

6100

Talvihoito

Sisällysluettelo:

6110 LUMEN POISTO JA LIUKKAUDEN TORJUNTA	2
6112 Lumen ja sohjon poisto	2
6114 Hiekoitus / mekaaninen liukkaudentorjunta	6
6116 Polanteen poisto ja pinnan tasaus	9
6119 Hiekoitusmateriaalin poisto ja pölynsidonta	11

6110 LUMEN POISTO JA LIUKKAUDEN TORJUNTA

6112 Lumen ja sohjon poisto

Tehtävän kuvaus

Työhön sisältyy määriteltyjen katujen (mukaan lukien pysäkkien ajorataan kuuluva osa), kevyen liikenteen väylien, jalkakäytävien sekä muiden kulkuväylien lumen ja sohjon poisto:

- Liikenteen häirtana tai näkemäesteenä olevien lumivallien madaltaminen tai poistaminen
- Lumen lähisiirto välivarastointipaikkaan
- Lisäksi työhön sisältyy erilaisten liikennealueiden varusteiden ja kalusteiden esteettömän käytön varmistaminen. Varusteita ja kalusteita ovat esimerkiksi:
 - Pysäköintimittarit
 - Linja-autopysäkkikatokset
 - Liikenteen valo-ohjauksen painonapit

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 vastaanottoaikoille
- Lumen lähisiirtokohteet määritellään erikseen. Tyypillisiä kohteita ovat liikenneväylien ja siltojen luiskat

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.

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

LUMEN JA SOHJON POISTON LÄHTÖKYNNYKSET JA TOIMENPIDEAJAT

Hoito- luokka	Lumen ja sohjon poiston lähtökynnys ¹ (cm), klo 6:00-22:00		Lumen ja sohjon poiston lähtökynnys ¹ (cm), klo 22:00-6:00	Toimenpideaika ² (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		

¹ Lähtökynnys tarkoittaa, että lumen ja sohjon poisto aloitetaan, kun luokan cm-määrä ylittyy.

² Toimenpideaika tarkoittaa sitä, että lumen ja sohjon poisto on saatava valmiiksi toimenpideajan kuluessa.

Laatuvaatimukset

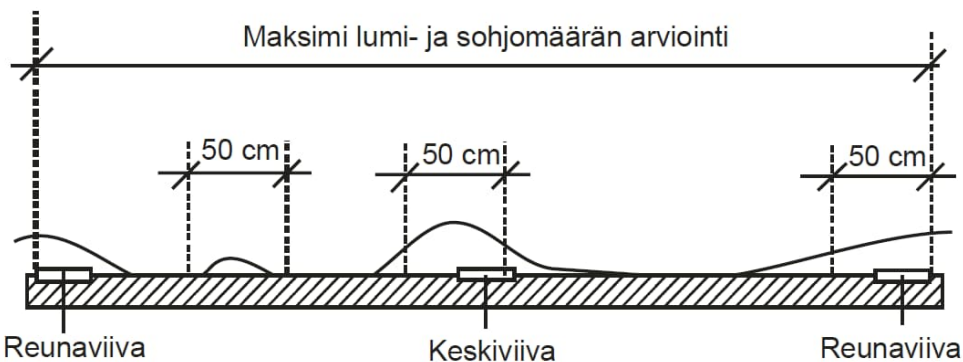
Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät
<i>Lähtökynnys ja toimenpideaika</i>			
Lähtökynnykset ja toimenpideajat on määritelty kohdassa 'tehtävän suoritus aika'. Lumen ja sohjon poiston toimenpideaika tarkoittaa aikaa hoitoluokkakohdaisen raja-arvon ylittymisestä aurauksen loppuun saattamiseen.	X	X	X
Lumen poiston toimenpideajat 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
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
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
Liikennettä haittaavia tai kulkuleveyttä kaventavia lumipaakkuja tai aurausvalleja ei ole.	X	X	X

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät
<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
Lumivallien korkeus on liittymän näkemäalueella enintään 1 m sekä suojatien näkemäalueella enintään 0,5 m.			
Väylä on esteetön esimerkiksi pyörätuolilla liikkuvan kannalta, ml. ajoradan ylittävät suojatiet.	X	X	X
<i>Työmenetelmät</i>			
Työ tulee suorittaa niin, ettei varusteita, kalusteita tai kasvillisuutta vaurioiteta.	X	X	X
Karhennettu aurausjälki. Tappiterän käyttö on kielletty.		X	X
<i>Sulamisvedet</i>			
Lumen ja sohjon poistotyö on viimeisteltävä niin, etteivät sulamisvedet lammikoidu kulkuväylälle.	X	X	X

