



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

KATUJEN KUNNOSSAPIDON TYÖKORTIT LEPPÄVIRRALLA

TEKIJÄ: Pihla Puurunen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Pihla Puurunen	
Työn nimi Katujen kunnossapidon työkortit Leppävirralla	
Päiväys 9.8.2019	Sivumäärä/Liitteet 22/38
Ohjaajat lehtori Mervi Heiskanen, yliopettaja Pasi Pajula	
Toimeksiantaja Leppävirran kunta	
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Leppävirran kunnan käyttöön katujen kunnossapidon työkortit. Tarkoituksena oli tehdä jokaisesta kunnossapidon hoitotehtävästä työkortti. Työkortteja tullaan tulevaisuudessa käyttämään alueurakan hoitamisessa ja toisaalta tavoitteena on lisäksi parantaa ja selkeyttää yhteistyötä urakoitsijoiden kanssa. Työn tilaajana on Leppävirran kunta tekniset palvelut.</p> <p>Työ toteutettiin tällä hetkellä Leppävirralla voimassa olevan alueurakan työselityksen ja urakkaohjelman pohjalta. Lähikaupunkien Kuopio, Varkaus ja Joensuu käytössä olevia kunnossapidon työkortteja käytettiin vertailupohjana tässä työssä. Lisäksi aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja opinnäytetöitä hyödynnettiin.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin Leppävirran kunnan käyttöön 24 kappaletta katujen kunnossapidon työkortteja. Tällä hetkellä voimassa olevan Leppävirran alueurakan päätyttyä kilpailutetaan uusi alueurakan hoitosopimus. Työkortit on tarkoitus ottaa käyttöön työohjeiksi uuteen alueurakkaan.</p>	
Avainsanat Kunnossapito, katu, alueurakka, urakoitsija	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Environmental Technology	
Author Pihla Puurunen	
Title of Thesis Work Cards for Street Maintenance	
Date August 9, 2019	Pages/Appendices 22/38
Supervisors Ms. Mervi Heiskanen, Senior Lecturer and Mr. Pasi Pajula, Principal Lecturer	
Client Organisation Municipality of Leppävirta	
<p>Abstract</p> <p>The aim of this Bachelor's Thesis was to create work cards for street maintenance in the municipality of Leppävirta. The purpose was to make a work card for every maintenance task. In the future the work cards will be used to manage regional works. Another goal was to improve and clarify co-operation with the contractors. The work was commissioned by the technical service of the municipality of Leppävirta.</p> <p>The work was carried out based on the existing work contract and the contract program in Leppävirta. The maintenance work cards used by the nearby towns of Kuopio, Varkaus and Joensuu were used as a reference for this work. In addition, related literature and theses were also utilized.</p> <p>As a result of the thesis, 24 work cards for street maintenance were made available for the municipality of Leppävirta. The purpose is to introduce the work cards when the currently valid maintenance contract expires.</p>	
<p>Keywords Maintenance, street, regional contract, contractor</p>	

ESIPUHE

Tämä opinnäytetyö tehtiin Leppävirran kunnalle. Opinnäytetyö suoritettiin kesän 2019 aikana Kuopiossa ja Leppävirralla. Opinnäytetyön aihe oli ajankohtainen Leppävirran kunnalle, sillä kunnossapidon työkortteja kunnalla ei ole vielä käytössään.

Haluan kiittää opinnäytetyöni ohjaavaa opettajaa Mervi Heiskasta työnohjauksesta sekä Leppävirran kunnan yhdyskuntainsinööri Anna-Kaisa Eskelistä opinnäytetyön mahdollistamisesta.

Kuopiossa 9.8.2019

Pihla Puurunen

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	8
2	KATUJEN KUNNOSSAPITO.....	9
2.1	Lainsäädäntö	9
2.2	Kunnossapitoluokitus.....	10
3	LEPPÄVIRRRAN KUNTA	12
3.1	Katujen kunnossapito Leppävirralla	13
3.2	Katuluokitus Leppävirralla.....	14
3.3	Alueurakan urakkaohjelma	16
4	KADUN VAATIMUKSET	17
4.1	Toiminnalliset vaatimukset	17
4.2	Rakenteelliset vaatimukset	17
4.3	Kaupunkikuvalliset vaatimukset.....	17
4.4	Ympäristövaatimukset	18
4.5	Ylläpidon vaatimukset	18
5	KUNNOSSAPIDON TYÖTEHTÄVÄT.....	19
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	21
7	LÄHDELUETTELO.....	22
	LIITE 1: TYÖKORTIT	23

LYHENTEET JA KÄSITTEET

Hoitotehtävä

Hoitotehtävä on kunnossapitonimikkeistössä ja sopimusasiakirjoissa määritetty tehtävä, jolla alueet, järjestelmät sekä rakenteet pidetään käyttötarkoituksensa edellyttämässä päivittäisessä kunnossa (Rakennustieto, 2017, s. 17).

Kaavatie

Asemakaava-alueella oleva kunnan omistama ja kunnossapitämä tie.

Kadun kunnossapito

Kadun kunnossapito käsittää ne toimenpiteet, joiden tarkoituksena on pitää katu liikenteen tarpeiden edellyttämässä tyydyttävässä kunnossa. (Finlex, ei pvm)

Katuluokitus

Katujen kunnossa- ja puhtaanpidon asettaminen kiireellisyysjärjestykseen. (Kuntaliitto, 2007)

Katu

Kadut ovat asemakaava-alueella sijaitsevia kunnallisia liikenneväyliä, katuja, aukioita ja toreja tai kevyen liikenteen raitteja. Kadut toteutetaan asemakaavassa osoitetulle katualueelle kunnan hyväksymän katusuunnitelman mukaisesti maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyllä tavalla (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 8).

Kunnossapidon kesätyöt

Kesäkunnossapito pitää sisällään sorapäällysteisten teiden pölynsidontaa, piennarniittotyötä, tiemerkintöjen kunnossapitoa, liikennemerkkien vaihtamista ja asfalttipäällysteen paikkausta. (Suomen kuntaliitto, 2003)

Talvikunnossapitotyöt

Talvikunnossapito käsittää muun muassa seuraavia tehtäviä: lumen auraus, aurausviitoituksen asennus, liukkauden torjunta, lumen lähisiirto ja läjitys sekä hiekoitushiekan poisto. (Suomen kuntaliitto, 2003)

Urakan alue

Määritelty aluekokonaisuus, johon hoito-, kunnossapito- ja käyttötehtävät kohdistuvat (Suomen kuntaliitto, 2019).

Urakkaohjelma

Sopimuskohtaiset urakkaehdot; tarjouspyyntöön liittyvä sopimusasiakirja, joka sisältää tilaajan ja urakoitsijan väliset hankekohtaisesti esitetyt kaupalliset ehdot ja keskeiset tiedot (Suomen kuntaliitto, 2019).

Urakoitsija

Tilaaajan sopimuskumppani, joka on sitoutunut suorittamaan sopimusasiakirjoissa määritellyt tehtävät (Suomen kuntaliitto, 2019).

Yksityistie

Yksityinen tie on tieosakkaiden muodostaman tiekunnan tienpitoon kuuluva tie, jonka käyttöoikeus on tieosakkailla tai tien käyttöoikeuden kuljetusmaksua vastaan lunastaneilla (Suomen kuntateknii-
kan yhdistys, 2003, s. 8).

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda Leppävirran kunnalle katujen kunnossapidon työkortit. Monilla kaupungeilla tai kunnilla on nykypäivänä käytössään katujen kunnossapidon laadulliset ohjekortit. Leppävirralla ei tällä hetkellä ole käytössä kunnossapidon tehtäväkortteja. Kortit on tarkoitus ottaa käyttöön sen jälkeen, kun tämän hetkinen alueurakkasopimus päättyy ja tehdään uusi sopimus urakoitsijan kanssa.

Tavoitteena on päivittää ja täsmentää kunnossapidon työtehtäviä, jolloin voidaan parantaa työn laatua sekä organisoida työtehtäviä. Samalla yhteistyö urakoitsijan ja tilaajan välillä selkeytyy ja paranee.

Työssä pyritään selvittämään, minkälaiset katujen kunnossapidon työkortit lähialueen kaupungeilla on. Näitä kaupunkeja ovat Kuopio, Varkaus ja Joensuu. Tarkoituksena on paneutua lähinnä siihen, minkälaisia työnsuorittamiseen liittyviä aikamäärärajoituksia kaupungeilla on. Jotta sääolosuhteisiin liittyvää kunnossapidon vertailua voidaan suorittaa, tulee kaupunkien olla Leppävirtaa lähellä. Työkortit tehdään Leppävirran kunnan voimassa olevan alueurakan työselityksen ja urakkaohjelman pohjalta.

2 KATUJEN KUNNOSSAPITO

Katujen kunnossapito on keskeinen asia katutekniikan tehtävissä. Yhteiskunnallisesti katujen kunnossapidolla on suuri merkitys siihen, että ihmiset pääsevät liikkumaan paikasta toiseen sekä liikenteen sujuvuuteen. Kunnossapito lisää liikenneturvallisuutta ja vähentää ajoneuvoihin syntyviä vaurioita. Kunnossapidon keskeisiä käsitteitä ovat esimerkiksi: lumen auraus, hiekoitushiekan poisto, liukkauden torjunta, pinnan tasaus sekä polanteen poisto. Edellä mainittuja asioita tullaan tarkemmin käsittelemään myöhemmin tässä raportissa. (Kuntaliitto, 2007)

Laadukkaalla ja oikea-aikaisella kunnossapidolla voidaan vähentää tapaturmien syntymistä. Kunnossapidon laadulla on huomattava merkitys myös ajoneuvoliikenteen turvallisuudelle, sujuvuudelle ja kustannuksiin. Torin, katuaukion, puiston, istutusten ja muun näihin verrattavan yleisen alueen kunnossapitovelvollisuus astuu voimaan, kun kunta sallii alueen otettavaksi asemakaavan mukaiseen käyttöön. (Kuntaliitto, 2007, s. 7)

2.1 Lainsäädäntö

Katujen kunnossa- ja puhtaanapito kuuluu kunnan tehtäviin. Kunnossapitoa ohjaa laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta 31.8.1978/669. Lain mukaan tontinomistajan velvollisuutena on kuitenkin, jollei 8 §:stä muuta johdu, pitää tontin kohdalla oleva jalkakäytävä käyttökelpoisena poistamalla jalankulkua haittaava lumi ja jää sekä huolehtia liukkauden torjumisesta jalkakäytävällä ja liukkauden torjumiseen käytetyn kiviaineksen poistamisesta jalkakäytävältä. Lisäksi tontinomistajan velvollisuutena on tarvittaessa poistaa jalkakäytävälle tai sen vierelle kertyneet lumivallit sekä pitää jalkakäytävän viereinen katuojja ja sadevesikouru lumettomana ja jäättömänä. (Finlex, ei pvm)

Edellä mainitun lain mukaan kadun kunnossapito käsittää ne toimenpiteet, joiden tarkoituksena on pitää katu liikenteen tarpeiden edellyttämässä tyydyttävässä kunnossa. Kunnossapidon tason määrittämisessä otetaan huomioon kadun liikenteellinen merkitys, liikenteen määrä, vuorokaudenaika, säätila ja sen ennakoitavissa olevat muutokset. Lisäksi huomioidaan eri liikennemuotojen, kuten moottoriajoneuvoliikenteen, jalankulun ja polkupyöräilyn, tarpeet sekä terveellisyys, liikenneturvallisuus ja liikenteen esteettömyys. (Finlex, ei pvm)

Kuvassa 1 on esitetty kadun kunnossa- ja puhtaanapitovastuut. Kunnossapitolain lisäksi katujen kunnossa- ja puhtaanapitoa säätelevät maankäyttö- ja rakennuslaki, järjestyslaki sekä ympäristönsuojelulaki. Kunnossapitolaki ei koske yksityisteitä eikä maanteitä eikä niiden jalankulku- ja pyöräteitä. (Kuntaliitto, 2007)

Kunnossa- ja puhtaanapitovastuut kadulla

	VIHER- ALUE ja oja	Yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie	Istutus- kaista	Ajorata	Jalka- käytävä	
TALVIKUNNOSSA- PITTO	- lumen ja jään poisto - liukkauden torjunta - hiekoitushiekan poisto	- jalkakäytävälle ja sen viereen aurattujen lumivallien poiskuljetus - katuojien ja sadevesikourun pitämisen lumettomana ja jäättömänä	- jalkakäytävälle ja sen viereen aurattujen lumivallien poiskuljetus - katuojien ja sadevesikourun pitämisen lumettomana ja jäättömänä			
PUHTAANAPITO	- lian, lehtien, roskien, rikkaruohojen ja irtonaisten esineiden poisto - kasvillisuuden siistiminen					
MUU KUNNOSSA- PITTO	- päällysteen korjaus - kadun kalusteiden hoito - liikennemerkkien ja opasteiden hoito					

Kuva 1. Kunnossa- ja puhtaanapitovastuut kadulla (Kuntaliitto, 2007)

