

LAUKAAN TALVIHOIDON TEHTÄVÄKORTIT

SISÄLLYSLUETTELO

<u>MÄÄRITELMIÄ</u>	2
<u>AURAUS: KEVYENLIIKENTEENVÄYLÄT</u>	3
<u>AURAUS: AJORADAT</u>	5
<u>AURAUS: LP-ALUEET JA TORIT</u>	7
<u>AURAUSVIITOITUS</u>	8
<u>LIUKKAUDEN TORJUNTA: KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT</u>	9
<u>LIUKKAUDEN TORJUNTA: AJORADAT, LP-ALUEET JA TORIT</u>	11
<u>PINNAN TASAUS JA POLANTEEN POISTO</u>	13
<u>SOHJON POISTO</u>	15
<u>LUMEN KÄSITTELY, LÄHISIIRTO JA LÄJITYS</u>	17
<u>LUMEN KUORMAUS JA KULJETUS</u>	20

MÄÄRITELMIÄ

Aurauskalusto

Työssä on käytettävä kooltaan ja lisävarustukseltaan tarkoitukseen parhaiten sopivaa aurauskalustoa. Ajouratojen hoitokaluston omapaino on oltava yli 7 tonnia.

Tilajalla on oikeus laatu- tai turvallisuusnäkökohtien perusteella vaatia urakoitsijaa vaihtamaan kalusto kohteeseen soveltuvaksi.

Aurauskalustossa tulee olla liukuesteet / ketjut tai palapintarenkaat. Ajoneuvossa on oltava huomiovilkku. Kuljettajalla on oltava katualueella työskennellessään luokan 2 heijastava asu yllään.

Auran vähimmäisleveys 3,0 m.

Auroissa ns. sileiden terien käyttäminen on kielletty, lukuun ottamatta sohjonpoistoa.

Kevyenliikenteenväylät (KLV)

Termi kevyenliikenteenväylät käsittävät jalkakäytävät, erilliset kevyen liikenteen väylät, puistokäytävät sekä erilliset jalankulkualueet, kuten linja-autopysäkkien odotustilat ja rampit.

Kunnossapitoluokka (KL)

Laukaan kunnan katujen ylläpito on jaettu kolmeen kunnossapitoluokkaan: I, II ja III.

Kevyenliikenteenväylien ylläpito on jaettu kahteen eri kunnossapitoluokkaan: A ja B.

Ajoradoilla olevien suojateiden osalta noudatetaan sille johtavan tai siitä lähtevän kevyen liikenteen väylän luokitusta. Mikäli em. luokat poikkeavat toisistaan noudatetaan suojatien ylläpidossa niistä korkeamman väylän luokitusta.

Laatuvaatimukset

Tehtäväkohtaisissa laatuvaatimuksissa tarkennetaan hoidettavien kohteiden laatu heti tehtävien toimenpiteiden jälkeen, miten ja milloin työ suoritetaan, laadun mittaamisen perusteet, sekä esitetään muita tarkentavia ohjeita.

Liukkauden torjunta

Liikenteen tarvitsema kitka tuotetaan ensisijaisesti karhentamalla lumipolanteen pintaa.

Linjahiekoituksella tarkoitetaan koko kunnossapitoluokan mukaisen väylästä järjestelmällistä liukkaudentorjuntaa.

Pistehiekoituksella tarkoitetaan linjahiekoituksen täydentämistä tai erityiskohteiden paikallista hiekoitusta (risteysalueet, suojatiet, mäet, bussipysäkit yms.).

Liukkaudentorjunnan kalusto

Hiekoitukseen tarvittavan kaluston tilavuus tulee olla vähintään 1.5 m³
Urakoitsijalla tulee olla joko alaterä tai karhennin (raspi) käytössä.

LP-alue

Termi LP-alue käsittää yleisen pysäköintialueen, alueelle johtavat kulkuväylät ja muut alueeseen kuuluvat rakenteet.

Lumen aurauksen lähtöraja

Aurausreitien auraus on aloitettava viimeistään, kun lähtörajan mukainen lumimäärä ylittyy jossakin kohdin aurausreitillä.

Lähisiirto

Lumen lähisiirto tehdään kauhalla varustetulla työkoneella siirtämällä lumi korttelialueen läjityspaikalle tai piennaralueelle.

Maksimilumimäärä

Maksimilumimäärä on lumen enimmäissyvyys, joka ei saa ylittyä mihinkään vuorokauden aikaan.

Määrämittausperuste

Aurattavien katujen ja kevytväylien pituudet ovat ilmoitettu 0,1 km:n tarkkuudella

Poikkeuksellinen lumimyrsky

Tehtäväkorteissa esitetyt maksimilumisyydydet ja lumen poiston ajoitus koskevat normaaleja lumisateita. Poikkeuksellisissa lumimyrskyissä arvot voivat ylittyä.

Poikkeukselliseksi lumimyrskyksi katsotaan tilanne, kun lunta sataa yhtäjaksoisesti vähintään 10 cm 4 tunnin aikana.

Poikkeukselliseksi lumimyrskyksi katsotaan myös kinostumista aiheuttavat tilanteet, kun seuraavat neljä ehtoa täyttyvät samanaikaisesti:

- Lunta sataa yhtäjaksoisesti 4 tunnissa vähintään 5 cm
- Ilman lämpötila on -2 °C tai kylmempi sateen aikana
- Tuuli on sateen ajan voimakasta ja ylittää puuskissa arvon 8 m/s
- Satava lumi on kuivaa ja aiheuttaa voimakasta kinostumista.

Poikkeuksellisen lumimyrskyn kuvausta voidaan erikseen sopia tarkentaa. Ajorata tulee saattaa poikkeuksellisen lumimyrskyn laannuttua normaaliin kuntoon niin nopeasti kuin kaikki resurssit varakalustoineen mahdollistavat.

Seurantajärjestelmä

Tilaja antaa urakoitsijan käyttöön seurantajärjestelmän urakkaohjelman kohdan 3.3 mukaisesti. Seurantajärjestelmää käytetään tehtyjen toimenpiteiden todentamiseen tilaajan määräämässä laajuudessa.

Talvihoitokausi

Talvihoitokausi normaalisti 15.10. - 30.4. välinen aika

Toimenpideaika

Työsuoritukseen tai tehtävään käytettävissä oleva aika tai kellonaika, johon mennessä työ on oltava suoritettu.

Ylläpidolla tarkoitetaan tässä urakassa hoitoa ja kunnossapitoa.

Näissä tehtäväkorteissa määriteltävät tehtävät sisältyvät hintaan, ellei tehtäväkortissa toisin sanota.

