

**ASFALTTIASEMAN
YMPÄRISTÖNSUOJELU
1981**

YLEISTÄ

Nämä ohjeet koskevat ympäristönsuojelua tie- ja vesirakennuslaitoksen alaisilla työmailla käytettävillä liikkuvilla asfalttiasemilla, joiden sijainti ja toiminta on tilapäistä sekä lyhytaikaista ja joilla valmistetaan kuumana sekoitettavaa massaa. Ohjeet koskevat ilman- ja vesiensuojelua sekä meluntorjuntaa. Ohjeet ovat tarkoitetut käytettäväksi asemapaikan valinnassa, laitteiston hyväksymismenettelyssä ja työn valvonnassa.

Aseman toiminnasta ei saa aiheutua vahinkoa tai saannottavaa haittaa työmaa-alueen ympäristölle. Mahdollisesta haitasta tai vahingosta vastaa urakoitsija. Urakoitsijan tulee jatkuvasti seurata aseman toimintaa ja ryhtyä välittömästi tarvittaviin toimiin ympäristöä uhkaavan haitan tai vahingon estämiseksi. Jos haittaa tai vahinkoa on kuitenkin tapahtunut, urakoitsijan tulee välittömästi pyrkiä sopimaan sen korvaamisesta asianomaisen kanssa.

Aseman pölyamisestä aiheutuvan haitan arviointi voi perustua lääkintöhallituksen yleiskirjeeseen n:o 1664/1978 "Terveydenhoitolain (469/65) ja -asetuksen (55/67) nojalla annetut ilman terveydellisen laadun valvontaa koskevat ohjeet". Asemasta johtuvan melun haitallisuus voidaan arvioida lääkintöhallituksen yleiskirjeeseen n:o 1676/1979, "Terveydenhoitolain (469/65) ja -asetuksen (55/67) nojalla annetut melun terveydelliset ohjeet" sekä niiden mittaamista ja meluun liittyvien asioiden käsittelyä koskevat ohjeet" perusteella. Maaperään tunkeutuvista epäpuhtauksista saattavat pienetkin öljy-, bitumiliuos-, liuotin- ja bensiinimäärät olla haitallisia vesien suojelun kannalta.

ASEMAN SIJAINTI

Asemapaikka pyritään valitsemaan siten, että kiviaineksen hankinnasta, kuljetuksista, käsittelystä ja ympäristönsuojelusta aiheutuvat kustannukset jäävät mahdollisimman pieniksi. Mahdollisuuksien mukaan tulee ottaa huomioon myös ei hinnoiteltavissa olevat ympäristön arvostukset.

Asemaa ei saa sijoittaa pohjaveden ottamon lähisuojavyöhykkeelle tai vesihallituksen julkaisussa "Yhdyskuntien vedenhankinnalle tärkeät pohjavesialueet" (tiedotus 109/1976) luetelluille alueille. Jos asema halutaan sijoittaa pohjaveden ottamon kaukosuojavyöhykkeelle tai muutoin vesihuollon suhteen arveluttavalle paikalle tulee pohjavesi- ja maaperätutkimuksin (liite 1) niitä täydentävine selvityksineen osoittaa, ettei haitallista pohjaveden pilaantumista pääse tapahtumaan öljyvahinkotapauksessakaan.

Asfalttiaseman ja väestökeskuksessa olevan yleisesti käytetyn soranottopaikan sijaintipaikasta tulee hankkia

terveydenhoitolain (469/65) 26 §:n edellyttämä lupa asianomaisen kunnan tai kuntainliiton terveyslautakunnalta. Luvan hakemisessa noudatettavat ohjeet on esitetty lähemmin liitteessä 2.

Eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/20) 18 §:n mukaan joudutaan sellaisen toiminnan tai varastoinnin harjoittamista varten, josta voi aiheutua pysyväistä kohtuutonta rasitusta naapurustolle, hankkimaan kaupungissa maistraatin, kauppalassa järjestysvoimien ja maalaiskunnassa rakennuslautakunnan päätös siitä, kuinka lähelle naapurin maata laitos saadaan perustaa tai varasto sijoittaa. Lain 20 §:n mukaan 18 §:ssä säädetty päätöksentekomenettely ei kuitenkaan ole tarpeellinen, jos sen mukaan kuin siitä erikseen on säädetty, laitoksen perustamiseen annetaan julkisen viranomaisen lupa. Edellä mainittua terveydenhoitolain mukaista lupaa voidaan pitää naapuruussuhdelain 20 §:ssä tarkoitettuna erikseen säädetyn mukaisena julkisen viranomaisen lupana, jolloin naapuruussuhdelain 18 §:n mukaista päätöksentekomenettelyä ei tarvita.

Asemapaikasta tulee tehdä ilmoitus vesipiirin vesitoimistolle. Ilmoitukseen tulee liittää asema-alueen kartta 1:20 000, tiedossa olevat maalaji- ja pohjavesiolosuhteet alueella (myös mahdollinen selvitys tutkimustuloksineen) ja sen lähiympäristössä sekä töiden suunnittelu aloittamis- ja kestoajaksi. Ilmoitus tulee tehdä vesipiirille mahdollisimman varhain. Vesipiirin määräämiä vesiensuojelutoimenpiteitä on noudatettava. Vesipiiri antaa lausuntonsa kuukauden kuluessa ja lähettää sen myös tiedoksi kunnan terveyslautakunnalle tässä ajassa.

Rakennuttaja hoitaa lupa- ja ilmoitusasiat niiden asemapaikkojen osalta, jotka se luovuttaa urakoitsijan käyttöön. Urakoitsijan asiana on hoitaa lupa- ja ilmoitusasiat itse hankkimiensa asemapaikkojen osalta.

ASEMAN RAKENNE JA SUOJA-ALUEET

Liikkuvien asfalttiasemien suojaetäisyyden häiriintyvään kohteeseen tulee pölynpoistolaitteiston perusteella olla:

- A. Asfalttiasema, joka on varustettu suodatinpölynpoistolaitoksella, 150 m.
- B. Asfalttiasema, joka on varustettu syklonien lisäksi märkäerottimella, 300 m.
- C. Asfalttiasema, joka on varustettu syklonipölynpoistolaitoksella, 600 m.

Häiriintyvällä kohteella tarkoitetaan asuinrakennusta, koulua, teollisuusrakennusta tms. kohdetta, jossa voi esiintyä sellaisia pölypitoisuuksia ja -määriä tai melua, että ne aiheuttavat vahingollisen vaikutuksen ihmisen

terveyteen, viihtyvyyteen tai omaisuuteen tai suuren riskin sellaisen aikaansaamiseen.

Jos aseman pölynpoistolaitos poikkeaa edellä mainituista, se on esitettävä rakennuttajan hyväksyttäväksi. Rakennuttajalla on oikeus määrätä mihin pölynpoistoluokkaan laitteisto kuuluu. Jos urakoitsija hankkii itse tämmöistä koneasemaa varten asemapaikan, myös sen sijainti on erikseen esitettävä rakennuttajan hyväksyttäväksi. Rumpusekoittaja, joka on varustettu syklonein, rinnastetaan B-luokan asfalttiasemaan.

ILMANSUOJELU

Ilmansuojelussa kiinnitetään huomiota vain pölyyn. Pölyn katsotaan kuitenkin sisältävän myös siihen tarttuneet epäpuhtaudet. Rikistä tai muista savukaasun sisältämistä ilman epäpuhtauksista ei ole todettu aiheutuneen haittoja asemien ympäristöissä.

