

# MELUA VAIMENTAVIEN PÄÄLLYSTEIDEN HANKINTAOPAS

28.9.2011

## Tarvetta hankintaoppaalle?

- Melua vaimentavia päällysteitä on tutkittu jo kohta 10 vuotta. HILJA-projekti valmistui 01/2004.
- Tällä hetkellä kehitystyössä lähinnä mukana olleilla tilaajilla on verkollaan hiljaisia päällysteitä.
  - Tienpidon viranomaisen suurin tilaaja.
  - Helsingissä kolme brändikohdetta ja vajaa kymmenen SMA8-kohdetta, Vantaalla muutamia kohteita SMA8 ja SMA11, jne.
  - Muualla? Ja seurataanko niitä?
- Ongelmana on, että on oletettu käytön on vaativan tietoa ja asiaan vihkiytymistä – muuten on käytetty normimassoja.
  - Kärjistyy pienissä kunnissa, joissa olisi silti tarvetta esim. pääkadun meluntorjunnalle.

[Asfalttinormit 2011](#)

[Asfalttinormit 2008](#)

[Tiedotteet/Asfalttinormit](#)

[PANK-hyväksyntä](#)

[PANK-menettelyt](#)

>> [Muut alan julkaisut](#)

[YO Asfalttiset ympäristönsuojusrakenteet](#)

[Päällystystyöt yhteistoimintaurakkana -  
kunta-asiakirjat](#)

[Asfalttimassat](#)

[Kiviainekset](#)

[Melua vaimentavat päällysteet](#)

[Opinnäytteen/Selvitykset](#)

## MELUA VAIMENTAVAT PÄÄLLYSTEET

Seminaari 28.9.2011 Pasilan virastokeskuksen auditoriossa klo 12-16.

[Ilmoittautumisohje sekä ohjelma](#)

## JULKAISUT:

[Melua vaimentavien päällysteiden hankintaopas 2011](#)

[Esimerkki toimivuusvaatimuksiin perustuvan urakan vaatimuksista ja arvonmuutoksista 2011](#)

[Melua vaimentavien päällysteiden tuotehyväksynnän säännöt 2011](#)

[Tuotehyväksyntähakemus 2011](#)

[HILJA-tutkimushankkeen loppuraportti](#)

[VIEME-tutkimushankkeen loppuraportti](#)

# Hankintaoppaan sisältö

- Miten melua vaimentava päällyste vaikuttaa sekä hyödyt & haitat
  - Päällysteet teknisesti
  - Hankintamenetelmistä ja niiden valinnasta
  - Melun todentamisesta
  - Urautumisen todentamisesta
- 
- Tuotehyväksyntä (säännöt ja hakemuslomake)
  - Esimerkki toimivuusvaatimukseen perustuvasta urakasta.

# Hankintamenetelmät

## Hankintamenetelmä 1

- helpoin, edullisin ja yksinkertaisin tapa hankkia melua vaimentavia päällysteitä.
- voidaan liittää osaksi muiden päällysteiden hankintaa (Asfalttinormit 2011).

## Hankintamenetelmä 2

- päällysteelle esitetään kulumiskestävyysvaatimuksia
- meluvaatimuksia esitetään epäsuorasti päällysteen maksimiraeeseen kautta.
- ei edellytetä melumittauksia.

## Hankintamenetelmä 3

- Perushankintaratkaisu melua vaimentavien erikoistuotteiden hankkimiseksi.
- Urakoitsijat ovat kehittäneet kestäviä ja melua hyvin vaimentavia erikoispäällysteitä, joille yritys voi hakea [tuotehyväksynnän](#).

## Toimivuusvaatimukseen perustuvat hankintamenetelmät

- soveltuvat vain erittäin vaativiin kohteisiin.
- Tilaaja esittää laatuvaatimuksia sekä melulle että päällysteen urautumiselle.
- Kohteissa tehdään sekä melu- että urautumismittauksia.

