



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jori Löfbacka

# KASVILLISUUDEN HAITAT KADUN KUNNOSSAPIDOLLE VAASASSA

Tekniikka ja liikenne  
2010

## ALKUSANAT

Tämä opinnäytetyö on tehty Vaasan ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan koulutusohjelmassa. Työ tehtiin Vaasan kaupungin Katutoimen Kunnossapitoon. Työn ohjaajana toimi kunnossapidon puolesta kunnossapitopäällikkö Juha Jartamo ja Vaasan ammattikorkeakoulun puolesta lehtori Riitta Niemelä.

Haluan kiittää Juha Jartamoja työnohjauksesta sekä Riitta Niemelää koulun puolelta saadusta ohjauksesta. Haluan kiittää myös kaikkia muita, jotka ovat auttaneet tämän työn valmistumisessa.

Vaasassa 9.11.2010

Jori Löfbacka

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Jori Löfbacka
Opinnäytetyön nimi	Kasvillisuuden haitat Kadun kunnossapidolle Vaasassa
Vuosi	2010
Kieli	suomi
Sivumäärä	61
Ohjaaja	Riitta Niemelä

---

Tämä opinnäytetyö tehtiin Vaasan kaupungin Katutoimen Kunnossapitoon ja tarkoituksena oli kerätä yhteen käytössä olevia menetelmiä sekä siihen liittyviä lakeja, säädöksiä ja asetuksia helpottamaan haitallisen kasvillisuuden torjuntaa jatkossa.

Opinnäytetyön laatimisessa on käytetty hyväksi monia valmiita asiakirjoja, kuten lakipykälää sekä viheralue- ja katujen hoitoluokitusta. Myös haastatteluista on paljon tietoa saatu tähän työhön.

Työhön on kerätty tyyppiesimerkkejä kadun kunnossapidolle aiheutuvista vuosittaisista haitallisen kasvillisuuden torjuntaan liittyvistä hoitotoimenpiteistä. Työhön on myös kerätty muutama harvinaisempi, satunnainen kasvillisuudesta aiheutuva haitta.

Syksyllä 2010 tulleen pajukkoa leikkaavan leikkuuterän hankkimisen jälkeen on vaikeaa pajukkoa voitu urakalla leikata. Tulevat vuodet näyttävät kuinka paljon haitallista kasvillisuutta on voitu pysyvästi karsia.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
Koulutusohjelman nimi

## ABSTRACT

Author	Jori Löfbacka
Title	Harms Caused by Vegetation in Street maintenance in Vaasa
Year	2010
Language	Finnish
Pages	61
Name of Supervisor	Riitta Niemelä

---

This thesis was made for the City of Vaasa, maintenance section of Street Department. The purpose of this thesis was to compile laws and decrees concerning harmful vegetation and to collect methods to prevent the growth of such vegetation.

Many existing documents were used when making this thesis, such as paragraphs of law and ratings of green area and street upkeep. Information was also collected with interviews.

As a result of this thesis, a collection of examples was compiled of typical measures to prevent harmful vegetation for the street maintenance section. The collection includes some more rare and occasional harm caused by vegetation.

After the purchase of a cutter in autumn 2010 it has been easier to cut difficult willow thicket. The future years will show how much harmful vegetation can be eradicated permanently.

---

Keywords Street, Maintenance, Vegetation, Upkeep Rating

## SISÄLLYS

ALKUSANAT .....	2
TIIVISTELMÄ .....	3
ABSTRACT .....	4
1 JOHDANTO .....	7
2 KUNNOSSAPIDON ESITTELY .....	8
3 KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO LAISSA .....	9
3.1 Yleistä .....	9
3.2 Lain yleiset säädökset .....	9
3.3 Kunnossapito .....	9
3.4 Puhtaanapito .....	12
4 NAAPURUUSSUHTEET .....	15
5 KAUPUNGIN RAKENNUSJÄRJESTYS .....	16
6 VIHERALUEHOITOLUOKITUS .....	18
6.1 Yleistä .....	18
6.2 Rakennetut viheralueet(A) .....	19
6.2.1 A1:Edustusviheralue .....	20
6.2.2 A2:Käyttöviheralue .....	20
6.2.3 A3:Käyttö- ja suojeluviherialue .....	21
6.2.3.1 Työohjeita A3-nurmikon hoidolle .....	21
6.3 Avoimet viheralueet(B) .....	23
6.2.1 B1:Maisemapellot .....	23
6.2.1 B1:Maisemaniityt .....	23
7 TEIDEN SUUNNITTELU .....	24
7.1 Yleistä .....	24
7.2 Katujen luokitus .....	25
7.3 Kadun suunnittelu .....	26
8 TIEN JA KADUN KUNNOSSAPITO .....	29
8.1 Yleistä .....	29
8.2 Katujen hoitoluokitus .....	29
9 LIIKENNETURVALLISUUS .....	33
9.1 Yleistä .....	33

9.2	Liikennemerkkit.....	33
9.3	Näkemäesteet .....	33
9.4	Lehdet .....	40
9.5	Talvihaitat .....	41
10	VAASAN VIHERALUEYKSIKKÖ.....	43
10.1	Yleistä .....	43
10.2	Työvälineet .....	44
10.3	Yhteistyösopimus Kadun kunnossapidon kanssa .....	45
11	MENETTELY HAITALLISEN KASVILLISUUDEN KARSIMISESSA .	47
12	ESIMERKKITAPAUKSIA KASVILLISUUDEN HAITOISTA.....	48
12.1	Yleistä .....	48
12.2	Ojien perkaus .....	48
12.3	Puiden juuret .....	50
12.4	Asfaltista työntyvä kasvillisuus .....	51
12.5	Niittäminen .....	52
13	SATUNNAISET ONGELMAT .....	55
14	ALUEIDEN RAJAUS.....	57
15	YHTEENVETO .....	59

LÄHDELUETTELO

## 1 JOHDANTO

Kunnossa- ja puhtaanapitolain mukaan kunnan on pidettävä sille kuuluvat alueet, kuten katu ja katualueet kunnossa. Asemakaavalain, rakennuslain tai maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti yleiseen käyttöön luovutettu katu tulee Vaasan tapauksessa Kadun kunnossapidon toimesta pitää kunnossa ja puhtaana. Katualueen kasvillisuus on kasvava ongelma kadun hoidossa. Tämän insinööritöiden tilaaja on Vaasan kaupungin Katutoimen Kunnossapito. /13/

Kasvillisuutta pyritään ujuuttamaan kaupunkiin teiden varsille, sitomaan liikenteen päästöjä ja pitämään hengitysilmää raikkaana. Tässä työssä kuitenkin tarkastellaan asiaa aivan päinvastaisesta näkökulmasta, kasvillisuuden haitoista katualueen kunnossapitoon. Tässä opinnäytetyössä on haluttu ottaa mukaan myös hieman yleistä asiaa kadun suunnittelusta ja hoidosta, jotta kokonaiskuva selkiytyisi paremmin lukijalle.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kerätä yhteen tarpeellista tietoa haitallisen kasvillisuuden torjumisessa katualueella. Lakipykälä, erinäisiä säädöksiä ja sopimuksia noudattaen ja hyödyntäen pyritään helpottamaan kasvavaa ongelmaa.

## 2 KUNNOSSAPIDON ESITTELY

Kadun kunnossapito kuuluu Vaasan kaupungin Katutoimen Rakentamiseen. Katutoimella on yhteensä noin 80 työntekijää. Työntekijöistä melko suuri osa on töissä Teknisessä virastossa Kirkkopuistikolla. Kadun kunnossapidon lähes kaikki varastot, toimistotilat ja työntekijät ovat Sorakadulla kaupungin teknisellä alueella. Vaskiluodossa on myös yksi varasto, jossa säilytetään lähinnä venelaitureihin tarkoitettuja osia. Kadun kunnossapidossa on työntekijöitä 24, joista työnjohtajia on kuusi ja joiden lisäksi yksi on kunnossapitopäällikkö.

Kadun kunnossapidon tavoitteena on pitää kaupungin kadut, kadun kalusteet ja venelaiturit hyvässä kunnossa. Kunnossapito hoitaa myös tilauksesta yksityisteitä ja muita tilauksia, esimerkiksi tilapäisiä liikennejärjestelyitä eri yrityksiltä. Toiminta pyörii kaupungin verorahoilla, joten tavoitteena on pitää kansalaiset tyytyväisinä ja pitää muun muassa liikenneopasteet hyvässä kunnossa turistien Vaasan vierailua helpottamaan.

Kunnossapidon kesähoidon suurin rahamenoerä on asfaltointi, jossa Lemminkäinen toimii urakoitsijana. Pienempiä menoeriä ovat mm. bussikatosten roskakorien tyhjäminen ja omana työnä tehdyt pienet asfalttipaikkaukset.

Kadun kunnossapidolla itsellään on käytössä monenlaisia työkoneita. Suurimassa käytössä lienevät lakaisu- ja liikennemerkkiauto. Myös tiehöylät, pyöräkuormaajat, vesiauto ja kuorma-autot ovat kovassa käytössä. Pienempiä koneita ovat muiden muassa siimaleikkurit ja tärylevy.

Varastoalueella on kunnossapidon käytössä oleva liikennemerkkivarasto, josta pääasiassa vuokrataan liikennemerkkejä, pukkeja, betoniporsaita, lankkuja, aitoja ja lippusiimaa yrityksille. Myös kaikki yliajetut ja kolhitut liikennemerkit korjataan liikennemerkkivarastossa ja mahdollisimman pian viedään takaisin. Liikennemerkkivarastolla tulisi jatkuvasti olla yksi henkilö ruuvailemassa ja kirjaamassa ylös vuokrattuja liikennekalusteita.

## 3 KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO LAISSA

### 3.1 Yleistä

Laissa on määritelty kadun kunnossa- ja puhtaanapitoon liittyviä säädöksiä, joita kunnan tulee noudattaa. Vaasan tapauksessa kunnossa- ja puhtaanapidosta vastaa Katutoimen Kunnossapito.

### 3.2 Lain yleiset säännökset

”1§ Velvollisuus pitää kunnossa ja puhtaana asemakaava-alueella olevat kadut, torit, katuaukiot, puistot, istutukset ja muut näihin verrattavat yleiset alueet kuuluu osaksi kunnalle, osaksi tontin tai muun alueen omistajalle sen mukaan kuin tässä laissa säädetään”. /13/

”2§ Tämän lain mukaan on pidettävä kunnossa ja puhtaana asemakaavalain, rakennuslain tai maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti yleiseen käyttöön luovutettu tai luovutetuksi katsottava katu.” /13/

”Torin, katuaukion, puiston, istutusten ja muun näihin verrattavan yleisen alueen osalta tulee tässä laissa säädetty velvollisuus voimaan, kun kunta sallii alueen otettavaksi asemakaavan osoittamaan käyttöön.” /13/

### 3.3 Kunnossapito

”3§ Kadun kunnossapito käsittää ne toimenpiteet, joiden tarkoituksena on pitää ka-tu liikenteen tarpeiden edellyttämässä tyydyttävässä kunnossa. Kunnossapidon määrääntymisessä otetaan huomioon kadun liikenteellinen merkitys, liikenteen määrä, säätila ja sen ennakoitavissa olevat muutokset, vuorokaudenaika sekä eri liikennemuotojen, kuten moottoriajoneuvoliikenteen, jalankulun ja polkupyöräilyn, tarpeet sekä terveellisyys, liikenneturvallisuus ja liikenteen esteettömyys.” /13/

”Kadun kunnossapito käsittää kadun rikkoutuneen päällysteen korjaamisen tai uudelleen päällystämisen, sorapäällysteisen kadun tasaisena pitämisen ja sorapäällysteisen kadun ajoradan pölyn sitomisen.” /13/

”Kadun kunnossapitoon luetaan katualueella olevien istutusten, kadun kalusteiden, korokkeiden, suojakaiteiden, liikennemerkkien ja muiden vastaavien laitteiden kunnossapito.” /13/

”Kadun kunnossapito käsittää myös ne toimenpiteet, jotka talvella ovat tarpeellisia kadun pysyttämiseksi 1 momentin mukaisessa kunnossa, kuten lumen ja jään poistamisen, kadun pinnan pitämisen tasaisena, liukkauden torjumisen, liukkauden torjumiseen käytetyn kiviaineksen poistamisen sekä katuojien, sadevesikourujen ja -kaivojen avoinna pitämisen.” /13/

”Kunta voi päättää, jos liikenteelle ei aiheudu huomattavaa haittaa, että määrätty katu tai kadun osa pidetään talvella kunnossa vain osittain taikka että määrättyllä kadulla tai kadun osalla ei torjuta liukkautta, jotta sitä voidaan käyttää kelkalla kulkemiseen. Liukkauden torjumatta jättämisestä on ilmoitettava.” /13/

”4§ Kadun kunnossapito kuuluu kunnalle. Tontinomistajan velvollisuutena on kuitenkin, jollei 8 §:stä muuta johdu, pitää tontin kohdalla oleva jalkakäytävä käyttö-kelpoisena poistamalla jalankulkua haittaava lumi ja jää sekä huolehtia liukkauden torjumisesta jalkakäytävällä ja liukkauden torjumiseen käytetyn kiviaineksen poistamisesta jalkakäytävältä. Lisäksi tontinomistajan velvollisuutena on tarvittaessa poistaa jalkakäytävälle tai sen vierelle kertyneet lumivallit sekä pitää jalkakäytävän viereinen katuojia ja sadevesikouru lumettomana ja jäättömänä.” /13/

”Tontinomistaja vastaa myös tontille johtavan kulkutien kunnossapidosta.” /13/

”Pyörätien sekä rakenteellisesti toisistaan erottamattoman jalankulku- ja pyörätien kunnossapito kuuluu kunnalle sen estämättä, mitä 1 momentissa säädetään.” /13/