Ilmansuojelun lähtökohtana pidetään pölylaskeuman enimmäissuosituksista $10 \text{ g/m}^2 \text{ kk}$ ja pölyleijuman enimmäissuosituksia $0,15 \text{ mg/m}^3 \text{ (n)}$ (1 vrk) ja $0,5 \text{ mg/m}^3 \text{ (n)}$ (0,5 h). Näistä pölyleijumasuositukset ovat määrääviä. Yleensä ilmasto-olosuhteet ja asemien toiminta ovat sellaiset, että lyhytaikainen leijumasuositus on määräävin haitan arvosteluperuste.

Normaaliolosuhteissa alittaa pölyleijuma lyhytaikaisuusosuuden arvon em. suojaetäisyyksiä lyhyemmällä matkalla. Siten ei yleensä ole tarpeen ryhtyä erityistoimenpiteisiin ilmansuojelun vuoksi.

Häiriintyvän kohteen laadun ja laajuuden sekä aseman lähellä sijaitsevien muiden pölyävien laitosten tai toimintojen vuoksi saattaa olla tarpeen tehostaa aseman pölyntorjuntatoimia. Tällöin on joko asemalta ilmaan pääsevää pölymäärää pienentämällä tai sijoittamalla asema riittävän kauaksi kohteesta huolehdittava siitä, ettei kohteelle aiheudu pölyhaittaa. Tarvittavat suojaetäisyydet kohteessa sallitun lyhytaikaisen leijuman perusteella voidaan määrittää oheisesta taulukosta.

Aseman luokka	Sallittu leijuma $\text{mg/m}^3 \text{ (n)}$ lyhytaikaismittauksessa (0,5 h)			
	0.4	0.3	0.2	0.1
A	250 m	300 m	400 m	600 m
B	350 m	450 m	600 m	1000 m
C	650 m	700 m	900 m	1400 m

Aseman ja häiriintyvän kohteen välisen vähimmäisetäisyyden pidentäminen sallitun laskeuman perusteella voidaan suorittaa likimääräisesti edellä esitettyä tau-

lukkoa hyväksi käyttäen siten, että sallitun laskeuman ollessa $10...3,5 \text{ g/m}^2 \text{ kk}$ korjausta ei suoriteta ja alle $3,5 \text{ g/m}^2 \text{ kk}$ oleville arvoille korjaus suoritetaan olettaen leijuman sallitun arvon pienentyvän $0,1 \text{ mg/m}^3 \text{ (n)}$ laskeuman pienentyessä $0,7 \text{ g/m}^2 \text{ kk}$.

Aseman tulee olla varustettu vähintään tavallisten sykilonien erotustehokkuuden ja -kyvyn omaavalla pölynpoistolaitoksella. Suodatinlaitos tulee pyrkiä varustamaan esierottimella, jona voi olla esim. pudotuskammio tai syklonipatteri.

Rummun poltin tulee säätää siten, että vältetään tarpeetonta energian hukkaa.

Aseman kuumaeleavaattori, seulasto, välivarasto ja sekoitin tulee koteloida ja niistä syntyvä pöly johtaa pölynpoistolaitokseen. Pölynpoistolaitokseen tulevien sisään tuloputkien tulee olla siten mitoitettu ja asennettu, että pölynpoistolaitos toimii suunnitellulla tavalla. Pölynpoistolaitoksessa ja siihen liittyvissä rakenteissa ei saa esiintyä vuotoja. Puhkikuluneiden ja läpiruostuneiden kohtien korjaus tulee suorittaa siten, ettei pölynpoistolaitoksen erotustehokkuus ja -kyky kärsi korjauksesta. Mahdollisuuksien mukaan tulee aseman laitteiston rakenteellisin yms. seikoin muutoinkin pyrkiä estämään pölyn pääsy ilmaan.

Aseman pölyävät toiminnot tulee pyrkiä suojaamaan siten, ettei tuuli pääse esteettömästi irrottamaan pölyä. Tarkoitukseen sopivina tuulisuojuina voidaan käyttää erikseen tehtyjen rakenteiden ohella mm. aseman muita rakenneosia, maastoa ja kasvillisuutta.

Pölynpoistolaitoksen savupiipun tulee olla suunnattu kohtisuoraan ylöspäin ja sen tulee olla vähintään aseman muun laitteiston korkuinen, kuitenkin vähintään 10 m.

Asemalta ilmaan pääsevä pöly ei saa sisältää palamattonta polttoöljyä.

Asemalla, jolla käytetään kuivapölynpoistolaitteita, tulee kerätyn pölyn käsittely, varastointi ja, jos pölyn hyväksikäyttö ei ole mahdollista, hävittäminen suoritetaan siten, ettei pöly pääse haitallisessa määrin takaisin ilmaan.

Asema-alueen pinnan sekä työmaateiden pölynsidonta suoritetaan tarpeen mukaan.

Aseman toiminta-aikana ei ole tarpeen suorittaa pölymittauksia, elleivät erityiset syyt niitä vaadi. Pölymittausten suoritusohjeet on esitetty liitteessä 3.

MELUNTORJUNTA

Asfalttiasemalla syntyvä melu (meluemisio) ei saa ylittää 85 dB (A) mitattuna ekvivalenttisen meluna 7 m:n päässä meluavista laitteista aseman ympäri kiertävältä polulta. Mittausohjeet ovat liitteessä 4.

Aseman melunlähteet, mm. rummun poltin, generaattori ja puhaltimet, tulee pyrkiä suojaamaan tai sijoittamaan siten, että melun esteetön eteneminen ympäristöön katkeaa ja että melun vaimenemista absorption kautta käytetään hyväksi. Näissä tarkoituksissa voidaan käyttää erillisten suojarakenteiden lisäksi aseman muita rakenneseosia, varastoja, maastoa ja kasvillisuutta. Melunlähteiden kotelojen tulee olla riittävän jäykkiä eivätkä ne saa rämistä. Kotelojen tulee olla mahdollisimman tiiviitä. Generaattorin suojakansien tulee olla toiminnan aikana kiinni.

Käytettävien laitteiden tulee kunnoltaan olla sellaisia, etteivät ne toimiessaan synnytä tarpeetonta melua. Laitteiden synnyttämät lähes säännöllisesti toistuvat kirskuvat melut tulee poistaa.

Aseman aiheuttama melu häiriintyvän kohteen edessä ulkona (meluimisio) ei saa ylittää 55 dB(A) aseman toimiessa. Normaalisti tämä arvo alitetaan alle 200 m:n etäisyydellä asemasta. Siten meluimisiovaatimuksen noudattamista ei yleensä tarvitse tarkistaa kuin A-luokkaan kuuluvien asemien osalta.

Häiriintyvän kohteen laadun ja laajuuden, aseman läheisyydessä sijaitsevien muiden melua synnyttävien toimintojen sekä toiminta-aikojen vuoksi saattaa olla tarpeen määrätä kohteessa sallittu melutaso alhaisemmaksi. Erittäin häiriintyvinä kohteina voidaan pitää mm. sairaalaa tms. hoitolaitosta, radioasemaa ja kaavoitettua, huomattavan virkistysarvon omaavaa ja yleisesti käytettyä ulkoilu-, virkistys- ja loma-asuntoaluetta.

Muita melua synnyttäviä laitoksia tai toimintoja ei ole tarpeen ottaa huomioon, jos niiden tuottama melutaso tulee jäämään yli 10 dB(A) pienemmäksi kuin aseman melu samassa paikassa. Vastaavasti ei aseman meluimisiossa ole merkitystä, jos se on yli 10 dB(A) pienempi kuin muiden melunlähteiden aiheuttama melutaso. Jos muiden melunlähteiden tuottama taustamelutaso (mitattu) tulee olemaan 0...10 dB(A) pienempi kuin aseman melu (arvio) ja molempien melujen yhteisvaikutus (aseman meluun lisätään arvo, joka saadaan oheisesta kuvasta) saattaa aiheuttaa meluhaittaa kohteelle, tulee aseman melua pyrkiä pienentämään niin paljon, ettei kokonaismelutaso ylitä sallittua arvoa. Jos muu melu yksin ylittää sallitun arvon eikä sen pienentämiseen ryhdytä, aseman melua ei tarvitse pienentää enempää kuin 3 dB(A) sallitusta kokonaisarvosta.

