KAIVUTYÖT JA YLEISEN ALUEEN KÄYTTÖ

ASFALTTIPÄÄLLYSTEET JA KATURAKENTEET

Helsinki ESPOO Vantaa Kauniaisten kaupunki

TÖIDEN SUUNNITTELU

Töistä aiheutuva haitta on minimoitava:

- liikenteen sujuvuus ja turvallisuus varmistetaan
- kaupunkiomaisuuden arvo turvataan
- ympäristöhaitat vältetään
- asumisviihtyvyydestä kannetaan huolta
  (melun torjunta, työvaiheista tiedottaminen)

HAITTOJEN HALLINTASUUNNITELMA

Helsingissä, kantakaupungin alueella yli 120 m2 suuruisissa kaivutöissä.

Hakija toimittaa erillisen suunnitelman:

- Ruuhka
- Liikenteen hidastuminen
- Liikennejärjestelyiden muuttuminen
- Kulkuyhteydet kiinteistöihin
- Esteettömyys
- Pysäköinti
- Melu
- Pöly
- Esteettinen haitta
- Ympäristövauriot
- Haitat liiketoiminnoille

Helsinki

Haittojenhallintasuunnitelma

	Työmaan osoite	**Suunnitelman laatija**
	Mitä työmaalla tehdään?	**Organisaatio**
Haitaton-numero	**Työn laajuus/kesto**	**Päivämäärä**

Haitta	**Osapuolet, joihin työ vaikuttaa** (Täydennä osapuolen numero, ks. lista alla)	**Osapuolet, joille työstä tiedotetaan** (Täydennä osapuolen numero, ks. lista alla)	**Mitä tehdään haittojen pienentämiseksi/estämiseksi?**
Ruuhka			
Liikenteen hidastuminen			
Liikennejärjestelyiden muuttuminen			
Kulkuyhteydet kiinteistöihin			
Esteettömyys			
Pysäköinti			
Melu			
Pöly			
Esteettinen haitta			
Ympäristövauriot			
Haitat liiketoiminnoille			

Lista osapuolista, joihin työ voi vaikuttaa tai joille työstä voidaan tiedottaa:

1. Linja-autoliikenne
2. Raitiovaunuliikenne
3. Moottoriajoneuvoliikenne
4. Pyöräily
5. Kävely
6. Asuinalueet ja hotellit
7. Henkilöliikenneterminaalit ja -satamat, joukkoliikennepysäkit ja taksiasemat
8. Kaupat, liikkeet ja ravintolat
9. Luonnonmukaiset virkistys- ja luontokohteet
10. Puistot ja käyttöviheralueet
11. Päiväkodit ja koulut
12. Sairaalat, terveyskeskukset sekä vanhusten laitospalvelut ja palveluasuminen
13. Teollisuusalueet ja logistiikkakeskukset
14. Terassit
15. Toimistot
16. Turistikohteet ja tapahtuma-alueet

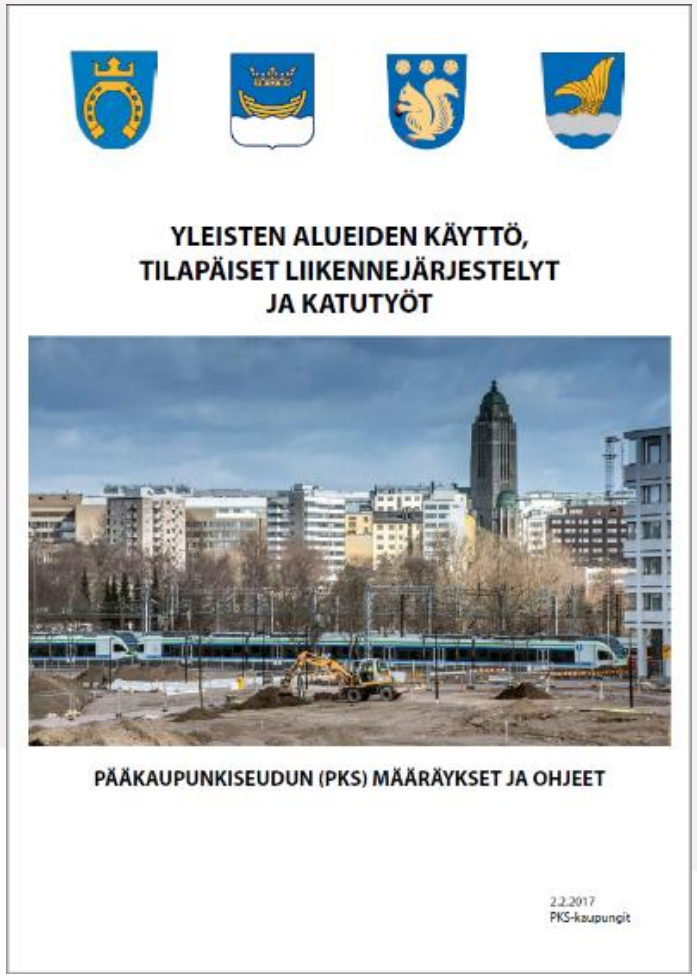
Helsinki ESPOO Vantaa Kauniaisten kaupunki

OHJEET, OPPAAT JA KOULUTUS

Yleisten alueiden käyttö, Tilapäiset liikennejärjestelyt ja katutyöt =kohta: 2.1 Noudatettavat asiakirjat

Tämän ohjeen nettiversiossa toimivat yllä olevat tekstit linkkinä asiakirjaan tai tilausohjeeseen, josta ao. asiakirja on saatavilla.

