

Helsinki

# Talvihoidon laadun parantaminen

Toimenpideohjelmaa koskeva selvitys

# Johdanto

Talvihoidon laadun parantamisen taustalla on havaittu tarve kehittää talvihoitoa siten, että se vastaa paremmin niin nykyiseen kuin myös tulevaisuuden tarpeisiin.

Talvihoidon laadun parantamiseen liittyen on laadittu Helsingin kaupungin toimesta useita kymmeniä selvityksiä edellisen sekä alkaneen vuosikymmenyksen aikana. Tämän lisäksi on toteutettu Lumen käsittelyn toimenpideohjelmaa vuosina 2019–2022.

Talvihoidon laadun parantamisen selvitys on luotu aiempien selvityksien sekä Lumen käsittelyn toimenpideohjelman jatkumona, tavoitteena kertoa tämän hetken käsityksen mukainen arvio, kuinka talvihoidon laatua on mahdollista parantaa ja laadun vaihtelua vähentää.

Selvityksen taustalla on myös talven 2022 aikana saapunut talvihoidon laatua koskeva runsas, yli 15.000 negatiivisen palautteen määrä asukkailta. Palauteryöppy vaikutti tämän selvityksen laatimisen käynnistämiseen.

Selvitys on laadittu toimintaympäristössä, joka on ollut rajussa muutosliikkeessä kuluneena ja edellisinä vuosina. Muutokset ovat aiheuttaneet kustannusnousupaineita yleisesti ottaen kaikkiin perushintoihin. Muutoksia ovat olleet mm. maailmanlaajuiset ilmastomuutoksen hillitsemis- ja sopeutumistoimet, maailmanlaajuinen koronapandemia, monipuolisesti talouteen vaikuttanut Ukrainan sota. Maailmanlaajuisen ympäristön saastumisen ja pilaantumisen ongelman ennaltaehkäisyn tavoitteet näkyvät myös talvihoidossa, muun muassa Helsingin talvisen toimivuuden kannalta kriittiselle lumen mereen kippaamiselle etsitään vaihtoehtoisia tapoja.

Selvitys on laadittu samaan aikaan, kun käynnissä olevaa Kaupungin hallituksen 16.11.2019 asettamaa Tekninen palvelustrategiaa toteutetaan. Palvelustrategian toteutukseen liittyy muun muassa kunnossapidon kustannustehokkuuden kasvattamisen ja toimintojen järkevöittäminen tavoitteita. Lisäksi selvitys on laadittu vuosille 2021–2025 laaditun kaupunkistrategian strategia-kauden aikana. Kaupunkistrategiassa ”Kasvun paikka” on tavoitteita muun muassa kaupungin toimivuuteen, turvallisuuteen, viihtyvyyteen, houkuttelevuuteen, digitalisaatioon sekä vastuulliseen taloudenpitoon liittyen.

Talvihoidon laadun parantamisen selvitys on laadittu itsenäisenä selvityksenä ja on yhteensovittavissa Teknisen palvelustrategian sekä ”Kasvun paikka” -kaupunkistrategian kanssa.

# Sisällys

<i>Johdanto</i> .....	2
<i>Tiivistelmä</i> .....	5
<b>1. Millä keinoilla voimme parantaa talvihoidon valmiutta erilaisiin talviin?</b> .....	6
1.1. Talvihoidon kokeilujen ja kehittämisprojektien mahdollistaminen .....	6
1.2. Talvihoidon järjestämisen kehittäminen.....	7
1.3. Talvihoidon laatuvaatimusten/-kriteerien tarkistaminen.....	8
<b>2. Millä keinoilla voimme parantaa pyöräväylien talvihoitoa?</b> .....	10
2.1. Tehostetun talvihoidon kehittäminen ja laajentaminen.....	10
2.2. Pyöräväylien talvihoitomenetelmien kehittäminen .....	11
2.3. Pyöräväylien lumilogistiikan kehittäminen .....	11
2.4. Pyöräväylien talvihoidon hankinnan ja sopimusten kehittäminen .....	12
2.5. Pyöräväyliin liittyvien vastuiden selkiyttäminen.....	12
2.6. Pyöräväylien rakenteiden ja suunnittelun kehittäminen.....	13
2.7. Pyöräväylien erillisen valvonnan mahdollistaminen .....	13
2.8. Muu pyöräväylien kunnossapidon järjestämisen kehittäminen .....	14
<b>3. Millä keinoilla voimme parantaa jalkakäytävien talvihoitoa?</b> .....	14
3.1. Talvihoidon priorisoidun verkoston määrittäminen .....	15
3.2. Laatuvaatimusten tarkistaminen ja päivittäminen .....	15
3.3. Laadun seurannan kehittäminen .....	15
3.4. Jalkakäytävien viereisten pysäköintijärjestelyjen kehittäminen.....	16
3.5. Kokonaisvastuuhoidon päätöksen tarkistaminen .....	17
3.6. Julkisten rakennusten viereisten jalkakäytävien talvihoidon parantaminen.....	17
3.7. Joukkoliikenneterminaalien lähistön jalkakäytävien talvihoidon parantaminen .....	18
3.8. Bussipysäkkien jalankulkualueen talvihoidon parantaminen .....	18
<b>4. Millä keinoilla voimme parantaa ajoratojen talvihoitoa?</b> .....	19
4.1. Asuinkatujen laatuvaatimusten nostaminen.....	19
4.2. Joukkoliikenteen erityiskohteiden määrittäminen ja laatuvaatimusten nostaminen	19
<b>5. Millä keinoilla voimme parantaa lumen vastaanottoa / lumilogistiikkaa?</b> .....	20
5.1. Talvihoidon tukitilojen ja lumen tilantarpeen suunnittelun kehittäminen .....	20
5.2. Lumenvastaanottotoiminnan kehittäminen .....	21
<b>6. Millä keinoilla voimme parantaa talvihoidon järjestämistä / tilaajatoimia?</b> .....	23

6.1. Tukikohtien ja -pisteiden järjestämisen kehittäminen .....	23
6.2. Lumenpoiston sopimuksien kehittäminen .....	23
6.3. Tilaauresurssien ja organisoinnin kehittäminen .....	23
6.4. Palvelutasojen selkeyttäminen .....	24
6.5. Hankintamenetelmien ja sopimuksien kehittäminen .....	24
6.6. Kokonaisvastuuhoidon uudistaminen .....	24
6.7. Vastuurajojen selkeyttäminen .....	24
6.8. Viestinnän ja asiakaspalvelun parantaminen .....	25
<b>7. Millä keinoilla voimme parantaa talvihoitoa digitalisaation näkökulmasta? .....</b>	<b>25</b>
7.1. Urakanhallintajärjestelmän ja oma-/valvontasovelluksen käyttöönotto .....	25
7.2. Digitaalisen viestinnän parantaminen .....	26
<b>8. Millä keinoilla voimme parantaa käytettävää talvihoitokalustoa ja niiden työmenetelmiä? .....</b>	<b>27</b>
8.1. Kalustoresurssien joustavuuden kehittäminen .....	27
8.2. Työkone- ja kuljetuskaluston kehittäminen .....	27
8.3. Käsityökalujen kehittäminen .....	28
8.4. Lumensulatus- ja puhdistuskaluston kehittäminen ja kasvattaminen .....	28
<b>9. Millä keinoilla voimme parantaa asukkaiden osallistumista talvihoidon suunnitteluun? .....</b>	<b>28</b>
10.1. Asukasyhteistyön lisääminen .....	28
<b>LIITTEET .....</b>	<b>30</b>

# Tiivistelmä

Talvihoidon laadun parantamisen selvityksen tavoitteena on kertoa tarvittavista toimenpiteistä, joilla talvihoidon laatua saataisiin parannettua ja laadun vaihtelua vähennettyä. Selvitys on suuntaa antava arvio ja se pohjautuu pääväitteeseen: *“Talvihoidon laatua voidaan parantaa ja laadun vaihtelua voidaan vähentää erilaisien talvien välillä”*.

Selvityksen tarkoituksena on tuottaa koottua käsitystä talvihoitoon liittyvistä toimenpiteistä, jotka tehdään joka tapauksessa eivätkä edellytä lisärahoitusta, toimenpiteistä, jotka tehdäisiin, jos lisärahoitusta myönnettäisiin sekä toimenpiteistä, jotka tehdään jatkossakin määrärahaylityksellä poikkeuksellisen hankalana talvena.

Edellä mainitun väitteen pohjalta luotiin kohdennettuja kysymyksiä erilaisista talvihoitoa koskevista näkökulmista. Vastauksien pohjalta syntyi väitettä tukevia argumentteja. Argumenteissa on kerrottu nykytilasta, mahdollisista ongelmista sekä parannuksista ongelmien ratkaisuina. Parannuksille määritettiin suuntaa antava kustannusarvio.

Kustannusarvioissa ei otettu huomioon muun muassa seuraavia seikkoja:

- Mahdollisen lumensulatusverkoston- tai laitosratkaisun toteuttaminen
- EU lainsäädännön päästövähennysvaatimukset
- Teknisen palvelustrategian säästötavoitteet
- Yleinen kustannustason nousu / Rakennuskustannusindeksimuutos

Selvitys laadittiin kunnossapidon tilaajaorganisaation asiantuntijoiden ja tuotannon vastuuhenkilöiden ammattitaitoon ja kokemuksiin perustuvien arvioiden pohjalta. Arvioita kerättiin kyselyjen, kommentoinnin sekä työpajojen avulla.

Selvityksen tuloksien pohjalta laadittiin liitteenä oleva toimenpideohjelma (Liite 1).

Toimenpideohjelman toimeenpanoon tulee varautua talousarvioissa. Toimenpiteet ovat käynnistettävissä jokainen erikseen ja useimmat niistä vaativat oman kehittämisprojektin perustamisen resurssineen. Toimenpideohjelman läpiviemisen varmistamiseksi tulee ohjelmalle nimetä projektinjohtaja koordinoimaan ja johtamaan toimenpiteiden toteutumista. Tehävä soveltuu kohdassa 6.3. ehdotetulle lumikoordinaattorin vakanssille.

Toimenpideohjelmaa tulee tarkentaa vuosittain, saatujen kokemusten myötä. Toimenpideohjelmassa mainittuja kustannusarviota tulee toimenpideohjeesta tarkentaa tarpeen mukaan ennen toimenpiteiden käynnistämistä. Toimenpideohjelmaa tulee ohjata sekä yhteensovittaa muiden ohjelmien kanssa.

Talvihoidolle on budjetoitu nykyisin noin 25Me/vuodessa, joka on riittävä normaaleille talville. Keskirunsaslumisina ja runsaslumisina talvina on toistuvasti esitetty määrärahan ylitysoikeutta, usein yli 10Me. Talvea 2021-2022 koskeva määrärahaylitys tulee olemaan noin 13Me. Toimenpideohjelman toteuttaminen aiheuttaa kasvavasti lisämäärärahatarvetta vuosille 2023-2033 noin 3Me:sta 7Me:oon. Lisäksi poikkeuksellisia talvia varten tulee talousarviossa huomioida vuotuinen mahdollinen noin 10Me lisämäärärahatarve. Poikkeuksellisten talvien rahoitukselle tulee selvittää joustavan rahoitusmuodon mahdollisuudet.