## Monivuotista palvelusopimusmallia

- Isojen kuntien hankintamenetelmäksi, silloin kun melua vaimentavien päällysteiden kohteita ovat riittävästi.
- Tavoitteena olisi, että melua vaimentavat päällysteet tehdään ja niitä ylläpidetään yhtenä pitkäaikaisena kokonaisuutena.

Pieni kohde tai useita pieniä kohteita

Iso kohde tai useita isoja kohteita

Kohteen merkitys melun kannalta?

Pieni

Suuri

Korkeat vaatimukset kulutuskestävyydelle?

Ei

Kyllä

MENETTELY 1: normipäällyste

EI MELUMITTAUSTA

EI URAMITTAUSTA

MENETTELY 2: maksimiraekoko

EI MELUMITTAUSTA

URAMITTAUS

Epäjatkuvuuskohtia? suojateitä, liikennevaloja ym.

Kyllä

Ei

Kohteen merkitys melun kannalta?

Pieni

Suuri

Korkeat vaatimukset kulutuskestävyydelle?

Ei

Kyllä

MENETTELY 3: tuotehyväksyntä

Melutaso tarkistetaan tarvittaessa

URAMITTAUS

Kohteen merkitys melun kannalta?

Pieni

Suuri

Korkeat vaatimukset kulutuskestävyydelle?

Ei

Kyllä

MENETTELY 4: toimivuusvaatimukset

MELUMITTAUS

URAMITTAUS

## Hankintamenettely 1: Asfalttinormien mukaiset päällysteet ei erillistä melu- tai uramittausta

### Soveltuvuus pähkinänkuoressa

Hankittaessa Asfalttinormien mukaisia päällysteitä:

- Määritellään käytettävä päällystetyyppi: esimerkiksi SMA 8 tai AB 8. Vilkasliikenteisillä kaduilla (kaistakohtainen liikennemäärä yli 4000 ajon./vrk) voidaan käyttää suurempirakeisia päällysteitä, jotka kestävät kulutusta paremmin (SMA 11, AB 11), mutta eivät alenna rengasmelua yhtä tehokkaasti.
- Ei tarvita erillistä vaatimusta meluominaisuudelle, eikä melua mitata.
- Urasyvyyttä ei mitata.
- Valintaperusteena on edullisin hinta.

Hankintamenetelmä soveltuu käytettäväksi

- kun kohteessa ei vaadita parasta melunvaimennusta
- pienissä kohteissa, joissa urautuminen ei välttämättä ole päällysteen uusimisen ensisijainen syy
- katukohteissa, joissa on paljon epäjatkuvuuskohtia (melun mittaaminen on vaikeaa)
- muiden päällysteiden hankinnan yhteydessä, kuten vuosisopimuksissa (pienet ja yksittäiset kohteet)

## Hankintamenettely 2:

Vapaasti valittava tuote

Melua ei mitata ja kulumiskestävyys todetaan uramittauksin

### Soveltuvuus pähkinänkuoressa

Päällysteen maksimiraekokoa on rajoitettu

- Ei vaadita tiettyä massatyyppiä mutta määrätään maksimiraekoko (esim. 8 tai 11 mm). Tällöin erikoistuotteen käyttö on mahdollista.
- Ei käytetä erillistä vaatimusta meluominaisuudelle.
- Vaatimus asetetaan kulumiskestävyydelle (urautuminen).
- Valintaperusteena on yksittäinen kohde vuosisopimuksessa tai päällysteen vuosikustannus erillisen kilpailun tuloksena.
- Takuu-aika voi olla normaalia takuu-aikaa pidempi.

Hankintamenetelmä soveltuu käytettäväksi

- pienillä kohteilla, joilla päällysteen uusimisen aiheuttaa urautuminen.
- katukohteilla, joissa on paljon epäjatkuvuuskohtia, esim. keskisaarekkeita, liikennevaloja ja kaivonkansia
- liikennemäärä on keskimääräistä suurempi.