- Kaupunkikohtainen rakennusjärjestys (Espoo, Helsinki, Kauniainen, Vantaa)
- Tilapäiset liikennejärjestelyt katu- ja yleisillä alueilla; SKTY:n julkaisu 1/2013
- Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä; Tiehallinto 2003
- Liikennemerkkien käyttö kaduilla, Kuntaliitto 2012
- Liikennemerkkien rakenne ja pystytys, Liikennevirasto 2013,
- Sulku- ja varoituslaitteet, Liikennevirasto 2/2018
- Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräykset , Tiemerkintöjen teettäminen 05/2015, Tiemerkintöjen laatuvaatimukset 38/2015, Tiemerkintöjen suunnittelu 30/2020
- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot, YSE 1998
- InfraRYL, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Päällys ja pintarakenteet, 2017
- Esteettömän ympäristön suunnittelukortti SuRaKu 8, tilapäiset liikennejärjestelyt
- Tienrakennustyömaat; Tiehallinto 2009
- Asfaltointi- ja tiemerkintätöiden urakka-asiakirjat 2016, työselostus; Suomen Kuntaliitto ja PANK ry,
- Asfalttinormit 2017, Pank ry
- Viheralueiden hoito VHT 14 - Hoidon laatuvaatimukset, Viherympäristöliitto ry:n julkaisu 55
- Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT 17, Viherympäristöliitto ry:n julkaisu
- HSY: Tonttijohtojen liitostöiden asiakasohje, Työskentely HYS:n putkien ja rakenteiden läheisyydessä sekä Liittymisohje vesi -ja viemäriverkostoihin
- Maakaasu käsikirja, Suomen Kaasuyhdistyksen julkaisu
- Tiedä ennen kuin toimit – Tukes
- Kaupunkikohtaiset työmaavesiohjeet, Vieraslajilinjaukset Vieraslajit Helsinki, Vieraslajit Espoo, Vieraslajit Vantaa, Vieraslajit Kauniainen sekä muut ympäristömääräykset
- Huomioitava uuden tieliikennelain tuomat muutokset
- Maalämpökaivojen porausvesien käsittelyohje



ILMOITUS YLEISELLÄ ALUEELLA TEHTÄVÄSTÄ TYÖSTÄ

Päätöksenhakija toimittaa ilmoituksen tulevasta työstä tai vuokrauksesta. Liitteenä on oltava liikennejärjestelysuunnitelma ja muut tarvittavat suunnitelmat sekä johtoselvitys (kaivutyössä).

Hakijan on tarvittaessa esitettävä selvitys työstä (LVI-, sähkö-, rakenne-, tms. työsuunnitelmasta tai rakennuslupa).

Sijoitussopimusta (MRL 161§) edellyttävän rakenteen kyseessä ollessa kaivuilmoitukseen on liitettävä voimassaolevan sijoitussopimuksen numero.

Työkohteen kustakin katselmoitavasta vaiheista tulee ilmoittaa (aloitus, toiminnallisuus, vuokra-alueen pinta-alamuutos, lisäaika, valmistuminen yms.). Ilmoitus tulee tehdä myös silloin kun lupapäätökseen kirjatut aikataulut ja voimassaolo toteutuvat (valmisilmoitus).

KATSELMUKSET

Valvonnan tarkastaja tekee katselmukset joko yksin tai yhdessä urakan osapuolten ja sidosryhmien kanssa.

Tarkastaja dokumentoi katselmukset kaupungin tietojärjestelmään.

Lupapäätöksen saajan / urakoitsijan kannattaa silti itsekin dokumentoida työvaiheet, jotta esim. alueenkäyttömaksuihin vaikuttavat asiat on jälkikäteen tarvittaessa helppo todentaa.

ALOITUSKATSELMUS

(ennen lupapäätöstä)

- Liikennejärjestelysuunnitelman ja sen mahdollisten muutosten läpikäynti
- Asfaltti- ja kivipäällysteiden, liikenteenohjauslaitteiden, tiemerkintöjen, kalusteiden sekä istutusten ja viheralueiden tyypin ja kunnon toteaminen.
- Suojausmenetelmistä sopiminen.
- Ennallistamisesta sopiminen (myös mahdollisesta kaupungin osuudesta sopiminen, esim. yhteispäällystys).