Laatuvaatimusten todentaminen

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

Ajoradan maksimilumisyyvyys määritetään 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 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
- Toimenpideaajat
- Kalusto
- Työvoima
- Säätila
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täytyminen kohteittain
- Laatumittauskohteiden dokumentointi valokuvin

6114 Hiekoitus / mekaaninen liukkaudentorjunta

Tehtävän kuvaus

Työhön sisältyy:

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

Liukkautta torjutaan pääsääntöisesti 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 määritellään erikseen.

Väylillä voidaan käyttää paikoin myös kemiallista liukkaudentorjuntaa (esim. suolaus). Katso tehtäväkortti "6115 Kemiallinen liukkaudentorjunta".

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.

TOIMENPIDEAJAT SEKÄ OLOSUHDE- JA TOIMENPIDEKUVAUS

Hoito- luokka	Olosuhde- ja toimenpidekuvaus				Toimen- pideaika
	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	Mäet, liittymäalueet	Liikenteen tarpeen mukaan mäet ja liittymäalueet. Erityisesti 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>Kevyen liikenteen väylät ja jalkakäytävät</i>					
A+	Koko väylä	Koko väylä / jalankululiikenteelle varattu alue	Liikenteen tarpeen mukaan * / jalankululiikenteelle 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 kevyen liikenteen väylillä voidaan jättää hiekoittamatta erotettu pyöräliikenteen alue.

Laatuvaatimukset

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalka- käytävät
<i>Lähtökynnys ja toimenpideaika</i>			
Toimenpideajat on määritelty kohdassa 'tehtävän suoritus aika'. Liukkaudentorjunnan toimenpideaika tarkoittaa aikaa liukkaudentorjuntatarpeen syntymisestä toimenpiteen loppuun saattamiseen.	X	X	X
<i>Työn jälki</i>			
Kulkuväylillä ei ole haitallista liukkautta.	X	X	X
Jalankululle varatut väylät on hiekoitettu koko pituudeltaan ja käytettävissä olevalta leveydeltään.		X	X
Liukkaudentorjuntamateriaalin (hiekkasepeli) menekin tulee olla 100 - 200 g/m ² /toimenpidekerta.	X	X	X
<i>Liukkaudentorjuntamateriaalit</i>			
Liukkaudentorjunnassa käytetyt materiaalit ovat ohjeiden mukaisia.	X	X	X

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, märkä jää. 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

Määramittaus

Pinta-ala / hoitoluokka (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 täyttyminen kohteittain
- Valvontakohteiden dokumentointi valokuvin

6116 Polanteen poisto ja pinnan tasaus

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 (ajorataan kuuluva osa) muodostuvat jäänystyrät tulee poistaa mahdollisimman pian urasyvyydestä riippumatta.

POLANTEEN POISTON JA PINNAN TASAUKSEN LÄHTÖKYNNYKSEN JA TOIMENPIDEAIKAN

Hoitoluokka	Lähtökynnys (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

Laatuvaatimukset

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät
<i>Lähtökynnys ja toimenpideaika</i>			
Hoitoluokkakohtaiset toimenpideaikat on määriteltävä kohdassa 'tehtävän suoritus aika'. Toimenpideaika tarkoittaa aikaa hoitoluokkakohtaisen lähtökynnyksen ylittymisestä toimenpiteen loppuun saattamiseen.	X	X	X
<i>Työn jälki</i>			
Välittömästi toimenpiteen jälkeen liikenneväylän pinnan tulee olla hoitoluokkakohtaisten laatuvaatimusten mukainen.	X	X	X
Väylän reunakivilinjojen tulee erottua.	X	X	X

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät
Ajorata ja kevyen liikenteen väylä / jalkakäytävä tulee erottua selkeästi toisistaan.	X	X	X
Työssä syntyvä karhe on poistettu väylältä ja risteysalueilta.	X	X	X

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 poikittaissuuntaisen 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
- Toimenpideaajat
- Kalusto
- Työvoima
- Säätila
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täyttyminen kohteittain
- Valvontakohteiden dokumentointi valokuvin

