Tämä on mahdollista myös vaiheittaisella yleiskaavoituksella. Useimmiten yleiskaava laaditaan koskemaan jotakin kunnan osa-aluetta. On myös mahdollista, että yleiskaava ohjaa vain tietyn tyyppistä maankäyttöä. Tietyn toiminnan ohjaamiseksi laadittavia yleiskaavoja kutsutaan vaihekaavoiksi. Yleiskaavalla on esimerkiksi mahdollista ratkaista jonkin ympäristöhäiriötä aiheuttavan toiminnon sijoittuminen (esimerkiksi kaatopaikka, voimalinja, teollisuus tai lentokenttä) taikka ratkaista laajamittaisen hankkeen sijoittamisen vaikutukset ja reunaehdot (esimerkiksi loma-, laskettelu- tai urheilukeskus).

Yleiskaavoitus on kunnallinen alueiden käytön suunnittelun väline. Yleiskaavan laatimiseen ei kunnalla ole ehdotonta velvollisuutta, vaan kunnan tulee laatia yleiskaava, jos se on tarpeellista alueiden käytön ohjaukseen liittyvistä syistä.

Yleiskaavan sisältövaatimuksia koskevassa säännöksessä esitetään yleiskaavan laatimisen kannalta keskeiset aineellisoikeudelliset seikat. Kysymys on niistä oikeudellisista vaatimuksista, jotka yleiskaavan tulee täyttää. Säännös pitää sisällään kaavan hyväksymistä koskevat *vähimmäisvaatimukset*. Tarkasteltaessa yleiskaavan sisällölle asetettavia - osittain ristiriitaisiakin - vaatimuksia kokonaisuutena, on tärkeää huomata kaavoitukselle ominainen yhteensovittamisen tarpeellisuus. Yleiskaavan aineellisista sisältövaatimuksista on MRL 39.2 §:iin otettu 9 kohtaa käsittävä luettelo, jossa tuodaan esille yleiskaavan laatimisen kannalta keskeiset vaatimukset.

Yleiskaava siis esitetään *kartalla*, jossa on kaavamerkintöjä, kartalla osoitettuja alueita tai kohteita sekä kaavamääräyksiä, jotka tarkentavat ja täsmentävät yleiskaavaa. Yleiskaavamääräykset jakautuvat oikeudellisesti MRL 41 §:n mukaisesti kahteen pääryhmään: (tavallisiin) yleiskaavamääräyksiin, jotka voivat olla suunnittelua koskevia tai konkreettisempia rakentamista ja muuta maankäyttöä välittömästi koskevia; sekä suojelumääräyksiin.

⁸ Tämä on MRL 54 §:n asemakaavaa koskeva muotoilu, joka on ankarampi kuin yleiskaavan vastaava.

Yleiskaavan keskeinen oikeusvaikutus liittyy asemakaavoituksen ohjaamiseen. Yleiskaava välittää osaltaan myös maakunnallisia ja valtakunnallisia tavoitteita asemakaavatasolle, vaikka pääosin yleiskaava pohjautuukin kunnallisiin alueiden käytön tarpeisiin ja tavoitteisiin. Yleiskaavatasolla on mahdollista suunnata asemakaavojen laatimista sekä ratkaista suunnittelullisesti laaja-alaisesti asemakaavojen laatimisen perusteita.

Rakentamis- ja toimenpiderajoitukset *kohdistuvat*, toisin kuin suunnittelua ja viranomaisia koskevat yleiskaavan oikeusvaikutukset, suoraan *maanomistajaan*. MRL:ssa nämä suorat oikeusvaikutukset koostuvat ehdollisesta rakentamisrajoituksesta, rakentamisrajoituksesta, toimenpiderajoituksesta sekä määräaikaisesta rakentamisrajoituksesta.

Biomassaterminaalin paikka voitaneen yleiskaavassakin osoittaa usealla erilaisella kaavamerkinnällä riippuen siitä millaisia toimintoja terminaali alue käsittää. E-alkuinen merkintä lienee tarkoituksenmukaisin. Vaikka biomassaterminaali ei olekaan varsinainen jätteenkäsittelyalue, voitaneen se osoittaa EJ-merkinnällä (jätteenkäsittelyalue) ainakin silloin, kun alueella käsitellään jätteitä. Mikäli terminaali sijaitsee voimalan alueella, EN-merkintä (energiahuollon alue) on perusteltu. Myös pelkkä E (erityisalue) voi tulla kyseeseen. Myös merkintä T (teollisuus- ja varastoalue) tai TV (varastoalue) voisi tulla kyseeseen. Yleiskaavamerkinnällä TV osoitetaan pääasiallisesti erilaisia varastoja varten varattavat alueet, jotka voivat sisältää myös välittömästi varastotoimintaan liittyville palvelu-, toimisto- ja terminaalityloille tarkoitettuja alueita. Merkintä voi mahdollistaa myös biomassaterminaalin sijoittumisen alueelle. Useimmissa tapauksissa E tai T-alkuista merkintää käytettäessä aluevaraus edellyttäneen tarkennusta ja kaavamääräystä. Kun maakuntakaavan yhteydessä on tuotu esiin kaavaan olisi mahdollista ottaa myös aivan erityinen biomassaterminaalia koskeva merkintä (esimerkiksi T/biom, teollisuus ja/tai varastoalue, jolle on mahdollista sijoittaa biomassaterminaali). Kaavamääräys voi koskea joko suunnittelua (esim. laadittava asemakaava) tai rakentamista alueella.

37  *Teollisuus- ja varastoalue.*

40  *Varastoalue.*

61  *Erityisalue.*

63  *Energiahuollon alue.*

64  *Jätteenkäsittelyalue.*

Kuva 4. Biomassaterminaalille mahdollisia yleiskaavamerkintöjä

2.5. Asemakaava

Asemakaavoituksen tarkoituksena on alueidenkäytön yksityiskohtainen järjestäminen (MRL 50 §). Asemakaavalla suunnitellaan tietyn alueen maankäyttö rakentamista varten, vaikka asemakaavalla on mahdollista ohjata myös muuta maankäyttöä. Asemakaavoituksen tarkoituksena on ratkaista maankäyttöä koskevat kysymykset mahdollisimman yksityiskohtaisesti siten, että aluetta on asemakaavan laatimisen jälkeen mahdollista käyttää rakentamiseen ja muihin tarkoituksiin. Asemakaava koostuu asemakaavakartasta, kaavamerkinnöistä ja asemakaavamääräyksistä, jotka siis muodostavat sen osan asemakaavasta, jolla pyritään ohjaamaan tietyn alueen tulevaa käyttöä (ks. MRL 55.1 §). Asemakaavamerkinnöin ja -määräyksin osoitetaan alueen haluttu käyttötarkoitus ja käyttöä koskevat rajoitukset. Asemakaavamerkinnät ja -määräykset ovat asemakaavan velvoittava osa ja niillä on varsin vahvat oikeusvaikutukset.

Asemakaavan sisältövaatimuksia koskeva säännös on keskeisin yksittäinen lähiympäristön laatua koskeva säännös. Siinä asetetaan lähiympäristön muotoutumista koskevat vähimmäisvaatimukset asemakaavoituksen piiriin tuleville alueille. Asemakaavan laatimista ohjaa yleispiirteinen kaavoitus (MRL 54.1 §). Maakuntakaava ja oikeusvaikutteinen yleiskaava on otettava huomioon.

Asemakaava on laadittava siten, että luodaan edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueelliselle saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle (MRL 54.2 §).

Asemakaavassa osoitettavat alueet voidaan jakaa kahteen pääryhmään: yleisiin tarkoituksiin osoitetut alueet ja yksityisiin käyttötarkoituksiin osoitetut alueet. Asemakaavat käsittävät useimmiten maa-alueita, mutta myös vesialueita voidaan ottaa asemakaavoituksen piiriin. Maankäyttö- ja rakennuslaissa ei säädetä nimenomaisesti niistä tarkoituksista, joihin alueita voidaan asemakaavassa osoittaa.

Asemakaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan asemakaava-alueita rakennettaessa tai muutoin käytettäessä (MRL 57.1 §). Asemakaava ohjaa

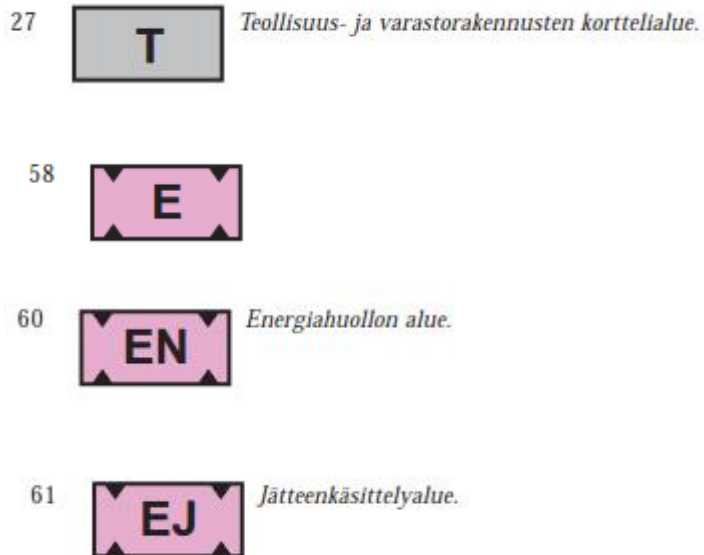
välittömästi rakentamista ja muuta maankäyttöä, joten yleispiirteisestä kaavoituksesta tuttuja suunnittelumääräyksiä ei tunneta. Asemakaavamääräykset ovat asemakaavan osa, mutta ne eivät ole pakollinen osa asemakaavaa, vaan niitä käytetään vain tarvittaessa. Mikäli asemakaavamääräyksiä ei käytetä, maankäytön ohjaus perustuu aluevarausmerkintöihin sekä luonnollisesti suoraan normiohjaukseen.

Asemakaavamääräykset voivat luonnollisestikin koskea vain maankäyttöä koskevia kysymyksiä eli niiden lainmukaisuuden harkinnassa on pidettävä silmällä sitä, että asemakaavamääräyksillä pyritään ohjaamaan välittömästi maankäytön piiriin kuuluvia kysymyksiä. Asemakaavamääräyksiin biomassaterminaalin vaikutuksia ympäristöön on mahdollista rajoittaa (MRL 57.1 §) ja määräykset voivat olla tarvittaessa varsin yksityiskohtaisia esimerkiksi toimintojen sijoittelun ja luonnollisesti myös rakennusten suhteen.

Asemakaavan noudattamisvelvollisuus on yleiseltä kannalta tärkein asemakaavan oikeusvaikutus. Lähtökohtana on, että kaikki rakentaminen, toimenpiteet ja toiminnot asemakaavoitetulla alueella ovat asemakaavan mukaisia. Asemakaavaa on noudatettava toisaalta maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa toiminnassa eli myönnettäessä sen mukaisia lupa (mm. rakennuslupa ja toimenpidelupa). Muiden kuin itse rakentamista koskevien ympäristöä muuttavien toimenpiteiden osalta asemakaavaa on siis noudatettava maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa toiminnassa lähinnä erilaisten lupien myöntämisessä. Ympäristövaikutusten osalta MRL 58.2 §:ään on otettu erityinen säännös siitä, että asemakaava-alueelle ei saa sijoittaa toimintoja, jotka aiheuttavat haittaa kaavassa osoitetulle muiden alueiden käytölle. Asemakaava-alueelle ei saa myöskään sijoittaa toimintoja, jotka ovat haitallisten tai häiriöitä aiheuttavien ympäristövaikutusten estämistä tai rajoittamista koskevien asemakaavamääräysten vastaisia.

Biomassaterminaalin paikka voitaneen asemakaavassa osoittaa usealla erilaisella kaavamerkinnällä riippuen siitä millaisia toimintoja terminaali alue käsittää. E-alkuinen merkintä lienee tarkoituksenmukaisin. Vaikka biomassaterminaali ei olekaan varsinainen jätteenkäsittelyalue, voitaneen se osoittaa EJ-merkinnällä (jätteenkäsittelyalue) ainakin silloin, kun alueella käsitellään jätteitä. Mikäli terminaali sijaitsee voimalan alueella, EN-merkintä (energiahuollon alue) on perusteltu. Myös pelkkä E (erityisalue) voi tulla kyseeseen. Myös merkintä T (teollisuus- ja varastoalue) tai TV (varastoalue) voisi tulla kyseeseen. Yleiskaavamerkinnällä TV osoitetaan pääasiallisesti erilaisia varastoja varten varattavat alueet, jotka voivat sisältää myös välittömästi varastotoimintaan liittyville palvelu-, toimisto- ja terminaalituloille tarkoitettuja alueita. Merkintä voi mahdollistaa myös biomassaterminaalin sijoittumisen alueelle. Useimmissa tapauksissa E tai T-alkuista merkintää käytettäessä aluevaraus edellyttäneen tarkennusta ja kaavamääräystä. Asemakaavaan olisi mahdollista ottaa myös aivan erityinen biomassaterminaalia koskeva merkintä (esimerkiksi T/biom, teollisuus

ja/tai varastoalue, jolle on mahdollista sijoittaa biomassaterminaali). Asemakaava, jossa olisi tämän tyyppinen kaavamerkintä ja tarvittavat ympäristövaikutusten rajoittamista koskevat asemakaavamääräykset, mahdollistaisi terminaalin sijoittamisen suurella todennäköisyydellä.



Kuva 5. Biomassaterминаalille mahdollisia asemakaavamerkintöjä

Varattaessa kaavalla biomassaterminaalille aluetta, on luonnollisesti otettava huomioon muu alueiden käyttö siten, että terminaalista aiheutuu mahdollisimman vähän häiriötä muille toiminnoille.

Kuten edeltä käy ilmi, voisi olla tarpeen kehittää biomassaterminaalin alueelle oma merkintänsä ja käyttää sen osalta tiettyjä standardisoituja kaavamääräyksiä ympäristönäkökohtien huomioon ottamiseksi. Merkintä voisi olla E-alkuinen ja siihen voisi lisätä esimerkiksi /bio tai pelkästään kirjaimen B.

2.6. Rakennuslupa

MRL:n lupajärjestelmä käsittää rakentamista ja muita toimenpiteitä koskevat luvat sekä suunnittelutarvealueita koskevat menettelyt (suunnittelutarveratkaisu ja poikkeamispäätös rannoilla). Rakennus- tai toimenpidelupa ei korvaa ympäristölupaa.

3. Ympäristönsuojelulain vaatimukset biomassaterminaaleille

3.1. Ympäristönsuojelulain yleiset periaatteet

Ympäristönsuojelulaki (YSL, 527/2014) on pilaantumisen torjunnan yleislaki, jota sovelletaan kaikkeen pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan, mikäli laissa ei erityisesti ole poikkeamisesta säädetty. YSL sisältää yleisiä periaatteita ja vaatimuksia, jotka lähtökohtaisesti ovat yleisesti sovellettavia, mutta monilta osin tavoitesäännöksen kaltaisia, jossain määrin epätasällisiä yleissäännöksiä, joiden oikeusvaikutukset tavallisesti täsmentyvät YSL:n keskeisten mekanismien eli ennakoivalvontamenettelyiden, kuten lupa-, ilmoitus- ja rekisteröintimenettelyiden tai tarkentavan normiohjauksen kautta.⁹

YSL 5 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdan mukaan päästöllä ja ympäristön pilaantumisella tarkoitetaan sellaista ihmisen toiminnasta johtuvaa aineen, energian, melun, värinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä tai jättämistä ympäristöön, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa muun ohella terveyshaittaa, ympäristön yleisen viihtyisyyden vähentymistä tai muu niihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

YSL 7 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi.

YSL 6 §:n edellyttää, että toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (*selvilläolovelvollisuus*). Havaituissa pilaantumistapauksissa toiminnanharjoittajalla on velvollisuus pilaantumisentorjuntaan.

YSL 8 §:n mukaan luvan- tai ilmoituksenvarainen toiminnassa on ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi huolehdittava ja varmistuttava siitä, että toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa; energiankäyttö toiminnassa on tehokasta ja toiminnasta aiheutuvia päästöjä ja vaikutuksia tarkkaillaan ja niistä sekä toiminnassa käytettävistä raaka-aineista, polttoaineista ja muista kemikaaleista, toiminnassa syntyvistä jätteistä ja toiminnassa käsitellyistä jätteistä toimitetaan viranomaiselle tarpeellisia tietoja. Lisäksi toiminnanharjoittajalla on oltava käytettävissä toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus.

⁹ Ks. aiheesta tarkemmin esimerkiksi Warsta 2008.

3.2. Ympäristönsuojelulain mukainen sijoituspaikan harkinta

YSL 11 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon toiminnan:

- 1) luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski;
- 2) vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle;
- 3) merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta;
- 4) sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus;
- 5) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Voidaan väittää, että sijoituspaikan harkinta muodostaa toisen lupamenettelyssä ratkaistavan keskeisen periaatteellisen kysymyksen. On näet niin, että viranomaisen ratkaisee ympäristölupamenettelyssä ensiksikin sen onko haettava toiminta ylipäättään ympäristöllisesti hyväksyttävää ja toiseksi sen onko se hyväksyttävää (mahdollisin ehdoin tai rajoituksin) esitettyssä paikassa. Sijoituspaikan harkinnassa merkitystä on sillä soveltuuko paikka (muulta) maankäytöltään esitettyyn toimintaan eli onko läheisyydessä mahdollisesti häiriintyviä kohteita tai aiheutuuko toiminnasta sellaista onnettomuusriskiä, jonka seuraukset vahinkotapauksessa olisivat sietämättömiä ja onko sijoituspaikka muilta ominaisuuksiltaan, esim. ekosysteemipalveluiden (kuten juomaveden tuotanto) näkökulmasta tai luontoarvoiltaan tarkoitukseen sopiva.

Sijoituspaikan valinta on lain yleinen vaatimus, joten säännöksen soveltamisen kannalta ei ole keskeistä, onko toiminta luvanvarainen vai ei. Lupamenettely on prosessi, jossa paikan lopullinen hyväksyttävyys tavallisimmin selvitetään. YSL 49 §:n luvanmyöntämisedellytykset sisältävät sijoituspaikan soveltuvuuden arvioinnin. Yleensä sijoituspaikka on tosiasiallisesti ratkaistu muussa menettelyssä, tyypillisesti jossakin maankäytön suunnittelujärjestelmän menettelyssä.