TYÖNAIKAINEN KATSELMUS

- liikennejärjestelyjen muutosten katselmointi
- vuokra-alueen pinta-alan muutosten dokumentointi
- vaurioiden katselmointi
- eri työmaajärjestelyjen yhteensovittaminen
- minkä tahansa yleisen alueen käyttöön vaikuttavan muutoksen tai haasteen läpikäyminen

TOIMINNALLISUUSKATSELMUS

(kaivutöillä talvikaudella 1.12.-14.5. välisenä aikana)

Kohde voidaan vapauttaa yleiseen käyttöön mutta se ei ole vielä täysin valmis.

Kaivutyömaan toiminnallinen kunto:

- työmaa-alue on vapautettu liikenteelle -> liikenneväylät ovat liikennöitävissä turvallisesti
- tilapäinen päällyste on tehty hyväksytystä materiaalista, lupaehtojen mukaisesti
- työmaa-aidat on poistettu ja alue on siivottu
- viheralueiden keskeneräisyys voidaan sallia, mikäli se liittyy taimimateriaalin tai istutusajankohdan odottamiseen -> asiasta on silti sovittava tarkastajan kanssa

-> Alueenkäyttömaksut katkeavat talvikauden ajaksi.

Toiminnallinen tila edellyttää lupapäätöksen saajalta kohteen tarkkailua. ->
Väliaikaispintaan syntyneet kuopat, epätasaisuudet yms. puutteet on korjattava viipymättä.

LOPPUKATSELMUS

Työalueen ennallistamisen laatu tarkastetaan:

- asfaltti- ja kivipäällysteet
- reunatuet
- liikenteenohjauslaitteet
- tiemerkinnät
- kalusteet
- katupuut, istutukset, viheralueet
- yleinen siisteys

Katselmuksesta voidaan tarvittaessa tehdä pöytäkirja, josta jää omat kappaleet lupapäätöksen saajalle ja kaupungille.

KAIVUTYÖN JA VUOKRA-ALUEEN RAJAAMINEN

- Päätösehtojen mukaisesti
- Kulkuväylät suljetaan heijastavia elementtejä sisältävillä liikenteenohjauslaitteilla (sulkuaita, sulkupuomi..)
- Yli 70cm syvät kaivannot on rajattava ajoradan puolelta raskasesteillä.
- Verkkoaitoja saa käyttää ainoastaan liikennejärjestelyn sisäpuolella ja tilanteissa joissa aidalla ei suljeta ajo- tai kulkuväylää.

väärin

oikein (näkemä suojatielle)

oikein

TYÖMAATAULUT JA TIEDOTTAMINEN

Kunnossapitolaissa (669/1978) määrätään, että työkohteessa on oltava näkyvillä erillinen työmaataulu, josta selviää yleisellä alueella tehtävän työn tarkoitus, kesto sekä työstä vastaavan ja urakoitsijan yhteystiedot.

Työmaataulu on sijoitettava työmaalle siten, että se on luettavissa helposti ja liikennettä vaarantamatta.

Laajoilla työmailla taulujen sijainti on suunniteltava ja lukumäärä mitoitettava niin, että työmaan tiedot näkyvät useammasta suunnasta lähestyttäessä.

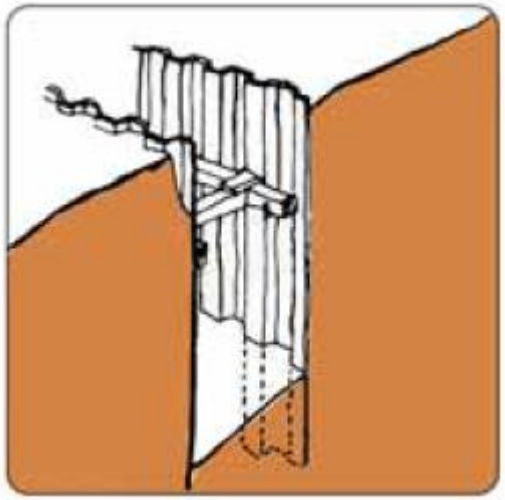
KAIVANNON TUENTA

Varmistetaan työntekijöiden ja kadunkäyttäjien turvallisuus. Seinämät tuetaan mikäli luiskia ei voida tehdä riittävän loivina.

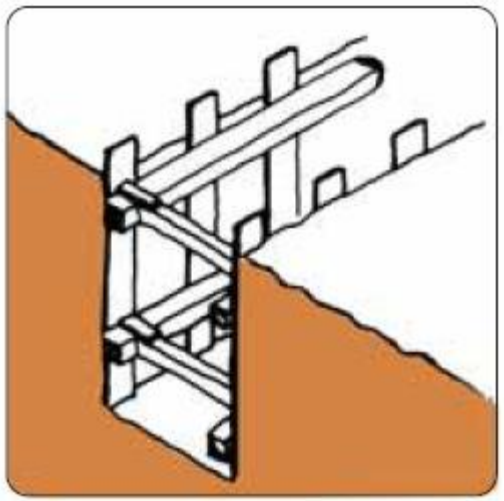
Huomioitavaa:

- maaperän koostumus
- kaivannon mitat
- olevat rakenteet
- liikennejärjestelyjen tilantarve

