

**RAKENNUSTAPASELOSTUS:  
PUMPTRACK- RATA TOIVAKKA**

---

**1. HANKKEEN PERUSTIEDOT**

Hankkeen nimi:	Toivakan pumptrack-rata
Osoite:	Iltauskontie 4D, 41660 Toivakka
Rakennuttaja:	Toivakan kunta
Yhteyshenkilöt:	Touko Aalto, kunnanjohtaja

**2. YLEISTÄ**

**Nykytilanne:**

Rakennuspaikka sijaitsee Toivakan kirjaston ja koulukeskuksen välisellä kenttäalueella. Rakennuspaikka on nykytilassaan murskekenttää, joka on toiminut aiemmin asfalttipintaisena pysäköintialueena. Nykytilassa kentällä sijaitsee monitoimiareena, joka siirretään pumptrack-radan tieltä toiseen sijaintiin.

**Rakennustapaselostus**

Tämä rakennustapaselostus liittyy Toivakan pumptrack-radan suunnitteluun ja rakentamiseen. Rakennustapaselostus täydentää Trail It Oy:n laatimaa yleissuunnitelmaa. Edellisten ollessa ristiriidassa, tulee asia tarkistaa rakennuttajan edustajalta.

Mikäli selostuksessa ei ole jotain nimikkeistön pääkohtaa kirjattu, voidaan olettaa, ettei rakennuttajalla ole ao. toimenpiteelle erityisvaatimuksia pumptrack- urakassa.

Kaikki työt tehdään lakeja ja määräyksiä sekä hyvää rakentamistapaa noudattaen.

Suunnittelussa ja toteutuksessa käytettävät tuotteet tulee olla SFS- tai SFS-EN-standardin mukaisia tai tyyppihyväksytyjä. Tuotteiden tulee olla CE-merkittyjä.

Kaikki työt toteutetaan ao. työvaihetta koskevien erityissuunnittelualojen RYL ja RIL sekä soveltuvilta osin PANK julkaisuiden ohjeita ja vallitsevia standardeja noudattaen. Kaikkien rakenteiden ja järjestelmien tulee täyttää suomen lait ja asetukset koskien rakentamista.

**KAIKKI ASFALTOITUIHIN PINTARAKENTEISIIN LIITTYVÄT TYÖT OVAT ERITYISOSAAMISTA VAATIVIA TÖITÄ. MATERIAALIT, TYÖMENETELMÄT JA TOTEUTTAJAT ON HYVÄKSYTETTÄVÄ RAKENNUTTAJALLA.**

### 3. PT1 OLEVAT ALUERAKENTEET JA PUUSTO

Noudatetaan suunnitelmia. Pumptrack-radan länsi- ja itäpuolella kulkevat olemassa olevat kulkuväylät. Itäpuolen kulkuväylä toimii pelastustienä ja kulkuväylät tullaan säilyttämään muuttumattomana.

Länsipuolella sijaitsee leikkipuisto, ja leikkipuiston ja pumptrack-radan välistä kulkee kevyen liikenteen väylä, josta pumptrack-radalle saapuminen ensisijaisesti osoitetaan liittämällä pumptrackille rakennettavat saapumisväylät tälle kulkureitille.

Radan eteläpuolella maasto nousee kirjastorakennusta päin siirryttäessä. Pumptrack-radan eteläisimmät osat rakennetaan tätä pengertä vasten.

Radan pohjoispuolella sijaitsee rakennus koulukeskuksen tontilla. Pumptrack-radan rakenteissa huomioidaan, että maanpinnan kallistus säilyy rakennuksesta poispäin kallistavana vähintään kolmen (3) metrin matkalla.

Pumptrack-radan alueella nykyisin olevat viherrakenteet ovat nurmialueita.

#### **Puusto**

Rakennusalueella ei olemassa olevaa puustoa. Lähimpien puiden suojauksesta sovitaan aloituskokouksessa.

### 4. PT2 ALUEEN MAAKAIVANNOT

Noudatetaan suunnitelmia. Pohjarakentamattomilla alueilla kaikki humus- ja turvemaa poistetaan, vaikka suunnitellut rakennekerrokset eivät tätä vaatisi. Kivet ja lohkareet poistetaan siten että tiivistetty kerros kaikilla rakennettavilla alueilla on vähintään 200 mm. Rakeisuusvaatimusten rajoissa kaivuumaiden hyödyntäminen on mm. luiskamaina on suositeltavaa.

Kaivannot tulee pitää kuivina ja estää leikkauspohjan jäätyminen sekä häiriintyminen.

