

Liikenneviheraluesuunnitelma Turengin keskusta



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Lepaa, maisemasuunnittelun koulutusohjelma

kevät, 2017

lisa Finne

Maisemasuunnittelun koulutusohjelma
Lepaa

Tekijä	lisa Finne	Vuosi 2017
Työn nimi	Liikenneviheraluesuunnitelma Turengin keskustaan	
Työn ohjaaja	Sari Suomalainen	

TIIVISTELMÄ

Työn tavoitteena on tuottaa tilaajalle, Janakkalan kunnalle, toteutettavissa oleva, toimiva viheraluesuunnitelma Turengin keskustan liikennealueille. Työ sai alkunsa kunnan tarpeesta kohentaa keskustan yleisilmettä ja liikenneturvallisuutta vanhojen istutusten tultua elinkaarensa päähän. Tilaajan toiveesta suunnitelmassa on kiinnitetty erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, viihtyisyyteen sekä helppohoitoisuuteen.

Teoriaosassa käsitellään liikenneviheralueita osana kaupunki- ja taajamaympäristön viherverkostoa sekä kaupunkikuvaa. Liikenneviheralueet ovat kaupunkiympäristön näkyvintä vihreää, joka yhdistää suuremmat viheralueet toisiinsa. Hyvin suunnitelluilla ja hoidetuilla liikenneviheralueilla on positiivinen vaikutus niin kaupunkikuvaan kuin elinympäristön laatuun.

Toiminnallinen osa käsittelee suunnitelman ratkaisuja. Suunnitelma on toteutettu ensisijaisesti liikenneturvallisuutta ajatellen. Kasvivalinnoissa on huomioitu matalan kasvukorkeuden lisäksi lajikohtainen soveltuvuus liikennealueiden haastavaan kasvuympäristöön. Tilaajan toiveesta kaikki suunnitelmaan sisällytetyt perennalajit soveltuvat perennamattona kasvatettaviksi.

Tilaajan lisäksi työstä hyötyvät muut liikenneviheralueiden parissa työskentelevät. Teoriaosa antaa perustelut liikenneviheralueisiin panostamiselle, ja toiminnallinen osa tarjoaa valmiin luettelon liikennealueille soveltuvista helppohoitoisista kasveista.

Avainsanat Kaupunkiympäristö, viherympäristö, tieympäristö, kaupunkikuva.

Sivut 35 sivua, joista liitteitä 15 sivua

Landscape design
Lepaa

Author	lisa Finne	Year 2017
Subject	Design for the green spaces in street areas of the centre of Turenki	
Supervisor	Sari Suomalainen	

ABSTRACT

The aim of this thesis was to offer the commissioner, Janakkala municipality, a realizable plan for the green spaces in street areas of the centre of Turenki. The subject originates in the municipality's need to improve the general image and road safety in Turenki town centre, as the old plantings have reached the end of their life cycle. As was wished by the commissioner, special attention in the plan was paid to road safety, a pleasant environment and manageability.

The theory section discusses the green spaces in streets as part of the urban green network and the urban landscape. Street green combines and connects larger green spaces, being the most noticeable part of urban green areas. With good planning and maintenance, green spaces in street areas have a positive impact on both the urban landscape and the quality of the environment.

The functional section goes through the decisions behind the plan, road safety being the primary concern. Plants were chosen by their low growth habit and suitability for harsh environmental conditions posed by traffic exposure. At the request of the commissioner, all the perennials used in the plan are suitable to be grown as a perennial mat.

Along with the commissioner, the thesis benefits others working with green spaces in street areas. The theory section provides reasoning for investing in street green, and the functional section offers a list of manageable plants for street spaces.

Keywords Urban environment, green environment, road environment, urban landscape.

Pages 35 pages including appendices 15 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LIIKENNEVIHERALUEIDEN MERKITYS.....	1
2.1	Kaupunkikuva	2
2.2	Ympäristö	3
2.3	Liikenneturvallisuus.....	4
3	KOHTEEN ESITTELY	5
3.1	Janakkalan kunta	5
3.2	Turenki.....	5
3.2.1	Asemakaava.....	6
3.3	Suunnittelualueen rajaus	7
3.4	Alueen käyttäjät	7
4	SELVITYS NYKYTILASTA	8
4.1	Olemassa oleva kasvillisuus	10
4.1.1	Säilytettävä kasvillisuus	10
4.2	Olemassa olevat kiinteät rakenteet	11
4.2.1	Säilytettävät kiinteät rakenteet.....	11
4.3	Ongelma-alueet.....	11
5	SUUNNITELMA.....	13
5.1	Näkemäalueiden huomioiminen suunnittelussa	13
5.2	Kasvivalinnat.....	13
5.2.1	Pensaat	13
5.2.2	Perennat	14
5.2.3	Sipulikasvit.....	14
5.3	Rakentaminen	15
5.4	Hoito.....	15
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	15
	LÄHTEET	17
	HAASTATTELUT.....	20

Liitteet

Liite 1	Suunnitelmakuvat
Liite 2	Rakentamisen poikkeamatyöseloste
Liite 3	Hoidon poikkeamatyöseloste

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aihe syntyi Janakkalan kunnan tarpeesta kehittää Turengin keskustan liikenneviheralueita. Oma kiinnostus työhön nousi aiemman työkokemuksen pohjalta; liikenneviheralueiden rakentamisen jälkeen niiden suunnittelu on luonteva tapa hyödyntää ja laajentaa työelämästä ja opinnoista saatua osaamista.

Turenki on Janakkalan hallinnollinen keskus ja suurin taajama, jonka keskustan läpi liikkuu päivittäin tuhansia ihmisiä. Tarve kohentaa vilkkaimmin liikennöityjen katujen ilmettä ja turvallisuutta on lähtenyt sekä kunnan että asukkaiden aloitteesta. Vanhat istutukset ovat hoidon puutteessa muodostaneet näkemäesteitä, ja myös kauneusarvo on vähentynyt. Parannustoimenpiteet alkavat olla ajankohtaisia hoidon siirtyessä lähivuosina ELY-keskukselta kunnalle.

Teoriaosassa käsitellään liikenneviheralueiden merkitystä kaupunki- ja taajamaympäristössä sekä kaupunkikuvan että ympäristövaikutusten näkökulmasta. Viheralueiden arvostus kaupunkiympäristössä on ollut pitkään nousussa, ja viheralueiden tuottamia hyötyjä ihmisten hyvinvoinnille ja kaupunkirakenteelle on tutkittu laajalti. Vaikka liikenneviheralueet muodostavat vain osan kaupungin viherrakenteesta, on niillä merkittävä rooli ympäristön laadun parantamisessa ja laajempien viheralueiden linkittämisessä toisiinsa.

Toiminnallinen osa sisältää selvityksen kohteen nykytilasta sekä suunnitelmasta. Olemassa olevasta kasvillisuudesta ja rakenteista on tehty inventointi ja silmämääräinen kuntokartoitus. Alueen ongelmakohtiin on perehdytty ja haettu tapauskohtaiset ratkaisut. Suunnitelman kasvivalinnat on toteutettu näkemäalueet ja lajikohtainen kestävyys huomioon ottaen. Suunnitelmakuvat sekä hoidon ja rakentamisen poikkeamatyöselosteet ovat liitteinä.

Janakkalan kunta toteuttaa suunnitelman yhteistyössä Harviala Oy:n ja Kii-pulan ammattiopiston kanssa.

2 LIIKENNEVIHERALUEIDEN MERKITYS

Kaupungistumisen myötä viheralueiden tärkeys on korostunut, kun toimivien ja kestävien viheralueiden rakentamisen ja säilyttämisen merkitys hyvän elinympäristön peruselementtinä on ymmärretty. Esteettisen arvon ja viihtyisyyden lisäksi viheralueilla on positiivinen vaikutus kaupunkiympäristön pienilmastoon. (Ympäristöministeriö 1990, 7; Junntila 1995, 129.)

Liikenneviheralueet ovat osa kaupungin viherrunkoa yhdistäen laajemmat viheralueet toisiinsa. Kaupungin näkyvimpänä ja eniten käytettynä julkisena tilana katualueet istutuksineen ovat merkittävässä roolissa kaupunkikuvan muodostumisen kannalta. (Ympäristöministeriö 1990, 7; Junntila 1995, 79.)

Ympäristöministeriö (1990, 11) on luetellut liikenneviheralueiden suunnittelun pääkohdiksi kaupunki- ja maisemakuvan kehittämisen, elinympäristön laadun parantamisen, liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden parantamisen, sekä liikennevihreän huomioimisen teknisenä rakenteena. Suunnittelu kohdistuu ensisijaisesti fyysiseen ympäristöön, mutta sillä on suoria vaikutuksia myös toiminnalliseen ja sosiaaliseen ympäristöön. Nämä vaikutukset tulisi mahdollisimman tarkasti ennakoita ja huomioida suunnitteluprosessissa. (Junntila 1995, 30.)

2.1 Kaupunkikuva

Kaupunkikuva on perinteisesti nähty rakennusten luomana kokonaisuutena. Kuitenkin myös katu-, tori-, aukio- ja puistoalueilla kalusteineen, päällysteineen ja istutuksineen on yhtä merkittävä vaikutus kaupunkikuvaan kuin rakennusarkkitehtuurilla. Istutuksilla voidaan täydentää ja sitoa arkkitehtuuria, luoda mittakaavaa, ja ohjata toimintaa. Istutuksilla on mahdollista vaikuttaa tietyn alueen tai koko kaupungin imagoon. Esimerkiksi Enköping Ruotsissa on tunnettu juuri istutuksistaan, joita monet matkustavat varta vasten katsomaan. (Junntila 1995, 36–39, 87; Junntila, Koivistoinen, Waris, Häkkinen & Kauppinen 2011, 16, 82; Tielaitos 1996, 25, 35–36; Ilveskorpi & Ventola 1992, 14.)

Liikenneviheralueet ovat tärkeä osa kaupunkivihreyttä; ne kulkevat kaupungin läpi yhdistäen viheralueet toisiinsa, ja yhdessä katualueiden istutukset ja muut viheralueet muodostavat koko kaupunkia leimaavan viheraluejärjestelmän. Katujen viheralueet ovat kaupungin viherrakenteen näkyvin osa, joihin panostamalla on helppo tuoda esiin alueen luonnetta ja parantaa viihtyisyyttä. (Ympäristöministeriö 1990, 7, 12, 15; ks. myös Ilveskorpi & Ventola 1992, 8.)

Liikenneviheralueiden suunnittelulla voidaan sekä parantaa vanhaa, että luoda uutta ilmettä katu- ja kaupunkialueille. Hitaasti liikennöidyillä alueilla suunnittelun yksityiskohtaisuus korostuu, kun taas nopeasti ohi liikuttaessa huomio kiinnittyy laajempiin kokonaisuuksiin. Läpi kaupungin toistuvat värit ja muodot luovat jatkuvuutta ja yhtenäisen kaupunkikuvan. Tavanomaisesta poikkeavilla elementeillä voidaan tiedottaa toiminnan muutoksista ja erityiskohteista sekä luoda vaihtelua ja rytmiä. (Junntila ym. 2011, 16–18; Ilveskorpi & Ventola 1992, 14.)

Yksilön kokemus kaupunkikuvasta muodostuu kaikkien aistien keräämistä havainnoista ja siitä, miten ympäristö koetaan (Helsingin kaupunki n.d.).

Kari Kuusiston (2014) mukaan Walmsley (1988) on luetellut kolme seikkaa, jotka vaikuttavat yksilön ajatuksiin paikasta: paikkaan liitetyt objektiiviset ja subjektiiviset tiedot, paikkaan liittyvä tunneside sekä paikkaan liitetyt käyttäytymismallit. Vaikka ihmisten mieltymykset ympäristön ominaisuuksien ja toimintojen suhteen vaihtelevat paljon, yhdeksi yhteiseksi miellyttäväksi tekijäksi nousevat erilaiset luontoympäristöt (Tyrväinen & Sipilä 2007.)