TEHTÄVÄKORTTI 1. AURAUUS: KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT

Työhön on ryhdyttävä, kun lumen paksuus on kunnossapitoluokittain taulukon 1 mukainen. Auraustyöt ajoitetaan taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 1. Väylillä hyväksyttävä lumen määrä.

Kunnossapitoluokka (KL)	Kevyen liikenteen auraustöiden lähtörajat
A	Toimenpiteet on aloitettava, kun kuivaa irtolunta on: 5 cm Toimenpiteet on aloitettava, kun märkää lunta/loskaa on: 3 cm 4 cm
B	Toimenpiteet on aloitettava, kun kuivaa irtolunta on: 5 cm Toimenpiteet on aloitettava, kun märkää lunta/loskaa on: 3 cm 4 cm

Taulukko 2. Töiden ajoittaminen.

Kunnossapitoluokka (KL)	Toimenpideaika
A	Laatustandardin alituttua 5 h kuluessa.
B	Laatustandardin alituttua 6 h kuluessa

Välittömästi aurauksen jälkeen kevyen liikenteen väylän tulee olla puhdas irtolumesta. Em. vaatimus koskee myös ajorata-aurauksen yhteydessä kevyen liikenteen väylälle siirtynyttä auraslunta.

Kohteissa, joissa kevyen liikenteen väylä rajoittuu välittömästi ajorataan, on kevyen liikenteen väylän auraus tehtävä aina välittömästi ajorata-aurauksen jälkeen.

Poikkeuksellisen runsaan tai pitkäkestoisen sateen aikana kevyen liikenteen väylä on pidettävä liikennöitävässä kunnossa ja väylä saa tällöin tilapäisesti kaventua. Auraus on kuitenkin uusittava välittömästi sateen päätyttyä siten, että väylän leveys on vähintään 75 % päällysteen leveydestä. Poikkeuksena tähän sääntöön on silloilla olevat kevyen liikenteen väylät, joista tulee aurausvalli poistaa jälkitöiden yhteydessä (3 vrk kuluessa).

Kevyen liikenteen väylän lumimäärä todennetaan mittaamalla lumimäärän paksuus ja/tai auratun väylän leveys. Laatu todennetaan myös silmämääräisesti. Töihin ryhtyminen, toimenpiteet ja toimenpideaika todetaan työmaapäiväkirjasta, seurantajärjestelmästä sekä sääasemien raporteista.

Työhön kuuluu lumen auraus kevyenliikenteenväyliltä sekä niihin liittyviltä erillisiltä jalankulkualueilta, kuten pysäkkikatoksilta, rampeilta ja portailta.

Auraus on suoritettava siten, että vältetään lumen kasaantumista suojateiden eteen ja risteysten näkemäalueille, pysäkkialueille, leikkipuistojen sisäänkäyntien kohdalle, istutusalueille yms. Suojateiden liittymät on avattava aurauksen yhteydessä.

Auraus reunatukien, kaivon kansien ja muiden kadun varusteiden, sekä katupuiden ja muun kasvillisuuden läheisyydessä on suoritettava riittävää huolellisuutta noudattaen siten, ettei rakenteita, laitteita tai kasvillisuutta vaurioiteta.

Lumitilat käytetään tasaisesti hyödyksi siten, että vältetään tarpeettomalta lumen lähisiirrota.

Lumen läjitys rakennetuille puistoalueille tai puiden ja pensaiden päälle ilman tilaajan lupaa on kielletty.

Sohjo ja märkälumi tulee poistaa mahdollisimman pian, ettei se pääse jäätymään lämpötilan laskiessa.

Lumisateen jälkeiset viimeistelytyöt on suoritettava välittömästi auraustöiden jälkeen, kuitenkin niin, ettei työn loppuun saattaminen kestä kevyen liikenteen väylillä yhtä päivää kauempaa.

Aurassa on käytettävä polanteen pintaa karhentavaa terää. Mikäli lumen-poisto kiillottaa polanteen pinnan liukkaaksi, on pinta hiekoitettava samalla.

TEHTÄVÄKORTTI 2. AURAUS: AJORADAT

Työhön on ryhdyttävä, kun lumen paksuus on kiireellisyysluokittain taulukon 1 mukainen. Auraustyöt ajoitetaan taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 1. Kadulla tai tiellä hyväksyttävä lumen määrä.

Kunnossapitoluokka a (KL)	Ajoratojen auraustöiden lähtörajat
I	Toimenpiteet on aloitettava, kun kuivaa irtolunta on: 5 cm Toimenpiteet on aloitettava, kun märkää lunta/loskaa on: 3 cm 4 cm
II	Toimenpiteet on aloitettava, kun kuivaa irtolunta on: 6 cm Toimenpiteet on aloitettava, kun märkää lunta/loskaa on: 4 cm 5 cm
III	Toimenpiteet on aloitettava, kun kuivaa irtolunta on:

	6 cm Toimenpiteet on aloitettava, kun märkää lunta/loskaa on: 5 cm
--	--

Taulukko 2. Töiden ajoittaminen.

Kunnossapitoluokka (KL)	Toimenpideaika
I	Laatustandardin alituttua 5 h kuluessa.
II	Laatustandardin alituttua 7 h kuluessa.
III	Laatustandardin alituttua 8 h kuluessa.

Aurauksen jälkeen ajoradan tulee olla puhdas irtolumesta sekä kevyen liikenteen väylän ja ajoradan erottava reunakivinäkymä on oltava havaittavissa.

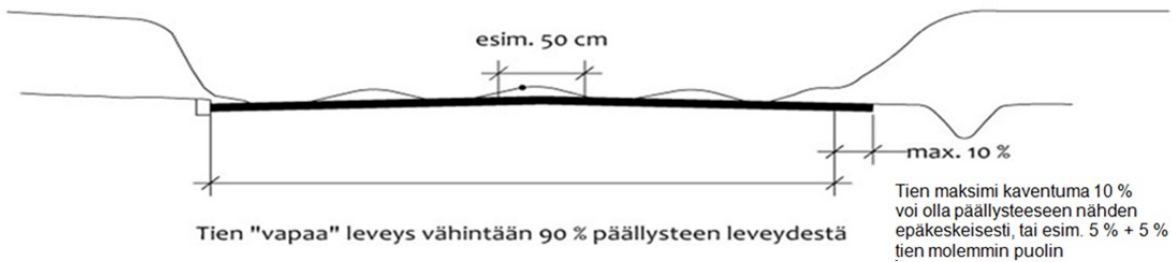
Ajoradan laatuvaatimukset ovat voimassa siten, että väylän leveys saa kaventua korkeintaan 10 % päällysteen leveydestä mitattuna.