Soveltuvina kohteina tyypillisesti melko vilkasliikenteiset tiet ja kadut tai niiden lyhyet osuudet.



# Hankintamenettely 3: Tuotehyväksytyt erikoispäällysteet Ei erillistä melumittausta

## Soveltuvuus pähkinänkuoressa

### Tuotehyväksytyt erikoispäällysteiden hankinta

- Tuotteiden meluominaisuus tunnetaan ja täyttää meluvaatimukset, tuotehyväksytyiltä päällysteiltä ei melua mitata.
- Eri maksimiraekoon päällysteille on oma tuotehyväksyntä.
- Vaatimus voidaan asettaa myös kulumiskestävyydelle (urautuminen).
- Tuotteesta ilmoitetaan vähintään tuotehyväksynnässä vaaditut tiedot.
- Valintaperusteena voi olla myös edullisin vuosikustannus.

### Hankintamenetelmä soveltuu käytettäväksi

- kohteissa, joissa halutaan erityisesti painottaa päällysteen meluominaisuuksia.
- kohteissa, joissa melumittaus ei ole mahdollista.
- katukohteissa, joissa on paljon epäjatkuvuuskohtia.

Soveltuvina kohteina tyypillisesti vilkasliikenteiset tiet ja kadut tai niiden lyhyet osuudet.

Tarvitaan 3 mittauksin todennettua kohdetta

Tuotehyväksynnän myöntää PANK ry:n Asfalttinormitoimikunta, joka pitää myös julkista rekisteriä.

Tuotehyväksyntä on voimassa 5 vuotta, mutta voi myös raueta epäonnistumisista.

## MUITA HANKINTAMENETELMIÄ:

Melua vaimentavan päällysteen hankinta toimivuusvastuu-urakkana  
Suositellaan vain erittäin suuriin tai vaativiin kohteisiin

Toimivuusvaatimukseen perustuvan urakan soveltuvuus pähkinänkuoressa

Hankinta toimivuusvaatimusten mukaisesti

- Erilliset mahdolliset mitattavat laatuvaatimukset asetetaan sekä meluominaisuudelle että kulumiskestävyydelle. Arvonmuutosperusteet molemmissa.
- Meluominaisuudelle asetettu hinta.
- Erillinen kilpailu; valintaperusteena edullisin vuosikustannus tai halvin hinta.
- Raskain menettely, vaatii mittauksia ja arvonmuutosten arviointia sekä kattavat lähtötiedot.
- Takuu-aika voi olla pidempi kuin normaali 2 vuotta.

Hankintamenetelmän käyttökohteet

- soveltuu kohteisiin, jossa halutaan erityisesti painottaa päällysteen meluominaisuutta ja kestävyyttä.
- soveltuu suuriin ja vilkkaisiin kohteisiin, joihin melumittaus soveltuu

Esimerkkejä arvonmuutosperusteista on esitetty PANK ry:n kotisivuilla.

- Palvelusopimusmalli on myös mahdollinen mutta se vaatii paljon valmistelutyötä.
- Se saattaa käynnistymisen jälkeen olla helppo menettely.

## MUITA HANKINTAMENETELMIÄ:

Melua vaimentavan päällysteen hankinta palvelusopimuksena  
Suositellaan vain erittäin suuriin tai vaativiin kohteisiin

Soveltuvuus pähkinäkuoressa

Hankinta palvelusopimusmallin mukaisesti. Omat hankinta-asiakirjat jossa on huomioitu mm.

- Kohteissa tapahtuvat muutokset sopimusaikana
- Vaatimukset urasyvyyden maksimiarvolle ja meluominaisuuden maksimiarvolle sopimuskaudella
- Edellisten vaatimusten todennustavat sopimuskaudella sekä sopimuskauden päättyessä
- Vaatimukset verkon kunnosta sopimuksen päättyessä
- Riittävän pitkä sopimuskausi
- vastuukysymykset esim. kaivutyöt ja talvikunnossapito

*Hankintamenetelmän käyttökohteet*

- Soveltuu tilanteisiin kun kohdekokonaisuus on oltava riittävän laaja.*
- Soveltuu suuriin ja vilkkaisiin kohteisiin, joihin melumittaus soveltuu*

Se saattaa käynnistymisen jälkeen olla helppo menettely.

