

1000 Talvihoito

Sisällysluettelo:

1010	Lumen ja sohjon poisto.....	2
1020	Liukkaudentorjunta	6
1030	Polanteen poisto ja pinnan tasaus.....	9
1040	Liukkaudentorjuntamateriaalin poisto.....	11
1050	Lumen kuormaus ja kuljetus	13

1010 Lumen ja sohjon poisto

Tehtäväkortin päivitykset:

Alkuperäinen	30.3.2015 Rissanen, Ramboll
Päivitys	

Tehtävän kuvaus

Työhön sisältyy:

- Määriteltyjen katujen, kevyen liikenteen väylien, jalkakäytävien, portaiden sekä muiden kulkuväylien lumen ja sohjon poisto.
- Liikennemerkkien puhdistaminen luettavuutta haittaavasta lumesta
- Liikenteen haittana tai näkemäesteenä olevien lumivallien madaltaminen tai poistaminen
- Lisäksi työhön sisältyy erilaisten liikennealueiden varusteiden ja kalusteiden esteettömän käytön varmistaminen. Varusteita ja kalusteita ovat esimerkiksi:
 - Pysäköintimittarit
 - Linja-autopysäkkikatokset
 - Liikenteen valo-ohjauksen painonapit

Tehtävän suoritus aika

Työ käynnistetään, kun lumen tai sohjon määrä ylittää hoitoluokkakohtaisen lähtökynnyksen sateen tai lumen kinostumisen vuoksi. Työn tulee olla valmis hoitoluokkakohtaisen toimenpideajan kuluessa sekä hoitoluokissa I, II, A+ ja A ennen liikenteen huipputunteja (arkipäivät klo 7:00 ja 16:00 mennessä).

Sohjolla tarkoitetaan muuntunutta kosteaa lunta, joka ei tartu tien pintaan kiinni ja saattaa aiheuttaa ajoneuvon liirtovaaran. Sohjo voi olla satanutta märkää lunta tai lämpimän ilman sulattamaa lumi- tai jääpolannetta.

Laatuvaatimukset

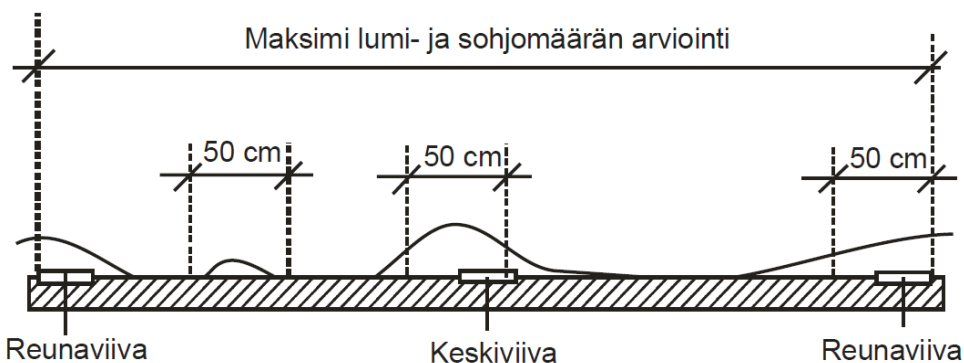
Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät	Portaat ja luiskat
<i>Lähtökynnys ja toimenpideaika</i>				
Toimenpideaajat on määritelty seuraavassa taulukossa. Lumen ja sohjon poiston toimenpideaika tarkoittaa aikaa hoitoluokkoittaisen raja-arvon ylittymisestä aurauksen loppuun saattamiseen.	X	X	X	X
Lumen poiston toimenpideaajat voivat ylittyä jatkuvan, poikkeuksellisen voimakkaan lumipyryn aikana. Lumisade katsotaan poikkeuksellisen voimakkaaksi, kun lunta sataa vähintään 10 cm 4 tunnin aikana tai 5 cm 4 tunnin aikana ja lumen kinostuminen on poikkeuksellisen voimakasta. Liikennealueet hoidetaan laatuvaatimusten mukaiseen kuntoon mahdollisimman pian alkaen korkeamman hoitoluokan omaavilta väyliltä.	X	X	X	X
Kinostumat aurataan I ja II luokassa viimeistään, kun kinostumat ulottuvat yli kaistaleveyden. Hoitoluokan III kaduilta sekä kevyen liikenteen väyliltä ja jalkakäytäviltä viimeistään, kun kinostumat haittaavat liikennettä.	X	X	X	X
Kalusto on mitoitettava niin, että ajoradat pystytään pitämään kulkukelpoisina jatkuvankin lumisateen aikana.	X	X (A+)		
<i>Reunatukien erottuminen</i>				
Reunatukilinjan tulee erottua ajoradan aurauksen jälkeen, kadunvarsipysäköinti huomioiden.	X			
<i>Kulkuleveys</i>				
Lumi on poistettu koko väylän leveydeltä.	X	X	X	X
Liikennettä haittaavia tai kulkuleveyttä kaventavia lumipaakkuja tai aurasvalleja ei ole.	X	X	X	X
<i>Lumi- ja auravallit, näkemäalueet ja esteettömyys</i>				
Auraus on toteutettava niin, että syntyvät lumivallit eivät haittaa ajoneuvoliikennettä, jalankulku- tai pyöräilyliikennettä, suojateiden valo-ohjauksen painonappien käyttöä, pysäkkien käyttöä tai aiheuta liikenneturvallisuutta heikentäviä näkemähaittoja.	X	X	X	X
Väylä on esteetön esimerkiksi pyörätuolilla liikkuvan kannalta, ml. ajoradan ylittävät suojatiet.	X	X	X	X
<i>Työmenetelmät</i>				
Työ tulee suorittaa niin, ettei varusteita, kalusteita tai kasvillisuutta vaurioiteta.	X	X	X	X
Karhennettu aurasjälki. Tappiterän käyttö on kielletty.		X	X	
<i>Sulamisvedet</i>				
Lumen ja sohjon poistotyö on viimeisteltävä niin, etteivät sulamisvedet lammikoidu kulkuväylälle.	X	X	X	X