Vaikka laki ei asiaa enää yhtä vahvasti kuin ennen korosta, sijoituspaikan hyväksyttävyyden arvioinnissa on käytännössä suuri merkitys sillä, onko kysymyksessä uusi vai olemassa oleva toiminta.

3.3. Ympäristönsuojelulain mukainen luvanvaraisuus

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa (ympäristölupa, YSL 27 §). Ympäristönsuojelulain liitteessä 1 sekä ympäristönsuojeluasetuksella (YSA, 713/2014) säädetään tarkemmin luvanvaraisista toiminnoista ja toimivaltaisista lupaviranomaisista. Ympäristölupa on lisäksi oltava toimintaan, josta saattaa aiheutua vesistön pilaantumista eikä kyse ole vesilain

mukaan luvanvaraisesta hankkeesta; jätevesien johtamiseen, josta saattaa aiheutua ojan, lähteen tai noron pilaantumista sekä toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Myös toiminnan olennaiseen muutokseen on oltava lupa.

Sen arvioimiseksi, voiko muu esimerkiksi melua tai pölyä aiheuttava toiminta olla luvanvaraista on keskeistä tarkastella tarkemmin YSL 27.2 §:a. Tällöin ratkaisevaksi nousee arvioida, mitä tarkoitetaan sanamuodolla "*saattaa aiheutua*" sekä itse lain eräistä naapuruussuhteista (NaapL, 26/1920) 17.1 §:n "*kohtuuttoman rasituksen*" - käsitteen arviointi.

YSL 27.2 §:n muotoilu "*saattaa aiheutua*" alentaa soveltamiskynnystä olennaisesti itse kielletystä seurauksesta "*kohtuuton rasitus*". YSL ei sisällä yleistä pilaamiskieltoa, vaan sallittu pilaamisen taso ratkaistaan lupamenettelyssä. Näin ollen luvanhakukynnyksen tulee olla sellainen, että toiminta, josta ennalta arvioiden saattaa perustellun odotuksen mukaisesti aiheutua vähäistä merkittävämpää pilaantumista, on luvanvaraista. Kohtuuttoman rasituksen syntyminen ehkäistään ennalta lupamääräyksin. Käytännössä kyse on siis siitä, voiko toiminnalle olla tarpeen antaa erityisiä määräyksiä "*kohtuuttoman rasituksen*" ilmenemisen ehkäisemiseksi.¹⁰

Biomassaterminaali, jossa käsitellään puhdasta biomassaa, vaatii ympäristöluvan YSL 27.2 §:n eli NaapL 17 §:n mukaisen kynnyksen ylittymisen johdosta silloin, kun siitä saattaa aiheutua melua tai pölyä, josta voi olla naapureille haittaa.

Biomassaterminaalialueella sijaitsee usein terminaali-toiminnan lisäksi muita kohteita, jotka saattavat olla luvanvaraisia. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi polttoaineiden varastointi (100 m³), tietyt jakeluasemat (10 m³), jätevedenpuhdistamo, yli 50 linja-auton tai kuorma-auton varikko tai vastaavan kokoinen työkonevarikko, jätteenpolttolaitos, jätteiden hyödyntäminen/käsittely, voimalaitos, kemianteollisuus tai kivenmurskaamo. Esimerkiksi silloin, kun puhtaan biomassan ohella käsitellään jätteeksi luokitettua biomassaa (useimmiten jättepuuta), vaatii biomassaterminaali ympäristöluvan jätteenkäsittelyn vuoksi sen ohella, että siitä saattaa aiheutua YSL 27.2 §:n mukaisia haittoja.

Jos toiminnasta päästetään vesiin tai vesihuoltolaitoksen viemäriin tiettyjä aineita, tarvitaan lupa. Lupaa ei kuitenkaan tarvita, jos päästämisestä ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa eikä haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle.

Jos samalla toiminta-alueella sijaitsevien ympäristöluvanvaraisten toimintojen ympäristövaikutuksia tai jätehuoltoa on tarpeen tarkastella yhdessä, toimintoihin on haettava lupaa samanaikaisesti eri lupahakemuksilla tai yhteisesti yhdellä lupahakemuksella (YSL 46 §).

¹⁰ Ks. myös Paavola et al. 2010.

Kun ympäristönsuojelulain liitteen laitosluettelossa ei erityisesti säädetä biomassaterminaalien luvanvaraisuudesta, voisi olla tarpeen, että tietyn suuruiset biomassaterminaalit säädettäisiin aina luvanvaraisiksi toiminnoiksi lisäämällä ympäristönsuojelulain liitteeseen 1 uusi kohta. Biomassaterminaali ei luonteeltaan rinnastu metsäteollisuuteen, mutta kyse voisi olla uudesta 1 e kohdasta. Toinen vaihtoehto olisi rinnastaa biomassaterminaali polttoaineiden valmistukseen ja varastointiin ja lisätä uusi 5 g kohta.

3.4. Ympäristölupamenettelyn kulku

Ympäristölupamenettely tulee virallisesti vireille, kun toiminnanharjoittaja jättää lupahakemuksen viranomaiselle. Hakemuksen jättämistä voi kuitenkin edeltää toiminnanharjoittajan ja viranomaisen ennakkoneuvottelut. Viranomaisella on hyvän hallinnon periaatteiden ja hallintolain (434/2003) mukainen neuvontavelvollisuus toimialaansa koskevissa asioissa. Viranomaisella ei tietenkään ole velvollisuutta tuottaa hakemuksessa vaadittuja asiakirjoja eli viranomaisen ei voi tehdä toiminnanharjoittajan puolesta suunnitelmia ja selvityksiä tai täyttää lupahakemusasiakirjoja. Viranomaisen voi antaa toiminnanharjoittajalle tietoa myös siitä, mitä muita lupia/viranomaishyväksyntöjä toiminnan aloittaminen ja jatkaminen edellyttää.

Kun lupahakemus on tullut lupaviranomaisessa vireille, se tarkistetaan. Jos hakemuksessa on puutteita, hakemusta pyydetään täydentämään. Viranomaisen voi myös pyytää luvanhakijalta muita lisäselvityksiä hakemukseen. Viranomaisella on asiassa ns. selvittämisvelvollisuus.

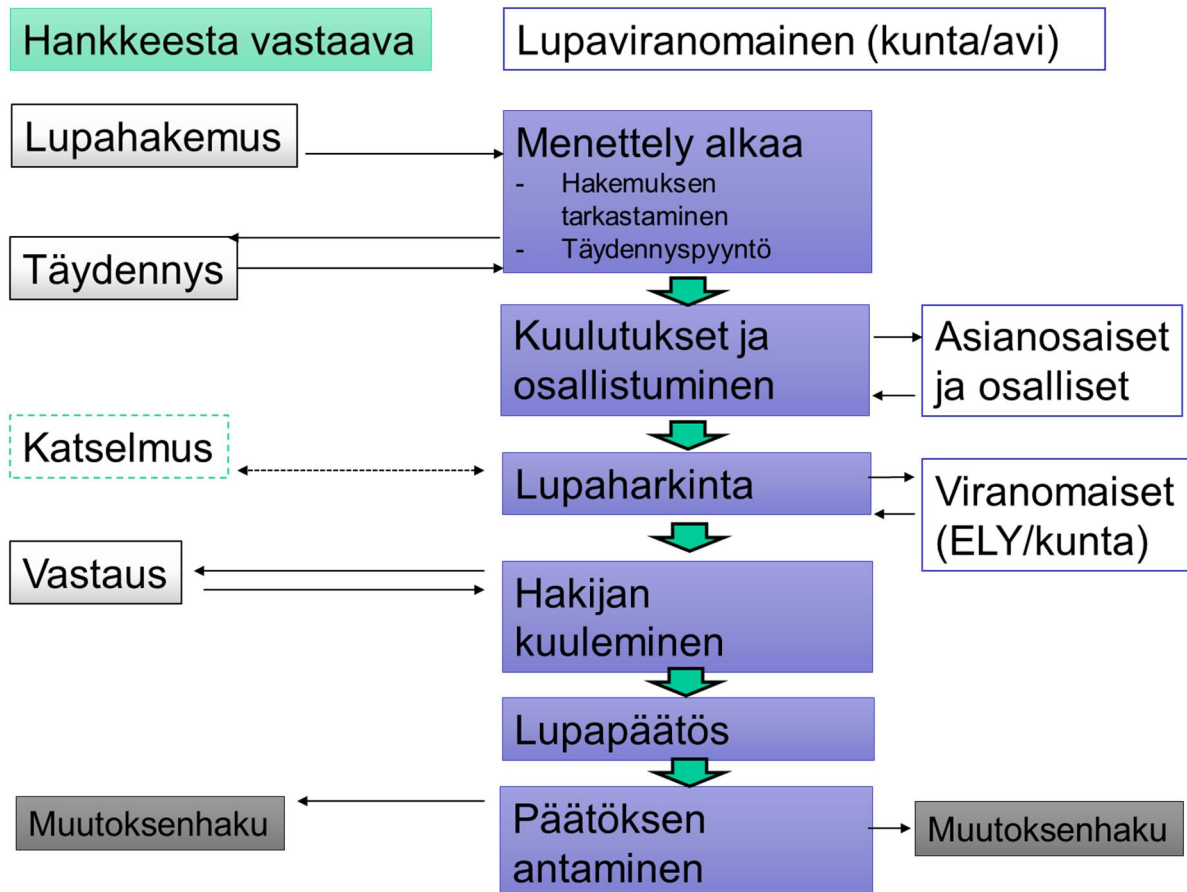
Ympäristönsuojelulain mukaisista lupa-asioista tiedotetaan kuuluttamalla ja internet-sivuilla. Kuulutus pidetään nähtävillä kunnan ilmoitustaululla vähintään 30 päivän ajan. Kuulutuksesta ilmoitetaan yleensä sanomalehdessä ja kuulutuksesta lähetetään tieto hankkeen vaikutuspiirin maa- ja vesialueiden omistajille.

Kuulutuksessa mainitaan, missä ajassa muistutukset ja mielipiteet vaatimuksineen on esitettävä asiaa käsittelevälle viranomaiselle. Asia voidaan ratkaista, vaikka muistutuksia tai mielipiteitä ei olisi esitetty. Jos asiaan ei ole huomauttamista, ei tarvitse tehdä mitään.

Kuulutuksessa mainitaan, missä asiakirjat ovat nähtävinä ja miten on meneteltävä, jos haluaa tehdä muistutuksen hakemuksesta.

Muistutuksia hakemuksen johdosta voivat esittää ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea (asianosainen). Muilla kuin asianosaisilla on oikeus esittää mielipiteensä hakemuksen johdosta. Lupaviranomainen pyytää lisäksi lausunnot tarvittavilta viranomaisilta.

Toiminnanharjoittajalla on mahdollisuus antaa lausunnoista ja muistutuksista vastine. Vastine kannattaa laatia huolella ja siinä kannattaa tuoda konkreettisesti esille millaisin toimenpitein muistutuksissa esille tuotuihin asioihin on hankkeessa varauduttu. Jos muistutus vaikuttaa perusteettomalta, myös tämä on syytä argumentoida huolella ja tuoda viranomaisen tietoisuuteen. Lupaviranomaisen on lupapäätöksessä tuotava esille, miten muistutukset on huomioitu lupaharkinnassa.



Kuva 6. Ympäristölupamenettelyn kulku

Ympäristölupamenettely kestää tyypillisesti puolesta vuodesta vuoteen, asian laajuudesta, toimivaltaisesta viranomaisesta ja hakemuksen laadusta riippuen. Hakemuksen laadulla on merkittävä vaikutus käsittelyn kesto. Jos lupapäätöksestä valitetaan, kestää käsittely muutoksenhakutuomioistuimissa (Vaasan hallinto-oikeus ja korkein hallinto-oikeus) yhteensä noin kaksi vuotta.

3.5. Ympäristölupaviranomainen

Toimivaltainen ympäristölupaviranomainen on joko aluehallintovirasto tai kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Ympäristönsuojelulaissa (YSL) ja -asetuksessa (YSA) on määrätty, mikä viranomainen myöntää luvan millekin hankkeelle. Jos lupa tarvitaan sekä vesilain

että ympäristönsuojelulain mukaan, luvan myöntää aluehallintovirasto (YSL 34 §, 39 §, YSA 1-2 §).¹¹

Jos biomassaterminaalin luvantarve johtuu pelkästään YSL 27.2 §:n nojalla ja kyse on puhtaan biomassan käsittelystä, lupaviranomainen olisi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, mikäli hanketta ei katsottaisi kiinteään polttoaineen valmistuslaitokseksi, jossa valmistetaan polttoainetta vähintään 5000 tonnia vuodessa (YSA 1 §:n 5b kohta). Jos biomassaterminaalissa käsitellään jättepuuta alle 20000 tonnia vuodessa, voisi lupaviranomainen olla kunnan ympäristönsuojeluviranomainen (YSA 1 § 13 h kohta), mutta jos käsitellyn jätteen määrä ylittää tämän, on lupaviranomainen aluehallintovirasto.

Taulukko 1. *Periaatteellinen taulukko toimivaltaisesta ympäristölupaviranomaisesta (Lähde: YM)*

Aluehallintovirasto	Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Merkittävimmät ja alueellisesti merkittävät ympäristöluvut (YSA 1 §)	Muut ympäristöluvut (YSA 2 §)
Toiminta, jolle tarvitaan sekä vesilain että YSL:n mukainen lupa (YSL 34 §)	

Kun biomassaterminaalit poikkeavat toiminnoiltaan toistaan, ei ole yksiselitteisesti mahdollista ratkaista, käsitteleeö ympäristölupa-asian valtion vai kunnan viranomainen. Kysymys ratkeaa siis tapauskohtaisesti hankkeesta riippuen. Ympäristönsuojeluasetuksen 1 ja 2 §:iä voisi olla tarpeen uudistaa siten, että biomassaterminaali otettaisiin omaksi kohdakseen asetuksen laitosluetteluun ja että viranomaisena toimisi lähtökohtaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomainen silloin, kun kyse on puhtaiden biomassojen käsittelystä ja sen ohessa vähäisestä jättepuun käsittelystä.

3.6. Ympäristöluvan hakeminen

Ympäristölupahakemus on toimitettava lupaviranomaiselle kirjallisesti. Aluehallintovirastolle hakemus on lisäksi toimitettava sähköisesti. Hakemukseen on liitettävä asian käsittelemistä varten tarpeellisia selvityksiä sen mukaan kuin ympäristönsuojeluasetuksessa (YSA) on säädetty. Biomassaterminaalien osalta tilannetta kuvataan tarkemmin lupakäytäntöä koskevassa luvussa.

¹¹ http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Ymparistoluopa/Kuka_luvan_myontaa, päivitetty 18.6.2015.

Hakemuksen sisällöstä ja laajuudesta on suositeltavaa neuvotella etukäteen luvan myöntävän viranomaisen kanssa.

Perusluonteisia ohjeita sekä lomakkeita ympäristöluvan hakemiseen löytyy ympäristöhallinnon verkkosivuilta osoitteesta:

http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Ymparistolupa/Miten_ymparistolupa_haetaan__ohjeet_ja_lomakkeet

3.7. Ympäristölupaharkinnan perusteet, luvan myöntäminen ja luvassa annettavat määräykset

Lupaviranomainen ryhtyy valmistelemaan päätöstä, kun viranomainen katsoo hakemuksen riittävän täydelliseksi ja siitä on tiedotettu.

Ympäristölupa myönnetään, jos toiminta täyttää YSL:n ja jätelain (646/2011) sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset (YSL 48 §:n 2 momentti). Luvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa: terveyshaittaa; merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa; maaperän, pohjaveden tai meren pilaantumista; erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella taikka kohtuutonta rasiutusta. Toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti ja alueella, jolla on voimassa maakuntakaava tai oikeusvaikutteinen yleiskaava, on katsottava, ettei toiminnan sijoittaminen vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen (12 §).

Luvassa on annettava tarpeelliset määräykset: 1) päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista; 2) maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; 3) jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä; 4) toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa; 5) toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista; 6) muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa (YSL 52 §).

Luvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta. Luvassa on lisäksi annettava tarpeelliset määräykset jätelain 120 §:ssä säädetystä jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta ja sen noudattamisesta (YSL 62 §).

Päätös tehdään aluehallintovirastossa esittelijän päätösesityksen pohjalta. Asian laadun tai laajuuden takia ratkaisijoita voi olla useampiakin. Kunnassa asian ratkaisee lautakunta tai viranhaltija. Päätös annetaan kirjallisesti. Siinä selostetaan asiaa ja asianosaisten vaatimuksia. Ratkaisun lisäksi esitetään perusteet, joilla siihen on päädytty. Kun hankkeelle myönnetään lupa, annetaan samalla määräykset, joiden mukaan hanke on toteutettava. Päätöksessä vastataan esitettyihin vaatimuksiin. Päätökseen liitetään valitusosoitus, josta selviää, miten päätöksestä voi valittaa, ellei ole siihen tyytyväinen. Valitusaikaa, joka on 30 päivää, pitää noudattaa.¹²

Päätös on julkinen asiakirja. Siitä voi jäljennösmaksua vastaan tilata jäljennöksiä sen viraston kirjaamosta, joka päätöksen on tehnyt. Aluehallintovirastot ja myös useat kunnat julkaisevat päätökset myös internet-sivuillaan.

3.8. Ympäristömelua koskeva sääntely ympäristönsuojelulaissa ja melua koskeva alemmanasteinen sääntely

3.8.1. Valtioneuvoston periaatepäätöksellä meluntorjunnasta asetetaan yleiset tavoitteet melulle altistumisen vähentämiseksi

Valtioneuvoston meluntorjuntaa koskevan periaatepäätöksen (2006) mukaan melu on keskeisimpiä elinympäristön laatua heikentäviä tekijöitä. Joka kuudes suomalainen altistuu valtioneuvoston ohjearvot ylittävälle päivämelutasolle.¹³

Periaatepäätöksen mukaisesti tavoitteena on melutasojen alentaminen ja melulle altistumisen vähentäminen. Tarkennetuksi tavoitteeksi esitetään päiväaikaisen melun ohjearvot ylittävälle melutasolle altistuvien määrän vähentämistä 20 prosentilla vuoteen 2020 (vertailuvuosi 2003). Tavoitteena on myös, että sisämelutaso ei ylitä päivällä eikä yöllä valtioneuvoston antamia ohjearvoja. Lisäksi oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla pitäisi päästä valtioneuvoston melutason ohjearvojen mukaisiin melutasoihin. Jos tämä ei ole jo rakennetuilla alueilla kustannusten tai paikallisten olosuhteiden takia mahdollista, tavoitteena on, ettei päivämelutaso ylitä 60 desibeliä eikä yömelutaso 55 desibeliä.