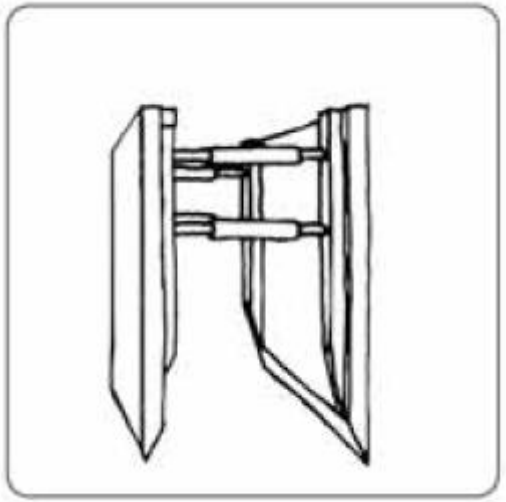
Romahtamisen estämisen lisäksi myös maaperän siirtyminen on estettävä (kadun pohjarakenteet).



teräsponttiseinä



harvalankkurakenne



tukiseinäelementti

vaarallinen toteutus

TYÖTURVALLISUUS

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009

- Työ on suunniteltava ja hoidettava siten, ettei niistä aiheudu vaaraa ja tarpeetonta haittaa liikenteelle tai työntekijöille.
- Työturvallisuudesta huolehtii päätoteuttaja yhteistyössä hankkeen vaativuutta vastaavan, pätevän turvallisuuskoordinaattorin kanssa.

TYÖMAAN YMPÄRISTÖN VÄYLIEN KUNNOSSAPITO

Mikäli työmaajärjestely on normaalin koneellisen kunnossa- ja puhtaanapidon esteenä, tulee lupapäätöksen saajan huolehtia niistä (Kunnossapitolaki).

Mikäli näin ei menetellä, suorittaa kaupunki tällaiset kunnossa - ja puhtaanapitotyöt luvan saajan kustannuksella.

Työaikaisten väylien pinnan tasaisuuteen ja liukkauden torjuntaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

TYÖMAAN YMPÄRISTÖN PUHTAANAPITO

Työmaavesiohje.

Maalämpöporakaivojen porausvesiohje.

Kaluston pesu ennen katualueelle siirtymistä.

TYÖMAAN SIISTEYS

Ympäristö on pidettävä siistinä. Rakennusmateriaalien kulkeutuminen ympäristöön on estettävä.

Helsinki ESPOO Vantaa Kauniaisten kaupunki

TYÖKONEIDEN JA HENKILÖAUTOJEN SÄILYTYS

Työmaa-alueen pysäköinti on hoidettava lupaehtojen mukaisesti.

Työkoneiden ja työn suorittamiseen tarvittavien ajoneuvojen pysäköinti on sallittu työmaa-alueella.

Muiden ajoneuvojen pysäköinti tulee hoitaa pysäköintiin varatuilla julkisilla alueilla.

Siirtokehotuksilla ei saa varata tilaa työmaan henkilöliikenteen pysäköintiin.

AJOSILTOJEN KÄYTTÖ

Huomioitavaa ajosiltojen käytössä:

- siltaelementtien väliin ei saa jäädä rakoa.
- sillat on asennettava niin, etteivät ne pääse liikkumaan (upotus asfalttirakenteeseen).
- Luiskauksen tulee olla loiva.
- sillasta tulee varoittaa hyvin (kyltit, huomiovilkut..).
- siltojen yhteydessä olevat raskasesteet ja aidat tulee tukea hyvin (silta taipuu).
- Ruuhkakatujen ajokaistoille vaaditut sillat on oltava asennettuna hyvissä ajoin ennen ruuhkia (klo. 7-9 ja 15-18)

JOHTOJEN KARTOITUS JA RAJAMERKIT

Uusien tai siirrettyjen johtojen sijainnin kartoitus on suoritettava ennen kaivannon peittämistä. Tiedot on toimitettava kaupungin johtotietopalveluun.

Mikäli kaivualueella sijaitseva rajamerkki kaivutöiden yhteydessä vaurioituu tai häviää edellyttää rajamerkin uudelleen paikoilleen saaminen kiinteistömääritystoimitusta (Kiinteistönmuodostuslaki, luku 11) .

- Kiinteistönmääritystoimitus tulee vireille maanomistajan tai rajamerkin hävittäjän kirjallisesta hakemuksesta.
- Hakemus tulee toimittaa alueen kiinteistönmuodostuksesta vastaavalle viranomaiselle.

Putket on palautettava alkuperäisiin paikkoihin, oikeaan syvyyteen.

KADUN RAKENNEKERROSTEN ENNALLISTAMINEN

Kaivannon täytössä noudatetaan voimassaolevia InfraRYL ohjeita.