### 5. PT3 ALUEEN KALLIOKAIVANNOT

#### **EI KUULU URAKKAAN, TEHDÄÄN TARVITTAESSA.**

*Noudatetaan suunnitelmia. Kallion yläpuoliset maat luiskataan ohjeiden mukaisesti. Louhinta tehdään suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti kallion laatuun soveltuvia menetelmiä käyttäen, jotta vältetään jäävän kallion rikkoontumista sekä ryöstymiä. Räjydyttävät kentät peitetään vallitsevien ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Mahdollinen louhinta on lisättyä.*

## 6. PT4 ALUEEN TÄYTTÖ JA POHJARAKENTEET SEKÄ KEVENNYKSET

Rakennuspaikan kuivatus asemapiirroksessa (suunnitelma-asiakirja 101) esitetyn periaatteen mukaan. Radan keskialueilla pintavedet ohjataan imeytyskaivoihin, ulkopuolella paikallisesti maastoon imeyttäen.

Pohjarakentamattomilla alueilla pintamaat leikataan suunnitelmien mukaisesti. Perusmaan varaan jakava+kantava kerros KaM 0-65 suunnitelmien mukaisesti. Profilointi tehdään kantavan kerroksen päälle kerroksittain tiivistäen KaM 0-16 noin pituusleikkausten ja rakennetyyppien osoittamalla kerrosvahvuudella, muodot eivät saa häiriintyä tiivistettäessä. Rakennetta tulee kastella riittävästi tiivistämisen yhteydessä.

Profilointikerros ulotetaan suunnitellun asfalttialueen ulkopuolelle n. 300-500mm. Profilointikerros luiskataan ja tiivistetään reunoiltaan. Keskialueiden tekonurmialueet noudattavat radan muotomaailmaa. Keskialueilla pinnan kallistus kohti sadevesikaivoja.

Profilointikerros tulee muotoilla lopulliseen muotoonsa yhtäjaksoisesti, jotta kiviaines ei pääse erottumaan. Erottunut kiviaines tulee vaihtaa erottumattomaan tarvittaessa ja tiivistää muotoja rikkomatta. Kaarteiden kulmat on tiivistettävä huolellisesti. Profilointikerroksen tulee olla toteutettu siten että muodot voidaan toistaa täydellisesti pintarakenteilla.

Radan muotoilu tehdään laadittujen ratasuunnitelmien pohjalta, pumptrack-urakoitsija vastaa kuitenkin muotojen lopullisesta suunnittelusta ja rakentamiensa muotojen toimivuudesta. Pumptrack- urakoitsija vastaa kumpujakojen ja kumpujen korkeuksien lopullisesta mitoituksesta toimivan lopputuloksen varmistamiseksi. Mitoitus on hyväksyttävä suunnittelijalla ja rakennuttajalla ennen asfaltointia.

## 7. PT5 PUTKIRAKENTEET JA JOHDOT ALUEELLA

Imeytyskaivot rakennetaan 315mm rumpuputkesta, siten että kaivo ulottuu tiiviiden rakennekerrosten alapuolelle. Kaivot toteutetaan pohjattomina. Hulevedet imeytetään imeytyskaivoista paikallisesti hiekkaiseen perusmaahan. Kansistot valurautaa.

## 8. PT6 KASVILLISUUS JA KASVUALUSTAT

Rataa ympäröivät murskepenkkojen luiskat täytetään puhtailla kierrätysmaamassoilla ja muotoillaan suunnitelmien mukaisesti. Luiskien kaltevuus noin 1:3, poikkeuksina ne radan osat, joiden yhteydessä pinnan profiili on jyrkempi. Ulkopuolisien luiskien kasvualustana hiekkainen kompostimulta, johon kylvetään niittyseos. Niitty toimii maisemoinnin ohella myös pölyttäjähönteisten valtakuntana.

## 9. PT7 PINTARAKENTEET

### Asfaltointi

Asfaltointi suoritetaan käsin levittämällä ja tiivistämällä. Kerrosvahvuus noin 70 mm (n. 130 kg/m<sup>2</sup>). Asfaltti levitetään tasaiseksi kerrokseksi ja erottunut aines poistetaan pinnasta. Kaarteet muotoillaan joka suuntaan kaareviksi, kulmikkaita muotoja ei hyväksytä. Kaikkien muotojen tulee olla vertikaali- ja hortisontaalisuunnassa säteen muotoa noudattavia.

Pinta esitiivistetään tarvittaessa. Massa tiivistetään tärylätkällä, jonka reunat on muotoiltu. Tiivistystyössä syntyneitä työvälaineiden jälkiä, kuten tärylätkän reunojen jättämiä viivoja tai esitiivistyksen työvälaineiden jättämiä painaumia, ei hyväksytä valmiissa pinnassa yksittäisiä jälkiä lukuun ottamatta (mm.kurvien lähtö ja jättökummut sekä muut erityisen jyrkät muodot)

Työsaumojen toteutukseen tulee kiinnittää erityishuomiota. Työsaumat tulee pyrkiä tekemään lämpimänä, kylmät saumat tulee lämmittää ja liimata tarvittaessa. Kylmiä tai kulmikkaita saumoja ei hyväksytä. Työsaumoissa ei hyväksytä yli 3mm korkoeroa. Työsaumat sijoitetaan pääajolinjojen ulkopuolelle ja muotojen yläosiin. Muotojen pohjalle tehtyjä työsaumoja ei hyväksytä pääajolinjoilla.