2.2 Ympäristö

Viheralueet ja kasvillisuuden käyttö parantavat elinympäristön laatua monella osa-alueella. Istutuksilla voidaan sekä kohentaa alueen viihtyisyyttä ja turvallisuutta että parantaa ilmanlaatua ja pienilmastollisia olosuhteita. Viheralueiden vaikutuksia ympäristöön on tutkittu niin ihmisten hyvinvoinnin kuin ympäristö- ja ilmastovaikutusten näkökulmasta. (Ilveskorpi & Ventola 1992, 14; Ympäristöministeriö 1990, 15-16; Tyrväinen & Sipilä 2007; ks. myös Tyrväinen, Silvennoinen, Korpela & Ylen 2007, 59–65.)

Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusraportista *Luonnon merkitys kaupunkilaisille ja vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin* (Tyrväinen ym. 2007, 59–65) käy ilmi, että 80 prosenttia vastanneista pitää viheralueiden merkitystä asumisviihtyvyyteen suurena. Rakennetuilla viheralueilla ja kaupunkikohteissa liikenneviheralueet ja keskustan katu- ja ulkotilat koettiin tärkeiksi tekijöiksi viihtyisyyttä arvioitaessa. Viheralueilla todettiin olevan viihtyisyyden lisäksi vaikutusta mielialaan: mitä enemmän aikaa tutkimukseen osallistuneet käyttivät viheralueilla, sitä enemmän ja voimakkaampia positiivisia tuntemuksia heillä oli. Jo pelkkä vihreä näkymä ikkunasta vaikuttaa positiivisesti terveyteen; sairaalapotilaat paranevat nopeammin huoneessa, josta on näkymä viheralueelle, ja ihmisillä, joiden toimistosta tai asunnosta on vihreä näkymä, kärsivät vähemmän masennus- ja stressioireista (de Roo, Roozen & Long 2011, 38.)

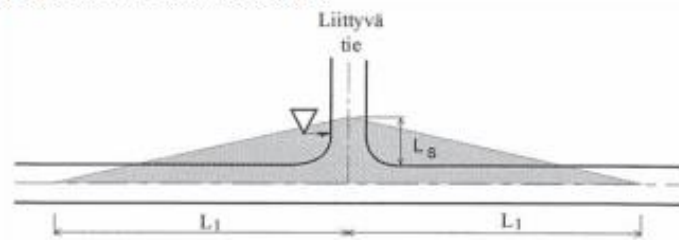
Kasvillisuuden rooli kaupunkiympäristön ilmanlaadun parantajana on suuri; kasvillisuus sitoo tehokkaasti liikenteen tuottamia pienhiukkasia, pölyä ja epäpuhtauksia (Ilveskorpi & Ventola 1992, 19). Monipuolinen lajisto ja kasvien pehmeät, epätasaiset pinnat parantavat pidätyskykyä; kasvillisuus voi parhaimmillaan alentaa ilman typpipitoisuutta 40 prosentilla ja pienhiukkaspitoisuutta 60 prosentilla. (Aulio 2012; ks. myös Pugh, MacKenzie, Whyatt & Hewitt 2012.)

Voimakkaasti rakennetussa kaupunkiympäristössä muodostuu helposti äärimmäisiä pienilmastoja keskustan ollessa tavallisesti ympäröivää aluetta lämpimämpi (Turun yliopisto 2014). Hyvin suunnitelluilla viheralueilla ja istutuksilla voidaan vähentää lämpösaarekeilmiön vaikutuksia ja tuulitunneleiden muodostumista, ja näin madaltaa rakennusten ilmastointikustannuksia kesällä ja lämmityskustannuksia talvella. Istutukset tasaavat katualueiden lämpötilaa lisäämällä ilmankosteutta ja tarjoamalla varjoa. (de Roo ym. 2011.)

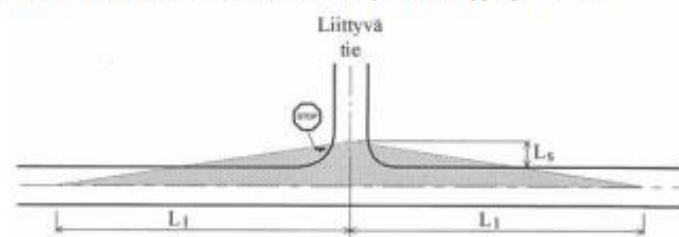
2.3 Liikenneturvallisuus

Istutuksilla voidaan ohjata ajamista sekä ajolinjojen että ajonopeuksien suhteen. Tien linjan mukaiset istutukset ohjaavat katsetta tien suuntaan ja helpottavat tien hahmottamista. Lähellä tietä olevan kasvillisuus hidastaa ajonopeuksia. Istutuksilla voidaan myös tiedottaa toiminnan muutoksista, esimerkiksi korostamalla suojatietä muusta alueesta poikkeavilla kasvivilloilla. (Tielaitos 1996, 35–36.)

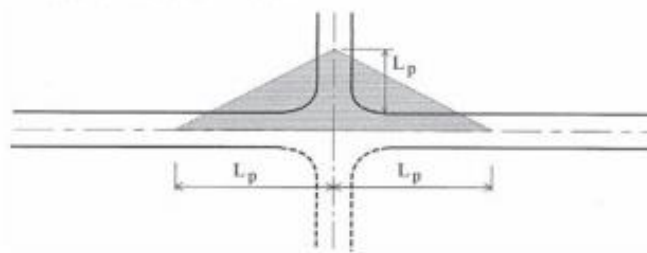
TAPAUS 1
Liittyvältä tieltä tulevalle on väistämisvelvollisuus



TAPAUS 2
Liittyvältä tieltä tulevalle on liikennemerkillä osoitettu pakollinen pysäyttäminen



TAPAUS 3
Tiet ovat etuajo-oikeussuhteiltaan samanarvoiset



L_1 = Liittymisnäkemä, ks. 4 §
 L_p = Pysähtymisnäkemä, ks. 4 §
 L_s = Etäisyys päätien ajoradan reunasta

Liittyvän suunnan etäisyys L_s ¹⁾	
Tapaus 1	20 m (15 m) maaseudulla 15 m (10 m) taajamassa
Tapaus 2	10 m (6 m)

¹⁾ Suluissa olevia arvoja voidaan käyttää 4 §:n 2 momentissa tarkoitetuista erityisistä syistä.

Kuva 1. Näkemäalueiden mitoitus tasoliittymissä (Oikeusministeriö 2011, 4).

Risteyksien ja suojateiden läheisyyteen istutuksia suunniteltaessa on tärkeää huomioida näkemät. Näkemäalueella istutukset eivät saisi olla 50 cm

korkeampia, yksittäiset runkopuut ovat näkemäalueella sallittuja (Tielaitos 1996, 40). Oikeusministeriön asetus näkemäalueista (2011) antaa ohjeet näkemäalueiden laskemiseen. Kuvassa 1 on esitetty näkemäalueiden mitoitusohjeet eri risteystyypeittäin. Harmaa kolmio esittää näkemäaluetta, joka kasvaa ajonopeuksien kasvaessa.

Tiheät pensasistutukset toimivat keski- ja välikaistoilla häikäisy- ja roiske-suojana sekä törmäysevenä. Vastaantulevien kaistojen välissä oleva tiheä istutus estää häikäisyn vastaantulevien ajoneuvojen valoista, toimien samalla törmäysevenä. Kevyenliikenteenväylän ja ajoväylän välissä olevat riittävän korkeat pensasistutukset suojaavat ajoradan roiskeilta ja toimivat niin ikään törmäysevenä. (Tielaitos 1996, 26, 36; Ilveskorpi & Ventola 1992, 14, 19, 22.)

3 KOHTEEN ESITTELY

Suunnittelukohde sijaitsee Janakkalan Turengissa. Alueeseen kuuluvat keskustan pääväylien liikenteenjakaajat sekä väli- ja erotuskaistat. Suunniteltavat alueet ovat näkyvillä paikoilla vilkkaasti liikennöidyllä alueella. Alueen käyttäjäryhmä koostuu niin kuntalaisista kuin ammattiautoilijoista, työmatkalaisista ja vierailijoista.

3.1 Janakkalan kunta

Janakkala on Kanta-Hämeessä sijaitseva kunta. Naapurikuntia ovat pohjoisessa Hämeenlinna ja etelässä Loppi, Riihimäki ja Hausjärvi. Janakkala sijaitsee hyvien liikenneyhteyksien varrella; kunnan läpi kulkee sekä valtatie 3 että Suomen päärata. Vesireittejä pitkin pääsee Hämeenlinnan kautta aina Tampereelle saakka. (Häme-Wiki 2013; Janakkalan kunta 2017.)

Janakkalassa on kaksi taajamaa, joissa suurin osa kunnan vajaasta 17 000 asukkaasta asuu; Turengissa on noin 7 660 asukasta ja Tervakoskella noin 4 200. Taajamien lisäksi Janakkalassa on yli kymmenen pienempää kylää, joista useat ovat rakentuneet vanhojen kartanoiden ympärille. Varhain teollistuneen kunnan suurimpia työllistäjiä, kunnan lisäksi, ovat Kiipulasäätiö, Lidl Suomi Ky, Valio Oy, Suomen Nestlé Oy, Tervakoski Oy sekä Kolmeks Oy. (Häme-Wiki 2013; Janakkalan kunta 2017.)

3.2 Turenki

Turenkin kasvuun Janakkalan suurimmaksi taajamaksi on vaikuttanut niin pääradan varteen rakennettu Turenkin asema kuin Turenkiin perustettu tehdastoiminta. Vuosina 1948–1998 toiminut Turenkin sokeritehdas veti väkeä alueelle, ja 1960-luvulla perustettu jäätelötehdas on edelleen yksi

alueen merkittäviä työllistäjiä. Turenki on Janakkalan hallinnollinen keskus, ja kunnantalon lisäksi sairaala ja valtion virastot sijaitsevat Turengissa. (Häme-Wiki 2013, 2013b; Janakkalan kunta 2017c.)

3.2.1 Asemakaava

Turengin asemakaava on suurelta osin peräisin 1980-luvulta (Janakkalan kunta 2010, 29). Varsinainen liikekeskusta muodostuu Harvialantien, Turengintien ja Tohvelantien väliin jäävästä alueesta, joka on kaavoitettu pääasiassa asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi. Harvialantien itäpuolella on kapea kaistale erillispientalojen korttelialuetta, jonka takana olevalla yleisten rakennusten korttelialueella on Janakkalan pääkirjasto. Janakkalan kunnantalo sijaitsee Turengintien eteläpuolelle kaavoitulla hallinto- ja virastorakennusten korttelialueella. (Kuva 2.)



Kuva 2. Turengin keskustan asemakaava (Joutsenniemi 2017).

Keskustan pohjoisosaan hyväksyttiin asemakaavamuuotos 12.12.2016 (Janakkalan kunta 2017d). Pysäköintialueena ja linja-autoasemana toimineelle alueelle on kaavoitettu asuin- ja toimistorakennusten korttelialueita. (Janakkalan

kunta 2017e). Kaavamuutos on osa Turengin keskustan kehittämissuunnitelmaa; myös keskustan eteläosaan on lähivuosina tulossa kaavamuutoksia (Simola 2017).

3.3 Suunnittelualueen rajaus

Suunnittelualue muodostuu Turengin keskustassa risteävien seututeiden 290 ja 292 liikenteenjakaajista ja teiden risteysalueen neljästä erotuskaistasta. Risteyksessä olevasta kiertoliittymästä länteen tietä 292 (Turengintie) mentäessä suunnittelualueen pituus on noin 415 metriä, pohjoiseen tietä 290 (Harvialantie) noin 410 metriä. Idässä tiellä 292 (Lammintie) ja etelässä tiellä 290 (Hausjärventie) suunnittelualueeseen kuuluvat vain risteysalueen liikenteenjakaajat. Erotuskaistat sijaitsevat kiertoliittymän ja kevyenliikenteenväylien välissä. (Kuva 3.)