Ajoradan tulee kunnossapitoluokasta riippumatta olla aina (myös työn aikana) henkilöautolla ajettavassa kunnossa.

Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet tulee pitää yhdenmukaisessa kunnossa.

Ajoradan puhtaus lumesta todetaan sekä mittaamalla että silmämääräisesti arvioimalla. Töihin ryhtyminen, toimenpiteet ja toimenpideaika todetaan seurantajärjestelmästä ja työmaapäiväkirjasta. Lisäksi toimenpiteiden oikea-aikaisuutta arvioidaan sääasemien raporttien perusteella.

Lumen ja sohjon syvyys mitataan 50 cm leveältä kaistalta. Arvoksi otetaan tämän mittauskaistan keskimääräinen lumen tai sohjon syvyys. Mittauskaista voidaan valita miltä tahansa kohtaa väylän päällysteen alueelta, sallittu 10 % kavennus huomioiden. Mitattavan lumen tai sohjon tulee esiintyä yhtenäisenä pituussuuntaisena kaistaleena. Sohjolla tarkoitetaan muuntunutta kosteaa lunta, joka ei tartu tienpintaan kiinni. Liirtovaaraa synnyttämätön kuivahko lumipöperö ei ole sohjoa.



Työhön kuuluu lumen auraus ajoradalta, käänköpaikalta, linja-autopysäkiltä, pysäkkien odotustilasta ja pysäkkikatoksen sisäpuolelta tai katuun liittyvältä pysäköintialueelta.

Auraus on suoritettava siten, että vältetään lumen kasaantumista suojateiden eteen ja risteysten näkemäalueille, pysäkkialueille, leikkipuistojen sisäänkäyntien kohdalle, istutusalueille yms.

Lumitilat käytetään tasaisesti hyödyksi siten, että vältetään tarpeettomalta lumen lähisiirroilta.

Lumen läjitys rakennetuille puistoalueille tai puiden ja pensaiden päälle ilman tilaajan lupaa on kielletty.

Sohjo ja märkä lumi tulee poistaa mahdollisimman pian, ettei se pääse jäätyämään lämpötilan laskiessa.

Auraus reunatukien (erityisesti betonisten) läheisyydessä on suoritettava riittävää huolellisuutta noudattaen, ettei reunatukia vaurioiteta. Lisäksi kaivon kansien ja muiden kadun varusteiden, sekä katupuiden ja muun kasvillisuuden läheisyydessä on suoritettava riittävää huolellisuutta noudattaen siten, ettei rakenteita, laitteita tai kasvillisuutta vaurioiteta.

Aurassa on käytettävä polanteen pintaa karhentavaa terää. Mikäli lumen-poisto kiillottaa polanteen pinnan liukkaaksi, on pinta hiekoitettava samalla.

TEHTÄVÄKORTTI 3. AURAUS: LP-ALUEET JA TORIT

Työhön on ryhdyttävä, kun lumen paksuus on kiireellisyysluokittain taulukon 1 mukainen. Auraustyöt ajoitetaan taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 1. LP-alueilla sekä toreilla hyväksyttävä lumen määrä.

Kunnossapitoluokka (KL)	Auraustöiden lähtörajat ja maksimilumimäärä
LP-alueet ja torit	Toimenpiteet on aloitettava, kun kuivaa irtolunta on: 6 cm
	Toimenpiteet on aloitettava, kun märkää lunta/loskaa on: 5 cm

Taulukko 2. Töiden ajoittaminen.

Kunnossapitoluokka (KL)	Toimenpideaika
LP-alueet ja torit	<i>Laatustandardin alituttua 8 h kuluessa.</i>

Välittömästi aurauksen jälkeen tulee LP-alueiden ja torien olla puhtaita irtolumesta.

Alueiden lumimäärä todennetaan mittaamalla lumimäärän paksuus ja väylän leveys. Laatua todennetaan myös silmämääräisesti. Töihin ryhtyminen, toimenpiteet ja toimenpideaika todetaan työmaapäiväkirjasta, seurantajärjestelmästä sekä sääasemien raporteista.

Työhön kuuluu lumen auraus LP-alueelta sekä toreilta, sekä tarvittavat käsilumityöt.

Auraus on suoritettava siten, että vältetään lumen kasaantumista alueiden sisäänkäyntien kohdalle tai alueiden muiden varusteiden ja laitteiden kohdalle, istutusalueille yms.

Lumitilat käytetään tasaisesti hyödyksi siten, että vältytään tarpeettomalta lumen lähisiirroilta.

Sohjo ja märkä lumi tulee poistaa mahdollisimman pian, ettei se pääse jäätymään lämpötilan laskiessa.

Auraus alueilla olevien laitteiden ja varusteiden sekä katupuiden ja muun kasvillisuuden läheisyydessä on suoritettava riittävää huolellisuutta noudattaen siten, ettei rakenteita, laitteita tai kasvillisuutta vaurioiteta.

Aurassa on käytettävä polanteen pintaa karhentavaa terää. Mikäli lumen-poisto kiillottaa polanteen pinnan liukkaaksi, on pinta hiekoitettava samalla.

TEHTÄVÄKORTTI 4. AURAUSVIITOITUS

Aurausviitoitus on tehtävä syyskuun aikana. Viitoitus on tehtävä kaikille liikennejakajille ja saarekkeille. Urakoitsijan on viitoitettava lisäksi kaikki muut kohteet, jotka se katsoo työn turvallisuuden tai vahinkojen välttämisen kannalta tarpeelliseksi.

Aurausviitta on 1,5 – 2,0 m pitkä ja 1,5 – 3,0 cm paksu, sekä 0,1 m luiskan taitteen ulkopuolelle asetettu. Muovisten aurausviittojen on oltava heijastimilla varustettuja.

Katu, kevyen liikenteen väylä tai muu hoidettava alue on voitava aurata turvallisesti ja liikennettä vaarantamatta noin 25 cm:n etäisyydelle viitoista. Jakajissa viitta kiinnitetään reunakiven taakse, kiveyksen tai istutusalueen reunaan. Kiinnittäminen reunakiveen poraamalla on kielletty.

Aurausviitoituksen kelpoisuus todetaan silmämääräisesti.

Viittojen materiaalina voidaan käyttää muovia tai puuta. Viittojen sopiva pituus on 1,5 – 2,0 metriä. Viittojen paksuus 1,5 – 3,0 cm. Kaduilla ja kevyen liikenteen väylillä viitat asennetaan kohdakkain väylän eri puolille.