2.2 Kunnossapitoluokitus

Kunnossapitolain puitteissa kunnilla on mahdollisuus laittaa vastuullaan olevat kadut kiireellisyysjärjestykseen kunnossapidon osalta. Tyydyttävässä laatutasossa on huomioitava kadun liikenteellinen merkitys, liikenteen määrä ja eri liikennemuotojen tarpeet. Kunnossapitoluokituksen keskeinen tehtävä on määrittellä kunnan liikenteellisesti keskeiset paikat ja asettaa ne kiireellisimmiksi hoidettavaksi. (Kuntaliitto, 2007, s. 12)

Kunnossapitoluokituksessa määritellään ne luokitusperusteet, joiden perusteella väylän liikenteellistä merkittävyyttä ja eri liikennemuotojen tarpeita arvioidaan. Luokitusperusteiden avulla tunnistetaan kunnan liikenteellisesti keskeiset paikat ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen osalta. Taulukossa 1 on esitetty kunnossapitoluokien luokitusperusteita. (Kuntaliitto, 2007, s. 13)

Taulukko 1. Esimerkkejä kunnossapitoluokkien luokitusperusteista (Kuntaliitto, 2007)

Luokitusperusteet



Ajoneuvoliikenteen verkosto

- Liikennemäärä
- Hierarkinen luokka
- Nopeusrajoitus
- Työssäkäyntiliikenteen merkittävimmät reitit
- Raskaan liikenteen määrä
- Joukkoliikennekadut
- Väylän varrella olevat palvelut



Kevyen liikenteen verkosto

- Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrä
- Hierarkinen luokka
- Esteettömäksi määritelty reitti
- Työssäkäyntiliikenteen merkittävimmät reitit
- Joukkoliikenteen terminaaleihin ja vilkkaimmille pysäkeille johtavat reitit
- Kävelykadut ja kävelypainotteiset kadut
- Asuntokadut, jotka ovat osa kevyen liikenteen verkostoa
- Väylän varrella olevat palvelut

3 LEPPÄVIRRRAN KUNTA

Leppävirran kunta sijaitsee Pohjois-Savon maakunnan eteläosassa. Leppävirta muodostettiin itsenäiseksi pitäjäksi vuonna 1639. Kunnassa asuu 9 765 ihmistä ja sen pinta-ala on 1 519,64 km², joista 383,64 km² on vesistöjä. Asukastiheys on 8,6 asukasta/km². Suurimpia työnantajia alueella ovat Leppävirran kunta, Gebwell Oy, HögforsGST Oy, Parmaco Production Oy ja Kysteri. (Leppävirran kunta A, ei pvm) Alla olevassa kuvassa 2 on Leppävirran kirkonkylä.



Kuva 2. Leppävirran kirkonkylä (Karttapaikka, ei pvm)

Kunnan toimintaa johdetaan valtuuston hyväksymän kuntastrategian mukaisesti. Kunnanhallitus johtaa kunnan toimintaa, hallintoa ja taloutta. Kunnanjohtajana toimii Matti Raatikainen. (Leppävirran kunta B, ei pvm)

Leppävirralla on kolme taajamaa: kirkonkylä, Sorsakoski ja Oravikoski. Kylistä suurimmat ovat Timola ja Paukarihti. Leppävirran kunta tarjoaa perusedellytykset hyvään, terveelliseen ja turvalliseen elämään ja elinympäristöön. Kunnalla on useita päiväkotia, peruskoulu, lukio, terveyskeskus sekä kulttuuri ja vapaa-aika toimintaa. (Leppävirran kunta A, ei pvm) Leppävirran taajamien ja lähikylien sijainti on esitetty kuvassa 3.

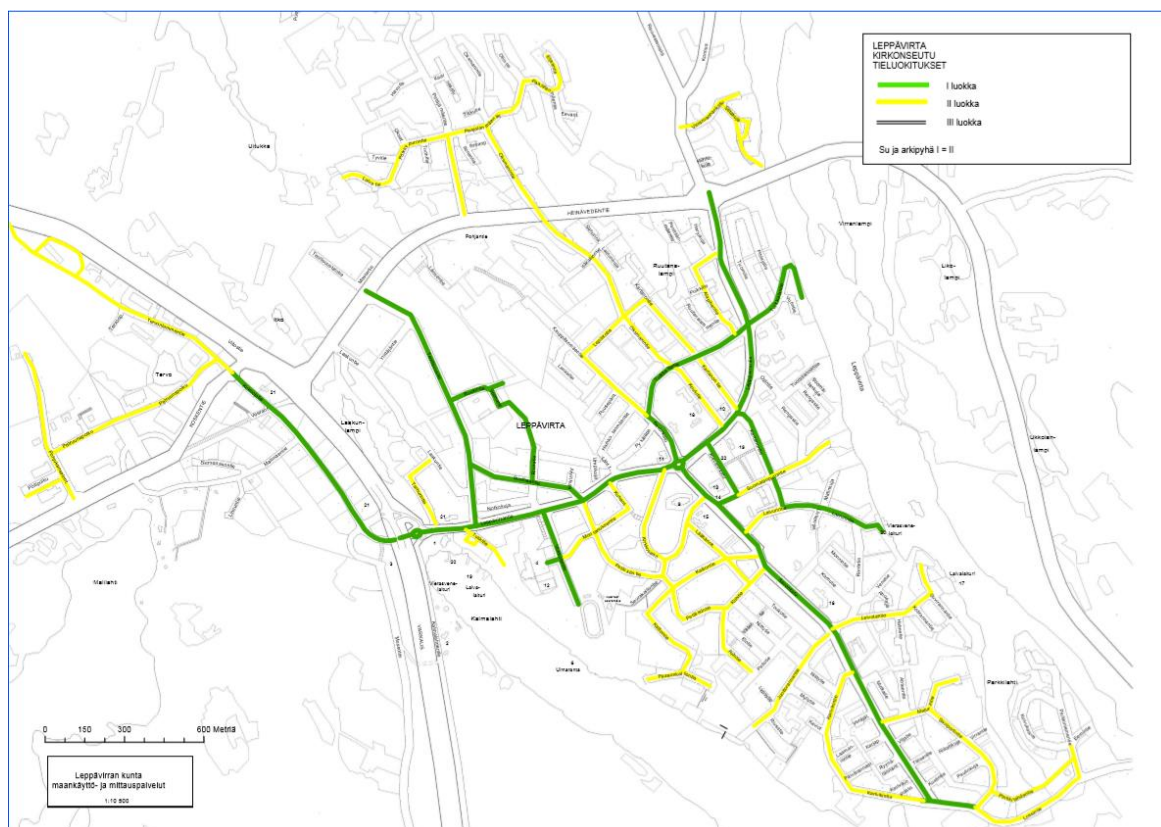


Kuva 3. Leppävirran taajamat ja lähikylät (Google Maps, 2019)

3.1 Katujen kunnossapito Leppävirralla

Leppävirralla katujen kunnossapito kuuluu teknisten palveluiden tehtäviin. Kunnossapidosta vastaa yhdyskuntainsinööri. Leppävirran kunnan yleisten liikennealueiden talvi- ja kesäkunnossapidon sekä kiinteistöjen piha-alueiden koneellisen aurauspalvelun tuottaa ulkopuolinen palveluntarjoaja. Yleisiin teihin kuuluvat valtatie; VT5, VT23, Heinävedentie, Koskentie, Sorsakoskentie, Timolantie ja Konnuksentie, joiden hoidosta vastaa Pohjois-Savon ELY-keskus. (Leppävirran kunta C, ei pvm)

Alueurakan hoitotehtäviin kuuluu ajoratojen ja kevyen liikenteen väylien auraus ja pinnan tasaus sekä lumen lähisiirto, ajoratojen ja kevyen liikenteen väylien liukkauden torjunta, kunnan kiinteistöjen pihojen auraus ja liukkauden torjunta konetyönä, hiekoitushiekan poisto, asiakaspalautteiden käsittely, kelipäivystys, aurausviitoitus, sorapäälysteisten väylien höyläys ja lanaus, sorapäälysteisten väylien pölynsidonta ja luiskien niitto. (Leppävirran kunta C, ei pvm) Kuvassa 4 on alueurakkaan kuuluvat katualueet kirkonkylän osalta sisältäen katuluokituksen I-III.



Kuva 4. Kirkonkylän kadut, jotka kuuluvat alueurakkaan (Leppävirran kunta D, 2016)

Kirkonkylällä hoidettavia ajoväyliä on yhteensä 45,2 kilometriä. Tästä osuudesta 86,30 % on päällystetty asfaltilla. Sorapäällysteisten ajoväylien pituus on 6,3 kilometriä. Sorsakoskella on huomattavasti enemmän sorapäällysteisiä katuja. Siellä asfaltilla päällystämättömien katujen osuus on 61 %. Voidaan todeta, että sorapäällysteisiä katuja on enemmän kuin asfalttipäällysteisiä. Oravikoskella hoidettavia kaavateitä on yhteensä 5,6 kilometriä, jos kevyen liikenteen väyliä ei lasketa mukaan. Oravikoskella on sorapäällysteisiä teitä 13,5 %. (Leppävirran kunta, 2016)

Alueurakassa käytettävän kaluston määrä mitoitetaan talvi- ja kesähoidossa hoidettavan katupituiden ja alueiden sekä niille asetettujen laatuvaatimusten ja toimenpideaikojen mukaan. Urakassa käytettävä kalusto on korkeintaan 10 vuotta vanha ja kaluston tulee täyttää tieliikenne- ja työsuojeluviranomaisten määräykset. Koneet ja autot ovat varustettu alueurakointiin tarkoitetulla GPS-seurantalaitteistolla. Työnsuorittamisen peruskalusto sisältää useita traktoreita, muutamia pyöräkuormaajia, kuorma-auton, ajoratamaalauuskoneita, niitto- ja vesakonraivauskoneita, imuharja-auton sekä kaivukoneen. (Leppävirran kunta, 2016)

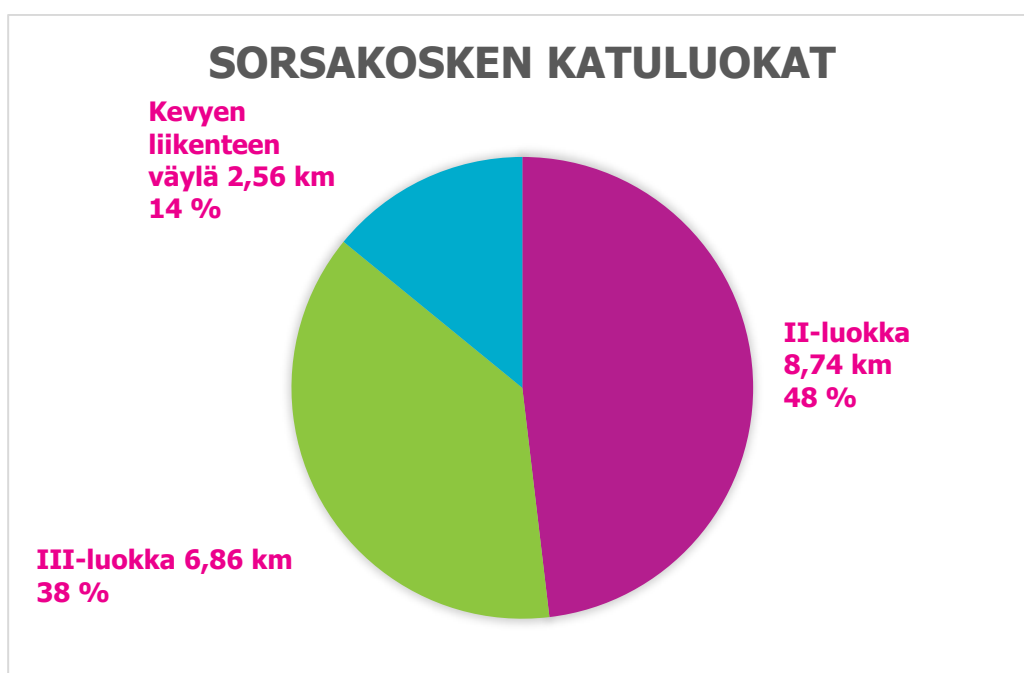
3.2 Katuluokitus Leppävirralla

Kunnossapidon hoitoalueisiin kuuluu Leppävirran kunnan kaavateiden ja kevyen liikenteen väylien kesä- ja talvihoito keskustaajamissa kirkonkylällä, Sorsakoskella ja Oravikoskella. Kuvissa 5,6 ja 7 on katujen katuluokat I-III sekä katujen pituudet kilometreinä. Kirkonkylällä on määrällisesti eniten hoidettavaa katuverkostoa ja Oravikoskella vähiten. Yhteensä alueurakkaan kuuluvia hoidettavia katuja on 95 kilometriä. Lisäksi pysäköintialueita on 4040 m². (Leppävirran kunta, 2016) Kuvassa 5 on Leppävirran kirkonkylän hoidettavat ajoratadot sekä kevyen liikenteen väylät ilmoitettu kilometreinä.