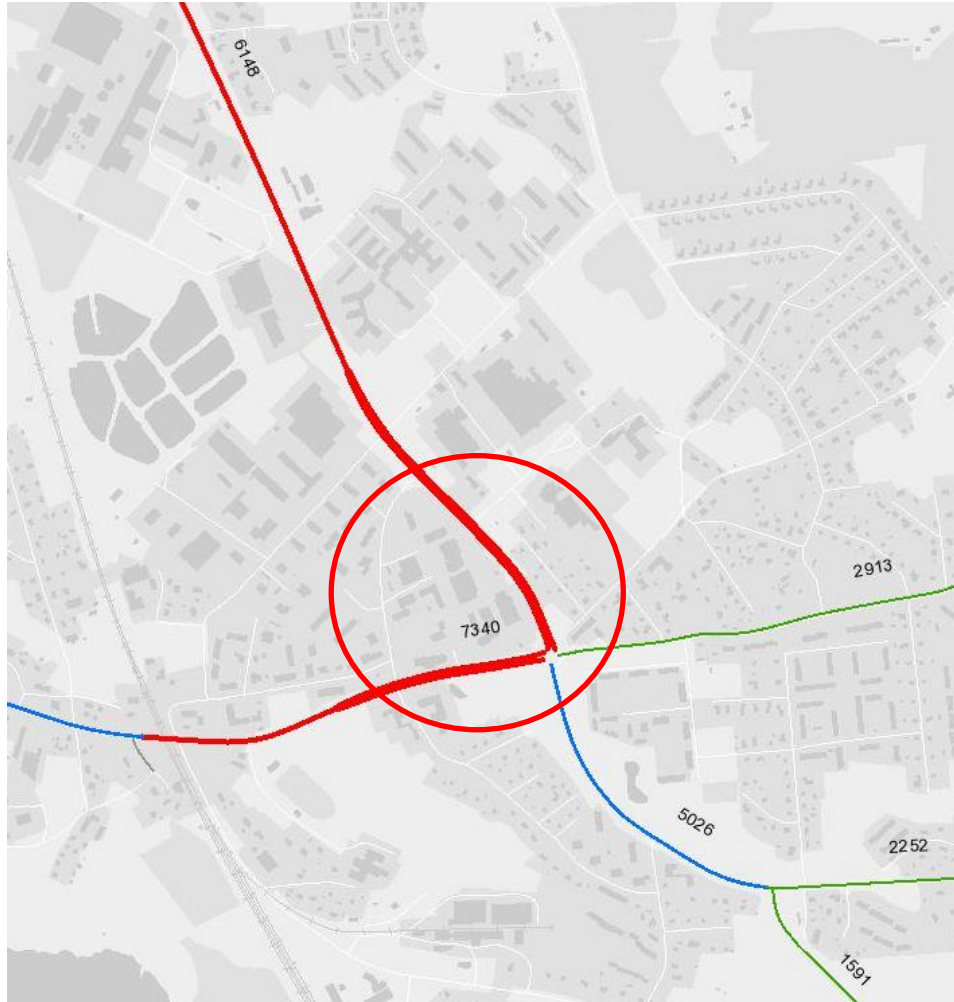


Kuva 3. Turengin keskusta. Suunnittelualue rajattu punaisella. (Google 2017).

3.4 Alueen käyttäjät

Tiet 290 ja 292 ovat seudullisia pääväyliä, ja niillä liikkuu päivittäin tuhansia autoja (kuva 4). Työmatkaliikennettä on paljon etenkin Turengintiellä ja Harvialantiellä; Turengintien liikenteestä suuri osa suuntautuu valtatie

3:lle, Harvialantietä pitkin liikutaan Hämeenlinnan suuntaan. Harvialantien risteää Koulutien ja Tapailantien kanssa, joten alueella on myös koululaisliikennettä sekä raskasta liikennettä Tapailantien varren teollisuusalueelle. Liikekeskuksen alueella sijaitsevat kaupungit ja muut palvelurakennukset tuovat alueelle väkeä kaikkialta Turengista ja lähialueilta. (Liikennevirasto n.d.; Ristimäki ym. 2017; Trafifix Oy 2017, 12.)



Kuva 4. Liikennemäärät (ajoneuvoa/vuorokausi) Turengin seututeillä. Suunnittelualue ympyröity punaisella. (Liikennevirasto n.d.)

4 SELVITYS NYKYTILASTA

Simolan (2017) mukaan suunnittelualueen pensasistutukset on pääasiassa suunniteltu ja toteutettu 1990-luvulla. Alueet olivat aluksi kunnan hoidossa. Pensasistutuksia hoidettiin muutaman kerran kasvukauden aikana, mm. vuorimäntyjen vuosikasvuja ty pistettiin vuosittain. Hoidon siirrettyä ELY-keskukselle istutusten kunto lasi, sillä ELY-keskus hoitaa alueita maantieluokituksen mukaisesti. Vähäisen hoidon seurauksena pensaat ovat päässeet venähtämään ja heinittymään.

Alue on vilkkaasti liikennöity ja teiden yli kulkee useita suojaiteita. Liian korkeaksi kasvaneet pensaat sekä ylinopeudet ovat aiheuttaneet lukuisia suojaiteonnettomuuksia. Ongelmien vuoksi kunta tilasi Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta selvityksen ja kehittämissuunnitelman, jonka pohjalta näkemäalueiden pensasistutuksia on poistettu ja korvattu kuorikatteella (kuvat 5 ja 6). (Simola 2017; ks. myös Trafi 2016.)



Kuva 5. Kuva vuodelta 2011. Erotuskaistan istutus on päässyt heinittymään ja pensaat kasvaneet liian korkeiksi hoidon puutteessa. Näkemä istutuksen takana olevalle suojatielle on kiertoliittymään tultaessa erittäin huono. (Google 2017b.)



Kuva 6. Kuva syksyltä 2016. Erotuskaistan istutukset on poistettu näkemän parantamiseksi. Tilalle on levitetty kuorikatetta, joka kasvaa runsaasti rikkaa. (Joutsenniemi 2017.)

4.1 Olemassa oleva kasvillisuus

Alueen kasvillisuus koostuu pensasryhmistä ja katupuista. Istutukset on toteutettu pääasiassa 1990-luvulla, paikoin istutuksia on uusittu 2000-luvulla. Osa istutuksista on poistettu vuonna 2016 osana suojateiden turvallisuuden parantamishanketta. (Simola 2017; ks. myös Trafi 2016.)

Olemassa olevat, säilytettävät ja poistettavat puut on esitetty suunnitelmassa (liite 1). Turengintien liikenteenjakajissa on yhteensä kuusi noin 7–10 metrin korkuista pylväshaapaa. Ulkoisen tarkastelun perusteella puut vaikuttavat hyväkuntoisilta ja ovat siistin näköisiä. Puut on istutettu tien linjan mukaiseen harvaan riviin istutusvälin ollessa noin 30 metriä. Harvialantien liikenteenjakajissa on yhteensä 13 pihlajaa. Pihlajia oli alun perin noin 25; huonokuntoisia pihlajia poistettiin samoihin aikoihin näkemäalueiden pensaiden poiston yhteydessä (Simola 2017). Jäljellä olevat puut ovat melko pienikokoisia, mutta näyttävät olevan hyvässä kunnossa. Kiertoliittymän erotuskaistassa Lammintien ja Hausjärventien kulmassa on yksi vaahtera, joka poistetaan.

Teiden 290 ja 292 risteysalueelta on poistettu suurin osa vanhoista pensaista. Vanhaa pensaskantaa on jäljellä kauempana liikenteenjakajasta Turengintien ja Harvialantien liikenteenjakajissa, sekä Hausjärventien liikenteenjakajassa, lajina koivuangervo. Hausjärventien koivuangervot ovat hyväkuntoisia, Turengintiellä ja Harvialantiellä pensaat ovat päässeet heinittymään.

4.1.1 Säilytettävä kasvillisuus

Kasvillisuuden säilyttämistä ja poistamista pohdittaessa huomioidaan ensisijaisesti kasvillisuuden kunto niin turvallisuuden kuin ulkonäön kannalta. Hyväkuntoista kasvillisuutta säilyttämällä alueen uusimiskustannukset jäävät matalammiksi, ja säilytettävät, isot puut sitovat uudet istutukset paremmin ympäristöönsä. (Ympäristöministeriö 1992, 30.)

Kaikki olemassa olevat puut lukuun ottamatta kiertoliittymän erotuskaitan vaahteraa pyritään säilyttämään. Kasvialustan vaihdon yhteydessä mahdollisesti vaurioituvat tai ennestään vaurioituneet puut arvioidaan aina yksilöllisesti. Mikäli vaurioilla arvioidaan olevan merkittävä vaikutus puun elinkaareen ja kasvutapaan, puu poistetaan.

Hausjärventien koivuangervot säilytetään lukuun ottamatta liikenteenjakajan pohjoisosaa, johon istutetaan näkemän parantamiseksi matalaa perennaa (liite 1). Pensaiden hoitotoimenpiteistä enemmän hoidon poikkeamatyöselosteessa, liite 3. Muualta vanhat pensaat poistetaan.

4.2 Olemassa olevat kiinteät rakenteet

Osa liikenteenjakaajista on kokonaan, osa osittain, päällystetty maakosteeseen betoniin perustetulla seulanpääkiveyksellä (liite 1). Kiveys on paikoin kärsinyt vaurioita talvikunnossapidosta, ja paikoin pinnalla kasvaa samalta. Pääasiassa kiveykset ovat hyvässä kunnossa.

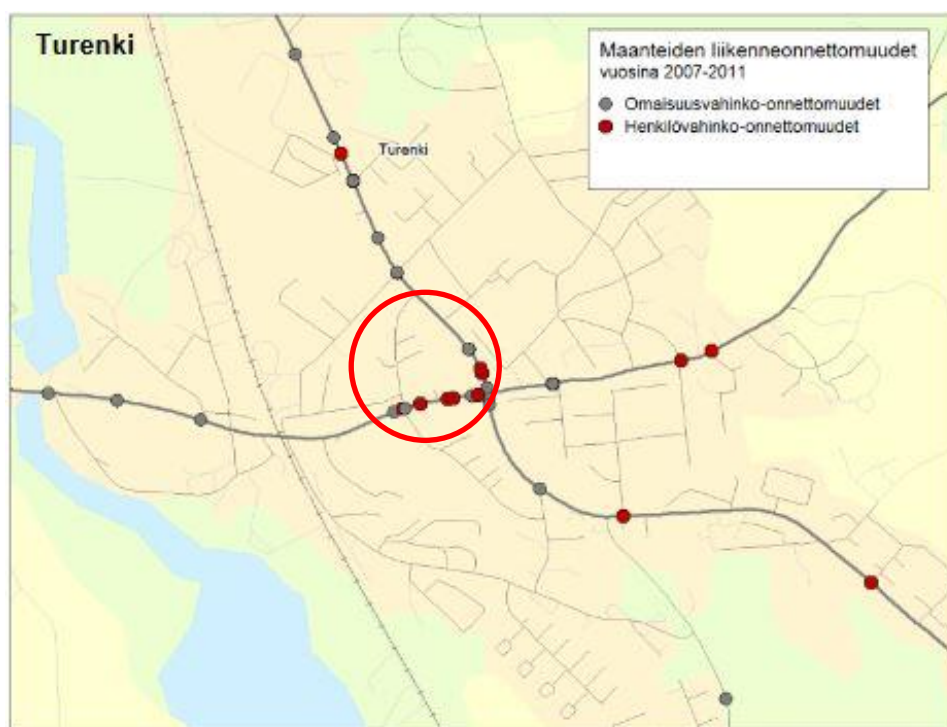
Alueen valaisinpylväät on esitetty liitteessä 1.

4.2.1 Säilytettävät kiinteät rakenteet

Kaikki kiinteät rakenteet säilytetään. Seulanpääkiveykset siistitään roskista ja sammalesta, hoito VHT'14:n ja poikkeamatyöselosteen mukaan. Vaurioituneet kiveykset korjataan.