Kolmas tavoite vaikuttaa päällekkäiseltä ensimmäisen kanssa. Ilmeisesti sitä on tulkittava siten, että niiden 80 prosentin osalta, joiden oleskelualueella ei saavuteta ohjearvoja, pyritään ohjearvojen ylitys rajoittamaan enintään viiteen desibeliin.

Kuten valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissakin, periaatepäätöksessäkkin peräänkuulutetaan, ettei uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja

¹²

¹³ Periaatepäätöksen perustelumuistion mukaan 800 000 - 900 000 suomalaista asuu alueilla, joilla päivämelutaso ylittää ohjearvotason.

sijoiteta melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa. Uusia melua aiheuttavia toimintoja suunniteltaessa huolehditaan siitä, etteivät ne lisää melulle altistumista ja meluhaittoja. Melua aiheuttavien toimintojen ja melulle herkkien kohteiden väliin jätetään riittävä etäisyys tai huolehditaan muutoin meluntorjunnasta.

3.8.2. Ympäristönsuojelulaki edellyttää melun vähentämistä parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen mukaisesti

Ympäristönsuojelulain keskeinen mekanismi melupäästöjen rajoittamiseen on ympäristölupa ja siinä annettavat määräykset. Kuten toiminnan kokonaisuutenakin, myös melun rajoittamisen on perustuttava parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Melutasoja on alennettava, jos se on teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Käytännössä ympäristölupaviranomaiset tukeutuvat lupaharkinnassa melko voimakkaasti valtioneuvoston melutason ohjearvoja koskeviin päätöksiin. Ohjearvon ylittämisen tulisi perustua erityisiin syihin ja tapauskohtaisiin, perusteellisiin selvityksiin.

Ympäristöministeriö on antanut yleisen ohjeen ympäristömelun mittaamisesta (ohje 1/1995). Yleisen mittausohjeen lisäksi tarvitaan melulähderyhmittäisiä ohjeita. Yleiset ohjeet on annettu mm. tieliikennemelun ja raideliikennemelun laskentamalleista.

Päätöksessä KHO:2004:100 tuomioistuin kumosi uuden moottoriradan perustamiseksi myönnetyn lupapäätöksen. Toiminta arvioitiin päivittäiseksi ja maksimimelukäyrän 60 dB sisälle jäi ainakin kuusi asuinrakennusta. KHO painotti perusteluissaan sitä, että kyse on uudesta toiminnasta ja toiminnanharjoittaja on kunta, jolloin mahdollisia sijoituspaikkoja tulisi selvittää monipuolisesti.

Päätöksessä KHO:2005:70 tuomioistuin katsoi, että jyrksinturpeen tuotannon aiheuttamassa melussa oli kysymys ympäristön viihtyisyyden vähenemisestä sekä erityisesti hiukkasten osalta YSL:n tarkoittamasta terveyshaitasta. Tuotantopäiviä esitettiin vuodessa olevan noin 40 ja tällöin työskentely on ympärivuorokautista. Laadultaan melu vastaa liikennemelua. Asiassa sosiaali- ja terveysministeriö oli antanut lausunnon, jonka mukaan melutasot jäivät suurimman osan toimintapäivistä alle nykyisten ohjearvojen, joten toiminnasta ei voida katsoa aiheutuvan terveyshaittaa. KHO katsoi lausunnosta huolimatta, että melusta aiheuvan terveyshaitan mahdollisuus jää epävarmaksi. Sen sijaan pölyvaikutukset arvioitiin kysymyksessä olevassa asiassa niin merkittäväksi ottaen huomioon sijoittuminen keskustajaman välittömään läheisyyteen, ettei luvanmyöntämisedellytyksiä ollut olemassa.

Ratkaisussa KHO:2004:72 korkein hallinto-oikeus katsoi, että louhintatoiminnasta johtuva melu, tärinä tai pöly saattoi vaikuttaa kielteisesti naapurustossa vuokrattavana olevien lomamökkien käyttäjämääriin. Tällainen ulkopuolisen yritystoimintaan kuuluvan kiinteistön käyttöön kohdistuva vaikutus oli sellaista YSL:ssä tarkoitettua ympäristön pilaantumisen alaan kuuluvaa haittaa omaisuuden käytölle, jota YSL 3 §:n 1 momentin 1 kohdan f-alakohdassa tarkoitetaan. Sanottu haitta tai sellaisen vaara oli siten osaltaan otettava huomioon päätettäessä ympäristöluvan myöntämisen edellytyksistä ja lupamääräyksiin tapahtuvasta haittojen ehkäisemisestä ja vähentämisestä. Selvityksen mukaan toiminta on jaksottaista tai jatkuvaa, kysynnästä riippuen. Toimintapäivinä räjäytyksiä on 0-2, kiven lastausta ja kaatoa 1-3 kertaa tunnissa. KHO kielsi toiminnan 15.6.-15.8. välisenä aikana ja rajoitti toiminta-ajan 7-20 väliselle ajalle, lisäksi voimaan jäivät alkuperäisen luvan määräykset. Terveyshaittaa tai kohtuutonta rasitusta ei ratkaisun mukaisesti toimittaessa aiheutuisi.

Päätös VaHaO 09/0300/1 (30.9.2009) koski yksityisen ampumaradan ympäristölupaa. Tapauksessa lähimmät asuinrakennukset sijaitsivat noin 650 metrin etäisyydellä ampumaradasta. Ympäristölupapäätöksessä ampumatoiminnalle ei ollut asetettu melutason raja-arvoja. Lupamääräyksissä ampuma-aikoja oli rajattu siten, että rataa sai käyttää tiettyinä

kellonaikoina neljänä päivänä viikossa. VaHaO lisäsi lupamääräyksiin kohdan, jonka mukaan toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää valtioneuvoston päätöksen (VNp 53/1997) mukaista ampumaradoille annettua ohjearvoa 65 dB asuinalueille ja 60 dB loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Kun otettiin huomioon uudet lupamääräykset, toiminnan sijaintipaikka ympäristöolosuhteineen ja etäisyydet lähimpiin häiriintyviin kohteisiin, toiminnasta ei voitu katsoa aiheutuvan naapurikiinteistöille NaapL:n 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasisusta.

3.8.3. Kumottu meluntorjuntalaki

Vaikka meluntorjuntalaki (382/1987) on kumottu, sen nojalla annettua alemmanasteista sääntelyä on yhä voimassa ja säädöksen esittely on siksi tarpeen. Meluntorjuntalain 2.1 §:n mukaan melulla tarkoitetaan terveydelle haitallista, ympäristön viihtyisyyttä merkityksellisesti vähentävää tai työntekoa merkityksellisesti haittaavaa ääntä taikka siihen rinnastettavaa tärinää.

Meluntorjuntalain 9 §:n mukaan valtioneuvostolla oli mahdollisuus antaa meluntorjuntaa koskevia yleisiä ohjeita ja määräyksiä. Lisäksi ohjeita voitiin antaa meluvyöhykkeistä, joilla esiintyy eriasteista melua, näiden vyöhykkeiden määrittämisperusteista ja erilaisten laitosten ja toimintojen sijoittamisesta tällaisille vyöhykkeille. Meluntorjuntalain 10 §:n mukaan ympäristöministeriö pystyi antamaan ohjeita ja määräyksiä melutasojen ja melupäästöjen toteamiseksi käytettävistä mittaus- ja laskentamenetelmistä. Nykyiset ohjeet on pääosin annettu kumotun meluntorjuntalain perusteella.

3.8.4. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista ohjaa maankäytön suunnittelua

Valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista (993/1992) sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Ohjearvot eivät ole oikeudellisesti sitovia normeja niin, että ohjearvot alittava melu aina tulisi hyväksyä, mutta eivät myöskään niin, ettei ohjearvon ylittymistä voida milloinkaan sallia. Ohjearvoja käytetään apuna arvioitaessa melun aiheuttamia terveyshaittoja.¹⁴ Päätöstä ei sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla (1 §).

Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoja (2 §).

Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla ja taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa

¹⁴ <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=22183&lan=fi>, päivitetty 22.11.2010.

ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Loma asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa 1 momentissa mainittuja ohjearvoja. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä (2 §).

Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvon (klo 7-22) 35 dB ja yöohjearvon (klo 22-7) 30 dB. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa 35 dB sekä liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB (3 §).

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä 2 tai 3 §:ssä mainittuun ohjearvoon (4 §).

Myös laitteiden melupäästöistä on annettu oma ohjearvoasetuksensa: valtioneuvoston asetus ulkona käytettävien laitteiden melupäästöistä (621/2001).

3.8.5. Laki eräistä naapuruussuhteista ja kohtuuton rasitus

Kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa ei saa käyttää siten, että naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa hallitsevalle aiheutuu kohtuutonta rasitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista. Arvioitaessa rasituksen kohtuuttomuutta on otettava huomioon paikalliset olosuhteet, rasituksen muu tavanomaisuus, rasituksen voimakkuus ja kesto, rasituksen syntymisen alkamisajankohta sekä muut vastaavat seikat (NaapL 17 §).

Sietämisvelvollisuudessa on kyse sen arvioimisesta, onko jostakin toiminnasta lähikiinteistöille aiheutuva rasitus kohtuutonta. Toisin sanoen sietämisvelvollisuuden piiriin kuuluu kohtuullinen rasitus, joka aiheutuu naapurikiinteistöllä harjoitettavasta toiminnasta.

Rasituksen tavanomaisuutta arvioitaessa voidaan HE 84/1999 vp mukaan lähteä siitä, että alueen kaavanmukainen käyttö on lähtökohtaisesti ympäristön luonteelle tyypillistä. Rasituksen kohtuuttomuutta arvioitaessa voidaan hallituksen esityksen 84/1999 vp mukaan myös ottaa huomioon, onko rasitusta aiheuttanut toiminta alkanut ennen kuin haittaa kokeva on alkanut hallita omaa kiinteistöään (aikaprioriteettiperiaate).

Se, jonka toiminnasta on aiheutunut kohtuutonta rasitusta, on velvollinen poistamaan rasituksen tai, jos rasituksen poistaminen ei muutoin ole mahdollista, lopettamaan toiminnan kokonaan ja korvaamaan rasituksesta aiheutuneen vahingon (NaapL 18 §).

Kohtuuttoman rasituksen poistamista tai rasitusta aiheuttavan toiminnan lakkauttamista on vaadittava viimeistään kolmen vuoden kuluttua siitä kun kohtuuton rasitus ilmeni (NaapL 20 §).

3.1. Ympäristönsuojelulaki ja maaperän sekä pohja- ja pintavesien suojele

3.1.1. Ympäristönsuojelulain pilaamiskiellot

YSL sisältää tietyt yleiset pilaamiskiellot, nimittäin maaperän pilaamiskiellon (16 §), pohjaveden pilaamiskiellon (17 §) ja meren pilaamiskiellon (dumppauskiellon, 18 §).

KHO:2010:28 mukaisesti vanhan YSL 42 §:n 1 momentin 3 kohdan mukaan YSL 8 §:n 1 momentissa tarkoitettu pohjaveden pilaamiskiellon vastainen seuraus on aina ympäristöluvan myöntämisen ehdoton este. Pohjaveden pilaamiskiello koski kaikkea maaperässä olevaa, ympäristönsuojelulain 8 §:n 1 momentissa suojattua pohjavettä, eikä ainoastaan vedenottamoiden alueiden pohjavettä. Pohjaveden pilaamiskiello sisälsi vaaran aiheuttamisen kiellon, eikä toiminnan tarvinnut aiheuttaa konkreettista pilaantumista ollakseen pohjaveden pilaamiskiellon vastaista. Ympäristönsuojelulain säännökset ja lain perustelut huomioon ottaen polttonesteiden jakeluaseman sijoittaminen tärkeälle pohjavesialueelle ei ollut mahdollista ilman poikkeuksellisia perusteita, joiden vallitessa pohjaveden pilaantumisriski on riittävästi suljettu pois.

Ratkaisussa KHO:2011:37 kysymys oli olemassa olevasta polttonesteiden jakeluasemasta, joka sijaitsi tärkeällä pohjavesialueella. Toiminnalla ei ollut aikaisempaa ympäristölupaa. Siksi kysymys oli YSL:n kannalta uudesta ympäristöluvasta ja hanketta arvioitiin myös toiminnan sijoittamiskysymyksenä. Virtausuunta oli pois vedenottamosta ja maaperässä oli tiivis savipatja. Sen paksuus säiliöalueella oli kuitenkin paikoin alle kaksi metriä. Ottaen huomioon pohjaveden paineellisuus ja sijainti 2,5 metrin syvyydellä sekä kolmeen metriin ulottuva säiliökaivanto, ei pohjaveden pilaantumisvaaraa voitu tehokkaasti ehkäistä.

3.1.2. Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista säädetään asetuksella VNa 214/2007 (PIMA-asetus).¹⁵ Asetusta ei sovelleta vesistön pohjakerrostumien pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointiin.

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin on perustuttava arvioon maaperässä olevien haitallisten aineiden aiheuttamasta vaarasta tai haitasta terveydelle ja ympäristölle. Arvioinnissa on otettava huomioon mm. pitoisuudet, kokonaisuudet, ominaisuudet, sijainti, kulkeutuminen, alueen käyttötarkoitus, altistuminen ja sen vakavuus, yhteisvaikutus ja epävarmuustekijät (2 §).

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksen liitteessä säädetyn kynnyksarvon. Alueilla, joilla taustapitoisuus on kynnyksarvoa korkeampi, arviointikynnyksenä pidetään taustapitoisuutta (3 §).

¹⁵ Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista.

Maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jollei 2 §:ssä tarkoitettu arvioinnista muuta johdu: 1) alueella, jota käytetään teollisuus-, varasto- tai liikennealueena taikka muuna vastaavana alueena, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn ylemmän ohjearvon; 2) muulla kuin 1 kohdassa tarkoitettulla alueella, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn alemman ohjearvon (4 §).

3.1.3. Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006) 4 §:n mukaan vesiympäristölle vaarallista ainetta ei saa päästää pintaveteen eikä vesihuoltolaitoksen viemäriin. Kielto ei koske päästöä, jonka toiminnanharjoittaja voi osoittaa sisältävän niin vähäisen määrän vesiympäristölle vaarallista ainetta, ettei sen päästämisestä voi aiheutua pintaveden pilaantumisen vaaraa eikä haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle.

Vaarallista ainetta tai liitteessä mainittuun aineryhmään kuuluvaa ainetta ei saa päästää suoraan tai välillisesti pohjaveteen. Kielto ei koske aineen tai aineryhmään kuuluvan aineen vähäisen määrän päästämistä pohjaveteen, jos päästöstä ei aiheudu pohjaveden laadun heikkenemistä tai sen vaaraa nyt tai tulevaisuudessa. Kielto ei koske 16 luvussa tarkoitettua talousjätevettä, jos päästön vaikutus ei voi ulottua tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella taikka toisen kiinteistöllä olevaan tai käytössä olevaan pohjaveteen (4 a §).¹⁶

Ympäristöluvanvaraista toimintaa harjoittavan on tarkkailtava pintavettä, johon päästetään tai huuhtoutuu liitteen 1 A ja C kohdassa tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia aineita ja D kohdassa tarkoitettuja vesiympäristölle haitallisia aineita 16-34. Ympäristöluvanvaraista toimintaa harjoittavan on tarkkailtava pintavettä, johon päästetään taikka johon huuhtoutuu merkittävässä määrin liitteen 1 D kohdassa tarkoitettuja vesiympäristölle haitallisia aineita 1-15. Tarkkailupaikkoja on oltava riittävästi ja tarkkailutiheydellä on saavutettava riittävä luotettavuus. (7 ja 8 §:t).

3.1.4. Ympäristönsuojelulain ja terveydensuojelulain suhteesta

Kunnan terveydensuojeluviranomaisella on oikeus antaa yksittäisiä kieltoja ja määräyksiä, jotka ovat välttämättömiä terveyshaitan poistamiseksi tai sen ehkäisemiseksi (terveydensuojelulain (TSL, 763/1994) 51 §). Jos toiminta on ympäristönsuojelulain nojalla luvan- tai ilmoituksenvaraista määräyksen antaa mainitun lain mukainen viranomainen. Kiireellisessä tapauksessa valvontaa suorittava kunnan viranhaltija saa antaa kiellon tai määräyksen. Kielto tai määräys on viipymättä saatettava kunnan terveydensuojeluviranomaisen ratkaistavaksi.

¹⁶ Asetuksessa viitataan vanhaan ympäristönsuojelulakiin (86/2000).

Talousvetenä käytettävän veden on oltava terveydelle haitatonta ja muutenkin sanottuun tarkoitukseen soveltuvaa. Vedenottamon suoja-alueista säädetään erikseen (TSL 17 §). TSL:n nojalla on annettu asetuksia talousveden laatuvaatimuksista, joilla on merkitystä YSL:n mukaisessa pilaantumisen arvioinnissa. Laatuvaatimuksia ei yleisesti ole tarkoitettu pilaantumiskynnyksen määrittämiseen, sillä jos vettä ei oteta talousvetenä käytettäväksi, ei haitta-aineen pitoisuustaso yksin välttämättä riitä osoittamaan lain tarkoittamaa pilaantumista.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (461/2000) mukaan talousvedessä ei saa olla pieneliöitä tai loisia tai mitään aineita sellaisina määrinä tai pitoisuuksina, joista voi olla vaaraa ihmisten terveydelle. Talousveden on täytettävä asetuksen liitteiden vähimmäisvaatimukset. Talousveden on oltava myös muuten käyttötarkoitukseensa soveltuvaa, eikä se saa aiheuttaa haitallista syöpymistä tai haitallisten saostumien syntymistä vesijohdoissa ja vedenkäyttölaitteissa (4 §). Laatuvaatimukset on esitetty asetuksen liitteessä.¹⁷ Oma asetuksensa koskee pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksia ja valvontatutkimuksia (401/2001).¹⁸

¹⁷ Esimerkkejä: Antimoni 5,0 µg/l, Arseni 10 µg/l, Bentseeni 1,0 µg/l, Bentso(a)pyreeni 0,010 µg/l, Kadmium 5,0 µg/l, Kromi 50 µg/l, Kupari 2,0 mg/l (3), Lyijy 10 µg/l (3), Elohopea 1,0 µg/l, Nikkeli 20 µg/l (3), Nitraatti (NO 3-) 50 mg/l (4), Nitraattityppi (NO 3 -N) 11,0 mg/l, Nitriitti (NO 2-) 0,5 mg/l (4), Nitriittityppi (NO 2 -N) 0,15 mg/l, Polysykliset aromaattiset, hiilivedyt 0,10 µg/l (7).