Loppupäätelmänä voidaan alkuperäisen väitteen todeta pitävän paikkansa, talvihoidon laatua voidaan parantaa ja laadun vaihtelua voidaan vähentää, mikäli toimenpideohjelma saadaan toteutettua.

# 1. Millä keinoilla voimme parantaa talvihoidon valmiutta erilaisiin talviin?

## 1.1. Talvihoidon kokeilujen ja kehittämisprojektien mahdollistaminen

### A. Nykytila

Talvihoitoa kehitetään yhteistyössä nykyisten toimijoiden kanssa sopimuksien aikana. Talvihoidon urakansopimusohjausdokumentissa (liite 2) on kerrottu sopimuksen aikaisesta ohjauksesta ja havaittujen laatuerojen hallinnasta. Sopimuksen aikana havaittu kehittämistarve ja kehittämistyö vaatii usein lisä- tai erillistilauksen.

Talvihoidolle järjestetään vuosittain yhteistyöpäivä, jota hyödynnetään sopimuksen mukaiseen kehittämiseen, kuitenkin varsinaisen kehittämisen tapahtuu sopimusten toteutuksessa lisä- tai erillistöin sekä uusien sopimusten valmistelussa markkinavuoropuheluihin ja tarjouspyynnön uusin vaatimuksin.

Talvihoidon hankintoja koskien pidetään ennen kilpailuttamista markkinavuoropuheluita, jotta tunnistetaan markkinoiden valmius kaavailtuihin muutoksiin, uusiin sopimuskohtiin tai tiukentuviin vaatimuksiin.

Vuoden 2017 julkisen hankintalain muutoksen myötä mahdollistui innovaatiokumppanuus. Tätä yhteistyömallia on hyödynnetty kertaalleen talvihoidon ongelmien ratkaisemisessa. Talvihoidon innovaatioiden mahdollistamisen myötä markkinoille on löydetty uusia yhteistyökumppaneita sekä kiinnostusta kehittää ratkaisuja yhteistyössä kaupungin kanssa.

Teknologiset mahdollisuudet ovat kasvaneet laajalti ja nopeasti, eikä talvihoitomenetelmät ole pysyneet täysin kehityksen vauhdissa. On tunnistettu useita eri teknologioita, joita ei vielä hyödynnetä joko lainkaan tai hyödynnetään vain vähäisessä määrin talvihoidon laadun parantamiseksi.

### B. Parannukset

Kehittäisyhteistyötä parantamalla voidaan parantaa myös talvihoidon laatua. Yhteistyötä nykyisten sopimusosapuolien kanssa on kyettävä tekemään joustavammin, jonka lisäksi myös uusia mahdollisuuksia on kyettävä kokeilemaan joustavammin ja nopeammin.

Talvihoidon monipuolisia kehittämisen kokeiluita on tuettava ja mahdollistettava mm. kalustoon, materiaaleihin ja menetelmiin liittyen. Uudentyyppiset koneet, materiaalit ja menetelmät ovat tärkeää saada kokeiluun ja kokeilujen avulla tärkeää saada käsitystä niiden laajemman hyödyntämisen järkevyydestä.

Lisäksi uusien teknologisten innovaatioiden hyödyntämismahdollisuuksia on selvitettävä, niin talvihoitoon kuin sen kohteisiin. Vielä vähäisessä määrin hyödynnettyä teknologisuutta voidaan mainita esimerkiksi nanoteknologia, jonka avulla on jo luotu tuotteita mm. pinnoitteiden kulumisen ehkäisyyn, pölyämisen ehkäisyyn sekä mikromuovien keräämiseen. Tämän tyyppisten teknologioiden selvittäminen on myös mahdollistettava kokeiluihin, jonka myötä voidaan arvioida laajemman käytön soveltuvuutta.

Parannukset toteutettava kehittämisprojektikohtaisesti, kaksi kehittämisprojektia vuosittain. Projektien läpiviennin varmistamiseksi resursoitava projektipäälliköt.

### C. Kustannusarvio

Yhteensä noin 500.000e/vuosi

## 1.2. Talvihoidon järjestämisen kehittäminen

### A. Nykytila

Talvihoidon järjestämisen tueksi on laadittu talven varautumissuunnitelma, jossa on määritetty normaalin talven sekä poikkeuksellisen talven toimet. Ongelmana on nykyinen malli, jossa poikkeusolojen toteamisen jälkeen urakoitsijoilla on lupa "lipsua" laatuvaatimuksesta niin kauan, kunnes todetaan, että kaikki on taas kunnossa, saattaa olla urakoitsijoiden kannalta on hyväkin venyttää poikkeusoloja mahdollisimman pitkään.

Talvihoidon yleisiä laatuvaatimukset ovat kuvattu tuotekortein, joita on vuoden 2021 ja 2022 aikana kehitetty ja talvihoidon osalta vaatimuksia tiukennettu. Kohdassa 1.3. on kerrottu tästä enemmän.

Erilaisten talvien aiheuttama riski on jaettu tilaajan ja urakoitsijan välillä. Riski on jaettu urakkasopimuksissa sovitusti, urakoitsijan suunnitteleman ja tilaajan hyväksymän kaluston määrän sekä sopimukseen sidottuun lumenkuljetusmäärän mukaisesti. Ongelmana on, että nykyisin riski enimmäkseen palveluntuottajalla, koska erilaisten talvien osalta on niin sanottuna tasauskeinona käytettävissä pääasiassa vain lumenkuljetuksien yksikköhintaperusteinen käytäntö. Lisäksi ongelmana on, ettei erilaisille talville ole erillistä hinnoittelua ennakkoon, vaan lisäkustannukset poikkeuksellisena talvena voivat olla yllättävän suuret tilaajalle. Riskinjakotapa olisi tästä syystä suunniteltava uudelleen.

### B. Parannukset

Talvihoidon laatua voitaisiin parantaa ja sen vaihtelua vähentää kunnossapidon järjestämisen kehittämällä monipuolisesti, tilaajan näkökulmasta sopimusteknisien seikkojen ja varautumisen keinoin.

Sopimusten kehittäminen vaatii itsessään jo paljon työtä, jonka lisäksi käyttöön otetut uudet sopimustekniset parannukset parantavat talvihoidon laatua, mutta kasvattavat myös kustannuksia. Tämän takia sopimusteknisesti on keskeistä huomioida erilaiset talvet sekä luoda erilaisuutta tukeva joustava rahoitustapa.

#### *Varautumissuunnitelman tarkistaminen*

Talven varautumissuunnitelma on tarkistettava ja suunnitelman toimeenpanon kriiteerejä madallettava. Toimeenpanokriteerit luotava yhteistyössä ilmatieteen laitoksen ja urakoitsijoiden kanssa.

Talven varautumissuunnitelmaan luotava myös kannusteet tai vaatimukset sille, että poikkeusoloista palattaisiin normaalitilanteeseen taas mahdollisimman nopeasti. Sovittava normaalioloihin paluun määräaika.

#### *Palvelutasomääritykset erilaisille talville*

Talvihoidolle on laadittava erilaiset talvet huomioivat palvelutasomääritykset tukemaan yleisiä laatuvaatimuksia, eli tuotekortteja. Palvelutasomääritykset on laadittava siten, että ne ovat selkeät ja esitettävissä myös asukkaille ymmärrettävästi. Palvelutasomäärityksiä on kehitettävä vuosittain yhteistyössä toimialan eri toimijoiden sekä asukkaiden kanssa. Uudistetut palvelutasomääritykset on vietävä myös sopimuksiin laatuvaatimuksina.

#### *Laatusuunnitelmien parantaminen*

Erilaiset talvet huomioon ottavat palvelutasomääritykset on vaadittava huomioitavaksi palveluntuottajien laatusuunnitelmissa, mm. kalustomäärityksien osalta. Laatusuunnitelmassa on huomioitava mm. kalustomäärän kasvattaminen poikkeuksellisen lumen määrän suhteen sekä myös vähentäminen leutona talvena. Palveluntuottajan on kerrottava miten varmistaa, että poikkeuspäivinä on soveltuva määrä kalustomäärä / käyntikerta.

#### *Erilaisten talvien hinnoittelu*

Erilaiset talvet on huomioitava hankintavaiheen hinnoittelussa. Hinnoittelutapa on suunniteltava tarkemmin erikseen, hyödyntäen mm. määräsidonnaisten töiden lisäämistä, lähtökertaperusteisuutta, lumen määrän määrittämistä ja lisäkaluston käyttöönottokynnyksiä. Uudistetun hinnoittelun tavoitteena tulee olla vertailukelpoinen ja tasapuolinen keino huomioida erilaiset talvet jo tarjousvaiheessa. Tavoitteena tulee olla myös riskien jaon tasapainottaminen tilaajan ja urakoitsijan kesken.

Uudesta hinnoittelutavasta on neuvoteltava sekä markkinavuoropuheluissa, että kaupungin sisäisen palveluntuottajan Staran kanssa.

#### *Joustava rahoitusmuoto*

Erilaisten talvien aiheuttaman vaihtelevan lisärahoitustarpeen takia selvitettävä joustavamman rahoituksen mahdollisuuksia. Esimerkiksi säätiömallin hyödyntäminen lumenvastaanottomaksujen yhteyteen kytkettynä on arvioitava.

#### *Uudet hankintamenettelyt ja sopimusmuodot*

Talvihoidon resurssien joustavuuden kasvattamiseksi tulee hyödyntää uusia hankintamenettelyjä sekä sopimusmuotoja. Esimerkiksi Dynaamisen hankintajärjestelyn käyttämisellä voitaisiin mm. mahdollistaa uusien toimijoiden esim. kiinteistöjen hoitoyritysten mukaan ottaminen runsaslumisten talvien aikaan, kesken sopimuskauden.

### C. Kustannusarvio

Yhteensä 1.400.000e - 10.400.000e/vuosi

▪ Varautumissuunnitelman tarkistaminen	100.000e
▪ Palvelutasomääritykset eri talville	100.000e
▪ Sopimusten kehittäminen	100.000e/vuosi
▪ Uusien sopimusten järjestelyt	100.000e/vuosi

Sopimusten toteutus 1.000.000e/normaali talvi – 10.000.000e/runsasluminen talvi

## 1.3. Talvihoidon laatuvaatimusten/-kriteerien tarkistaminen

### A. Nykytila

Talvihoidolle on olemassa laatuvaatimukset (Liite 3 ja Liite 4). Lisäksi hankintoja kilpailuttaessa on asetettu erinäisiä kriteerejä palveluntuottajalle. Kriteerejä on asetettu ehdottomiksi vaatimuksiksi osallistumisedellytyksinä/poissulkemisperusteina tai paremmuuden mukaan laatupisteytettävänä. Laatupisteytetyt kriteerit ovat vaikuttaneet tarjouskilpailun lopputulokseen hinnan lisäksi.

Ongelmana laatuvaatimuksissa on ollut, että toimenpiteiden aloitus on saattanut viivästyä, joko johtuen laatuvaatimusten tulkintamahdollisuuksien suomana tai vastuuhenkilöiden talvihoidon ammattitaidon puutteesta johtuen.