”Kunta voi päättää kävelykadun, pihakadun ja muun erityistä liikennetarvetta palvelevan kadun kunnossapitovelvollisuuden jakautumisesta toisin kuin 1 momen-

tissa säädetään. Tontinomistajalle näin määrättävä kunnossapitovelvollisuus ei kuitenkaan saa olla olennaisesti raskaampi kuin tontinomistajalle muutoin tämän lain mukaan kuuluva kunnossapitovelvollisuus.” /13/

”5§ Tontinomistajan on viipymättä ilmoitettava kunnalle tai poliisille havaitsemistaan liikennettä vaarantavista päällysteen rikkoutumisista, kuopista ja muista vastaavista puutteista kadun sillä osalla, jonka tontinomistaja on velvollinen pitämään puhtaana, sekä ryhdyttävä tarvittaviin väliaikaisiin toimiin liikenteen varoittamiseksi.” /13/

”6§ Kunnan hallinnassa oleva tori, katuaukio, puisto ja muu näihin verrattava yleinen alue on kunnan pidettävä alueen käyttötarkoituksen vaatimassa kunnossa.” /13/

”Sellainen yleisen alueen osa, joka on asemakaavan mukaan tai muutoin tarkoitettu käytettäväksi katuna, on kuitenkin pidettävä kunnossa siten kuin 3 ja 4 §:ssä on kadun kunnossapidosta säädetty.” /13/

”Jos tontti rajoittuu puistoon tai muuhun yleiseen alueeseen ja tontille johtaa kulkutie alueen kautta, tontinomistaja on velvollinen huolehtimaan 4 §:ssä tontinomistajan tehtäviksi säädettyistä töistä enintään 24 metrin etäisyyteen saakka tontin rajasta.” /13/

”7§ Kunnanhallituksen tai lautakunnan, jos kunnanvaltuusto on ohje- tai johtosäännössä määrännyt asian sen hoidettavaksi, tulee päättää, millä aineella katu on kunnossapitotyön yhteydessä päällystettävä.” /13/

”8§ Kunta voi päätöksellään ottaa kokonaan tai osittain huolehtiakseen tontinomistajalle 4 §:n mukaan kuuluvista kunnossapitotehtävistä yhden tai useamman tontin osalta, kaikilla asemakaava-alueilla tai asemakaavan määrättyllä osalla.” /13/

”Jos pientalovaltaisella alueella ei saavuteta tämän lain mukaista kunnossapidon tasoa tai jos kunnossapitotehtävät jakautuvat alueen tontinomistajien kesken erityisen epätasapuolisesti, kunnan on päätöksellään otettava kokonaan tai osittain

huolehtiakseen tontinomistajille 4 §:n 1 momentin mukaan kuuluvista kunnossapitotehtävistä. Edellytyksenä kuitenkin on, että kunnossapito voidaan järjestää tarkoituksenmukaisena alueellisena kokonaisuutena ja että alue soveltuu koneelliseen kunnossapitoon.” /13/

”Kunnan ottaessa huolehtiakseen tontinomistajalle 4§:n mukaan kuuluvista kunnossapitotehtävistä vastuu niistä siirtyy kunnalle.” /13/

”8a§ Ennen 4 §:n 4 momentin ja 8 §:n 1 ja 2 momentin mukaisen päätöksen tekemistä päätösehdotuksen pitämisestä julkisesti nähtävänä on etukäteen ilmoitettava kunnan ilmoitustaululla ja vähintään yhdessä paikkakunnalla yleisesti leviävässä sanomalehdessä. Päätösehdotuksesta on annettava tieto aloitteen tekijöille. Lisäksi sellaisesta päätösehdotuksesta, jolla kunta ottaa tontinomistajien tehtäviä huolehtiakseen, on annettava tieto alueen tontinomistajille. Tiedoksianto voi tapahtua tavallisella kirjeellä. Muistutus ehdotuksesta on jätettävä kunnalle 14 päivän kuluessa ehdotuksen nähtäville asettamisesta tai kirjeen tiedoksisaamisesta.” /13/

”Edellä 1 momentissa tarkoitettu päätös annetaan tiedoksi aloitteen tekijöille. Päätös annetaan todisteellisesti tiedoksi niille tontinomistajille, joita päätös koskee siten kuin hallintolaissa säädetään.” /13/

### **3.4 Puhtaanapito**

”Tontinomistajan velvollisuutena on pitää katu puhtaana tontin rajasta kadun keskiviivaan saakka, kuitenkin enintään 15 metrin leveydeltä.” /13/

”Kadun kulmauksessa tontinomistajan puhtaanapitovelvollisuus ulottuu 1 momentin mukaan puhtaana pidettävän alueen ulkorajojen leikkaukseen saakka.” /13/

”Tontinomistaja ei ole velvollinen pitämään puhtaana ajoradan vastakkaisella puolella olevaa pyörätietä tai jalkakäytävää. Jos katualueella on istutus, ei istutusaluetta lueta kuuluvaksi siihen alueeseen, jonka tontinomistaja on velvollinen pitämään puhtaana. Tällaisessa tapauksessa ulottuu tontinomistajan velvollisuus pitää katu puhtaana enintään 24 metrin etäisyydelle tontin rajasta. Istutuksen kautta tontille johtavat kulkutiet on tontinomistajan kuitenkin pidettävä puhtaina. Edellä täs-

sä momentissa säädetystä poiketen tontinomistajalle kuuluu enintään 3 metrin etäisyydelle tontin rajasta ulottuvan, tonttiin välittömästi rajoittuvan viherkaistan ja ojan alueella roskien poistaminen, muu puhtaanapito ja kasvillisuuden siistinä pitäminen.”/13/

”Jos sama kadunosa olisi sen mukaan, mitä edellä on säädetty, kahden tai useamman tontinomistajan pidettävä puhtaana, jakautuu kadunosan puhtaanapito heidän keskenään siten, että kukin pitää puhtaana alan, joka on lähempänä hänen kuin toisen tonttia.” /13/

”Muilta osin kadun puhtaanapito kuuluu kunnalle. Kunnan velvollisuutena on pitää puhtaina myös kadulla olevat istutukset, kadun kalusteet, korokkeet, suojakaiteet, liikennemerkkit ja muut vastaavat laitteet.” /13/

”11§ Kunnan hallinnassa oleva tori, katuaukio, puisto ja muu niihin verrattava yleinen alue on kunnan pidettävä siistinä ja terveydellisesti tyydyttävänä.” /13/

”Sellainen yleisen alueen osa, joka asemakaavan mukaan tai muutoin on tarkoitettu käytettäväksi katuna, on kuitenkin pidettävä puhtaana siten kuin 9 ja 10 §:ssä on kadun puhtaanapidosta säädetty.” /13/

”Jos tontti rajoittuu puistoon tai muuhun yleiseen alueeseen ja tontille johtaa kulkutie alueen kautta, tontinomistaja on velvollinen pitämään pääsytien puhtaana enintään 24 metrin etäisyyteen saakka tontin rajasta.” /13/

”12§ Mikäli alueella, jonka puhtaanapito sen mukaan, mitä edellä on säädetty, kuuluu tontinomistajalle, harjoitetaan kunnan erityisellä luvalla kauppaa, on myyntialue kunnan toimesta puhdistettava kaupanteon aiheuttamista roskista, jollei toisin ole sovittu.” /13/

”13§ Kunta voi päätöksellään ottaa huolehtiakseen tontinomistajalle tämän lain mukaan kuuluvista puhtaanapitotehtävistä määrättyjen katujen tai tehtävien osalta.” /13/

”Kunnan ottaessa huolehtiakseen tontinomistajalle 10 §:n mukaan kuuluvista puhtaanaapitotehtävistä vastuu niistä siirtyy kunnalle.” /13/

”Puhtaanapidon järjestämistä koskevan päätöksen valmisteluun ja tiedoksiintoon sovelletaan, mitä 8 a §:ssä säädetään kunnossapidon järjestämistä koskevasta päätöksestä.” /13/

#### 4 NAAPURUUSSUHTEET

Vanha laki naapuruussuhteista ja sen 8§ kertoo: ”Se, jolle oman tahi nautintaoidella hallitsemansa maan käyttämisessä johtuu haittaa naapurin alueelta tunkeutuvista juurista, olkoon oikeutettu ottamaan ne pois. Sama olkoon laki sieltä ulottuviin oksiiin nähden, ellei omistaja kohtuullisessa ajassa siihen kehoituksen saatuaan niitä poista.” /12/

Käytännössä naapureiden tontilla olevan kasvillisuuden leviäminen omalle tontille saa katkoa tietyn ajan kuluessa, mikäli naapuri itse sitä ei tee. Mikäli oksisto ja juuristo leviävät tielle tuhoten asfalttia tai hankaloittaen esimerkiksi liikennettä suurien oksien vuoksi, voidaan tapauskohtaisesti niitä katkoa tai poistaa.

Haitallisia puita ja kasveja on kaupunki täynnä. Kansalaiset voivat esimerkiksi kokea naapurinsa suuren puun haitalliseksi siitepölyn tai vaikka siitä syntyvän suuren varjon myötä auringonvalon vähäisyyden vuoksi. Ihmiset voivat keskenään sopia haitallisista kasveista. Mikäli toinen osapuoli ei ole taipuvainen yhteisymmärrykseen, voidaan tarvittaessa turvautua rakennusvalvontaan, joka tekee päätöksensä mahdollisesta kasvuston poistamisesta. /11/

Asiat eivät kuitenkaan aina ole yksinkertaisia. Jokainen haitallinen kasvustopaikka tulee arvioida yksityiskohtaisesti. Jotkut puut voivat olla merkittäviä osia maisemaa historiallisestikin, eikä tällöin voida toimia samalla tavalla kuin olisi toimittu samat haitat omaavan puun kanssa jossain toisaalla. Yleisesti ottaen mitä kauempana kohteet ovat keskustasta, sitä helpompi häiritseviä puita ja kasveja on poistaa. /11/

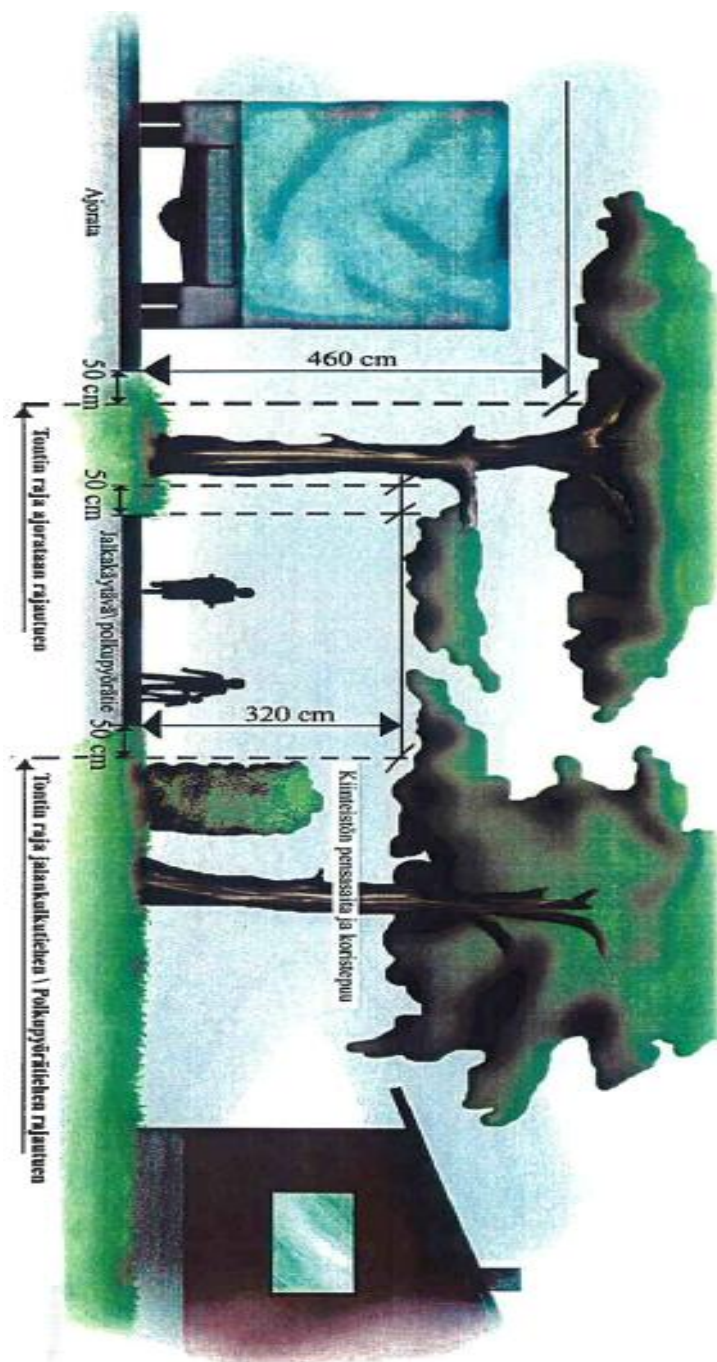
## 5 KAUPUNGIN RAKENNUSJÄRJESTYS

Vaasan kaupungissa on tietyt rakennusjärjestykset, osa niistä on myös kadun kunnossapidon kannalta haittaavia tekijöitä. Pääasiassa kuitenkin säännöt on laadittu pitämään kaupungissa tietyt raamit rakentamisessa ja helpottamaan muun muassa kadun kunnossapidon urakkaa eri asioissa.