Kuva 5. Leppävirran kirkonkylän katujen katuluokitus

Leppävirralla liikennöintiä on luonnollisesti eniten kirkonkylällä asukkaiden määrän painottuessa juuri kylän tuntumaan. Asukasmäärältään Sorsakoski on Oravikoskea suurempi. Katujen kunnossapidon kannalta täten myös Oravikoskella on vähiten hoidettavaa katualuetta. Leppävirralla on alueita, joissa painottuu erilaiset liikennemuodot. Valtatie viiden (VT 5) sivuun jäävän teollisuusalueen liikenne on työmatkaliikennettä henkilöautoilla sekä raskasta liikennettä. Lähikyliin verrattuna kirkonkylällä on eniten kevyttä liikennettä. Joukkoliikenteen osuus on pieni koko Leppävirran liikennettä ajatellen. Joukkoliikennöintiä on myös Sorsakosken ja kirkonkylän välillä, koska Sorsakoskelta puuttuu monet peruspalvelut.



Kuva 6. Sorsakosken katujen katuluokitus



Kuva 7. Oravikosken katujen katuluokitus

Työmatkaliikenne painottuu sekä etelään että pohjoisen suuntaan. Varkauteen on Leppävirralla matkaa 24 kilometriä ja Kuopioon 55 kilometriä. Ulkopaikkakuntalaisia vetää Leppävirralla töihin suuret yritykset ja kunnan työtehtävät. Esimerkiksi Kuopiossa koulutetaan ihmisiä aloille, joilla Leppävirralla voi olla kova kysyntä.

3.3 Alueurakan urakkaohjelma

Alueurakka sisältää Leppävirran kunnan kaavateiden ja kevyen liikenteen väylien kesä- ja talvihoidon kirkonkylällä, Oravikoskella ja Sorsakoskella. Se sisältää myös kiinteistöjen pihojen ja pysäköintialueiden aurauksen, liukkauden torjunnan sekä hiekanpoiston, torien kesä- ja talvihoidon, Kirkkopuiston talvihoidon, vesihuoltolaitoksen pumppaamoiden kesä- ja talvihoidon, aluekeräyspisteiden aurauksen ja liukkauden torjunnan ja Vesileppis Oy:n pihojen ja pysäköintialueiden aurauksen, liukkauden torjunnan sekä hiekanpoiston. Urakkamuoto on kokonaishintainen kokonaisurakka kaikkine töineen ja materiaaleineen suoritettuna. (Leppävirran kunta, 2016)

Urakoitsija järjestää säätilapäivystyksen aurauskaudella 24 tuntia 7 päivänä viikossa. Auraskauden ulkopuolella säätilapäivystysvelvoitetta ei ole. Urakoitsijalla on käytössään työn seuraamiseksi reaaliaikainen tiedonkeruujärjestelmä. Lisäksi urakoitsija pitää työmaapäiväkirjaa säätilamerkinnoin. Seuranta ja tietojen dokumentointi on esitettävä tilaajalle. (Leppävirran kunta, 2016)

Tilaaaja vaatii urakoitsijalta tilaajavastuu selvityksen. Samoin urakoitsija on velvollinen vaatimaan aliurakoitsijaltaan samanlaisen selvityksen. Urakoitsijan käyttämät aliurakoitsijat tulee olla tilaajan hyväksymiä. Urakoitsijan on huolehdittava siitä, ettei urakan yhteydessä pääse luontoon haitallisia aineita ja mahdolliset syntyvät jätteet tulee kuljettaa niille tarkoitettuihin paikkoihin. (Leppävirran kunta, 2016)

4 KADUN VAATIMUKSET

Kadulle asetetaan useita vaatimuksia, jotka sen tulee täyttää ollakseen toimiva ja turvallinen. Lain-säädäntö ja kunnan maankäyttöä ja liikennettä koskeva säädäntö asettavat kadulle omat vaatimuk-sensa. Lisäksi vaatimuksia esittävät alueen asukkaat, kiinteistöjen omistajat, liiketoiminnan harjoitta-jat ja katualueella säännöllisesti tai satunnaisesti liikkuvat ihmiset. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 11)

4.1 Toiminnalliset vaatimukset

Kadun tulee vastata sille asetettuun liikenteenvälityskykyyn ja täyttää toiminallisesta katuluokastaan määräytyvä liikennetehtävä. Vaatimukset tulee mitoittaa siten, että liikenteen tuleva kehitys on otettu huomioon. Kadulla liikkumisen tulee olla mahdollisimman sujuvaa kaikille kadun käyttäjille ja turvallista etenkin kevyelle liikenteelle. Liikennejärjestelyissä on suotavaa varautua joukkoliikenteen ja pysäköinnin tarpeisiin. Liikuntarajoitteiset tulee huomioida ja varmistaa, että liikkuminen on mah-dollisimman esteetöntä. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003)

4.2 Rakenteelliset vaatimukset

Kadun rakentamisessa lähtökohtana on, että katu on pysyvä maarakenne, jonka kestoikä tulisi olla vuosikymmeniä. Kadun päällysteitä joudutaan uusimaan säännöllisin väliajoin esimerkiksi silloin kuin katualueella olevia johtoja ja laitteita kaivetaan esiin. Kadun päällyste ja muut pintarakenteet tulee mitoittaa siten, että niiden kulutuskestävyys täyttää kulutus- ja kuormitusvaatimukset suunnitellulla tavalla. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 12)

Liikennekuormituksen kannalta tulee kadun rakennekerrosten ja pohjanvahvistuksen kantavuuden olla riittävä. Katurakennetta vaurioittavat ja liikennettä haittaavat routanousut voidaan estää rakennekerrosten oikealla mitoituksella ja suunnittelulla. Katurakenteiden suunnittelussa ja mitoituksessa tulee huomioida kadun rakentamisen ja kunnossapidon vaatimukset. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 12)

4.3 Kaupunkikuvalliset vaatimukset

Kadut ja katutila ovat yleistä aluetta ja niiden tulee olla kaikkien käytettävissä. Kaupunkikuva luodaan katuja reunustavien rakennusten ja maankäytön yhteen sovittamisella. Jotta voidaan tehdä kaupunkikuvasta viihtyisä, kadun tulee olla yhteinen oleskelupaikka eikä pelkkä asiointireitti. Katuti-lan sijoitus maastoon ja kaupunkirakenteeseen sekä katualueen mitoitus suhteessa viereisten raken-nusten korkeuteen ratkaistaan kaavoituksen yhteydessä. Nämä asiat toimivat kaupunkikuvallisina vaatimuksina ja tavoitteina. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 13)

Kaupunkikuvalliset vaatimukset kohdistuvat kadun esteettisiin ominaisuuksiin, jotka määräytyvät jalankulkijoiden tarpeiden mukaan. Jalankulkijoita houkuttelevan kadun tulee luoda selkeä, tasapainoinen ja ehjä vaikutelma. Viihtyvyyden kannalta on olennaista, että katu on siisti ja hyvin hoidettu. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 13)

4.4 Ympäristövaatimukset

Ympäristön kannalta liikenteellä on siihen negatiivinen vaikutus. Katujen rakentaminen ja sijoittaminen maastoon tuhoaa kasvistoa, rikkoo maankamaraa, muuttaa hydrologista kiertoa ja rajoittaa eläimistön elinpiiriä ja mahdollisuuksia. Liikenteestä aiheutuu haitallisia päästöjä, melua, pölyä ja tärinää, jotka ovat vahingollisia sekä ihmisille että ympäristölle. Ympäristöön sekä ihmisiin kohdistuvien haittojen vähentämiseksi katuihin liittyy suuria ympäristövaatimuksia. Vaatimusten täyttymistä arvioidaan ja seurataan aktiivisesti. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 13)

Ihmisten asumisolosuhteita ja elämänlaatua heikentävä melu ja tärinä ovat vähennettävissä hyväksyttävälle tasolle oikeilla suunnittelu- ja toteutusratkaisuilla. Kadut tulee suunnitella siten, että katuverkon sijoitus ja liikenteellinen mitoitus ei tarpeettomasti tuhoa paikallisia luonnon- ja maisemiarvoja. Katujen suunnittelussa tulee minimoida ympäristöhaitat ja rakentamisessa korostaa ekologisuuksia ja katujen kestävästä käytöstä. Rakennusratkaisuissa on käytettävä uudismateriaaleja säästäviä ratkaisuja ja pyrittävä kierrätysmateriaalien hyödyntämiseen. Ympäristötalouden kannalta on huolehdittava siitä, että ratkaisut ovat teknisesti kelpoja. Rakenteen kestävydestä ja laadusta tinkiminen on aina epätaloudellista. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 14)

4.5 Ylläpidon vaatimukset

Kadun suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava huomioon kadun kestävä elinkaari. Lisäksi kadun oikea-aikaisella ja hyvällä ylläpidolla vaikutetaan suoraan kadun elinkaareen. Ylläpito koostuu kadun talvihoidosta ja puhtaanapidosta sekä rakenteellisesta kunnossapidosta ja korjauksista. Tähän sisältyy myös kunnallistekniikan laitteiden ylläpidosta johtuvat kaivutyöt. Lähtökohtaisesti katu on rakennettu käyttäjiä varten, mutta hyvässä suunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitu ylläpidon vaatimukset. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 14)

Ylläpidon vaatimukset kohdistuvat katualueen jäsentelyyn, kadun rakennusratkaisuun, käytettyihin pintamateriaaleihin sekä kadun kalusteisiin ja varusteisiin. Etenkin talvihoito ja puhtaanapito koneellisesti tehtynä on helppoa, kun katualueen jäsentely on selkeä. Pienimuotoiset yksityiskohtat aiheuttavat runsaasti käsityötä, mikä hidastaa työntekoa ja voi jopa johtaa hoidon laiminlyöntiin. Kunnallistekniikan laitteiden ylläpidosta johtuvien kaivutöiden jälkeen tulee kadun rakenteiden korjaus olla tehtävissä oikein ja huolellisesti. Auki kaivamisen jälkeen lopputuloksen tulee vastata alkuperäisen rakenteen laatutasoa. Käytettävien kestopäällysteiden, kiveyksien ja reunakivien tulee olla lujia ja pitkäikäisiä. (Suomen kuntatekniikan yhdistys, 2003, s. 14)

5 KUNNOSSAPIDON TYÖTEHTÄVÄT

Tässä osiossa kerrotaan kunnossapidon hoitotehtävistä. Tehtävien määritykset on otettu Infra 2017 Kunnossapitonimikkeistö -kirjasta. Kunnalle tehdyt työkortit sisältävät samantyyppisiä hoitotehtäviä. Lisäksi tehtäväkorteissa on kuvattu työn suoritusajankohta, laatuvaatimukset sekä työselitys. Kuntien liikenneväylien, muiden yleisten alueiden ja pihojen hoidon ja kunnossapidon teettämistä helpottamaan ja käytäntöjä yhdistämään on laadittu ohjeet (Suomen kuntaliitto, 2003).

Hiekoitusmateriaalin poisto ja pölynsidonta

Hiekoitusmateriaalin poistolla tarkoitetaan hiekoitushiekan poistoa harjaamalla tai muuten sidotuilta pinnoilta ja viheralueilta. Tehtävään sisältyy myös pintojen pesu sekä poistetun hiekoitusmateriaalin kuljetus vastaanottoaikaan. (Rakennustieto, 2017, s. 26).

Hulevesijärjestelmien hoito

Nimikkeeseen sisältyy kaivojen ja putkistojen toimivuudesta huolehtiminen. Nimikkeeseen kuuluu myös pienet, hoitotöiden yhteydessä ilman erityiskoneita ja -materiaaleja tehtävät korjaus- ja huoltotyöt. Hoitotehtävään sisältyvät putkien ja kaivojen sulatus, lietteen poisto sadevesikaivoista, putkien huuhtelu, syöksykaivojen tyhjennys sekä jäätymissuojien ja putkien päiden ritilöiden pitäminen toimintakuntoisina (Rakennustieto, 2017, s. 51).

Liukkaudentorjunta

Liukkaudentorjunta voidaan toteuttaa hiekoituksella tai mekaanisella liukkaudentorjunnalla. Liukkaudentorjunnan tavoitteena on estää liukkauden syntyminen sekä poistaa jo syntynyt tai olemassa oleva liukkaus mekaanisesti. Liukkaudentorjunta voidaan tehdä erilaisilla materiaaleilla kuten hiekoitushiekalla tai kemikaaleilla. Hoitotehtävään sisältyviä töitä ovat hiekoitus ja suolahiekoitus sekä pintojen karhennus. (Rakennustieto, 2017, s. 25)

Lumen ja sohjon poisto

Lumen ja sohjon poistolla tarkoitetaan niiden aurausta puhdistettavalta alueelta kuten kadulta. Lumen tai sohjon siirto lähisijoituspaikkaan sisältyy myös tehtävänimikkeeseen. Hoitotehtävään sisältyvät työt ovat lumen auraus ja sohjon poisto sekä aurausvallien poisto, lumivallien madaltaminen ja lumen lähisiirto (Rakennustieto, 2017, s. 24).

Kuivatusrakenteiden hoito

Kuivatusjärjestelmiin kuuluvat avo-ojat, rummut, salaojat ja sadevesikourut. Jotta kuivatusjärjestelmät pysyisivät toimintakunnossa, niitä tarvitsee huoltaa ja hoitaa. Hoitotehtäviä ovat lietteen ja tukkeutumien poisto rummuista sekä ojan ja painanteen avaaminen (Rakennustieto, 2017, s. 29).

Lumen kuormaus ja kuljetus

Aurattu lumi kerätään lumivalleihin ja lähisijoituspaikkoihin. Lumen kuormauksessa ja kuljetuksessa kerätty lumi poistetaan ja kuljetaan vastaanottoaikaan. Hoitotehtävään sisältyviä töitä ovat lumen kuormaus, lumen kuljetus ja lumen purku vastaanottoaikaalla (Rakennustieto, 2017, s. 24).