4.3 Ongelma-alueet

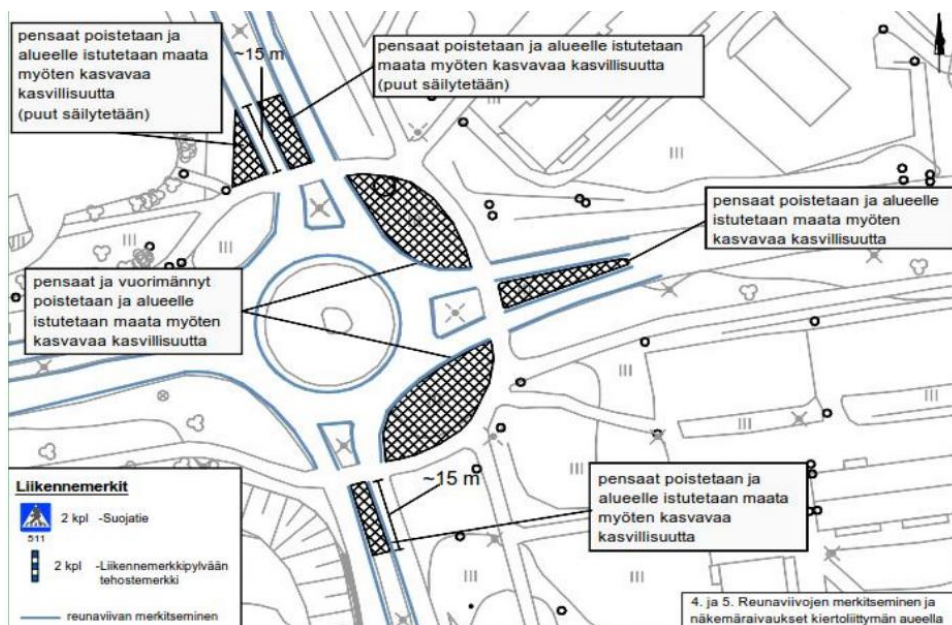
Janakkalan taajamaliikenteessä vuosina 2007–2011 suurimmassa osassa henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksissa oli osallisena jalankulkija tai pyöräilijä; osuus oli noin 45 % kaikista henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista, kun taas peräänajo- ja risteysonnettomuuksien osuus oli vain noin 20 %. Turengin keskustassa etenkin onnettomuuksia tapahtuu suojatie- ja risteysalueilla, etenkin Harvialantiellä ja Turengintiellä (kuva 7). (Janakkalan kunta n.d.)



Kuva 7. Liikenneonnettomuudet Turengin seututeillä. Suunnittelualue ympäröity punaisella. (Janakkalan kunta n.d.)

Trafi toteutti vuonna 2016 yhdessä Ramboll Finland Oy:n kanssa tutkimuksen Turengin taajamaliikenteen ja suojateiden turvallisuuden parantamiseksi. Uudenmaan ELY-keskus toteutti tutkimuksen pohjalta tehdyn toimintamallin mukaiset toimenpiteet. Tutkimuksessa kävi ilmi, että suojatiet koettiin turvattomiksi Turengin keskustassa. Suurin syy tälle oli autoilijoiden piittaamattomuus nopeusrajoituksista. Esimerkiksi Harvialantiellä ylinopeuksien osuus keskustaan päin ajettaessa ennen parannustoimenpiteitä oli 20,2 prosenttia. Hausjärventiellä vastaava luku oli 92,9 prosenttia. (Trafi 2016, 1, 12.)

Liikenneturvallisuutta pyrittiin parantamaan ja ajonopeuksia hidastamaan mm. näkemäraivauksilla, suojateiden korotuksilla, ajoradan kavennuksilla, paremmalla valaistuksella sekä tiemerkitöjä ja liikennemerkkejä uusimalla (kuva 8). Parannustoimenpiteiden jälkeen ylinopeudet koko alueella laskivat, mutta silti 64,8 prosenttia ajoi edelleen ylinopeutta. Joillakin alueilla nopeudet toimenpiteiden jälkeen jopa nousivat; Harvialantien ylinopeuksien osuus toimenpiteiden jälkeen nousi aiemmasta 20,2 prosentista 33,8 prosenttiin. Sekä ennen että jälkeen parannustoimenpiteiden suurin osa ylinopeuksista ylitti nopeusrajoituksen enintään kymmenellä kilometrillä tunnissa. (Trafi 2016, 14, 16–19.)



Kuva 8. Trafín selvityksessä esitetyt parantamistoimenpiteet kiertoliittymän alueelle (Trafi 2016, 56).

5 SUUNNITELMA

Suunnitteluprosessi lähti käyntiin niin kunnan oman arvoin kuin kuntalaisten palautteen pohjalta. Ensisijaiset tavoitteet ovat liikenneturvallisuuden parantaminen, keskustan yleisilmeen kohentaminen, sekä istutusten helpohoitaisuus. Näiden tavoitteiden lisäksi on tarkoitus antaa Turengin keskustalle omaleimainen, yhtenäinen ilme. Värit ja lajit toistuvat läpi suunnitelman, ja risteys- ja suojatiealueet on korostettu muista alueista poikkeavilla istutuksilla. Suunnitelmakuvat ovat liitteenä (liite 1).

5.1 Näkemäalueiden huomioiminen suunnittelussa

Näkemäalueilla sallitaan alle 50 cm korkuiseksi jäävät pensaat ja perennat sekä katupuut, joissa ei ole näkemää häiritseviä oksia (Tielaitos 1996, 40, ks. myös Junttila ym. 2011, 96). Ohje näkemäalueiden mitoittamiseen tasoliittymissä on esitetty kuvassa 1.

Kaikkien suunnitelmaan valittujen kasvien ilmoitettu suurin kasvukorkeus on noin 50 cm tai alle, ja korkeammaksi mahdollisesti kasvavat pensaslajit kestävät hyvin alasleikkausta. Risteys- ja suojatiealueille, missä näkemän merkitys on suurin, on suunniteltu perennaa, joka kasvaa noin 30 cm korkuiseksi.

5.2 Kasvivalinnat

Suurin haaste suunnitteluprosessin aikana oli löytää liikenneviheralueilla menestyviä kasveja, jotka kestävyden lisäksi ovat tarpeeksi matalia, ja näyttävät hyvältä kaikkina vuodenaikoina. Perennalajit valikoituivat MTT:n *Julkisten alueiden perennat* -selvityksen (Juhanoja & Lukkala 2008) pohjalta. Selvitys on osa laajempaa perennatutkimusta vuosilta 2005–2007, jossa selvitettiin perennojen menestystä erilaisilla julkisalueilla, yhtenä osana liikennealueilla menestyvät lajit. Pensaslajien valinnassa käytettiin *Viheralueiden puut ja pensaat* -oppaan (Räty 2007) lisäksi yhteistyökumppani Harviala Oy:n lajitietoa (Harviala 2017).

Kasvivalinnoissa on kiinnitetty huomiota sekä lehtien että kukintojen väriin. Kukintojen värit niin pensasangervoissa kuin suurimmassa osassa perennoja ovat vaaleanpunaisen ja violetin eri sävyissä luoden harmonisen ja yhtenäisen vaikutelman. Kontrastia luomaan on valittu kellertävän sävyiset japaninangervo ja reunuspoimulehti.

5.2.1 Pensaat

Pensaslajit on valittu yhteistyökumppani Harvialan (2017) valikoimista huomioiden niiden kestävyys liikennealueilla sekä matala kasvukorkeus ja

hyvä leikkauksensieto. Suurimpina massoina liikenteenjakajissa vuorottelevat keijuangervo *Spiraea japonica* 'Little Princess' sekä keltajapaninangervo *Spiraea japonica* 'Golden Princess'. Pensaiden kasvutapa on melko samanlainen. Vaihtelua ja rytmiä istutuksiin tuovat lehtien värit; keijuangervon lehdet ovat vaaleanvihreät, kun taas keltajapaninangervon lehdet ovat keltaiset. Keltajapaninangervossa on keväällä ja syksyllä hieno punakeltainen väri. Erotuskaistojen istutuksissa on keltajapaninangervon seurana kääpiövuorimäntyä (*Pinus mugo* 'Pumilio') tuomassa ympärivuotista vihreyttä leveille kaistoille.

5.2.2 Perennat

Perennaistutuksia on sijoitettu näkemäalueille niin risteys- kuin suojatiealueille sekä erotuskaistoille. Muusta ympäristöstä poikkeavat istutukset kiinnittävät autoilijoiden huomion muutoksiin liikenteessä, ja suojateilla ja erotuskaistoilla perennoista on iloa myös jalankulkijoille. Tilaajan toiveesta valitut kasvit ovat perennamattomaan saatavilla olevia maanpeittolajeja, jotka eivät vaadi jakamista. Liikennealueen haastavien kasvuolosuhteiden takia lajien valinnassa on käytetty apuna MTT:n perennatutkimusta (Juhanoja & Lukkala 2008) ja sen pohjalta tuotettua Viheralueiden perennat -hoitokortistoa (Juhanoja n.d.). Edellä esitettyjen valintakriteerien lisäksi lajivalintaa rajasivat suunnitelmassa käytettävä värimaailma, vaaleanpunaisen ja violetin sävyiset kukinnot, sekä mahdollisimman pitkään säilyvä siisti ulkoasu.

Näkemäalueille valittiin lajiksi tuoksukurjenpolvi *Geranium macrorrhizum*, sillä se jää tarpeeksi matalaksi ja peittää istutusalan nopeasti. Liikenteenjakajan erotuskaistoilla istutukset ovat yksityiskohtaisemmat kuin muualla, sillä niiden vierestä kulkee kevyenliikenteenväylä. Erotuskaistoille on pensaiden ympärille suunniteltu tuoksukurjenpolven lisäksi verikurjenpolvea (*Geranium sanguineum*), kangasajuruohoa (*Thymus serpyllum*) sekä reunuspoimulehteä (*Alchemilla erythropoda*). Kurjenpolvi tuo perennaistutuksiin runsaan kukinnan lisäksi hienon syysvärin, ja reunuspoimulehti keltavihreine lehtineen ja kukintoineen luo kontrastia muiden lajien vaaleanpunaisen ja violettien kukkien rinnalla.

5.2.3 Sipulikasvit

Erotuskaistojen pensas- ja perennaistutusten sekaan istutetaan sipulikasveja tuomaan vaihtelua kasvukauden eri aikoina. Lumien sullettua alue herää keväeseen idänsinililjan (*Scilla sibirica*) puhjetessa kukkaan, ja alkukesästä perennojen aloittaessa kasvua ukkolaukat (*Allium hollandicum*) tuovat väriä ja rakennetta istutuksiin.

5.3 Rakentaminen

Alueet rakennetaan noudattaen VRT'11:n (Tajakka 2011) sekä rakentamisen poikkeamatyöselosteen (liite 2) ohjeita. Perennaistutukset toteutetaan perennamattoina, pensasistutuksissa käytetään yhteistyökumppani Harviala Oy:n taimia.

5.4 Hoito

Alueen keskeinen sijainti sekä kasvivalinnat edellyttävät, että pysyäkseen hyvässä kunnossa, istutukset tullaan hoitamaan hoitoluokan A2 mukaisesti. Hoito toteutetaan VHT'14:n (Nuotio 2014) sekä hoidon poikkeamatyöselosteen (liite 3) mukaisesti.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Työ on tehty tilaajalähtöisesti aitoon kehittämistarpeeseen. Vaikka se on toteutettu ensisijaisesti vastaamaan tilaajan tarpeita, ovat tulokset hyödynnettävissä kaikessa liikenneviheralueiden suunnittelussa. Tilaajan toiveet edustavasta ja helppohoitoisesta liikennevihreästä vastaavat useimpien liikenneviheralueiden tilaajien ja suunnitteluttajien toiveita, ja suunnitelmaratkaisut ovatkin helposti sovellettavissa vastaavanlaisille alueille. Sekä tilaaja että ulkopuoliset tahot voivat hyödyntää kasvilistaa ja suunnitelmaratkaisujen perusteluita omissa suunnitelmissaan.

Liikenneviheralueiden merkitys osana viherverkostoa on suuri kaupungistuvassa ympäristössä. Liikennealueiden kasvillisuudella on tärkeä rooli kaupungin pienilmaston kannalta niin saasteiden sitomisessa kuin lämpötilaerojen tasaamisessa. Viherverkoston näkyvimpänä osana liikennevihreällä on helppo luoda imagoa ja lisätä viihtyisyyttä. Liikenneviheralueiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota kaupunkikuvallisiin tavoitteisiin sekä lajivalintoihin haasteellisessa kasvuympäristössä. Hyvin suunnitellut, toteutetut ja hoidetut viheralueet vaikuttavat positiivisesti sekä kaupunkikuvaan että kaupunkiympäristön laatuun.