Luvun V, 21§ mukaan tontin ajoneuvoliittymässä esteetön näkemäalue on oltava ajoradan reunasta vähintään 3 metriä tontin suuntaan ja 15 metriä ajoradan reunan suunnassa molempiin suuntiin. Myös kadun kulmassa on oltava esteetön näkemäalue ajoradan reunoja pitkin mitattuna vähintään 10 metriä kumpaankin suuntaan. Esteettömällä tarkoitetaan yli 80cm korkeampia näkemäesteitä. /15/

Monesti tuollainen este on aita, joko pensas- tai lauta-aita. 22§ mukaan aidan tulee materiaaliltaan, korkeudeltaan, muodoltaan ja väriltään sopeutua ympäristöön. Aidasta ei myöskään saa aiheutua haittaa naapurille, liikenteelle, liikenneturvallisuu-delle eikä kadun kunnossa- ja puhtaanapidolle. Aita on sijoitettava kokonaan omalle tontille, istutettava aita on sijoitettava tontille siten, että sen oksisto ja juuristo täysikasvuisenakin pysyy omalla tontilla. /15/

Alle 80 cm korkeat aidat voi lähimmillään sijoittaa 50 cm päähän ajoradasta. Tontilta kasvavan puun pyörätielle tulevat oksat voivat olla matalimmillaan 320 cm pyörätien päällä. Ajoradalle tulien puiden oksat voivat olla matalimmillaan 460 cm maanpinnasta, kuten kuvassa 1 on esitetty. /16/



Kuva 1. Tontilta kasvavien puiden oksien minimikorkeudet maasta. /16/

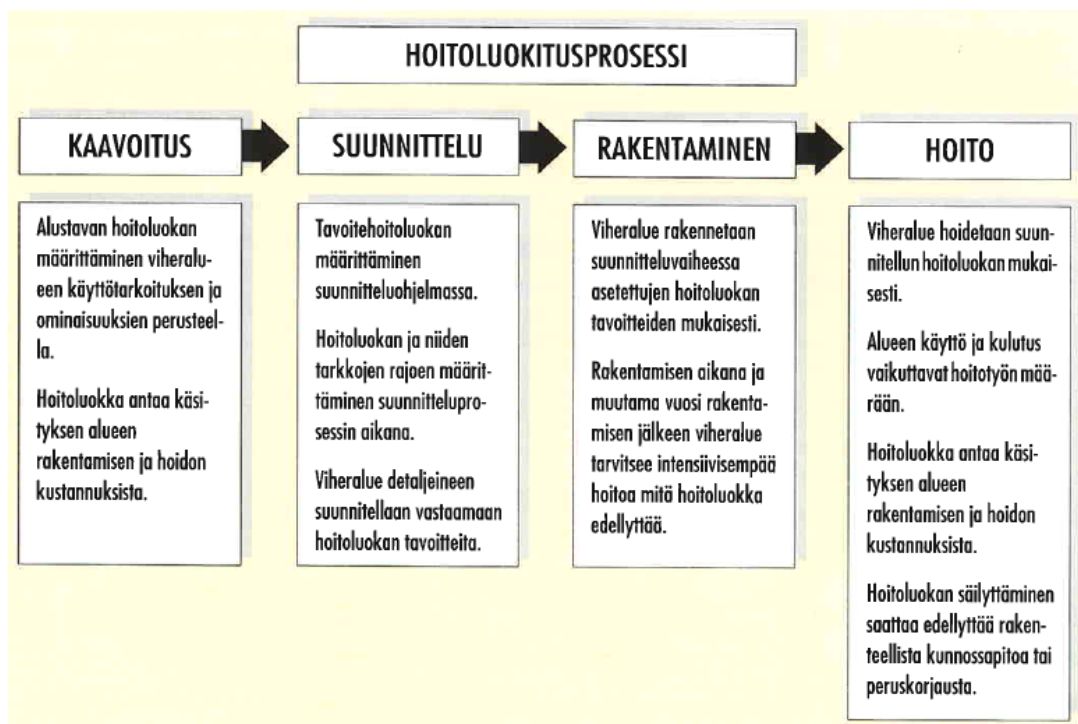
## 6 VIHERALUEIDEN HOITOLUOKITUS

### 6.1 Yleistä

Viheralueiden hoitoluokituksella on tarkoitus yhtenäistää viheralueet vertailukelpoiksi. Eri kaupungeissa ja organisaatioissa voidaan hoitoluokituksen avulla asettaa raamit suunnittelulle, rakentamiselle ja kunnossapidolle (Taulukko 1). /18/

Kaavoitusvaiheesta lähtien alueelle on määritelty alustava hoitoluokka, jonka tulisi kuvata lopullista laatutavoitetta suunnitteluprosessin aikana (Kuva 2). Rakentamisen ja kunnossapidon lopulliset kustannukset ovat jo aikaisessa vaiheessa melko hyvin tiedossa. Myöhemmässä vaiheessa hoitoluokka tulee jo olla kaikissa piirustuksissa määriteltynä. /17/

Alueen suunnitteluvaiheessa pitää jo tietää mihin hoitoluokkaan alue tulee sijoittumaan. Päätös hoitoluokasta antaa rakentajille ja kunnossapitäjille tietoa alueen rakentamisen ja hoidon laatutasosta. /17/



Kuva 2. Hoitoluokitusprosessi. /17

## 6.2 Rakennetut viheralueet(A)

Taulukko 1. Eri viheralueiden hoitojen tavoitteet. /18/

### NURMIKOIDEN HOIDON TAVOITTEET RAKENNETUIILLA VIHERALUEILLA

NURMIKOTYYPPI	A1 KORISTENURMIKKO	A2 KÄYTTÖNURMIKKO/KATUNURMIKKO	A3 LUONNONNURMIKKO/KATUNURMIKKO
Tarkoitus	Koristeena  Leikki, pelaaminen ja muu tallaus ei suositeltavaa	Leikki, pelaaminen ja oleskelu Liikennealueilla antaa vihreän yleisilmeen Elinvoimainen voimakkaasta ja jatkuvasta kulutuksesta huolimatta	Ulkailu, pelaaminen ja oleskelu Liikennealueilla antaa vihreän yleisilmeen Luonnonnurmi, joka on perustettu tai luonnostaan muodostunut Katunurmi, joka on perustettu
Toimenpiteiden ajoitus	Ennen kun näkyviä vaurioita alkaa esiintyä	Kun ulkonäköhaittoja alkaa esiintyä	Toimenpiteitä tehdään siinä määrin, että yleisilme pysyy siistinä
Yleisilme	Aina moitteettomassa kunnossa, tasavärisen	Siisti	Yleensä siisti
Pituus	3-5 cm	4-12 cm	8-30 cm
Esteiden ympäröiset rakenteiden reunat	Eivät poikkea muusta nurmikon yleisilmeestä		Eivät poikkea häiritsevästi muusta yleisilmeestä
Leikkausjäte	Ei esiinny	Häiritsevää leikkausjätettä ei esiinny	Alueen käyttöä ja yleisilmettä häiritsevää leikkausjätettä ei esiinny
Rajaukset	Aina selkeät ja noudattavat suunnitelmassa määritellyjä muotoja	Selkeät	Siistit
Lannoitus ja kalkitus	Ravinteiden saanti aina varmistettu	Elinvoimaisuuden heiketessä	
Peittävyys	Aukkoja ei esiinny	Ei huomattavia aukkoja	Ei häiritseviä aukkoja
Ilmastointi, pystyleikkaus, kattaminen	Erillisen hoito-ohjelman mukaan		
Rikkakasvit	Ei esiinny	Eivät haittaa alueen käyttöä ja yleisilmettä	
Kastelu	Optimaalinen kasvualustan kosteus		
Puhtaanapito	Aina siisti	Siisti	Yleensä siisti
Siivoukset	Lehdet poistetaan ennen kuin ne haittaavat yleisilmettä	Kevät- ja syysäivous	Keväsiivous
Kasvitaudit ja tuhohaitat	Ei esiinny. Ennakoivat ja välittömät torjuntatoimenpiteet	Ei haittaa yleisilmettä ja elinvoimaisuutta	Ei haittaa elinvoimaisuutta

### **6.2.1 A1:Edustusviheralue**

Hoidon tavoitteena on saada nurmikko edustuskuntoon (Taulukko 2). Sen tulee olla terve, vih-reä, tiheä, tasainen ja rikkaruohoton eikä siinä saa näkyä vaurioita, eikä likaa. Nurmen tulee olla aina edustuskunnossa, vaadittavat toimenpiteet tehdään sään-nöllisesti ennen kuin näkyviä vaurioita alkaa esiintyä. /18/

Keväisin nurmikolta poistetaan roskat, puiden lehdet, hiekoitushiekka jne. Nurmikon suuremmat paikkaukset, esimerkiksi pahan talven jäljiltä, tehdään siirtonurmikolla heti kun sen pystyy tekemään. /18/

A1-alueen nurmikkoa ei saa leikata kuin maksimissaan 1/3 sen pituudesta. Näillä viheralueilla siistitään alueet, joihin leikkurilla ei päästä. Esimerkiksi aitojen tai pensaiden viereen jääneet heinät leikataan siimaleikkurilla. /18/

### **6.2.2 A2: Käyttöviheralue**

Hoidon tavoitteena on säilyttää nurmikko elinvoimaisena voimakkaasta kulutuksesta huolimatta. Toimenpiteisiin ryhdytään, kun ulkonäköhaittoja alkaa esiintyä. Yleisilmeeltään nurmikon tulee olla siisti. /18/

Keväisin nurmikolta otetaan pois talven jäljiltä jääneet merkittävät haittaa aiheuttavat kasvimassat . Nurmikoita ryhdytään leikkaamaan vasta kun niiden pituus on 8-10 cm. Maksimissaan nurmikon korkeudesta voidaan leikata kerrallaan 1/3. /18/

### **6.2.3 A3: Käyttö- ja suojeluviheralue**

Tämä on se hoitoluokka, jota suurimmaksi osaksi esiintyy kadun kunnossapidossa.

Hoidon tavoitteena on antaa nurmikosta hoidettu vaikutelma. Nurmikko tulee hoitaa vähintään sen verran, että alueen yleisilme pysyy siistinä. Perennojen hoidossa A3-alueella on tarkoitus pitää kasvit kasvukunnossa. Vähän istutuksen jälkeen kasvustojen tulisi olla jo kasvien peitossa. /18/

#### **6.2.3.1 Työohjeita A3-nurmikon hoidolle**

Vuosittain tehdään tiettyjä hoitotoimia nurmikolle. Keväällä poistetaan talven aikana nurmikolle kertynyt hiekoitushiekka sekä roskat ja esineet. Keväisin kadun kunnossapitoon palkataankin koululaisia keräämään roskia liikennevihreiltä. /18/

Roskan keruun jälkeen, kesäkuun alkupuolella aloitetaan liikenneviheralueiden leikkuu. Nurmikolta tulisi kerätä leikkuria vaurioittavat esineet, joita kerätään yhdessä roskan keruun yhteydessä. Nurmikkoa saisi leikata kerrallaan korkeintaan puolet sen pituudesta. Nurmikot viimeistellään yhtenäisen ilmeen aikaansaamiseksi sieltä, mihin suuremmilla leikkureilla ei päästä. Viimeistely tulisi tehdä vähintään kerran ja enimmillään kolme kertaa kasvukaudessa. /18/

A3-nurmikolla ryhdytään paikkaustoimenpiteisiin vain jos vaurioituneita kohtia sen verran, että ne haittaavat oleellisesti alueen käyttöä tai rumentavat oleellisesti alueen yleisilmettä. Paikkaukseen sovelletaan ylempien hoitoluokkien toimenpiteitä: kuolleet kasvit poistetaan, pintamaa kuohkeutetaan ja tasataan sekä tarvittaessa lisätään multaa kasvualustaksi ja kylvetään siemeniä, joiden tulisi olla mahdollisimman samaa laatua kuin aluetta ympäröivä kasvillisuus. Kadun kunnossapidossa tavallisimmat nurmikonpaikkaukset ovat itse aiheutetut lumiauran osumat nurmikkoon. Myös auton ulosajossa tieltä saattaa nurmikko vaurioitua sen verran, että tarvitaan multaa ja siemeniä korjaukseen. /18/

Viheralueen vuosittainen lannoitus tehdään maa-analyysin ja Viherympäristöliiton suosituksiin perustuen. Lannoitus tehdään yleensä kahdessa erässä: ensimmäisenä yleislannoitus sekä toisena vähätyppinen fosfori-kalium-lannoitus. Lannoitus voidaan tehdä myös pitkävaikutteisilla lannoitteilla. Yleislannoitus suoritetaan välitömästi lumen sulattua. Tämä lannoitus tehdään vain niillä A3-viheralueilla, jotka ovat tasaisia pinnaltaan ja joita Viheralueyksikkö Vaasassa hoitaa. /18/

Vuosittaiseen syyshoitoon kuuluu pudonneiden lehtien keruu viheralueilta. Kadun kunnossapidossa pudonneet lehdet kerätään teiden reunustoilta imuautolla. Tienluiskista ei kerätä pudonneita lehtiä. Muun kasvujätteen kerääminen kuuluu myös alueen hoitoluokitukseen. Myöskään muita kasvijätteitä ei kerätä tienluiskista, ellei niistä ole suurta näköhaittaa. Kaupungin Viheralueyksikkö hoitaa tasapintaisia liikennevihreitä. /18/

Liikennevihreiden reunoille asennetaan aurausviittoja rajaamaan tienpiennar viheralueesta, yleensä kyseessä on oja. Aurausviitat onkin hyvä tapa ennaltaehkäistä lumiaurojen viheralueelle mahdollisesti aiheuttamia vaurioita. /18/