Viitat asetetaan ”tarvittaessa” yleensä yli 8,0 metriä leveällä kadulla pientareen ja luiskan taitteeseen, kapeammalla kadulla 0,1 metriä luiskan taitteen ulkopuolelle ja kallistetaan hieman ulospäin. Viitoitettaessa on varmistettava, ettei viitoituksen sisäpuolelle jää auraukcalustoa vahingoittavia esteitä. Mikäli viitta katkeaa tai häviää, tilalle asetetaan uusi viitta. Tarvittaessa viittoja on myös oikaistava. Toimenpideaika em. töille on yksi viikko.

Liikennejakajissa ja saarekkeissa on käytettävä muovisia heijastimilla varustettuja aurausviittoja.

Aurausviitoituksen rakentaminen ja ylläpito kuuluvat urakoitsijan suoritusvelvollisuuteen, eikä siitä makseta erillistä korvausta.

Aurausviitat on poistettava huhtikuun aikana.

TEHTÄVÄKORTTI 5. LIUKKAUDEN TORJUNTA: KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT

Työhön on ryhdyttävä aina, kun säätilassa on odotettavissa muutos, joka aiheuttaa liukkauden tuntuvan lisääntymisen. Tällaisia tilanteita ovat sään lauhtuminen, alijäähtynyt sade, kostean väylän jäätyminen (musta jää), väylälle valuneen veden jäätyminen ja joissain tapauksissa lumisade.

Loka-marraskuussa, kun ennusteet lupaavat ensimmäisiä talvikauden pakkasöitä, on tehtävä ennakkoon kevyen liikenteen väylien linjahiekoitus sepeliä käyttäen. Tällä toimenpiteellä parannetaan liikkujien turvallisuutta muuttuvissa sääoloissa.

Liukkauden torjunta tehdään taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Liukkauden torjunnan ajoitus.

Kunnossapitoluokka (KL)	Jalkakäytävän, kevyen liikenteen väylän tai puistokäytävän liukkauden torjunnan aloittaminen ja toimenpideaika
A	<p><i>Liukkauden torjuntaan ryhdytään ennakoiden säätiloissa tapahtuvat muutokset. Liukkauden torjunta on aloitettava viimeistään liukkauden ilmennettyä.</i></p> <p>toimenpideaika 3 h.</p> <p><i>Väylille tehdään pääsääntöisesti linjahiekoitus. Olosuhteiden niin vaatiessa toimenpidettä täydennetään pistehiekoituksin.</i></p>

B	<p><i>Liukkauden torjuntaan ryhdytään mahdollisimman nopeasti liukkauden ilmennettyä kunnossapitoluokkien A jälkeen.</i></p> <p>toimenpideaika 4 h.</p> <p><i>Väylille tehdään pääsääntöisesti linjahiekoitus. Olosuhteiden niin vaatiessa toimenpidettä täydennetään pistehiekoituksin.</i></p>
----------	---

Liukkaudentorjunnan kannalta vaarallisiksi paikoiksi luetaan risteysalueet, suojateiden paikat, ylikulkukäytävät, alikulkukäytävät, mäet, mutkat, pysäkit tms. vastaavat paikat, joissa yllättävä liukkaus todennäköisesti saattaa aiheuttaa vaaratilanteen. Erittäin liukkailla keleillä liukkauden torjunta toteutetaan kaikissa kohteissa huomioiden liikenteen sujuvuus ja käyttäjien tarpeet.

Hiekoitusmateriaalina käytetään seulottua hiekkaa tai sepeliä. Suolaa ei saa sekoittaa kevyen liikenteen väylillä käytettävän hiekan tai sepelin joukkoon. Vähäinenkin suola pehmentää pinnan pyöräilijälle epämukavaksi.

Murskatut tuotteet ovat hiekkaa parempia terävien särmien ansiosta.

Kevyen liikenteen väylien liukkauden torjunta todetaan pääasiallisesti silmämääräisesti.

Töihin ryhtyminen, toimenpiteet ja toimenpideaika todetaan työmaapäiväkirjasta sekä seurantajärjestelmän raporteista.

Työhön kuuluu kevyen liikenteen väylien sekä niihin liittyvien erillisten jalankulkualueiden, kuten linja-autopysäkkikatosten, pysäkkikorokkeiden ja sinne johtavien kulkuväylien liukkauden torjunta, sekä tarvittavan liukkaudentorjuntamateriaalin ja varastointipaikan hankinta.

Kevyen liikenteen väylien liukkautta torjutaan pintaa karhentamalla ja erilaisilla hiekoitusmateriaaleilla. Usein normaalin talvikelin aikana riittää, kun väylät aurataan tappi-, verkko- tai hammasteriä käyttäen.

Hiekan ohjeellinen levitysmäärä on jäiselle polanteelle 200 – 300 g/m². Sepeliä voidaan käyttää vähemmän (noin 150 g/m²).

Kun hiekoitustarve on vähäinen tai kun halutaan esim. ennakoida tai täydentää käsittelyä, voidaan minimiannoksena pitää sepelillä 60 g/m² ja hiekalla 100 g/m².

Kevyen liikenteen väylät hiekoitetaan niiden koko leveydeltä.

A- ja B- luokan väylät hiekoitetaan koko pituudelta säännöllisesti.

Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet tulee pitää yhdenmukaisessa kunnossa. Käsittely tulee uusaa tai täydentää tarpeen vaatiessa.

TEHTÄVÄKORTTI 6. LIUKKAUDEN TORJUNTA: AJORADAT, LP-ALUEET JA TORIT

Työhön on ryhdyttävä aina, kun säätilassa on odotettavissa muutos, joka aiheuttaa liukkauden tuntuva lisääntymisen. Tällaisia tilanteita ovat sään lauhtuminen, alijäähtynyt sade, kostean ajoradan jäätyminen (musta jää), ajoradalle valuneen veden jäätyminen ja joissain tapauksissa lumisade.

Liukkauden torjunta tehdään taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Liukkauden torjunnan ajoitus.