Polanteen poisto ja pinnan tasaus

Polanteen poistossa ja pinnan tasaus töissä tasoitetaan talvenaikana syntyneet lumi- ja jääpinnat sekä poistetaan syntynyt karhe. Tehtävään sisältyy lumi- ja jääpolanteen poisto ja pinnan tasaus, paannejään poisto sekä karheen siirto lähisijoituspaikkaan. (Rakennustieto, 2017, s. 25)

Sidottujen päällysteiden ja pintarakenteiden hoito

Nimikkeeseen sisältyy sidottujen ja ladottujen pintarakenteiden sekä reunatukien, kourujen, askelmien ja muurien hoito. Hoitotehtäviin sisältyviä töitä ovat välittömästi korjattavien vaarallisten tai haitallisten päällystevaurioiden paikkaus sekä kivien, laattojen, kourujen ja askelmien vaarallisten korkeuspoikkeamien korjaus (Rakennustieto, 2017, s. 29).

Sitomattomien päällysteiden ja pintarakenteiden hoito

Sitomattomien päällysteiden ja pintarakenteiden hoitotehtävissä tasataan sorapintaisten teiden sora- ja murskepintoja, tehdään pinnanmuotoilua sekä pölynsidontaa. Nimikkeeseen sisältyy myös rikkakasvillisuuden poisto sorapinnoilta sekä ylimääräisen aineksen poisto pientareelta (Rakennustieto, 2017, s. 30).

Turvallisuusrakenteiden sekä opastus- ja ohjausjärjestelmien hoito

Turvallisuusrakenteisiin sekä opastus- ja ohjausjärjestelmiin kuuluu mm. kaiteet, aidat, liikenne- ja opastusmerkit sekä tiemerkinnot. Hoitotehtävään sisältyvät puhdistaminen, oikaiseminen, suoristaminen, kääntäminen, mekaniikkien huolto, kiinnikkeiden korjaus, pintakäsittelyiden ja pinnoitteiden paikkakäsittelyt sekä paikalla tehtävät muut huoltotoimenpiteet myös ilman erityismenetelmiä tehtävä töhryjen puhdistaminen ja tarrojen poistaminen (Rakennustieto, 2017, s. 32).

Väylien vierustojen niitto

Nimikkeeseen sisältyy piennar-, vieris- ja suoja-alueiden niitto. Hoitotehtävään sisältyy niitto ja niittojätteen poiskorjaus (Rakennustieto, 2017, s. 34).

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Leppävirralla alueurakan hoitotehtävät on toteutettu työselityksen pohjalta. Todettiin, että olisi tarvetta täsmentää ja päivittää työtehtäviä tulevaisuutta ajatellen. Tehtäväkorttien tekemiseen hyödynnettiin Kuopion, Varkauden ja Joensuun kunnossapidon työkortteja.

Uusina urakan hoitotehtävinä tehtiin kuivatusjärjestelmille sekä rumpujen aukaisulle kortit. Tärkeänä asiana pidettiin, että työtehtävien suorittamiseen lisättiin aikamääreet. Esimerkiksi hiekoitushiekan poisto tulee ajoradoilta sekä kevyen liikenteen väyliltä olla tehtynä tiettyyn päivämäärään mennessä. Korttien selkeät ohjeistukset siitä, mihin mennessä työn tulee olla tehtynä, auttaa urakoitsijan ja tilaajan välistä yhteistyötä.

Tänä päivänä monilla kunnilla ja kaupungeilla on käytössään kunnossapidon tehtäväkortit. Tehtäväkorttien etuna on, että ne jäsentelevät mahdollisimman tarkasti työtehtävät. Siten ne myös helpottavat tilaajan ja urakoitsijan välistä yhteisymmärrystä.

Laadukas kunnossapito alkaa jo kadun suunnitteluvaiheessa. Suunnittelussa korostetaan kadun elinkaari ajattelua, mutta samalla tulee tarkastella kustannuksia. Suunnittelussa huomioidaan kunnossapidon haasteet siten, että katu olisi mahdollisimman tarkoituksenmukainen käyttää ja se palvelisi kaikkia tiellä liikkuja. Tulevaisuudessa on syytä painottaa katujen kunnossapidon ennakointia. Se on teknistaloudellista ja vähentää liikenteen vaaratilanteita ja siten parantaa liikenneturvallisutta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda kunnossapidon työkortit ja ne onnistuttiin tekemään niin kuin tilaaja toivoi. Tällä hetkellä voimassa olevan Leppävirran alueurakan päätyttyä kilpailutetaan uusi alueurakan hoitosopimus. Työkortit on tarkoitus ottaa käyttöön työohjeiksi uuteen alueurakkaan.

7 LÄHDELUETTELO

- Finlex. (ei pvm). *Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta*. Haettu 9. 6 2019 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1978/19780669>
- Google Maps. (2019). Haettu 24. 6 2019 osoitteesta <https://www.google.com/maps/@62.479837,28.0719954,10.5z>
- Joensuun kaupunki. (2018). *Työkohtainen tehtäväluettelo, liikennealueet*. Haettu 5. 7 2019 osoitteesta <https://www.joensuu.fi/documents/144181/2457718/Liikennealueiden+ty%C3%B6kohtainen+teht%C3%A4v%C3%A4luettelo.pdf/c56b8101-1237-885d-3292-a38017464bcd>
- Karttapaikka. (ei pvm). Haettu 24. 6 2019 osoitteesta <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>
- Kuntaliitto. (2007). *Katujen kunnossa- ja puhtaanapidon laatutaso ja väylien luokittelu*. Haettu 12. 6 2019
- Kuopion kaupunki. (2015). *Kuopio, Katujen työkortit*. Haettu 5. 7 2019
- Leppävirran kunta. (2016). *Alueurakan asiakirjat*. Haettu 25. 6 2019
- Leppävirran kunta A. (ei pvm). *Kuntatietoa*. Haettu 9. 6 2019 osoitteesta <https://leppavirta.fi/kuntatietoa>
- Leppävirran kunta B. (ei pvm). *Kunnanvaltuusto*. Haettu 9. 6 2019 osoitteesta <https://leppavirta.fi/kunnanvaltuusto>
- Leppävirran kunta C. (ei pvm). *Katujen ja teiden kunnossapito*. Haettu 9. 6 2019 osoitteesta <https://leppavirta.fi/katujenjateidenkunnossapito>
- Leppävirran kunta D. (2016). *Alueurakka työselitys*. Haettu 24. 6 2019
- Rakennustieto. (2017). *Infra 2017 Kunnossapitonimikkeistö*. Haettu 24. 6 2019
- Suomen kuntaliitto. (2003). *Alueurakointi Yleinen tehtäväluettelo 2003*. Haettu 24. 6 2019
- Suomen kuntaliitto. (25. 6 2019). *Alueurakan yleiset sopimusehdot 2003*. Noudettu osoitteesta <https://docplayer.fi/4404834-Alueurakointi-alueurakan-yleiset-sopimusehdot-2003-alueurakointi-alueurakan-yleiset-sopimusehdot-2003.html>
- Suomen kuntatekniikan yhdistys. (2003). *Katu 2002 Katusuunnittelun ja -rakentamisen ohjeet*. Haettu 24. 6 2019
- Varkauden kaupunki. (ei pvm). *Alueurakka 2016-2023, Kunnossapidon tehtäväkortit*. Haettu 5. 7 2019

LIITE 1: TYÖKORTIT

1 Ajoratojen auraus

Tehtävän käynnistäminen, toimenpideaajat ja laatuvaatimukset on määritelty seuraavissa tehtäväkohtaisissa taulukoissa. Erillisissä liitteissä ja kartoissa on esitetty teiden ja katujen kunnossapitoluokat.

Työn suoritus ajankohta

Työhön ryhdytään, kun lumen paksuus kunnossapitoluokittain on taulukon 1 mukainen, auraustyö ajoitetaan taulukon 2 mukaisesti ja toimenpideaika on taulukon 3 mukainen.

Taulukko 1. Kaduilla, tiellä tai pihvilla hyväksyttävän lumen määrä

Kunnossapitoluokka	Kadun tai tien kunnan alaraja
I	Kuivaa irtolunta keskimäärin 4-5 cm Sunnuntaisin ja arkipyhinä voidaan noudattaa II kunnossapitoluokan vaatimusta
II	Kuivaa irtolunta keskimäärin 5-6 cm
III	Kuivaa irtolunta enintään 10 cm

Taulukko 2. Töiden ajoittaminen

Kunnossapitoluokka	Aurauksen aloittamisajankohta
I	Mahdollisimman pian laatustandardin alituttua ja ennen vuorokauden liikenteen huipputunteja (klo 7 ja klo 16). Jatkuvan lumisateen aikana pidetään liikennöitävässä kunnossa
II	Laatustandardin alituttua pääsääntöisesti kunnossapitoluokan I jälkeen. Lumisateen jatkuessa pitkään aurataan myös lumisateen aikana laatustandardin alituttua
III	Laatustandardin alituttua pääsääntöisesti II jälkeen



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/3
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 1
Ajouratojen auraus

Taulukko 3. Toimenpideaika

Kunnossapitoluokka	Aurauksen toimenpideaika
I	Tarpeen syntymisestä toimenpideaika on 3h kuitenkin siten, että auraus on illan tai yöllisen lumisateen jälkeen suoritettu klo 7.00 mennessä
II	Tarpeen syntymisestä toimenpideaika 5 h kuitenkin siten, että auraus on illan tai yöllisen lumisateen jälkeen suoritettu klo 9.00 mennessä
III	Tarpeen syntymisestä toimenpideaika 8 h kuitenkin siten, että auraus on illan tai yöllisen lumisateen jälkeen suoritettu klo 13.00 mennessä

Laatuvaatimukset

Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet tulee pitää yhdenmukaisessa kunnossa. Ajoratoja aurataan puhdistusaurauksena lumen määrästä riippumatta, jos irtolumi haittaa huomattavasti liikennettä tai, jos liukkauden torjunta edellyttää irtolumen poistoa.

Ajoradan tulee hoitoluokasta riippumatta olla aina (myös työn aikana) henkilöautolla liikennöitävässä kunnossa. Ajoradat tulee aurata koko leveydeltään. Yliaurausta ei sallita.

Tarpeen syntymisen ajankohdat tulee merkitä päiväkirjaan ja toimenpideaikoja tulee valvoa.

Työselitys

Työhön kuuluu lumen auraus ajoradalta, väyliltä, kääntöpaikalta, linja-autopysäkillä, linja-autopysäkkien odotustilasta, pysäköintikatosten sisäpuolelta, torilta, aukiolta ja yleisiltä paikoitusalueilta.

Tehtävä sisältää vesihuoltolaitoksen pumppaamoille johtavien teiden aurauksen määräävän tien, kadun tai kevyen liikenteen väylän mukaisesti yhtäjaksoisena työnä erillisen listauksen mukaisesti. Huomioitavaa, että vain osa pumppaamoteistä tulee pitää aurauksella säännöllisesti liikennöitävässä kunnossa.

Tie- ja katuliittymien kohdalle tulee aukaista kulkuaukko aurauksen yhteydessä riippumatta hoitoluokasta, mikäli paakkuntumat tms. haittaa liikumista. Tonttiliittymien avaus lumen aurauksen yhteydessä ei kuulu urakkaan, pois lukien polanteen poisto. Polanteen poiston yhteydessä tonttiliittymät puhdistetaan.

Nuoskalumi tulee poistaa mahdollisuuksien mukaan välittömästi kunnan alarajasta riippumatta.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 3/3
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 1
Ajouratojen auraus

Lumien auraaminen kiinteistöjen puolelle on kielletty. Lumia ei saa aurata rakennusten seiniä vasten.

Lumen läjitys on tilapäisesti sallittu tilaajan osoittamiin paikkoihin. Läjitys ei saa aiheuttaa näkyvä tms haittaa. Hoidetuilta nurmialueilta on läjityslumet ja hiekoitushiekat poistettava viimeistään ennen lumen sulamista keväällä. Tarvittaessa lumipenkköjen poistoon on ryhdyttävä välittömästi lumitilan loppuessa. Penkköjen poisto lumenajoneen kuuluu urakkaan.

Taajama-alueen sisääntuloissa, suola kantautuu kunnan hoitoalueen sisäpuolelle, tämä on otettava huomioon auraustarpeessa (pehmeä lumi).

Kirkonkylän latuverkostoalueella, latupohjalle ei saa työntää lunta.

Keväällä teiden ja katujen penkat kaadetaan/ aurataan niin, että sulamisvedet ohjautuvat sivuojiin. Vedenvirtaus mahdollisuus tulee turvata.

Auraus reunatukien, kaivon kansiin, kasvillisuuden ja muiden varusteiden läheisyydessä on suoritettava riittävää huolellisuutta noudattaen, ettei rakenteita ja laitteita vaurioiteta. Aiheutuneiden vahinkojen korjaukset kuuluvat urakkaan.