Taulukko 2. Hoitoluokkien käytöt, luonteet sekä hoidon tavoitteet. /17/

### A RAKENNETUT VIHERALUEET

LUOKKA JA SIIJAINTI	KÄYTTÖ JA LUONNE	HOIDON TAVOITTEITA
<b>A1 EDUSTUSVIHERALUEET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keskeinen sijainti kaupunkirakenteessa</li> <li>Tärkeiden julkisten tms. rakennusten välittömässä läheisyydessä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Katselupaistoja" tai kulutus ohjattu kestäville pintamateriaaleille</li> <li>Rakenteita ja kasvillisuutta yleensä runsaasti</li> <li>Korkealuokkaiset materiaalit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paikan omaleimaisen arkkitehtonisen, historiallisen tms. ilmeen säilyttäminen jatkuvasti edustuskelpoisena</li> <li>Aina edustavassa kunnossa</li> </ul>
<b>A2 KÄYTTÖVIHERALUEET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keskeinen sijainti rakennetussa ympäristössä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulista toimintaa</li> <li>Käyttö ja kulutus runsasta</li> <li>Paikoittain korkeatasoisia rakenteita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipuloinen, turvallinen ja hyvin toimiva viheralue</li> <li>Aina hyvässä kunnossa</li> </ul>
<b>A3 KÄYTTÖ- JA SUOJAVIHERALUEET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liittää rakennetun viheralueen luonnonympäristöön</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulkoilu, liikunta sekä liikennevihreys</li> <li>Rakenteita niukasti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puistomaisen yleisilmeen säilyttäminen</li> <li>Ulkoiluedellytysten turvaaminen</li> <li>Turvallisuuden, kunnan ja suojavaikutuksen ylläpito</li> </ul>

## 6.3 Avoimet viheralueet(B)

### 6.3.1 B1:Maisemapellot

Maisemapeltojen hoidon tavoitteena on viljelymaiseman avoimuuden säilyttäminen ja maisemakasvien näyttävyuden varmistaminen. Tavoitteena on toteuttaa viljelytapaa, joka ottaa huomioon ympäristövaikutukset vesiensuojelutavoitteineen, ylläpitää ja lisätä peltomaiseman monimuotoisuutta ja ottaa huomioon alueen käyttö asukkaiden ulkoiluun ja virkistykseen (Taulukko 3). /18/

### 6.3.2 B2:Maisemaniityt

Hoidon tavoitteena on monipuolisen puolikulttuurimaiseman säilyttäminen tai maiseman rikastuttaminen luonnonmukaisilla elementeillä sekä kasvuolosuhteiden pitäminen avoimilla niityillä sellaisina, että alue voi säilyttää sille ominaisen monipuolisen ruohovartisen kasvillisuuden. /18/

Taulukko 3. Hoitoluokkien käytöt, luonteet sekä hoidon tavoitteet. /17/

#### B AVOIMET VIHERALUEET

<b>B1 MAISEMAPELLOT</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yleensä asutuksen reuna-alueilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viljelykiertopelloja, jotka on usein perustettu entisistä pelloista tai laidunmaista</li> <li>• Ulkoilu ja retkeily kanavoitu käytäville</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoidetun kulttuurimaiseman ylläpitäminen (peltoviljely)</li> <li>• Eläimistön elinolosuhteiden turvaaminen</li> <li>• Käytäväverkoston ylläpitäminen</li> </ul>
<b>B2 MAISEMANIITYT</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asutuksen reuna-alueilla tai osana laajempaa viheraluetta</li> <li>• Teiden varsilla, meluvälillä tai ns. joutomailla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perustettuja "uusniittyjä", laiduntavan eläimistön synnyttämiä tai itsestään syntyneitä</li> <li>• Ketoja, niittyjä tai muita ruohovartisten luonnonkasvien tai pensaiden esiintymisalueita</li> <li>• Ulkoilu ja retkeilyalueita</li> <li>• Kulutus kohdistuu pääasiassa kulkuväylille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alueen kulttuurihistorian säilyttäminen</li> <li>• Kasvuolosuhteiden ja avoimen maiseman säilyttäminen ja kehittäminen</li> <li>• Käytäväverkoston ylläpitäminen</li> </ul>

## 7 TEIDEN SUUNNITTELU

### 7.1 Yleistä

Katua suunniteltaessa ja tehtäessä on otettava huomioon alueella oleva asemakaava. Kadun täytyy sopeutua asemakaavan mukaisesti ympäristöönsä. Sen tulee myös täyttää toimivuuden, turvallisuuden ja viihtyvyyden vaatimukset. Kadun kunnossapitovelvollisuus alkaa, kun asemakaavan mukaisen toteutuneen maankäytön liikennetarve sitä edellyttää eikä kadun rakentamisesta kunnalle aiheutuvia kustannuksia voida pitää kohtuuttomina kadun rakentamisella kunnalle tyydyttävään liikennetarpeeseen verrattuna. Kadun pahasti huonontuessa, tai sen tarpeellisuuden vähentymisellä liikenneverkkoon, voi kunta oman harkinnan mukaan lakata ylläpitämästä katua. /6/

Kadun rakennusvaiheessa, ennen yleiseen käyttöön luovuttamista, kadunhoidossa sovelletaan lakia yksityisistä teistä. Silloin tien ylläpitäjänä on kunta. Kadun kunnossapito hoitaa myös kunnallistekniikan keskeneräisiä teitä, mutta hoidon maksaa työmaa. Lähes kaikki kunnat ovat joutuneet rakentamaan myös epävirallisia väyliä kaavoittamattomille alueille ja pitämään yllä lakkautettuja teitä. Itse katu voidaan rakentaa ainoastaan asemakaavassa katualueeksi merkitylle alueelle, eikä katu missään tapauksessa voi sijaita asemakaava-alueen ulkopuolella. /6/

Kadun rakenteelliseen kunnossapitoon kuuluvat kadun rikkoutuneen päällysteen korjaaminen, kadun uudelleen päällystäminen, kaiteiden, liikennemerkkien, liikennevalojen, katuvalaistuksen ja muiden sellaisten laitteiden kunnossapito, pintavesien poisjohtaminen, rungon kuivatus, sorapäällysteisen kadun tasaisena pitäminen ja ojien perkaus, sorapäällysteisen ajoradan pölyn sitominen, katupuiden jatkuva leikkaaminen siten, että oksaton runkopituus on riittävä sekä muiden istutusten hoito niin, ettei näkemäesteitä synny. /6/

## 7.2 Katujen luokitus

Katuja voidaan jakaa usealla eri tavalla kaupungissa. Autoliikenneverkon mukaan kadut jaetaan pää- ja paikallisverkkoihin. Pääverkko pitää sisällään sisääntulo- ja läpikulkukadun sekä pääkadun. Paikallisverkko puolestaan koostuu kokooja- ja liityntäkaduista. Paikallisverkkoalueilla on yleensä matalat ajonopeudet, noin 40 km/h. Lainsäädäntö ei ole lainkaan määritellyt hidasta katua, suositeltu ajonopeus on alle 30 km/h. Olemassa olevista kaduista voidaan tehdä hitaita katuja esimerkiksi rakentamalla ajohidasteita. /6/

On olemassa myös pihakatuja. Pihakadulla autoilijan tulee aina väistää jalankulkijaa. Pihakaduilla on yleensä maksimi ajonopeus 20 km/h. Pihakaduilla saa pysäköidä ainoastaan pysäköimiselle tarkoitetuilla paikoilla. Kävelykadut kuuluvat myös katuluokitukseen. Vaasassa ei taida olla yhtään kävelykatua tällä hetkellä, keskustan kävelykatu on merkitty ”Pihakatu” –merkein (Kuva 3) eli siellä on huoltoajo sallittua. /6/



Kuva 3. ”Pihakatu”-merkki torille mentäessä.

Joukkoliikennekatu on katu, jolla yleinen liikenne ei ole sallittua. Joukkoliikenteen ohella katua voidaan lisäksi tapauskohtaisesti sallia muullekin liikenteelle, kuten takseille, jakeluliikenteelle, ajoon tonteille ja kevytliikenteelle. /6/

Kadut voidaan luokitella myös niiden laatuteknisten merkitysten mukaan. (Taulukko 4). /6/

Taulukko 4. Laatuteknisesti luokitellut kadut. /6/

Katuluokka	Kuvaus	Liikennemäärä (ajon/d)
1	Erittäin raskaasti liikennöity moottori- tai pääkatu	> 30 000
2	Raskaasti liikennöity moottori- tai pääkatu	10 000–30 000
3	Pääkatu, kokoojakatu tai vilkasliikenteinen kerrostaloalueen asuntokatu	2 500–10 000
4	Asuntokatu tai pientaloalueen kokoojakatu	500–2 500
5	Pientaloalueen asuntokatu ja huoltoliikenteen väylät	10–500
6	Jalkakäytävät, pyörätiet, puistotiet, joilla ei ole ajoneuvoliikennettä	

### 7.3 Kadun suunnittelu

Teiden sekä katujen suunnittelussa tekniset lähtökohdat ovat samat. Molemmat rakennetaan käytännössä samalla tavalla. Kadun suunnittelussa ympäristövaikutuksilla, tilanmuodostuksella ja kadun sosiaalisella tehtävällä on suurempi merkitys kuin tiensuunnittelussa. Kadulle ei ole asetettu tiettyjä yhteisiä normeja, jonka vuoksi kadut suunnitellaan eri kaupungeissa hieman eri tavalla. Ilman yhteisiä normeja voidaan paremmin ottaa kadunsuunnittelussa huomioon eri seutujen ominaispiirteet. /6/

Asemakaavan katualueen ansiosta katu määräytyy jo hyvinkin pitkälle aikaisessa asemakaavan hyväksymisvaiheessa. Kaavoituksessa tulee ottaa huomioon koko katuverkon rakenne, jokainen liikenneväylä tulee mitoittaa tarpeisiinsa nähden. Taajama-alueilla on yleensä runsaasti erilaisia rakenteita, johtoja ja putkia, jotka rajoittavat kadun suunnittelua. Kadut tulee suunnitella melko lailla valmiiksi jo kaavoitusvaiheessa, suunnitteluvaiheessa tarvitaan yhteistyökykyä eri osapuolten välillä. /6/

Katualueen leveyteen vaikuttaa luiskat ja avo-ojat, johdot sekä liikennemerkkit, pylvää ja lumen varastoiminen. Tärkeimpänä tietenkin itse ajoradan leveyden tarve, joka riippuu liikennemäärästä ja ajonopeudesta. Vaasassa useimmiten katualueen yksi kaista on noin 3,5 m leveä. Hiljaisemmilla laitakaupunkialueilla monesti kadun yhteisleveys on 6 m.

Parhaaseen asuinympäristönviihtyvyyteen ja liikenneturvallisuuteen kadun suunnittelussa päästäisiin, jos asuntoalueilla luovuttaisiin kaavamaisesta poikkileikkausajattelusta. Tällöin kadut voitaisiin suunnitella yksityiskohtaisesti, maaston muotoja mukailen ja liikennetarvetta huomioon ottaen. Katujen yksityiskohtainen suunnittelu saattaa olla huomattavasti kalliimpaa. Myös kadun kunnossapidon kustannukset saattavat nousta reilusti korkeammiksi nykyisestä. Kadun yksilöllisyyteen mielletään yleensä töyssyt ja erilaiset hidasteet. /6/

Kadun suunnittelussa tulisi ottaa huomioon liikuntarajoitteisten kulkeminen kaduilla. Usein myös huonot ratkaisut tulevat huomattavasti kalliimmaksi uudelleenrakennuksessa tai kunnossapidossa. Erittäin hyvänä esimerkkinä, jossa ei ole lainkaan ajateltu liikuntarajoitteisia, on Vaasan keskustassa useat mukulakivistä tehdyt suojatiet. Vanhukset eivät pääse niistä kunnolla rollaattoriensa kanssa. Ajan myötä niissä esiintyy todennäköisesti painaumuksia tiessä suojatien kohdalla, ne ovat erittäin hankalia paikata juuri oikeanlaisiksi. Tällöin joutuisi irrottamaan kaikki kivet, tasata pohja ja sijoittaa kivet takaisin.

Tien suunnittelussa tulisi mitoittaa heti pientareet itse ajoradan reunalle (Kuva 4). Monessa paikassa näkyy heinän kasvaneen aivan asfaltin reunaan asti, vaikka sen ei ole tarkoitettu olevan. Kadun suunnittelussa jätetään ajoradan noin puolen metrin levyinen piennar, joka täytetään soralla. Ojaa niitettäessä ruohonsilppua lentää muiden muassa tienpientareelle, ennemmin tai myöhemmin nurmikko levittäytyy lähemmäs ajorataa ja yhtäkkiä nurmikko onkin jo kiinni ajoradassa ja tarvitaan ojan perkaamista. /6/,/8/



Kuva 4. Piennar on rakennettu sopivan levyiseksi.