Hoitoluokka	Lumi- tai sohjokerroksen suurin sallittu syvyys (cm), klo 6:00-22:00		Lumi- tai sohjokerroksen suurin sallittu syvyys (cm), klo 22:00-6:00	Toimenpideaika (h)
	Lumi	Sohjo	Lumi ja sohjo	
<i>Kadut</i>				
I	3	3	8	4 h (sekä arkipäivisin klo 7:00 ja 16:00 mennessä)
II	5	5		
III	8	8		
<i>Kevyen liikenteen väylät ja jalkakäytävät</i>				
A+	3	3	8	4 h (sekä arkipäivisin klo 7:00 ja 16:00 mennessä)
A	5	3		
B	8	5		

Laatuvaatimusten todentaminen

Laatuvaatimus	Todentaminen
Lähtökynnys	Työmaapäiväkirja, toimenpiteiden GPS-pohjainen raportointijärjestelmä, kelitiedot, lumen tai sohjon syvyyden mittaaminen
Toimenpideaika	Työmaapäiväkirja, toimenpiteiden GPS-pohjainen raportointijärjestelmä
Reunatukilinjan erottuminen	Visuaalinen arviointi
Kulkuleveys	Visuaalinen arviointi, mittaaminen
Lumivallit, näkemäalueet ja esteettömyys	Visuaalinen arviointi, mittaaminen
Työmenetelmät	Visuaalinen arviointi, työmaapäiväkirja
Sulamisvedet	Visuaalinen arviointi

Ajoradan maksimilumisyyvyys määritellään joko ajoradan reunaviivojen tai auravallien väliseltä alueelta pois lukien auravallin reunassa oleva 20 cm kaistale. Liikenneväylän lumi- tai sohjosyvyys mitataan 50 cm leveältä kaistaleelta, jolla lumisyvyys on suurimmillaan. Ajoradan suurin lumi- tai sohjosyvyys on em. kaistaleen mittaustulosten keskiarvo. Alle 50 cm leveän lumi- tai sohjokaistaleen syvyys saadaan arvioimalla lumi tai sohjo jakaantuneeksi tasaisesti 50 cm leveydelle. Kevyen liikenteen väylältä tai jalkakäytävältä lumisyvyys mitataan samalla menetelmällä, mutta mitattavan kaistaleen leveys on 20 cm.