Talvihoidosta aiheutuneiden vahinkojen korjaus kuuluu urakkaan. Korjaukset on tehtävä kesäkuun loppuun mennessä. Korjatuista kohteista on annettava tilaajalle raportti heinäkuussa (reunakivet, nurmikot, liikennemerkkit, puut yms.).

2 Ajuratojen liukkauden torjunta

Työn suoritusajankohta

Työhön on ryhdyttävä, kun säätilassa tapahtunut muutos aiheuttaa liukkauden tuntuvaan lisääntymisen. Tällaisia tilanteita ovat sään lauhtuminen, alijäähtynyt sade, kostean ajoradan jäätyminen, ajoradalle valuneen veden jäätyminen ja joissain tapauksissa lumisade. Liukkauden torjunta aloitetaan taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Liukkaudentorjunnan aloitus

Kunnossapitoluokka	Liukkaudentorjunnan aloitus
I ja II	Hiekoitustarve tulee ennakoida. Liikenteen kannalta hankalimmat paikat käsitellään ennen seuraavia liikenteen huipputunteja
III	Hoidetaan kuntoon pääsääntöisesti II luokan katujen jälkeen

Laatuvaatimukset

Liukkauden torjunnassa ei saa käyttää suolaa. Ajuratojen ja kevyen liikenteen väylien tulee aina olla turvalliset käyttää. Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet pyritään pitämään yhdenmukaisessa kunnossa.

Tarvittaessa urakoitsija on velvollinen osoittamaan yksityiskohtaisesti liukkauden torjunnan toimenpiteet ja ajankohdan. Urakoitsijan on hankittava liukkauden torjuntaan käytettävä kiviaines materiaali kustannuksellaan, kiviaines on mahdollista varastoida tilaajan omistamassa varastohallissa, osoitteessa Ruukintie 3, 79100 Leppävirta.

Materiaalin on oltava liukkauden torjuntaa tarkoitettua hiekkaa tai sepeliä. Urakoitsija vastaa levitetyn kiviaineksen riittävydestä liukkauden torjumiseksi. Liukkaudentorjunta materiaalit on hyväksyttävä tilaajalla.

Leppävirran taajama-alue (kirkonkylä) ja Sorsakoski ovat mäkisiä ja liukkauden torjunnan kannalta haasteellisia alueita, joka kehoitetaan huomioimaan riittävän liukkauden torjunnan turvaamiseksi. Liukkauden torjunnan kannalta tärkeimmiksi paikoiksi luetaan risteysalueet, suojateiden paikat, sillat, alikulut, mäet,



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 2
Ajoratojen liukkauden torjunta

paikoitusalueet, linja-autopysäkit tms. vastaavat paikat, joissa yllättävä liukkaus todennäköisesti saattaa aiheuttaa vaaratilanteen.

Tiealueen ylittävän ladun kohdalla jätetään n. 3 metrin hiekoittamaton alue, mikäli maasto-olosuhteet antavat tähän mahdollisuuden.

Työselitys

Työhön kuuluu ajoradan ja vastaavaksi luokiteltavan kääntöpaikan, pihan, torin, p-alueen tai aukion liukkauden torjunta ja tarvittavan liukkaudentorjunta materiaalin hankinta.

I ja II kunnossapitoluokissa käsitellään yleensä vain liikenteen kannalta hankalimmat (jyrkät mäet, risteykset, suojatiet ja niiden edustat, linja-autopysäkit, sillat) ajoradan osat. Vain erittäin liukkaiden keliäen vallitessa tehdään pituussuuntainen yhtenäinen käsittely.

III kunnossapitoluokassa hiekoitetaan vain suojatiet, jäisellä kelillä tarvittaessa myös muiltakin osin.

3 Aorausviitoitus

Aorausviitoitus on tehtävä materiaaleineen teille syksyllä ajoradan turvallisen leveyden määrittämiseksi ja yliaurauksen estämiseksi vähintään taulukon 1 suosituksen mukaisesti. Kun tiellä on reunapaalut tai kaiteet, viitoitus voidaan jättää tekemättä. Kevyenliikenteen väylille aorausviitoitusta ei vaadita. Urakoitsija vastaa siitä, että työkannalta tarvittavat aorausviitoitukset tehdään.

Taulukko 1. Aorausviittojen välimatkasuositus

Tien suuntaus	Viittaväli [m]
Suora	30
Loivasti kaarteinen	10...15
Mutkainen	5...10

Laatuvaatimukset

Kaivonkannet jms vesihuoltolaitteet, sähkökaapit jms on merkittävä ajosuuntaan nähden ennen kohdetta. Jyrkät mutkat on viitoitettava tiheämpään, ettei yliaurausta tapahdu. Aorausviittojen on oltava pituudelta >1500mm sekä heijastimella varustettuja. Puutteellinen aorausviitoitus on korjattava viipymättä.

Työselitys

Aorausviitat poistetaan toukokuun 15. päivään mennessä. Perennat ja muut suojattavat istutukset jms tulee merkitä.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 1/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 4

Asfalttipäällysteen paikkaus kylmämassalla tai bitumikäsitteilyllä

4 Asfalttipäällysteen paikkaus kylmämassalla ja bitumikäsitteilyllä

Työn suoritusajankohta

Väylän päällystetyllä osalla ei saa esiintyä liikennettä haittaavia reikiä, halkeamia tai purkautumia. Edellä esitetyt päällystevauriot korjataan väliaikaisesti kylmämassoilla tai bitumikäsitteilyllä ("kannukaatokäsittely").

Liikenteelle vaaraa aiheuttavat/ihmisten turvallisuutta vaarantavat päällystevauriot tulee korjata välittömästi vaurion havaitsemisesta.

Mikäli vauriokohta aiheuttaa vaaraa liikenteelle ennen korjaamista, tulee se merkitä varoittavin liikennemerkkein ja suojalaittein.

Kaikki työhön ja materiaaliin liittyvät kustannukset tulee sisältyä tarjouslomakkeessa annettuun yksikköhintaan lomakkeen mukaisesti. Työhön ryhdytään taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Katujen ja teiden kunnossapitoluokat ja alarajat

Kunnossapitoluokka	Kadun tai tien kunnan alaraja
I	Ajomukavuutta heikentävät päällystevauriot tulee korjata 3 vrk:n kuluessa ja muut päällystevauriot viikon kuluessa niiden havaitsemisesta. Ajoneuvoille tai ihmisille vahinkoa aiheuttavat vauriot tulee korjata välittömästi urakoitsijan omasta havainnosta tai työ-/ päivystysaikana saadusta ilmoituksesta
II	Päällystevauriot tulee korjata viikon sisällä havainnosta. Ajoneuvoille tai ihmisille vahinkoa aiheuttavat vauriot tulee korjata välittömästi urakoitsijan omasta havainnosta tai työ-/ päivystysaikana saadusta ilmoituksesta
III	Kunnossapitoluokan II mukaisesti



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 4

Asfalttipäällysteen paikkaus kylmämassalla ja bitumikäsitellyllä

Laatuvaatimukset

Paikkaustyön jälkeen kadun tai tien pinnan on oltava tasainen ja tiivis. Paikattava kohta tulee olla samassa tasossa tai tasaisesti koholla hieman päällysteen pintaa ylempänä.

Laatuvaatimuksena ovat Asfalttinormit 2011. Paikkausmassana voidaan käyttää asfalttinormien 2011 mukaista pehmeätä asfalttibetonia (PAB-B tai PAB-V) tai öljysoraa. Urakoitsijan on pidettävä listaa kylmämassoilla ja bitumoinnilla korjatuista kohteista ja luovutettava lista tilaajalle.

Ajoradoilla käytettävän massan ohjeellinen maksimiraekoko on 16 mm ja kevyen liikenteen väylillä käytettävän massan 11mm. Muiden paikkausmassojen käyttö tulee hyväksyttäväksi tilaajalla ennen työn aloitusta. Asfalttihalkeamien bitumointi työhön kuuluu päällystehalkeamien täyttö bitumilla kaikkine materiaaleineen ja työvälineineen. Työn jälkeen halkeama on täysin bitumilla täytetty.

Työselitys

Urakkaan kuuluu vuosittain kylmämassapaikkausta 2500 kg, sekä bitumikannukaatosauomausta 2 km kaikkine töineen ja tarvikkeineen.

Tilaaja pidättää oikeuden vuosittaisten määrien tasaamiseen sopimuskauden aikana. Laajemmat työt kuten katuosan urapaikkaukset, uudelleenpäällystys, kuumamassapaikkaukset ja muiden tekemien kaivantojen paikkaukset eivät kuulu tähän.

Asfaltoitujen kevyen liikenteen väylien osalta tieluokitus määrää vierellä kulkeva klv:n kunnossapitoluokituksen. Ts. kunnossapitoluokan I tien tai kadun vieressä kulkeva klv on A kunnossapitoluokkaa, muut klv:t ovat B kunnossapitoluokkaa.

Normaalintyöajan ulkopuolella urakoitsijan tietoon tulleista ajoneuvolle tai ihmiselle vahinkoa aiheuttavista vaurioista on ilmoitettava kunnallistekniikasta vastaavalle henkilölle varoitusmerkkien paikalleen asettamista varten. Vaurion korjaustyö on suoritettava heti seuraavan työvuoron alkaessa.

5 Hiekoitushiekan poisto ajoradoilla ja kevyen liikenteen väylillä

Työn suoritusajankohta

Hiekan poisto suoritetaan konetyönä keväällä, kun lumi ja jää on sulanut ja oletettavasti liukkauden torjuntaa ei enää tarvita. Sääolojen niin salliessa I-luokan ajoradat on puhdistettava viimeistään 30.4 mennessä ja II- ja III-luokan ajoradat sekä kevyen liikenteen väylät on puhdistettava 15.5 mennessä.

Hiekoitushiekan poisto ajoitetaan kunnossapitoluokittain taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Hiekan poiston ajoitus kunnossapitoluokittain

Kunnossapitoluokka	Hiekoitushiekan poiston ajankohta
I, II tai A	Hiekoitushiekka poistetaan mahdollisimman pian sääolosuhteiden salliessa
III tai B	Hiekoitushiekka poistetaan välittömästi I, II ja A kunnossapitoluokan jälkeen

Laatuvaatimukset

Työn aikana ei saa esiintyä pölyämistä. Pölyäminen on estettävä riittävällä kastelulla. Hiekan poisto on ajoitettava I-kunnossapitoluokkaan kuuluvilla väylillä hiljaisen liikenteen aikaan.

Hiekoitushiekan poistamisen jälkeen ajoratojen, kevyen liikenteen väylien, pihojen, aukoiden, torien, saarekkeiden tms. tulee olla hiekasta puhtaita.

Hiekoitushiekan poistamisen jälkeen nurmikoiden ja istutusalueiden tulee olla puhtaita hiekoitushiekasta eikä nurmikon pinnassa saa olla koneiden aiheuttamia painumia. Puita ja pensaita ei ole vaurioitettu.

Työselitys

Hiekan poiston työvaiheet seuraavat:

- Alusta kastellaan reilulla vesimäärällä tai työ aloitetaan sateen jälkeen.
- Hiekka kerätään talteen harjakauhalla.
- Hiekka kuormataan ja kuljetetaan pois. Poistettu hiekoitushiekka kuuluu urakoitsijalle.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 5

Hiekoitushiekan poisto ajoradoilla ja kevyen liikenteen väylillä

Vain erikseen sovittaessa hiekoitushiekka voidaan harjata ympäröivään maastoon. Risteysalueilta hiekka poistetaan yhtenä työvaiheena kokonaan, vaikka risteävien katujen luokka olisikin toisistaan poikkeava.

Hiekanpoisto kuuluu urakkaan myös asfaltoiduilta pihoista, liikennevihreältä, toreilta, P-alueilta jne, jossa hiekoitusta on tehty. Hoidetuilla nurmialueilla (pihat ja tiealue) lumen läjitysalueet on puhdistettava hiekoitusmateriaalista viimeistään keväällä muun hiekanpoiston yhteydessä. Hiekoitushiekan poiston jälkeen alueiden tulee olla hiekoitusmateriaalista puhtaita, eikä pölyämistä saa esiintyä.

Työhön kuuluu hiekoitushiekan poisto sisältäen tarvittavan lastauksen, kuljetuksen sekä hävittämisestä mahdollisesti syntyvät kulut. Urakoitsijan tulee huolehtia tarpeellisista työn aikaisista liikennejärjestelyistä.

Viheralueilta hiekoitushiekan poistoon käytettävän kaluston tulee olla sellaista, että nurmikoita tai istuksia ei tarpeettomasti vaurioiteta eikä maata tiivistetä.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 1/1
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 6
Hiekoituslaatikoiden kesä- ja talvihoito

6 Hiekoituslaatikoiden kesä- ja talvihoito

Hiekoituslaatikot on listattu erilliseen taulukkoon. Urakoitsijan tulee huolehtia, että laatikoissa on liukkauden torjuntakaudella hiekoitusmateriaalia koko ajan saatavilla.

Laatuvaatimukset

Materiaalin tulee olla kuivaa paakkuuntumisen estämiseksi. Laatikoille on oltava pääsy läpi talven.

7 Kevyen liikenteen väylien auraus

Tieluokitus määrää vierellä kulkevan kevyen liikenteen väylän (klv) kunnossapitoluokituksen. Toisin sanoen kunnossapitoluokan I tien, kadun vieressä kulkeva klv on A kunnossapitoluokkaa, muut klv:t ovat B kunnossapitoluokkaa.