Kunnossapitoluokka (KL)	Katujen liukkauden torjunnan aloittaminen ja toimenpideaika
I	<p>Liukkauden torjuntaan ryhdytään ennakoiden säätiloissa tapahtuvat muutokset. Liukkauden torjunta on aloitettava viimeistään liukkauden ilmennettyä.</p> <p>toimenpideaika 3 h.</p> <p>Ajoradoille tehdään pääsääntöisesti pistehiekoitus. Olosuhteiden niin vaatiessa suoritetaan linjahiekoitus.</p> <p>Tarvittaessa vaarallisimmat paikat voidaan käsitellä ensin ja tämän jälkeen täydentää käsittely muun ajoradan osalta.</p>
II	<p>Liukkauden torjuminen aloitetaan välittömästi kunnossapitoluokan I jälkeen.</p> <p>Liukkauden torjunta on aloitettava viimeistään liukkauden ilmennettyä.</p> <p>toimenpideaika 4 h.</p> <p>Ajoradoille tehdään pääsääntöisesti pistehiekoitus. Olosuhteiden niin vaatiessa suoritetaan linjahiekoitus.</p> <p>Tarvittaessa vaarallisimmat paikat voidaan käsitellä ensin ja tämän jälkeen täydentää käsittely muun ajoradan osalta.</p>
III	<p>Liukkauden torjuminen aloitetaan tarvittaessa kunnossapitoluokan II jälkeen.</p> <p>Liukkauden torjunta on aloitettava viimeistään liukkauden ilmennettyä.</p> <p>toimenpideaika 5 h.</p> <p>Mäkisten osuuksien (pituuskaltevuus yli 8 %) tai muiden vaarallisten paikkojen liikennöinti tulee turvata</p>

	<i>ennakkohiekoituksin tai hiekoittamalla väylät niiltä osin yllä olevaa nopeammin. Ajoradoille tehdään pääsääntöisesti pistehiekoitus. Olosuhteiden niin vaatiessa suoritetaan linjahiekoitus.</i>
LP-alueet	<i>Noudatetaan kunnossapitoluokan KL III laatuvaatimusta</i>
Torit	<i>Noudatetaan kunnossapitoluokan KL III laatuvaatimusta</i>

Liukkauden torjunnan kannalta vaarallisiksi paikoiksi luetaan risteysalueet, suojateiden paikat, sillat, alikulut, mäet, jyrkät mutkat, pysäkit tms. vastaavat paikat, joissa yllättävä liukkaus todennäköisesti saattaa aiheuttaa vaaratilanteen.

Ajoradoilla liukkauden torjuntaan käytetään seulottua hiekkaa tai sepeliä.

Ajoratojen liukkauden torjunta todetaan pääasiallisesti silmämääräisesti, sekä ajotuntuman perusteella. Saavutetun laadun arvioinnissa otetaan myös huomioon asiakaspalautte kuntalaisilta, käyttäjiltä sekä viranomaisilta (poliisi ja pelastuslaitos).

Töihin ryhtyminen, toimenpiteet ja toimenpideaika todetaan työmaapäiväkirjasta sekä seurantajärjestelmän raporteista.

Työhön kuuluu ajoradan ja vastaavaksi luokiteltavan käänköpaikan, ajorataan liittyvän pysäköintialueen, erillisen LP-alueen, linja-autopysäkki-levennyksen ja hyötykeräyspisteen liukkauden torjunta, sekä tarvittavan liukkaudentorjuntamateriaalin ja varastointipaikan hankinta.

Ajoratojen liukkautta torjutaan pintaa karhentamalla, erilaisilla hiekoitusmateriaaleilla ja tarvittaessa /erikseen sovittaessa suolauksin. Usein normaalin talvikelin aikana riittää, kun väylät ja alueet aurataan tappi-, verkko- tai hammasteriä käyttäen.

Ajoradat hiekoitetaan aina koko leveydeltä. LP-alueilla ja hyötykeräyspisteissä kulkuväylät käsitellään tarpeen mukaan.

Linja-autopysäkkilevennyksien ja pysäkin edustan odotusalueen liukkauden torjunta on tehtävä aina kaikkien hiekoitustoimenpiteiden yhteydessä ja sitä on täydennettävä tarvittaessa erilliskierroksilla.

Hiekan ohjeellinen levitysmäärä on jäiselle polanteelle 200 – 300 g/m². Sepeliä voidaan käyttää vähemmän (noin 150 g/m²).

Kun hiekoitustarve on vähäinen tai kun halutaan esim. ennakoida tai täydentää käsittelyä, voidaan minimiannoksena pitää sepelillä 60 g/m² ja hiekalla 100 g/m².

Suolan käyttö liukkauden torjunnassa on ensisijaisesti kielletty. Liuosuolaa käytetään pääsääntöisesti vain mustan jään torjuntaan. Poikkeustilanteissa jäisillä väylillä ja erityiskohteissa suolaa voidaan käyttää myös hiekoitushiekan seassa. Suolan käytöstä pitää aina sopia tilaajan kanssa erikseen.

Poikkeuksena Leppäveden teollisuusalueen katujen (Leppävedenkatu, Taipaleenkatu, Ampumaradantie, Takomokatu) liukkaudentorjunta voidaan hoitaa myös liuosuolalla.

Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet tulee pitää yhdenmukaisessa kunnossa. Käsittely tulee uusida tai täydentää tarpeen vaatiessa.

TEHTÄVÄKORTTI 7. PINNAN TASAUS JA POLANTEEN POISTO

Pinnan tasaukseen on ryhdyttävä, kun polanteeseen muodostunut urasyvyys / epätasaisuus tai polanteen enimmäispaksuus kunnossapitoluokittain on seuraavan taulukon mukainen, tai kun reunakivinäkyvä häviää ajoradan ja kevyen liikenteen väylän väliltä.

Taulukko 1. Liikenneväylien polannepaksuuden maksimiarvot ja suurin sallittu urasyvyys/epätasaisuus

Kunnossapitoluokka (KL)	Suurin sallittu urasyvyys / epätasaisuus	Polanteen maksimiarvo
Kevyen liikenteen väylät, kunnossapitoluokat A	2 cm	3 cm
Kevyen liikenteen väylät, kunnossapitoluokka B	2 cm	3 cm
Kadut, kunnossapitoluokat I ja II sekä linja-autopysäkit	4 cm Mikäli uran reuna on jyrkkäreunainen (reunan kaltevuus >1:1), on suurin sallittu urasyvyys 3 cm	6 cm
Kadut, kunnossapitoluokka III	5 cm Mikäli uran reuna on jyrkkäreunainen (reunan kaltevuus >1:1), on suurin sallittu urasyvyys 3,5 cm	8 cm
LP-alueet ja torit	5 cm	8 cm

Pinnan tasaisuus tulee varmistaa taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 2. Toimenpideaika tasaisuuden varmistamiseksi

Kunnossapitoluokka (KL)	Toimenpideaika
Kevyen liikenteen väylät, kunnossapitoluokat A ja B	Tasaisuustarpeen synnyttyä seuraavan arkipäivän (ma-pe) aikana
Kadut, kunnossapitoluokat I ja II sekä linja-autopysäkit	Tasaisuustarpeen synnyttyä seuraavan arkipäivän (ma-pe) aikana

Kadut, kunnossapitoluokka III	<i>Tasaisuustarpeen synnyttyä 2 vrk aikana</i>
LP-alueet ja torit	<i>Tasaisuustarpeen synnyttyä 2 vrk aikana</i>

Pinnan tasaus ja polanteen poisto suoritetaan kunnossapitoluokituksen mukaisessa järjestyksessä. Pysäköintiruutujen polanteet pyritään puhdistamaan mahdollisuuksien mukaan silloin, kun alueen käyttö pysäköintiin on vähäisintä.