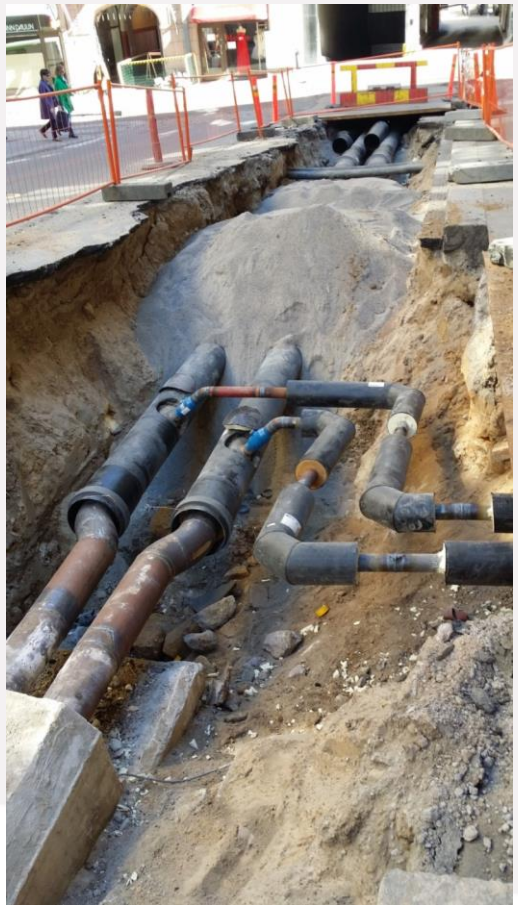
Kaivanto täytetään ja tiivistetään enintään 30 cm:n kerroksina.

Asfalttipäällysteen alapuolinen kantava kerros tehdään aina kalliomurskeesta. Kantavassa kerroksessa ei saa käyttää kaivumaita.

Jakavakerros tehdään murskesorasta tai sorasta ja suodatinkerros suodatinhiekasta.

Jakavassa ja suodatinkerroksessa saa käyttää alkuperäisiä rakennekerroksia, elleivät ne ole sekoittuneet.

Rakennekerrosten kokonaispaksuus on aina vähintään entisen rakenteen paksuinen.



KAIVANTOJEN TÄYTTÖ (Infraryl)

KATULUOKKA	RAKENNEKERROS	Asfaltin kerros-paksuus, 1cm = 25 kg/m²
1. Erittäin vilkkaasti liikennöidyt kadut	3 × ABK 32/150 (18 cm) + KBVA 16 (n. 90 kg/m²) (4 cm) + karkeutus tai SMA 16/100 (4 cm)	22 cm
Kantava kerros	Kalliomurske 0-32 mm	15 cm
Jakava kerros	Sora tai sorainen hiekka 0-63 mm	60 cm
2. Vilkkaasti liiken-nöidyt kadut	ABK32/225(9cm) + ABK32/150(6 cm) + KBVA16(4 cm)(n. 90 kg/m²) + karkeutus tai SMA 16/100(4cm)	19 cm
Kantava kerros	Kalliomurske 0–32 mm	15 cm
Jakava kerros	Sora tai sorainen hiekka 0-63 mm	60 cm
3. Pääliikenne- ja kokoojakadut	2 × ABK 32/150 (12 cm) + KBVA 11 (4 cm) (n. 90 kg/ m²) + karkeutus tai SMA 16/100 (4 cm)	16 cm
Kantava kerros	Kalliomurske 0–32 mm	15 cm
Jakava kerros	Sora tai sorainen hiekka 0–63 mm	60 cm

4-5. Asuntokadut	ABK 32/125 (5 cm) + KBVA 11 (4 cm) (n. 90 kg/ m²) + karkeutus tai lupatarkastajan luvalla ilman pohjamassaa AB 16/125 (5 cm)	9 cm, 5 cm
Kantava kerros	Kalliomurske 0–32 mm	15 cm
Jakava kerros	Sora tai sorainen hiekka 0–63 mm	60 cm
6. Jalankulku- ja pyöräväylät	AB 11/100 (4 cm)	4 cm
Kantava kerros	Kalliomurske 0–32 mm	15 cm
Jakava kerros	Sora tai sorainen hiekka 0–63 mm	60 cm
6. Jalkakäytävät	AB 8/90 (4 cm) tai alueella jossa on rakenne ABK + KBVA, ABK 22/100 (4 cm)+ KBVA 6 (2,5 cm)(n. 50 kg/m²)	4 cm / 6,5 cm
Kantava kerros	Kalliomurske 0–32 mm	15 cm
Jakava kerros	Sora tai sorainen hiekka 0–63 mm	60 cm
Erikoispäällysteet, SMA, (mm. kiveyk-set, punaruskea asfaltti, "pleksipave" tai VA, yms.)	Luvan myöntäjän määräysten mukaan	
Istutukset	Kasvualusta	50 cm
Ruohokentät	Kasvualusta	20 cm

RAKENTEEN TIIVEYDEN JA PÄÄLLYSTEEN LAADUN VARMISTUS

Yleistä

Mikäli kaivuilmoituspäätöksessä (”kaivulupa”) on määrätty suoritettavaksi kaivannon kantavuuden- ja tiiveydenmittaus tai päällysteen laadunvarmistuskokeita, on päätöksensaaja velvollinen ne suorittamaan ja toimittamaan niistä lausunnon kaupunkiympäristön alueidenkäyttö ja -valvonta -yksikön alueidenvalvontatiimiin.