¹⁸ Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista.

4. Muu keskeinen biomassaterminaaleihin sovellettava lainsäädäntö

Biomassaterminaalien toiminnan kannalta myös jätelainsäädännöllä on olennaista merkitystä. Jätelainsäädännön tavoitteena on:

- ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle
- vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta
- edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä
- varmistaa toimiva jätehuolto sekä ehkäistä roskaantumista.

Jätelain (646/2011) 5 §:n mukaan jätteellä tarkoitetaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.

Jätehuollon periaatteena on niin sanottu etusijajärjestys.

- Ensisijaisesti on pyrittävä välttämään jätteen syntymistä.
- Jos jätettä syntyy, se on valmisteltava uudelleenkäyttöä varten tai kierrätettävä.
- Ellei kierrätys ole mahdollista, jäte on hyödynnettävä ensisijaisesti aineena ja toissijaisesti energiana.
- Kaatopaikoille jäte voidaan sijoittaa vain, jos sen hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista.

Jos biomassaterminaaleihin tuotetaan varastoitavaksi polttoaineeksi ns. neutreellista ainetta suoraan metsästä tai muusta vastaavasta kohteesta, kyse ei luonnollisestikaan ole jätteestä. Sen sijaan esimerkiksi metsäteollisuuden sivuvirtojen on täytettävä sivutuotteelle asetetut vaatimukset tai virta täytyisi tulkita yhdeksi prosessin päätuotteeksi. Sivuvirtojen arviointia käsitellään myöhemmin erikseen. Mikäli kyse ei ole sivutuotteesta ja jätteen määritelmä täyttyy, sen käsittelyssä on kyse jätteenkäsittelystä, jota koskevat jätelainsäädännön vaatimukset, kuten ympäristöluvanvaraisuus. Esimerkiksi rakennus- ja purkujätteiden osalta kyse on selvästi jätteestä, vaikka puutavara olisi puhdastakin. Tietyin edellytyksin jäte voi lakata olemasta jätettä (end-of-waste - kriteerit).

Niin kauan kuin aine on jätettä, sitä koskevat jätteitä koskevat säännökset ja vaatimukset. Esimerkiksi jätteen luovuttaminen on kielletty muulle kuin sille, joka on merkitty ja hyväksytty jätehuoltorekisteriin, taikka jolla on ympäristöluvan tai ympäristötietojärjestelmään rekisteröinnin perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä (jätelain 29 §). Jätteitä koskee myös jätelain 15 §:n mukainen erilläänpitovelvollisuus.

Etusijajärjestyksen mukaista jätehuoltovaihtoehtoa valittaessa huomioidaan jätteen elinkaarivaikutukset, ympäristönsuojelu sekä jätehuollosta vastaavan tekniset ja taloudelliset edellytykset noudattaa etusijajärjestystä. On hyvä huomata, että silloin kuin kyse on jättemateriaalista, käyttö energiana katsotaan aina jätteen käsittelyksi tai loppusijoitukseksi, vaikka kyse olisi uusiutuvastakin materiaalista.

Valtioneuvoston hyväksymässä valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa on määritelty jätehuollon tavoitetila vuodelle 2016 ja toimet, joilla niihin päästään.¹⁹

Jätesuunnitelman keskeiset päämäärät ovat:

- jätteen syntymistä ehkäistään,
- jätteiden materiaalkierrätystä ja biologista hyödyntämistä lisätään,
- kierrätykseen soveltumattoman jätteen polttoa lisätään,
- jätteiden haitaton käsittely ja loppusijoitus turvataan,
- jätehuollosta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä pienennetään erityisesti vähentämällä biohajoavan jätteen sijoittamista kaatopaikoille ja lisäämällä kaatopaikoilla syntyvän metaanin talteenottoa.

Ympäristöministeriössä on käynnissä valtakunnallisen jätesuunnitelman uudistaminen. Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman tarkoituksena on asettaa tavoitteita vuosiksi 2017 - 2022.²⁰

EU:n jätedirektiivissä²¹ säädetään arviointiperusteista, joiden perusteella voidaan päättää, milloin jäte lakkaa olemasta jätettä. Lisäksi jätedirektiivin 3 artiklassa on määritelty "*valmistelu uudelleenkäyttöön*", "*kierrätys*" ja "*loppukäsittely*". Kierrätyksellä tarkoitetaan hyödyntämistä, jossa jättemateriaalit käsitellään uudelleen tuotteiksi, materiaaleiksi tai aineiksi joko alkuperäiseen tarkoitukseen tai muihin tarkoituksiin. Siihen sisältyy eloperäisen aineksen uudelleen käsittely, mutta ei energian hyödyntäminen eikä uudelleen käsittely materiaaleiksi, joita käytetään polttoaineina tai maantäyttötoimiin. "*Loppukäsittelyllä*" tarkoitetaan tointa, joka ei ole hyödyntämistä, vaikka toimen toissijaisena seurauksena olisi aineiden tai energian talteenotto. Näin ollen, mikäli biomassaterminaaleissa käsitellään eloperäistä aineista, josta on jossakin vaiheessa tullut jätettä, kyseessä on jätteen käsittely. Biomassaterminaali voi siis jättemateriaalin, esimerkiksi jätetuon osalta olla jätteen käsittelylaitos, jossa suoritetaan "*hyödyntämistoimi*", jonka jälkeen kysymys ei ole enää jätteestä vaan "*energiatuotteesta*".

Tietyissä metsäteollisuuden laitoksissa puru ja vastaavat jakeet voidaan tulkita sivutuotteiksi. Sivutuotteiden hyödyntäminen on lainsäädännön vaatimusten

¹⁹ Ks. tarkemmin <http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet>, julkaistu 17.4.2015.

²⁰ http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtakunnallinen_jatesuunnitelma, julkaistu 29.5.2015.

²¹ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY, annettu 19 päivänä marraskuuta 2008, jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta.

kannalta helpompaa, koska niihin ei sovelleta jätteenkäsittelyn vaatimuksia. Jotta tuotantoprosessin tuloksena syntynyttä ainetta tai esinettä voidaan pitää sivutuotteena, on täytettävä jätedirektiivin 5 artiklan sivutuotteita koskevat vaatimukset. Artiklan mukaan sellaisen tuotantoprosessin tuloksena syntynyttä ainetta tai esinettä, jonka ensisijaisena tavoitteena ei ole tämän aineen tai esineen valmistaminen, voidaan pitää sivutuotteena eikä 3 artiklan 1 kohdassa tarkoitettuna jätteenä ainoastaan, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

1. aineen tai esineen jatkokäyttö on varmaa;
2. ainetta tai esinettä voidaan käyttää suoraan ilman muuta kuin tavalliseksi katsottavaa teollista lisäkäsittelyä;
3. aine tai esine syntyy olennaisena osana tuotantoprosessia; ja
4. jatkokäyttö on laillista eli aine tai esine täyttää kaikki asiaankuuluvat, sen erityiseen käyttöön liittyvät tuotetta, ympäristöä ja terveydensuojelua koskevat vaatimukset eikä aiheuta haitallisia kokonaisvaikutuksia ympäristölle tai ihmisten terveydelle.

Jätedirektiivin 6 artiklassa on vastaavankaltaiset vaatimukset sille, että aineen tai esineen jätestatus voi päättyä (end-of-waste-kriteerit).

Jätedirektiivin vaatimukset on toimeenpantu kansalliseen lainsäädäntöön jätelain 5 §:llä.

Jätelain 4 luvussa on säädetty jätehuollon järjestämisestä. Jätteen haltijan on järjestettävä jätehuolto, jollei asiasta erikseen toisin säädetä (JL 28 §). Kiinteistön haltijan on järjestettävä jätehuolto, jos jätteen haltija ei huolehdi velvollisuudestaan tai tätä ei tavoiteta ja jos kiinteistön haltija on sallinut jätettä tuottavan toiminnan kiinteistöllä tai jätteen tuomisen kiinteistölle. Jätteen saa luovuttaa vain sille, jolla on jätehuoltorekisteriin hyväksymisen tai merkitsemisen perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä tai ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan tai saman lain mukaisen ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröinnin perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä. Jätteen saa luovuttaa myös vastaanottajalle jos edellä mainitut vaatimukset eivät lain mukaan ole tarpeen ja jos vastaanottajalla on riittävä asiantuntemus sekä taloudelliset ja tekniset valmiudet jätehuollon järjestämiseen (JL 29 §).

Jätteen haltijan vastuu jätehuollon järjestämisestä lakkaa ja siirtyy uudelle haltijalle, kun jäte luovutetaan 29 §:ssä tarkoitetulle vastaanottajalle. Vastuu ei siirry kuljettajalle, joka kuljettaa jätettä toisen lukuun. Jos jäte on luovutettu 29 §:n vastaisesti muulle kuin siinä tarkoitetulle vastaanottajalle, jätehuollon järjestämisestä vastaavat sekä jätteen uusi että edellinen haltija.

Jätelain 8 luvussa säädetään roskaantumisesta. JL 72 §:n mukaan ympäristöön ei saa jättää jätettä, hylätä konetta, laitetta, ajoneuvoa, alusta tai muuta esinettä eikä päästää ainetta siten, että siitä voi aiheutua epäsiisteyttä, maiseman rumentumista, viihtyisyyden vähentymistä, ihmisen tai eläimen loukkaantumisen

vaaraa tai muuta niihin rinnastettavaa vaaraa tai haittaa (roskaamiskielto). JL 73 §:n mukaan roskaajalla on siivoamisvelvollisuus. Biomassaterminaalien osalta kyse on usein kevyestä ja helposti leviävistä tuotteista, kuten hakkeesta tai purusta. Varastointi ei saa aiheuttaa roskaantumista ympäristössä.

Jätelain 91 §:n mukaan kunta voi antaa jätelain täytäntöön panemiseksi tarpeellisia paikallisista oloista johtuvia, kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä:

- 1) toiminnassa syntyvän yhdyskuntajätteen määrän vähentämisestä, lajittelusta, säilyttämisestä, keräyksestä, kuljetuksesta, hyödyntämisestä ja loppukäsittelystä sekä näitä koskevista teknisistä vaatimuksista;
- 2) muiden kuin yhdyskuntajätteiden keräyksen, vastaanoton ja kuljetuksen käytännön järjestelyistä kiinteistöillä tai jätteen vastaanottoaikoilla sekä näitä koskevista teknisistä vaatimuksista jätteistä tai jätehuollosta aiheutuvan vaaran ehkäisemiseksi;
- 3) toimista roskaantumisen ehkäisemiseksi;
- 4) velvollisuudesta antaa kunnan jätehuoltoviranomaiselle tai kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tietoja yhdyskuntajätteistä tai kiinteistöittaisista jätteen kuljetuksista.

Määräykset voivat koskea myös muun kuin kunnan jätehuollon järjestämisvastuulla syntyvän yhdyskuntajätteen kompostointia tai muuta vastaavaa jätteen pienimuotoista käsittelyä sen syntypaikalla, ei kuitenkaan ympäristöluvanvaraista jätteen käsittelyä. Käytännössä siis jos biomassaterminaali ei edellyttäisi ympäristölupaa, siihen saatettaisiin voida soveltaa kunnan jätehuoltomääräyksiä.

Jätelain 94 §:n mukaan sen, joka aikoo harjoittaa jätteen ammattimaista kuljettamista tai toimia jätteen välittäjänä, on tehtävä hakemus toiminnan hyväksymiseksi jätehuoltorekisteriin.

Hakemus tehdään sille elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, jonka toimialueella suurinta osaa toiminnasta harjoitetaan. Hakemuksessa on oltava sen käsittelyä varten tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajasta, toiminnasta ja toiminta-alueesta. Lisäksi hakemuksessa on esitettävä selvitys toiminnanharjoittajan ammattitaidosta.

Jätehuoltorekisteriin hyväksymisen edellytyksenä on (JL 95 §):

- 1) toimintaa harjoitetaan jätelainsäädännön vaatimusten mukaisesti ja ammattitaitoisesti;
- 2) toimintaa harjoitetaan aiheuttamatta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle;
- 3) toiminnassa käytettävä laitteisto ja kalusto on teknisesti asianmukaista;
- 4) hakija asettaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen eduksi riittävän vakuuden kuljetettavan tai välitettävän jätteen asianmukaisen jätehuollon

varmistamiseksi, jollei viranomainen päättä, että vakuuden asettaminen on toiminnan laajuus ja luonne huomioon ottaen tarpeetonta.

Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on ilman aiheutonta viivytystä tehtävä päätös jätehuoltorekisteriin hyväksymistä koskevasta hakemuksesta (JL 96 §). Toimintaa ei saa aloittaa ennen kuin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on hyväksynyt toiminnan jätehuoltorekisteriin. Hyväksymistä koskeva päätös on voimassa toistaiseksi tai määräajan.

Päätöksessä voidaan antaa määräyksiä 95 §:ssä säädettyjen hyväksymisen edellytysten täyttämiseksi, jätettä koskevasta kirjanpidosta, velvollisuudesta toimittaa valvonnan kannalta tarpeellisia tietoja viranomaiselle ja muista toiminnan valvomiseksi tarpeellisista toimita. Määräyksillä voidaan tarvittaessa rajoittaa toiminta koskemaan lajiltaan tai laadultaan tiettyntyyppistä jätettä. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä päätöksen sisällöstä.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on merkittävä hakemuksen ja päätöksen olennaiset tiedot jätehuoltorekisteriin. Jos toimintaa harjoitetaan kahden tai useamman elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimialueella, päätöksen tehneen viranomaisen on toimitettava jäljennös päätöksestä näille muille elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille.

4.1. Vesilaki

Vesilaissa (587/2011) säädetään vesivarojen ja vesiympäristön käytöstä ja se sisältää vesitalousasioita koskevan lupajärjestelmän. Vesilain ja ympäristönsuojelulain mukaiset luvat käsitellään yhdessä, mikäli jokin hanke on molempien lakien mukaisen luvan tarpeessa. Lupaviranomaisena on tällöin aluehallintovirasto.

Luvanvaraisista vesitaloushankkeista säädetään vesilain 3 luvussa. Biomassaterminaali voi olla vesilain mukaisen luvan tarpeessa, mikäli terminaalista voi aiheutua muutoksia vesistön asemassa, syvyydessä, vedenkorkeudessa, virtaamassa tai rannassa (vesilain 3 luvun 2 §). Lisäksi luvantarve voisi teoriassa johtua terminaalin vaikutuksista pohjaveden laatuun tai määrään.

Käytännössä biomassaterminaali varsin harvoin lienee vesilain mukaisen vesitalousluvan tarpeessa. Luvantarve voisi tulla kyseeseen, mikäli terminaalialia oltaisiin sijoittamassa rannalle esimerkiksi silloin, kun biomassan kuljetus terminaaliin on suunniteltu tapahtuvaksi vesitse. Tällöin satamatoiminnot (mm.

laiturit, rakenteet ja ruoppaus) voivat edellyttää vaatia vesitalouslupaa ympäristönsuojelulain mukaisen luvan ohella. Mikäli terminaaliin kuljetettaisiin puutavaraa uittamalla ja kyse olisi uiton vakinaisesta toimipaikasta (esim. uiton uiton harjoittamisen kannalta tarpeellista puutavaran varasto- tai erottelupaikka), voisi vesitalouslupa olla tarpeen. Joissakin tapauksissa biomassaterminaali voisi tarvita myös luvan veden ottamiseen, jos biomassoja on tarpeen palovaaran vuoksi kastella terminaalialueella.

4.2. Metsätuholaki

Laki metsätuhojen torjunnasta (1087/2013) korvasi aiemman lain metsän hyönteis- ja sienituhon torjunnasta (263/1991). Sääntely säilyi sisällöltään pääosin aiemman kaltaisena.²² Suurimpana muutoksena oli tiettyjen havupuutavaran poiskuljettamista koskevien määräaikojen siirtyminen aiempaa aikaisemmaksi. Etenkin kirjanpainajan parveiluajankohdan on esitetty aikaistuneen, minkä vuoksi suojaavat toimenpiteet on tarpeen tehdä aiempaa aikaisemmin.

Lain metsätuhojen torjunnasta tarkoituksena on metsien hyvän terveydentilan ylläpitäminen ja metsätuhojen torjuminen. Lakia sovelletaan metsässä ilmeneviin metsätuhoihin, terminaali- ja tehdasvarastoihin sekä alueen sijainnista riippumatta puutavaran hakkuupaikkoihin ja välivarastoihin. Metsätuholain 2 §:n 2 momentin 2 kohdan mukaan metsätuholla tarkoitetaan hyönteisten, muiden selkärangattomien eliöiden, sienten, bakteerien ja virusten metsässä kasvaville puille aiheuttamia sellaisia tauteja ja puiden kasvun tai laadun heikkenemistä, joista aiheutuu taloudellista vahinkoa. Taloudellisesti vahingollisimpia tuholaisia ovat kaarnakuoriaiset kuten ytimennävertäjät ja kirjanpainajat. Metsätuhoja aiheuttavista sienistä vahingollisin on juurikäpä eli maannousema.²³

Metsätuholaissa on määritelty myös puutavaravarastot. *Välivarastolla* tarkoitetaan paikkaa, johon puun korjuun yhteydessä tilapäisesti varastoidaan puutavaraa kaukokuljetusta varten. Välivarasto muodostuu yleensä metsäkuljetuksen jälkeen varastoitavasta puutavarasta paikkaan, joka sijaitsee tavallisesti kaukokuljetusreitillä varrella hakkuupaikan läheisyydessä. Välivarastossa ei varastoida puutavaraa pysyvästi. Välivarasto voi sijaita myös luonnonsuojelulain mukaisella suojelualueella tai valtiolle luonnonsuojelutarkoitukseen hankitulla alueella.