Kuva: Liikennevirasto. Maanteiden talvihoito, Laatuvaatimukset 30.1.2015.

Määrämittaus

Pinta-ala / hoitoluokka (m²).

Dokumentointivaatimukset

Työmaapäiväkirja tai muu erikseen määritelty dokumentointi:

- Työkohteet
- Työn aloitus- ja lopetusaika
- Toimenpiteet
- Toimenpideajat
- Kalusto
- Työvoima
- Säätila
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täytyminen kohteittain
- Laatumittauskohteiden dokumentointi valokuvin

1020 Liukkaudentorjunta

Tehtäväkortin päivitykset:

Alkuperäinen	30.3.2015 Rissanen, Ramboll
Päivitys	

Tehtävän kuvaus

Työhön sisältyy:

- Määriteltyjen katujen, kevyen liikenteen väylien, jalkakäytävien sekä muiden kulkuväylien liukkaudentorjunta
- Säätilan seuranta ja tarvittavien liukkaudentorjuntatoimenpiteiden ennakointi
- Liukkaudentorjunnan tarve tarkistetaan aina lumen tai sohjonpoiston yhteydessä.

Liukkautta torjutaan pääsääntöisesti suolalla, sepelillä, kalliomurskeella tai hiekalla. Käytetty liukkaudentorjuntamateriaali ei saa aiheuttaa vaaraa tai haittaa liikenteelle eikä vahingoittaa ajoneuvoja, liikenneväylän rakenteita, varusteita tai kalusteita.

Mahdolliset muut materiaalivaatimukset ja -rajoitukset sekä ympäristön suojeluun liittyvät vaatimukset, kuten suolatyyppit ja rakeisuusalueet, määritellään erikseen.

Tehtävän suoritus aika

Työhön ryhdytään, kun väylän olosuhteet (liukkaus) eivät täytä liikenteen tarpeita. Väylät hoidetaan hoitoluokkakohosten toimenpideaikojen puitteissa. Liukkaudentorjunnan tulee olla suoritettu ennen liikenteen huipputunteja.

Laatuvaatimukset

Laatuvaatimus	Ajoradat	Keveyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät	Portaat ja luiskat
<i>Lähtökynnys ja toimenpideaika</i>				
Toimenpideajat on määritelty seuraavassa taulukossa. Liukkaudentorjunnan toimenpideaika tarkoittaa aikaa liukkaudentorjuntatarpeen syntymisestä toimenpiteen loppuun saattamiseen.	X	X	X	X
Portaiden liukkaus torjutaan välittömästi lumen- tai sohjonpoiston jälkeen.				X
<i>Työn jälki</i>				
Kulkuväylillä ei ole haitallista liukkautta.	X	X	X	X
Jalankululle varatut väylät on hiekoitettu koko pituudeltaan ja käytettävissä olevalta leveydeltään.		X	X	X
Liukkaudentorjuntamateriaalin (hiekkasepeli) menekin tulee olla 100 - 200 g/m ² /toimenpidekerta.	X	X	X	X
<i>Liukkaudentorjuntamateriaalit</i>				
Liukkaudentorjunnassa käytetyt materiaalit ovat ohjeiden mukaisia.	X	X	X	X

Hoito- luokka	Olosuhde- ja toimenpidekuvaus				Toimenpide- aika
	Liukas, musta jää tai kuura	Liukas, sileä jää- tai lumipolanne	Pitävä jää- tai lumipolanne (pakkaskeli)	Märkä jää (erittäin liukas)	
<i>Kadut</i>					
I	Koko väylä (suolaus)	Mäet, liittymäalueet, linja-autopysäkit	Liikenteen tarpeen mukaan mäet, liittymäalueet, linja- autopysäkit. Eryteisesti lumen poiston jälkeen	Koko väylä	3 h (sekä arkipäivisin klo 7:00 ja 16:00 mennessä)
II					4 h
III	Ei toimenpiteitä				6 h
<i>Keveyen liikenteen väylät ja jalkakäytävät</i>					
A+	Koko väylä	Koko väylä / jalankulkuliikenteelle varattu alue	Liikenteen tarpeen mukaan * / jalankulkuliikenteelle varattu alue	Koko väylä	3 h (sekä arkipäivisin klo 7:00 ja 16:00 mennessä)
A		Koko väylä			4 h
B					6 h