Opinnäytetyöprosessin aikana, sekä ylipäänsä liikenneviheralueita suunniteltaessa, yksi suurimmista haasteista oli tieympäristöön sopivien kasvien löytäminen. Kestävyyden lisäksi kasveilta vaaditaan helppohoitoisuutta, sillä liikenneviheralueiden ylläpitoon käytettävät resurssit ovat usein pienet ja hoito tieympäristössä hankalaa. Kasvutavan tulisi olla nopea ja tuuhe, kuitenkin niin, että liikenneturvallisuus ei vaarannu. Vaativiin olosuhteisiin soveltuvia kasveja on alettu selvittää käyttökokeilla. Jo päättyneiden kokeiden tuloksia hyödynnettiin opinnäytetyössä, osa tutkimuksista on vielä kesken. Lajivalikoima laajenee siis jatkuvasti.

Opinnäytetyö antoi mahdollisuuden syventyä kokonaisvaltaisesti liikenneviheralueiden suunnitteluun. Työn aikana tulivat tutuksi niin suunnittelua ohjaavat lait ja säädökset kuin alemman tasoiset ohjeet ja käytänteet, sekä tieympäristössä käytettävissä oleva kasvillisuus. Suunnittelussa tuli hyödynnettyä niin opinnoista saatua osaamista kuin työkokemuksen pohjalta karttunutta tietoa. Opinnäytetyöprosessin tuloksena rakentui vahva pohja liikenneviheralueiden suunnitteluun ja rakentamiseen.

LÄHTEET

Aulio, K. (2012). Katuvarsien kasvillisuus sitoo ilmansaasteita jopa yli 10 kertaa oletettua tehokkaammin. Blogijulkaisu 23.7.2012. Haettu 20.4.2017 osoitteesta <https://tiedebasaari.com/2012/07/23/katuvarsien-kasvillisuus-sitoo-ilmansaasteita-jopa-yli-10-kertaa-oletettua-tehokkaammin/>

de Roo, M., Roozen, N. & Long, M. (2011). *Green City –ohjeisto. Terveellinen asuttava kaupunki*. Kääntänyt Viheraluerakentajat ry, Holmlund, N. 2012. Haettu 10.5.2017 osoitteesta http://www.vyra.fi/sites/default/files/Green_City_ohjeisto_web-1.pdf

Google (2017a). Google Earth. Turenki. Muokannut Finne, I. 24.3.2017. Haettu 24.3.2017 osoitteesta <https://www.google.fi/maps/@60.9215339,24.6498601,773m/data=!3m1!1e3>

Google (2017b). Google Maps. Turenki. Haettu 13.5.2017 osoitteesta <https://www.google.fi/maps/@60.9205615,24.6517865,3a,75y,63.68h,62.76t/data=!3m6!1e1!3m4!1saihodUGpVtk4-aslL9VQ1w!2e0!7i13312!8i6656>

Harviala (2017). Koristepensaat. Haettu 20.3.2017 osoitteesta <http://www.harvialataimi.fi/hla/tuotteet/koristepensaat>

Helsingin kaupunki (n.d.). *Helsingin katutila – ohjeita ja esimerkkejä*. Katutila ja kaupunkikuva. Haettu 20.4.2017 osoitteesta <http://www.hel.fi/static/hkr/julkaisut/katutila/Luku1.pdf>

Häme-Wiki (2013). Janakkala. Haettu 24.3.2017 osoitteesta <http://www.hamewiki.fi/index.php?title=Janakkala&oldid=965>

Häme-Wiki (2013b). Turenki. Haettu 24.3.2017 osoitteesta <http://www.hamewiki.fi/index.php?title=Turenki&oldid=4209>

Ilveskorpi, L. & Ventola, M. (1992). *Katualueiden vihersuunnittelu*. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Janakkalan kunta (2010). Janakkalan maankäytön rakennemalli 2030+. Haettu 5.6.2017 osoitteesta http://hameenliitto.fi/sites/default/files/dokumentit/Vaihemaakuntakaava/janakkalan__rakennemalli.pdf

Janakkalan kunta (2017). Janakkala lyhyesti. Haettu 24.3.2017 osoitteesta <https://www.janakkala.fi/kuntainfo/janakkala-lyhyesti/>

Janakkalan kunta (2017b). Kadut ja liikenne. Katualueet. Kadut ja yksityistiet. Haettu 11.4.2017 osoitteesta <https://www.janakkala.fi/palvelut/liikenne-ja-kadut/katualueet/kadut-ja-yksityistiet/>

Janakkalan kunta (2017c). Kylät ja taajamat. Turenki. Haettu 24.3.2017 osoitteesta <https://www.janakkala.fi/kuntainfo/kylat-ja-taajamat/turenki/>

Janakkalan kunta (2017d). Turengin keskustan pohjoisosan asemakaavan hyväksyminen. Haettu 4.6.2017 osoitteesta <https://www.janakkala.fi/ajankohtaista/turengin-keskustan-pohjoisosan-ase-makaavan-hyvak-syminen/>

Janakkalan kunta (2017e). Turenki, keskustan pohjoisosa. Asemakaavan muutos. Haettu 4.6.2017 osoitteesta https://www.janakkala.fi/wp-content/uploads/2016/09/Kaavaehdotus_TurenginKeskustanPohjoisosa.pdf

Janakkalan kunta (n.d.). Liikenneturvallisuuksustilanne Janakkalassa. Onnettomuusanalyysi vuosista 2002–2011. Haettu 11.4.2017 osoitteesta https://www.janakkala.fi/wp-content/uploads/2016/11/12456-Janakkala_liikenneturvallisuuksustilanne.pdf

Joutsenniemi, L. (2017). PP-esitys. Sähköpostiviesti tekijälle 16.1.2017.

Juhanoja, S. (n.d.). *Viheralueiden perennat. Hoitokortisto*. Helsinki: Taimistoviljelijät ry.

Juhanoja, S. & Lukkala, R. (2008). *Julkisten alueiden perennat*. MTT:n selvityksiä 157. Jokioinen: MTT. Haettu 20.3.2017 osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-487-176-1>

Junttila, U.-K. (1995). *Kaupunkiympäristön suunnittelu*. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Junttila, U.-K., Koivistoinen, M., Waris, J., Häkkinen, I. & Kauppinen, M. (2011). *Katu ympäristön suunnitteluopas*. Alkuperäinen kirja 2002, päivitys 2011. Helsinki: Suomen kuntatekniikan yhdistys ry & Viherympäristöliitto ry.

Kuusisto, K. (2014). *Viheralueista voimaa vanhuuteen. Tutkimus viherympäristön yhteydestä Helsingin keskustassa asuvien ikääntyvien elämänlaatuun*. Pro gradu –tutkielma. Yhteiskuntapolitiikka. Helsingin yliopisto. Haettu 20.4.2017 osoitteesta http://www.ikainstituutti.fi/content/uploads/2016/08/IKIS_Gradu_Kuusisto_Kari.pdf

Liikennevirasto (n.d.). Liikennemääräkartat koko maa vuosilta 2012–2015. Haettu 11.4.2017 osoitteesta <https://extranet.liikennevirasto.fi/webgis-sovellukset/webgis/template.html?config=liikenne>

Nuotio, A.-K. (2014). *Viheralueiden hoito VHT'14*. Helsinki: Viherympäristöliitto ry.

Oikeusministeriö (2011). Suomen säädöskokoelma. *Liikenne- ja viestintäministeriön asetus näkemäalueista 65/2011*. Haettu 20.3.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110065>

Pugh, T. A. M., MacKenzie A. M., Whyatt J. D. & Hewitt C. N. (2012). Effectiveness of Green Infrastructure for Improvement of Air Quality in Urban Street Canyons. *Environmental Science & Technology* 46/2012. Haettu 20.4.2017 osoitteesta <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es300826w>

Ristimäki, M., Tiitu, M., Helminen, V., Nieminen, H., Rosengren, K., Vihanninjoki, V., Rehunen, A., Strandell, A., Kotilainen, A., Kosonen, L., Kalenoja, H., Nieminen, J., Niskanen, S. & Söderström, P. (2017). *Yhdyskuntarakenteen tulevaisuus kaupunkiseuduilla – Kaupunkikudokset ja vyöhykkeet*. Julkaisun liitemateriaalit: Hämeenlinna, työssäkäynti. Työ- ja asuinpaikat taajamissa ja jalankulkuvyöhykkeillä 2012. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.

Räty, E. (2007). *Viheralueiden puut ja pensaat*. 4. uudistettu ja laajennettu painos. Helsinki: Taimistoviljelijät ry.

Tajakka, H. (2011). *Viherrakentamisen yleinen työselostus: VRT'11*. Helsinki: Viherympäristöliitto ry.

Tielaitos (1996). *Tieympäristön kasvillisuus*. Tielaitoksen selvityksiä 21/1996.

Trafi (2016). Taajamaliikenteen ja suojateiden turvallisuuden parantaminen – case Turenki. Toimenpiteiden vaikutusten arviointi. Trafin tutkimuksia 3/2016. Haettu 13.5.2017 osoitteesta https://www.trafi.fi/tietopalvelut/julkaisut/2016_tutkimukset/taajamaliikenteen_ja_suojateiden_turvallisuuden_parantaminen_-_case_turenki

Trafix Oy (2017). *Mt130 ja Mt292 liikenneselvitys*. Maankäytön kasvu ja tieverkon toimenpidetarpeet Hämeenlinnan ja Janakkalan alueella. Haettu 18.4.2017 osoitteesta http://hameenliitto.fi/sites/default/files/mt130_mt292_liikenneselvitys_raportti_2017-02-10.pdf

Turun yliopisto (2014). Lämpösaarekeilmion ymmärtäminen tukee kaupunkisuunnittelua. Haettu 10.5.2017 osoitteesta http://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/sopeutuminen/-/artikkeli/ce71e82c-24a4-4566-985a-8955d12b717c/lamposaarekeilmion-ymmartaminen-tukee-kaupunkisuunnittelua.html#cli_authors

Tyrväinen, L., Silvennoinen, H., Korpela, K. & Ylen, M. (2007). Luonnon merkitys kaupunkilaisille ja vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin. *Luontomatkailu, metsät ja hyvinvointi*. Metlan työraportteja 52, 57–77. Haettu 10.5.2017 osoitteesta <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp052.htm>

Tyrväinen, L. & Sipilä, M. (2007). Luontokokemukset ja ekologia kaupunkisuunnittelun voimavaroina. *Tieto&trendit*. 14/2007. Haettu 10.5.2017 osoitteesta http://www.stat.fi/artikkelit/2007/art_2007-07-12_004.html

Ympäristöministeriö (1990). *Viherrakentaminen liikenneympäristössä*. Ympäristöministeriön kaavoitus- ja rakennusosaston selvitys 5/1990.