Talvihoidon laatuvaatimuksia on nostettu 1.10.2022 alkaviin kahteen urakkaan, joissa pätee liitteen 2 mukaisen tuotekortin vaatimukset, joista keskeisimmät tiukennukset esitetty alla olevassa kaaviossa. Lisäksi Pakilan alueurakassa on otettu vuonna 2019 käyttöön tiukennettuja talvihoidon kriteerejä, jotka myös lähes alla olevan kaavion mukaisia, pienin poikkeavuuksin. Muissa urakoissa ei ole vielä käytössä uudet tarkistetut laatuvaatimukset, kuitenkin ne ovat tavoitteena saada kaikille alueille käyttöön.

Uusien tarkistettujen laatuvaatimusten käyttöönotto nostaa talvihoidon kustannuksia vuosittain. Kustannusten suuruus tarkentuu tarjousten myötä, niiden on arvioitu vaikuttavan noin miljoonalla eurolla.



Keskeisiä talvihoidon laatuvaatimuksiin tehtyjä tarkennuksia:

Ajoradat	Vanha lähtökynnys, (lumikerroksen paksuus) Liite 4	Uusi lähtökynnys, (lumikerroksen paksuus) Liite 3	Vanha toimenpideaika (lumisateen päätymisestä / mennessä) Liite 4	Uusi toimenpideaika (lumisateen päätymisestä / mennessä) Liite 3
1. laatuvaatimusluokka	5 cm (sohjo 3 cm)	3 cm (sohjo 2 cm)	3h / klo 7	4h / klo 7
2. laatuvaatimusluokka	5 cm (sohjo 3 cm)	3 cm (sohjo 2 cm)	4h / klo 7	4h / klo 7
3. laatuvaatimusluokka	7 cm (sohjo 5cm)	5 cm (sohjo 4 cm)	3vrk (la-su ei tarvitse aloittaa)	12h / klo 19
Jalankulku- ja pyöräväylät				
A++ laatuvaatimusluokka	(uusi luokka)	Ei lähtökynnystä	(uusi luokka)	Laatulupaus ma-pe 7-19 ja la-su 7-17
A+ laatuvaatimusluokka	(uusi luokka)	2 cm (sohjo 2 cm)	(uusi luokka)	3h/ klo 7
A laatuvaatimusluokka	5 cm (sohjo 3 cm)	3 cm (sohjo 2 cm)	4h / klo 7	4h / klo 7
B laatuvaatimusluokka	5 cm (sohjo 3 cm)	3 cm (sohjo 2 cm)	4h / klo 10	4h / klo 7
C laatuvaatimusluokka	5 cm (sohjo 5 cm)	5 cm (sohjo 4 cm)	8h / klo 12	8h / klo 12

*Kaavio 1. Keskeiset talvihoidon laatuvaatimusten tiukennukset uusissa tarkennetuissa tuotekorteissa.*

## B. Parannukset

Laatuvaatimuksia ja laatukriteerejä on tiukennettava suunnitellusti ja uusia tiukennuksia suunniteltava. Tiukennuksilla on mahdollista saavuttaa talvihoidon laatuun parannuksia.

Tuotekorttien vaatimuksia tulee tiukentaa toimenpiteiden ajoituksen oikea-aikaisuuden osalta. Työt on aloitettava siten, että tilanne ei pääse niin sanotusti eskaloitumaan, erityisesti erittäin runsaslumisina talvina, vaikka toimenpideaikaa riittäisi.

Talvihoitotoimenpiteiden ajoituksen parantamiseksi on talvihoidon hankintojen kilpailutusvaiheessa lisättävä vaade kokemuksesta talvihoitotöistä vastuuhenkilöiden ammattitaitovaatimukseen nykyisen yleisen kunnossapitotöiden kokemuksen vaateen lisäksi. Samalla on lisättävä myös talvihoidon päivystäjän sekä talvihoidon työnjohdon ammattitaitovaatimus. Hankintasopimuksien vastuuhenkilön vaihtamisen pykälää on myös tarkennettava.

Ennaltaehkäisevää lumivallien ja lumen välivarastojen tyhjentämistä harkittava laatuvaatimukseksi, pyöräväylien ja jalkakäytävien käytettävyyden säilyttämiseksi.

Tiukentamisen lisäksi on tarkennettava myös mahdollisia lievennyksiä keskiruslumisten ja runsaslumisten talvien osalta. Esimerkiksi suunniteltava onko kohteita, joissa ajorata saisi kaventua, jotta jalkakäytävä ja pyörätie ei ole lumivallien alla.

## C. Kustannusarvio

Yhteensä 1.000.000e/vuosi laatuvaatimusten nousuun.

Laatuvaatimusten nousun aiheuttama kustannusnousu tarkentuu tulevien sopimusten tarjouksien perusteella.

## 2. Millä keinoilla voimme parantaa pyöräväylien talvihoitoa?

Nykytilasta yleisesti

Pyöräväylien talvihoidon kehittämistä on tehty pyöräliikenteen kehittämisohjelman (hyväksytty kaupunginhallituksessa 2.11.2020) toimenpiteiden pohjalta (liite 5). Keskeisimmät projektit talvihoidon kannalta ovat:

- Tehostetun talvihoidon verkoston laajentaminen, 2015-2025
- Kunnossapidon tiekartta: projekti pyöräväylien talvihoidon kehittämisen kokonaiskuvan muodostamiseksi, 2019-2023
  - Projektissa tarkastellaan sopimuksia, urakointimenetelmiä, kalustoa ja resursointia suhteessa pyöräliikenteen edistämistavoitteisiin.
  - Lisäksi tulevia toimenpiteitä ovat (erillisten) pyöräväylien laatuvaatimusten päivittäminen tuotekortteihin ja talvihoitoluokituksen päivittäminen baanojen ja pääreittien pohjalta.

### 2.1. Tehostetun talvihoidon kehittäminen ja laajentaminen

#### A. Nykytila

Tehostettua talvihoitoa on viime vuosina laajennettu, mutta haasteita ja epävarmuuksia tuottavat vuosi kerrallaan tehtävät tilaukset ja vaihtelevat säätilanteet, joissa toimivia menetelmiä joudutaan edelleen pilotoimaan. Erityisesti suolaliuoksen (CaCl) toimivuudessa oli talvella 2021-22 suuria haasteita, eikä se tehonnut talven sääoloissa samalla tavalla kuin aiempina vuosina. Menetelmä jouduttiinkin vaihtamaan tehostettuun auraukseen useaan otteeseen, mutta reittien palauttaminen harjasuolaukseen ei onnistunut saumattomasti. Lisäksi kuivaa suolaa käytettiin paikoin korjaamaan tilannetta.

#### B. Parannukset

Strategisten tavoitteiden valossa tehostetun talvihoidon laajentamista on ensiarvoisen tärkeä jatkaa ja menetelmää vakiinnuttaa pidempikestoisin sopimuksin. Tehostettua talvihoitoa tilataan keskeisimmille pyöräväylille eli baanoille ja pääreiteille reittimäisinä kokonaisuuksina. Paras toteutustapa joko erillisurakkana tai alueurakoiden yhteydessä on arvioitava, lisää kohdassa 2.4. Toimintavarmuutta on lisättävä varakalustolla.

Harjasuolausmenetelmälle on tarve määritellä toimivat käytännöt erilaisiin keliolosuhteisiin. Nämä koskevat suolan annostelua sekä periaatteita suolaliuoksen, kostutetun suolan ja kuivan suolan käytöstä, joiden. Esim. Tanskassa ja Ruotsissa suolaliuoksen käyttöalue on tarkasti määritelty, ja monet Helsingissä kohdatut ongelmat ovat todennäköisesti johtuneet juuri suolaliuoksen käytöstä olosuhteissa, joissa tulisi käyttää muuta materiaalia. Samoin käytettävälle CaCl-suolaliuokselle on vielä harkittava vaihtoehtoa (erityisesti NaCl-liuos ja kuiva suola kelistä riippuen). Laatuvaatimuksissa menetelmänvaihtoa tehostettuun auraukseen on kehitettävä, jotta palautus harjasuolaukseen on saumatonta.

#### C. Kustannusarvio

Yhden talvikauden lisätilauksina n. 10.000e/km, pidempikestoisina sopimuksina n. 6.000 – 8.000e/km. Vuoden 2025 tavoitteen mukaisesti 150 km verkostolla 900.000-1.500.000e/vuosi.

## 2.2. Pyöräväylien talvihoitomenetelmien kehittäminen

### A. Nykytila

Tuotekorteissa pyöräväylille on yhteiset laatuvaatimukset jalankulun kanssa. Tehostetun talvihoidon menetelmiä ja erityisesti harjasuolausta on kehitetty pyöräliikenteen tarpeiden näkökulmasta. Pyöräliikenteen tavoiteverkkojen rakentuessa toteutetaan jalankulusta erotettuja pyöräväyliä, mikä mahdollistaa myös erillisten laatuvaatimusten määrittämisen.

### B. Parannukset

Kokeillaan pyöräväylillä erilaisia menetelmiä ja materiaaleja, kuten:

- käytettäviä auranteriä sohjoisen pinnan välttämiseksi
- vaihtoehtoisia liukkaudentorjuntamateriaaleja (sekä suolauksen että hiekoituksen osalta)
- lumilinkoa lähisiirtoon ja kuormaukseen

Määritetään kokeilujen pohjalta erilliset laatuvaatimukset pyöräväylille. Lisätään baanoja, tasoeroteltuja pyöräteitä, pyöräkaistoja ja pyöräkatuja koskevat tarkennetut määritykset tuotekorttiin ja otetaan käyttöön alueurakoissa.

### C. Kustannusarvio

Riippuen kokeilusta 20.000-200.000e/vuosi. Kokeilut esim. osana tehostettua talvihoitoa tai muuten urakoiden yhteydessä.

## 2.3. Pyöräväylien lumilogistiikan kehittäminen

### A. Nykytila

Eryteisesti kantakaupungin alueella paikoissa, joissa ei ole erillistä lumitilaa, lumet aurataan pyörätielle tai jalkakäytävälle tai näiden väliin. Tämä kaventaa lumisina talvina pyöräväylää joko osin tai kokonaan, ainakin väliaikaisesti. Riippuen, onko pyörätie rakenteellisesti erotettu vai ei, lumen poiskuljetuksen vastuu on joko kiinteistöllä tai kaupungilla. Osa kiinteistöistä kuljettaa lumen nopeasti pois, osalla kestää kuljetuksessa pitkään tai lunta ei viedä ollenkaan pois. Pyöräliikenteelle tuloksena on lumikasojen tukkima ja lumen poiskuljetuksen jälkeen usein jäinen pyöräväylä.

Nykytilassa ei ole systemaattisesti tunnistettu kohteita, joissa puutteellinen lumitila aiheuttaa säännöllistä tarvetta luomen kuormaamiselle pois pyörätieltä. Tästä syystä lumiongelmia ei kyetä hallitsemaan proaktiivisesti, jolloin ongelmat yleensä eskaloituvat.

### B. Parannukset

Systematisoidaan lumen tehokasta poiskuljetusta kokeilemalla aluksi pääreittien (esim. Hämeentie) osalta toimintatapaa, jossa kaupunki vastaa lumen poiskuljetuksesta ja resursoi tehokkaat toimenpiteet lumen kuormaukseen ja poiskuljetukseen. Lumen tehokas ja oikea-aikainen poiskuljetus edellyttää, että säännöllisiä poiskuljetustoimenpiteitä vaativat kohteet tunnistetaan ja kohdekohtaiset

toimenpidekynnykset määritellään, jotta toimenpidetarpeet voidaan ennakoida ja työn resursointi suunnitella.

Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtoja lumen välivarastoinnille muualla katutilassa kuin pyöräväylällä. Suunnitellaan lähisiirtoalueita ja kasauspaiikkoja, prioriteettikohteiden läheisyyteen. Lisää kohdassa 5.1.

C. Kustannusarvio

Lisäresurssi lumenpoiskuljetukseen (traktori, kuormaava linko + kuorma-autot), riippuen kohteiden määrästä 200.000-400.000e/vuosi.

## 2.4. Pyöräväyliä talvihoidon hankinnan ja sopimusten kehittäminen

A. Nykytila

Pyöräväyliä talvihoidon hankitaan alueurakoiden yhteydessä kunnossapitoluokkiin ja niitä koskeviin laatuvaatimuksiin sidottuna. Lisäksi tehostettua talvihoidon hankitaan alueurakoiden yhteydessä 1-vuotisin lisätilauksin pääasiassa alueurakan alueella kulkeville reiteille. Tehostettua talvihoidon toteutetaan nykyisin 8 eri alueurakan yhteydessä.

B. Parannukset

Vakiinnutetaan tehostettua talvihoidon pidempikestoisin sopimuksin. Arvioidaan paras toteutustapa joko erillisurakkana, osana alueurakoita tai näiden välimuotona. Toteutustavasta riippumatta varmistetaan, että lopputuloksena yhtenäinen kokonaisuus, jossa urakoiden tai vastualueiden rajat eivät aiheuta saumakohtia ja laadunvaihtelua reiteille.

Kehitetään samalla myös tilaajan ja palveluntuottajien yhteistyötä. Huomioidaan toimintamallissa urakoiden kaluston, resursoinnin ja vuorojärjestelyjen vaikutus ja kehitetään tätä kokonaisuutta palvelemaan tavoiteltavaa laatutasoa. Arvioidaan toimenpiteiden vaikutusta suhteessa pyöräliikenteen lisäämisestä saataviin hyötyihin. Kehitetään sopimusasiakirjoja ja toimintamalleja myös tehostetun talvihoidon ulkopuolisten pyöräväyliä osalta.

C. Kustannusarvio

Selvitys mahdollisista sopimusmuodoista ja sopimusasiakirjojen päivittäminen 100.000e/vuosi.

## 2.5. Pyöräväyliin liittyvien vastuiden selkiyttäminen

A. Nykytila

Myös kokonaisvastuuhoidon ulkopuolella olevilla alueilla (suurin osa kantakaupungista) vastuu talvihoidossa on sinänsä selkeä: kaupunki vastaa pyörätien talvihoidosta, kiinteistöt jalkakäytävän. Suurin haaste on lumivalleissa ja niiden poiskuljetuksessa. Kaupunki auraa lumen pääsääntöisesti jalkakäytävälle tai sen reunaan. Paikoin kiinteistöt auravat lumet takaisin pyörätielle. Lisäksi lumen poiskuljetus kestää osalla kiinteistöistä pitkiä aikoja, mahdollisesti vastuun epäselvyyden takia.

Paikoin kiinteistöt myös hoitavat rakenteellisesti erottamatonta jalankulku- ja pyöräväylää, vaikka sen hoito kuuluisi kaupungille. Tästä voi olla haittaa, jos kaupunki on esimerkiksi tehostanut talvihoidon harjasuolaamalla, mutta kiinteistöt hiekoittavatkin väylää.

B. Parannukset

Selkiytetään vastuut päivittämällä kunnossapidon vastuutaulukko ja lisäämällä siihen uudemmat infraratkaisut, kuten pyöräkaistat ja tasoerotellut pyörätiet. Viestitään kiinteistöille ja huoltoyhtiöille vastuista. Pilotoidaan myös kohdan 2.3. mukaista vaihtoehtoista toimintatapaa, jossa kaupunki ottaa lumen poiskuljetuksen vastuulleen. [https://www.hel.fi/static/hkr/katu/katualueen\\_yllapitovastuut.pdf](https://www.hel.fi/static/hkr/katu/katualueen_yllapitovastuut.pdf).

C. Kustannusarvio

Sisäinen työ, vastuutaulukon päivittäminen ja viestintä kiinteistöille 20.000-30.000e/vuosi.

## 2.6. Pyörävyliien rakenteiden ja suunnittelun kehittäminen

A. Nykytila

Pyöräliikenteen tavoiteverkot ovat vasta rakentumassa, ja tällä hetkellä infrassa on uusia ja vanhoja ratkaisuja sekaisin, minkä johdosta infra on epäjohtonmukaista niin käyttäjälle kuin kunnossapitäjällekkin. Tavoiteverkkojen rakentamisen pääsuunta on selvä. Kaupunkiin rakennetaan erillisiä baanoja ja katuverkolla käytetään pääasiassa 1-suuntaisia pyöräliikenteen järjestelyjä.

B. Parannukset

Pyöräliikenteen pääverkon rakentaminen tavoitetilaan on sinänsä riittävä toimenpide parantamaan pyörävyliien rakenteita ja selkiyttämään pyörävyliien verkkoa ja pääreittejä. Kunnossapidon kannalta keskeistä on huolehtia, että tavoiteverkkoa toteutettaessa verkkotason ratkaisut ovat yhtenäisiä ja pyörävyliillä on riittävät tilat kunnossapidon suorittamiselle sekä tukikohteet ovat riittävän lähellä.

Yhteistyötä suunnittelun ja kunnossapidon välillä on tiivistetty kunnossapidon tiekartta -projektin yhteydessä. Parannukset liittyvät ensisijaisesti suunnitteluratkaisuiden ja mahdollisesti suunnitteluohjeiden tarkentamiseen Kunnossapidon tiekartta -työn tulosten pohjalta. Lisäksi käytännön parannuskeino olisivat kunnossapitokaluston ajouratarkastelut suunnitteluvaiheessa.

C. Lisämääräraharatarve

Pyöräliikenteen tavoiteverkkojen rakentamisen rahoitus on vähintään pidettävä ennallaan, ja uusimmat linjaukset kaupunkistrategiassa tavoiteverkkojen ripeämmästä toteutuksesta sekä aikaistettu hiilineutraalisuustavoite luovat enemmän selkeitä tarpeita rahoituksen lisäämiselle.

## 2.7. Pyörävyliien erillisen valvonnan mahdollistaminen

A. Nykytila

Pyörävyliien kuntoa valvotaan yleisesti muun talvihoidon valvonnan yhteydessä 2 kaupungin oman valvojan voimin. Lisäksi pääpyörävyliille on ostettu erillistä lisävalvontaa. Urakoitsijan toimenpiteiden seurantatietoa on vaihtelevalla tasolla nähtävissä seurantajärjestelmistä, lisäksi omavalvonnasta ja väylän kunnan seurannasta kelisensorein on tehty pilotteja.

B. Parannukset

Lisätään kaupungin pyöräillen tekemää valvontaa joko omalla valvonnalla tai osittamalla pyörävyliien valvontaa. Selkiytetään nykyisiä raportointivelvollisuuksia esimerkiksi työmaapäiväkirjan yhteydessä ja kirjataan laatupoikkeamat johdonmukaisesti, jotta ne voidaan käsitellä määrämuotoisen protokollan mukaisesti. Näin niihin voidaan puuttua ja kehittää toimenpiteiden toteuttamista laatupoikkeamien ehkäisemiseksi.

Kehitetään toimenpiteiden seuranta ja tilannekuvaa urakanhallintajärjestelmän tai muun järjestelmän kautta, hyödyntäen teknologian tuomia mahdollisuuksia esimerkiksi kelisensoreiden tai talvihoitokoneisiin liitettävien järjestelmien osalta. Lisätään kannustimia urakoitsijan tekemään omavalvontaan, myös polkupyörällä liikkuen.

C. Kustannusarvio

30.000-100.000e/vuosi pyöräväylien erilliseen valvontaan.

## 2.8. Muu pyöräväylien kunnossapidon järjestämisen kehittäminen

A. Nykytila

Pyöräväylien kunto vaihtelee suuresti, eikä pyörällä liikkuva voi esimerkiksi kunnossapitoluokan perustella luottaa siihen, että pyöräväylä on hyvässä kunnossa. Haastetta on erityisesti kohteissa, joissa pyöräväylä kulkee ajoradan vieressä. Ongelma korostuu tiiviisti rakennetuilla alueilla. Pyöräväylien kuntoa voi heikentää esimerkiksi ajoratojen aurauksessa lentänyt lumisohjo tai ajoratojen aurauksesta muodostuneet vallit kaventavat väylää, kunnes lumet kuljetetaan pois. Sidosryhmien roolia työmaiden talviaikaisessa kunnossapidossa on viety eteenpäin Pyöräliikenteen työmaaohjeessa (liite 8).

B. Parannukset

Kadun eri osien aurausta tulee sovittaa paremmin yhteen, jotta haitat pyöräväylillä olisivat mahdollisimman pieniä ja lyhytaikaisia. Tunnistetaan kohteet, joissa pyöräväylät kaventuvat vähäisemmälläkin lumimäärällä, ja määritetään toimenpiteet joko lumen tehokkaaseen poiskuljetukseen tai käyttämällä kadun muita osia väliaikaisena lumitilana.

Lumilogistiikan ratkaisu on yksi kynnyskysymys, eli on ilmeinen tarve lisätä kapasiteettia lumen vastaanottoaikoilla tai hyödyntää kaupunkitilaa lumen välivarastointiin nykyistä paremmin. Kuitenkin sen lisäksi on esitettävä varsinaiset laatuolosuhteet parantavat toimenpiteet, kalusto ja niiden vaatimat resurssit. Resurssia kannattaa peilata pyöräliikenteen kulkutapaosuuden kasvattamisesta saataviin hyötyihin.

C. Lisämäärärahatarve

Selvitykset vaihtoehtoisista toimintamalleista 30.000e.

## 3. Millä keinoilla voimme parantaa jalakäytävien talvihoitoa?

Nykytilasta yleisesti

Kävelyn edistämisestä on laadittu oma ohjelma 2020 ja sitä on päivitetty 2022 (Liite 6).

Kävelyn edistämisohjelma painottuu Helsingissä vahvasti kävelyn ydinalueiden ja asemanseutujen käveltävyyden edistämiseen osana Helsingin kaupunkikeskustojen kokonaisvaltaista kehitystä.

Ohjelmassa on viisi keskeistä toimenpidettä, joista kolmas koskee kunnossapitoa. Toimenpide on ajoitettu vuosille 2021–2025. Toimenpide käsittää seuraavat kohdat:

1. Määritetään talvihoidon priorisoitu verkosto perustuen kävelyn priorisoituun verkostoon.

2. Tarkastetaan ja päivitetään nykyiset jalankulkuväylien ja -alueiden laatuvaatimukset sekä kunnossapitoluokitukset.
3. Kehitetään seuranta laatuvaatimusten mukaisen talvihoidon toteutumiseen urakoissa.