* Vakiintuneen pakkaskelin (pitävä jää- tai lumipolanne) vallitessa A+ -luokan keveyen liikenteen väylillä voidaan jättää hiekoittamatta erotettu pyöräliikenteen alue.

Kitka-arvon ja ajokelin kuvauksen vastaavuus (Liikennevirasto. Maanteiden talvihoito, Laatuvaatimukset 30.1.2015).

Kitka-arvo	0,00-0,14	0,15-0,19	0,20-0,24	0,25-0,29	0,30-0,44	0,45-1,00
Ajokelin kuvaus	Pääkallokeli, märkäjää. Erittäin liukas	Jäinen Liukas	Sileä polanne, Tyydyttävä talvikeli	Pitävä jää- tai lumipolanne, Hyvä talvikeli	Paljas ja märkä, pitävä keli	Paljas ja kuiva, Pitävä keli

Laatuvaatimusten todentaminen

Laatuvaatimus	Todentaminen
Lähtökynnys	Työmaapäiväkirja, toimenpiteiden GPS-pohjainen raportointijärjestelmä, kelitiedot,
Toimenpideaika	Työmaapäiväkirja
Toimenpiteen kohde	Visuaalinen arviointi
Työn jälki	Visuaalinen arviointi
Käytetyt materiaalit	Visuaalinen arviointi, työmaapäiväkirja, materiaalitodistukset

Määrämittaus

Pinta-ala / hoituluokka (m²).

Dokumentointivaatimukset

Työmaapäiväkirja tai muu erikseen määritelty dokumentointi:

- Työkohteet
- Työn aloitus- ja lopetusaika
- Toimenpiteet
- Käytetyt materiaalit ja niiden menekit
- Materiaalitodistukset
- Toimenpideaajat
- Kalusto
- Työvoima
- Säätila
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täytyminen kohteittain
- Valvontakohteiden dokumentointi valokuvin

1030 Polanteen poisto ja pinnan tasaus

Tehtäväkortin päivitykset:

Alkuperäinen	30.3.2015 Rissanen, Ramboll
Päivitys	

Tehtävän kuvaus

Työhön sisältyy:

- Liikenneväylille syntyvän lumi- tai jääpolanteen poistaminen ja tasaus
- Polanteen poistossa syntyneen karheen poistaminen ajoväylältä
- Polanne poistetaan koko väylän leveydeltä päällystettä ja mahdollisia reunakiviä sekä muita varusteita, kalusteita ja kasvillisuutta vaurioittamatta.

Tehtävän suoritus aika

Työhön ryhdytään, kun polanteen urasyvyys tai muu epätasaisuus ylittää väylän hoitoluokan mukaisen lähtökynnyksen. Työ toteutetaan väylän hoitoluokan mukaisen toimenpideaajan kuluessa.

Liittymäalueille ja linja-autopysäkeille muodostuvat jäänystyrät tulee poistaa mahdollisimman pian urasyvyydestä riippumatta.

Laatuvaatimukset

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät	Portaat ja luiskat
<i>Lähtökynnys ja toimenpideaika</i>				
Hoitoluokkakohtaiset toimenpideaajat on määritelty seuraavassa taulukossa. Toimenpideaika tarkoittaa aikaa hoitoluokkakohtaisen lähtökynnyksen ylittymisestä toimenpiteen loppuun saattamiseen.	X	X	X	X
<i>Työn jälki</i>				
Välittömästi toimenpiteen jälkeen liikenneväylän pinnan tulee olla hoitoluokkakohtaisten laatuvaatimusten mukainen.	X	X	X	X
Väylän reunakivilinjojen tulee erottua.	X	X	X	
Ajorata ja kevyen liikenteen väylä / jalkakäytävä tulee erottua selkeästi toisistaan.	X	X	X	
Työssä syntyvä karhe on poistettu väylältä ja risteysalueilta.	X	X	X	
Portaille muodostuva polanne ei saa olla askelman etureunasta pyöreä.				X