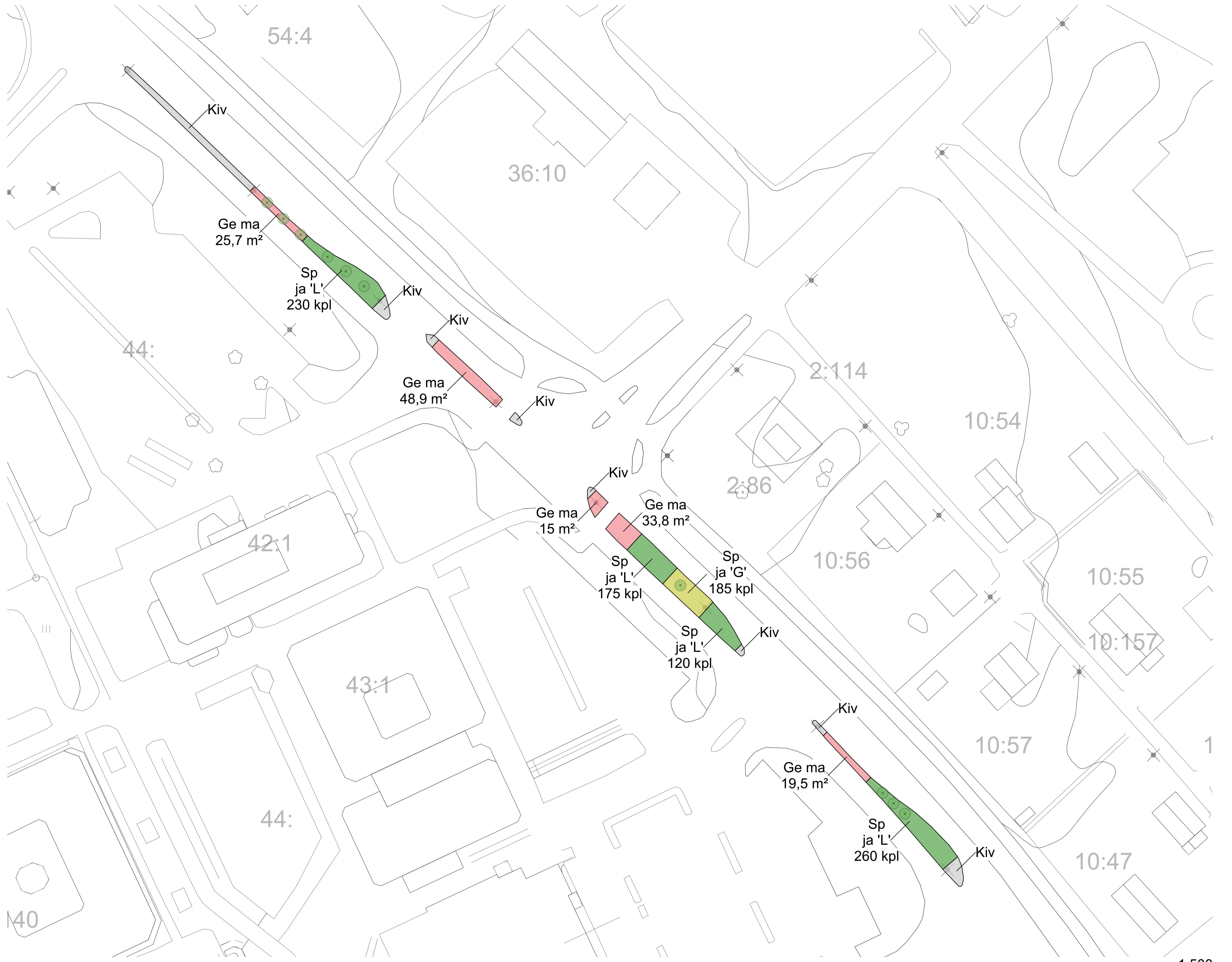
HAASTATTELUT

Simola, E. (2017). Turengin keskustan viheralueet. Haastattelu 27.4.2017, Janakkalan kunta.



1:1 000

Kunta	Kaupunginosa/kylä	Viranomaisten merkintöjä
Janakkala	Turengin keskusta	
Rakennustoimenpide	Piirustuslaji	Juokseva no
Viherrakentaminen	Yleissuunnitelma	1
Rakennuskohde	Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Liikenteenjakajat ja erotuskaistat Seututie 290 ja 292; Harvialantie, Lammintie, Hausjärventie, Turengintie	Yleissuunnitelma	1:1 000
Liitteet	Työnumero	Piirustuksen tunnus
Istutussuunnitelmat 1 & 2 Toteutussuunnitelmat 1-3 Leikkaukset A1-A2 & B1-B2		Muutos
Suunnittelijan yhteystiedot	Päivämäärä	Suunnitteluala
lisa Finne hortonomiopiskelija AMK iisa.finne@student.hank.fi 050 4146043	28.4.2017	Tiedosto
	VIH	Tuvihrak.vwx Tuvihrak.dwg Tuyleissuunnitelma.pdf



Merkkien selitykset

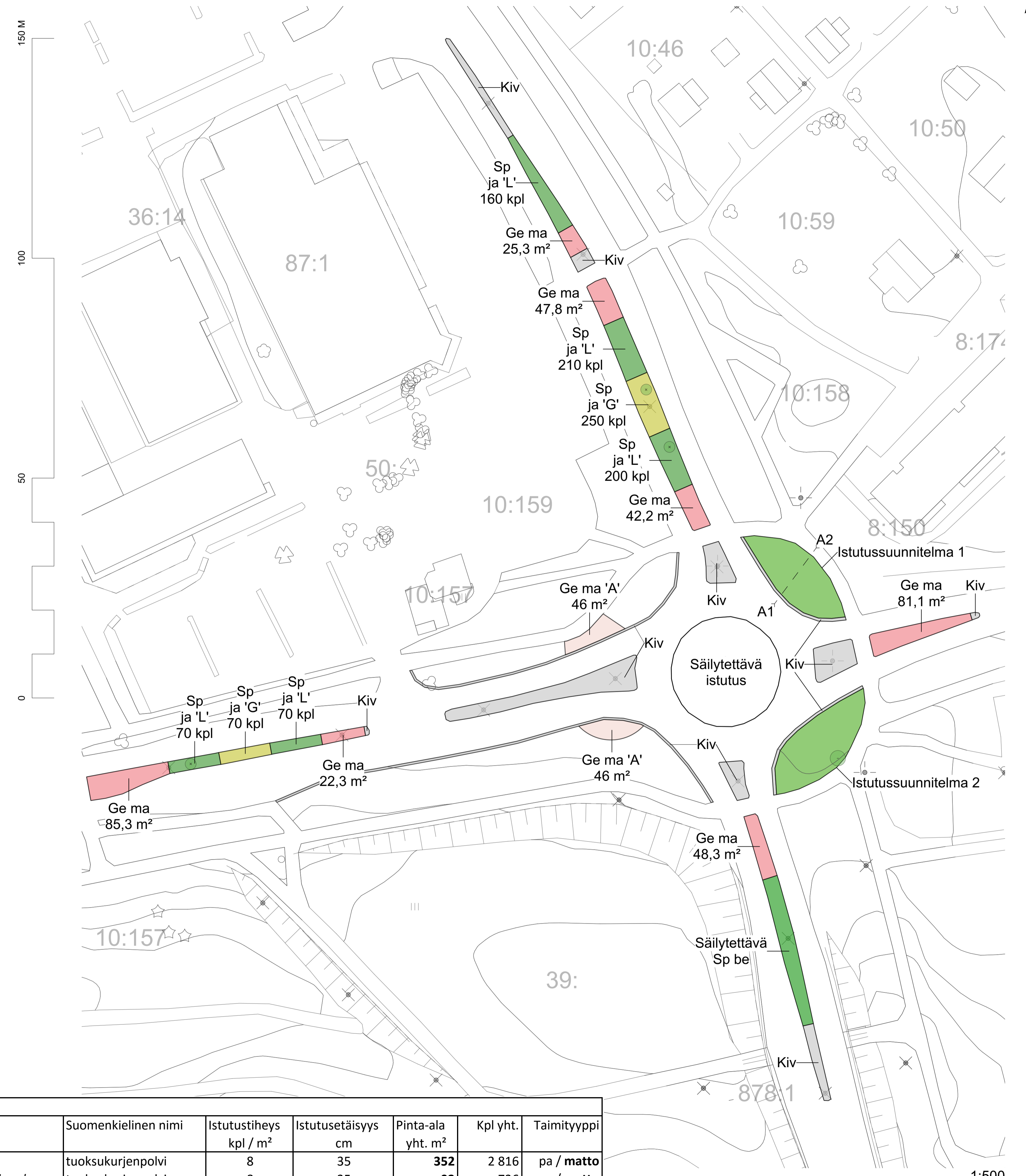
- säilytettävä puu
- ✕ valaisin
- Kiv** säilytettävä seulanpääkiveys

Määräluettelo								
	Lyhenne	Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Istutustiheys kpl / m ²	Istutusetaisyys cm	Pinta-ala yht. m ²	Kpl yht.	Taimityyppi
Perennat	Ge ma	<i>Geranium macrorrhizum</i>	tuoksukurjenpolvi	8	35	143	1 144	pa / matto
Pensaat	Sp ja 'G'	<i>Spiraea japonica 'Golden Princess'</i>	keltajapaninangervo	4	50	54	185	pj 20-40
	Sp ja 'L'	<i>Spiraea japonica 'Little Princess'</i>	keijuangervo	4	50	268	785	pj 20-40

Kunta	Kaupunginosa/kylä	Viranomaisten merkintä		
Janakkala	Turengin keskusta	Piirustuslaji	Juokseva no	
Rakennustoimenpide	Viherrakentaminen	Toteutussuunnitelma	1	
Rakennuskohde	Liikenteenjakajat Seututie 290; Harvialantie K-Supermarketin risteys - Tohvelantien risteys	Piirustuksen sisältö	Mittakaava	
		Vihersuunnitelma Määräluettelo	1:500	
		Työnumero	Piirustuksen tunnus	Muutos
Suunnittelijan yhteystiedot	Päivämäärä	Suunnitteluala	Tiedosto	
Iisa Finne hortonomiopiskelija AMK iisa.finne@student.hamk.fi 050 4146043	28.4.2017	VIH	Tuvihrak.vwx Tuvihrak.dwg TuHarvialantie.pdf	

Merkkien selitykset

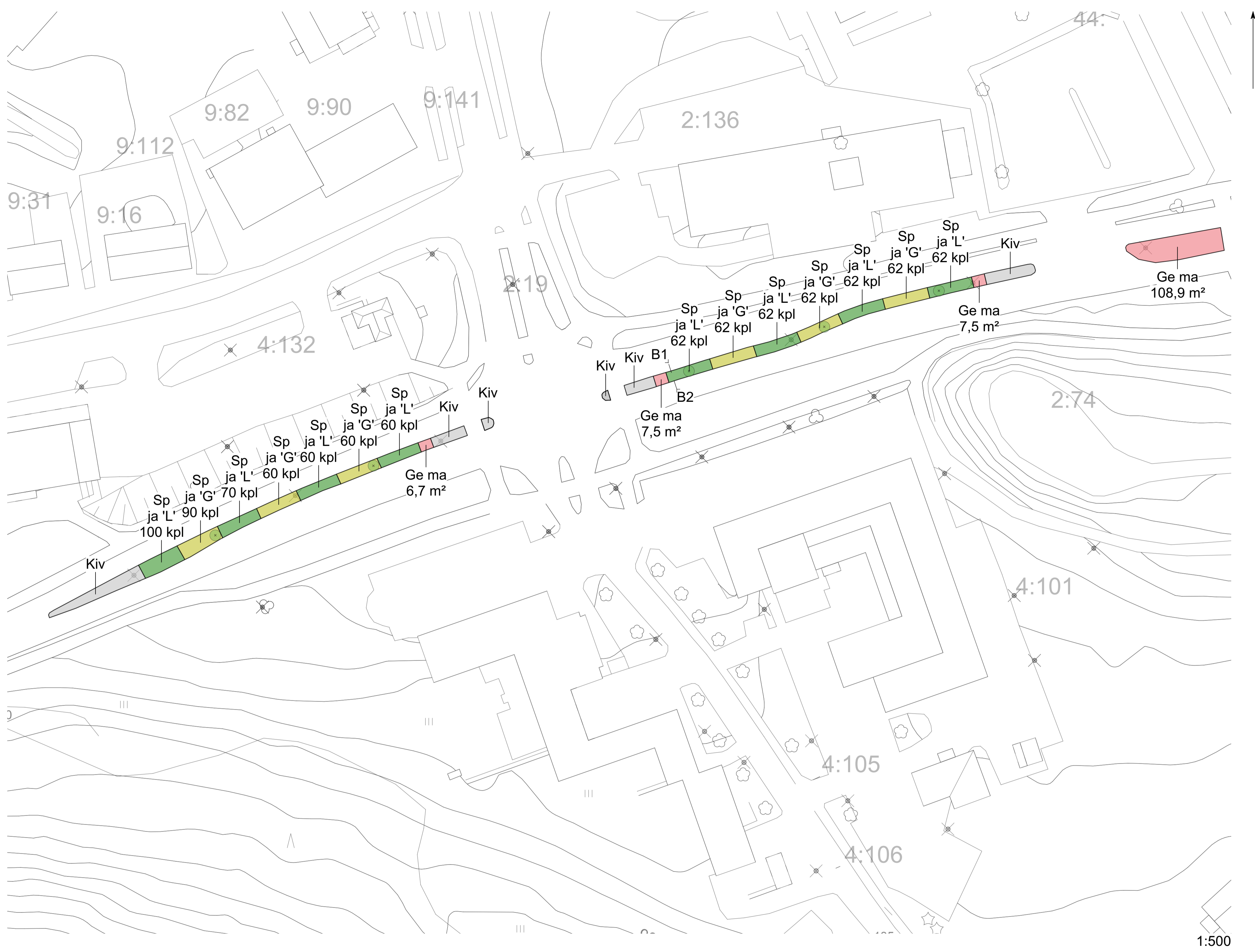
- säilytettävä puu
- poistettava puu
- ✕ valaisin
- Kiv säilytettävä seulanpääkiveys
- Sp be säilytettävä koivuangervo