### 3.1. Talvihoidon priorisoidun verkoston määrittäminen

#### A. Nykytila

Talvihoidon priorisoidun verkoston määrittäminen odottaa jalankulkuverkoston hierarkian luomista ja koordinaatioryhmän yhteydenottoa.

*"Toimenpide 2: "Määritellään jalankulkuverkoston hierarkia" ohjaa, minne kävely-ympäristön laatua parantavat resurssit kohdistetaan. Kun hierarkia on laadittu kaikille kävelyn ydinalueille, viedään se tiedoksi KYLK:iin. Jalankulkuverkoston hierarkian mukaan määritellään reittien tavoitteellinen laatutaso. Toimenpiteiden 2 ja 3 seuranta on kytketty toisiinsa eli kunnossapidon reitit tulee kytkeä jalankulkuverkoston hierarkiaan." -Kävelyn edistämisen ohjelma*

#### B. Parannukset

Jalkakäytävien talvihoidon laatua voidaan parantaa määrittämällä talvihoidon priorisoitu jalankulkuverkosto.

Talvihoidon priorisoitu verkosto toteutettava tavoitteen mukaan yhteistyössä kävelyn edistämisen koordinaatioryhmän kanssa.

#### C. Kustannusarvio

Lisämäärärahan tarve tarkentuu myöhemmin, koska se riippuu priorisoidusta verkostosta.

### 3.2. Laatuvaatimusten tarkistaminen ja päivittäminen

#### A. Nykytila

Yleisiä laatuvaatimuksia on nostettu jo kahdessa urakkasopimuksessa. Laatuvaatimuksen nostot on tarkoitus viedä myös muihin sopimuksiin. Tarkemmin asiasta kts. kohta 1.3.A.

#### B. Parannukset

Jalkakäytävien talvihoidon laatua voidaan parantaa laatuvaatimuksia tarkistamalla ja päivittämällä.

Laatuvaatimuksia tarkistetaan ja päivitetään, kts. kohta 1.3.B.

#### C. Kustannusarvio

Lisämäärärahan tarve tarkentuu myöhemmin, koska se riippuu priorisoidusta verkostosta. Tehtyihin laatuvaatimusten nostoon kts. kohta 1.3.C.

### 3.3. Laadun seurannan kehittäminen

#### A. Nykytila

Ongelmana on lisäksi talvihoidon vastuun jakautuminen, joissa valvonta- ja sanktioivaltuuksia ei ole kaupungilla kaikkia toimijoita kohtaan vaan joissakin tapauksissa on poliisin puututtava tilanteeseen, mikäli ei asiaa saada sovittua muulla keinoin.

Ongelmana on lisäksi, että kaupungin sisäisen palveluntuottajan suhteen on todettu aiemmin järkeväksi olla sanktioimatta virheistä, jotta raha käytettäisiin niin sanotusti järkevämpään tuotannolliseen työhön.

Katso myös kohta 7.1.

#### B. Parannukset

Kaupungin sisäisen palveluntuottajan sanktiointi virhetilanteissa tarkastettava uudelleen ja otettava mahdollisesti sanktiokäytäntö käyttöön, kannustamaan palveluntuottajaa yhä parempaan virheiden ennaltaehkäisyyn tai niiden havaitsemiseen omavalvonnan avulla ja korjauttamiseen oma-aloitteisesti.

Palveluntuottajien omavalvonnan vaatimuksia tarkistettava.

Katso myös kohta 7.1.

#### C. Kustannusarvio

Katso myös kohta 7.1.

### 3.4. Jalkakäytävien viereisten pysäköintijärjestelyjen kehittäminen

#### A. Nykytila

Pysäköintijärjestelyjen talviaikaisia muutoksia on kokeiltu mm. Munkkivuoressa paikallisesti. Järjestelyt ovat olleet onnistuneita, kuitenkin niistä on jouduttu luopumaan kunnossapidosta riippumattomista syistä, mm. asukaspysäköinnin laajentamisen takia.

Ongelmana on, että pysäköidyt ajoneuvot hankaloittavat talvihoitotyötä. Ajoneuvojen vierelle syntyy lumivalleja molemmin puolin sekä aurauksesta, että ajoneuvojen puhdistamisesta lumesta ja haittaa aiheutuu sekä jalkakäytävän, että ajoradan käytölle. Lumivallit ovat hankala poistaa vaurioittamatta ajoneuvoja, joten ajoneuvot on käytännössä lähes poikkeuksetta siirrettävä pois lumivallien poistamis-kohteesta ennen työtä.

Ongelmana on myös niin sanotut kadulle varastoidut ajoneuvot, jotka eivät ole enää tosiasiallisessa liikennekäytössä. Näiden siirtämiselle pois kadulta on olemassa prosessi, jota käytetään ehkä liian vähäisesti.

Ongelmana on myös tavaksi tullut kadulle pysäköinti, vaikka tontilla olisi tilaa ajoneuvoille. Kaavamääräyksissä on usein vaatimukset tonttien pysäköintijärjestelyistä.

#### B. Parannukset

Jalkakäytävien talvihoidon laatua voidaan parantaa myös pysäköintijärjestelyjä kehittämällä.

Asuinalueiden tonttikatujen pysäköinnin periaatteet & liikenteenohjaussuunnitelmat on uudistettava paikallisin. Kaikille kaupungin tonttikaduille pitäisi toteuttaa kullekin kadulle soveltuva pysyvä, uusien periaatteiden mukainen, pysäköintijärjestely normaalksi käytännöksi siten, että pysäköintijärjestely palvelee talvihoitoa.

Asukaspysäköintilupaehtoja tulee myös kehittää talviaikaisen pysäköinnin suhteen. Pysäköintikieltoja tulee suunnitella, esim. erilaisin vuorojärjestelyin sekä pävisin, että viikoittain talvikauden ajalle. Kokeiltaville reiteille tulee laatia liikenteenohjaussuunnitelmat.

Työmaiden työntekijöiden ajoneuvojen pysäköintijärjestelyjä sekä työmaiden aluevarausjärjestelyä kehitettävä talviaikaisesti. Erityisesti ajoneuvojen siirron vähentämiseksi työmaan sisäiseen tiedottamiseen asetettava vaatimuksia.

Kadulle varastoitujen ajoneuvojen siirtoa on nopeutettava.



Kaavamääräyksiin on lisättävä tonttien pysäköintijärjestelyvaatimuksia.

Pysäköintilaitosyhteistyömahdollisuuksia on selvitettävä.

Pysäköintijärjestelyjen kehittäminen tulee hankkeistaa ja sille on varattava oma projektipäällikkö edistämään ja vetämään projektia.

C. Kustannusarvio

Yhteensä 200.000e/vuosi.

### 3.5. Kokonaisvastuuhoidon päätöksen tarkistaminen

A. Nykytila

Kokonaisvastuuhoito tarkoittaa, että kaupunki voi ottaa Lain kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossapidosta mukaisia velvoitteita kiinteistön omistajilta hoitaakseen. Helsinki on tehnyt päätöksiä kokonaisvastuuhoitosta useina vuosina alue kerrallaan, velvoitteiden siirtämisen tultua lakimuutoksen jälkeen mahdolliseksi 1980-luvulta alkaen. Helsingissä on suurin osa kantakaupungista edelleen ottamatta kokonaisvastuuhoidon piiriin. Useat muut kaupungit ovat ottaneet kaikki velvoitteet hoitaakseen, osa rahoittaa kaikki velvoitteet verovaroin. Helsinki rahoittaa velvoitteiden hoitamisen niin sanotulla Katujen kunnossapitomaksulla.

Kokonaisvastuuhoidon laajentamisesta on laadittu vuonna 2012 päätös, jonka perusteella otettiin yksi uusi alue kantakaupungin alueelta kokonaisvastuuhoitoon ja Katajanokan alue osittain kokonaisvastuuhoitoon. Päätös velvoittaa selvittämään alueiden asukkaiden kokemuksia järjestelystä, jonka jälkeen asia viedään uudelleen päätettäväksi, eikä ennen uutta päätöstä uusia laajennuksia saa tehdä. Valmisteilla on konsulttityönä selvitys, jossa arvioidaan asukkaiden kokemuksia. Kokonaisvastuuhoito on kunnossapitolain perustelujen mukaan osoitettu pientalovaltaisille alueille, jossa yksittäisellä omakotitalon omistajalla on kohtuuton vastuu katualueen talvihoito- ja puhtaanapitovelvoitteista.

B. Parannukset

Jalkakäytävien talvihoidon laatua voidaan parantaa kokonaisvastuuhoitopäätöksiä tarkentamalla, joko laajentamalla kaupungin vastuuta tai vaihtoehtoisesti osin palauttamalla vastuita kiinteistöjen omistajien/haltijoiden vastuulle.

Kokonaisvastuuhoitopäätös on tarkistettava, se on vaihtoehtoisesti joko kantakaupungin osalta purettava tai vaihtoehtoisesti sen laajentamista jatkettava tai säilytettävä jokseenkin ennallaan. Asiasta valmisteilla olevan selvityksen valmistuttua on ratkaistava kumpaan suuntaan kannattaa edetä.

Kokonaisvastuuhoidon uudistaminen on hankkeistettava ja siihen on varattava oma projektipäällikkö edistämään ja vetämään hanketta. Kokonaisvastuuhoidon uudistamisen toteuttamiseen on varattava mahdollisesti lisäksi muita resursseja.

C. Kustannusarvio

Kokonaisvastuuhoitoa koskeva mahdollinen määrärahamuutos tarkennetaan erillisessä päätösesityksessä.

### 3.6. Julkisten rakennusten viereisten jalkakäytävien talvihoidon parantaminen

A. Nykytila

Kohdassa 3.5. mainitut kiinteistöjen omistajien katutilan talvihoitovelvoitteet koskevat myös kaupungin kiinteistöjä ja siten kaupunkia.

Kaupungin julkiset rakennukset ja niitä koskevat katujen ja yleisten alueiden talvihoitovelvoitteet ovat eri palvelun vastuulla kuin kaupungin päävelvoitteet koskien katujen ja yleisten alueiden talvihoitoa.

Kaupungin julkisten rakennusten osalta talvihoidossa on ollut puutteita. Pääsääntöisesti jalkakäytävien talvihoito kyllä hoidetaan, mutta usein liian hitaasti. Jalkakäytävien talvihoidon puutteet voivat johtua tilaajan ja palveluntuottajien välisen vastuun epäselyydestä, vastuun tietämättömyydestä tai palveluntuottajien puutteellisesta resurssoinnista talvihoitoon.

#### B. Parannukset

Jalkakäytävien talvihoidon laatua voidaan parantaa tarkistamalla, priorisoimalla ja selkeyttämällä palveluntuottajien talvihoidon vastuita sekä tarkistamalla ja päivittämällä laatuvaatimuksia.

Kaupungin julkisten rakennusten talvihoitoon on laadittava varautumissuunnitelma. Tilaajan on vaadittava varautumissuunnitelma myös palveluntuottajilta. Tilaajan ja palveluntuottajan talvihoidon varautumissuunnitelmat on yhteensovitettava.

Talvihoidon laadun valvontaan on resursoitava enemmän teknisten isännöitsijöiden työaikaa.