Terminaalivarastolla tarkoitetaan kaukokuljetusreitillä varrella olevaa pysyväisluonteista paikkaa, jolle varastoidaan puutavaraa. Tyypillisiä terminaalivarastoja ovat esimerkiksi autokuljetuksen puskurivarastot, rautatien lastauspaikkojen ja uittokuljetuksen varastot, satamavarastot ja mittausasemien varastot.

²² HE 119/2013 vp.

²³ Kiviniemi, Matti: Metsäoikeus. Metsälehti kustannus 1997, s. 196-197.

Tehdasvarastolla tarkoitetaan tuotantolaitoksen yhteydessä kaukokuljetusvaiheen lopussa olevaa paikkaa, jolle varastoidaan puutavaraa.

Tuhohyönteisten aikuistumisen alkamisajankohta voidaan määrittää karkeasti kertyneen lämpösumman avulla. Metsätuholain puutavaran poiskuljettamisvelvollisuuden ajankohta riippuukin siitä, missä päin Suomea ollaan. Maa on jaettu kolmeen vyöhykkeeseen ilmasto-olosuhteiden (lämpösumman) perusteella. Vyöhykkeistä on säädetty tarkemmin valtioneuvoston asetuksella puutavaran poiskuljettamista koskevasta aluejaosta (1309/2013). Metsätuholain mukaan puutavaran omistajan on huolehdittava, että syyskuun ja toukokuun välillä kaadettu kuusipuutavara on kuljetettu pois hakkuupaikalta ja välivarastosta 15.6. - 15.8. mennessä riippuen vyöhykkeestä. Mäntypuutavaran osalta määräaika on 1.7. - 15.7. vyöhykkeestä riippuen. Kesällä kaadettu kuusipuutavara tulee A-alueella kuljettaa pois 30 päivän kuluessa hakkuuhetkestä.

Edellä esitettyä poiskuljetusvelvollisuutta ei sovelleta hakkuupaikalla tai välivarastossa sijaitsevaan yksittäiseen puutavara- tai energiapuupinoon, joka on mäntyä ja jonka tilavuus on enintään 20 kiintokuutiometriä. Pino katsotaan yksittäiseksi, jos se sijaitsee vähintään 200 metrin päässä muista vastaavista pinoista. Vastaavasti poiskuljetusvelvollisuutta ei sovelleta puutavarapinoon, jonka tilavuudesta enintään puolet on tyviläpimitaltaan yli 10 senttimetriä olevaa mänty- tai kuusipuutavaraa.

Metsätuholain 3 §:n poiskuljetusvelvollisuuksista voidaan myös poiketa hyödyntämällä seuraavia toimenpiteitä metsätuhojen ehkäisemiseksi:

- 1) peitettävä puutavara;
- 2) kasteltava puutavaraa;
- 3) kuljetettava puutavarapinon pintaosa pois;
- 4) kuorittava puutavara;
- 5) käsiteltävä puutavara tuhohyönteisten iskeytymistä vastaan tarkoitetulla hyväksytyllä kasvinsuojeluaineella;
- 6) sijoitettava mäntypuutavara riittävän etäälle saman puulajin metsiköstä;
- 7) peitettävä mäntypuutavarapinon pintakerros lehtipuukerroksella;
- 8) peitettävä kuusipuutavarapinon pintakerros lehtipuukerroksella tai mäntypuulla, jonka tyviläpimita on alle 10 senttimetriä ja joka ei ole kaarnoittunut; tai
- 9) muulla tavoin huolehdittava siitä, ettei puutavarasta pääse merkittävästi leviämään metsätuhoja aiheuttavia hyönteisiä.

Luettelon viimeinen kohta on avoin ja sen mukaan muukin kuin laissa todettu toimenpide on mahdollinen, jos sillä merkittävästi estetään tuhohyönteisten leviämistä. Toimenpiteitä koskevista vaatimuksista säädetään tarkemmin maa- ja metsätalousministeriön asetuksella puutavaran poistamisen vaihtoehtoisista toimenpiteistä ja omavalvontailmoituksesta (6/2014). Esimerkiksi peittämisen

osalta asetuksessa on annettu tarkentavat määräykset peiton kattavuudesta. Kastelun osalta on säädetty kastelun aloittamisesta ja kestosta. Mäntypuuvarastojen osalta on säädetty myös vähimmäisetäisyyksistä lähimmistä mäntymetsistä.

Hallituksen esityksen yksityiskohtaisten perustelujen mukaan " (m)etsätuhojen leviämisen estämisen kannalta ei voida pitää riittävänä sitä, että kuorellinen havupuutavara kuljetetaan pois hakkuupaikalta, jos se varastoidaan hyönteistuhon leviämisen kannalta otollisena aikana välivarastoon metsään tai metsän läheisyyteen. Tästä välivarastosta hyönteistuhot voivat levitä ympäröivään metsään ja metsätuho voi syntyä. Puutavaran kerääminen hakkuupaikoilta välivarastoihin merkitsee kuitenkin hyönteisten ja leviämispesäkkeiden lukumäärän vähenemistä ja vastaavasti hyönteistuhovaaran pienenemistä. Kun kaarnakuoriaiset iskeytyvät varastojen osalta lähinnä vain puutavarapinon pintakerrokseen, merkitsee välivarastointi, varsinkin jos varastot ovat suuria, jo sinänsä kaarnakuoriaisten lisääntymisedellytysten heikentymistä. Käytännössä välivarastot ovat kuitenkin usein varsin pieniä ja etenkin jos niitä on useita, on niistä leviävien metsätuhoja aiheuttavien hyönteisten riski ympäröivälle metsälle ilmeinen."

Metsätuholain 8 § koskee erityisesti puutavaran terminaali- ja tehdasvarastoja. Varastoitaessa mänty- tai kuusipuutavaraa terminaalivarastossa tai tehdasvarastossa puutavaran omistaja on velvollinen ryhtymään yllä kuvattuihin (erityisesti kasteluun) ja puutavaravaraston materiaalikierron hallintaan perustuviin kohtuullisiin toimenpiteisiin estääkseen metsätuhoja aiheuttavien hyönteisten merkittävä leviäminen varastoidusta puutavarasta. Hallituksen esityksen yksityiskohtaisten perustelujen mukaan metsätuhoriskin torjunnassa on olennaista vähentää puutavaran määrää metsässä eli välivarastossa kesäaikaan. Määräaikaisten avulla puun kuljetuksia ohjataan niin, että puutavara siirretään välivarastosta joko suoraan tehdasvarastoihin tai kaukokuljetusreitillä varteen terminaalivarastoihin. Havupuutavaran varastointi on pysyvällä varastointipaikalla mahdollisuuksien mukaan järjestettävä siten, että metsätuhoja aiheuttavia hyönteisiä ei merkittävästi leviä toiseen metsään. Säännöksen ensisijaisena tarkoituksena on naapurimaanomistajien etujen turvaaminen ja perustuslain 15 §:n 1 momentissa säädetyn omaisuuden suojan toteutuminen. Kun pysyvien varastojen on sijaittava asianomaisen tehtaan tai kuljetustavan vaihtamista palvelevien kiinteiden laitteiden välittömässä läheisyydessä, ei vaihtoehtoisia ratkaisumahdollisuuksia pysyvien varastojen järjestämiselle useinkaan ole.

Hallituksen esityksen mukaan kaarnakuoriaistuhot kuorellisen havupuutavaran tehdasvarastojen läheisyydessä saattavat ulottua kilometrien päähän. Tyypilliset vahingot ovat pääosin pystynävertäjän aiheuttamia kasvutappiota männiköissä. Tehdasvarastojen ohella tällaisia pysyviä varastoja on muun muassa rautateiden lastauspaikoilla ja jossain määrin myös maantiekuljetusten varastopaikoilla.

Hallituksen esityksen mukaan toimenpiteiden kohtuullisuutta arvioitaessa tulisi ottaa huomioon myös mahdolliset häiriötekijät tuotantolaitosten puutarpeessa tai säästä johtuvat poikkeusolosuhteet, jotka voivat estää normaalin toiminnan. Ammattimaisella toimijalla voidaan kuitenkin lähtökohtaisesti katsoa olevan varsin hyvät edellytykset tuhojen estämistä tarkoittavien toimenpiteiden toteuttamiseen.

Hakkuita toteutettaessa osa puutavarasta saatetaan katsoa kelpaamattomaksi ja jättää metsään. Tyvimitaltaan yli 10 cm rungonosia koskee poiskuljettamisvelvollisuus siltä osin kuin rungonosien määrä ylittää kuusella 10 kiintokuutiometriä ja männyllä 20 kiintokuutiometriä (5 §). Männyn ja kuusen kantoja koskevat omat määräaikansa poiskuljettamiselle hakkuupaikalta tai välivarastosta 10 kiintokuutiometriä ylittävältä osalta. Määräajat ovat seuraavat:

- 1) kahden vuoden kuluessa nostosta, jos nosto on tehty ennen elokuun 1 päivää;
- 2) kahden vuoden ja kuuden kuukauden kuluessa nostosta, jos nosto on tehty elokuussa tai sen jälkeen.

Veloitteet eivät koske hakkuutähteiksi jääviä oksia, latvuksia eikä alle ainespuun mittavaatimusten jäävää raivauspuustoa.

Metsätuholain 6 §:n mukaan taimikkovaiheen ohittaneista metsistä on poistettava vahingoittuneet puut, jos tyviläpimitaltaan yli 10 cm:n järeyden yhteenlaskettu kiintokuutiomäärä ylittää kuusen osalta 10 kiintokuutiometriä ja kaarnoittuneen männyn osalta 20 kiintokuutiometriä. Tältä osin sääntelyä on muutettu aiemmasta, sillä aiemmin puuston järeyttä ei otettu huomioon vahinkojen merkittävyyden ja toimenpidetarpeen arvioinnissa. Ylipäätään metsätuholaissa on korvattu aiemmin käytetty ainespuun käsite puun tyvimittaa koskevilla vaatimuksilla. Erityisen tärkeiden elinympäristöjen ja NATURA-alueiden osalta voidaan poiketa em. vaatimuksesta, jos lahoppuun lisääminen on tarkoituksenmukaista.

Metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta annetussa laissa tarkoitettu ainespuun käsite ei ottanut riittävässä määrin huomioon lisääntyneen energiapuun korjuun aiheuttamia riskejä. Energiapuupinot sisältävät nykyisin yhä järeämpää puutavaraa, eli sellaista, jota tuhohyönteiset voivat käyttää lisääntymismateriaalinaan. Energiapuun poiskuljettaminen on ensisijainen toimenpide tuhojen välttämiseksi. Energiapuuta on usein kuitenkin tarpeen kuivattaa metsässä ja tienvarsivarastoissa keväästä alkusyksyyn saakka. Tämän vuoksi poiskuljettamisen sijaan on usein hyödynnettävä vaihtoehtoisia toimenpiteitä.²⁴

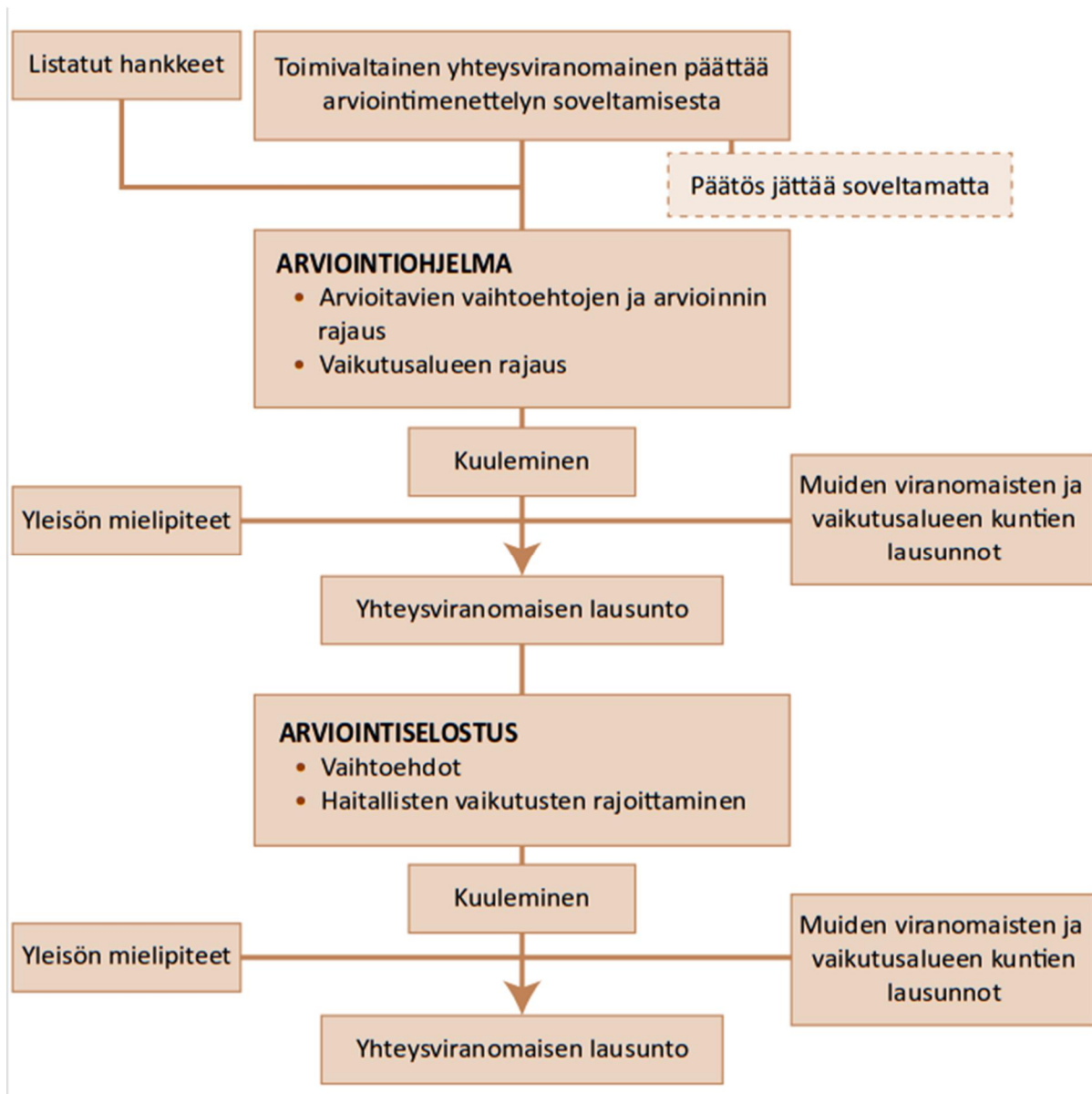
²⁴, nykytilan arvionti.

4.3. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

Lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVAL, 468/1994) sovelletaan sen 4 §:n mukaan hankeluettelon hakkeisiin sekä yksittäistapauksissa hankkeeseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, hankeluettelossa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

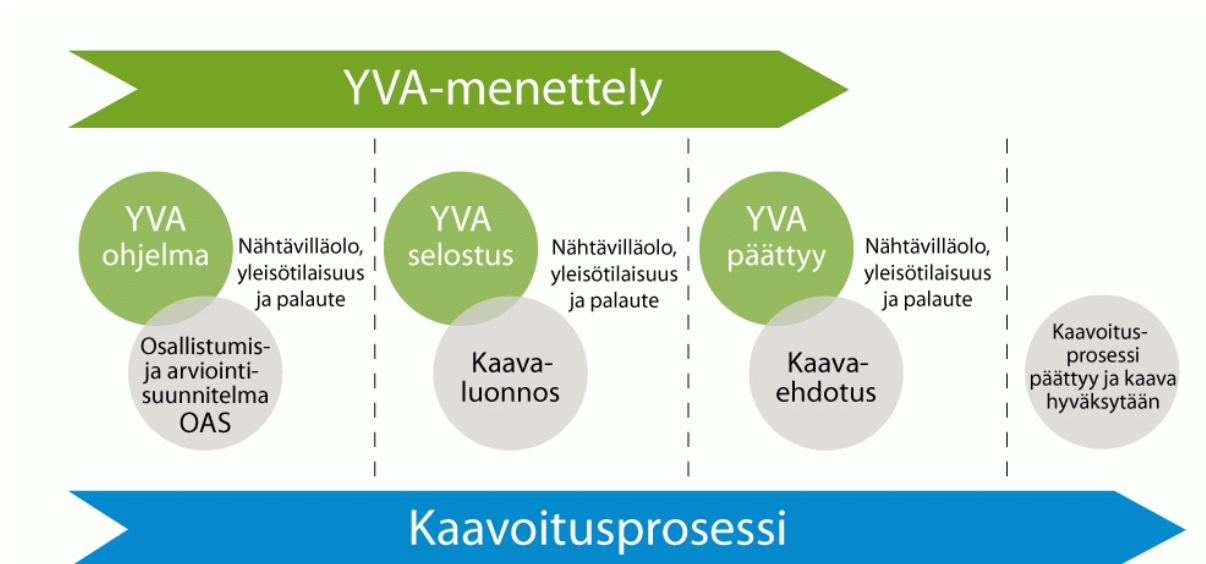
Biomassaterminaali, jossa käsitellään puhdasta puuta, ei ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 6 §:n mukaan ole pääsääntöisesti ympäristövaikutusten arviointivelvollinen. Kuitenkin ongelmajätteenä katsottavaa puuta käsittelevä laitos on asetuksen 6 §:n 1 momentin 11 a kohdan mukaan arviointivelvollinen, jos ongelmajätteitä otetaan poltettaviksi, käsiteltäviksi fysikaalis-kemiallisesti tai sijoitettaviksi kaatopaikalle. Lisäksi biomassaterminaali, jossa käsiteltäisiin puujätettä on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa, olisi asetuksen 6 §:n 1 momentin 11 b kohdan mukaan arviointivelvollinen. Mikäli biomassaterminaalihanke liittyy laajamittaiseen energian tuotantoon tai muuhun laajamittaiseen teolliseen toimintaan, se voi olla ympäristövaikutusten arviointivelvollinen myös tällaisen hankkeen yhteydessä.