## 8 TIEN JA KADUN KUNNOSSAPITO

### 8.1 Yleistä

Tiestön hoidolla varmistetaan tien liikennekelpoisuus ja turvalliset ajo-olosuhteet lyhyellä aikavälillä. Hoitotoimenpiteisiin kuuluvat tärkeysjärjestyksessä lumen poisto, liukkauden torjunta sekä sorakulutuskerroksen hoito. Hoitoon kuuluvat lisäksi esimerkiksi ajoratamerkintöjen teko, päällysteiden paikkaus ja vihertyöt. /6/

Ylläpidolla säilytetään päällysteiden kunto ja ehkäistään tierakenteiden kuluminen hieman pidemmällä aikavälillä. Kunnostuksella tarkoitetaan esimerkiksi päällysteiden uusimista ja kuivatukseen liittyvien rakenteiden kunnostamista. /6/

### 8.2 Katujen hoitoluokitus

Kunnossapitolaki antaa kunnalle mahdollisuuden asettaa vastuullaan olevat kadut kiireellisyysjärjestykseen kunnossapidon toteuttamisen osalta. Kunnossapitoluokituksen tehtävänä on määritellä kunnan liikenteellisesti tärkeimmät paikat ja asettaa ne kiireellisemmin hoidettavaksi. Kunnan tulee ilmoittaa myös Poliisille kunnossapito- ja hoitoluokituksestaan. /6/

Kadut jaetaan hoitoluokittain, ensisijaisesti hoidetaan aina ykkösluokan ajoratoja (Kuva 5). Myös pyörätiet voidaan jakaa hoitoluokittain niiden käytön ja tärkeyden perusteella. Vaasassa kadut jaetaan kuuteen eri luokkaan. 1-luokan kadut ovat pääasiassa pääväyliä, näihin kuuluu muiden muassa paikallisliikenteen reitit, myös raskaanliikenteen reitit ovat 1-luokan katuja. 2-luokan kadut ovat hieman hiljaisempia katuja, niin sanottuja kokoojakatuja, muutamilla lyhyillä pätkillä paikallisliikenteen linja-autot ajavat hetken aikaa, kuten esimerkiksi Hovi-oikeudenpuistikolla mentäessä Rewell Centerin takaa Palosaarelle päin, tai Mäntymaantiellä Gerbyssä kulkeva paikallislinja. Liikennemääristäkin voi hyvin huomata tärkeimmät kadut (Kuva 6). /7/

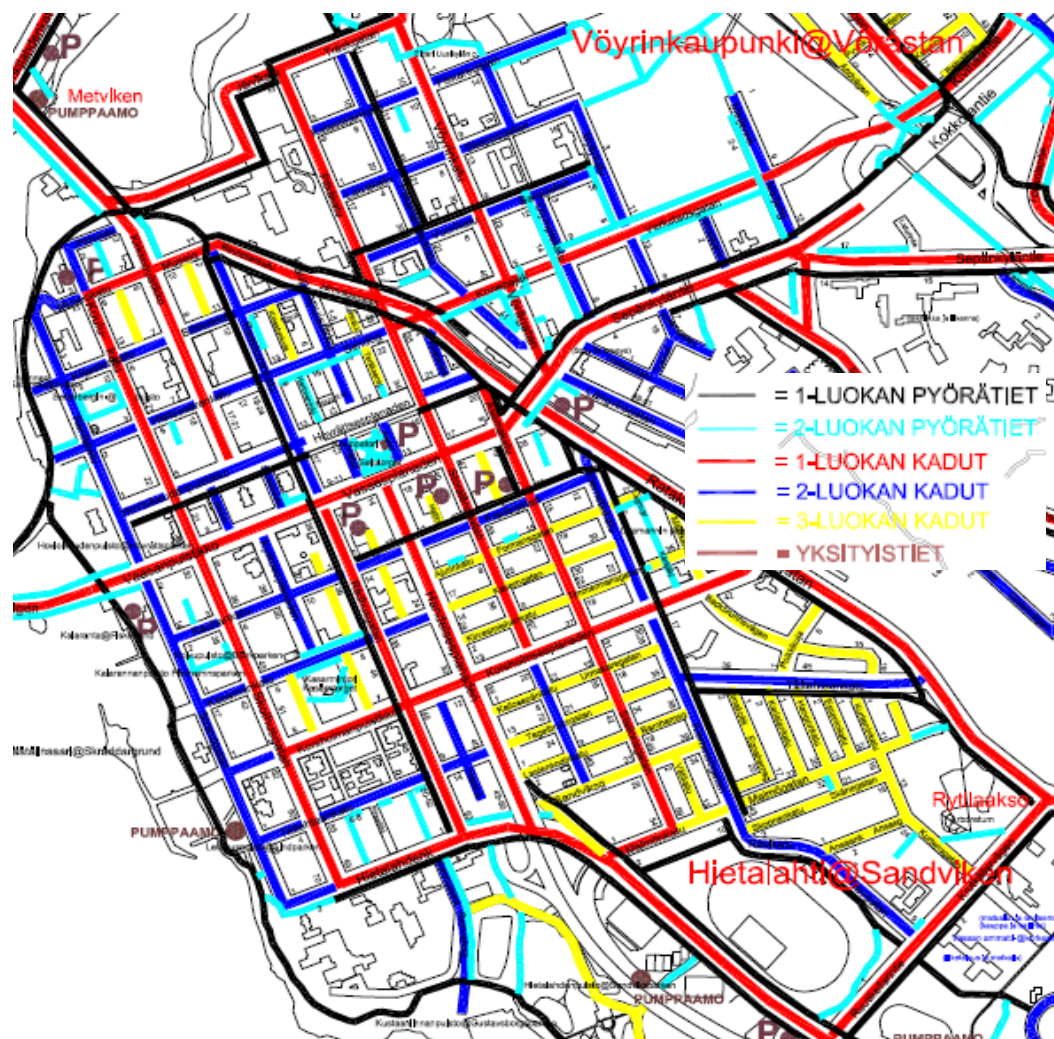
3-luokan kadut ovat huomattavasti pienempiä verrattuna 1-luokan katuihin. 3-luokan kadut sijaitsevat hieman syrjäisemmillä seuduilla, ne saattavat olla yksisuuntaisia- tai umpiteitä. 3-luokan kaduilla Vaasassa ei taida kulkea yksikään linja-auto. 3-luokan kadut yleensä ovat myös kapeampia katuja kuin 1- ja 2-luokan kadut. Ne sijaitsevat useimmiten asutuksen seassa ja ovat vähäliikenteisiä. Joissain yhteyksissä näitä katuja kutsutaan tonttikaduiksi. /7/

Pyörätiet voidaan jakaa kahteen hoitoluokkaan: 1-luokan pyörätiet ja 2-luokan pyörätiet. Vaasassa näkee välillä myös A- ja B- kunnossapitoluokitusta pyöräteiden kohdalla. Samantapaista luokitusta kuitenkin tarkoitetaan molemmilla. A-luokan pyöräteillä on tietenkin suuremmat liikennemäärät ja ne hoidetaan aina ennen B-luokan pyöräteitä. A-luokan pyörätiet määritellään työmatkaliikenteen ja palvelujen kannalta merkittävimmiksi väyliksi. B-luokkaan kuuluvat muut talvihoidettavat kevyenliikenteen väylät. /14/

Vaasan kaupungin alueella on myös yksityisteiksi luokiteltuja teitä. Teiden kustannuksista vastaa kunkin tien tienhoitokunta. Useimmiten yksityistiet ovat sidottuja kaupungin talvihoitoalueurakoihin. Kaupunki tällöin perii aurausmaksun josta yksityistiemetriä kohden tienhoitokunnalta. /9/

Vuonna 2007 tuli voimaan uusi kunnossapitoluokituksen mukainen tasovaatimus. Uusi tasovaatimus nosti kadun kunnossapidon toimenpiderajoja. Toimenpiteet käsittävät lumen määrän ja aurauksen aloittamisen. Uudistuksella pyrittiin vähentämään yöaikaista aurausta sekä pyhäpäivien aurausta, toivottiin myös, että varsinainen auraus tapahtuisi normaalin työajan aikana. Toimenpiderajat määritellään kuivan irtolumen korkeudella, senttimetrin tarkkuudella (Taulukko 5). /14/

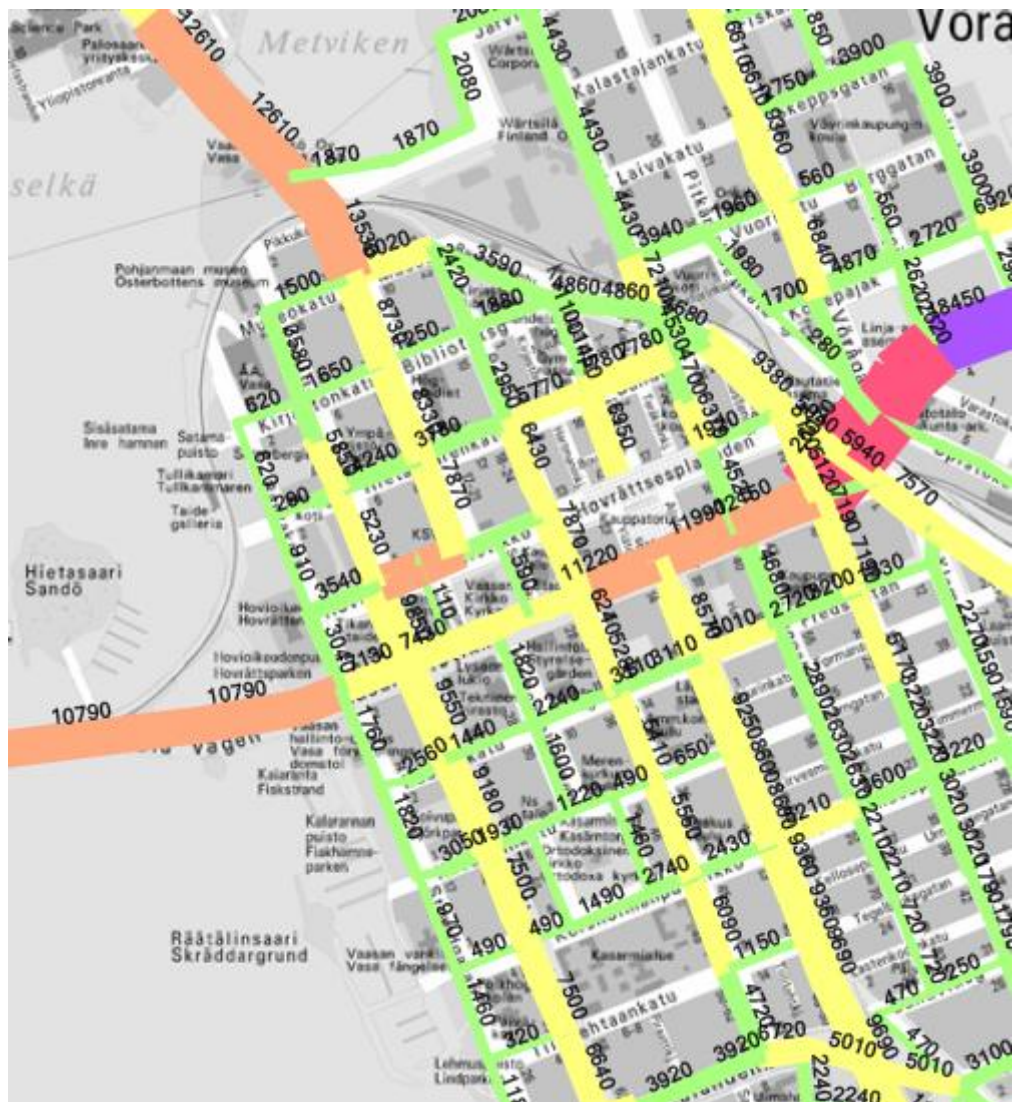
1- ja 2- luokan kadut aurataan siten, että auraus on tehty kuuden tunnin kuluessa sateen lakkaamisesta. 3-luokan kadut aurataan viimeistään lumisateen päättymisen jälkeisenä päivänä. /14/



Kuva 5. Katujen hoitoluokitus Vaasan keskustan alueella. /7/,/9/

Taulukko 5. Toimenpiderajat lumenauraukselle Vaasassa. /14/

Kp-luokka	Arkipäivä	Sunnuntai ja arkipyhät
1-lk	6 cm	8 cm
2-lk	6 cm	8 cm
3-lk	8 cm	10 cm
A-lk	4 cm	5 cm
B-lk	5 cm	5 cm



Kuva 6. Liikennemäärät eri kauduilla Vaasassa. Luvut ajokertoina päivässä. /7/

## 9 LIIKENNETURVALLISUUS

### 9.1 Yleistä

Liikenneturvallisuus Suomessa tarkoittaa eri tienkäyttäjien turvallisuutta Suomessa. Keskeisiä tekijöitä ovat kuljettajat, ajoneuvot ja liikenneväylät. Siten liikenneturvallisuuden parantamisen avaintekijöitä ovat kuljettajien asenteisiin puuttuminen, ajoneuvojen kehittäminen ja liikenneväylien parantaminen. /20/

Kadun kunnossapidon tehtävä on pitää Vaasan kaupungin alueella kaikki kaupungille kuuluvat tiet, kadut ja katualueet mahdollisimman turvallisina.

### 9.2 Liikennemerkit

Liikennemerkit ovat tieliikenteen ohjauslaitteita. Suomessa käytettävät liikennemerkit määritellään tieliikenneasetuksessa ja ne ovat eurooppalaisen käytännön mukaisia. Liikennemerkeillä annetaan tienkäyttäjille tärkeitä tietoja edessä olevasta liikennetilanteesta. /19/

### 9.3 Näkemäesteet

Kasvillisuuden peittoon jäävät liikennemerkit voivat aiheuttaa, merkistä riippuen, vaarallisia tilanteita. Vieraassa kaupungissa ajettaessa, esimerkiksi risteykseen tultaessa, varoituskolmio voi olla kasvien peitossa, eikä se jota sen tulisi varoittaa, näe merkkiä ja voi tulla kylkikolari. Myös kaupungin talous kärsii omalta osaltaan kasvillisuuden peitossa olevista liikennemerkeistä, pysäköinninvalvonta ei voi sakottaa väärälle paikalle pysäköinyttä autoa, mikäli määräävä liikennemerkki on puiden oksien peitossa (Kuva 7). Puut tulee raivata pois merkin edestä (Kuva 8).



Kuva 7. Pysäköintikielto-merkkiä ei näy kasvillisuudesta.



Kuva 8. Pysäköintikielto-merkki kasvillisuuden tarpeellisen raivaamisen jälkeen.

Oksat voivat olla myös liikennevalojen edessä ja peittää näkyvyyden. Useimmiten kuitenkin aivan liikennevalojen välittömässä läheisyydessä ei ole puiden oksia estämässä näkyvyyttä. Monesti liikennevalojen näkemäesteet ovat hieman kauempana ja liikennevalot havaitaan vasta aivan lähietäisyydeltä, jolloin liikennevaloihin tulijalla saattaa olla liian nopea vauhti eikä hän ehdi tarpeeksi ajoissa reagoimaan valoihin (Kuva 9). Saattaa myös olla, että näkemäesteet ovat istutettuja puita eikä niitä kovin innokkaasti lähdetä kaatamaan.