Julkisten rakennusten vierellä sijaitsevien jalkakäytävien talvikunnossapidon tilaamisen vastuuta ja ohjeistusta on selkeytettävä kaupungin sisäisesti.

#### C. Kustannusarvio

Parannuksilla on oletettavasti kiinteistöjen ylläpidon kustannuksia nostava vaikutus. Kustannukset pystytään todentamaan parannustoimenpiteiden jälkeen.

### 3.7. Joukkoliikenneterminalien lähistön jalkakäytävien talvihoidon parantaminen

#### A. Nykytila

Ongelmana on liian matalat laatuluokitukset. Joukkoliikenneterminalien läheisyydessä on usein eniten käyttäjiä, kuitenkin käytävien laatuvaatimusluokka on monin paikoin B- tai C -luokassa. Näiden laatuvaatimusluokkien toimenpideaika ei ole riittävä kyseisten jalkakäytävien käyttötarkoitukseen verrattuna.

#### B. Parannukset

Joukkoliikenneterminalien läheisten jalkakäytävien talvikunnossapidon laatutasoja on nostettava monin paikoin A -luokkaan. Tämä tarkoittaa tuotannolle lisäresurssintarpeita ja siten sopimushinnan nousua, joka tarkentuu hankintojen toteutuksen myötä.

#### C. Kustannusarvio

Yhteensä 500.000e/vuosi

### 3.8. Bussipysäkkien jalankulkualueen talvihoidon parantaminen

#### A. Nykytila

Ongelmana on usein ollut bussipysäkeille pääsyn vaikeutuminen jalkakäytävien ja bussipysäkin väliin muodostuvien lumivallien takia.

#### B. Parannukset

Jalkakäytävien talvihoitoa voidaan parantaa nostamalla bussipysäkkien laatuvaatimuksia.

Bussipysäkkien talvikunnossapidon laatuvaatimuksia on nostettava, joka tarkoittaa tuotannolle lisäresursointitarpeita ja siten sopimushinnan nousua, joka tarkentuu hankintojen toteutuksen myötä.

C. Kustannusarvio

Yhteensä 500.000e/vuosi.

## 4. Millä keinoilla voimme parantaa ajoratojen talvihoitoa?

### 4.1. Asuinkatujen laatuvaatimusten nostaminen

A. Nykytila

Ongelmana on usein, että asuinkaduille ehtii muodostua polannetta, koska ne ovat lähes poikkeuksetta laatuvaatimusluokaltaan alimmassa luokassa ja siten niiden toimenpideaika on pitkä. Tästä johtuen urakoitsijat eivät ole resursoineet asuntokatujen talvihoitoon kalustoa siten, että polanteen muodostumiselta voitaisiin välttyä. Asuntokatujen laatuvaatimusluokkia tarkistetaan vuosittain ja esimerkiksi asuntokatuja, joiden kautta on kulku koulu- tai sairaalarakennuksiin on jo nostettu ylempään laatuvaatimusluokkaan.

B. Parannukset

Asuntokatujen talvihoidon laatua voidaan parantaa työmenetelmiä kehittämällä, resurssien saatavuutta parantamalla sekä laatuvaatimuksia nostamalla.

Polanteen poiston työmenetelmiä on kehitettävä sekä tiehöylä resurssien saatavuutta parannettava. Keinoina kts. kohta 1.2.

Asuntokatujen laatuvaatimusluokkia on paikoin edelleen tarkistettava ja III-luokan toimenpideaajan lyhentäminen, laatuvaatimuksien tarkennuksena toimeenpantava kohdan 3.3 mukaisesti. Tämä tarkoittaa tuotannolle lisäresursointitarpeita ja siten sopimushinnan nousua, joka tarkentuu hankintojen toteutuksen myötä.

C. Kustannusarvio

Yhteensä 300.000e/vuosi.

Laatuluokkien tarkistaminen 300.000e/vuosi.

Laatuvaatimuksen nostaminen kts. kohta 1.3.

### 4.2. Joukkoliikenteen erityiskohteiden määrittäminen ja laatuvaatimusten nostaminen

A. Nykytila

Ongelmana on ollut, että joukkoliikenteellä on kriittisiä erityiskohteita ns. solmu-kohtina, joiden talvihoidolle ei ole kuitenkaan erityisvaatimuksia. Kantakaupungin pääkadut (Taka-Töölössä mm. Mannerheimintie) erityisen kriittisenä solmukohtana.

Ongelmana on myös, että bussipysäkkien kohdilla ajorata usein vaarana kiillottua, kuitenkin tämän eteen on tehty Kaupunkiliikenteen, eli entisen HKL:n kanssa jonkin verran yhteistyötä aiemmin.

Ongelmana on myös, että raitioväylien kohdalla on tapahtunut kadun kaventumista lumivalleista johtuen ja raitiovaunun kulkemisen estymistä, kuitenkin tämän eteen on tehty Kaupunkiliikenteen, eli entisen HKL:n kanssa jonkin verran yhteistyötä aiemmin. Lisäksi arvioidemme mukaan Kaupunkiliikenteen ja Kympp:n vastuujako talvihoidossa saattaa aiheuttaa joitakin vaikeuksia, epäselvyyksiä ja yhteistyöongelmia.

#### B. Parannukset

Ajoratojen talvihoitoa voidaan parantaa joukkoliikenteen erityiskohteiden määrittämisen ja laatuvaatimusten nostamisen myötä.

Joukkoliikenteen keskeiset liikennöintiväylät on määritettävä erityisreiteiksi ja niiden laatuvaatimuksia on nostettava.

Bussipysäkkien ajoradan liukkauden torjuntaa on kehitettävä/parannettava.

Raitiolinjoiden ajoratojen avaruusvallien poistamisen laatuvaatimuksia on nostettava ja tai liikennejärjestelyjä lisättävä.

Yhteistyötä raitioväylien talvihoidon ja muun katutilan talvihoidon suhteen parannettava.

Laatuvaatimusten nostaminen tarkoittaa tuotannolle lisäresursointitarpeita ja siten sopimushinnan nousua, joka tarkentuu hankintojen toteutuksen myötä.

#### C. Kustannusarvio

Yhteensä 500.000e/vuosi.

Määrärahatarve tarkentuu määryksien myötä.

## 5. Millä keinoilla voimme parantaa lumen vastaanottoa / lumilogistiikkaa?

### 5.1. Talvihoidon tukitilojen ja lumen tilantarpeen suunnittelun kehittäminen

#### A. Nykytila

Ongelmana on, että nykyinen katualueen lumitila ei vastaa tarvetta. Katualueet eivät kaupungin osat sisällä riittäviä lumitiloja.

Lumen poiskuljetustarve on erittäin suuri ja pahenee erittäin runsaina talvina lähes kestävämmäksi, erityisesti, jos lunta sataa lyhyessä ajassa runsaasti (liite 7).

Maankäyttö ja rakennuslain yleisenä tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä. Lain tavoitteena on myös turvata jokaisen osallistumismahdollisuus asioiden valmisteluun, suunnittelun laatu ja vuorovaikutteisuus, asiantuntemuksen monipuolisuus sekä avoin tiedottaminen käsiteltävinä olevissa asioissa.

Ongelmana on, että maankäyttö on toteutunut siten, että alueiden kunnossapidon puiteiden järjestäminen on jäänyt irralliseksi suunnittelusta ja jätetty kunnossapitotoimen vastuulle ratkaistavaksi asiaksi, eikä siten esim. lumitilantarvetta ole huomioitu riittävästi suunnittelussa. Lisäksi ongelmana on, että tukitilojen etäisyydet ovat alkaneet kasvaa, monet kunnossapidon tukitilat ovat joutuneet väistymään maankäytön rakentamisen alta yhä kauemmas ja ahtaammalle tai investointikustannuksilta sekä käyttökustannuksilta kalliisiin uusiin ja/tai maanalaisiin tiloihin. Maankäyttöä ja katuja suunniteltaessa kunnossapidon tukitilat ovat

unohtuneet, mahdollisesti koska niiden huomioimiseen ei ole ollut riittävää ohjeistusta, tietoa tarpeista tai resursseja.

Viime vuosina on Kaupunkiympäristön toimialan yhdistymisen myötä luotu pohjaa vahvemmalle yhteistyölle ja avattu keskusteluyhteys vastuujaon uudistamiselle ja järkevöittämiselle.

## B. Parannukset

Talvihoidon laatua voidaan parantaa lumen tilantarpeen suunnittelun kehittämällä, yhteistyön vahvistamisella sekä suunnitteluvastuun selkeyttämisellä tai uudelleen määrittämisellä, parantamalla lumilogistiikan mahdollisuuksia.

Maankäytön suunnittelussa on otettava vahvempi ote lumitilantarpeen varmistamisessa sekä kunnossapidon tukitilojen tarpeen järjestämisessä.

### *Asemakaava-alueiden suunnittelu*

Uusien asemakaava-alueiden suunnittelua on kehitettävä. Uudet kaava-alueet ja katualueet suunnitellaan sisältämään riittäviä lumitiloja. Katutilan suunnitteluohje päivitettävä huomioimaan ympärivuotinen käyttö sekä katutilan kunnossapito-ohjeistuksen laatiminen yhteistyössä Kaupunkiympäristön Yleisten alueiden kunnossapidon kanssa.

### *Lumenvastaanottoaikat*

Kaupunkiympäristön Yleisten alueiden toimittaman tarpeen mukaisten lumenvastaanottoaika-alueiden maankäyttösuunnittelu on otettava Maankäytön ja kaavoituksen haltuun ja vastuulle. Tukemaan kohdan 7.2. parannusehdotuksia.

### *Tukikohdat ja -pisteet*

Maankäytön suunnittelussa huomioitava kunnossapidon tukitilojen, tukikohtien ja materiaalivarastopaikkojen, logistinen sijainti ja riittävyys.

Mahdollisten talviaikaisten pienvarastopaikkojen luvat myös järjestettävä ennakkoon joko Maankäytön ja kaavoituksen tai Alueiden käytön sekä Kunnossapidon yhteistyöllä.

## C. Kustannusarvio

Maankäyttö ja kaupunkirakenne palvelukokonaisuuden on selvitettävä, onko määrärahat parannuksia varten riittävällä tasolla vai onko niitä tarve lisätä.

## 5.2. Lumenvastaanotto toiminnan kehittäminen

### A. Nykytila

Lumenvastaanottoa kehitetään nykyisillä määrärahoilla erilaisten kehittämisprojektien, kokeilujen ja selvitysten muodossa. Näiden avulla on saavutettu käsitystä mm. teknologisesta valmiudesta uudenlaiseen lumenkäsittelytapaan, uudenlaiseen lumilogistiikkaan sekä lumen käsittelytarpeista aluekohtaisesti (Liite 7).

Naapurikaupunkien kanssa toteutetaan jokseenkin epäsäännöllistä yhteistyötä, joka aktivoituu usein tarvelähtöisesti talvesta riippuen.

Ongelmana on, että vastaanottoaika-alueiden sijainnit eivät ole logistisesti järkeviä koko kaupunkia palvelevasta näkökulmasta. Hernesaaren merkitys on erittäin korostunut ja voidaankin todeta, että ilman Hernesaarta kantakaupunki olisi jokainen luminen talvi varsin toimintakyvytön ja pulassa lumen kanssa. Lisäksi erittäin runsaslumisina talvina yksittäiset runsaslumiset päivät keskellä talvea saattavat laittaa koko kaupungin pulaan päivä- ja viikkokohtaisen lumen pois kaduilta kuljettamisen takia.