Risteyksien ja linja-autopysäkkien jäänystyrät sekä kaivojen kansistojen ympärille syntyvä jääpalte tulee poistaa ennen vuorokauden liikenteen huipputunteja (klo 7 ja 16).

Pinnan tasauksen jälkeen kadun, kevyen liikenteen väylän tai muun hoidettavan alueen pinnan tulee olla tasainen ja reunakivinäkymä ajoradan ja kevyen liikenteen väylän välillä on oltava kunnossa.

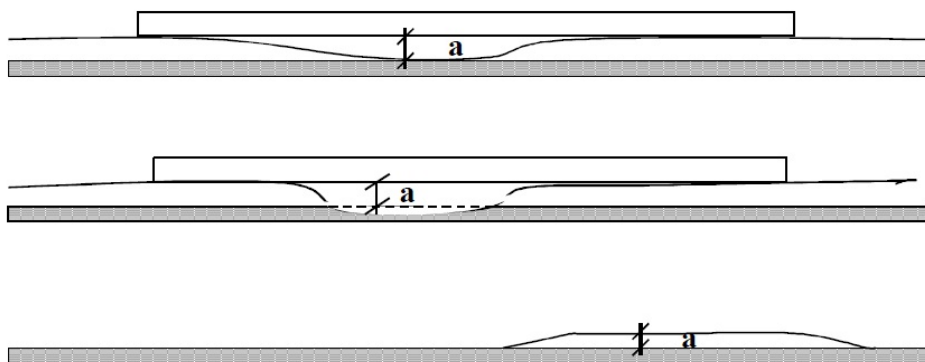
Urautuneella päällysteellä pyritään niin hyvään tasoon kuin päällysteen urat sallivat.

Väyliä epätasaisuus ja uraisuus eivät saa aiheuttaa tapaturman vaaraa. Erityisesti kevyen liikenteen väylien pitkittäissuuntaiset urat vaarantavat pyöräilijöiden turvallisuuden.

Väylän urasyvyys tai sen epätasaisuus mitataan 2 metrin oikolaudalla ajokaistalta tai niiden välistä.

LP-alueilta väylän urasyvyys tai sen epätasaisuus mitataan 2 metrin oikolaudalla alueen ajourilta.

Päällysteuraa ja reunapainumaa ei oteta mukaan tasaisuutta mitattaessa. Osin paljaan ajoradan polannekaistaleet eivät saa olla tasaisuusvaatimusta paksumpia.



Kuva 1. Polanteen tasaisuuden mittaaminen

Töihin ryhtyminen, toimenpiteet ja toimenpideaika todetaan työmaapäiväkirjasta sekä seurantajärjestelmän raporteista.

Polanne poistetaan kulutuskerroksen pinnan tasoon ja sivusuunnassa reunatukeen saakka niitä kuitenkin vaurioittamatta. Kaivonkansien, venttiilien, reunatukien ym. läheisyydessä tulee noudattaa erityistä varovaisuutta.

Laukaan kunta (tilaaja) on ottanut hoitaakseen laissa määriteltyjä kiinteistöille kuuluvia tehtäviä seuraavasti:

- Tonttiliittymän puhdistus kadun auraustyössä syntyvästä aurauksvallista kuuluu edelleen kiinteistön vastuulle.
- Mikäli kadulla suoritetaan erillinen jäisen tai pehmenevän polanteen poistaminen tiehöylällä tai muulla vastaavalla koneyksiköllä, kunta vastaa työn seurauksena syntyvän karheen (tai sohjon) poistamisesta omakotitalojen tonttiliittymistä niin sanotusti konetyön tarkkuudella. Työhön on varattava erillinen ns. ”peräkone”, joka puhdistaa em. liittymät varsinaisen polanteenpoistoyksikön perässä. Muodostunut karhe tai (sohjo) voidaan sijoittaa liittymän viereen. Liittymät on avattava viimeistään 2 h tunnin kuluessa ajoesteen syntymisestä.

Kaduilla ja kevyen liikenteen väylillä, joilla polanteen paksuus voi talven aikana kasvaa suureksi, tulee keväisin tehdä ennakoiva polanteen poisto ennen polanteen pehmenemistä tai sohjoontumista.

TEHTÄVÄKORTTI 8. SOHJON POISTO

Työhön on ryhdyttävä, kun sohjoontuvan märän lumen tai pehmenneen polanteen paksuus ajoradan pinnassa ylittää taulukossa 1 tai kevyen liikenteen väylän pinnassa taulukossa 2 ilmoitetut arvot.

Taulukko 1. Ajoradalla olevan sohjon hyväksyttävä enimmäispaksuus kunnossapitoluokittain

Kunnossapitoluokka (KL)	Enimmäispaksuus
Kadun kunnossapitoluokka I ja II	3 cm
Kadun kunnossapitoluokka III	5 cm
LP-alueet ja torit	5 cm

Taulukko 2. Kevyen liikenteen väylän pinnalla olevan sohjon hyväksyttävä enimmäispaksuus kunnossapitoluokittain

Kunnossapitoluokka (KL)	Enimmäispaksuus
Kevyen liikenteen kunnossapitoluokat A	3 cm
Kevyen liikenteen väylän kunnossapitoluokka B	3 cm

Sohjon poisto ajoitetaan taulukon 3 mukaisesti.

Taulukko 3. Töiden ajoittaminen.