Mittausten teettäminen on luvansaajan vastuulla. Luvansaajan ja tämän käyttämän urakoitsijan on sovittava keskenään mittausten teettämisestä ja niihin liittyvistä yksityiskohdista. Mittaukset ja laadun varmistuskokeet on teetettävä sertifioidulla taholla. **Luvansaajan on kutsuttava alueidenkäytön valvoja mukaan kaivannon kantavuuden- ja tiiveydenmittaustilaisuuteen.**

Kaupunkiympäristön toimiala voi suorittaa kaivantojen tiiveyden ja kantavuuden sekä päällysteiden laadunvalvontaa pistokoeluontoisesti. Mikäli asetetut vaatimukset eivät täyty, jäävät aiheutuneet kulut luvansaajan maksettavaksi.

Kaivannon tiiveys ja kantavuus

Kaivantojen täyttö, tiivistys ja muut rakennustyöt tulee tehdä InfraRYL 2010 mukaisesti. Päällysteen alapuolisten (sitomattomien) kerrosten on ennen lopullista päällystystä täytettävä InfraRYL 2010 mukaiset kantavuusvaatimukset. **Kantavuus ja tiiveys mitataan valmiista sitomattomasta kantavasta kerroksesta. Kaivantoa ei saa päällystää lopullisella pinnoitteella ennen kuin vaaditut mittaukset on suoritettu.**

Kaivannon kantavuuden ja tiiveydenmittaustulosten tulee täyttää InfraRYL taulukko 21310:T4 (levykuormituslaite) tai 21310:T5 (kevyt ja raskas pudotuspainolaite) vaatimukset käytetystä mittausmenetelmästä sekä katuluokasta riippuen. Katuluokkakohtaiset vaatimukset on esitetty InfraRYL:n liitteissä 01–07. Taulukko ja liitteet antavat käytetyille rakennekerroksille seuraavat kantavuus- ja tiiviyssuhdevaatimukset:

Katuluokka	Kantavan kerroksen kantavuus	Tiiviyssuhde E_2/E_1	
		levykuormitus	pudotuspaino
Katuluokat 1–3	175MN/m²	≤ 2,3	≤ 2,0
Katuluokat 4–5	150MN/m²	≤ 2,1	≤ 1,8
Katuluokka 6 (jalkakäytävät, pyörätiet, puistotiet)	150MN/m²	≤ 2,1	≤ 1,8

Asfalttipäällysteet

Asfalttipäällysteen tulee täyttää asfalttinormin kullekin asfalttilajille asettamat vaatimukset käytetyn sideaineen, tyhjän tilan vaatimusten, rakeisuuden ym. kriteerien suhteen. Sovellettavat laatuvaatimukset on määritelty InfraRYL 2006:n osassa 1. Asfalttipäällysteiden laatuvaatimuksiin sovelletaan Asfalttinormit 2017-normia.

Lisätiedot ja ohjeet

Yksityiskohtaiset ohjeet asfaltin leikkaamisesta ja reunakivien korkeusasemaa yms. koskevista vaatimuksista on annettu ohjeessa Kaivutyö ja tilapäiset liikennejärjestelyt pääkaupunkiseudulla. Ohje on saatavissa painettuna kaupunkiympäristön alueidenkäyttö ja -valvonta -yksiköstä sekä osoitteesta www.hel.fi/luvat.

KADUN RAKENNEKERROSTEN LAADUNVARMISTUSKOKEET

Laadunvarmistuskokeiden kustannukset (kuten kohteen laadun korjaaminenkin) menevät urakan maksettavaksi mikäli ohjearvot eivät toteudu.

Haarakaari 42 04360 Tuusula
puh. 0207 851 480

15073

Rakennuttaja: Haahtela-rakennuttaminen Oy
Tarkkuyksikön: Arnos Rex
Alue: Paasikiven aukion kivipotpat

Saatila Pouta +14
Kantavuusvaatimus
E1
E2
E2/E1

Pakka	No	E_1 (MN/m²)	E_2 (MN/m²)	Suhde E_2/E_1	Huom.	Pvm
Kiveykseen pohja	1	72	120	1,67		19.9.2016
Kiveykseen pohja	2	79	127	1,61		19.9.2016
Kiveykseen pohja	3	76	115	1,51		19.9.2016

Loadman mittaus

TILAPÄINEN PÄÄLLYSTE

(”talvitoiminnallinen”, pientareelle rakennuttu kiertotie ja muut tilapäiset pinnat)

Ajoradoilla, jalkakäytävillä ja pyöräteillä tehdyissä töissä päällysteen tulee olla sidottu, ellei alueen valvojan kanssa ole muuta kirjallisesti sovittu.

Joukkoliikenteen reiteillä ja muilla vilkkaasti liikennöidyillä kaduilla käytetään tilapäisenä päällysteenä ABK –massaa pintaan asti. Pinta jyrsitään myöhemmin ja korvataan lopullisella päällysteellä.