Hernesaaren lumenvastaanottoaika-alue on ollut kriittisen tarkastelun alla useista eri näkökulmista johtuen, vaikka se on keskustan ympärivuotisen toimivuuden

varmistamisen kannalta kriittinen vastaanottoaika lumelle. Talvella 2022 nousi esille paikan yöaikaisen käytön lopettamistarve kuorma-autoliikenteen meluhaittojen takia, joka suoraan vaikuttaisi talvihoidon laatuun heikentäen, hidastaen lumen pois kuljetusta katualueilta. Vuonna 2017 nousi esille mereen kippaamisen lopettamistavoite, joka huomioitiin Lumenkäsittelyn toimenpideohjelmassa siten, että lopettamismahdollisuutta alettiin selvittämään ja korvaavaa vaihtoehtoista ratkaisua etsiä. Selvitysten pohjalta mahdollisuus lopettaa lumen mereen kippaaminen vaatii korvaavan ratkaisun tai lumen mereen kippaamisen parantamisen siten, että sen ympäristöhaitat ovat hallinnassa. Keväällä 2022 paikkaa koskien tuli ELY-keskukselta vaade hakea ympäristölupa, jonka myötä arvioidaan, voidaanko toimintaa jatkaa ympäri vuorokauden.

## B. Parannukset

Talvihoidon laatua voidaan parantaa lumenvastaanottoa toimintaa kehittämällä, vastaanoton menetelmiä sekä niiden sijaintia parantamalla.

Lumilogistiikkaa ja vastaanottotapoja voidaan kehittää sellaisiksi, että lumen kuljetuksista voidaan osin luopua tai kuljetusmatkoja lyhentää.

Vastaanottoaikojen sijainti tulee optimoida logistisella tarkastelulla. Kaupunkiympäristön Yleiset alueet -palvelukokonaisuus kertoo tarpeen, Maankäyttö ja kaupunkirakenne -palvelukokonaisuus kaavoittaa ja suunnittelee kohteet ja Yleiset alueet Rakennuttaminen toteuttaa uuden optimoidun lumenvastaanottoverkon, jossa Yleiset alueet Kunnossapito operoi ja jota se ylläpitää.

Laadittujen lumilogististen ja lumen tilatarpeeseen perustuvien selvitysten pohjalta arvioitava, minkälaisilla ratkaisulla kaupungin lumitilaongelma ratkaistaan. Vaihtoehtoja on ja tärkeimpänä seikkana on huomioitava, että lumen käsittelyä ei tule jättää yhden menetelmän varaan vaan on suositeltavaa yhdistää eri menetelmiä huoltovarmuuden takaamiseksi.

Selvityksien mukaan esimerkiksi otettakoon, että kantakaupunkiin voidaan luoda kaupungin osia palveleva hajautettu, noin 20-40 kohteen, lumen käsittelyn verkosto, vesistön tai meriveden lämpöä hyödyntävistä laitteista, jolla parannetaan lumilogistiikkaa sekä jonka avulla lumi voitaisiin käsitellä siten, että lumen seassa olevat roskat saadaan kerättyä pois. Tämä vaatii vielä kehittämistyötä sekä hankkeistamisen verkoston rakentamiselle.

Esikaupunkialueilla olemassa olevia lumenvastaanottoaikoja tulee parantaa sekä vastaanottokapasiteetin, että ympäristön suojelun kannalta.

Lumen varavastaanottoaikat erittäin runsaslumisia talvia varten on luvitettava varautumistoimenpiteenä aina ennakkoon ennen talvea.

Naapurikaupunkien välistä yhteistyötä on vahvistettava.

Innovatiivisia ratkaisuja tulisi edelleen tutkia ja kokeilla, huomioiden paikallisten ratkaisujen lisäksi myös pidemmälle kuljettamiset erilaisin kulkuneuvoin sekä maankäytön talviaikaisen käytön ja kesäaikaisen käytön mahdollisuudet.

## C. Kustannusarvio

Yhteensä 50-100 Me investointimäärärahan hankekokonaisuus, joka arvioitava tarkemmin erikseen ja josta päätettävä erikseen, tarkemmin valmisteltuna.

Käyttömäärärahan muutokset tarkentuvat mahdollisten parannusten suunnittelun ja toteutumisen myötä.

## 6. Millä keinoilla voimme parantaa talvihoidon järjestämistä / tilaajatoimia?

### 6.1. Tukikohtien ja -pisteiden järjestämisen kehittäminen

#### A. Nykytila

Ongelmana on logistiset etäisyydet sekä alueiden erilainen tukitoimien varustelutaso, jolla voi olla vaikutusta talvihoidon laatuun ja toimenpideaikoihin. Tämä johtuen kaluston säilytys- ja huoltomahdollisuuksista, työntekijöiden tukitiloista, lumen vastaanottopaikoista sekä talvihoidon materiaalien säilytyspaikoista tai näissä ilmenevistä puutteista.

Näistä ongelmista johtuen talvihoidon hiilidioksidi päästöt ovat myös tarpeettoman korkeat.

#### B. Parannukset

Talvihoidon laatua voidaan parantaa ja sen vaihtelua vähentää uudistamalla talvihoidon tukialueiden ja -tilojen sijainteja sekä järjestämistä vastuuta muuttamalla.

Kaluston tukikohdat suunniteltava ja saatava lähemmäs talvihoitokohteita, liukaudentorjuntamateriaalit varmistetaan lähelle talvihoitokohteita, lumenkäsittelyn kokonaisuhallinta kehitettävä maankäytöllisesti. kts. kohta 5.1.

Tukikohtaratkaisuja on kehitettävä myös tilojen hallinnoinnin ja käytön puolella. Selvitettävä onko talvihoidon palveluntuottajien toimitilat osin tai kokonaan otettavissa Tila -yksikön hallintaan vai onko tukikohtaratkaisuja kehitettävä muilla keinoin ja mm. huomioitava sopimusvaatimuksien tarkentamisin.

#### C. Kustannusarvio

Määrärahararve on arvioitava erikseen, yhteistyössä Maankäyttö ja kaupunkirakennepalvelukokonaisuuden sekä tarpeen mukaan myös Tila -yksikön kanssa.

### 6.2. Lumenpoiston sopimuksien kehittäminen

Kts. Kohta 1.2.

### 6.3. Tilaajaresurssien ja organisoinnin kehittäminen

#### A. Nykytila

Talvihoitoa suorittavan tilaajaorganisaation työmäärä ja työn vaativuus on todella suuri ympäri vuoden ja erityisesti runsaslumisina talvina kuormitus kasvaa kohtuuttomaksi, eikä Katutiimin aikaresurssit ole riittävät.

Tilaajien ja valvojen määrä vähäinen urakoiden määrään verrattuna ja vaikuttaa organisaation kyvykkyyteen.

#### B. Parannukset

Talvihoidon laatua ja laadun vaihtelua voidaan parantaa tilaajaresurssien vahvistamisella, työn selkeyttämisellä ja vastuuden uudelleen organisoimisella.

Urakoiden tilaamisen ja valvonnan vastuun uudelleen organisointi ja resursointi, jonka myötä mahdolliset lisärekrytoinnit valvontaan, esim. pyöräteiden oma valvoja.

Talvihoidon tilaajien työnkuvaa selkeytetään puhtaasti urakkasopimuksien johtamiseen ja muita tehtäviä vähennetään.

Lumikoordinaattorin tehtävä perustetaan, talvihoidon lumityöryhmän sekä toimenpideohjelman kehittämishankesalkun hallitsijaksi. Kullekin hankkeelle tarvitaan oma projektipäällikkö vetäjäksi.

C. Kustannusarvio

Yhteensä 300.000e/vuosi kolmen uuden tehtävän perustamiseen.

Yksi tehtävä (lumikoordinaattori) on etenemässä rekrytointivaiheeseen vuoden 2023 aikana.

## 6.4. **Palvelutasojen selkeyttäminen**

Kts. kohta 1.2.

## 6.5. **Hankintamenetelmien ja sopimuksien kehittäminen**

A. Nykytila

Kts. Talvihoidon urakanohjaus ja kappale 1.1.

Hankintamenetelmää ja sopimusmuotoa tarkastellaan aina uuden sopimuksen valmistelun yhteydessä.

B. Parannukset

Katso kohta 1.2. "dynaaminen hankintajärjestely".

Hankintamenetelmiä ja sopimusmuotoja on tarkasteltava jatkossakin.

C. Kustannusarvio

Dynaaminen hankintajärjestely kts. kohta 1.2.C.

## 6.6. **Kokonaisvastuuhoidon uudistaminen**

Kts. kohta 3.5.

## 6.7. **Vastuurajojen selkeyttäminen**

A. Nykytila

Teknisen palvelustrategian myötä aluerajauksia tullaan muuttamaan kunnossapidon järjestämisen kannalta järkevimiksi.

Ongelmaksi jää useat eri vastuurajat kuten urakkarajat ja urakka-alueen sisäiset vastuualuerajat, jotka aiheuttavat töiden yhteensovittamisongelmia. Esimerkiksi vierekkäisen ajoradan, pyörätien ja jalankulkukäytävän saattaa aurata jokaisen eri taho.

B. Parannukset

Vastuurajauksia tarkentamalla voidaan vaikuttaa talvihoidon laadun parantumiseen.

Töiden yhteensovittamisen vaatimuksia tarkennettava ja niitä valvottavan tarkemmin.



Vastuurajojen kannalta vaikeat erityiskohteet siirrettävä alueen urakoitsijan vastuulle.

Kiinteistöjen vastuista tiedotettava yhä enemmän ja selkeämmin.

Yhteistyötä lisättävä Poliisin kanssa tarvittavien sakotusten osalta, mikäli kiinteistöt laiminlyövät velvoitteitaan.

Näitä varten valvontaresursseja on vahvistettava.

C. Kustannusarvio

Yhteensä 100.000e/vuosi.

## 6.8. Viestinnän ja asiakaspalvelun parantaminen

A. Nykytila

Talvihoidon viestintävastuu on KYMP:n viestintäyksiköllä ja viestintä toimii hyvin, suunnitelmallisesti, yhteistyössä KYMP:n kunnossapitoyksikön kanssa.

Ongelmana viestinnässä on, että talvihoidon vastuuhenkilöille asti tulee suuri määrä suoria yhteydenottoja asukkailta, joka sekä kuormittaa vastuuhenkilöitä henkisesti kuin myös vähentää varsinaiseen työhön käytettävissä olevaa työaikaa. Tämä korostuu poikkeuksellisina, erittäin runsaslumisina talvina.

Talvihoidon palautteet tulisi tulla kaikki asiakaspalautejärjestelmän kautta, kuitenkin suoria yhteydenottoja tulee läpi, joka kiiretilanteessa hankaloittaa työskentelyä.

B. Parannukset

Talvihoidon laatua voidaan parantaa talvihoidon palautejärjestelmää kehittämällä.