1:500

Määräluettelo								
	Lyhenne	Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Istustiheys kpl / m ²	Istutusetäisyys cm	Pinta-ala yht. m ²	Kpl yht.	Taimityyppi
Perennat	Ge ma	<i>Geranium macrorrhizum</i>	tuoksukurjenpolvi	8	35	352	2 816	pa / matto
	Ge ma 'A'	<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Album'	tuoksukurjenpolvi	8	35	92	736	pa / matto
Pensaat	Sp ja 'G'	<i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess'	keltajapaninangervo	4	50	104	320	pj 20-40
	Sp ja 'L'	<i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess'	keijuangervo	4	50	261	710	pj 20-40

Kunta	Kaupunginosa/kylä	Viranomaisten merkintä		
Janakkala	Turengin keskusta	Piirustuslaji	Juokseva no	
Rakennustoimenpide	Viherrakentaminen	Toteutussuunnitelma	2	
Rakennuskohde	Liikenteenjakkajat ja erotuskaistat Seututiet 290 ja 292; Harvialantien, Lammin-tien, Hausjärventien ja Turengintien risteysalue	Piirustuksen sisältö	Mittakaava	
		Vihersuunnitelma	1:500	
		Määräluettelo		
Liitteet	Istutussuunnitelmat 1 & 2	Työnumero	Piirustuksen tunnus	Muutos
	Leikkaus A1-A2			
Suunnittelijan yhteystiedot	Päivämäärä	Suunnitteluala	Tiedosto	
Iisa Finne	28.4.2017	VIH	Tuvihrak.vwx Tuvihrak.dwg Tukeskus.pdf	
hortonomiopiskelija AMK iisa.finne@student.hamk.fi 050 4146043				



Merkkien selitykset

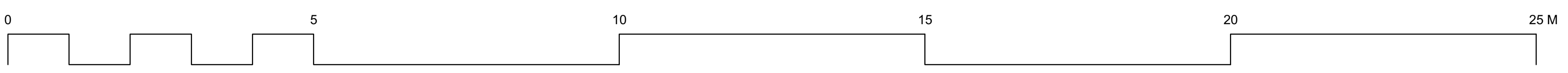
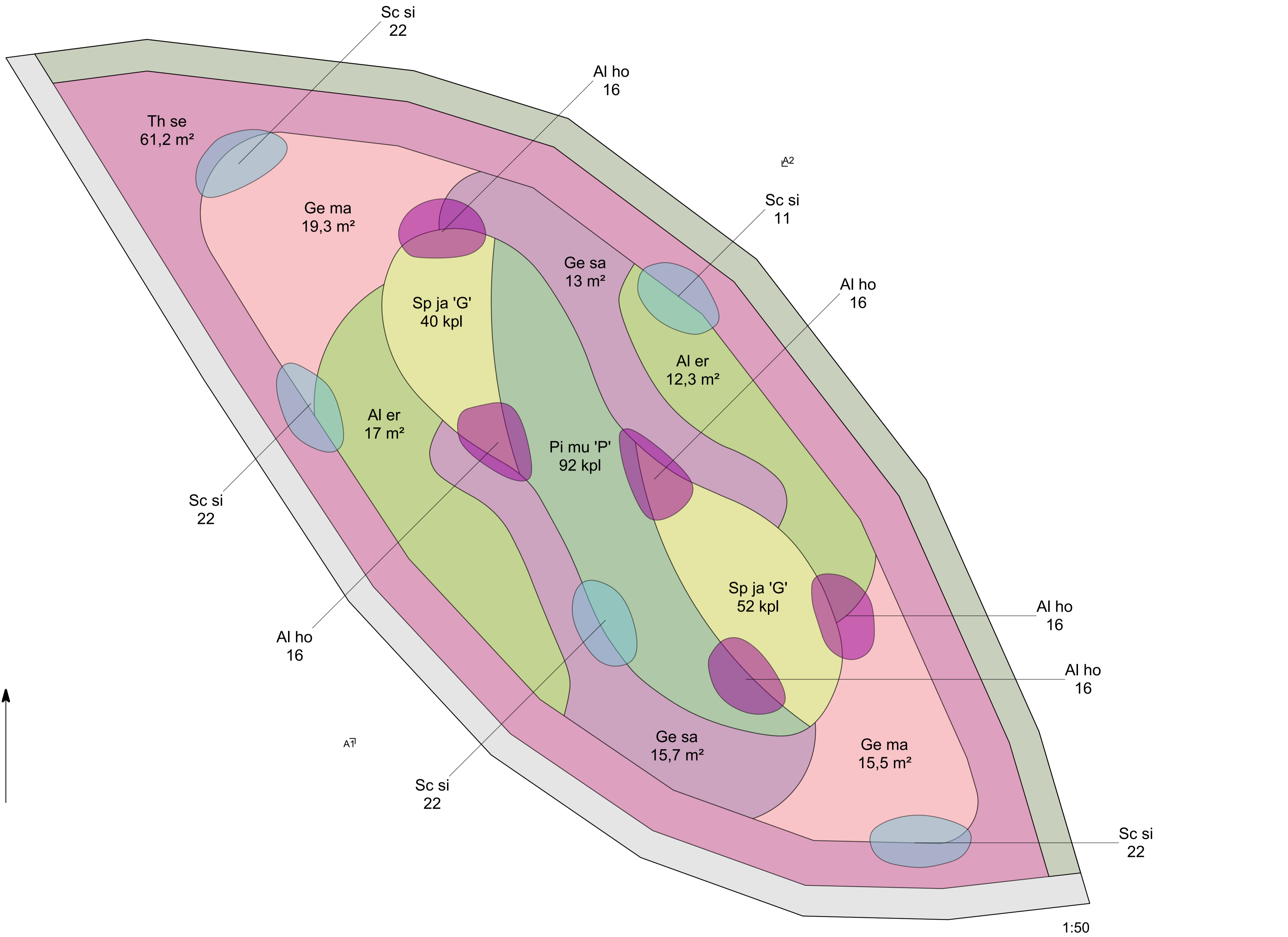
- säilytettävä puu
- ✕ valaisin
- Kiv säilytettävä seulanpääkiveys



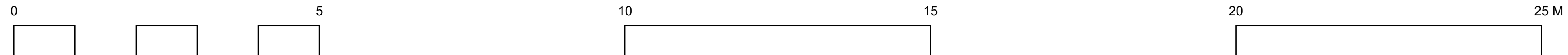
Määräluettelo								
	Lyhenne	Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Istustiheys kpl / m ²	Istutusetäisyys cm	Pinta-ala yht. m ²	Kpl yht.	Taimityyppi
Perennat	Ge ma	<i>Geranium macrorrhizum</i>	tuoksukurjenpolvi	8	35	130	1 040	pa / matto
Pensaat	Sp ja 'G'	<i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess'	keltajapaninangervo	4	50	159	396	pj 20-40
	Sp ja 'L'	<i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess'	keijuangervo	4	50	213	538	pj 20-40

Kunta	Kaupunginosa/kylä	Viranomaisten merkintä	
Janakkala	Turengin keskusta	Piirustuslaji	Juokseva no
Rakennustoimenpide	Viherrakentaminen	Toteutussuunnitelma	3
Rakennuskohde	Liikenteenjakaajat Seututie 292; Turengintie Juttilantien risteysalue	Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Liitteet		Vihersuunnitelma Määräluettelo	1:500
		Työnumero	Piirustuksen tunnus
			Muutos
Leikkaus B1-B2			
Suunnittelijan yhteystiedot	Päivämäärä	Suunnitteluala	Tiedosto
lisa Finne hortonomiopiskelija AMK iisa.finne@student.hamk.fi 050 4146043	28.4.2017	VIH	Tuvihrak.vwx Tuvihrak.dwg TuTurengintie.pdf

Määräluettelo								
	Lyhenne	Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Istutusitiheys kpl / m ²	Istutusetäisyys cm	Pinta-ala yht. m ²	Kpl yht.	Taimityyppi
Perennat	Al er	<i>Alchemilla erythropoda</i>	reunuspöimulehti	16	25	29,3	469	pa / matto
	Ge ma	<i>Geranium macrorrhizum</i>	tuoksukurjenpolvi	8	35	34,8	278	pa / matto
	Ge sa	<i>Geranium sanguineum</i>	verikurjenpolvi	8	35	28,7	230	at 10x10x8 / matto
	Th se	<i>Thymus serpyllum</i>	kangasajuruoho	8	35	61,2	490	at 10x10x8 / matto
Pensaat	Pi mu 'P'	<i>Pinus mugo</i> 'Pumilio'	kääpiövuorimänty	4	50	23,1	92	at 30-40
	Sp ja 'G'	<i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess'	keltajapaninangervo	4	50	22,9	92	pi 20-40
Sipulit	Al ho	<i>Allium hollandicum</i>	ukkolaukka	8	35	10	80	
	Sc si	<i>Scilla siberica</i>	idänsiiniliija	11	30	10	110	
Kiveykset	kiv		säilytettävä seulanpääkiveys			21		
	sep		sepeli 5/16			23		

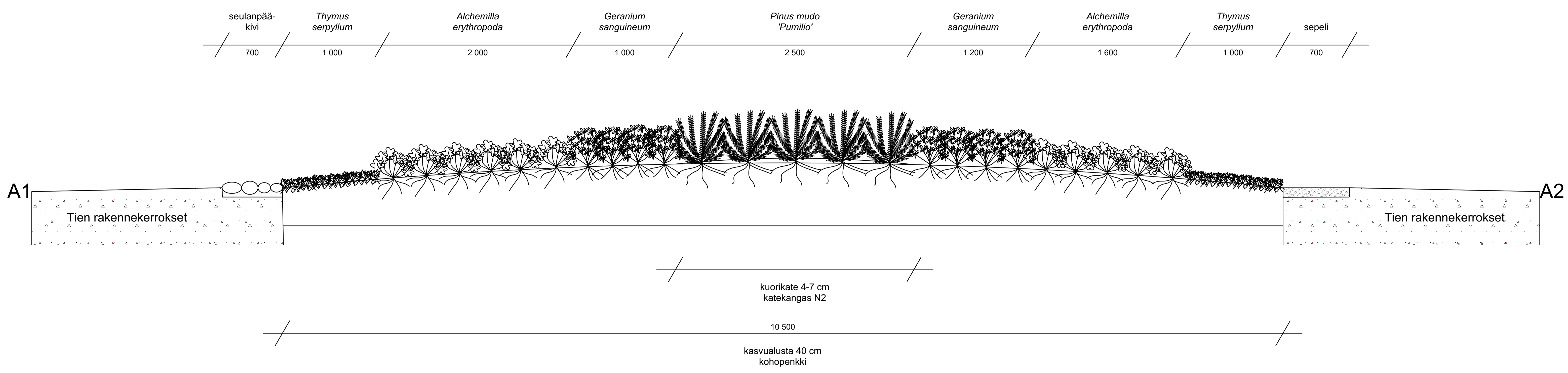


Kunta	Kaupunginosa/kylä	Viranomaisen merkintä	
Janakkala	Turengin keskusta		
Rakennustoimenpide	Viherrakentaminen	Piirustuslaji	Juokseva no
		Istutussuunnitelma	1
Rakennuskohde	Kiertoliittymän erotuskaista Seututiet 290 ja 292 Lammintien ja Harvialantien risteys	Piirustuksen sisältö	Mittakaava
		Istutussuunnitelma Määräluettelo	1:50
Liitteet		Työnumero	Piirustuksen tunnus
			Muutos
Leikkaus A1-A2			
Suunnittelijan yhteystiedot	Päivämäärä	Suunnitteluala	Tiedosto
Iisa Finne hortonomiopiskelija AMK iisa.finne@student.hamk.fi 050 4146043	28.4.2017	VIH	tuistutussuunnitelma1.vwx tuistutussuunnitelma1.dwg tuistutussuunnitelma1.pdf