Työn aikana syntyvät epäjatkuvuudet tulee täyttää/tiivistää lämpimänä, epäjatkuvuuskohtia ei hyväksytä.

Lajittumia ei hyväksytä pintarakenteessa.

Pinnan kallistukset min. 1,5%. Lammikoitumista tulee välttää, suurilla käsin asfaltoitavilla kentillä pieni lammikoituminen(alle 8mm) sallitaan, yli 5m<sup>2</sup> kentät.

**Asfalttimassa**

Massa jyrkkiin muotoihin soveltuva asfalttibetoni AB8. Massan tulee suunnitella siten että mahdollisimman sileän pinnan muodostuminen voidaan saavuttaa. Massan ominaisuuksia ja rakeisuutta tulee tarkkailla työn edetessä. Uusiomassaa ei hyväksytä.

Massan lämpötila tulee valita siten että massa on notkeasti työstettävää. Asfaltointi tulee tehdä suotuisissa olosuhteissa, lämpötila > + 10°C. Voimakkaalla vesisateella asfaltointia tulee välttää. Ylikuumentamista ei tule käyttää, jotta bitumi ei pääse palamaan. Massan lämpötilaa tulee seurata lämpökameralla työn edetessä. Lämpölajittuneet kohdat tulee korjata työn aikana.

**Asfalttiin maalattavat grafiikat**

Rata-alueelle maalataan grafiikkaa. Urakoitsija vastaa maalattavien kuvioiden suunnittelusta ja toteutuksesta.

**Tekonurmi**

Tekonurmi asennetaan radan keskialueille. Keskialueet profiloidaan radan muotoja mukaillen ja asennusalusta tiivistetty kivituhka 0-3, tekonurmen nukan pinta asemoidaan asfaltin pinnan tasoon. Keskialueiden muodot noudattelevat radan muotoja. Katehiekkä n. 20 kg/m<sup>2</sup>.

**Niitty**

Radan ulkopuolen luiskat luiskataan suunnitelmien mukaan, luiskauksissa on suositeltavaa hyödyntää rakennuspaikan leikkausmaita. Niityn perustamista varten asennetaan soveltuva kasvualusta n. 150 mm. Niityn siemenet levitetään kasvualustan pintaan, siemeniä ei peitetä tai jyrätä.

Työsuunnitelmat, materiaalit ja toteuttajat on hyväksyttävä rakennuttajalla/suunnittelijalla.

**10. PT7 ALUEVARUSTEET****Wallride**

Pumprack-radalle toteutetaan wallride-seinärakenne. Wallriden perustuksina toimii teräsbetoniset 100mm x 150mm anturat asfalttisen pintakerroksen alla, jotka valetaan profiloitikerroksen varaan, mitoitus rakennesuunnitelmien mukaan. Anturoiden yläpinta tulee samaan tasoon ympäröivän profiloitikerroksen kanssa. Asfalttikerros levitetään ja tiivistetään anturoiden päälle.

Wallridessa teräsrakenteinen runko, pintakäsittelyn tulee olla säänkestävä. Pintarakenne rakennetaan komposiittilevyllä. Pintamateriaalin valinnassa tulee kiinnittää huomiota hyvään pitoon tyypillisissä ajo-olosuhteissa sekä materiaalin

säänkestävyyteen ja elinkaareen. Pintalevyt asennetaan puskuun toisiinsa nähden, erkanevia saumoja ei hyväksytä.

Wallride-runko asennetaan asfaltin pintaan korokepalojen varaan ja kiinnitetään kiila- tai kemiallisin ankkurein anturaan.

Urakoitsija vastaa wallriden lopullisesta mitoituksesta ja rakenteen suunnittelusta.

#### **Aluevarusteet**

- Roska-astia; RST, 60L, 1kpl
- Penkki; runko-osat RST, istuinosat puuta tai terästä, 1kpl
- Opaskyltti; RST- kehys ja teipattu komposiittitaulu 1 kpl

### **11. PT8 MITTAUKSET JA LAADUNVARMISTUS**

Mittauksilla ja laadunvarmistustoimenpiteillä varmistetaan laadukas lopputulos. Kaikki mittaukset ja laadunvarmistuskokeet kuuluvat urakkaan.

Koekappaleet otetaan jokaisesta asfalttimassaerästä.

Lämpökamerakuvaukset suoritetaan jokaisesta asfalttimassaerästä levityksen yhteydessä pistokoeluonteisesti. Kuvauksilla seurataan massan lämpötilaa työn edetessä. Aineisto säilytetään urakan takuuajan.