Työn suoritus ajankohta

Työhön ryhdytään, kun lumen paksuus kunnossapitoluokittain on taulukon 1 mukainen, auraustyö ajoitetaan taulukon 2 mukaisesti ja toimenpideaika on taulukon 3 mukainen.

Taulukko 1. Väylillä hyväksyttävä lumen määrä

Kunnossapitoluokka	Väylän kunnan raja
A	Kuivaa irtolunta keskimäärin 4-5 cm
B	Kuivaa irtolunta keskimäärin 5-6 cm

Taulukko 2. Töiden ajoittaminen

Kunnossapitoluokka	Aurauksen aloittamisajankohta
A	Laatustandardin alituttua pääsääntöisesti ajoratojen aurauksen kunnossapitoluokan I yhteydessä. Lumisateen jatkuessa pitkään aurataan myös lumisateen aikana laatustandardin alituttua
B	Laatustandardin alituttua, pääsääntöisesti kunnossapitoluokan A jälkeen

Taulukko 3. Toimenpideaika

Kunnossapitoluokka	Aurauksen toimenpideaika
A	Tarpeen syntymisestä toimenpideaika 2 h kuitenkin siten, että auraus on illan tai yöllisen lumisateen jälkeen aurattu klo 7.00 mennessä
B	Tarpeen syntymisestä toimenpideaika on 3 h kuitenkin siten, että auraus on illan tai yöllisen lumisateen jälkeen suoritettu klo 9.00 mennessä



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/3
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 7
Kevyen liikenteen väylien auras

Laatuvaatimukset

Kevyen liikenteen väylät pyritään käsittelemään ennen vastaavan luokan ajoratoja. Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet tulee pitää yhdenmukaisessa kunnossa. Käsittely tulee uusia tai täydentää tarvittaessa.

Välittömästi aurauksen jälkeen kevyen liikenteen väylän ja jalkakäytävän tulee olla puhdas irtolumesta. Kevyen liikenteen väylät tulee aurata koko leveydeltään.

Kevyen liikenteen väylien tulee aina olla turvallisia käyttää. Tarvittaessa urakoitsija on velvollinen osoittamaan yksityiskohtaisesti liukkauden torjunnan toimenpiteet ja ajankohdan.

Työselitys

Työhön kuuluu lumen auras kevyen liikenteen väyliltä, portaat ja luiskat mukaan lukien sekä kevyen liikenteen käyttämiltä pihoilta, toreilta tai aukioilta. Työhön kuuluu myös siirtoajo työkohteeseen. Tie- ja katuliittymien kohdalle tulee aukaista kulkuaukko aurauksen yhteydessä riippumatta katuluokituksesta, mikäli se haittaa liikennettä.

Lumen poisto on tehtävä siten, että vältetään lumen kasaantumista suojaiteiden eteen ja risteys näkemäalueille, pysäkkialueille, katoksiin yms. Suojaiteiden liittymät on avattava lumen poiston yhteydessä. Mikäli suojaiteella on keskisaareke, se on myös puhdistettava.

Nuoskalumi tulee poistaa mahdollisuuksien mukaan välittömästi kunnan alarajasta riippumatta.

Lumen poistossa tulee käyttää pinnan karhentavaa terää tai karhennus on tehtävä perusvarustukseen kuuluvalla lisälaitteella. Karhennuksessa tulee varmistua siitä, ettei väylän pintaan jää uria, jotka voivat aiheuttaa pyöräilijälle kaatumis- tai suistumisvaaran.

Lumien auraaminen kiinteistöjen puolelle on kielletty. Lumia ei saa aurata rakennusten seiniä vasten. Tarvittaessa penkkojen poistoon on ryhdyttävä välittömästi lumitilan loppuessa. Penkkojen poisto lumenajoneen kuuluu urakkaan.

Lumen läjitys on tilapäisesti sallittu tilaajan osoittamiin paikkoihin puistoalueille sekä katualueilla oleville keskusviheriöille. Lumi on poistettava puistoista ja keskusviheriöiltä 6 viikon sisällä niiden kuormaamisesta, kuitenkin siten, että läjitetty lumi on poistettava em. kohteista ennen niiden sulamista. Välivarastoidut lumet



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 3/3
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 7
Kevyen liikenteen väylien auraus

eivät saa haitata ja hidastaa hiekoitushiekan poistoa viheralueilta. Talvihoidosta aiheutuneiden vahinkojen korjaus kuuluu urakkaan.

Aurausvauriot on korjattava talvikauden jälkeisen kesäkuun loppuun mennessä. Korjatuista kohteista on tilaajalle annettava raportti heinäkuussa (reunakivet, nurmikot, liikennemerkkit, puut yms.).

8 Kevyen liikenteen väylien liukkauden torjunta

Liukkaudentorjunta jalkakäytävät ja kevyen liikenteen väylät.

Työn suoritus ajankohta

Työhön ryhdytään, kun säätilan muutos aiheuttaa liukkauden tuntevan lisääntymisen. Työhön on ryhdyttävä ennakoivasti, mikäli ennusteen mukaan on mahdollista syntyä liukkautta. Liukkaudentorjunnan aloitus ajoitetaan taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Liukkaudentorjunnan aloituksen ajoitus

Kunnossapitoluokka	Liukkaudentorjunnan aloitus
A ja B	Työt aloitetaan liukkauden esiintyessä

Laatuvaatimukset

Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet pyritään pitämään yhdenmukaisessa kunnossa. Kevyen liikenteen väylien tulee olla aina turvallisia käyttää. Kevyen liikenteen väylät pyritään käsittelemään ennen vastaavan luokan ajoratoja.

Tarvittaessa urakoitsija on velvollinen osoittamaan yksityiskohtaisesti liukkauden torjunnan toimenpiteet ja ajankohdan.

Liukkauden torjunnan kannalta tärkeimmiksi paikoiksi luetaan luiskat, portaat, suojateiden paikat, risteysalueet, alikulut, mäet tms. vastaavat paikat, joissa yllättävä liukkaus todennäköisesti saattaa aiheuttaa vaaratilanteen.

Hiekoitusmateriaalin on oltava liukkauden torjuntaa tarkoitettua hiekkaa tai sepeliä.

Urakoitsijan on hankittava liukkauden torjuntaan käytettävä kiviaines materiaali kustannuksellaan. Urakoitsijan tulee hyväksyttävä tilaajalla käyttämänsä hiekoitusmateriaali.

Työselitys

Työhön kuuluu kevyen liikenteen väylän, portaiden, luiskien, linja-autopysäkkien odotustilan sekä kevyen liikenteen väyläksi katsottavan pihan, torin tai aukion liukkauden torjunta ja tarvittavan liukkauden torjunta materiaalin hankinta.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 8

Kevyen liikenteen väylien liukkauden torjunta

A kunnossapitoluokassa käsitellään kerralla koko leveydeltään ja pituudeltaan. Erityistä huomiota tulee kiinnittää jyrkkiin mäkiin, linja-autopysäkkeihin ja pihojen kulkuväyliin. B kunnossapitoluokassa käsittelyleveys on normaalisti hiekoittimen leveys.

Kevyen liikenteen väyliin liittyvät suojatiet käsitellään liukkaudentorjunnan yhteydessä. Suojateiden liukkauden torjunta tehdään kevyen liikenteen väylän liukkaudentorjunta vaatimuksen mukaisesti.

9 Kiinteistön pihojen ja p-alueiden auraus ja liukkauden torjunta

1. Auraus

Työn suoritusajankohta

Työhön ryhdytään, kun kuivaa irtolunta on keskimäärin kiinteistöjen pihoilla ja p-alueilla 5 cm.

Laatuvaatimukset

Välittömästi aurauksen jälkeen käsiteltyjen alueiden tulee olla puhtaita irtolumesta. Lumen kasaamista sisäänajojen näkymäalueille ei sallita. Puita ja pensaita ei saa vahingoittaa. Pinta ei saa jäädä liukkaaksi, on käytettävä pinnan karhenninta.

Työselitys

Auraus on tehtävä siten, että lumi kerätään tilaajan kanssa sovittuihin kohtiin tai paikkoihin, joissa haitta kinoksista on vähäisin ja mahdollinen lumen kuorma on tarkoituksenmukaisesti suoritettavissa.

Hoitoalan rakennusten piha-alueet parkkialueineen on puhdistettava lumesta klo 6.30 mennessä.

Kirkonkylän koulurakennuksen piha-alueet parkkialueineen ja muut P-alueet on puhdistettava lumesta klo 7.00 mennessä.

Tilaaja pidättää oikeuden aikataulujen muuttamiseen sopimuskaudella ilman kustannusvaikutusta. (Kirjasto, Tietola ja Lukio ovat samaa piha-aluetta).

2. Sohjon poisto

Työselitys

Sohjon hyväksyttävä enimmäispaksuus on keskimäärin 3 cm. Sohjo on aina säätilan pakastuessa pyrittävä poistamaan mahdollisimman pian ja tarkasti.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 9

Kiinteistön pihojen ja p-alueiden kunnossapito

3. Liukkauden torjunta

Työn suoritusajankohta

Työhön ryhdytään ennakoidusti, kun säätilan muutos aiheuttaa liukkauden lisääntymisen. Aoraus ja liukkauden torjunta tulee tehdä mahdollisimman lyhyellä viiveellä toisistaan mielellään samanaikaisesti.

Laatuvaatimukset

Hoitoalan- ja linja-autoasema rakennusten piha-alueet parkkipaikkoinen ja muut p-alueet on hiekoitettava kokonaan, huolellisesti, riittävän usein ja runsaasti hiekoitussepeleitä ja – hiekkaa käyttäen.

Työselitys

Katso toimenpideajat kohdasta 1. Aoraus. Muutoin piha-alueilla hiekoitetaan vain kulkuväylät.

Kaikki ko konetyöt on suoritettava ennen koulun alkamista tai oppituntien aikana. Lukiolla konetöitä ei saa tehdä ylioppilaskirjoitusten aikana, urakoitsijan tulee selvittää kirjoitusten ajankohta.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 1/1
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 10
Kirkkopuiston auraus ja liukkauden torjunta

10 Kirkkopuiston auraus ja liukkauden torjunta

Työselitys

Tehtävä sisältää kirkkopuiston alueella olevien kävelyyn tarkoitettujen kulkuväylien aurauksen sekä liukkauden torjunnan karttaliitteen mukaisilla alueilla. Aurattavat väylät ovat sorapintaisia ja minimissään 2,3 m leveitä. Kirkkopuiston väylät ovat kunnossapitoluokkaa A.

Laatuvaatimukset

Urakoitsija suorittaa mahdolliset aurauksesta aiheutuvat nurmikon vaurio korjaukset kustannuksellaan. Korjaukset tulee tehdä välittömästi olosuhteiden salliessa keväällä valitsevan kuntotason mukaisesti. Kirkkopyhien aikana liukkauden torjuntaa tulee kiinnittää erityistä huomioita.

11 Lumen lähisiirto ja läjitys

Tehtävä sisältää lumen lähisiirron 0-1 km tarvittaessa näkemäalueilta, suojateiden läheisyydestä ja piha-alueilta jne.

Työn suoritusajankohta

Työhön ryhdytään kun

- lumivallin korkeus näkemäalueilla on yli 0,8 m
- lumivallin korkeus 5 metriä lähempänä suojatietä on yli 0,5 m
- lumivallit vaarantavat liikenneturvallisuutta
- lumivallit haittaavat kunnossapitoa
- lumivallit haittaavat liikennemerkkien luettavuutta

Lumen lähisiirron aloitus ajoitetaan taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Lumen lähisiirron ajoittaminen

Kunnossapitoluokka	Kadun tai tien kunnan alaraja
I	Näkemää, pysäköintiä, linja-autopysäkkien tai jalkakäytävien käyttöä haittaavat lumivallit ensi tilassa
II	Näkemää, pysäköintiä, linja-autopysäkkien tai jalkakäytävien käyttöä haittaavat lumivallit I-kunnossapitoluokan jälkeen
III	Yleensä vain liikenneturvallisuutta vaarantavat lumivallit poistetaan

Laatuvaatimukset

Välittömästi työn jälkeen lumivallin korkeus näkemäalueella ei saa olla 0,8 m korkeampi. Välittömästi työn jälkeen lumivallin korkeus ei saa olla 0,5 m korkeampi 5 metrin matkalla ennen merkittyä suojatietä.

Lumen kasaaminen palopostien, muuntamoiden, jakokaappien ja muiden vastaavien laitteiden läheisyyteen siten, että ne peittyvät tai niiden käyttäminen tai huoltaminen estyy, on kielletty.

Lumivallit eivät saa katkaista kulkuyhteyksiä pysäkeille, suojateille, yms. alueille.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 11
Lumen lähisiirto ja läjitys

Työselitys

Mikäli lumenlajituspaikka on nurmikkoalueella, hiekoitushiekka on poistettava. Sisältää kuormauksen, ajon sekä mahdollisen hiekanpoiston kaikkine kustannuksineen.

Sulamisveden valuminen estetään ajoradoille sekä niiden johtuminen asianmukaisiin paikkoihin varmistetaan pitämällä katuojat, pintavesikourut, rummut ja sadevesikaivoihin johtavat aukot avoinna lumivalleista ja jäästä.