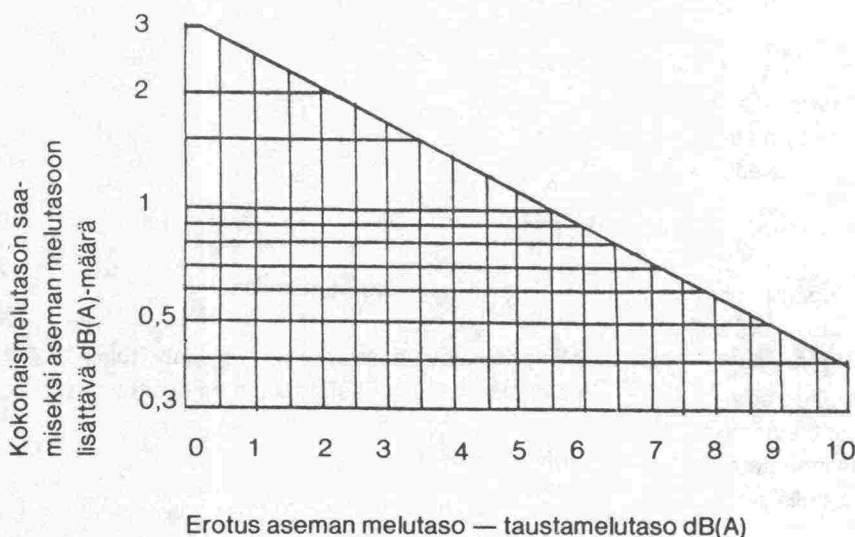
Jos työtä suoritetaan klo 21 ja 07 välisenä aikana, tulee pyrkiä siihen, ettei melutaso häiriintyvässä kohteessa ulkona ylitä 50 dB(A).

Melutasovaatimusta ei tarvitse yleensä kuitenkaan asettaa 6 dB(A) tiukemmaksi kuin kohteen normaali ekvivalenttinen melutaso.

Tarvittavista ympäristömelun torjuntatoimista voidaan huolehtia mm. aseman aiheuttamaa melua pienentämällä, meluntorjuntarakenteita parantamalla, meluesteitä hyväksi käyttäen ja sijoittamalla asema riittävän kauaksi kohteesta. Tarvittava suojaetäisyys asemalle sallittavan melun perusteella voidaan määrittellä oheisesta taulukosta.

Etäisyys m	150	200	300	450
Melutaso dB (A)	60	55	50	45

Ympäristömelun mittausohjeet ovat liitteessä 3



VESIENSUOJELU

Öljyjen, bitumiliuosten, metyleenikloridin ja tartukkeiden sekä mahdollisten muiden haitallisten aineiden käsittelyssä on noudatettava huolellisuutta. Näiden aineiden pääsy pohja- tai pintaveteen tulee estää. Aineiden varastointisäiliöiden tulee olla mahdollisimman kaukana avovesistöstä.

Asemalla tulee olla tiivis ja riittävän tilava säiliö tai allas jäteöljyjä, liuottimia yms. aineksia varten. Säiliön on oltava helposti kuljetettavissa paikalle, jossa aineet voidaan puhdistaa tai hävittää.

Ne koneaseman kohdat, joilla käsitellään pohjavesien kannalta haitallisia aineita, on suojattava riittävän vahvalla muovikelmulla tai muulla tiivillä aineella. Kelmun päälle tulee levittää n. 20 cm:n hieta-, hiekka- tai sorakerros tms. suojakerros. Kelmun reunat nostetaan ylös ja peitetään vallilla. Polttoöljyä sisältävät säiliöt tulee sijoittaa teräsaltaaseen. Altaan tilavuuden tulee olla niin suuri, että se yhdessä muiden suojelumenetelmien kanssa riittäväällä varmuudella estää öljyn pääsyn pohjavedeen vahinkotapauksessa. Altaaseen päässeet ja siinä liikaantuneet sadevedet tulee hävittää asianmukaisesti.

Asemalle on rakennettava tiivispohjainen paikka, johon väliaikaisesti voidaan koota se öljyä sisältävä maa, joka vahinkotapauksessa kiireellisesti joudutaan poistamaan öljyn leviämisen estämiseksi. Tarvittava säilytyspaikka voi olla esim. muovikelmulla ja hiekalla tiivistetty maakuoppa. Kuoppaan kerätty maa on viimeistään aseman siirron yhteydessä suoritettavassa siivouksessa toimitettava kunnan öljyvahinkotorjuntasuunnitelmassa esitetylle paikalle tai muulle kunnan öljyntorjuntaviranomaisen hyväksymälle paikalle.

Polttoturvetta tai muuta öljyn imeyttämäisainetta tulee käyttää öljyn talteenottamiseksi silloin, kun sitä on vahingossa päässyt maahan. Imeytetty turve hävitetään polttamalla.

Kaikista pohjaveden laatua uhkaavista vahingoista on ilmoitettava sen kunnan terveyslautakunnalle, jonka alueella asema sijaitsee ja välittömästi vahingon tapahtuttua kunnan palokunnalle tai poliisille. Ilmoitus edellytetään tehtäväksi kunnan öljyvahinkotorjuntasuunnitelman mukaisella tavalla. Tarvittavat puhelinnumerot yhteydenottoa varten on oltava asema-alueella nähtävissä.

MUUT ASIAT

Urakoitsijan tulee välttää raskaan polttoöljyn käyttöä asutuskeskuksissa ja niiden välittömässä läheisyydessä.

Pölynpoistolaitokseen jäänyt kuiva pöly tulee pyrkiä palauttamaan kokonaisuudessaan takaisin kiviainekseen. Pölynpoistolaitokseen jääneen kuivan pölyn, jota ei voida käyttää hyväksi massanvalmistuksessa, käsittely, varastointi ja hävittäminen tulee suorittaa siten, ettei pöly pääse ilmaan. Pölynpoistolaitoksissa, joissa syntyy lietettä, lietteen varastointi, käsittely ja hävittäminen tulee suorittaa siten, ettei liata ympäristöä eikä aiheuteta käytettävän pohjaveden pilaantumisvaaraa.

Öljysora-aseman, jolla käytettävä kiviaines kuivataan ja kuumennetaan, suojaetäisyys lähimpään häiriintyvään kohteeseen on 200 m, ellei asemaa ole varustettu tehokkailla pölynpoistolaitteilla. Jos kiviainesta ei kuivata ja kuumenneta, asema tulee sijoittaa vähintään 100 m päähän häiriintyvästä kohteesta. Muutoin öljysora-asemien osalta noudatetaan soveltuvin osin edellä olevia ohjeita.

Jos urakoitsija ei noudata edellä mainittuja ohjeita ja aiheuttaa haittaa tai vahinkoa asema-alueen ympäristölle, rakennuttajalla on oikeus, ellei urakoitsija ole huomautuksesta korjannut asiantilaa, keskeyttää työt asema-alueella tarvittavien korjaustoimien ajaksi.

Rakennuttaja voi myöntää näihin ohjeisiin lievennyksiä, mikäli voidaan osoittaa, ettei ohjeista poikkeaminen aiheuta haittaa tai haitta jää vähäiseksi ja lyhytaikaiseksi sekä sen torjumisesta aiheutuvat kustannukset tulisivat kohtuuttoman suuriksi. Haitan laatu tulee epäselvissä tapauksissa selvittää mittauksin. Mittauksista aiheutuvat kustannukset suorittaa urakoitsija, ellei toisin ole sovittu.