Kunnossapitoluokka (KL)	Kadun tai tien kunnon alaraja
Kadun kunnossapitoluokka I ja kevyen liikenteen väylän kunnossapitoluokat A,	<i>Tavoitetason alituttua 2 h kuluessa</i>
Kadun kunnossapitoluokka II ja kevyen liikenteen väylän kunnossapitoluokka B	<i>Tavoitetason alituttua 3 h kuluessa</i>
Kadun kunnossapitoluokka III ja LP-alueet sekä hyötykeräyspisteet	<i>Tavoitetason alituttua 8 h kuluessa</i>

Välittömästi sohjon poiston jälkeen ajoradalla, kevyen liikenteen väylällä tai muulla hoidettavalla alueella ei ole sohjoa. Kevyen liikenteen väylien sohjon poisto pyritään tekemään ennen vastaavan kunnossapitoluokan ajoratoja.

Ajoradan tulee kunnossapitoluokasta riippumatta olla aina (myös työn aikana) henkilöautolla ajettavassa kunnossa.

Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet pidetään yhdenmukaisessa kunnossa.

Sohjon poistossa on sallittu aurauksesta poiketen myös sopivat suorat teräksestä, kumista tai muovista valmistetut terät. Sohjon poiston aikana on varmistettava, että pinta ei ole liukas ja tarvittaessa pinta on välittömästi hiekoitettava. Sohjon tai lumen saa poistaa myös harjaamalla kohteissa, joissa työ voidaan tehdä riittävän turvallisesti.

Ajoradan, kevyen liikenteen väylän tai muun hoidettavan alueen puhtaus sohjosta todetaan silmämääräisesti. Töihin ryhtyminen ja toimenpideaika todetaan työmaapäiväkirjasta sekä seurantajärjestelmän raporteista.

Työhön kuuluu:

- Sohjon poisto ajoradalta, linja-autopysäkeiltä (ajoradalta, pysäkkikorokkeelta ja pysäkkikatoksesta), kevyen liikenteen väyliltä, LP-alueilta, portaista sekä toreilta.
- Kuivatusjärjestelmien toimintakunnossa pitäminen (ritiläkansistot, kourut yms.)
- Tie- ja katuliittymien sekä kevyen liikenteen väylien liittymien avaaminen ja puhdistaminen sohjosta
- Reunatukien vierustojen avaaminen kadun kuivatusjärjestelmän toiminnan varmistamiseksi.

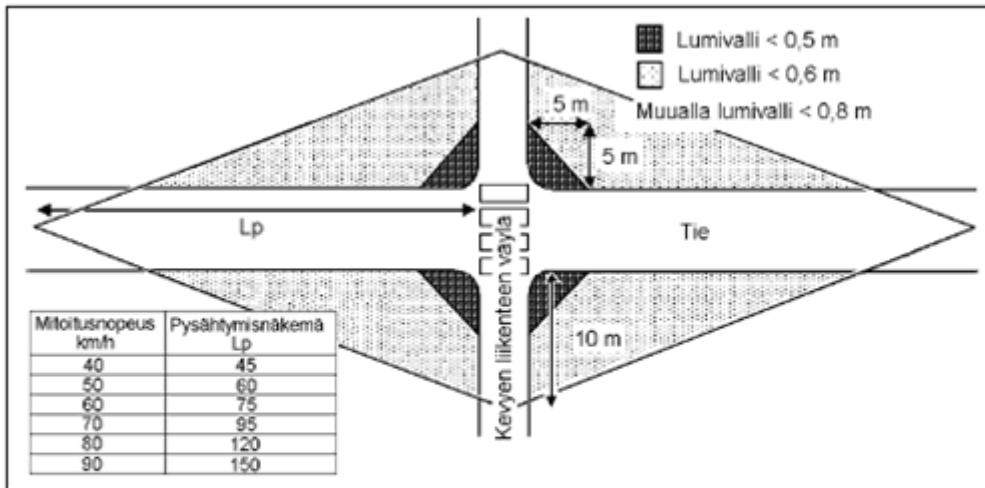
Sohjo on aina säätilan pakastuessa pyrittävä poistamaan mahdollisimman pian ja tarkasti.

TEHTÄVÄKORTTI 9. LUMEN KÄSITTELY, LÄHISIIRTO JA LÄJITYS

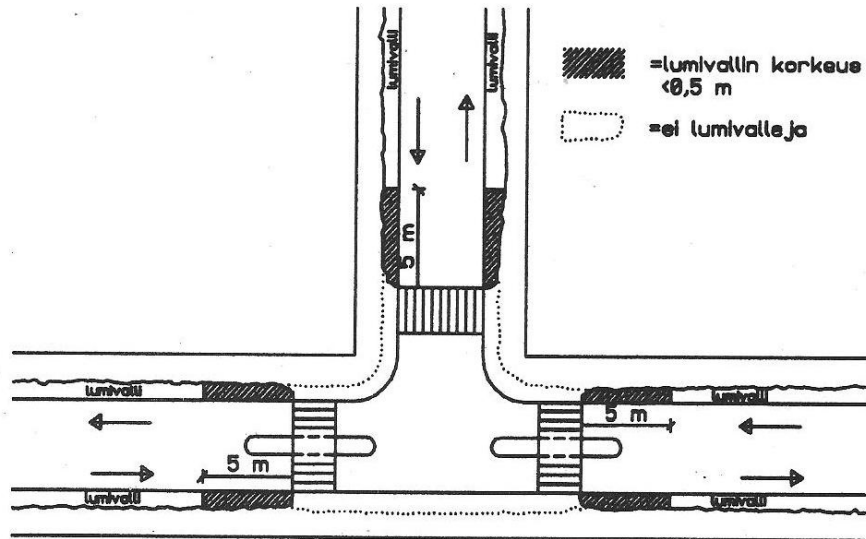
Lumisateen jälkeiset viimeistelytyöt on aloitettava viimeistään sateen jälkeisenä arkipäivänä ja niiden tulee valmistua kunnossapitoluokituksen mukaisessa aikataulussa.

Työhön on ryhdyttävä, kun

- Lumivallin korkeus näkemäalueilla on yli 0,8 metriä
- Lumivallin korkeus 5 metriä lähempänä suojatietä tai risteysalueilla on yli 0,5 metriä
- Lumivallit vaarantavat liikenneturvallisuutta
- Lumivallit haittaavat kunnossapitoa
- Lumivallit haittaavat kadunvarsipysäköintiä
- Lumivallit kaventavat ajorataa tai kevyen liikenteen väylää yli sallitun
- LP-alueilla lumivallit vaikeuttavat pysäköintiä.



Lumivallin korkeuden raja-arvoja. Kuvassa olevat etäisyyssmitat 5 m, 10 m ja Lp ovat ehdottomia minimimittoja. Raja-arvot 0,5 m ja 0,8 m ovat laatuvaatimuksen mukaisia. Raja-arvo 0,6 m on suositus.