Lumen läjityspaikka on Museotiellä keskustaajaman välittömässä läheisyydessä. Muissa taajamissa läjitystarvetta ei ole ilmennyt. Urakkaan kuuluu lumiläjitysalueen hoito ts. lumien vastaanoton hoitaminen ilman erillistä korvausta. Alueelle voi tuoda lunta yksityiset sekä Leppävirralla toimivat yritykset.

Tarvittaessa lumipenkkojen poistoon on ryhdyttävä välittömästi lumitilan loppuessa. Penkkojen poisto lumenajoiheen kuuluu urakkaan.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 1/1
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 12
Lumen kuormaus ja kuljetus

12 Lumen kuormaus ja kuljetus

Työn suoritusajankohta

Työhön ryhdytään, kun tienpenkat tai aurasvallit haittaavat kunnossapitoa tai liikennettä tai lumen määrä vaarantaa kasvillisuuden säilymisen.

Laatuvaatimukset

Välittömästi kuormauksen jälkeen alueella, jolta lumi on kuormattu ei esiinny lumikinoksia tai kuormauksessa pudonneita paakkuja. Kadun varusteiden, laitteiden ja istutusten ympäristöt ovat huolellisesti siistittyjä.

P -alueet tulee pääsääntöisesti olla käytettävissä koko laajuudessaan. Lumen lyhytaikainen varastointi yksittäisiin paikoitusruutuihin on sallittu erikseen tilaajan kanssa sovittuihin paikkoihin. Näiltä alueilta on lumen poisajoon ryhdyttävä 5 vrk kuluessa auras- ja liukkaudentorjuntatyön päätyttyä.

Työselitys

Tehtävä sisältää lumen ajon tilaajan osoittamaan paikkaan keskustan, Oravikosken ja Sorsakosken taajamissa 0-6 km. Sisältää kuormauksen ja kuljetuksen.

13 Liikennemerkkien ja opasteiden kunnossapito

Työn suoritusajankohta

Työhön ryhdytään, kun liikennemerkin tai opasteen kunto, luettavuus tai näkyvyys on vaurioitumisen, kulumisen, lian, töhryn tai lumen johdosta oleellisesti huonontunut. Tilaajalla on liikennemerkkien kuntotasosta inventointilista, joka tulee huomioida.

Laatuvaatimukset

Jalusta tulee olla tukevasti asennettu. Pylväiden pitää olla pystysuorassa ja liikennemerkkien suoraan ja oikeasuuntaisesti asennettuja sekä merkien tulee olla liasta, töhrystä tai lumesta puhtaita.

Työselitys

Talvella liikennemerkit tulee puhdistaa viikon kuluessa lumesta silloin, kun ne eivät ole enää selkeästi luettavissa.

Vinossa olevat ja käännetyt merkit ja opasteet korjataan välittömästi. Kaatunut tai muutoin lukemattomissa oleva merkki korjataan välittömästi, vähintään vuorokauden kuluessa havainnosta.

Työhön kuuluu vaurioituneen tai kuluneen liikennemerkin, kadun nimikyltin tai opasteen huoltaminen, suoristaminen tai kunnostaminen paikallaan joko osaksi tai kokonaisuudessaan jalustoineen, varsineen ja lisäkilpineen. Lisäksi työhön kuuluu liikennemerkin, opasteen tai nimikyltin pesu ja puhdistaminen.

Urakkaan kuuluu vuosittain 40 liikennemerkin (normaalikoko), 15 -varren ja 5 -jalustan vaihtaminen kaikkine töineen ja tarvikkeineen.

Liikennemerkit asennetaan, ellei erikseen sovita, entiselle paikalleen.

Tilaaja pidättää oikeuden määrrien vuosittaiseen tasaamiseen sopimuskauden aikana. Vaihdetut merkit, varret ja jalat tulee dokumentoida.

14 Pinnan tasaus ja polanteen poisto ajoradoilla ja kevyen liikenteen väylillä

Työn suoritusaiankohta

Työhön ryhdytään mahdollisimman pian haitallisten urien synnyttyä tai, kun polanteeseen muodostunut urasyvyys tai epätasaisuus kunnossapitoluokittain on taulukon 1 mukainen.

Taulukko 1. Hyväksyttävä urasyvyys tai epätasaisuus

Kunnossapitoluokka	Kadun tai tien kunnan alaraja
I, II tai A	Maksimi ura syvyys tai epätasaisuus 3 cm
III tai B	Maksimi ura syvyys tai epätasaisuus 4 cm

Pinnan tasaus ja polanteen poisto suoritetaan kunnossapitoluokituksen mukaisessa järjestyksessä. Risteysten ja linja-autopysäkkien jäänystyrät tulee poistaa mahdollisimman pian urasyvyydestä riippumatta.

Laatuvaatimukset

Pinnan tasauksen jälkeen pinnan tulee olla tasainen ja polanteen poiston jälkeen paljas. Urautuneella päällysteellä pyritään niin hyvään tasoon kuin päällysteen urat sallivat.

Polanteen poiston jälkeen tulee sadevesikaivojen kansistot olla näkyvissä. Pinnan tasauksen jälkeen tulee ajorataan välittömästi liittyvän jalankulku- ja pyöräilyväylän erottua selvästi ajoradasta eli reunakivilinjan tulee olla näkyvissä. Jalankulku- ja pyöräilyväylillä tulee varmistua siitä, ettei väylän pintaan jää uria, jotka voivat aiheuttaa pyöräilijälle kaatumis- tai suistumisvaaran.

Työselitys

Pinnan tasaus (polanteen poisto) tehdään kunnossapitoluokituksen mukaisessa järjestyksessä. Urasyvyys tai epätasaisuus mitataan 2 m:n oikolaudalla ajokaistan poikkisuunnassa. Risteysten ja pysäkkialueiden jäänystyrät tulee poistaa mahdollisimman pian urasyvyydestä riippumatta.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 2/2
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 14
Pinnan taseaus ja polanteen poisto ajoradoilla
ja kevyen liikenteen väylillä

Saarekkeiden lähellä ym. paikallisesti urautuvissa kohteissa tulee poistaa polannetta kunnossapitoluokan mukaisesti. Polanteen poisto tulee tehdä myös kevyen liikenteen väylillä (esim. keväisin jään sulamisen aikaan) ennen polanteen ohjoontumista. Työhön kuuluu siirtoajo työkohteeseen.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 1/1
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 15
Reunatukien korjaus ja reunatukien asennus

15 Reunatukien korjaus ja reunatukien asennus

Työn suoritusajankohta

Korjaus työhön ryhdytään, kun reunatuen kunto on oleellisesti huonontunut tai reunatukilinjasta on irronnut tai siitä puuttuu reunatukia. Mikäli korjaustyö joudutaan tekemään, uusista kivistä tulee niiden mitoiltaan, väriältään ja kivilaadultaan olla mahdollisimman saman laatuista, kuin kohteessa aiemmin käytetty reunatuki. Alkuperäisestä poikkeavan käytöstä sovitaan erikseen tilaajan kanssa.

Laatuvaatimukset

Korjatussa reunatukilinjassa ei saa silmämääräisessä tarkastelussa havaita oleellisia poikkeamia muuhun reunatukilinjaan (mm. sijainti, näkyvä, suoruus, kaarevuus). Korjatut reunatukilinjat on dokumentoitava.

Työselitys

Reunatuet voidaan asentaa joko tilaajan tai urakoitsijan materiaaleilla erikseen sopimalla.

16 Rumpujen aukaisu

Työn suoritusajankohta

Rummun aukaisu suoritetaan, kun rumpu on siinä määrin liettynyt tai tukkeutunut, että veden virtaus estyy, syntyy padotusta ja kuivatusjärjestelmät eivät toimi tai rumpu on jäänyt umpeen.

Laatuvaatimukset

Sulatuksen jälkeen rumpu toimii entiseen tapaan. Aukaisun jälkeen rumpu on puhdas sinne kertyneestä maa-aineksista ja roskista ym. Sulattamiseen ei saa käyttää suolaa.

Työselitys

Rummun aukaisun yhteydessä liittyvien avo-ojien päät on avattava tarpeellisessa laajuudessa rummun ja ojan toiminnan varmistamiseksi. Työhön kuuluu rummun ja sadevesikaivon sekä kaivon ja runkojohdon välisen yhdysjohdon sulattaminen. Lisäksi työhön kuuluu rummun aukaisu ja ylimääräisen maa-aineksen kuormaus ja kuljetus tilaajan osoittamalle vastaanotto paikalle.

Urakoitsija on velvollinen raportoimaan tilaajalle kaikista toistuvasti tukkoon jäätyvistä, nopeasti tukkoon liettyvistä ja padottuvista rummuista.

17 Salaojien ja sadevesikourujen puhdistus

Työn suoritusajankohta

Salaojien puhdistus suoritetaan, kun salaoja/tarkastuskaivo/tarkastusputki on siinä määrin liettynyt tai tukkeutunut, että veden virtaus estyy, syntyy padotusta ja salaojajärjestelmät eivät toimi.

Sadevesikourut puhdistetaan, kun veden virtaus on kourun täyttymisen/liettymisen johdosta estynyt.

Laatuvaatimukset

Salaojaverkosto ja sadevesikourut toimivat suunnitellulla tavalla.

Työselitys

Työhön kuuluu salaojan ja sen verkostoon kuuluvien laitteiden puhdistaminen, purkupään avaaminen ja lietteen poiskuljetus tilaajan osoittamaan paikkaan.

Salaojien puhdistus tehdään huuhtelemalla salaojaverkosto niin, että liettymät voidaan poistaa. Liettymät kerätään tarkastuskaivoista käsityövälinein tai imuautolla.

Kun salaoja purkautuu maastoon, puhdistetaan salaojan purkupää ja tarvittaessa liettynyt maa-aines poistetaan. Sadevesikourun puhdistus tehdään huuhtelemalla. Kourun pohjalta kiinteä aines irrotetaan mekaanisesti.

Salaojien ja sadevesikourujen puhdistuksista ja tarkastuksista on raportoitava tilaajalle kirjallisesti seuraavassa työmaakokouksessa.

18 Sadevesikaivojen tyhjennys katualueella

Työn suoritusajankohta

Sadevesikaivojen tyhjennys tehdään yleensä keväisin hiekoitushiekan poiston jälkeen ja muulloin sadevesikaivon lietepesän täytyttyä. Tyhjennys tulee tehdä viimeistään lietepesän täytyttyä alimman vesijuoksun tasoon.

Laatuvaatimukset

Hiekasta, roskista ym. tyhjennetty kaivo. Kaivojen toimivuus on varmistettava. Kaivojen kansien kiinnitysmekanismi on tarkastettu niin, että kannet pysyvät kiinni.

Työselitys

Työhön kuuluu sadevesikaivojen tyhjennys, toiminnan varmistus ja kaivoista poistetun materiaalin kuormaus ja kuljetus tilaajan osoittamalle vastaanotto paikalle.

Tyhjennyksen yhteydessä puhdistetaan myös kaivon kansiston kehyksen ura ja ritilä. Sadevesikaivojen kansistojen korjaustyöt ja korkeuden säätö kuuluvat urakkaan ja ne on tehtävä mikäli, veden kulkeutuminen kaivoon on estynyt.

Urakoitsijan tulee huolehtia tarpeellisista työaikaisista liikennejärjestelyistä. Kaivojen tyhjennys tehdään yleensä yhtäjaksoisena alueellisena työnä. Kaivojen tarkastuksista ja puhdistuksista on raportoitava tilaajalle kirjallisesti seuraavassa työmaakokouksessa.

19 Sohjon poisto ajoradoilta ja kevyen liikenteen väyliltä

Työn suoritusajankohta

Työhön ryhdytään, kun märän lumen tai pehmenneen polanteen paksuus ajoradan pinnassa ylittää taulukossa 1 tai kevyen liikenteen väylän pinnassa taulukossa 2 esitetyt arvot.

Taulukko 1. Ajoradalla olevan sohjon hyväksyttävä enimmäispaksuus kunnossapitoluokittain

Kunnossapitoluokka	Kadun tai tien kunnan alaraja
I	Sohjoa keskimäärin 3-4 cm
II	Sohjoa keskimäärin 5 cm
III	Sohjoa keskimäärin 6 cm

Taulukko 2. Kevyen liikenteen väylällä olevan sohjon hyväksyttävä enimmäispaksuus kunnossapitoluokittain

Kunnossapitoluokka	Väylän kunnan alaraja
A	Sohjoa keskimäärin 3 cm
B	Sohjoa keskimäärin 5 cm

Sohjon poisto ajoitetaan taulukoiden 3 ja 4 mukaisesti.

Taulukko 3. Töiden ajoittaminen

Kunnossapitoluokka	Aurauksen aloittamisajankohta
I	Sohjo poistettava tavoitetason alituttua välittömästi
II	Sohjo poistettava tavoitetason alituttua välittömästi kunnossapitoluokan I jälkeen
III	Sohjo poistettava tavoitetason alituttua välittömästi kunnossapitoluokan II jälkeen

Taulukko 4. Töiden ajoittaminen

Kunnossapitoluokka	Aurauksen aloittamisajankohta
A	Sohjo poistettava tavoitetason alituttua välittömästi kunnossapitoluokan I jälkeen
B	Sohjo poistettava tavoitetason alituttua välittömästi kunnossapitoluokan A jälkeen

Laatuvaatimukset

Välittömästi sohjon poiston jälkeen ajoradalla, torilla, aukiolla, paikoitusalueella tai kevyen liikenteen väylällä ei ole sohjoa. Kevyen liikenteen väylän sohjon poisto pyritään tekemään ennen vastaavan kunnossapitoluokan ajoratoja. Sohjon poisto on suoritettava myös paikoitusalueilla sekä muilla yleisillä alueilla.