LIITTEET

1. Pohjavesi- ja maaperätutkimukset
2. Menettelytapaa haettaessa terveydenhoitolain 26 §:n edellyttämää lupaa asfaltiaseman sijoittamiseen
3. Pölymittaukset
4. Melumittaukset

Liite 1.

Pohjavesi- ja maaperätutkimukset

Pohjavesitutkimuksin selvitetään tarvittaessa pohjaveden pinnan asema, sen vuosivaihtelut, virtaussuunta ja -nopeus, laskennallinen viipymä ennen purkautumista, pohjaveden pinnan yläpuolisen kerrostuman huokoisuus, pohjaveden alapuolisen kerrostuman huokoisuus ja pohjaveden laatu. Pohjaveden pinnan korkeuden havaitsemiseksi on asennettava vähintään kolme havaintoputkea, joiden siipiosa ulottuu 1 m pohjaveden pinnan yläpuolelta vettä johtavien kerrosten pohjaan saakka. Havaintoputkista mitataan pohjaveden pinnankorkeus 1 cm tarkkuudella ja virtausnopeus 50 cm syvyysvälein. Veden laatu selvitetään vesinäytteen avulla.

Maaperätutkimuksissa on tärkeää ensimmäiseksi selvittää asfalttiaseman kohdalla maakerrosten laatu. Tässä on tarpeen ottaa jatkuva maanäyte noutimella tai koekuopasta maan pinnasta pohjaveden pintaan saakka. Maanäytteistä tutkitaan rakeisuus, vesipitoisuus, tilavuuspaino ja vedenläpäisevyys.

Pohjavesi- ja maaperätutkimusten tulosten perusteella lasketaan pohjaveden pinnan yläpuoliseen kerrokseen pidättyvä öljymäärä, todennäköinen suurin leviämä massamaisena kun suurin yhtäaikaan alueella oleva öljymäärä imeytyy maahan, leviämisen nopeus ja sekoittumissuhde. Näiden tietojen perusteella voidaan määritellä suojaetäisyydet ja arvioida paikan sopivuus vesien-suojelun suhteen.

Menettelytapa haettaessa terveydenhoitolain 26 §:n edellyttämää lupaa asfalttiaseman sijoittamiseen

Terveydenhoitolain (469/65) 26 §:n mukaan laitos, jossa harjoitetaan teollisuutta, käsityötä tai muuta elinkeinotoimintaa, samoin kuin tavaravarasto on siten sijoitettava, järjestettävä ja hoidettava, että terveydellisten haittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estetään. Asetuksella erikseen määrättävä tehdas, laitos tai varasto, jollaisesta katsotaan voivan aiheutua terveydellistä haittaa ympäristölle, saadaan sijoittaa vain sellaiseen paikkaan, jonka terveyslautakunta tehdystä hakemuksesta on hyväksynyt, mikäli sijoituspaikka ei ole asema- tai rakennuskaavassa varattu. Lautakunnan hyväksyminen on hankittava myös tässä tarkoitettun tehtaan, laitoksen tai varaston olennaiseen muuttamiseen tai uudelleen järjestämiseen.

Lääninhallitus voi myöntää terveyslautakunnan päätöksestä valitettaessa kuntaa kuultuaan em. luvan, jos sen antamista on pidettävä yleisen edun kannalta tärkeänä.

Terveydenhoitoasetuksen (55/67) 17 §:n muuttamisesta annetun asetuksen (248/72) mukaan on terveydenhoitolain 26 §:ssä tarkoitettu laitos, tehdas tai varasto mm. väestökeskuksessa oleva yleisesti käytetty soranottoaika, kivenmurskaamo ja -louhimo, asfalttiasema, tehdas tai muu laitos, joka aiheuttaa melua tai josta saattaa joutua ilmaan rikkidioksidia, hajua, savua, pölyä tai muita aineita niin että siitä aiheutuu terveydellistä haittaa sekä muu niihin verrattava laitos, tehdas ja varasto. Asetuksessa ei ole tehty eroa laitosten, tehtaiden ja varastojen pysyvyyden suhteen, joten myös ns. liikkuvat asfalttiasemat kuuluvat lain soveltamisalaan. Terveydenhoitoasetuksen 18 §:n mukaan edellytyksenä 17 §:ssä tarkoitettujen laitosten, tehtaan tai varaston sijoituspaikan hyväksymiselle on, että tarkoitukseen varattu paikka on sopiva ottaen huomioon yrityksen laadun, sen aiheuttaman melun, ympäristön asutuksen, ilman ja veden saastumisvaaran sekä mahdollisuudet laitoksen vedenhankinnan ja viemäroinnin järjestämiseen.

Terveydenhoitolain 26 §:ssä tarkoitettua hyväksymistä on haettava sen kunnan tai kuntainliiton terveyslautakunnan valvontaosastolta, jossa tehdas, laitos, varasto tai maanottoaika sijaitsee taikka minne se on suunniteltu sijoitettavaksi. Hakemukseen on liitettävä tarpeelliset piirustukset sekä asetuksen 18 §:n edellyttämä selvitys.

Terveydenhoitolain edellyttämien ympäristönsuojelutoimenpiteiden määrittelemiseksi on lääkintöhallitus antanut lisäohjeita mm. seuraavilla yleiskirjeillä:

1. 1701/80, Talousveden terveydellisen laadun valvonta.
2. 1664/78, Terveydenhoitolain (469/65) ja -asetuksen (55/67) nojalla annetut ilman terveydellisen laadun valvontaan koskevat ohjeet.
3. 1676/79, Terveydenhoitolain (469/65) ja -asetuksen (55/67) nojalla annetut melun terveydelliset ohjeet sekä niiden mittaamista ja meluun liittyvien asioiden käsittelyä koskevat ohjeet.

Haettaessa terveydenhoitolain edellyttämää lupaa liitetään hakemukseen mukaan kartta, jonka mittakaava on 1:20 000 tai suurempi ja josta käy ilmi asema-alueen ympäristö vähintään noin 1 km:n säteellä. Karttaan merkitään lähimmät toiminnasta mahdollisesti häiriintyvät kohteet.

Asetuksen 18 §:n edellyttämä selvitys asfalttiasemista koituvista ilma- ja meluhaitoista voidaan tehdä suoritettujen mittausten tuloksia hyväksi käyttäen. Vesien saastumisvaaran osalta selvitetään käsiteltävien haitallisten aineiden määrät ja suojaustoimet.

Hakemukseen liitetään asetuksen 18 §:n edellyttämien seikkojen lisäksi maininnat työskentelyajoista (kelloajat, päivämäärät, toiminta tulevaisuudessa), tie- ja vesirakennushallituksen ympäristönsuojeluvuorokausista (oheisesta julkaisusta TVH n:o 2.794) ja vesipiirin lausunnosta. Hakemukseen voidaan liittää myös lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosastolta pyydetty lausunto. Mikäli asian käsittelyllä on kiire, voidaan edellä esitetyt vesipiirin ja lääninhallituksen lausunnot korvata sellaisen työryhmän pöytäkirjalla, jossa on edustajat vesipiiristä, lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosastolta sekä luvanhakijalta.

Lupahakemus suositellaan tehtäväksi Suomen Kunnallisiiton lomakkeelle n:o 6907...80 "Hakemus terveydenhoitolain 26 §:n mukaisen sijoituspaikan hyväksymiseksi". Lomakkeita saa Kunnallispainon hankintapalvelusta, os. Sähkötie 1, 01510 Vantaa 51 ja puh. 90-821 922. Jäljennös lomakkeesta on oheisena.