Hoitoluokka	Suurin sallittu epätasaisuus (cm)		Toimenpideaika (h)
	Pituussuuntainen (urasyvyys)	Poikittaisuuntainen	
<i>Kadut</i>			
I	3	2	12
II	4	3	12
III	5	5	24
<i>Kevyen liikenteen väylät ja jalkakäytävät</i>			
A+	2	2	12
A	3	3	12
B	5	3	24

Laatuvaatimusten todentaminen

Laatuvaatimus	Todentaminen
Lähtökynnys	Työmaapäiväkirja, mittaaminen
Toimenpideaika	Työmaapäiväkirja
Työn jälki	Visuaalinen arviointi, mittaaminen

Polanteen pituussuuntaisen epätasaisuuden (polanneurien syvyys) mittaaminen suoritetaan 1 m oikolaudalla ajokaistan poikkisuunnassa. Polanteen poikittaisuuntaisen epätasaisuuden syvyys mitataan 1 m oikolaudalla ajokaistan pituussuunnassa.

Määrämittaus

Pinta-ala / hoitoluokka (m²).

Dokumentointivaatimukset

Työmaapäiväkirja tai muu erikseen määritelty dokumentointi:

- Työkohteet
- Työn aloitus- ja lopetusaika
- Toimenpiteet
- Toimenpideajat
- Kalusto
- Työvoima
- Säätila
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täytyminen kohteittain
- Valvontakohteiden dokumentointi valokuvin

1040 Liukkaudentorjuntamateriaalin poisto

Tehtäväkortin päivitykset:

Alkuperäinen	30.3.2015 Rissanen, Ramboll
Päivitys	

Tehtävän kuvaus

Työhön sisältyy:

- Liukkaudentorjuntaan käytetyn kiviaineksen poistaminen ajoradoilta, kevyen liikenteen väyliltä, jalkakäytäviltä, viheralueilta sekä muilta määritellyiltä alueilta
- Liukkaudentorjuntamateriaalin kerääminen osoitettuun paikkaan. Käytetty kiviaines tulee ensisijaisesti pyrkiä kierrättämään.
- Puhdistettavan pinnan kostutus ennen liukkaudentorjuntamateriaalin poistoa
- Hoitoluokissa I ja II, A+ ja A sekä linja-autopysäkeillä väylän pinta pestään pölyävän hienoaineksen poistamiseksi

Liukkaudentorjuntamateriaalin harjaaminen viheralueilla, ojiin tai sadevesikaivoihin on kielletty. Työ suoritetaan liikennealueilla kerralla koko väylän leveydeltä.

Työn toteutusvaiheessa kiviaineksen pölyäminen on estettävä esimerkiksi riittävällä kastelulla. Lehtipuhaltimien käyttö on kielletty.

Tehtävän suoritus aika

Liukkaudentorjunnassa käytetty kiviaines poistetaan keväällä lumen ja jään sulettua.

Työ suoritetaan alueiden hoitoluokan mukaisessa järjestyksessä. Työn tulee olla valmis katualueilla 30.4. mennessä ja liikenneviheralueilla 15.5. mennessä kevään sääolosuhteet huomioiden.

Urakkasopimuksessa erikseen sovituilla alueilla puhdistus tulee tarvittaessa tehdä myös talven lumettomana aikana sääolosuhteiden sallimissa puitteissa.