Tilapäinen paikkausmassa ei saa olla tahraavaa. Kaivannon väliaikaisen ja lopullisen päällysteen tulee olla vanhan päällysteen tasossa.

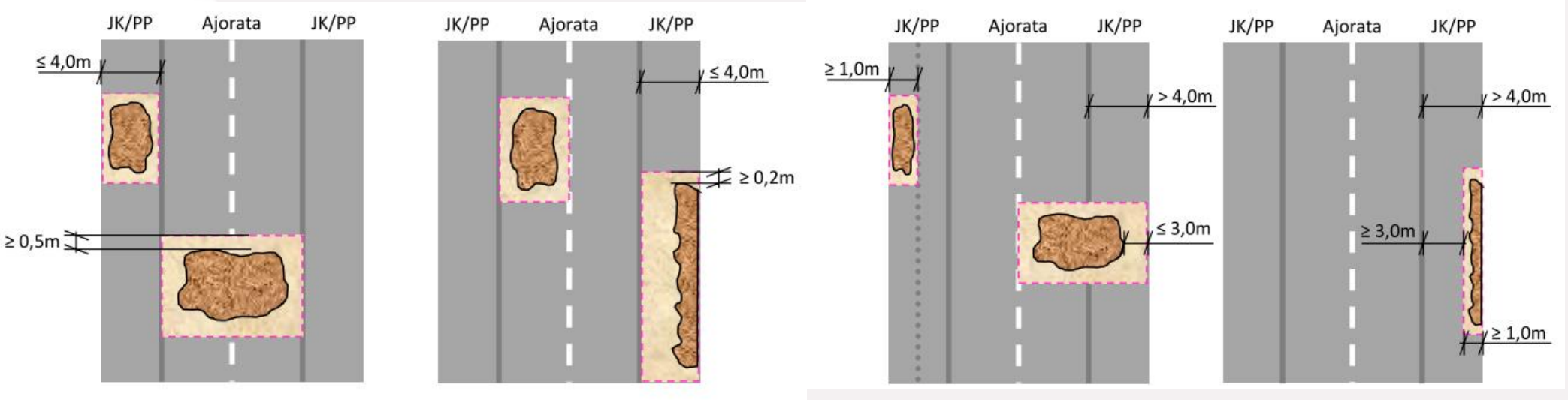
Urakan on huolehdittava siitä, että tilapäinen päällyste pysyy turvallisesti liikennöitävässä kunnossa ja tasaisena kunnes työ on kokonaan valmis sekä työ on hyväksytysti vastaanotettu.

PÄÄLLYSTEEN LEIKKAAMINEN

Asfaltin lopulliseen leikkaamiseen on käytettävä aina asfalttileikkuria.

Piikattuun saumaan ei tule asfaltoida lopullista pintaa.