Sohjo on aina poistettava kunnan alarajasta riippumatta ennen sen jäätymistä. Sohjonpoiston ajankohta on ennakoitava säätilojen mukaisesti.

Ajoradan tulee kunnossapitoluokasta riippumatta olla aina (myös työn aikana) henkilöautolla ajettavassa kunnossa. Samaan kuntoluokkaan kuuluvat kohteet pidetään yhdenmukaisessa kunnossa.

Työselitys

Työhön kuuluu sohjon poisto ajoradalta, linja-autopysäkeiltä, kevyen liikenteen väylältä, portaista sekä urakkaan kuuluvien kiinteistöjen pihoilta, toreilta tai aukioilta sekä sadevesikaivojen ritiläkansien puhdistaminen. Työhön kuuluu siirtoajo työkohteeseen.

Tie-, katu- ja tonttiliittymien kohdalle tulee aukaista kulkuaukko sohjon poiston yhteydessä.

Talvihoidosta aiheutuneiden vahinkojen korjaus kuuluu urakkaan. Korjaukset on tehtävä kesäkuun loppuun mennessä. Korjaukset on dokumentoitava.

Keväällä teiden ja katujen penkat kaadetaan/ aurataan niin, että sulamisvedet ohjautuvat sivuojiin. Vedenvirtaus mahdollisuus tulee turvata. Reunatukien vierustat tulee sohjon poiston yhteydessä avata kadun kuivatusjärjestelmän toiminnan varmistamiseksi.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 3/3
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 19

Sohjon poisto ajoradoilta ja kevyen liikenteen väyliltä

Sadevesikaivojen ritiläkannet on sohjon poiston yhteydessä puhdistettava, jotta sulamisvesi ei lätäköidy ajoradalle. Lisäksi keväisin on lätäköityminen estettävä ja sulamisvesien pääsy sadevesikaivoon varmistettava avaamalla sadevesi kaivot ja sadevesikaivosta hulevesiviemärin runkojohtoon johtava yhteys tarvittaessa.

20 Sorapäälysteisten väylien höyläys / lanaus / reunapalteen poisto (3 krt/kausi)

Työn suoritusajankohta

Sorapäälysteisen tien, kadun tai kevyen liikenteen väylän höyläys tai lanaus (jotka sisältävät reunapalteen poiston) on suoritettava keväällä, kun routa on lähes sulanut tienrungosta, kesällä (ajankohta sovitaan yhdessä tilaajan kanssa) sekä syksyllä ennen maan jäätymistä.

Laatuvaatimukset

Välittömästi höyläyksen tai lanauksen jälkeen pinnan tulee olla tasainen eikä saa sisältää "kookkaita" maapalteen juurimättäitä.

Työselitys

Urakoitsijan tulee huolehtia tarpeellisista työnaikaisista liikennejärjestelyistä ja liikenteenohjauksesta.

Kadun ja tien tasoitus tehdään tasaushöyläyksellä, jossa höyläysvyvyys ulottuu kuoppien pohjan tasolle, mikäli kulutuskerroksen paksuus sen sallii. Tasaushöyläyksessä ei saa vähentää sivukaltevuutta.

Muotoiluhöyläyksessä koko kulutuskerros irrotetaan ja palautetaan kadun tai tien poikkileikkauksen muoto.

Höylättäessä ja lanattaessa kulutuskerroksen on oltava kostea. Tarvittaessa kulutuskerros kastellaan ennen höyläystä tai lanausta. Lanaus tulee kysymykseen silloin, kun kulutuskerros on riittävän pehmeä (kevät ja syksy) työstettäväksi.

Maapalte pitää siirtää kulutuskerrokseen silloin kun se on mahdollista. Muotohöyläyksen jälkeen poikkileikkauksen sivukaltevuuden tulee suorilla osuuksilla olla annettujen vaatimusten mukainen (n. 5 %). Työhön kuuluu ajoradan höyläys, lanaus, maanpalteen poisto sekä palteen poisajo 5 km säteellä keskustoista tilaajan osoittamaan paikkaan. Siirtoajo työkohteeseen kuuluu urakkaan. Veden valuminen sivuojiin on varmistettava.

Sorastus sovitaan aina ennen höyläyksen tai lanauksen suorittamista, tilaaja pidättää itsellään päätöksen teon sorastuksen tekemisestä tai jättämättä tekemisestä. Asfalttiteiden reunapalteen poisto kuuluu urakkaan alueilla, joissa sitä ilmenee saman sisältöisenä kuin soratöiden kohdalla.

21 Sorapäälysteisten väylien pölynsidonta (3 krt/kausi)

Työn suoritusajankohta

Peruspölynsidonta tehdään keväällä ja kesällä höyläyksen tai lanauksen yhteydessä. Pölynsidonta on suoritettava silloin kuin sorapäälysteisen tien, kadun tai kevyen liikenteen väylän kunto on alentunut alla olevan taulukon 1 alarajalle.

Taulukko 1. Kadun tai tien hyväksyttävä pölyäminen

Kunnossapitoluokka	Väylän kunnan alaraja
I	Pölyämistä ei ole havaittavissa mainittavasti
II	Pölyämistä jonkin
III	Pölyämistä on kohtalaisesti

Laatuvaatimukset

Pölynsidonnan jälkeen tien, kadun tai kevyen liikenteen väylän pinnan tulee olla pölyämätön. Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet tulee olla yhdenmukaisessa kunnossa.

Pölynsidonnessa käytettävä materiaali on sovittava yhdessä tilaajan kanssa. Urakoitsijan on esitettävä kemiallisista pölynsidonta-aineista analyysi, joista ilmenee suolapitoisuus ja muut ainesosat riittävän tarkasti eriteltynä.

Työselitys

Pölynsidonta tehdään liuksella tai rakeisella kalsiumkloridilla (CaCl₂) tai muulla tilaajan hyväksymällä pölynsidonta-aineella. Höylättäessä ja lanattaessa kulutuskerroksen on oltava kostea.

Työhön kuuluu pölynsidontamateriaalin levitys ja tarvittava kastelu.

Suola levitetään tasaisena kerroksena ajoradalle. Ohjeellinen suolamäärä pölynsidonta kertaa kohti on 0,3 kg/m². Rakeista suolaa käytettäessä tien pinta on kasteltava. Urakoitsijan on hankittava pölynsidontaan käytettävä materiaali ja varattava sitä varten varastoalue urakka-alueelta kustannuksellaan – mahdollisuus käyttää kunnan hiekkavarastoa osoitteessa Ruukintie 3.

22 Tiemerkitöjen kunnossapito

Työn suoritusajankohta

Työhön on ryhdyttävä, kun tiemerkitöjen havaittavuus (paluuheijastavuus) on vähentynyt niin, että liikenneturvallisuus vaarantuu.

Olemassa olevaan katuverkkoon tehtävät katumerkitöjen lisäykset liitetään alueurakan hoito- ja ylläpitotehtäviin ilman erillistä korvausta. Uudisrakennuskohteissa (investointirakentaminen) merkintöjen kustannukset tulevat tilaajan maksettavaksi. Uusi kohde syntyy esim. uuden kadun rakentamisen yhteydessä, sorapintaisen kadun päällystämisen yhteydessä tai päällystetyllä katuverkolla tehtävät muutokset liikennejärjestelyissä (esim. uusi suojatie). Vuosittaiset merkintätyöt kuuluvat urakoitsijan tehtäväksi kustannuksellaan.

Laatuvaatimukset

Tiemerkintöjen laatu todetaan pääsääntöisesti silmämääräisesti. Työt suoritetaan tieliikennelain ja -asetuksen, liikenneministeriön päätöksen liikenteenohjauslaitteista sekä liikenneviraston julkaisujen Tiemerkinnät, TIEH 2000005- 04 ja Tiemerkitöjen laatuvaatimukset TIEH 2200014- 08 mukaisesti. Reunaviivoja ei maalata 3.luokan kaduille eikä niiden 1. ja 2. luokan katujen reunoihin, joissa on reunakivi.

Tiemerkityt alueet tulee dokumentoida.

Työselitys

Merkinnöissä käytettyjen materiaalien (kuumamassat, maalit, kylmämassat) tulee olla tilaajan hyväksymiä. Maalien tulee olla liuotinvapaita.

Maalaus tehdään kuivaan ja puhtaaseen päällysteeseen. Merkinnät tulee pyrkiä tekemään, sääolot huomioon ottaen, kesäkuun loppuun mennessä. Tärkeysjärjestyksessä ensimmäisenä ovat suojatiemerkinnät.

Päällystyskohteissa merkinnät tehdään päällystykseen ajankohdan mukaisesti. Päällystysohjelman mukaisten kohteiden tiemerkinnät kuuluvat urakkaan riippumatta tiemerkitöjen kunnosta ennen päällystystä.

Mikäli tilaaja poikkeaa ennalta sovitusta päällystysohjelmasta ja päällystyyttää alueita, jonne sen vuoden merkinnät on jo tehty, vastaa tilaaja merkintöjen uudelleen merkitsemisen kustannuksista. Tilaajan vaatimus merkintöjen toteutukselle on maalaus. Mikäli urakoitsija haluaa tehdä merkintöjä massamerkinnöillä, on se mahdollista. Tällöin asiasta sovitaan tilaajan kanssa ja urakoitsija vastaa aiheutuneista lisäkustannuksista.

Upotettavat merkinnät eivät kuulu urakkaan.



Leppävirran kunta
Tekninen toimi
Kunnallistekniikka

Sivu 1/1
Alueurakointi
Kunnossapidon työkortit
Työkortti 23

Tien varsien niitto ja muiden yleisten alueiden niittoalueet

23 Tien varsien niitto ja muiden yleisten alueiden niittoalueet (2krt/kausi) konetyönä

Työn suoritusajankohta

Luiskien niitot tehdään kasvukauden aikana ensimmäisen kerran kesäkuun loppuun mennessä ja toisen kerran elo-syyskuun vaihteessa.

Laatuvaatimukset

Niittotyön jälkeen niitetyn alueen kasvuston korkeus ei ylitä 0,1m. Olemassa olevaa puustoa ei saa vaurioittaa.

Työselitys

Luiskien niitto tehdään koneellisesti. Suoralla osuudella niittoleveys on vähintään 2 m ajoradan reunasta käsittäen tarvittaessa myös sivu-ojan vastaluisikan. Sisäkaarteissa leveys määräytyy kaarten mukaan.

Risteysalueilla näkymäalueet tulee niittää tiealueen rajalle tai niin, että näkymä on riittävä yleisten teiden näkymistä annettujen ohjeiden mukaisesti. Muiden yleisten alueiden niittoalueet pinta-aloineen osoitetaan erillisessä karttaotteessa. Alueet ovat avoimia tai puoliavoimia viheralueita, joiden kasvipeite muodostuu niittyheinistä ja muista ruohovartisista kasveista.

Käyttöniityillä voi kasvaa yksittäisiä puita ja pensaita sekä puu- ja pensasryhmiä. Alueet niitetään samanaikaisesti tienvarsi niittojen kanssa. Niittojätettä ei korjata pois.

24 Torien auraus ja –liukkauden torjunta sekä kesäkaudella torien puhdistus vesiharjaamalla

Työn suoritusajankohta

Leppävirralla on kaksi toria Keskustori ja Unnukanrantatori. Auraustyöhön ryhdytään, kun kuivaa irtolunta on keskimäärin 5 cm.

Hiekoitus työhön ryhdytään ennakkoidusti, kun säätilan muutos aiheuttaa liukkauden lisääntymisen.

Laatuvaatimukset

Auraus on tehtävä siten, että lumi kerätään tilaajan kanssa sovittuihin kohtiin, joissa haitta kinoksista on vähäisin ja mahdollinen lumen kuormaus on tarkoituksenmukaisesti suoritettavissa. Lumen kasaamista sisäänajojen näkymäalueille ei hyväksytä.

Sohjon hyväksyttävä enimmäispaksuus on keskimäärin 3 cm. Puita ja pensaita ei saa vahingoittaa.

Torin tulee olla puhdistuksen jälkeen puhdas irtoroskista, liasta ja pölystä.

Työselitys

Auraus ja liukkauden torjunta tulee tehdä mahdollisimman lyhyellä viiveellä toisistaan mielellään samanaikaisesti maanantaista lauantaihin ennen klo 6.00.

Keskustorin ja Unnukanrantatorin harjauspuhdistus tehdään kerran viikossa ajalla 1.5 - 31.8, lauantain klo 15.30 ja maanantain klo 6.00 välisenä aikana. Työn aikana eikä sen jälkeen saa esiintyä pölyämistä. Tarvittaessa puhdistuksessa tulee käyttää työmiehesresurssia, mikäli harjaus ei onnistu konetyönä.