HAKEMUS

ThL 26 §:n mukaisen sijoituspaikan
hyväksymiseksi

terveyslautakunnan valvontaosastolle

ThL 26 §, 28 §, 90 §
ThA 17 §, 18 §, 19 §, 20 §

1. Hakemus	<input type="checkbox"/> Sijoitus <input type="checkbox"/> Toiminnallinen muutos <input type="checkbox"/> Uudelleenjärjestely	
	<input type="checkbox"/> Haltijan vaihtuessa tehtävä lupahakemus ennen 1.1.1967 perustetun laitoksen, tehtaan tai varaston osalta	
2. Omistaja	Nimi	
	Osoite	Puhelin
3. Haltija	Nimi	
	Osoite	Puhelin
4. Toiminimi ja yhtiömuoto		
5. Toimintakohde	ThA 17 §:n _____ kohdan mukainen <input type="checkbox"/> ThL 28 §:n mukainen kohde:	
	<input type="checkbox"/> laitos <input type="checkbox"/> tehdas <input type="checkbox"/> varasto	
	Nimi	
	Osoite	Puhelin
Toiminnan tarkoitus		
6. Kiinteistö	Kaupunginosa/kylä	
	Korttelin n:o/tilan nimi	Tontin n:o/Tilan RN:o
7. Sijainti	Ympäristö (asutus ym. häiriintyvät kohteet)	
	<input type="checkbox"/> Asutusalue, etäisyys kohteesta m	<input type="checkbox"/> Sairaala/terveysasema, etäisyys kohteesta m
	<input type="checkbox"/> Koulu, ,, m	<input type="checkbox"/> Elintarviketehdas, ,, m
	<input type="checkbox"/> Lastenhoitolaitos, ,, m	<input type="checkbox"/> Virkistysalue, ,, m
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kaavoitustilanne (ote asema- tai rakennuskaavasta)	
Tontin käyttötarkoitus kaavassa		
Tontin ympäristön käyttötarkoitus kaavassa		
8. Prosessikuvaus ja ainevirrat	<input type="checkbox"/> Liite	

9. Vedet	Veden hankinta			
	<input type="checkbox"/> Yleinen vesijohtovesi <input type="checkbox"/> Muu, mikä			
	Määrä (m ³ /vrk)			
	Sosiaalivesi	Määrä (m ³ /vrk)	Laatu	
Prosessivesi				
10. Viemärointi	Jätevedet	Määrä (m ³ /vrk)		
	Saniteettijätevesi	Määrä (m ³ /vrk)	Koostumus	
	Prosessijätevesi			
Jätevesien käsittely				
Prosessi- ja saniteettijätevesi käsitellään <input type="checkbox"/> yhdessä <input type="checkbox"/> erikseen				
<input type="checkbox"/> liittyy yleiseen viemäriin				
<input type="checkbox"/> Prosessi-/saniteettijätevesi esikäsitellään itse, miten				
<input type="checkbox"/> Esikäsitellyliete käsitellään, miten				
Prosessi-/saniteettijätevesi				
<input type="checkbox"/> puhdistetaan itse, miten				
<input type="checkbox"/> Jätevesiliete käsitellään, miten				
<input type="checkbox"/> jätevesi johdetaan muualle käsiteltäväksi				
Jätevesien purku				
<input type="checkbox"/> Prosessi-/saniteettijätevesi johdetaan vesistöön				
Purkupaikan etäisyys lähimmästä uimarannasta				
pintavedenottamosta				
<input type="checkbox"/> Prosessi-/saniteettijätevesi imeytetään maahan				
Imeytyspaikan etäisyys lähimmästä pohjavedenottamosta				
11. Vaaralliset aineet (myrkky, palava neste tai muu terveydelle tai ympäristölle vaarallinen aine mainittava)	Raaka-aineet	Nimi	Määrä (tn/vuosi)	Kertavarastointi (tn)
	Puoli-valmisteet	Nimi	Määrä (tn/vuosi)	Kertavarastointi (tn)
	Tuotteet	Nimi	Määrä (tn/vuosi)	Kertavarastointi (tn)
	Varastointi	Myrkkujen ja palavien nesteiden varastointi (piirustukset liitteenä)		

Puolivalmisteet

Kohdassa mainitaan ne vaaralliset puolivalmisteet, joita varastoidaan tai säilytetään kohde-alueella.

12. JÄTTEET

Ongelmajätteet on määritelty sisäasiainministeriön päätöksessä 576/79.

Pilaantuvilla jätteillä tarkoitetaan talous-, elintarvike-, teurastus- ja muita vastaavia jätteitä, joista voi aiheutua tartunnan vaara.

14. ILMAN EPÄPUHTAUDET

Kohdassa käsitellään energiatuotannon savukaasut ja prosessista syntyvät päästöt toisistaan erillään.

Polttoaineet

Täytetään, jos kohde käyttää polttoaineita sähkön, lämmön, höyryn tms. tuotantoon. Kohdassa ilmoitetaan arvioitu polttoaineen keskimääräinen kulutus (kg/h, tn/vuosi).

Prosessikaasut

Päästökohtien määrällä tarkoitetaan pistemäisiä päästölähteitä (esim. piippu). Jos päästölähde ei ole pistemäinen, ilmoitetaan siitä erikseen.

Päästöt

Prosessipäästön komponenteista annetaan tiedot tarvittaessa myös raskasmetalleista ja haitallisista kaasumaisista komponenteista. Energiatuotannon päästöistä ilmoitetaan vain SO₂ raskasta polttoöljyä, kivihiiltä tai muuta rikkisisältöistä polttoainetta käytettäessä sekä hiukkasmaiset epäpuhtaudet kiinteitä polttoaineita käytettäessä.

Käsittelytapa

Mainitaan päästöjä olennaisesti pienentävät puhdistuslaitteet.

Epäpuhtauksien vaikutus ilman laatuun

Arvioidaan päästöjen vaikutus ilman laatuun teollisuuslaitosta ympäröivällä alueella.

Asiaa on käsitelty lääkintöhallituksen ilmayleiskirjeessä no 1664.

15. MELU

Luonnehditaan lyhyesti melun syitä ja esiintymistä sekä mainitaan käytetty arviointimenetelmä.

Melutasot

Melutasot ilmoitetaan arvioituina ekvivalenttisina melutasoina erikseen päivän ja yön osalta.

Niiden arvioinnin helpottamiseksi on annettu ohjeita lääkintöhallituksen yleiskirjeessä no 1679.

17. LIITTEET

Viitekohdista 7—16 voidaan antaa lisäselvityksiä liitteillä.

OHJEITA SIIJOTUSPAIKAN HYVÄKSYMISHAKEMUKSEN TÄYTTÄMISEKSI (ThL 26 §)

Lomake täytetään kunkin kohteen mukaisesti soveltuvin osin siten, että huomioidaan kohteen eri toimintojen merkitys terveydellisen haitan syntymiselle. Viemärointiä, vaarallisia aineita, jätteitä, ilman epäpuhtauksia tai melua koskeva kohta jätetään täyttämättä, jos siinä esitetyillä tiedoilla ei ole merkitystä kyseisen laitoksen ympäristölle aiheutuvien terveydellisten haittojen arvioinnissa. Toisaalta, jos mainittuihin kohtiin tulee paljon tietoja, on aiheellista käyttää apuna liitteitä.

7. SIIJAINTI

Ilmoitetaan etäisyydet vain lähimmistä häiriintyvistä kohteista (n. 1 km säteellä). Mainitaan kohdealueella voimassa oleva kaava sekä ao. tontin ja sen ympäristön käyttötarkoitukset. Jos aluetta ei ole kaavoitettu, mainitaan siitä lomakkeessa.

8. PROSESSIKUVAUS JA AINEVIRRAT

Liitteeksi laitetaan pääpiirteinen prosessikuvaus, josta ilmenee myös prosessin ainevirtojen arvioidut määrät tonneina.