Palautteet talvihoitoon liittyen tulee jatkossa hyväksyä vain asiakaspalautejärjestelmän kautta kirjallisessa muodossa, jotta talvihoidon vastuuhenkilöt pystyvät keskittymään työn organisointiin ja helpottamaan ongelmia, joita palautteet koskevat.

Viestinnällä tuodaan uudistettavat palvelutasomääritykset esille asukkaille selkeinä esityksinä, joilla tuodaan esille erilaisten talvien realiteetteja, mihin laatuun on odotettu pääsevän.

Kts. myös kohta 7.2. sekä 9.1.

C. Kustannusarvio

Kts. kohta 7.2. sekä 9.1.

# 7. Millä keinoilla voimme parantaa talvihoitoa digitalisaation näkökulmasta?

## 7.1. Urakanhallintajärjestelmän ja oma-/valvontasovelluksen käyttöönotto

A. Nykytila

Ongelmana on, että kokonaistilannetta on vaikea seurata, koska tieto on niin sanotusti pirstaloitunut eri järjestelmiin ja eri urakoitsijoiden omiin eri järjestelmiin.

Urakanhallinnan järjestelmää on kehitetty ja sille on varattu 200.000e:n kehittämisinvestoinnin määräraha vuodelle 2022.

Kitka-antureita on kokeiltu (Roadcloud) liukkauden mittaukseen, optisia mittalaitteita takseihin ja busseihin asennettuna. Ongelmana on, että liukkaudessa ongelmat useimmiten käytävillä, eikä käytävien liukkauden mittaamiselle ole keinoja. Liukkaudenmittaamista ei käytetä järjestelmällisesti eikä siten raportoida/seurata.

Urakoitsijat tekevät jatkuvaa omavalvontaa työstään. Kuitenkin ongelmana on, että tehtyä valvontatyötä ei saada dokumentoituna, eikä siitä siten raportoida. Tilaajan valvojat käyttävät erillistä sovellusta, kuitenkin näissä vain poikkeamat tallennetaan.

Urakoitsijat keräävät kalustodataa sekä työn toteutusdataa, kuitenkin kaikki omalla järjestelmällään, eikä yksikään kykene osoittamaan toteutunutta laatua niillä.

#### B. Parannukset

Talvihoidon laatua voidaan parantaa ja laadun vaihtelua vähentää kokonaistilanteen seurantaan helpottavan urakanhallintajärjestelmän avulla.

Urakanhallintajärjestelmä otettava käyttöön. Kokeilut ja määritykset tehtävä ennen käyttöönottoa, erikseen määritetyin tavoittein, määräajaltaan rajattuna 1 vuoden kokeiluna.

Urakanhallintajärjestelmällä helpottava mm. kokonaistilanteesta ajan tasalla pysymistä, yksittäisten sopimusten/hankkeiden valvontaa, määräsidonnaisuuden seuranta ja tarkistamista. Urakoitsijoiden järjestelmien tiedot yhdistettävä urakanhallintajärjestelmään, lisäksi videokuvan tai konenäön hyödyntämistä laadun todentamiseen kokeiltava suoraan työn toteuttamisen yhteyteen.

#### C. Kustannusarvio

Yhteensä 100.000e/vuosi

- Liukkaudenmittauksen kehittäminen 30.000e/vuosi
- Oma-/valvontasovelluksen kehittäminen 40.000e/vuosi
- Konenäön hyödyntäminen 30.000e/vuosi

Huom. Urakanhallintajärjestelmän nykyinen 200.000e/vuosi määräraha riittää.

## 7.2. Digitaalisen viestinnän parantaminen

#### A. Nykytila

Digitaalista viestintää hyödynnetään jokseenkin vielä vähän, sille on kuitenkin olemassa mahdollisuuksia, joita ei ole vielä kunnolla selvitetty. Talvihoidosta alkaa olla käytettävissä dataa enemmän kuin sitä osataan hyödyntää.

#### B. Parannukset

Talvihoidosta kertyvän reaaliaikaisen datan paremmalla hyödyntämisellä sekä muiden tahojen kanssa tapahtuvalla digitaalisella viestinnällä voitaisiin saavuttaa parempaa talvihoidon laatua.

Selvitettävä digitaalisia mahdollisuuksia, voisiko esim. talvihoitotöistä viestiä navigointijärjestelmiin tai esim. voisiko niin sanottua alustataloutta hyödyntää talvihoidon laadun parantamisessa.

Digitaalisen viestinnän parantaminen toden teolla vaatisi oman projektipäällikön edistämään asiaa.

#### C. Kustannusarvio

Yhteensä 100.000e/vuosi.

## 8. Millä keinoilla voimme parantaa käytettävää talvihoitokalustoa ja niiden työmenetelmiä?

### 8.1. Kalustoresurssien joustavuuden kehittäminen

- A. Nykytila  
Kts. kohta 1.2.
- B. Parannukset  
Kts. kohta 1.2.
- C. Kustannusarvio  
Kts. kohta 1.2.

### 8.2. Työkone- ja kuljetuskaluston kehittäminen

#### A. Nykytila

Nykyinen talvihoitokalusto on osin kehitetty jopa suoraan Helsingin kaupungin tarpeita varten yhteistyössä laitetoimittajien kanssa. Kuitenkin ongelmana on, että toimintaympäristön kehittyessä ja rakenteiden monimutkaistuessa, ei työkoneet ja niihin kehitetyt työmenetelmät enää sovellu nykyiseen tarpeeseen koko kaupungin kattavasti.

Ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen on tuonut jopa lainsäädännöllisiä vaatimuksia uudistaa kalustoa.

Talvihoitotyöt tehdään usein yöaikaan, jolloin erityisesti vähämeluisemman kaluston hyöty olisi suoraan vaikuttava asukkaiden unenlaatuun ja siten myös koettuun talvihoidon laatuun.

Kalustolle on asetettu myös sopimusteknisiä vaatimuksia yleisesti lainsäädännön tiukentuessa. Lisäksi on asetettu vaatimuksia erityisesti talvihoitokalustoa ja sen lisälaitteistoa koskien.

#### B. Parannukset

Kalustovaatimuksia ja työmenetelmävaatimuksia kehittämällä voidaan talvihoidon laatua parantaa sekä vähentää kalustosta ja työmenetelmistä aiheutuvaa haittaa ympäristölle.

Kaluston vähäpäästöisyysvaatimusten ohessa talvihoitokalustolle asetettava myös melutasovaatimuksia.

Työmenetelmävaatimuksia tiukennettava sopimuksissa siten, että lumitilaa pitää jäädä mahdollisimman paljon jokaisella kerralla sekä lisäksi ennakoivaa lumivallien poistamista katutilasta on tehtävä enemmän.

Työmenetelmävaatimuksien osalta lisäksi tiukennettava vaatimusta, että ajoradan kaventuminen sallitaan vain erikseen määritellyissä kohteissa, joista laaditaan suunnitelma.

Työkonekaluston kehittämistä tuettava vaihtoehtoisten työkoneiden käytön lisäämisen vaatimuksin, mm. linkojen monipuolista käyttöä edistettävä sekä lumen ja sohjon poistossa, että myös lumen vastaanotossa. kts. myös kohta 2.2.

Nämä vaatimukset asetetaan ohjaamaan kaluston kehittämistä. Vaatimuksista on kuitenkin käytävä markkinavuoropuhelua ja neuvotteluja urakoitsijoiden kanssa.

C. Kustannusarvio

Yhteensä 1.000.000 Me/vuosi.

EU päästövähennystavoitteita kalustolle ei ole huomioitu määrärahatarpeessa.

### 8.3. Käsityökalujen kehittäminen

A. Nykytila

Talvihoitotyöstä osa tehdään käsityönä, eikä käsityövälineiden käytössä ole hyödynnetty kaikkia maailmalla tunnistettuja innovaatioita, eikä niitä ole oma-aloitteisesti kehitetty kunnolla.

B. Parannukset

Käsityökalujen kehittämisellä voitaisiin parantaa työtehokkuutta ja työterveyttä sekä siten talvihoidon laadun parantumista.

Käsityökalujen kehittämiseksi on perustettava työryhmä palveluntuottajien ja työkaluvalmistajien kanssa ja arvioitava mahdollisuuksia kehittää käsityökaluja.

C. Kustannusarvio

Yhteensä 100.000e.

### 8.4. Lumensulatus- ja puhdistuskaluston kehittäminen ja kasvattaminen

Kts. kohta 5.2.

## 9. ***Millä keinoilla voimme parantaa asukkaiden osallistumista talvihoidon suunniteluun?***

### 10.1. Asukasyhteistyön lisääminen

A. Nykytila

Asukkaiden kanssa pidetään epäsäännöllisesti asukastilaisuuksia, erityisen tarpeen mukaan.

Asukkaat tuntevat omat kotikatunsa sekä kokevat talvihoidosta haittoja sekä laadun vaihtelun.

Asukkaat ovat kiinnostuneita talvihoidosta ja aktiivisia antamaan palautetta.

B. Parannukset

Vuorovaikutuksen kasvattamisella asukkaiden kanssa, saatetaan löytää keinoja parantaa talvihoidon laatua sekä myös viestiä paremmin talvihoidon laatuvaatimuksista ja myöhemmin palvelutasomäärittämisestä, joka voisi parantaa ymmärrystä ja kokemusta talvihoidon laatua kohtaan.

Talvihoidon suunnittelua, kuten esim. lumikasojen paikkojen suunnittelua yhdessä asukkaiden kanssa voitaisiin lisätä. Esimerkiksi liittymällä kaupunginosien Facebook ryhmiin. Samalla voitaisiin jakaa tietoa palvelutasomäärityksistä tai erityisesti jotakin kaupunginosaa koskevista erityispiirteistä talvihoidon osalta.

Asukasyhteistyötä lisäämällä voisi saada myös asukkaista myös aktiivisia lumen-vastaanotto paikkojen puolestapuhujia, vastustamisen sijaan.

Asukkaita aktivoitava hyötynäkökulmasta hyödyntämään omaa tonttia autojen ja peräkärryjen pysäköimiseen kadun sijaan. kts. myös kohta 3.4.

Asiakaspalautteita ja asukasraateja tulisi hyödyntää paremmin alueiden valvon-  
nassa.

Selvitetään mahdollisuus perustaa talvihoidolle Puistokummi -tyylinen vapaaehtoisuusmahdollisuus.

Osallisuuspelin toteuttaminen talvihoitoa koskien, jolla voidaan löytää yhteistyö-  
mahdollisuuksia asukkaiden kanssa.

Tähän tarvittaisiin oma viestintä-/osallisuuskoordinaattori, joka voisi edistää muu-  
tenkin kunnossapidon osallistumismahdollisuuksia asukkaille.

#### C. Kustannusarvio

Yhteensä 100.000e/vuosi.

# LIITTEET

1. Talvihoidon laadun parantamisen toimenpideohjelma 2023-2033
2. Talvihoidon urakkasopimusten ohjaus 2022
3. Talvihoidon tuotekortti (yleiset laatuvaatimukset) 2022
4. Talvihoidon tuotekortti (yleiset laatuvaatimukset) 2020
5. Pyöräilyn edistämisen ohjelma 2020
6. Kävelyn edistämisen ohjelma 2022
7. Lumitilatarpeen määrittäminen 2022
8. Pyöräiliikenteen työmaaohje