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain 4 §:n 2 momentin mukaan ELY-keskus voisi kuitenkin yksittäistapauksessa edellyttää ympäristövaikutusten arviointia sellaiselta hankkeelta, joista voi aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. ELY-keskuksen on lain 6 §:n mukaan tehtävä päätöksensä viipymättä ja viimeistään kuukauden kuluessa siitä, kun ELY-keskus on saanut hankkeesta riittävät tiedot. Asetuksen 7 §:ssä säädetään tarkemmin seikoista, joita ELY-keskuksen on tarkasteltava arvioidessaan yksittäistapauksellisen HE 119/2013 vp arviointimenettelyn tarpeellisuutta. Kriteerit liittyvät hankkeen ominaisuuksiin (hankkeen koko; yhteisvaikutus muiden hankkeiden kanssa; luonnonvarojen käyttö; jätteiden muodostuminen; pilaantuminen ja muut haitat; onnettomuusriskit ottaen erityisesti huomioon käytettävät aineet ja tekniikat) sen sijaintiin (nykyinen maankäyttö; alueen luonnonvarojen suhteellinen runsaus, laatu ja uudistumiskyky sekä luonnon sietokyky) ja vaikutusten luonteeseen (vaikutusalueen laajuus ottaen huomioon vaikutuksen kohteena olevan väestön määrä; valtioiden rajat ylittävä vaikutus; vaikutuksen suuruus ja monitahoisuus; vaikutuksen todennäköisyys; sekä vaikutuksen kesto, toistuvuus ja palautuvuus).



Kuva 7. YVA-menettelyn kulku (lähde: Pölönen 2007 ja Kokko et al 2013)

MRL 9 §:n ja MRA 1 §:n mukaan kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Käytännössä biomassaterminalillekin voi olla tarpeen laatia ympäristövaikutusten arviointi kaavavalmistelun yhteydessä MRL:n nojalla. Mikäli hankkeelta vaaditaan sekä erillinen YVA-menettely että kaavamennettely, voidaan prosessit toteuttaa rinnan kuvassa x esitetyllä tavalla.



Kuva 8. YVA-menettelyn ja kaavoitusprosessin suhde (Lähde: Finnish Consulting Group Oy)

YVAL sisältää yleisen selvilläolovelvollisuuden, joka koskee myös muita kuin arviointimenettelyä edellyttäviä hankkeita. YVAL:n ja sitä täsmentävän asetuksen säännöksiä voidaan hyödyntää mallina siihen, miten ympäristövaikutuksia tulisi selvittää, vaikka lakia ei muodollisesti sovellettaisiakaan.

4.4. Luonnonsuojelulaki

Luonnonsuojelulakia (1096/1996, LSL) ja -asetusta (160/1997, LSA) sovelletaan luonnon ja maiseman suojeluun ja hoitoon. Luonnonsuojelulain säännökset, jotka liittyvät lajien rauhoittamiseen, koskevat myös talouskäytössä olevia alueita. Metsien hoidossa ja käytössä sovelletaan pääosin metsälakia (1093/1997). Luonnonsuojelulain tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen, luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen, luonnontuntemuksen ja yleisen luonnonharrastuksen lisääminen sekä luonnontutkimuksen edistäminen.

Jos biomassaterminaali sijaitsee Natura 2000 -alueella tai sen välittömässä läheisyydessä, on hakemukseen tarvittaessa liitettävä LSL 65 §:ssä tarkoitettu arviointi. Jos toiminta joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon kuuluvan alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, toiminnanharjoittajan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Sama koskee sellaista toimintaa Natura 2000 -alueen

ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.²⁵

Natura 2000 -alueisiin liittyvistä kysymyksistä voi pyytää lisätietoja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista (ELY-keskus).

Mikäli biomassaterminaali siis sijoittuisi NATURA 2000 alueelle tai sellaisen välittömään läheisyyteen, voisi sijoittaminen edellyttää luonnonsuojelulain mukaista arviointia siitä, että toiminta ei olennaisesti heikentäisi NATURA-alueen suojeluarvoja. Tämä arvio tulisi liittää osaksi ympäristölupahakemusta.

²⁵ Katso ympäristölupamenettelyn kannalta esimerkiksi Suomen ympäristökeskuksen raportteja 33/2013.

5. Biomassaterminaaleja koskeva ympäristölupakäytäntö

5.1. Yleisiä huomioita

Biomassaterminaalien toimintakokonaisuuksissa on merkittäviä eroja niin laitosten koon kuin niillä suoritettavien toimintojenkin osalta. Monimuotoisimmillaan toimintaan liittyy voimalaitos-, jätteenpoltto-, kaatopaikka-, varastointi-, murskaus-, haketus-, pyrolyysi- ja biokaasutustoimintaa, yksinkertaisimmillaan kyseessä on lähinnä massan välivarastointi ja lastauspaikka. Pääosin laitosten laajuuden ja monimutkaisuuden erojen vuoksi luonnollisesti myös ympäristölupapäätöksissä on olennaisia eroja. Kaikkein laaja-alaisimman laitoksen luvassa määräyksiä on annettu peräti 164.²⁶

Laitosten toimivaltainen ympäristölupaviranomainen on joko kunta tai aluehallintovirasto.

5.2. Luvanvaraisuus

Biomassaterminaalin toiminta voi olla luvanvaraista siitä mahdollisesti aiheutuvien melu- tai pölyhaittojen vuoksi. Luvanvaraisuus voi olla seurausta myös siitä, että käsitellään jätepolttoaineita. Martiniemen terminaalin osalta luvanvaraisuutta on perusteltu vanhan ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaisesti seuraavasti (kunnan viranomaisen)²⁷:

"Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta Ympäristönsuojelulain 28 § 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 § 3 momentin mukaan toiminta (rakennusjätteiden ammattimainen käsittely) on ympäristöluvanvaraista. Lupa toimintaan on myös haettava, jos toiminnasta saattaa aiheutua naapurustossa kohtuutonta räsitusta."

Aluehallintoviraston Mustikkamaan biomassaterminaalille myöntämässä muutosluvassa luvanvaraisuutta kuvataan vanhan ympäristönsuojelulain mukaisesti seuraavasti:²⁸

"Maa- ja metsätaloudessa syntyvän puhtaan puujätteen hyödyntämiseen ja käsittelyyn on ympäristönsuojeluasetuksen 4 §:n mukaan oltava ympäristölupa silloin kun hyödyntäminen tapahtuu muualla kuin maa- ja metsätaloudessa."

Lisäksi ympäristönsuojelulain 28 § 2 momentin 4) kohdan mukaisesti jätteen laitospäätökseseen käsittelyyn ja 3) kohdan mukaisesti toimintaan, josta saattaa

²⁶ Suurin määrä määräyksiä päätöksessä LSSAVI/357/04.08/2010, 23.4.2013.

²⁷ Haukipudas, tekninen lautakunta 4218/67/676/2009 § 137.

²⁸ PSAVI/118/04.08/2013, 18.12.2014.

ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta on oltava ympäristölupa."

5.3. Lupahakemuksen sisällöstä yleisesti

Biomassaterminaalin lupahakemuksen tulisi sisältää seuraavat asiat:²⁹

- Toimintaa koskevat luvat, lausunnot, sopimukset, alueen kaavoitustilanne ja YVA
- Yleiskuvaus toiminnasta
- Mahdollinen vesien käsittely ja päästöt vesistöön
- Pöly, melu ja liikenne
- Varastointi ja jätteet
- Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP)
- Käytössä oleva varastoalue, sen ympäristö ja toiminnan vaikutukset ympäristöön
- Terminaalialueen nykytila
- Asutus ja maankäyttö
- Luonto ja suojelukohteet
- Pohjavesialueet
- Vesistö
- Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu
- Vahinkoja estävät toimenpiteet
- Mahdollisen toiminnan aloittamisluvan perustelut
- Hakemukseen liitettävät tiedot asianosaisista

Hyviä pohjatietoja hakemuksessa esitettävien asioiden tarkemmasta luonteesta saa esimerkiksi turveteollisuuden ympäristönsuojeluohjeesta sivulta 78 alkaen. Ohjetta lukiessa on hyvä huomioida toimialojen erityispiirteet, mutta monet perustiedoista tulee esittää samankaltaisesti kaikilla toimialoilla.

5.4. Laitoksen sijainti ja sen ympäristö

Ympäristöluvassa kuvataan toiminnan sijoittuminen suhteessa ympäröivään yhteiskuntaan ja luonnonsuhteisiin. Luvassa kuvataan alueen kaavoitustilanne sekä mahdollisesti läheisyydessä sijaitsevat herkätkohteet, kuten luonnonsuojelualueet, asuin- tai lomakiinteistöt sekä maaperä-, pintavesi- ja pohjavesiolosuhteet. Kuvailevan osuuden tarkkuus riippuu sijoituspaikan olosuhteista sekä toiminnan tyypistä ja laajuudesta. Yleisesti voidaan todeta, että kunnan

²⁹ Lähde mukailen Turveteollisuuden ympäristönsuojeluohje 2015.

ympäristönsuojeluviranomaisen päätökset ovat tyypillisesti tiiviimpiä kuin valtion viranomaisen päätökset.

*" Toiminta-alue sijaitsee Martinniemen osayleiskaavassa teollisuusalueella. Toiminta-alue rajoittuu Martinniemen asemakaavaan. Saha-alue on merkitty maaperän tilan tietojärjestelmään maaperän mahdollisen pilaantumisen johdosta. Laitos ei sijaitse pohjavesialueella. Etäisyys vesistöön (Perämeri) on noin 200 m."*³⁰

Keravan voimalaitoksen / biomassaterminaalin lupa on käsitelty silloisessa alueellisessa ympäristökeskuksessa. Luvan kuvailevassa osiossa toiminta-alue on kuvattu selvästi tarkemmin kuin edellä esimerkkinä käytetyssä kunnallisen viranomaisen päätöksessä. Luvassa on kerrottu mm. alueen läheisyydessä virtaavien ojien vedenlaadusta ja vedenlaatuun vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi on kuvattu alueen sijoittuminen suhteessa lähimpään pohjavesialueeseen sekä alueen maaperän tilaa ja sitä koskevia tutkimuksia. Laitosalueen sijoittuminen suhteessa lähimpään asutukseen, kouluihin ja päiväkoteihin on kuvattu tarkasti. Luvassa on kuvattu myös läheisimmät luonnonsuojelualueet ja niiden suojeluarvot.

Myös alueen liikennetilanne sekä ympäröivä muu maankäyttö on kuvattu tarkasti. Hakemuksessa tulisi esittää millaisia vaikutuksia toiminnalla on liikenteeseen sekä toimenpiteet haittojen ehkäisemiseksi (esimerkiksi liikenteen meluhaitan rajoittamiseksi kuljetusten toteuttaminen päiväsaikaan ja kuormien peittäminen pölyhaitan ehkäisemiseksi).

Lupapäätöksessä on kuvattu myös alueen ilmanlaatua, koska lupa koskee myös itse voimalaitoksen toimintaa. Kokonaisuutena voidaan todeta, että Keravan laitosta koskevassa luvassa kuvaileva osuus on selvästi kuntatasoa tarkempaa, mutta kuitenkin kirjoitustavaltaan tiivis ja siinä esitetyt tiedot ovat toiminnanharjoittajan helposti selvitettävissä ja lupahakemuksessa esitettävissä.

Aluehallintoviraston käsittelemässä Rovaniemen Mustikkamaan terminaalin luvassa ympäristön olosuhteita on kuvattu vastaavalla tasolla kuin Keravan laitoksessa, mutta koska sijoituspaikka on syrjäisempi tiettyjen seikkojen arviointi on yksinkertaisempaa.

Lupahakemusta laadittaessa kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että ympäristön perustiedot ja toiminta on kuvattu viranomaisen edellyttämällä tarkkuudella.

Laitosten kaavamerkinnot vaihtelevat laitosten tyyppin ja toimintakokonaisuuden mukaan. Esimerkiksi Keravan laitokseen liittyy materiaalia polttava voimalaitos eli kyseessä on ns. laitostermiini. Keravan kaupunginvaltuuston 3.9.2007 hyväksymässä yleiskaavassa voimalaitos sijoittuu energiahuollon alueelle (EN).

³⁰ Haukipudas, tekninen lautakunta 4218/67/676/2009 § 137.

Keravan kaupunginvaltuuston 3.9.2007 hyväksymässä asemakaavassa voimalaitos sijoittuu energiahuollon alueelle (EN2).³¹

Rovaniemen Mustikkamaan terminaali oli luvanmyöntämishetkellä voimassa olleessa maakuntakaavassa alue merkitty osaksi maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi ja osaksi teollisuusalueeksi. Vireillä olleessa Rovaniemen vaihemaakuntakaavassa alue oli merkitty energiahuollon alueeksi (EN). Rovaniemen yleiskaavan 2015 muutoksessa ja laajenuksessa alue on merkitty sekä energiahuollon alueeksi että suojaviheralueeksi ja virkistysalueeksi tontin länsi- että itäpuolella. Asemakaavassa alue on merkitty EN ja EN2 energiahuollon alueeksi.

5.5. Toiminnan volyyymi

Ympäristöluvassa on tyyppillisesti määräys toiminnan maksimivolyymeista sekä luvan käsittämistä toiminnoista. Vaikka erillistä määräystä ei olekaan, luvan hakija on sitoutunut hakemuksessa esittämäänsä. Tästä syystä lupaa hakiessa on järkevää huomioida toiminnan lähivuosien kehittymisnäkökulmat niin volyymin kuin toiminnan muotojen osalta. Toisaalta lupahakemusta ei kannata turhaan ylimitoitaa, koska tämä voi johtaa vaativampiin määräyksiin. Lupaa hakiessa kannattaa kiinnittää erityistä huomiota esimerkiksi esitettyihin toiminta-aikoihin, koska ne usein kirjataan lupaan määräykseksi.

Keravan laitoksen osalta polttoaineiden varastointia ja käsittelyä (eli varsinaista terminaalitoimintaa) on lupapäätöksessä kuvattu seuraavasti:³²

"Kiinteät polttoaineet siirretään vastaanottohallista koteloituilla kuljettimilla seulan ja metallinerotuksen jälkeen silloihin ja edelleen kattilaan. Puuta ja ruokohelpeä voidaan välivarastoida asfaltoidulla polttoainekentällä, johon mahtuu noin 40 - 80 000 m³ polttoaineita. Polttoainekenttä ympäröidään betonireunuksella tai vastaavalla rakenteella. Polttoainekentän suunnittelussa varaudutaan polttoaineiden kuivatusjärjestelmään, missä polttoainekasaa kuivataan altpäin lämmitetyllä ilmalla. Turvetta ei normaalioloissa varastoida polttoainekentällä. Kivihiiltä ei normaalioloissa varastoida laitosalueella, vaan sitä syötetään tarvittaessa suoraan kuljettimelle ja edelleen omaan silloon. Tarvittaessa puupolttoainetta haketetaan varastokentällä. Haketusta vaativat lähinnä kannot, oksat ja risut. Haketus ei ole jatkuvaa vaan satunnaista ja päiväaikaan tapahtuvaa, joten siinä käytetään paikalle tarvittaessa tuotavaa, siirrettävää haketuslaitteistoa."

Toiminnanharjoittajan kannalta on olennaista kirjoittaa hakemukseen yllämainitun kaltaiset kuvaukset sellaisella tarkkuudella, että viranomainen voi päätellä ympäristönsuojelun teknisten ratkaisujen tasoa ja arvioida toiminnan laajuutta.

³¹ UUS-2007-Y-157-111.

³² UUS-2007-Y-157-111.

Toiminnan kuvaus kannattaa kuitenkin laatia siten, ettei se turhaan rajoita toiminnan jatkokehittämistä tai tuotantovolyymien luontaista vaihtelua. Kuvauksen avulla tulee siis voida luotettavasti arvioida ympäristönsuojelun kannalta olennaisia piirteitä. On huomattava, että jos hakemukseen esimerkiksi kirjoitetaan, että varastointi tapahtuu betonikivin reunustetulla asfalttikentällä, on oletettavaa, että lupapäätös ei mahdollista varastokentän laajentamista mahdollisesti läheisyydessä sijaitsevalle sorakentälle. Viranomaisen voisi katsoa, että päällystämättömällä alueella suoritettujen varastoinnin mahdollisia ympäristövaikutuksia ei olisi hakemuksessa selvitetty, eikä viranomaisharkinnassa tarkasteltu.

Myös toimintavolyymien osalta olisi hyvä ennakoita, mikä vaikutus volyymin kasvulla olisi ympäristövaikutuksiin ja vähintään jättää luvan laajuuteen tilaa yritystoiminnan orgaaniselle kasvulle. Tämä on erityisen tärkeää nykyisin, kun ympäristölupapäätösten säännönmukaisia tarkistamisia on vähennetty. Luvan tarkistamistarve arvioidaan tapauskohtaisesti toiminnassa tapahtuneiden muutoksien perusteella ja suppeana haettu lupa tulee todennäköisesti nopeammin tarkistamismenettelyyn piiriin kuin laajempaan haettu päätös.

Esimerkiksi Rovaniemen Mustikkamaan terminaalille jouduttiin hakemaan uusi lupa toiminnan volyymin kasvettua olennaisesti. Ympäristöluvan muutoshakemus koski hakkuutähteiden, kantojen, energiapuun, muun puupolttoaineen ja puhtaan biopolttoaineeksi luokiteltavan puujätteen, valmiin hakkeen ja murskeen vastaanoton, käsittelyn ja varastoinnin kapasiteetin nostoa sekä mahdollisuutta välivarastoida Mustikkamaan alueella hyötykäyttöön menevää pohjatuhkaa ja petihiekkaa sekä rakeistettua tuhkaa enintään 20 000 tonnia vuodessa. Lisäksi alueella varaudutaan varastoimaan kivihiltä 20 000 m³.