9. VEDET

Arvioidaan vesien keskimääräinen tarve (m^3/vrk).

Prosessiveden laatu

Ilmoitetaan, onko tarvittavan prosessiveden täytettävä talousveden laatuvaatimukset.

10. VIEMÄROINTI

Jätevesi

Arvioidaan keskimääräiset jätevesipäästöt (m^3/vrk).

Koostumus

Kohdassa mainitaan vain terveydelle vaaralliset komponentit (ks. kohta 11).

Jätevesien käsittely

Saniteetti- ja prosessijätevesien käsittely eritellään yliviivausmenetelmän avulla.

Johdetaan muualle käsiteltäväksi

Kohta täytetään, jos jätevedet johdetaan esim. toiseen teollisuuslaitokseen puhdistettavaksi tai muuten käsiteltäväksi.

11. VAARALLISET AINEET

Kohdassa pyydetään tietoja vain teollisesti käytettävistä vaarallisista aineista: myrkkö (myrkkylaki 309/69, 1 §), palava neste (asetus palavista nesteistä 921/76, 3 §) tai muu terveydelle tai ympäristölle vaarallinen aine. Aineet ja tuotteet ilmoitetaan kemiallisin nimin tai kauppanimin, jolloin erikseen mainitaan suluisia mikäli mahdollista niiden sisältämien vaarallisten aineiden pitoisuus. Aineen tai tuotteen nimen lisäksi ilmoitetaan myrkkö- tai palavan nesteen luokka.

Muu ympäristölle tai terveydelle vaarallinen aine tarkoittaa ainetta, joka esim. suuren määrän vuoksi voi aiheuttaa haittaa ihmisille tai heidän elinympäristölleen.

12. Jätteet	<input type="checkbox"/> Liittyy järjestettyyn jätehuoltoon tai kuljettaa itse jätteet kunnan kaatopaikalle <input type="checkbox"/> Oma kaatopaikka <input type="checkbox"/> Muu oma käsittely						
	Ongelmajätteet	Määrä (tn)	Käsittelytapa				
	Pilaantuvat jätteet	Määrä (tn)	Poistotiheys				
13. Toiminta-aika	h/vrk:ssa	h/kk:ssa	pv/v:ssa				
14. Ilman epäpuhtaudet	Polttoaineet		Kulutus	Savukaasut			
			kg/h	tn/v	päästökorkeus	m	
			kg/h	tn/v	lämpötila	°C	
			kg/h	tn/v	käsittelytapa		
	Päästöt ilmaan (emissio)						
	Prosessikaasua johdetaan			Nm ³ /s			
Savukaasua johdetaan			Nm ³ /s				
Komponentit		Prosessista		Energian tuotannosta		Prosessikaasut	
		mg/m ³	g/s	mg/m ³	g/s	päästökorkeus	m
Rikkidioksidi (SO ₂)						päästökohtien lkm	kpl
Typpidioksidi (NO ₂)						lämpötila	°C
Pöly						käsittelytapa	
Epäpuhtauksien vaikutus laatuun (Immission arvio)							
15. Melu	Melun syyt ja esiintyminen toiminnan aikana						
	Melun laatu <input type="checkbox"/> impulssimaista <input type="checkbox"/> kapeakaistaista						
	Muuta						
	Melutasot, dB(A)		L _{Aeq} 07-20		L _{Aeq} 20-07		
	Tontin rajalla						
Läheisessä asunnossa sisällä							
Lähimmän asuinrakennuksen pihalla							
16. Liikenne	Kohteen aiheuttama ajoneuvotiheys/vrk						
	Maantie	Rautatie		Muu			
17. Liitteet	<input type="checkbox"/> Kartta, josta selviää vesistöt, rauta- ja maantiet sekä asuin- ja muut rakennukset						
	<input type="checkbox"/> Piirustuksia kpl						
	<input type="checkbox"/> Liitteitä kpl (kohdista 7—16 tarvittaessa liitteet)						
Päiväys ja allekirjoitus							

ThL 26 § Laitos, jossa harjoitetaan teollisuutta, käsityötä tai muuta elinkeinotoimintaa, samoin kuin tavaravara-
rasto on siten sijoitettava, järjestettävä ja hoidet-
tava, että terveydellisten haittojen syntyminen mah-
dollisuuksien mukaan estetään.

Asetuksella erikseen määrättävä tehdas, laitos tai
varasto, jollaisesta katsotaan voivan aiheutua ter-
veydellistä haittaa ympäristölle, saadaan sijoittaa
vain sellaiseen paikkaan, jonka terveyslautakunta
tehdystä hakemuksesta on hyväksynyt, mikäli sijoit-
uspaikka ei ole asema- tai rakennuskaavassa varatu.
Lautakunnan hyväksyminen on hankittava myös
tässä tarkoitetun tehtaan, laitoksen tai varaston
olennaiseen muuttamiseen tai uudelleen järjestä-
miseen.

Lääninhallitus voi sen estämättä, mitä 2 momen-
tissa on sanottu, myöntää terveyslautakunnan pää-
töksestä valitettaessa kuntaa kuulutuaan luvan, jos
sen antamista on pidettävä yleisen edun kannalta
tärkeänä.

ThL 27 § Vesien pilaantumista tai sen vaaraa aiheuttavan
teollisuus- tai muun laitoksen rakentamiseen ja toi-
mintaan liittyvistä velvollisuuksista sekä ennakko-
ja muista toimenpiteistä samoin kuin säteilyvaaraa
aiheuttavien laitosten perustamisesta ja hoitami-
sesta on erikseen säädetty.

Ks. Vesil. 1:23, Ta 9; A vesien suojelema koskevista
ennakkotoimenpiteistä, Ta 12; SäteilysuojausL ja
-A, Ty 33 a ja 33 b.

ThL 28 § Mitä 26 §:ssä on säädetty siinä tarkoitetusta teh-
taasta, laitoksesta ja varastosta, koskee soveltu-
vin osin myös sairaalaa, lentokenttää, huvikenttää,
moottorirataa ja ampumarataa.

ThL 90 § Lupa, joka tämän lain mukaan on hankittava raken-
nuksen, huoneiston, laitoksen tai laitteen käyttämi-
seen, on tämän lain voimaantullessa käytössä olevan
rakennuksen, huoneiston, laitoksen tai laitteen
kohdalta tarpeen vain milloin sen haltija vaihtuu.
Se on kuitenkin saatettava tämän lain mukaiseen
kuntoon viiden vuoden kuluessa lain voimaantu-
lost, jollei terveyslautakunta myönnä tästä velvol-
lisuudesta helpotusta.

Tämän lain voimaantullessa käytössä oleva raken-
nus, huoneisto, laitos tai laite, jonka käyttämiseen
lain mukaan ei tarvita lupaa, on saatettava laissa
säädettyyn kuntoon, milloin terveyslautakunta ilmei-
sen terveydellisen vaaran poistamiseksi tai muusta
erityisestä syystä katsoo tarpeelliseksi niin määrätä.

Mitä 1 ja 2 momentissa on sanottu tämän lain vo-
imaantulosta, sovelletaan vastaavasti maalaiskunnan
alueen muuttamiseen lain voimaantulon jälkeen
väestökeskukseksi tai sen osalta.