6119 Hiekoitusmateriaalin poisto ja pölynsidonta

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 pölynsidonta (kastelu tai suolaliuos) ennen liukkaudentorjuntamateriaalin poistoa
- Väylien pölynsidonta pitkien pakkasjaksojen aikana tai keväällä, jolloin hiekoitushiekkaa ei ole vielä voitu poistaa.
- Tehtävään kuuluu myös seurata säätilan muutoksia ja varautua ennakolta niistä aiheutuviin hiukkaspitoisuuksien nousuihin kastelemalla väylien pintoja.
- Hoitoluokissa I ja II, A+ ja A väylän pinta pestään pölyävän hienoaineksen poistamiseksi
- Pölynsidontaan käytettävien materiaalien hankkiminen urakka-asiakirjoissa määritetyn mukaisena.

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

Hiekoitusmateriaalia poistettaessa kiviaineksen pölyäminen on estettävä esimerkiksi riittävällä kastelulla. Lehtipuhaltimien käyttö on kielletty.

Työhön liittyviä lakeja, ohjeita ja soveltuvia työmenetelmiä on kuvattu mm. seuraavissa lähteissä:

- Laki kunnossa- ja puhtaanapidosta (547/2005)

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 sovituille alueilla puhdistus tulee tarvittaessa tehdä myös talven lumettomana aikana sääolosuhteiden sallimissa puitteissa.

Pölynsidontaa tehdään myös, kun ilman pölypitoisuus ylittää raja-arvot tai tilaaja edellyttää pölynsidontaa.

Laatuvaatimukset

Laatuvaatimus	Ajoradat	Kevyen liikenteen väylät	Jalkakäytävät	Viheralueet
---------------	----------	--------------------------	---------------	-------------

<i>Töiden lähtökynnys ja toimenpideaika</i>				
Poistotyö on aloitettava heti, kun sää- ja keliolot antavat siihen mahdollisuuden.	X	X	X	X
Poistotyön tulee olla katualueilla valmis 30.4. mennessä. Liikenneviheralueilla työn tulee olla valmis 15.5. mennessä.	X	X	X	X
Pölynsidontaa on tehtävä, jos ilman pölypitoisuus ylittää raja-arvot tai tilaaja edellyttää pölynsidontaa.	X	X	X	X
<i>Työn toteutus</i>				
Liukkaudentorjuntamateriaalin poistotyöstä ei aiheudu pölyhaittoja.	X	X	X	X
<i>Työn toteutus</i>				
Liukkaudentorjuntamateriaalin poiston jälkeen väylä on liukkaudentorjunnassa käytetystä kiviaineksesta puhdas ja siisti eikä pölyämistä esiinny.	X	X	X	X
Pölynsidonnin jälkeen väylän pinnan tulee olla pölyämätön.	X	X	X	X
Talviaikana tehty kastelu ei saa aiheuttaa liukkautta kaduilla.	X	X	X	X
<i>Pölynsidontamateriaalit</i>				
Pölynsidonnassa käytettyjen materiaalien tulee olla tilaajan hyväksymiä.	X	X	X	X
Materiaalit eivät saa olla ympäristöä tai terveellisyttä haittaavia, eivätkä saa aiheuttaa haittaa kiinteistöjen puhtaanapidolle.	X	X	X	X
<i>Seuranta</i>				
Seurannan tulee olla jatkuvaa.	X	X	X	X

Laatuvaatimusten todentaminen

Laatuvaatimus	Todentaminen
Lähtökynnys	Työmaapäiväkirja
Toimenpideaika	Työmaapäiväkirja
Työn toteutus	Työmaapäiväkirja
Työn jälki	Visuaalinen arviointi
Pölynsidontamateriaalit	Työmaapäiväkirja
Seuranta	Työmaapäiväkirja Ilmanlaadun seurannan mittauspisteiden raportit

Määrämittaus

Pinta-ala / hoitoluokka (m²).

Dokumentointivaatimukset

Työmaapäiväkirja tai muu erikseen määritelty dokumentointi:

- Työkohteet
- Työn aloitus- ja lopetusaika
- Toimenpiteet
- Käytetyt materiaalit
- Materiaalimäärät
- Materiaalikoostumus
- Toimenpideajat
- Kalusto
- Työvoima
- Säätila
- Poikkeamaraportointi

Valvontaraportti:

- Laatuvaatimusten täyttyminen kohteittain
- Valvontakohteiden tulokset kirjattuna sekä dokumentointi valokuvin