5.6. Ympäristömelu

Melu on ei-toivottua ympäristössä esiintyvää ääntä. Melun ei-toivottuvuutta kuvataan häiritsevyyden käsitteellä, jota käytetään kuvattaessa melun vaikutuksia ihmiseen. Ihmiset kokevat melun häiritsevyyden hyvin eri tavoin. Häiritsevyys on melulle altistuneen kokemus. Häiritsevä melu koetaan kielteiseksi tai elämisen tai asumisen laatua huonontavaksi. Yksiselitteistä melun häiritsevyyttä ja sitä kautta terveysvaikutuksia aiheuttavaa suuretta ei ole toistaiseksi pystytty määrittelemään. On ihmisiä, jotka kokevat melun häiritseväksi heti kun melu on ylipäättään erotettavissa.³³

Kyselytutkimuksiin perustuvaa melun häiritsevyyttä voidaan arvioida kiusallisuuden (annoyance) määritelmän kautta. Häiritsevyys heikentää myös ympäristön yleistä viihtyisyyttä. Ympäristön yleinen viihtyisyys sisältyy ympäristönsuojelulain suojaamiin etuihin ja yleisen viihtyisyyden väheneminen sisältyy pilaamisen kriteeristöön. Tutkimusten avulla on laadittu ympäristömelulle ohjearvoja, jotka on

³³ Suomen ympäristö 23/2012.

tarkoitettu käytettäväksi erityisesti maankäytön suunnittelussa. Suomessa myös ympäristölupaharkinnassa sovelletaan laaja-alaisesti melutason ohjearvoja, vaikka säädöksiä ei varsinaisesti ole tähän tarkoitukseen luotukaan.

Biomassaterminaalitoiminnan aiheuttama melu on peräisin puun haketuksesta tai murskauksesta, työkoneista ja raskaiden kuljetusajoneuvojen liikkumisesta. Tuotantopäivinä koneiden aiheuttamaa melua voi syntyä ympäri vuorokauden työvaiheista, tuotantotilanteesta ja säästä riippuen. Melun osalta luvassa on syytä kuvata prosessit, jotka aiheuttavat melua ja mikäli mahdollista toiminnasta syntyviä meluemissioita, jos esimerkiksi käytettävästä laitteesta on tällaiset tiedot olemassa. Rovaniemen Mustikkamaan tapauksessa haketusprosessia oli kuvattu seuraavasti:

" Hakkeen ja murskeen tuotanto tapahtuu terminaali-alueella sähköhakkurilla sekä polttoöljykäyttöisillä ja sähkökäyttöisillä murskaimilla. Sähköhakkurissa yksi nopeasti pyörivä rumpu hakettaa syötettävän puuaineksen. Hakettava puuaines syötetään syöttöpöydän kautta syöttösuppiloon, josta se siirtyy hakkurille. Sähköhakkurin kapasiteetti on 450 i-m³/h. Voimassa olevassa ympäristöluvassa hakettimen kapasiteetiksi on mainittu 200 i-m³/h. Hake siirtyy kuljettimen kautta varastoon tai suoraan kuljetusautoon. Hakettava ja murskattava puuaines puretaan suoraan syöttöpöydälle tai välivarastoidaan."

sekä

" Puuterminalilla puupolttoaineiden siirtelyyn ja varastokasojen muokkaamiseen käytetään kauhakuormaajia ja rankanosturia."

Ympäristövaikutusten arvioinnin osalta merkitsevää on lähinnä meluemissio, melun kulkeutuminen ja toiminta-ajat. Esimerkiksi hakkurin kapasiteetti voidaan edellä mainitulla tavalla kuvata, mutta on hyvä arvioida tapahtuuko toiminta myös vuosien kuluessa yhä samalla laitteistoilla ja varautua jo etukäteen myös teknisiin muutoksiin.

Ympäristölupahakemuksessa on tyypillisesti esitettävä selvitys toiminnan aiheuttamasta melusta. Laajuudeltaan vähäisempien hankkeiden osalta voi riittää yleisempi selvitys melusta. Esimerkiksi tiettyjen yleisesti käytettävien mobiilimurskaimien melua voidaan arvioida mallineen avulla tasaisen leviämisen mukaisesti, jos läheisyydessä ei ole häiriintyviä kohteita ja jo yleispiirteisellä arvioinnilla voidaan varmistaa, että melutasot jäävät selvästi melutason ohjearvojen alle. Jos laitoksen läheisyydessä on vain yksittäisiä mahdollisesti häiriintyviä kohteita, voidaan melua mitata näissä kohteissa.

Mustikkamaan tapauksessa varsinaisia melupäästöjä on eritelty seuraavasti:

" Puuterminalista ja kuljettimista johtuva melu tontin rajalla on enintään 65 dB (A). Kuljettimien käynnistyksen hälytyspillit aiheuttavat satunnaista melua tontin

rajalla enintään 70 dB (A). Puutermiinali ei aiheuta tärinää ympäristöön. Melupäästöt alittavat nykyisessä ympäristöluvassa asetetut raja-arvot.

Käytettävän puupolttoaineen määrän kasvu lisää liikennettä Mustikkamaan alueella ja näin ollen melua. Vuonna 2014 toteutettava Teollisuustien jatke tulee vähentämään selvästi melupäästöjä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa liikenteen siirtyessä kauemmas (yli 300 metrin päähän) asutuista kiinteistöistä."

Terminaalin meluvaikutuksia ympäristöön on arvioitu seuraavasti:

"Melupäästöjen osalta Mustikkamaalla tehtiin 16.9.2011 melumittaukset, joiden mukaan lähimmässä häiriintyvässä kohteessa mittaustulos oli enintään 49 dB. Tämä alittaa nykyisen ympäristölupapäätöksen lupamääräyksen raja-arvon. Mittausraportin mukaan Valtatien liikennemelu oli hallitseva mittaus suoritettaessa. Mittaajan havaintojen perusteella haketuksen aiheuttama melutaso alitti 40 dB."

Haapaveden hankkeessa toiminnan volyymin lisäystä meluun arvioitiin seuraavasti:

"Talvella 2013 tehtyjen melumittaustulosten perusteella hakettaminen noin 100 metriä aiempaa lähempänä asutusta ei aiheuta lähimmänkään asutuksen pihapiirissä päiväaikaisen LAeq 55 dB ohjearvoa. Mitatut äänitasot olivat 43-47 dB (A), kun haketuskohta sijaitti noin 180-200 metriä lähimmästä asutuksesta. Pääosin haketus tapahtuu kuitenkin tätä kauempana, koska toiminta sijoittuu koko terminaalialueen alalle." ³⁴

Laaja-alaisempien hankkeiden tai erityisen haastavien meluolosuhteiden vallitessa voi olla tarpeen laatia ammattimainen meluselvitys, joka koostuu mallinnuksesta ja sitä varmentavista mittauksista. Melun mallintaminen toteutetaan yleensä asiantuntijakonsultin toimesta hyödyntäen mallintamiseen suunniteltuja ohjelmistoja. Meluselvityksessä tulee huomioida melun mahdollinen impulssimaisuus, matalataajuisuus tai kapeakaistaisuus.

Meluselvitystä tilatessa toiminnanharjoittajan kannattaa pyytää, että meluselvityksessä huomioidaan mahdollisuus sijoittaa esimerkiksi raaka-ainepinoja ja tuotekasoja siten, että niiden avulla voidaan ehkäistä melun kulkeutumista mahdollisesti häiriintyviin kohteisiin. Jos meluselvitys toteutetaan laitoksen suunnittelun alkuvaiheessa, voidaan myös esimerkiksi vallitsevat tuulensuunnat ottaa huomioon laitoksen lay-outin määrittelyssä.

Toimintavolyymiltaan suurien tai meluolosuhteiltaan erityisen haasteellisten laitosten osalta viranomaisen voi vaatia erillisiä meluntorjuntatoimenpiteitä. Tyypillisesti meluselvityksen jälkeen laaditaan tällöin erillinen meluntorjuntasuunnitelma, jonka avulla kartoitetaan mahdollisia teknisiä ja toiminnallisia toimenpiteitä meluhaittojen vähentämiseksi. Teknisiä ratkaisuja

³⁴ Haapavesi ympäristöterveyslautakunta § 36 30.10.2014.

voivat olla esimerkiksi tiettyjen laitteiden ja puhaltimien kotelointi tai tiettyjen toimenpiteiden siirto sisätiloihin. Melun kulkeutumista voidaan torjua estein ja aidoin.

Kaikkein vähäisimpienkin toimintojen osalta on vähintään kuvattava ainakin laitoksen tyypilliset käyntiajat ja tiedossa olevat poikkeukset niistä. Luvan hakijan kannattaa lupaa hakiessaan kuvata laitoksen toiminta tarkasti ja todenmukaisesti, koska myös lupapäätöksen kuvaileva osuus sitoo toiminnanharjoittajaa, vaikka luvassa ei asiasta edes olisi erityisiä määräyksiä. Käytännössä väärät tiedot luvan kuvailevassa osuudessa voivat johtaa tarpeeseen hakea muutoslupaa. Mikäli viranomaisella on tarpeelliseksi annettu toiminta-ajoista lupamääräyksiä, on hakijan hyvä esittää toiminta-ajat siten, että esimerkiksi tilausten vähäinen kasvu ei heti johda tarpeeseen muuttaa lupaa. Lupaan voidaan esimerkiksi kirjata mahdollisuus vuosittain pidentää päivittäistä toiminta-aikaa tietyinä lukumäärinä päiviä. Toiminta-aikojen osalta kannattaa myös huomioida se, että haastavissakin meluolosuhteissa laitoksen tietyt prosessit voivat aiheuttaa vain vähäistä melua. Viranomaiselle kannattaakin esittää, että mahdolliset toiminta-aikaa koskevat rajoitukset koskevat vain prosesseja, joista voi aiheutua häiriötä.

*"Luvan saajan on huolehdittava siitä, että laitosten toiminnasta ei aiheudu ympäristöön kohtuutonta melua tai tärinää. Laitosten toiminnasta aiheutuva melu lähimpien asuinrakennusten ja oppilaitosten piha-alueilla ei saa ylittää päivällä klo 7.00-22.00 ekvivalenttimelutasoa 55 dB (LAeq) eikä yöllä lähimpien asuinrakennusten piha-alueilla klo 22.00-7.00 ekvivalenttimelutasoa 50 dB (LAeq). Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon. Laitteita uusittaessa ja toimintaa muutettaessa on kiinnitettävä huomioita siihen, etteivät muutokset lisää laitoksen kokonaismelua."*³⁵

Melua koskien saatetaan antaa myös yleisluontoisia määräyksiä kuten:

*"Toiminnassa on käytettävä mahdollisimman vähän melua aiheuttavia työkaluja ja -menetelmiä."*³⁶

Tällaisen yleisluontoisen määräyksen oikeudellinen velvoittavuus on heikko ja vaikuttavuus toimintaan todennäköisesti vähäinen. Kyseessä voidaan katsoa olevan periaatteellinen, eräänlainen huolellisuusvelvoite, jota voitaisiin valvonnassa hyödyntää lähinnä tilanteissa, joissa olisi ilmiselvää, että vaatimusta laiminlyödään. Tällainen tilanne voisi olla esimerkiksi viallisen tai puutteellisen laitteen käyttö. Esimerkkinä voisi mainita vaikkapa tilanteen, jossa laitteen pakoputken äänenvaimentaja puuttuisi tai olisi selvästi viallinen.

³⁵ Samankaltainen määräys mm. luvassa PSAVI/362/04.08/2010, 16.12.2013, LSSAVI/158/04.08/2011, 21.9.2011 ja PSA-2009-Y-38, 6.7.2009.

³⁶ PSA-2009-Y-38, 6.7.2009.

Melua koskevat lupamääräykset koskevat tyypillisesti laitosten toiminta-aikoja, meluselvityksen laatimista, melusteiden suunnittelua sekä melutason tavoite- tai raja-arvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Päätökset voivat sisältää myös määräyksiä liittyen tuulen suuntaan ja kovuuteen eli käytännössä velvollisuutta valvoa tuulen suuntaa ja mahdollisesti keskeyttää toiminta tuulen lisätessä melun häiritsevyyttä lähimmissä kohteissa:

*" Terminaalialueelle äänivallin päälle tulee asentaa ennen toiminnan aloittamista hakemuksen mukaisilla alueilla tuulen suuntaa ja voimakkuutta jatkuvasti näyttävä mittalaite, esimerkiksi tuulipussi. Voimakkaan tuulen ollessa asutusalueiden suuntaan haketus- ja murskaus työt terminaalissa tulee keskeyttää. "*³⁷

Melulle voidaan asettaa myös tarkkailuvelvoitteita eli yleensä vaatimus melun seurantamittauksista. Harvinaisissa tapauksissa on voitu vaatia myös melun häiritsevyyden arviointia:

*" Terminaalien lähiasutukselle tulee tehdä säännöllisesti kahden (2) vuoden välein kirjallinen kysely koettujen melu- ja pölyhaittojen kartoittamiseksi 600 metrin säteellä lähimpänä asutusta olevista haketus- ja murskauspaikoista..."*³⁸

Edellä kuvatun kaltainen määräys vaikuttaa ylimitoitetulta erityisesti kyselyn toistuvuuden vuoksi.

5.7. Pölyäminen

Laitosten ympäristölupapäätöksissä annetaan tyypillisesti määräyksiä pölyvaikutusten hallitsemiseksi. Myös pölypäästöjä voi olla tarpeen mitata tai mallintaa. Vaikka Haketuksesta tai murskauksesta aiheutuvaa pölyämistä voidaan mitata, tuloksille ei ole olemassa ohje- tai raja-arvoja, ja vertaaminen esimerkiksi Valtioneuvoston päätöksessä ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvosta (480/1996) ja Valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta (38/2011) annettuihin arvoihin on toimenpiteiden jaksottaisuuden vuoksi vaikeaa.

Valtioneuvoston päätöksen (480/1996) mukaisesti ohjearvot on otettava huomioon ilman pilaantumisen ehkäisemiseksi maankäytön ja liikenteen suunnittelussa, rakentamisen muussa ohjauksessa ja ilman pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen sijoittamisessa ja ympäristölupakäsittelyssä. Tavoitteena on, että ohjearvojen ylittyminen estetään ennakolta.

Joissain tapauksissa on annettu määräyksiä kasojen peittämisestä, toimintojen rajoittamisesta kovalla tai tietyn suuntaisella tuulella.³⁹ Joskus on esitetty myös

³⁷ Haapavesi ympäristöterveyslautakunta § 36 30.10.2014.

³⁸ Haapavesi ympäristöterveyslautakunta § 36 30.10.2014.

kastelua pölyhaittojen vähentämiseksi. Viranomaisen kanssa kannattaa neuvotella tarpeesta pölyhaittojen torjumiseen ja tuoda esille tekijät, jotta on otettava huomioon pölyämisen hallinnassa. Esimerkiksi kastelu ei ehkä ole käyttökelpoinen menetelmä, jos tavoitteena on kuivattaa polttoainetta. Ottamalla avoimesti esille vaihtoehtoihin liittyvät tekijät, voidaan välttää turhia muutoksenhakumenettelyitä, jotka johtuvat siitä, että viranomaiselle ei ole annettu käyttöön tarvittavia päätöksenteon perusteita.

Muita pölyn leviämistä laitosalueella ehkäiseviä toimenpiteitä voivat olla muun muassa polttoainekuormien purku vastaanottohallissa tai koteloidut kuljettimet. Rovaniemen Mustikkamaan terminaalin osalta pölyämistä on arvioitu mm. seuraavasti:

"Polttoaineen seulonta ja kuljettimet ovat sisätiloissa ja vastaanotto ja kuljetus suoritetaan asianmukaisella kalustolla. Pölyäminen ei ole merkittävää. Rakeistettu tuhka ei aiheuta pölyämistä fyysisen rakenteen vuoksi. Pohjatuhka ja petihiekka vastaavat koostumukseltaan lähinnä hiekkaa ja soraa, joten ne eivät aiheuta merkittävää pölyämistä."

Keravan laitokselle on annettu seuraavia määräyksiä pölyämisen ehkäisemiseksi:⁴⁰

"Polttoaineet ja kemikaalit on varastoitava ja niitä on käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pintavesille eikä muutakaan haittaa ympäristölle."

Turvetta saa varastoida ulkona vain poikkeuksellisissa tilanteissa. Turpeen ulkovarastoinnin aloittamisesta on ilmoitettava Uudenmaan ympäristökeskukselle ja Keravan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle."

5.8. Päästöt maaperään ja veteen

Biomassaterminaalialueelta lähtevä vesi voi sisältää kuorta, purua ja muuta käsiteltävästä puutavarasta irronnutta ainesta. Vesien laatuun vaikuttaa olennaisesti alueella käsiteltävät jakeet. Jos alueilla käsitellään esimerkiksi tuhkia, niissä saattaa olla raskasmetalleja, jotka voivat levitä ympäristöön.

Mikäli maaperä on hyvin vettä läpäisevää (sora ja hiekka), on haitta-aineiden kulkeutuminen pohjaveteen todennäköisempää kuin esimerkiksi savi- ja moreeni- maassa. Toisaalta vettä läpäisevä ympäristö on kuivempi, jolloin liukoisten yhdisteiden muodostuminen on hitaampaa kuin alueilla, joilla aineet ovat pidempiaikaisesti veden kyllästävässä ympäristössä (esim. savinen maa). Kun

³⁹ Ks. esim. ISAVI/128/04.08/2010, 14.9.2010, ESA-2008-Y-180-111, 21.11.2008 ja Tornion, Keminmaan ja Tervolan ympäristölautakunta, 573/55.983/2013, 22.10.2013.