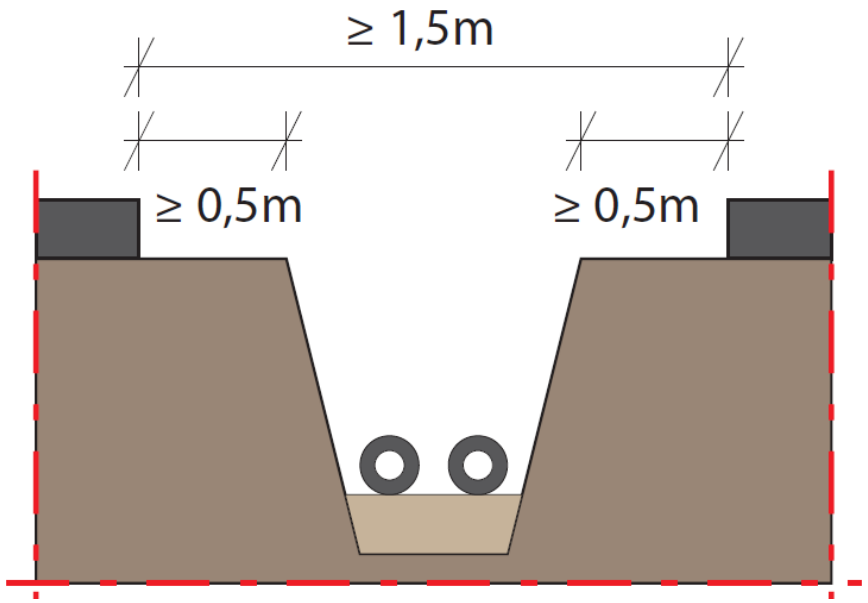
PÄÄLLYSTEEN SAUMOJEN SIJAINTI



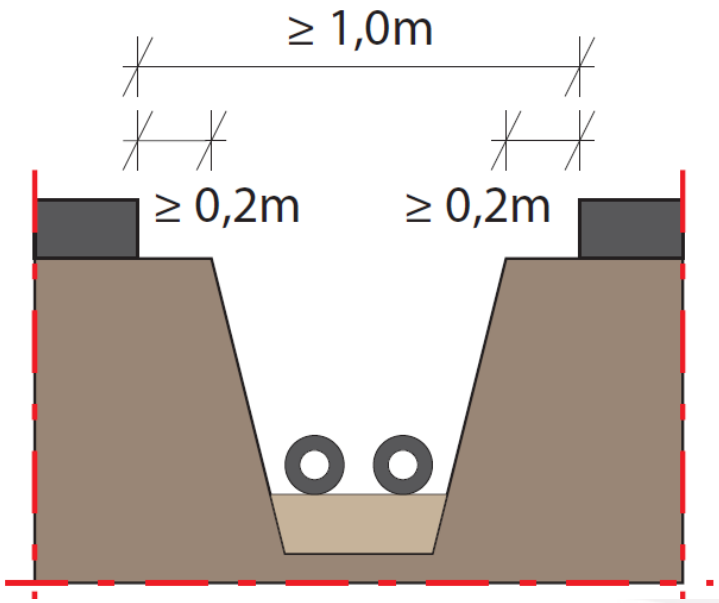
- ajorata päällystetään aina kaistan leveydeltä
- pyöräteillä ja jalankulkuväylillä kapein päällystettävä 1 m, jolloin ehjää päällystettä on jäätävä vähintään 3 m

ASFALTIN LEIKKAUSETÄISYYS KAIVANNON REUNASSA

Asfaltin leikkausetäisyys reunan yli ajoradalla



Asfaltin leikkausetäisyys reunan yli kevyenliikenteenväylillä



PÄÄLLYSTYSTÖISSÄ NOUDATETTAVIA MÄÄRÄYKSIÄ

Päällystystyöt on suoritettava välittömästi pohjatöiden jälkeen

Kulutuskerros on tehtävä pääväylillä ja kokoojakaduilla 2 työpäivän ja muilla alueilla 1 viikon kuluessa sidotun kantavan kerroksen tekemisen jälkeen

Ajosuuntaa vastaan olevat terävät reunat on luiskattava, mikäli ajo sallitaan jyrsityn kaistan kautta.

Jyräasfaltin saumat käsitellään päällystämisen jälkeen noin 20 cm leveydeltä liima-aineella ja kuivalla kivituhkalla tai hiekalla.

KIVITYÖT

Betoni- ja luonnonkivipäällyste korjataan aiempaa vastaavaksi: väri, muoto, materiaali, kuvio, ladonta.

Kivet ja laatat tulee purkaa, säilyttää ja asentaa huolellisesti: Osaa kivistä ja laatoista ei enää valmisteta, kalliita kiviä on varastettu työmalta.

Kaupunkitilaohjeet (www.kaupunkitilaohje.hel.fi/) apuna kivimateriaali, ladontakuvien yms. määrittelyssä.

KIVITYÖT

Kaivantoa ympäröivää kiveystä puretaan riittävästi kaivannon ympäriltä. -> Liittymä vanhaan kiveykseen on oltava jouheva.

Kaivannon rakenteiden korjaamisessa käytetään samaa periaatetta kuin asfaltoidulla alueella (pinnoitepaikkauksen reunan on oltava leveämmällä kuin kaivannon reuna).

Huonolaatuinen paikkaus.

REUNATUET

Kaivutöiden yhteydessä poistetut ja siirretyt reunatuet on palautettava entiselle paikalleen.

Kiven sijainnin on oltava alkuperäinen tai katupiirustuksen mukainen niin, että linjaus näyttää luontevalta.

Urakoitsijan on korvattava katkenneet reunatuet alkuperäistä vastaavalla reunatuella.

Luonnonkivestä tai betonista valmistettua reunatukea ei saa korvata asfaltilla.

Reunakivien alusrakenteet on tiivistettävä hyvin. Upotettavien kivien asennuskerrokseksi maakostea betoni.

REUNATUET

Suoristetun kiven vierestä ei tarvitse pinnoittaa kuin kapea soiro (jos rakenne jäi muuten ehjäksi).

Luonnonkivestä tai betonista valmistettua reunatukea ei saa korvata asfaltilla.

TIEMERKINNÄT

Tiemerkinnät on tehtävä uuden tieliikennelain ja PANK ry julkaisemien normien mukaisesti (mm. Kuntien asfaltointi ja tiemerkintätöiden urakka-asiakirjat).

Suojatie merkitään uudelleen liikenteenohjaussuunnitelmassa (katusuunnitelma) määrättyjen mittojen mukaisesti.

Ryhmittymismerkinnät, tekstit ja muut symbolit on uudelleenmerkittävä, mikäli kaivutyö vaurioittaa niitä.

Symbolien tyyppi ja merkintöjen väri toteutetaan uuden tieliikennelain vaatimusten mukaan.

TAKUUAJAT

Työn takuuaika alkaa vasta, kun työ on todettu hyväksyttävästi suoritetuksi

- Katutöissä takuuaika 2 vuotta
- Vihertöissä takuuaika 2 vuotta

KIITOS!