ThA 17 § Terveydenhoitolain 26 §:ssä tarkoitettuja laitoksia,
tehtaita ja varastoja ovat:

- 1) kaivos ja rikastuslaitos;
- 2) rauta-, teräs- ja alumiinitehdas;
- 3) metallitehdas, jossa on peittäuslaitos;
- 4) galvanointi- ja nikkelöimislaitos;
- 5) selluloosatehdas-, puuhiomo sekä paperi-,
pahvi-, kartonki- ja kuitulevytehdas;
- 6) tekokuitutehdas;
- 7) puun pyrolyysilaitos, turvetislaamo, kaasulai-
tos ja höyryvoimalaitos;
- 8) puun kyllästämö;
- 9) vettä käyttävä puunkorimalaitos;
- 10) meijeri ja maitojauhetehdas sekä jäätelötehdas;
- 11) teurastamo;
- 12) sikala, jossa on yli 50 sikaa;
- 13) juurikassokeritehdas sekä sokeritehdas ja
puhdistamo;

- 14) säilyketehdas, lihanjalostustehdas, einesteh-
das ja savustamo;
- 15) margariinivalmisteita tai muita eiintarvikeras-
voja valmistava laitos;
- 16) panimo, mallastehdas ja virvoitusjuomatehdas;
- 17) tärkkelystehdas, perunankuorintalaitos, peruna-
jauhetehdas ja muu siihen verrattava tehdas;
- 18) hiivetehdas, alkoholitehdas ja muu käymislai-
tos;
- 19) lääkittehdas, ei kuitenkaan pakkauslaitos;
- 20) pellavan ja hampun liotuslaitos;
- 21) tekstiilien valkaisu- ja värjäyslaitos ja värjäämö;
- 22) villanpesulaitos;
- 23) nahkatehdas;
- 24) luujauhetehdas ja liimatehdas;
- 25) laitos, jossa käsitellään elinjätteitä, sekä kala-
jauho- ja kalaöljytehdas;
- 26) ruuti- ja räjähdysainetehdas;
- 27) lannoitetehdas;
- 28) tehdas, jossa valmistetaan kasvinsuojelu-, tu-
hoeläin- tai hyönteismyrkkyjä taikka kasvi-
hormoneja;
- 29) kloorikalkkikitehdas sekä kloori- ja alkalitehdas;
- 30) pesuainetehdas ja saippuatehdas;
- 31) öljynjalostamo ja -puhdistamo;
- 32) polttonesteiden jakeluasema ja palavan nes-
teen varasto, jossa saa säilyttää yli 100 000
litraa tällaista ainetta;
- 33) formaliinitehdas ja muu muoviraaka-aineita
valmistava tehdas;
- 34) tehdas, tai muu laitos, josta saattaa joutua
vesistöön tai pohjaveteen fenoleja tai muita
terveydelle haitallisia aineita;
- 35) sementti- tai laastitehdas;
- 36) ydinreaktori;
- 37) pesulaitos, jonka pesuteho on yli 500 kiloa
vuorokaudessa tai jossa käytetään haihtuvia
kemikaaleja, jotka saattavat aiheuttaa tervey-
dellistä haittaa;
- 38) kaatopaikka ja jätteiden käsittelylaitos (16. 3.
1979/308);
- 39) eläintarha, turkistarha ja niiden rehuvarasto;
- 40) väestökeskuksessa oleva, yleisesti käytetty
soranottoaika (24. 3. 1972/248);
- 41) kivenmurskaamo ja -louhimo (24. 3. 1972/248);
- 42) asfalttiasema (23. 3. 1972/248);
- 43) tehdas tai muu laitos, joka aiheuttaa melua
tai josta saattaa joutua ilmaan rikkidioksidiä,
hajua, savua, pölyä tai muita aineita niin, että
siitä aiheutuu terveydellistä haittaa (24. 3. 1972
/248), sekä
- 44) muu niihin verrattava laitos, tehdas ja varasto.

ThA 18 § Edellytyksenä 17 §:ssä tarkoitetun laitoksen, teh-
taan tai varaston sijoituspaikan hyväksymiselle on,
että tarkoitukseen varattu paikka on sopiva ottaen
huomioon yrityksen laadun, sen aiheuttaman melun,
ympäristön asutuksen, ilman ja veden saastu-
misvaaran sekä mahdollisuudet laitoksen veden-
hankinnan ja viemäröinnin järjestämiseen.

ThA 19 § Terveydenhoitolain 26 §:ssä tarkoitettua hyväksy-
mistä on haettava sen kunnan terveyslautakunnalta,
missä tehdas, laitos tai varasto sijaitsee taikka
minne se on suunniteltu sijoitettavaksi. Hakemuksen
on liitettävä tarpeelliset piirustukset sekä
18 §:n edellyttämä selvitys.

ThA 20 § Rakennusvalvontaviranomaisen on ennen 17 §:ssä
tarkoitettua tehtaan, laitoksen tai varaston raken-
nusluvan myöntämistä hankittava asianomaisen
terveyslautakunnan lausunto.

Lääkintöhallituksen yleiskirjeet:

- N:o 1547/73
N:o 1664/78
N:o 1676/79

Liite 3. Pölymittaukset

Laskeuman mittausohjeet

Laskeumalla tarkoitetaan näissä ohjeissa laskeumankeräimeen jäänyttä hiukkasjakoista palamatonta ainesta, jonka raekoko on alle 1 mm.

Laskeuman keräämiseen käytetään lieriön muotoista polyeteenikeräintä, jonka korkeus on 20 cm ± 2 cm ja halkaisija 15 cm ± 1 cm.

Keräimiä saa mm. muovialan liikkeistä.

Arvioitaessa kohteelle laskeutuvasta pölystä aiheutuvaa haittaa on kohteeseen syytä asettaa vähintään 3 keräyslaitetta.

Keräin asetetaan 2 m ± 0,2 m korkeudelle maanpinnasta siten, ettei pölyn laskeutumista huomattavasti haittaavia esteitä ole keräimen lähellä aseman suunnassa.

Keräyslaite on syytä puhdistaa huolella ennen maastoon asettamista. Puhdistaminen suoritetaan tislatulla vedellä.

Laskeuman keräysaikana suositellaan käytettäväksi 30 pv. Keräysaika ei kuitenkaan voi olla pidempi kuin aseman toiminta-aika. Keräysajalta tulee mahdollisuuksien mukaan ja asian tärkeydestä riippuen tallentaa tiedot aseman toiminta-aikana vallinneesta tuulen suunnasta ja nopeudesta sekä sateisuudesta.

Ns. peruslaskeuma voidaan selvittää joko ennen aseman toiminnan aloittamista tai sen jälkeen. Peruslaskeuma voidaan ottaa vähennyksenä huomioon aseman aiheuttamaa laskeumaa määriteltäessä. Keräysastioista huuhdellaan näiden sisältämä aine tislatulla vedellä. Aine seulotaan 1 mm seulalla. Tislatus vedestä erotetaan aine haihduttamalla. Jäljelle jäänyt aine poltetaan (n. 800°C) ja punnitaan. Punnitus suoritetaan 1 mg tarkkuudella.

Laskeuma saadaan poltossa jäljelle jääneen aineksen ja laskeumakeräimen suun pinta-alan suhteena ja se ilmoitetaan yksikkönä g/m² kk.

Leijuman mittausohjeet

Leijumalla tarkoitetaan näissä ohjeissa ns. leijuvan pölyn mittauslaitteiston suodattimelle jäänyttä hienoa hiukkasjakoista palamatonta ainesta.

Leijuman keräys ja määrittely suoritetaan standardin SFS 3863 mukaisesti. Mittauslaitteiston tulee sisältää keräyspää suodattimineen sekä ilmamäärän ja sen tilan määrittelyssä tarvittavat laitteet. Eri mittauslaitteilla ja -kerroilla saatavien tulosten saattamiseksi vertailukelpoiseksi suositellaan käytettäväksi imunopeutta 0,3 m/s.

Arvioitaessa kohteelle leijuvasta pölystä aiheutuvaa haittaa on kohteessa syytä suorittaa vähintään kolme mittauksia. Mittaukset suoritetaan tuulen käydessä aseman suunnasta.