⁴⁰ UUS-2007-Y-157-111.

maaperä on huonosti vettä läpäisevää, vesi virtaa helpommin maan pinnalla ja haitta-aineiden kulkeutuminen pintavesiin on mahdollista.⁴¹

Maaperän happamuudella on merkittävä vaikutus raskasmetallien liukenemiseen. Neutraalissa ympäristössä, kuten hiekkamailla metallien liukeneminen on vähäistä, mutta happamissa olosuhteissa, kuten soilla, liukoisuus moninkertaistuu. Kuparin ja lyijyn liukenevat erityisesti happamassa, mutta antimoniin liukoisuuden on todettu lisääntyvän, jos pH nousee liian korkeaksi. Metallien liukoisuus on vähäisintä pH:n ollessa 6–10.⁴²

Vesipäästöjen hallitsemiseksi luvissa saattaa olla määräyksiä kenttien tiivistämisestä ja/tai päällystämistä vettä läpäisemättömällä aineella. Hulevesien johtamisesta ja kokoamisesta saatetaan vaatia selvitystä. Riippuen alueella käsiteltävästä materiaalista ja sen volyyymista hulevesiä voidaan joutua tarkkailemaan, mutta puhtaiden aineiden kyseessä ollessa tarkkailu voidaan yleensä tehdä kohtalaisen suppeana ja mahdollisesti yhteisesti alueen muiden toiminnanharjoittajien kanssa tai vain kertaluonteisesti. Erityisen raskaita lupamääräyksiä vesipäästöjen hallinnasta on Stora Enso Oyj:n Heinolan laitoksen luvassa, mutta alueella varastoidaan myös tuhkia.⁴³ Tavanomaisempi määräys koskee Koskitukki Oy:n laitosta Kärkölässä:

*" Kentällä muodostuvat hulevedet on johdettava alueen ulkopuolelle hallitusti siten, että niistä ei aiheudu vettymistä, liettymistä, eroosiota eikä kiintoaineen, öljyjen tai roskien haitallista leviämistä. Muodostuvat hulevedet on tarvittaessa kerättävä ja johdettava tarkoitukseen soveltuvan kiintoaineen sekä öljynerotinjärjestelmän kautta. Purettavan veden on oltava laadultaan sellaista, että vedestä ei aiheudu pohjaveden pilaantumisen vaaraa. "*⁴⁴

Lupahakemuksessa tulisi esittää tarkkailuohjelmaa, josta käy ilmi tarkkailun toistuvuus, ajankohta, tarkkailupiste(et) sekä analysoitavat asiat. Vedestä analysoitavat asiat riippuvat toiminnasta ja ympäristöstä, mutta ne voivat olla mm. pH, sähkönjohtokyky, COD, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori ja fekaaliset kolimuotoiset bakteerit. Rovaniemen Mustikkamaan pohjavesitarkkailussa analysoidaan: pH, sähkönjohtavuus, COD_{Cr}, arseeni, kupari, elohopea, nikkeli, lyijy, sinkki ja kokonaishiilivedyt. Alueella varastoidaan puuaineksen lisäksi tuhkaa ja kivihiiltä sekä alueella toimii voimalaitos.

Tarkkailun tulokset tulee toimittaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä laajempien hankkeiden osalta toimivaltaiselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tarkkailu voidaan yhteensovittaa alueen muiden vesitarkkailujen kanssa.

⁴¹ Suomen ympäristö 23/2012.

⁴² Suomen ympäristö 23/2012.

⁴³ ESAVI/67/04.08/2012, Stora Enso Oy, Heinola, 30.10.2014.

⁴⁴ ESAVI/39/04.08/2012, Koskitukki Oy, Kärkölä, 15.1.2015.

Mikäli alueelta johdettavien vesien todetaan tarkkailun perusteella aiheuttavan haittaa ympäristölle, tulee vedet johtaa jätevesiverkoston kautta puhdistettavaksi tai puhdistaa muulla tavoin ennen ympäristöön päästämistä.

Jos alueella käsitellään kemikaaleja, voi jätevedet olla tarpeen johtaa öljynerottimen kautta. Jos vesiä johdetaan viemäriin ja laitoksella on vesihuoltolaitoksen kanssa teollisuusjätevesisopimus, tästä on hyvä esittää selvitys hakemusasiakirjoissa.

5.9. Kemikaalien ja jätteiden varastointi

Lupahakemuksessa tulee kuvata alueella varastoitavat ja käytettävät kemikaalit ja jätteet. Hakemuksessa on hyvä kuvata tarkahkosti mihin tiettyjä kemikaaleja käytetään ja kuinka paljon. Lisäksi varastointiolosuhteet eli säilytyspaikan tekninen toteutus on syytä kuvata. Hakemuksesta tulee käydä ilmi kemikaali tai valmiste, sen luokitus, suurin varastointimäärä sekä vuotuinen käyttö.

Esimerkiksi Keravan laitoksen luvassa kemikaalien säilytysolosuhteita on kuvattu seuraavasti:⁴⁵

" Kemikaalit varastoidaan erillisissä säiliöissä tai myyntipakkauksissa. Natriumhydroksidi- ja rikkihapposäiliöt sijoitetaan erillisiin suoja-altaisiinsa. Suoja-altaat ja säiliöiden täyttöpaikka viemäroidään neutralointialtaaseen. Säiliöiden pinnankorkeutta seurataan säännöllisesti ja säiliöiden seinämävahvuus mitataan määrävuosin. Kevyttä polttoöljyä käytetään varavoimakoneissa."

Ympäristöluvan lisäksi voi olla tarpeen kemikaaliturvallisuuslain mukainen lupa tai ilmoitus, jos kemikaalien varastointi tai käyttö on laajamittaista.

Jätteiden osalta luvassa tulisi kuvata toiminnassa syntyvät ja hyödynnettävät jätejakeet, niiden tunnusnumerot, vuosittaiset volyymit sekä käsittelymenetelmä. Jos käsittelymenetelmä poikkeaa jätehierarkian ensisijaisuusjärjestyksestä, on hyvä esittää perustelut valitulle käsittelymenetelmälle.

Luvissa annetaan tyypillisesti yleisluontoisia määräyksiä jätteiden ja kemikaalien huolellisesta varastoinnista. Jätteistä voidaan pitää kirjaa lajittelun tarkkuudella esimerkiksi kuorma- ja siirtoasiakirjoihin tai vastaanoton punnitukseen perustuen.

Polttoöljysäiliöt tulee sijoittaa tiiviille, mieluiten katokselliselle alustalle siten, etteivät mahdolliset vuodot pääse maaperään ja ne voidaan havaita.

Polttonestesäiliöissä on oltava ylitäytönestien sekä jakeluletkussa laponesto.

⁴⁵ UUS-2007-Y-157-111.

Polttonesteen tankkauspaikan on oltava tiivis siten, että vuodot tankkauksessa voidaan kerätä talteen. Tankkauspaikan läheisyydessä tulee olla imeytysainetta polttoainevuotojen varalle.

Keravan laitokselle on annettu seuraavanlaisia määräyksiä kemikaalien varastoinnille:

"Kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa ja asianmukaisesti merkityssä astiassa laitoksen sisällä tai erillisessä lukittavassa varastossa. Varastointitilan lattia on pinnoitettava varastoitavia kemikaaleja kestäväällä pinnoitteella. Nestemäisten kemikaalien astiat on lisäksi sijoitettava suoja-altaisiin tai reunakorokkein varustettuun tilaan siten, että suoja-altaan tai reunakorokkein varustetun tilan tilavuus vastaa suurimman astian tilavuutta. Varastointitilassa ei saa olla viemäreihin yhteydessä olevia lattiakaivoja.

Polttoaineiden ja kemikaalien varastointiin, käsittelyyn ja vuotojen tarkkailuun käytettävien rakenteiden ja laitteiden kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittaessa on ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin."

5.10. Kirjanpito ja raportointi

Tyypillisesti ympäristöluvassa edellytetään toiminnanharjoittajan pitävän kirjaa laitoksen toiminnasta. Kirjanpidon tulee sisältää ainakin seuraavat asiat: kokonaistoiminta-aika, käsitellyn materiaalin määrä lajeittain (tonnia/vuosi), varastoidut biopolttoaineiden määrät (tonnia/vuosi), laitoksille toimitetut biopolttoaineiden määrät (tonnia/vuosi) ja jätteiden määrät ja toimituspaikat.

5.11. Jätevakuus

Toiminnalta voidaan edellyttää vakuuden asettamista, jos varastoitava tai käsiteltävä raaka-aine katsottaisiin jätteeksi. Jos kyseessä on terminaali, jossa käsitellään puhtaita aineksia, ei vakuuden asettaminen ole yleensä tarpeen, koska materiaalin markkinahinta yleensä mahdollistaa sen poistamisen. Esimerkiksi energiapuuta ei voitane myöskään lähtökohtaisesti tulkita jätteeksi, joten jätevuotta koskevaa sääntelyä ei tältä osin tulisi soveltaa.

5.12. Toiminnan lopettaminen

Ympäristöluvassa annetaan tyypillisesti määräykset toiminnan lopettamisesta. Lopettamisesta on ilmoitettava hyvissä ajoin viranomaiselle. Ilmoituksen yhteydessä tulisi esittää myös suunnitelma lopettamiseen liittyvistä toimenpiteistä ja mahdollisesta lopettamisen jälkeisestä ympäristön tilan tarkkailusta.

5.13. Yleisiä ohjeita ympäristöluvan hakemiseen

Ympäristölupahakemus kannattaa laatia mahdollisimman huolellisesti ja täydellisenä, sillä korkeatasoinen hakemus jouduttaa asian käsittelyä. Hyvällä hakemuksella toiminnanharjoittaja osoittaa viranomaiselle ammattitaitoisuutensa ja vähentää siten viranomaisen tarvetta selvittää itsenäisesti asiaa.

Toiminnanharjoittajan kannattaa esittää viranomaiselle myös lupamääräyksiä. Parhaiten lupamenettely sujuu, kun toiminnanharjoittaja laatii asiassa riittävät selvitykset ja pyytää viranomaiselta neuvottelua ennen hakemuksen jättämistä. Keskustelussa voidaan käydä läpi hakemuksen sisältöä sekä tarvittavia lisäselvityksiä. Toiminnanharjoittaja voi myös tuoda esille perusteita, miksi yksittäistapauksessa jokin selvitys ei mahdollisesti olisi tarpeen. Hakemuksen laadinnassa toiminnanharjoittajan kannattaa hyödyntää tarvittavilta osin asiantuntija-apua. Esimerkiksi laajamittaisen toiminnan melu- ja pölyselvitykset on järkevintä teettää alan ammattilaisella. Myös esitys ympäristötarkkailusta tulisi olla asiantuntijan laatima.

6. Arviointia ja yhteenvetoa

Biomassaterminaalien ennakkovalvonnan ja erityisesti ympäristölupamenettelyn kannalta keskeistä on se, minkä tyyppisestä toimintakokonaisuudesta on kysymys. Lupamenettelyn kannalta laitokset, joissa välivarastoidaan ja jatkojalostetaan, esimerkiksi haketetaan tai murskataan, biopolttoaineita muualla tapahtuvaa polttoa varten ovat huomattavasti yksinkertaisempia kuin ns. laitostermiinit, jotka sijaitsevat tyypillisesti polttoaineen käyttöpaikan läheisyydessä. Esimerkiksi ympäristöluvan lupamääräyksien lukumäärä vaihtelee yksinkertaisten laitosten noin kymmenestä yleispiirteisestä määräyksestä jopa 162:een hyvin yksityiskohtaiseen määräykseen.

Laitoksen suunnittelussa kannattaa kiinnittää erityistä huomiota sijoituspaikan valintaan. Sijoituspaikan kannalta määräviä tekijöitä ovat yleensä liikenneyhteydet eli erityisesti junaratojen ja hyvien tieyhteyksien läheisyys taikka tietyn laitoksen välitön ympäristö. Ympäristöluvan myöntämisen edellytyksenä on, että sijoituspaikka ei ole asemakaavan vastainen tai vaikeuta yleispiirteisen kaavan alueella sen käyttämistä varattuun tarkoitukseen. Usein ensimmäinen tarvittava asia onkin soveltuva kaavavaraus. Mikäli kaavaa joudutaan muuttamaan, tulee kaavan laatimisen yhteydessä esittää riittävät selvitykset sijoituspaikan soveltuvuudesta. Useimmiten on mielekkäintä laatia laajamittaista toimintaa varten asemakaava, joka varmasti mahdollistaa toiminnan sijoittumisen. Tässä vaiheessa selvitykset kannattaa tehdä sellaisella tarkkuudella, että ympäristöluvan myöntämisedellytyksien olemassa olo on varmasti selvitetty.

Välivarastointitermiinin ympäristölle aiheuttama vaara on moniin muihin toimintoihin verrattuna suhteellisen vähäinen. Sijoittumista tärkeälle pohjavesialueelle tulisi kuitenkin välttää. Muulta osin on keskeistä, että laitoksen välittömässä läheisyydessä ei ole melusta tai pölystä häiriintyviä kohteita ja liikenneyhteydet pystytään järjestämään aiheuttamatta kohtuutonta rasitusta mahdollisille haitankärsijöille. Melun leviämistä voidaan selvittää eri tavoin riippuen sijoituspaikan olosuhteista ja toiminnan laadusta. Mikäli läheisyydessä ei sijaitse lainkaan häiritseviä kohteita, voi melun arviointi perustua ainoastaan laitteiden päästötasoihin tai melumittauksiin. Vaikeissa meluolosuhteissa ja laajan toiminnan osalta voi olla tarpeen laatia mallinnukseen ja mittauksiin perustuva meluselvitys sekä kaikkein vaativimmissa tilanteissa selvitystä täydentävä meluntorjuntasuunnitelma. Meluntorjunnassa voidaan hyödyntää alueella varastoitavia biomassaa- ja puukasoja. Joissain tapauksissa voi olla tarpeen laatia myös pölyselvitys tai mitata pölyä. Melu- ja pölyselvitykset kannattaa teettää alaan erikoistuneella asiantuntijakonsultilla.

Ympäristölupamenettelyn sujuvuus riippuu pitkälti hakemuksen laadusta sekä toiminnanharjoittajan ja viranomaisen välisen kommunikaation tasosta. Ympäristölupahakemuksen laatimiseen kannattaa panostaa riittävästi ja

tarvittaessa hyödyntää asiantuntija-apua. Hakemuksessa tulee kuvata sijoituspaikan ympäristön olosuhteet, laitoksen tekniset ratkaisut, toiminnan volyyymi, toiminta-ajat, päästöt ja niiden vaikutukset, soveltuva ympäristön tarkkailu sekä viranomaiselle raportoitavaksi esitettävät seikat.

Kun perustiedot ovat koossa, kannattaa järjestää neuvottelu viranomaisen kanssa, jossa käydään läpi suunniteltua toimintaa ja hakemuksen vaatimuksia. Hyvin varautunut toiminnanharjoittaja esittää itse lupaviranomaiselle sellaisia määräyksiä, jotka varmistavat ympäristönsuojelun korkean tason, mutta eivät tarpeettomasti rajoita liiketoiminnan kehittämistä ja kasvua. Myös tarkkailua ja raportointia koskien kannattaa olla realistinen esitys laadittuna viranomaista varten. Puhtaan puun varastoinnin osalta voi vähimmillään riittää kertaluontoinen selvitys esimerkiksi hulevesien laadusta. Laajamittaisemmalta toiminnalta edellytetään esimerkiksi vuosittain toistuvaa pohjavesinäytteiden ottamista. Esityksessä tarkkailuohjelmaksi kannattaa tarkasti arvioida myös näytteistä analysoitavat tekijät.

Ympäristönsuojelun vaatimukset tulee ottaa huomioon jo laitoksen lay-outia ja prosesseja sekä teknisiä valintoja tehdessä. Melua ja pölyä rajoittavat ratkaisut sekä maaperän ja pohjaveden suojaus tulee huomattavasti halvemmaksi, kun ne huomioidaan jo suunnitteluprosessin ensi vaiheissa.

7. Lähteet

Ekroos, A.; Majamaa, V. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2005.

HE 101/1998 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle rakennuslainsäädännön uudistamiseksi.

HE 119/2013 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi metsätuhojen torjunnasta ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi.

http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Ymparistolupa/Kuka_luvan_myontaa, päivitetty 18.6.2015.

<http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Ymparisto/Jatteet>, julkaistu 17.4.2015.

http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Ymparisto/Jatteet/Valtakunnallinen_jatesuunnitelma, julkaistu 29.5.2015.

Kokko, K.; Oksanen, A.; Hast, S.; Heikkinen, H.I.; Hentilä, H.-L.; Jokinen, M.; Komu, T.; Kunnari, M.; Lépy, É.; Soudunsaari, L.; Suikkanen, A.; Suopajarvi, L.: Hyvä kaivos pohjoisessa – opaskirja ympäristösäätelyyn ja sosiaalista kestävyyttä tukeviin parhaisiin käytäntöihin. Multiprint Oy, Oulu 2013 Paperiversio: ISBN 978-952-484-664-6 Verkko-versio: ISBN 978-952-484-665-3.

Paavola, I., Warsta, M., Huhtanen, I.: Puolustusvoimien toiminnan ympäristöoikeudellisista erityispiirteistä ja ampumamelua koskevasta sääntelystä. Ympäristöjuridiikka 4/2010.

Suomen ympäristö 23/2012. Ampumaratojen ympäristölupa - Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Ympäristöministeriö 2012.

Suomen ympäristökeskuksen raportteja 33/2013. Maatalouden biokaasulaitoksen ympäristölupa - Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Suomen ympäristökeskus 2013.

Turvetuotannon ympäristönsuojeluohje. Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2015.

Warsta, M.: Ympäristölupajärjestelmä - analyysi nykytilasta ja kehittämismahdollisuuksista. Edita 2008.

Analysoituja ympäristölupapäätöksiä:

Haukipudas, tekninen lautakunta, Martinniemi Timber Oy, 4218/67/676/2009 § 137.

Haapavesi, Kanteleen Voima Oy, Ympäristöterveyslautakunta § 36 30.10.2014

ESA-2008-Y-180-111, L&T Biowatti Oy, Savonlinna, 21.11.2008

ESAVI/39/04.08/2012, Koskitukka Oy, Kärkölä, 15.1.2015.

ESAVI/67/04.08/2012, Stora Enso Oy, Heinola, 30.10.2014.

ISAVI/128/04.08/2010, Savon Voima Oyj, Pieksämäki, 14.9.2010.

LSSAVI/357/04.08/2010, Lakeuden Etappi Oy, Ilmajoki, 23.4.2013.

LSSAVI/158/04.08/2011, JST Kuljetuspalvelut Oy, Hämeenkyrö, 21.9.2011.

PSA-2009-Y-38, L&T Biowatti Oy, Iisalmi, 6.7.2009.

PSAVI/362/04.08/2010, Vapo Oy, Haapavesi, 16.12.2013.

PSAVI/118/04.08/2013, 18.12.2014.

Tornion, Keminmaan ja Tervolan ympäristölautakunta, 573/55.983/2013, Tornion Voima Oy, Tornio, 22.10.2013.

UUS-2007-Y-157-111, Keravan lämpövoima Oy, Kerava, 21.9.2007.



Pohjoinen Rautatiekatu 21 B
00100 Helsinki
Puh. 0294 32 6000
tapio@tapio.fi

www.tapio.fi