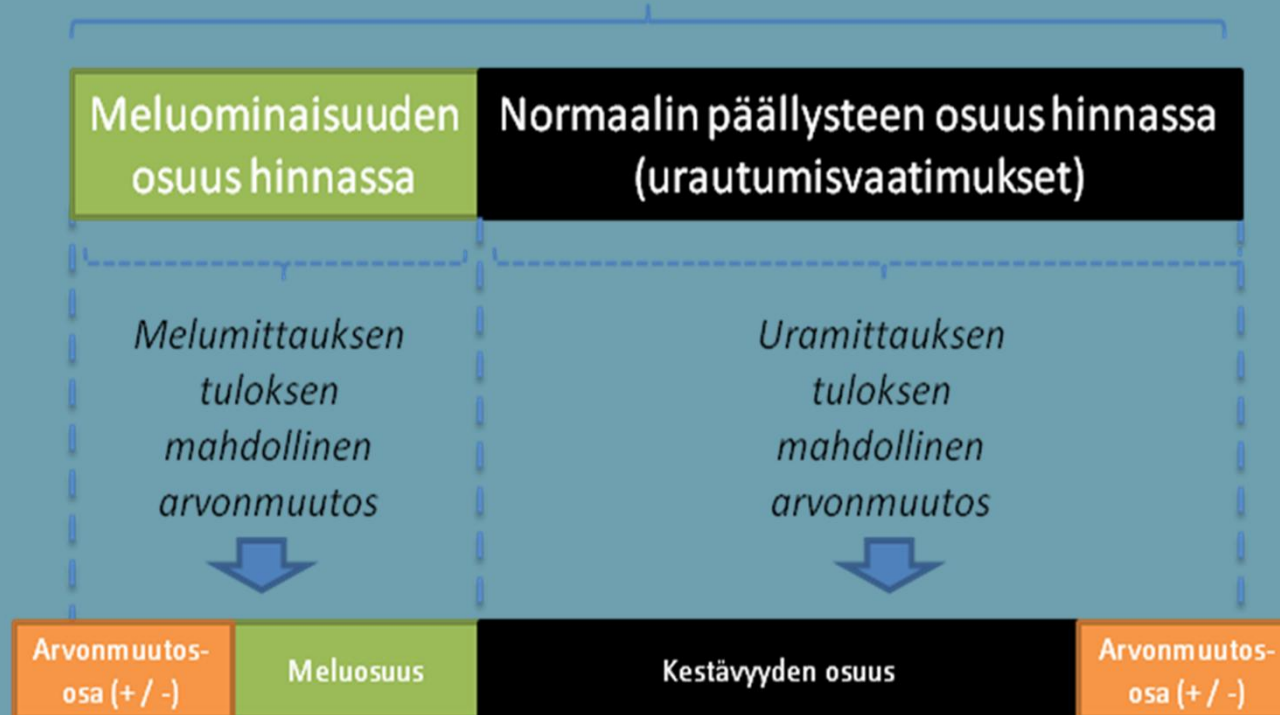
# Esimerkki toimivuusvastuu-urakasta

(Oma dokumenttinsa)

## Esimerkki

melua vaimentavan päällysteen arvonmuutoksen määräytymisestä

Päällysteen kokonaishinta on kaksiosainen



Meluvaatimusten kiristyyessä  
tilaajien ja tuottajien yhteistyönä tehty hankintaopas  
selkeyttää ja helpottaa  
melua vaimentavien päällysteiden käytön yleistymistä.

Tehtävämme alalla on edesauttaa  
terveellisen, turvallisen ja viihtyisän  
asuinympäristön kehittymistä.

Melua vaimentavat päällysteet ovat nykypäivää!