Kuva 9. Suojatie näkyy, mutta valot ei. /2/

Kadun reunalla voi kasvaa suuria puita peittäen katuvalot (Kuva 10). Varsinkin syksyisin haitta on merkittävä. Pimeinä syysiltoina suurten puiden oksat ja varsinkin niiden lehdet peittävät valon. Ennen talven tuloa pimeys tulee jo varhain eikä lumi ole lainkaan valaisemassa katua. Syrjäisemmissä kaupunginosissa turvallisuusasia korostuu. Monesti lapsiperheet asuvat keskustan ulkopuolella, kaupunginlaidoilla. Usein siellä katuvalon merkitys valaisussa on suuri ja valaistuksen

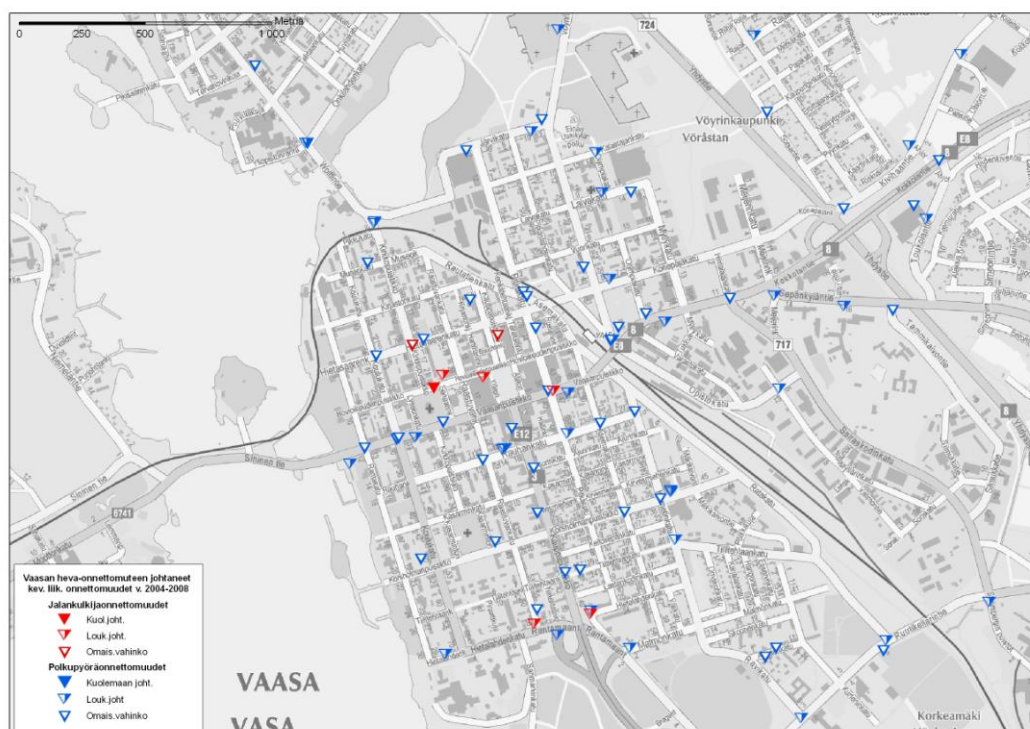
ollessa kasvillisuuden peitossa, alue voi olla todella pimeä. Lapset saattavat juoksennella kaduillakin, ja heitä on pimeällä hankala nähdä. Leikkivä lapsi voi helpommin jäädä auton alle pimeässä. Myös muut kevyenliikenteen kulkijat voivat joutua vaaratilanteisiin huonon näkyvyyden takia. Istutetut puut pitäisi tarpeeksi ajoissa harventaa, etteivät ne pääsisi kasvamaan turhan suuriksi, jolloin ne on hankalia karsia. /15/



Kuva 10. Puut peittävät vasemmalla olevan katuvalon Ristinummella.

Kasvillisuus saattaa olla myös merkittävä näköeste liikenteessä varsinkin risteyksissä ja joissain paikoissa tonteilta lähdeittäessä. Tosin monesti tontilta lähdeittäessä aivan muut kuin kasvillisuus on näköhaittana. Joskus kasvillisuudesta aiheutuvien näköesteiden ratkaisut voivat olla hankalia ja pahoihin paikkoihin kansalaiset pyytävät kaupunkia asentamaan kadulle peilit. Kaupungin liikennejärjestelypäälliköllä on kuitenkin jyrkästi kielteinen näkökulma peilien asentamiseen. /15/

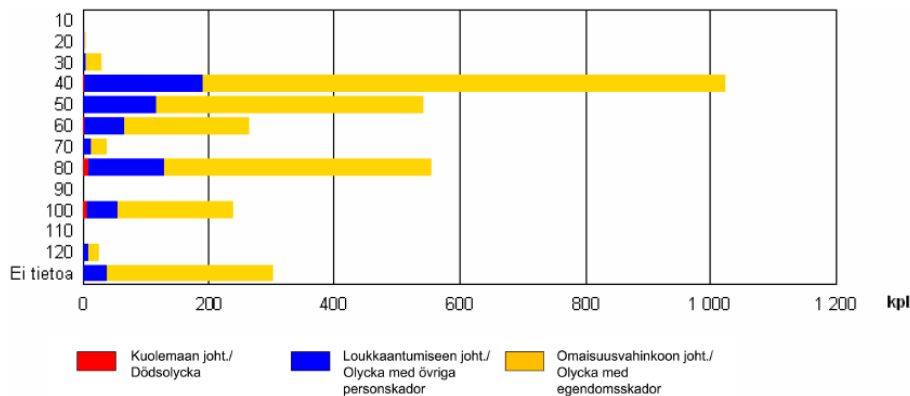
Kevyenliikenteenväylillä sattuu melko suuri osa kaikista kuolonuhrin vaatineista liikenneonnettomuuksista. Vielä vuonna 1980 yli puolet liikenteessä kuolleista oli kevyenliikenteen käyttäjiä. Vuonna 1997 tuli voimaan laki, jossa kevyenliikenteenväylillä kulkeneiden mopojen ja polkupyörien tulisi väistää raskaampaa liikennettä ajoradan risteävissä kohdissa, ellei toisin mainita liikennemerkein. /5/



Kuva 11. Kevyenliikenteen onnettomuudet Vaasassa 2004-2008. /7/

Kevyenliikenteen onnettomuuksilla Vaasan keskustassa (Kuva 11) vuosina 2004-2008 ei näyttäisi olevan suurempia yhtäläisyyksiä kasvillisuuden näköesteisiin. Onnettomuuksia on sattunut ympäri keskustaa. Suuriliikenteisillä väylillä sattuu onnettomuuksia myös enemmän kuin hiljaisemmilla väylillä. Myös ajonopeus on merkittävä tekijä onnettomuuksissa. Eniten onnettomuuksia sattuu taajamissa, mutta vakavimmat onnettomuudet sattuu maanteillä (Kuva 12).

## Nopeusrajoitus onnettomuuspaikalla v. 2004-2008 Olyckor enligt hastighetsgräns åren 2004-2008



Kuva 12. Nopeusrajoitus onnettomuuspaikoilla. /1/

Ongelmallisiksi kohdiksi on todettu ne ajoradan kohdat, joissa pyörätie ylittää ajoradan muualla kuin risteyksessä tai missä ylityskohta on ilman suoja- tai pyörätien jatkeen merkintöjä. Ongelmat korostuvat tilanteissa, joissa on näköesteet. Auton kuljettajan on vaikea havaita risteyskohtaa tai siihen tulevaa pyöräilijää. Hän voi tällöin joutua kohtuuttomaan tilanteeseen pyöräilijän ilmestyessä yllättäen ajoradalle. /5/

Vastaavanlaisia tilanteita ovat myös kaupungin keskustassa olevat portaalit, joissa määritellään kaistat. Erityisesti ulkopaikkakuntalaisella voi olla vaikeuksia muutamissa risteyksissä Vaasassa, joissa ei aivan selviä kaistoja ole. Kauempaa katsottuna portaalit ovat joskus niin pahassa peitossa, ettei merkin havaittua ehti enää vaihtamaan kaistaa. Kadun kunnossapito pyrkii informoimaan puutarhaa tällaisista piilossa olevista portaaleista Viheralueyksikölle. Useimmiten kasvuston peitossa olevat portaalit ovat puistikoidilla ja ne kuuluvat Kadun kunnossapidon ja Viheralueyksikön sopimukseen liikennevihreistä.

ELY-kunnossapito-ohjeessa on esitetty liittymien ja rautatien tasoristeyksien näkemäalueiden mitoitus. Yksityisteiden hoidossa täytyy huolehtia yleisen tien liittymän näkemisestä. Kaupungilla on hoidettavanaan muutamia omistuksessaan olevia yksityisteitä. Muutamat kaupungin yksityistiet rajoittuvat kaupungin omaan verkkoon (Kuva 13), joten ongelmaa ei tule. /8/



Kuva 13. Kaupungin yksityistieltä, vasemmalla kaupungin omistuksessa oleva tontti.

Yleisen tien liittymää raivattaessa on etukäteen oltava yhteydessä ELY:n. On myös syytä muistaa, ettei saa poistaa puita tiealueen ulkopuolelta. /8/

Rautatien tasoristeyksissä saattavat kunnan oikeudet loppua, vaikka tahtoa näkemien parantamiseen olisikin. Kunnan on hyvä ottaa yhteyttä Ratahallintokeskukseen ja sopia tarvittavien töiden vastuusta ja tekijästä. Jos kunta itse raivaa näke-

määluetta, tarvitaan myös tarkat turvaohjeet, varsinkin sähköistetyn radan lähellä työskennellessä. Yleensä kuitenkin kaikki tasoristeykset Vaasassa ovat näkemälleen hyvin hoidettuja ja niitä hoitaa VR. /8/

#### 9.4 Lehdet

Syksyisin puista putoilet lehdet ovat paitsi näköhaitta myös turvallisuushaitta. Lehdet usein ajautuvat katujen reunustoilla olevien sadevesikaivojen ritilöiden päälle, peittäen syksyisten sateiden ajautumisen sadevesiviemäriin. Sadevesiviemärit kuuluvat kadun kunnossapidolle ja niitä joudutaan niitä aukaisemaan aina silloin tällöin, jottei vesi jää makaamaan tielle. Tiellä makaava vesi syövyttää ajan myötä tien pinnoituksen. Kunnossapitolakiin myös kuuluu myös johtaa pinta-vedet pois tieltä. Kadun kunnossapito lakaisee lehtiä pois kadulta lakaisuautolla. Lehdet kerääntyvät usein teiden reunoille (Kuva 14), mutta lehtimäärän suuretessa alkaa lehtiä olla jo ajoradallakin. /9/



Kuva 14. Lehdet kerääntyneet kadunreunaan.

Puiden lehdet ovat myös sateisena syksynä todella liukkaita. Pyöräteillä kaatumiset ja autojen jarrutusmatkan pidentyminen ovat merkittäviä lehdistä aiheutuvia haittoja. Katutoimi joutuu korvaamaan mahdolliset lehdistä aiheutuneiden kaatumisten rahalliset korvaukset. Jokainen tapaus kuitenkin käsitellään yksilöllisesti. /9/

### **9.5 Talvihaitat**

Talvella liikenneturvallisuuteen liittyvät haitat, kadun kunnossapidon kannalta, rajoittuvat lähinnä roikkuviin puiden oksiin ja kadun reunalla oleviin pensaisiin. Muuhun talvikunnossapitoon on keskitytty muissa yhteyksissä.

Erittäin ongelmallisia kohtia kevyenliikenteenväylillä ovat muutaman vuoden vanhat, pitkät pajukot. Talvisin suuren lumenmäärän tullessa teiden reunoilla olevat pajukot taittuvat suuresta lumen määrästä ikävästi pyörätielle estäen liikkujien näkemäalueen ja ovat pahimmillaan esteenä liikkumiselle. Mikäli oikein lumista on, ei välttämättä huomaa kaikkia lumen peitossa olevia oksia ja voi sattua ikäviä törmäyksiä oksiin. Pajukot ovat todella hankalia hoidettavia, ne kasvavat nopeasti korkeiksi ja samaan aikaan itse runko on melko heikko, mutta sitkeä. Lumen painosta ne ainoastaan taittuvat, eivätkä katkea kovin helpolla.

Kunnossapito on vastuussa pyörätien reunoilla olevista pajuista ja pajujen kasvupaikat tulisi hyvissä ajoin kartoittaa jo kesällä. Useimmiten kaikkein pahimmat tapaukset ovat hiljaisilla sorapintaisilla pyöräteillä. Alueet ovat sellaisia, joilla ei yleensä paljon liikuta autolla, mutta ne tulisi varta vasten kartoittaa vähintään kertaalleen kesällä. Alkukesästä ei mielellään saisi pajukkoa leikata, koska kesken kasvukauden leikattaessa ne ehtivät vielä saman kesän aikana kasvaa paljon. Leikkaus tulisi suorittaa loppukesästä, jolloin pajukot eivät enää ehtisi kasvaa kovin paljon ennen talven tuloa. /8/

Toinen hankala tilanne kadun kunnossapidon kannalta on liikenneviheralueilla sijaitsevat pensaat. Erityisesti risteyksissä olevat pensaat ovat ennestäänkin turvallisuusriski aiheuttaen näkemäesteen. Lumen tullessa mukaan, tilanne hankaloituu entisestään. Tiheät, suhteellisen matalat pensaat keräävät lunta pyryllä ja aurates-

sa. Auratun lumen poisvieminen pensaikosta on hankalaa, koska istutettuja pensaita ei saisi katkoa. Kadun reunalla olevat pensaikot häiritsevät myös talviaurausta, aurattua lunta ei voida työntää kovin kauaksi ojaan, jos edessä on tiheitä pensaikoita.