Kuva. Lumen siirto suojaiteiden ja liittymien kohdalla

Lumen lähisiirron ajoitus ajoitetaan taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Lumen lähisiirron ajoittaminen

Kunnossapitoluokka (KL)	Kadun tai tien kunnan alaraja ja lumen siirron ajoittaminen
Kadun kunnossapitoluokka I ja kevyen liikenteen väylät kunnossapitoluokat A	Näkemää, linja-autopysäkin tai kevyen liikenteen väylän käyttöä haittaavat tai turvallisuutta vaarantavat lumivallit on poistettava auraustyön yhteydessä tai välittömästi sen jälkeen. Kunnossapitoa ja pysäköintiä haittaavat lumivallit sekä levitysaurokset on tehtävä kolmen työpäivän kuluessa.
Kadun kiireellisyysluokka II ja kevyen liikenteen väylät kunnossapitoluokka B sekä LP-alueet	Näkemää, linja-autopysäkin tai kevyen liikenteen väylän käyttöä haittaavat tai turvallisuutta vaarantavat lumivallit on poistettava auraustyön yhteydessä tai välittömästi sen jälkeen. Kunnossapitoa ja pysäköintiä haittaavat lumivallit sekä levitysaurokset on tehtävä viiden arkipäivän kuluessa.
Kadun kiireellisyysluokka III sekä torit	Yleensä vain liikenneturvallisuutta vaarantavat lumivallit poistetaan. Lumen lähisiirtoja ja levitysauroksia tehdään alueilla tarpeen mukaan.

Puhdistetuissa kohteissa ei ole liikennettä haittaavia lumivalleja eikä näkemäalueilla raja-arvot ylittäviä valleja. Välittömästi työn jälkeen lumivallin korkeus näkemäalueella ei saa olla yli 0,8 metriä korkeampi.

Välittömästi työn jälkeen lumivallin korkeus ei saa olla 0,5 metriä korkeampi 5 metrin matkalla ennen ja jälkeen merkittyä suojatietä.

Lumivallit eivät saa katkaista kulkuyhteyksiä pysäkeille, suojateille, LP-alueille ja toreille.

Lumenkuljetusten ja lähisiirtojen jälkeen varmistetaan, että kadun ja kevyen liikenteen väylän välinen reunakivinäkyvä on kunnossa.

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

Kuormattaessa viheralueilta lunta on nurmikoiden tai pensaiden suojaksi jätettävä 10 cm lumikerros.

Lumen lähisiirrot istutusalueille on kielletty.

Samaan kunnossapitoluokkaan kuuluvat kohteet pidetään yhdenmukaisessa kunnossa.

Välittömästi ajorataan liittyvien paikoitusalueiden lumen poisto tehdään ajoratojen kiireellisyysluokituksen mukaisesti.

Vallien korkeus ja alueen laajuus todetaan mittaamalla.

Vallien leikkaus ja lumen kuljetus aloitetaan, kun auravallit kaventavat väylän poikkileikkausta siten, että seuraavan lumisateen aiheuttama lisäys auravalleihin tai lähiläjitelypaikoille aiheuttaa ongelmia.

Lumen käsittelyllä tarkoitetaan seuraavia työvaiheita:

- Lumen lähisiirto tehdään kauhalla varustetulla työkoneella siirtämällä lumi korttelialueen läjitelypaikalle tai piennaralueelle.
- Vallin leikkaus tehdään joko auralla työntämällä auravallia kauemmaksi piennaralueelle, tai poistamalla lunta vallista kauhalla varustetulla työkoneella ja siirtämällä lumi korttelin läjitelypaikalle.

Sulamisveden valuminen ajoradoille tulee estää pitämällä katuojat, pintavesikourut ja sadevesikaivoihin johtavat aukot avoimina, sekä avaamalla lumivalleihin aukkoja veden johtamiseksi avo-ojiin, rumpuihin yms.

Tonttien sisäänajoteiden aukaisusta lumen aurauksen jälkeen huolehtii kiinteistön haltija.

Lumivallien siirtämisestä katu- tai viheralueen ulkopuolelle tulee sopia kiinteistönomistajan kanssa erikseen. Lumen läjittäminen rakennetuille puistoalueille ilman tilaajan lupaa on kielletty.

TEHTÄVÄKORTTI 10. LUMEN KUORMAUS JA KULJETUS

Työhön on ryhdyttävä aina, kun lumisateen aiheuttama lisäys aurausvalleihin tai lähiläjäytysalueilla johtaa mm. seuraaviin ongelmiin:

- Lumitilojen täyttyminen siten, että lumen lähisiirto ei enää tule kyseeseen
- Lumivallit kaventavat ajorataa yli sallitun
- Lumivallit vaarantavat liikenneturvallisuuutta
- Lumivallit haittaavat kunnossapitoa
- Lumivallit haittaavat kadunvarsipysäköintiä
- Lumivallit kaventavat kevyen liikenteen väylää yli sallitun
- Lumivallit haittaavat kiinteistölle kulkua
- Lumivallit aiheuttavat sulaessaan todennäköisesti liukkaus-, jäätymis- tms. ongelmia.

Työhön ryhtymisestä sovitaan tilaajan kanssa erikseen.

Puhdistetuilla alueilla ei saa esiintyä lumivalleja tai -kinoksia työn jälkeen.

Istutusalueet ja nurmikot puhdistetaan, sillä tarkkuudella ja siten, etteivät kasvillisuus ja nurmikko vaurioidu.

Puhdistettujen alueiden kunto todetaan silmämääräisesti.

Tuntityö sisältää lumen kuormauksen ja kuljetuksen. Lumenkuljetus suoritetaan täysin autokuormin. Työhön kuuluu lumen kuormaus ja kuljetus tilaajan osoittamalle paikalle.

Viheralueilla on erityisesti varottava istuksia, pensaiden oksistoja ja puiden runkoja. Katupuiden ympärille tulee jättää ”lumivaippa”. Nurmetetuille alueille jätetään vähintään 10 cm suojaava lumikerros.

Lumen kuormaus ja kuljetus on useimmiten ajoitettava I kunnossapitoluokkaan kuuluvilla väylillä hiljaisen liikenteen aikaan.

Lumen kuormaus ja kuljetus tilaajan osoittamalle lumenkaatopaikalle eivät sisälly kokonaisurakkaan. Lumen poiskuljetus suoritetaan yksikköhintaurakkana tarjouksen mukaisella hinnalla. Tilaaja pidättää kuitenkin oikeuden tilata tämä työ toiselta urakoitsijalta, mikäli katsoo tarjoushinnan kohtuuttoman kalliiksi.