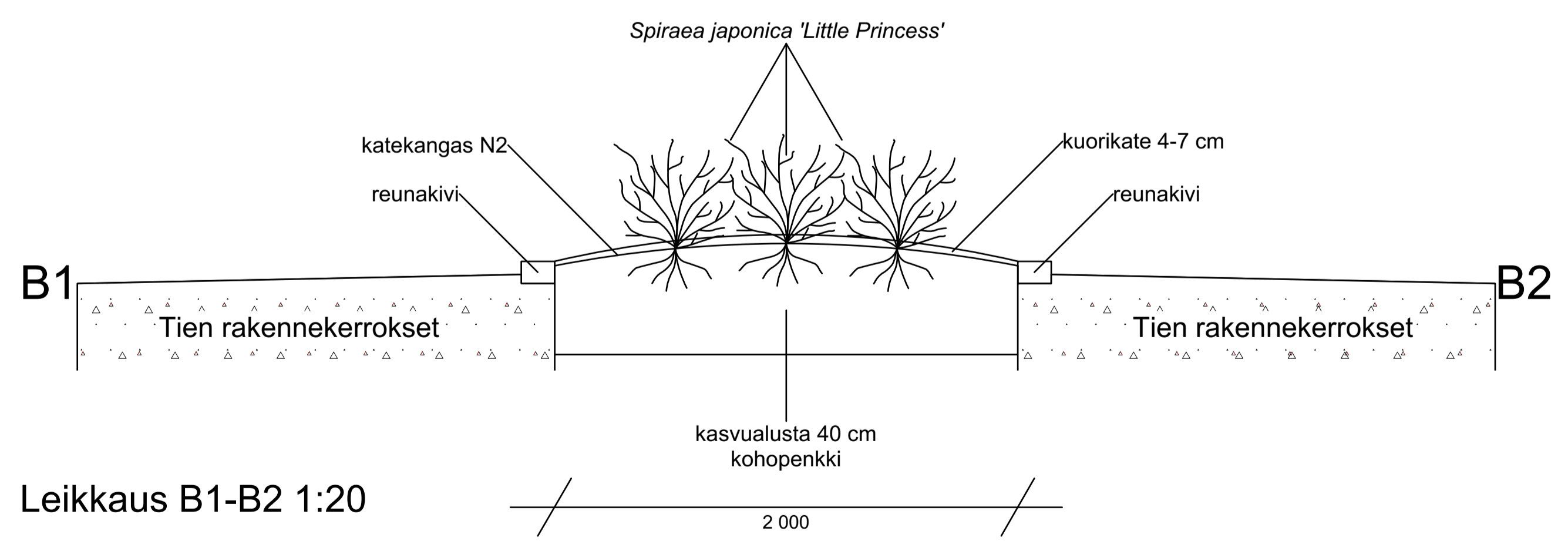


Määräluettelo								
	Lyhenne	Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Istutustiheys kpl / m ²	Istutusetäisyys cm	Pinta-ala yht. m ²	Kpl yht.	Taimityyppi
Perennat	Al er	<i>Alchemilla erythropoda</i>	reunuspoimulehti	16	25	36,5	584	pa / matto
	Ge ma	<i>Geranium macrorrhizum</i>	tuoksukurjenpolvi	8	35	47,5	380	pa / matto
	Ge sa	<i>Geranium sanguineum</i>	verikurjenpolvi	8	35	33,6	269	at 10x10x8 / matto
	Th se	<i>Thymus serpyllum</i>	kangasajuruoho	8	35	67,6	541	at 10x10x8 / matto
Pensaat	Pi mu 'P'	<i>Pinus mugo 'Pumilio'</i>	kääpiövuorimänty	4	50	23,1	92	at 30-40
	Sp ja 'G'	<i>Spiraea japonica 'Golden Princess'</i>	keltajapaninangervo	4	50	22,9	92	pj 20-40
Sipulit	Al ho	<i>Allium hollandicum</i>	ukkolaukka	8	35	10	80	
	Sc si	<i>Scilla siberica</i>	idänsinililja	11	30	10	110	
Kiveykset	kiv		säilytettävä seulanpääkiveys			23		
	sep		sepeli 5/16			24		

Kunta	Kaupunginosa/kylä	Viranomaisten merkintä
Janakkala	Turengin keskusta	
Rakennustoimenpide		Piirustuslaji
Viherrakentaminen		Istutussuunnitelma
Rakennuskohde		Piirustuksen sisältö
Kiertoliittymän erotuskaista Seututiet 290 ja 292		Istutussuunnitelma
Lammintien ja Hausjärventien risteys		Määräluettelo
		Työnumero
		Piirustuksen tunnus
		Muutos
Suunnittelijan yhteystiedot	Päivämäärä	Suunnitteluala
lisa Finne hortonomiopiskelija AMK iisa.finne@student.hamk.fi 050 4146043	28.4.2017	Tiedosto
		VIH
		tuistutussuunnitelma2.vwx tuistutussuunnitelma2.dwg tuistutussuunnitelma2.pdf



Leikkaus A1-A2 1:20



Leikkaus B1-B2 1:20

Kunta	Kaupunginosa/kylä	Viranomaisen merkintä	
Janakkala	Turengin keskusta		
Rakennustoimenpide	Piirustuslaji	Piirustuksen sisältö	Juokseva no
Viherrakentaminen	Periaatepoikkileikkaus		1
Rakennuskohde	Liikenteenjakaajat ja erotuskaistat	Leikkaukset A1-A2 & B1-B2	Mittakaava
	Seututiet 290 ja 292		1:20
	Harvialantie - Lammintie; Turengintie	Työnumero	Piirustuksen tunnus
			Muutos
Suunnittelijan yhteystiedot	Päivämäärä	Suunnitteluala	Tiedosto
Iisa Finne hortonomiopiskelija AMK iisa.finne@student.hamk.fi 050 4146043	28.4.2017	VIH	Tuleikkaukset.vwx Tuleikkaukset.dwg Tuleikkaukset.pdf

Liikenneviheraluesuunnitelma Turengin keskusta

Viherrakentamisen poikkeamatyöselostus VRT'11:n mukaan



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön liite

Lepaa, maisemasuunnittelun koulutusohjelma

kevät 2017

lisa Finne

SISÄLLYS

JOHDANTO.....	1
10000 MAA-, POHJA- JA KALLIORAKENTEET	1
11000 Olevat ja poistettavat rakenteet ja rakennusosat.....	1
11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus.....	1
11113 Suojattava kasvillisuus ja luontoalueet	1
11113.1 Suojattavan kasvillisuuden ja luontoalueiden materiaalit.....	1
11113.3 Kasvillisuuden ja luontoalueiden suojaaminen.....	1
11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet.....	1
11410 Poistettavat pintamaat.....	1
11500 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat päällysrakenteet.....	1
20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET	1
23000 Kasvillisuusrakenteet	2
23100 Kasvualustat ja katteet	2
23110 Kasvualustat.....	2
23111 Tuotteistetut kasvualustat	2
23111.1 Tuotteistetun kasvualustan materiaalit.....	2
23120 Katteet	2
23120.1 Katteen materiaalit	2
23120.3 Katteen tekeminen.....	2

JOHDANTO

Suunnitelman mukaiset viherrakennustyöt toteutetaan VRT'11:n ja se pohjalta tehdyn poikkeamatyöselostuksen ohjeiden mukaan.

10000 MAA-, POHJA- JA KALLIORAKENTEET

11000 Olevat ja poistettavat rakenteet ja rakennusosat

11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus

11113 Suojattava kasvillisuus ja luontoalueet

11113.1 Suojattavan kasvillisuuden ja luontoalueiden materiaalit

Puiden suojauksessa käytetään luvussa 1113.3 esitettyä suojaustapaa, materiaalit saatavuuden mukaan.

11113.3 Kasvillisuuden ja luontoalueiden suojaaminen

Puut suojataan taulukon 1113:T1 esittämän luokan 1 mukaan. Puun runko suojataan ohjeen mukaisella laudoituksella ja pehmusteella. Juuristoaluetta ei erikseen suojata, mutta kaivamisen aikaisia vaurioita vältetään.

11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet

11410 Poistettavat pintamaat

Kaikki pintamaat poistetaan istutettavilta alueilta 20 cm syvyydestä.

11500 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat päällysrakenteet

Seulanpääkiveykset suojataan pintamaan poiston ja kasvualustatäyttöjen ajaksi.

20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET

23000 Kasvillisuusrakenteet**23100 Kasvualustat ja katteet****23110 Kasvualustat****23111 Tuotteistetut kasvualustat**

23111.1 Tuotteistetun kasvualustan materiaalit

Käytettävä kasvualusta on kuvan 23111:K2 mukaisen rakeisuuskäyrän kasvualusta vaateliaille puille, pensaille ja perennoille sekä rajoitetuille kasvualustoille; suunnitelma-alueella kaikki kasvualustat ovat rajoitettuja.

23120 Katteet

23120.1 Katteen materiaalit

Pensasistutuksissa käytetään taulukon 23120:T1 mukaista puistokatetta, materiaalina havupuu. Pensasistutuksissa käytetään katteen alla katekangasta. Perennaistutuksissa ei käytetä katetta perennamattojen kanssa.

23120.3 Katteen tekeminen

Katekangas levitetään katekankaan ja sepelin yhdistelmän ohjeen mukaisesti. Katekankaan lujuusluokka N2.

Liikenneviheralue suunnitelma Turengin keskustaan

Viheralueiden hoidon poikkeamatyöselostus VHT'14:n mukaan



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön liite

Lepaa, maisemasuunnittelun koulutusohjelma

kevät 2017

lisa Finne

SISÄLLYS

JOHDANTO.....	1
2 KASVILLISUUS.....	1
2.1.5 Perennat	1
2.1.5.2 Hoitotöiden laatuvaatimukset	1
Kevätkunnostus	1
Kasvuston siistiminen ja siistimisleikkaus	1
Rikkakasvien torjunta	1
2.1.7 Pensaat	1
2.1.7.2 Vuosittaisten hoitotöiden laatuvaatimukset	1
Hoitoleikkaus.....	1
Alasleikkaus	2

JOHDANTO

Suunnittelualan hoito toteutetaan VHT'14:n ja se pohjalta tehdyn poikkeamatyöselostuksen ohjeiden mukaan. Aluetta hoidetaan hoitoluokan A2 mukaisesti.

2 KASVILLISUUS

2.1.5 Perennat

2.1.5.2 Hoitotöiden laatuvaatimukset

Kevätkunnostus

Rakennus- ja takuuajan jälkeen kasvijäte murskataan istutusalueelle maan ollessa roudassa.

Kasvuston siistiminen ja siistimisleikkaus

Suunnitelmassa esitetyt perennat eivät tarvitse tuentaa. Kasvusto siistitään rikkakasvien torjunnan yhteydessä.

Rikkakasvien torjunta

Rikkakasvit torjutaan joka toinen viikko, kunnes kasvustot peittävät istutusalan. Kasvustojen ollessa peittävät, rikkakasvien torjunta tehdään kerran kuussa.

2.1.7 Pensaat

2.1.7.2 Vuosittaisten hoitotöiden laatuvaatimukset

Hoitoleikkaus

Vuorimäntyjen saman vuoden latvaversoista ty pistetään 1/3 osa kesäkuun loppuun mennessä. Kaikki pensaat hoitoleikataan niin, että niiden korkeus on enintään 50 cm.

Alasleikkaus

Lehtipensaat leikataan alas, mikäli kasvusto on erittäin ränsistynyt tai kasvusto on päässyt kasvamaan huomattavasti yli 50 cm korkeaksi.