Liikenneturvallisuuteen liittyen myös liikennemerkkit pyritään puhdistamaan lumen peittäessä ne. Liikennemerkkit kuitenkin ovat voimassa, vaikka ne olisivatkin lumen peitossa. Esimerkiksi, mikäli pysäköintikielto-merkki on lumen peitossa, mutta autoilija ei ole sitä huomannut ja pysäköi autonsa silti siihen, voidaan hänelle antaa väärin pysäköimisestä sakot. Autoilijan tulee itse pyyhkiä liikenne-merkki, jos se on lumen peitossa, eikä hän ole varma saako siihen pysäköidä. /9/

## 10 VAASAN VIHERALUEYKSIKKÖ

### 10.1 Yleistä

Vaasan kaupungin viheralueyksikkö, puutarha, vastaa lähes kaikista kaupungin yleisellä alueella olevista viheralueista. Viheralueyksikkö hoitaa myös tilaustöitä muille kaupungin yksiköille sekä yksityisille. Kadun kunnossapito voi tilata (Kuva 15) vastaavasti omalla hoitoalueellaan kasvavia haitallisia kasveja puutarhaltä tilaustyönä. /3/



Kuva 15. Eräs tilattu työ Viheralueyksiköltä, oksat pois liikennemerkkin edestä.

Viheralueyksikköön on yhdistynyt aikanaan kaupungin puutarha ja metsäyksikkö. Pääasiassa kansalaisille näkyvät puutarhatyöntekijät keskustassa ja Viheralueyksikkö mielletään usein pelkästään puutarhaksi. Viheralueyksikössä oli kesällä töissä yhteensä noin 60 kesätyöntekijää, 30 pitkäaikaistyöntöntä ja kesän jälkeenkin vielä 85 työntekijää, mukaan lukien vakinaiset, joita on noin 40. /3/

Viheralueyksikön metsurit raivaavat metsää uusien teiden edestä ja harventavat. Uusien teiden ja muiden alueiden edestä raivattavasta metsästä jää kantoja maahan. Kannot joudutaan kaivamaan ylös kaivinkoneella ja niitä viedään kuormittain Stormossenille, koska ne eivät käy risuista, eikä niitä voida viedä tavalliselle maankaatopaikalle. /3/

Kaupungin Viheralueyksikön tehtäviin kuuluu oikeastaan kaikki ei katualueella olevat viheralueet kunnan rajojen sisäpuolella. Metsät ja puistot käyvät esimerkkeinä viheryksikön alueesta. Ehkä hieman yllättäen myös puistikot keskustassa kuuluvat viheralueyksikön hoidettavaksi, eikä Kadun kunnossapidon, vaikka ne periaatteessa liikennevihreitä ovatkin.

Talvisin Viheralueyksikkö auraa 70 vanhuksen kotipihaa lumesta tilaustyönä. Aikaa ei jää paljon muuhun talvikunnossapitoon, koska käytössä on vain yksi Wille, jolla voi lunta aurata. Tarpeen vaatiessa myös ruohonleikkurit kelpaavat, jolloin leikkurin eteen täytyy kiinnittää aura. Muuten pihoja aurataan käyttäen lumikolia. Viheralueyksikön muihin töihin talvisin kuuluu pääasiassa vaarallisten risujen katkominen puistoalueilta. /3/

## **10.2 Työvälineet**

Puutarha hoitaa lähes kaikkia omia töitään mekaanisesti, katualueella olevilla viheralueille. Se käyttää käsin toimivia välineitä kuten siimaleikkureita, ruohonleikkureita, oksasaksia, käsisahoja sekä motorisoituja teleskooppisahoja. /3/

Korkeammalla oleviin oksiin tarvitaan henkilönostinta, joka vuokrataan joltain yritykseltä. Puutarha ei itse omista kyseistä laitetta sen vähäisen käyttötarpeen ja kalleuden vuoksi. /3/

### 10.3 Yhteistyösopimus Kadun kunnossapidon kanssa

Vaasan kaupungin Kadun kunnossapidolla on sopimus kaupungin Viheralueyksikön kanssa erilaisten viheralueiden hoidosta katualueella, toisin sanoen sopimus liikennevihreiden hoidosta. Sopimukseen kuuluu keväällä: kevätsiivous, puhtaanapito/roskienkeruu, haravointi, hiekanpoisto ja puiden hoitoleikkaus. Kesällä hoitosopimukseen kuuluu nurmikonleikkaus, johon kuuluu myös viimeistely sekä puhtaanapito. Syyshoitoon kuuluu edellä mainittujen leikkauksen ja puhtaanapidon lisäksi haravointi ja puiden hoitoleikkaus. /4/

Sopimukseen kuuluvia liikennevihreitä ovat muun muassa pyörätien ja ajoradan välissä olevat viheralueet. Sopimuksessa on vain A2- ja A3-luokan viheralueita. Myös ajoratojen välissä voi olla viheralueita. Syrjäisemmällä seuduilla voi kadun päässä olla pieni pyöreä viheralue (Kuva 16), jota ajorata kiertää. Nämä kuuluvat Kadun kunnossapidolle, mutta viheralueyksikkö hoitaa näitä yhteistyösopimuksen mukaan. /4/

Viheralueyksikkö hoitaa monia sellaisiakin liikenneviheralueita, jotka eivät kuulu yhteistyösopimukseen. Vastaavasti Kadun kunnossapito hoitaa osan viheralueyksikön alueiden, kuten puistojen ja leikkikenttien vieressä olevien jalkakäytävien aurauksista. Puutarhalla kun ei ole tarpeeksi kapasiteettia talvihoitoon eikä kunnossapidolla liikennevihreiden kesähoitoon. /3/,/9/

Viheralueiden nurmikoiden leikkuulla tarkoitetaan sellaisia alueita, jotka ovat tasmaisia nurmialueita ja joita voidaan useimmiten aivan tavallisella päältä ajettavalla ruohonleikkurilla leikata. Tämänlaisia ovat esimerkiksi ajoradan ja pyörätien väliset nurmialueet. /9/



Kuva 16. Pieni liikenneviheralue kadun ympäröimänä.

## 11 MENETTELY HAITALLISEN KASVILLISUUDEN KARSIMISSESSÄ

Kadun kunnossapidon työntekijät voivat havaita haitallista kasvillisuutta esimerkiksi kuorma-autoistaan tai pyöräiteitä tarkastaessaan. Kadun kunnossapitoon ja Katutoimeen yleensäkin tulee myös ilmoituksia haitallisista kasveista.

Liikennettä haittaavaa kasvillisuutta on kaupungissa paljon, sitä karsitaan tarpeen ja resurssien mukaan. Liikennettä haittaavaa kasvillisuutta sijaitsee oikeastaan kaksissa eri tapauksissa, ja molemmilla on eri menettelytavat.

Katualueella olevat kasvit on yksinkertaisempi tapaus. Yleensä ne on helposti karsittavia, eikä niistä tarvitse ilmoittaa mihinkään, koska ne ovat niin sanotusti omaa aluetta. Kasvien karsimiseen valitaan tapauskohtaisesti oikeat työkalut ja -tavat.

Monimutkaisempi tapaus kasvien karsimisesta on ne kasvit, joita on tontin alueella. Kadun kunnossapito karsii tarvittaessa myös tämänlaisia tapauksia. Normaalisti menetelmä tontilta kasvavista kasveista ilmoitetaan Vaasan kaupungin Rakennusvalvontaan. Rakennusvalvonta lähettää tontin omistajalle kehoituksen siistiä kasvia tietyn verran tietyn ajan kuluessa. Mikäli tontin omistaja ei määrättyssä ajassa ole siistinyt kohdetta, lähettää Rakennusvalvonta hänelle uhkasakon.

Tontilta karsimistilanteissa voidaan myös suoraan olla yhteydessä kiinteistönomistajaan. Tällöin voidaan sopia käytännöstä keskenään kiinteistön huoltomiehen kanssa. Haitallinen kasvi kuuluu kiinteistölle, joten kiinteistön omistaja joko karsii ja siistii kasvin itse tai hän maksaa tehdyn työn korvaukset.

## 12 ESIMERKKITAPAUKSIA MUISTA KASVILLISUUDEN HAITTOISTA JA TOIMENPITEISTÄ NIILLE

### 12.1 Yleistä

Kadun kunnossapitoa haittaavat liikennevihreät ovat kasvava ongelma kirjaimellisesti. Kadun hoitoon liittyviä haittoja on monia, monet kansalaiset eivät tiedä niistä juuri mitään. Katualueella olevat kasvit voivat haitata kunnossapitoa monin eri tavoin. Muutamia esimerkkejä tulevassa.

### 12.2 Ojien perkaus

Sivuojat tukkeutuvat helposti ja ajan myötä väistämättä. Ojat pitää kokonaan perata yleensä 10-15 vuoden välein. Ojien kunnostus on kesätyötä. Ojanpenkan on hyvä ehtiä hieman ruohottua ennen talventuloa. Kasvillisuus sitoo kaivetun ojanluis-kan. /8/

Laskuojien perkaamisessa tarvitaan yleensä yhteistyötä maanomistajien tai ojayhtiön kanssa. Kunnan ympäristöviranomaisen ratkaisee ensi kädessä laskuojia koskevat erimielisyydet. /8/

Ojien perkaus on määritettyä kadunkunnossapidon tehtäväksi. Pitkän, ojasta kasvavan, tienpientreelle levinneen heinän vuoksi tielle kertynyt sadevesi ei pääse laskemaan ojaan (Kuva 17). Tällöin tien rakenteellinen kunto kärsii tiellä makavasta vedestä. Ojien perkaus tapahtuu yleensä kaivinkoneella. Tienhoidon kannalta ojien perkaus on tärkein toimenpide kasvillisuuden torjunnassa. /8/

Aina ei kuitenkaan aivan näin paljoa perata kerrallaan. Suosituilla kevyenliikenteen väylillä voidaan kaivinkoneella ottaa vain hieman enimpää kasvillisuuksia pois väylän reunalta, sen verran että vesi pääsee laskemaan ojaan, eikä jää makaamaan tielle (Kuva 18).



Kuva 17. Ojat perattu.



Kuva 18. Kevyenliikenteen väylän reunalta on kaavittu ruohoa pois.

### 12.3 Puiden juuret

Aina ei välttämättä tule mieleen, että myös puiden juuret tuottavat ongelmia kadun kunnossapidolle. Kadun reunalla olevien puistoalueiden suurten puiden juuret voivat kasvaa ajan mittaan laajalle alueelle. Erityisesti pinnoitetulla pyörätiellä puiston vierellä voi esiintyä asfaltissa halkeamia, koska juuret ovat kasvaneet liian suuriksi (Kuva 19). Usein asfaltti menee röpelöiseksi, niin sanotusti ”nimismiehenkiharalle”. Asfaltti joudutaan leikkaamaan auki pieneltä matkalta, hieman katkoa oksia ja laittaa uusi pinnoite päälle. Pienempiin railoihin voidaan kaataa kuumaa bitumia. Keväisin suurimpien railojen paikkaukseen voidaan käyttää öljysoraa, mikäli sitä vain railoon mahtuu, useimmiten suuremmat railot kuitenkin ovat talven roudan jäljiltä. Pyörätiellä ei saisi kovin suuria railoja olla, ettei pyöräilijöiden renkaat joutuisi railoihin. Renkaiden suistuessa railoon, pyöräilijä voi menettää hallintansa pyörään ja kaatua maahan. /9/



Kuva 21. Pyörätien pinnoite halkeillut muun muassa puiden juuristosta johtuen.

#### **12.4 Asfaltista työntyvä kasvillisuus**

Varsinaisesti tienhoitoon liittyen hankalia tapauksia kunnossapidon kannalta ovat usein asfaltin ja katukiven välistä työntyvät rikkaruohot. Rikkaruohot työntyvät kovalla voimalla asfaltin alta kohti maanpintaa, helpoiten ne tietenkin pääsevät sellaisista paikoista, joissa on jo valmiiksi jonkinlainen rako jo olemassa. Rikkaruohot ovat myös rumia teiden varsilla. Niitä pyritään kemiallisesti kitkemään vuosittain. Monesti kuitenkin on niin paljon muuta tehtävää, ettei koko kaupunkiin ehdi kesän aikana. Myös rikkaruohojen kitkemistä koskevat samat säännöt kuin muutakin tienhoitoa, niitä hoidetaan tienhoitoluokituksen mukaisessa järjestyksessä, joten syrjäisemmillä alueilla saatetaan nähdä pahoja rikkaruohoesiintymiä asfaltista kohoten (Kuva 20). /9/



Kuva 20. Jalkakäytävän ja reunakiven välistä kasvava rikkaruoho on päässyt jo pahaksi.

### 12.5 Niittäminen

Kesäkuussa kadun kunnossapito aloittaa pyöräkuormaajaa käyttäen omien liikenneviheralueiden niittämisen. Kadun kunnossapidolla on käytössä vain yhdessä pyöräkuormaajassa leikkuuterät, joten koko kaupungin niittäminen vie useamman viikon. Suurin osa viheralueista kuuluu A3-hoitoluokkaan, eli ne tulisi niittää kerran tai pari vuodessa. Pyöräkuormaajassa kiinni oleva leikkuuterä on sen verran suuri, ettei sillä saa leikattua aivan kaikkia heiniä viheralueilta. Ruohoa jää usein liikennemerkkien, valo- ja sähköpylväiden juurille sekä sillan laiteiden alle. Hoitoluokkaan A3 liittyen, viheralueet tulisi siistiä leikkuun jälkeen. Kadun kunnossapidossa siistiminen tapahtuu siimaleikkureilla kesätyöntekijöiden toimesta. Kuten tässäkin, kaikkia alueita eivät kesätyöntekijät ehdi käydä siistimässä kesällä. Useamman vuoden siistimättä olevat kohdat kasvavat muutaman vuoden päästä pajukkoa ja ne joudutaan siistimään oksasaksilla.