Laatuvaatimukset

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät	Portaat ja luiskat	Viheralueet
<i>Lähtökynnys ja toimenpideaika</i>					
Poistotyö on aloitettava heti, kun sää- ja keliolot antavat siihen mahdollisuuden.	X	X	X	X	X
Työn tulee olla katualueilla valmis 30.4. mennessä. liikenneviheralueilla työn tulee olla valmis 15.5. mennessä.	X	X	X	X	X
<i>Työn toteutus</i>					
Liukkaudentorjuntamateriaalin poistotyöstä ei aiheudu pölyhaittoja.	X	X	X	X	X
<i>Työn jälki</i>					
Työn jälkeen väylä on liukkaudentorjunnassa käytetystä kiviaineksesta puhdas ja siisti eikä pölyämistä esiinny.	X	X	X	X	X

Laatuvaatimusten todentaminen

Laatuvaatimus	Todentaminen
Lähtökynnys	Työmaapäiväkirja
Toimenpideaika	Työmaapäiväkirja
Työn toteutus	Työmaapäiväkirja
Työn jälki	Visuaalinen arviointi

Määrämittaus

Pinta-ala / hoitoluokka (m²).

Dokumentointivaatimukset

Työmaapäiväkirja tai muu erikseen määritelty dokumentointi:

- Työkohteet
- Työn aloitus- ja lopetusaika
- Toimenpiteet
- Toimenpideaajat
- Kalusto
- Työvoima
- Säätila
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täytyminen kohteittain
- Valvontakohteiden dokumentointi valokuvin

1050 Lumen kuormaus ja kuljetus

Tehtäväkortin päivitykset:

Alkuperäinen	30.3.2015 Rissanen, Ramboll
Päivitys	

Tehtävän kuvaus

Työhön sisältyy:

- Liikenneväylien ja muiden alueiden aurauksessa syntyvien lumivallien ja –kasojen kuormaaminen ja kuljettaminen osoitetuille vastaanotto- tai välivarastointipaikoille
- Lumen lähisiirto kohteessa

Lumen lähisiirto:

- Lumen siirtäminen kohteesta soveltuvalla menetelmällä paikalle, jossa se voi sulaa ja haihtua häiritsemättä liikenneväylän tai muun alueen käyttöä
- Lumen lähisiirtoalue voi olla myös lumen väliaikainen läjityspaikka ennen lumen kuormaamista ja kuljettamista vastaanottopaikoille
- Lumen lähisiirtokohteet määritellään erikseen. Tyypillisiä kohteita ovat liikenneväylien ja siltojen luiskat

Tehtävän suoritus aika

Työ suoritetaan, kun väylien tai muiden yleisten alueiden lumen ja sohjon poistossa tai polanteen poistossa ja pinnan tasauksessa syntyneet lumivallit ja –kasat haittaavat alueiden tai väylien käyttöä, turvallisuutta tai näkemiä. Lumivallien suurin sallittu korkeus on liittymän näkemäalueella 1 m sekä suojatien näkemäalueella 0,5 m

Lumen kuormaaminen ja kuljettaminen ajoitetaan sellaiseen aikaan, mistä ei koidu haittaa tai vahinkoa liikenteelle tai asutukselle.

Laatuvaatimukset

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät	Portaat ja luiskat	Viheralueet
<i>Lumi- ja auravallit, näkemäalueet</i>					
Työn jälkeen lumivallien korkeus on liittymän näkemäalueella enintään 1 m sekä suojatien näkemäalueella enintään 0,5 m.	X	X	X	X	
<i>Työn jälki</i>					
Työ tehdään kalusteita, varusteita, laitteita ja kasvillisuutta vahingoittamatta.	X	X	X	X	X
Työn jälkeen alueella ei esiinny lumikinoksia tai -paakkuja.	X	X	X	X	X
Alueen varusteiden, kalusteiden ja laitteiden ympäristöt ovat huolellisesti siistittyjä.	X	X	X	X	X

Laatuvaatimusten todentaminen

Laatuvaatimus	Todentaminen
Työn jälki	Visuaalinen arviointi

Määrämittaus

Kuormien lukumäärä (kuorma = 12–15 m³).

Dokumentointivaatimukset

Työmaapäiväkirja tai muu erikseen määritelty dokumentointi:

- Työkohteet
- Työn aloitus- ja lopetusaika
- Toimenpiteet
- Toimenpideajat
- Kalusto
- Suoritteet kohteittain
- Työvoima
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täytyminen kohteittain
- Valvontakohteiden dokumentointi valokuvin