Leijuman keräysaikana käytetään 1/2 h. Keräysajan tulee kuitenkin olla riittävä punnitustarkkuus huomioon ottaen. Leijuman keräysajalta tulee mahdollisuuksien mukaan ja asian tärkeydestä riippuen kerätä tiedot aseman toiminta-aikana vallinneesta tuulen suunnasta ja nopeudesta sekä sateisuudesta.

Tarkkuutta vaativissa leijumamittauksissa selvitetään myös perusleijuma. Tämä mitataan ennen aseman toiminnan alkamista. Perusleijuma voidaan vähentää aseman toiminta-aikana mitatusta leijumasta vertailtaessa aseman aiheuttamaa leijumaa asemalle sallittuun leijumaan.

Kerätyn leijuvan pölyn määrä selvitetään punnitsemalla mittauslaitteiston suodatin ennen mittauksia ja sen jälkeen. Leijuma saadaan kerätyn leijuvan pölyn määrän ja laitteiston läpi imetyt normaalitilaan (0°C, 760 mmHg) lasketun ilmamäärän suhteena ja se ilmoitetaan yleensä yksikkönä mg/m³ (n) (milligrammaa normaalikuutiometrissä).

Pölypäästön ja pölynerottimen erotusasteen mittaus

Pölypäästön mittaus suoritetaan standardin SFS 3866 mukaisesti. Pölynerottimen erotusaste määritetään sekä pölypäästön mittaustekniikkaa että kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia analyysejä käyttäen siten, että eri tavoin saadaan yhtäpitävä luotettava tulos.

Liite 4. Melumittaukset

Meluemission mittausohjeet

Aseman ympäri n. 7 m päässä meluavista laitteista (poltin, puhaltimet, kuljettimet, seulasto, generaattori) määritetään mittauspolku. Polulta valitaan em. laitteita lähimmät pisteet sekä tämän lisäksi muita mittauspisteitä siten, että kaikkiaan likimäärin tasavälisesti on vähintään 8 mittauspistettä.

Melu mitataan 1,2 m ± 0,1 m korkeudelta. Heijastavia pintoja tai muita mittaukselle vaikuttavia tekijöitä (myös mittaja) ei saa olla 1 m lähempänä mikrofonia. Ellei käytävissä ole melumittaria, jolla melun ekvivalenttiasa saadaan suoraan, suoritetaan kussakin pisteessä vähintään kahden minuutin ajan melutasojen tulos L_i dB(A) siten, että lukemia saadaan vähintään 4 kpl/min. Lukemien ohella kirjataan ne ajat Δt_i s, joten lukemat ovat olleet suunnilleen vakioita.

Meluemissio ilmaistaan lukemia (n kpl) vastaavana ekvivalenttina (samanarvoisena jatkuvana) meluna L_{eq} ja se lasketaan kaavasta:

$$L_{eq} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n \Delta t_i 10^{L_i/10} \right)$$

$$T = \sum_{i=1}^n \Delta t_i = \text{mittausaika}$$

Lukemat voidaan valita myös ajallisesti tasavälein, esim. 10...15 s välein. Tällöin ekvivalenttinen melutaso voidaan laskea kaavasta:

$$L_{eq} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

Lukemien kirjaamiseen suositellaan käytettäväksi lomaketta TVH 731689.

Meluumission mittausohjeet

Arvioitaessa melusta häiriintyvälle kohteelle tulevaa haittaa on syytä suorittaa vähintään viisi erillistä mitausta aseman toimiessa ja vähintään kolme mitausta taustamelun määrittämiseksi aseman toiminnan ollessa pysähdyksissä. Erillisten mitausten väliin tulee pyrkiä jättämään vähintään 5 minuuttia.

Melu mitataan 1,2...1,5 m:n korkeudelta. Heijastavia pintoja tai muita mittaukselle vaikuttavia tekijöitä (myös mittaja) ei saa olla 1 m lähempänä mikrofonia.

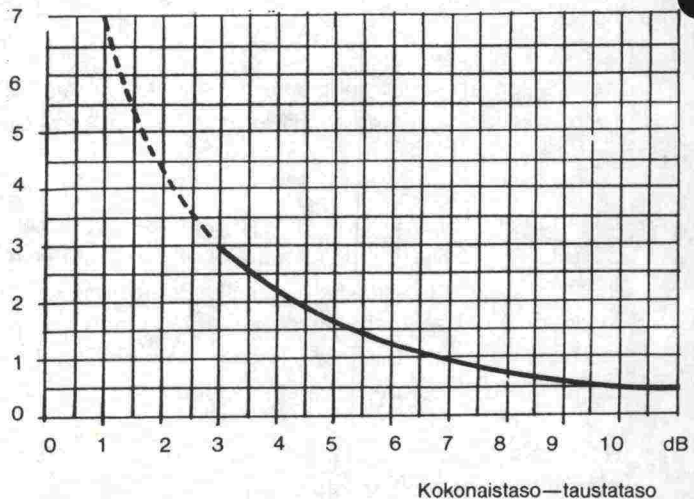
Ennen varsinaista mitausta selvitetään melun laatu, so. onko melu tasaista, vaihtelevaa vai voimakkaasti vaihtelevaa. Mittaustuloksen laskentatapa määräytyy melun laadun perusteella.

Vaihtelu dB(A)	Melun laatu	Tuloksen laskentatapa
<5	Tasainen	Aritmeettinen keskiarvo
5...10	Vaihteleva	Korkein arvo miinus 1/3 vaihtelun suuruudesta
>10	Voimakkaasti vaihteleva	Ekvivalenttinen melutaso

Ekvivalenttinen melutaso saadaan joko suoraan tai lasketaan lukemista kuten edellä on esitetty meluemission määrittelyn yhteydessä.

Jos taustamelutaso on 1...10 dB(A) pienempi kuin kokonaismelutaso aseman toimiessa, aseman melu saadaan vähentämällä kokonaistasosta arvo, joka saadaan oheisesta kuvasta.

Korjaus
(vähennetään kokonaistasosta)



Melulukemia voidaan ottaa tasaisin väliajoin tai, jos melu on voimakkaasti vaihtelevaa myös siiltä ajalta, jonka melutaso on suunnilleen vakio. Viime mainituksessa tapauksessa kirjataan tuloksen ohella myös aika.

Melulukemia yhtä mittauskertaa kohden tulisi olla vähintään oheisessa taulukossa esitetyt määrät.

Melun laatu	Melulukemien suositeltu vähimmäismäärä yhtä mitausta kohden, kpl
Tasainen	4
Vaihteleva	8
Voimakkaasti vaihteleva	10

Lukemien kirjaamiseen suositellaan käytettäväksi lomaketta TVH 731688.

Mittauskohde

Päivämäärä / 197 Klokko - Mittaaja

Mittauslaitteisto

Suodatin A B C D lin Herkkyys Imp Fast Slow

Piirros mittauspaikasta ja mittauspisteet

Mittaus- piste	Mittaustulokset dB (A) sekä -ajankohdat tai -jaksot									

Huomautukset (huippuarvojen aiheuttajat, taustamelu, sää yms.)

Mittauskohde													
Sallittu melu				dB (A)		Klo		-		Sallittu melu			
Mittauspäivämäärä						Klo		-		Mittaaja			
/						197							
Mittauslaitteisto													
Suodatin								Herkkyyks					
<input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> B		<input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> D		<input type="checkbox"/> lin		<input type="checkbox"/> Imp		<input type="checkbox"/> Fast	<input type="checkbox"/> Slow
Piirros mittauspaikasta ja mittauspisteet													
Mittaus-	Mittautulokset dB (A) sekä -ajankohdat tai -jaksot												
piste													
Taustamelumittaukset													
Huomautukset (huippuarvojen aiheuttajat, sää yms.)													