Pyöräkuormaajan leikkuuterä ei katkaise kovin paksuja risuja ojista. Leikkuuterä ei pysty katkaisemaan oikeastaan minkään kokoisia pajuja. Pajut ovat sen verran sitkeitä, ettei niitä voi samalla tavalla katkoa kuin ruohoa. Ajan mittaan pajukot kasvavat suuriksi, eikä niitä voida enää edes yrittää katkaista leikkuuterällä. Leikkuuterä ainoastaan hajoaa yritettäessä katkoa pajukoita. Aikaisemmin kaikki liikenneviheralueilla olevat pajukot on pitänyt käydä käsin leikkaamassa.

Kesän 2010 lopulla Kadun kunnossapito kuitenkin hankki käyttöönsä erityisesti pajukon leikkuuseen tarkoitetun leikkuuterän (Kuva 21) normaalia ruohoa leikkaavan terän rinnalle. Liikenneviheralueiden niittäminen tapahtuu edelleen ainoastaan yhden pyöräkuormaajan voimin, joten teriä vaihdellaan tarpeen mukaan. Aika näyttää miten tulevana kesinä hoidetaan pajukot ja niittäminen. Leikkuuterä pystyy katkaisemaan jopa ranteenpaksuisia puita. Leikkuuterällä onkin vuonna 2010 käyty leikkaamassa useammilta vuosilta jääneitä pajukoita (Kuva 22). Pajukoille tarkoitettu leikkuuterä taittaa reunaosallaan pajut lähes kumoon ja itse terä murskaa pajut lähes juuresta. Kun pajut on katkaistu murskaamalla, jää jäljelle ainoastaan tuhotut kannot (Kuva 23). Rikki menneistä kannoista ei enää paju kasva, ja ajan myötä ne lahoavat, eikä niistä hetkeen ole kunnossapidolle haittaa.



Kuva 21. Pyöräkuormaajaan kiinnitettävä leikkuuterä.



Kuva 22. Pyöräkuormaaja leikkaa pajukkoa.



Kuva 23. Murskatut pajut.

### 13 SATUNNAISET ONGELMAT

Erilaiset satunnaiset, kiireelliset vahingot tulisi tapauksesta riippuen hoitaa mahdollisimman pian. Jokainen tapaus on yksilöllinen, eikä kaikkia voida ennakoida ennen kuin on itse käyty paikanpäällä toteamassa tilanne. Esimerkiksi suuret, keskelle tietä kaatuneet puut tulisi hoitaa välittömästi. Silloin muut työt saavat jäädä hetkeksi ja kaatuneille puille tehdään tarvittavat toimenpiteet.

Kasvillisuuden peitossa olevien liikennemerkkien lisäksi liikennemerkkejä koskevia haittoja voivat olla merkkien läheisyydessä kasvavat suuret puut. Puiden kasvaessa saattaa aivan vieressä oleva liikennemerkki taittua vinoon, jolloin ainoa vaihtoehto on siirtää liikennemerkkiä jonkin verran. Tapaukset ovat todella harvinaisia, niitä esiintyy oikeastaan pelkästään vain aivan syrjäisimmillä alueilla. Kyseiset merkit ovat vähäpätöisempiä, eikä niihin tule kiinnitettyä huomiota. Itse olen nähnyt ainoastaan yhden tapauksen (Kuva 24).



Kuva 24. Puu on kasvanut aivan liikennemerkin kylkeen ja painaa sitä vinoon.

Kovan myrskyn sattuessa ajoradalle voi kaatua puita, estäen liikenteen kulkua (Kuva 25). Kadulle kaatuneet puut täytyy hoitaa pois mahdollisimman pian. Mikäli raivauksessa tulee menemään hieman kauemmin, täytyy raivauksen ajaksi tie sulkea pukein, lankuin ja vilkuin. Puiden kaatumisia teille tapahtuu erityisesti syksyisin kovan tuulen vuoksi. Silloin myös liikenne vaarantuu etenkin hämärässä. Tällöin huonosti valaistuilla teillä voi sattua onnettomuuksia.



Kuva 25. Pyörätielle kaatunut puu.

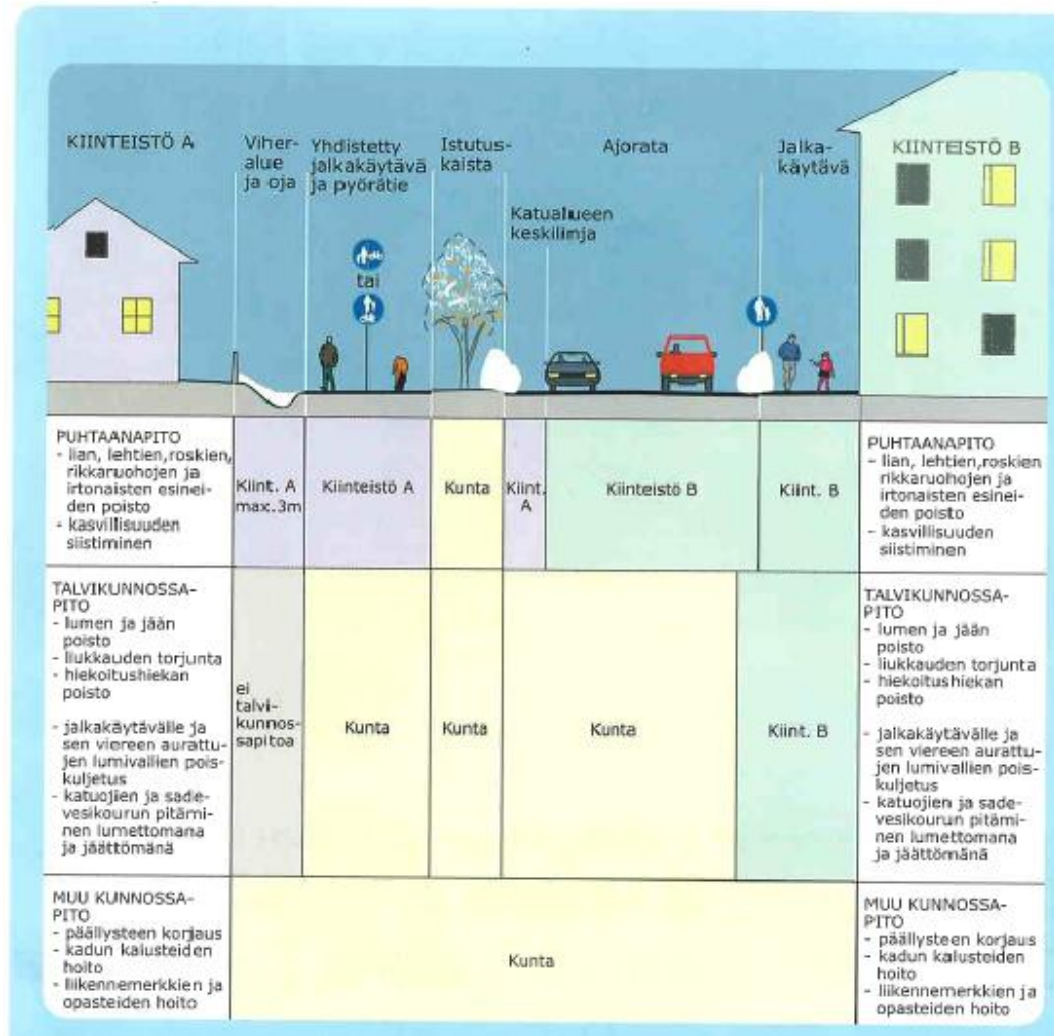
## 14 ALUEIDEN RAJAUS

Katujen reunojen aivan välittömässä läheisyydessä olevat viheralueet kuuluu Vaasassa Kadun kunnossapidon hoidettaviksi. Monesti aluerajaukset ovat kuin veteen piirrettyjä viivoja. Läheskään kaikki eivät tiedä tarkalleen Kadun kunnossapidolle kuuluvia rajoja aivan joka paikassa.

Ensinnäkin kuuluu kysymys, mitkä tiet kuuluvat Kadun kunnossapidon hoidettavaksi. Kadun kunnossapidolle kuuluu Vaasassa kaikki kadut Vaasan rajojen sisäpuolella, eli kaikki taajamassa olevat kadut. Sen lisäksi kuuluu kaikki pyörätiet. Yksityistiet eivät kuulu, eivätkä myöskään ELY:n omistuksessa olevat tiet. Viheralueiden hoidossa kuitenkin osa Yhdystiestä kuuluu kunnan hoidettavaksi. Palo-saarentien risteyksestä Vöyrinkadun liittymään sekä Ohitustien liikenneympyrästä Huutoniemelle menevään siltaan asti menevän tien viheralueet kuuluvat kunnan hoidettavaksi. /7/,/9/

Asuinalueilla on tietynlainen määritetty aluerajaus kunnossa- ja puhtaanapidossa kunnan ja kiinteistön kesken. Kuten laissa on määrätty, täytyy tontin omistajan pitää katualue siistinä tontista 15 metrin päähän, mutta kuitenkin enintään kadun keskiviivaan asti. Jalkakäytävän puhtaanapito kuuluu myös kiinteistölle (Kuva 26).

Mikäli kuitenkin katualue rajautuu esimerkiksi kunnan omistamaan metsään, Kadun kunnossapidon vastuulla on tie, piennar, oja sekä puoli metriä ojan kauemasta lakikohdasta metsään päin.



Kuva 26. Katualueen kunnossa- ja puhtaanapidon alueiden rajaus. /10/

## 15 YHTEENVETO

Haitallisen kasvillisuuden torjunnassa on otettava huomioon useita seikkoja. Toimenpiteet täytyy tehdä lain rajoissa, eikä muiden kuin Katutoimen alueille ole mitään asiaa ilman lupaa.

Haitallisen kasvillisuuden karsiminen tulee tehdä hoitoluokitusten määräämissä rajoissa. Yksittäiset tapaukset ovat asia erikseen ja ne hoidetaan tarpeen mukaan.

Erityisesti nopeasti kasvava pajukko on ollut ongelmallista kadun kunnossapidolle. Syksyllä hankittu pajukkoa karsiva leikkuuterä tuhoaa pajut juuresta ja kantojen pitäisi lahota. Tulevat vuodet näyttää kuinka hyvin katualueiden haitallinen kasvillisuus on vähentynyt.

## LÄHDELUETTELO

- /1/ Destia (2008). Liikenneonnettomuudet 2004-2008 Vaasan seutukunta.
- /2/ Google Streetwiew [online]. [viitattu marraskuu 2010]. Saatavilla Internetissä: <URL:[http://maps.google.fi/maps?f=q&source=s\\_q&hl=fi&geocode=&q=Alskatintie,+Vaasa&ll=62.593341,27.575684&sspn=9.390643,39.331055&ie=UTF8&hq=&hnear=Alskatintie,+Vaasa&ll=63.114114,21.616357&spn=0,0.076818&z=14&layer=c&cbll=63.114184,21.616118&panoid=AlSrVjip73rbMczYVv4WcA&cbp=12,130.16,,0,7.36](http://maps.google.fi/maps?f=q&source=s_q&hl=fi&geocode=&q=Alskatintie,+Vaasa&ll=62.593341,27.575684&sspn=9.390643,39.331055&ie=UTF8&hq=&hnear=Alskatintie,+Vaasa&ll=63.114114,21.616357&spn=0,0.076818&z=14&layer=c&cbll=63.114184,21.616118&panoid=AlSrVjip73rbMczYVv4WcA&cbp=12,130.16,,0,7.36)>
- /3/ Grandell, Kaj-Erik. Haastattelu 29.9.2010
- /4/ Grandell Kaj-Erik, Jartamo Juha. Muistio (2006). Liikennevihreät/viherhoitotyöt
- /5/ Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi Tieliikennelain muuttamisesta [online]. [viitattu 30.10.2010] Saatavilla Internetissä: <URL:<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960251>>
- /6/ Hartikainen, Olli-Pekka (2002). Tietekniikan perusteet. Helsinki: Hakapaino OY
- /7/ Hällilä, Pertti. Saatu karttamateriaali liikenneonnettomuuksista
- /8/ Hämäläinen, Esko (2007). Tiekuunta ja tieosakas. Forssa: Forssan kirjapaino OY
- /9 / Jartamo Juha. Saatu karttamateriaali ja tieto (syyskuu - marraskuu 2010).
- /10/ Kuntatekniikan julkaisu 6/2005 (2005).
- /11/ Kuokkanen, Hannu. Haastattelu 29.9.2010
- /12/ Laki eräistä naapuruussuhteista [online]. [viitattu 29.9.2010]. Saatavilla Internetissä: <URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1920/19200026>>

/13/ Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta [online]. [viitattu 20.10.2010] Saatavilla Internetissä: <URL:<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1978/19780669>>

/14/ Vaasan Katutoimen julkaisu (2007). Katujen ja kevyenliikenteen väylien ylläpitoluokitus ja toimenpiderajat sekä –ajat. Vaasa.

/15/ Vaasan kaupungin rakennusjärjestys [online]. [viitattu lokakuu 2010]. Saatavilla Internetissä: <URL: [www.vaasa.fi/Link.aspx?id=364120](http://www.vaasa.fi/Link.aspx?id=364120)>

/16/ Vantaan kaupungin rakennusjärjestys

/17/ Viherympäristöliitto ry:n julkaisu 16 (2000). Viheralueiden hoitoluokitus. Helsinki.

/18/ Viherympäristöliitto ry:n julkaisu 32 (2005). Viheralueiden hoito, VHT'05. Helsinki.

/19/ Wikipedia, liikennemerkki [online]. [viitattu 20.10.2010]. Saatavilla Internetissä: <URL: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Liikennemerkki>>

/20/ Wikipedia, liikenneturvallisuus [online]. [viitattu 4.11.2010]. Saatavilla Internetissä: <URL:[http://fi.wikipedia.org/wiki/Liikenneturvallisuus\\_Suomessa](http://fi.wikipedia.org/wiki/Liikenneturvallisuus_Suomessa)>