

NIHTITORPPA

Korttelisuunnitelma



ARKKITEHTITOIMISTO PETRI ROUHIAINEN OY

Pursimiehenkatu 29-31 A 516, 00150 Helsinki tel +358 (0) 10 281 7940 Business ID 0432734-2 www.arkrouhiainen.fi

Liittyy korttelin 54018 tontin 6 asemakaavan muutokseen Espoon Nihtisillassa.

Aluenumero 130133.

Arkkitehtitoimisto Petri Rouhiainen Oy, 16.2.2015.



SISÄLLYS

1	Johdanto	4	5	Oleskelualueet ja piha	16
1.1	Suunnittelualue	4	5.1	Pihan perusjäsentely	16
1.2	Työn tarkoitus ja sisältö	4		Korttelipihan eri alueet	16
1.3	Työryhmä ja ohjausryhmä	4		Alueleikkauksia	18
1.4	Lähtötiedot	4	5.2	Kansipiha	19
2	Suunnitelman yleiskuvaus	5	5.3	Maanvarainen piha ja kansipihan reuna	20
	Havainnekuva	5	5.4	Maantasoparvekkeet ja sisäänkäynnit	21
3	Rakennusten viitesuunnitelma	6	5.5	Pelastusajo ja jätehuolto	22
3.1	Perusratkaisu ja mitoitus	6	5.6	Pihatoiminnot ja pyöräpysäköinti	22
	Ohjeellisen viitesuunnitelman mitoitusututkielma	6		Kaavio pihatoimintojen ohjeellisesta sijoittumisesta	22
	Viitesuunnitelma, pysäköintilaitoksen taso	7		Pelastus- ja jätehuoltokaavio	23
	Viitesuunnitelma, kansipihan taso	8	5.7	Pihan pintamateriaalit ja rakenteet	24
	Viitesuunnitelma, 2. ja 3. kerroksen taso	9	5.8	Pihan vedenpoisto ja kuivatus	26
	Viitesuunnitelma, ylimpien kerrosten taso	10	6	Tonttijako ja vaihteellisuus	27
3.2	Asuinrakennusten julkisivut	11		Tonttikaavio	27
3.3	Asuinrakennusten katot	12			
3.4	Autokatokset ja itäosan aita	12			
4	Pysäköinti	13			
4.1	Pysäköintilaitoksen mitoitus	13			
4.2	Pysäköintilaitoksen julkisivupinnat ja sisäänajokohdat	13			
4.3	Pysäköintilaitoksen ilmanvaihto ja savunpoisto	13			
4.4	Maantasopysäköinti	14			
	Pysäköintikaavio	15			

1 Johdanto

1.1 Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Espoon Nihtisillassa asemakaavamuutosalueen (alunumero 130133) korttelialueella korttelissa 54018, tontti 6. Asemakaavamuutoksessa on tavoitteena muuttaa KTY-korttelialue AK-korttelialueeksi. Aluetta rajaavat eteläpuolella Espoon pääpoliisiasema (tontti 54018/3, KTY-korttelialue), länsipuolella Nihtisillankuja, pohjoispuolella Nihtisillantie ja itäpuolella Espoon kaupungin omistama tontti 54018/5 (KTY-korttelialue). Suunnittelualueen ympäristössä on kerros- ja pientaloasutusta sekä työpaikka-alueita.

Alueen pinta-ala on 19820 m² ja se on yksityisomistuksessa. Alue on pääasiassa rakentamatonta kuusimetsää. Alueen länsiosassa on huoltoasema ja autokorjaamo.

1.2 Työn tarkoitus ja sisältö

Korttelisuunnitelman tarkoituksena on varmistaa tulevan AK-korttelialueen korkea esteettinen ja toiminnallinen laatu. Lisäksi korttelisuunnitelman avulla varmistetaan, että AK-korttelialueella rakennushankkeeseen ryhtyvä taho tai tahot ovat tietoisia kohteen erityispiirteistä sekä erityisesti kansirakentamiseen ja kannelle rakennettavien pihojen

suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyvistä erityisvaatimuksista.

Suunnitelman avulla on arvioitu AK-korttelialueen tavoitteiden toteutuskelpoisuutta kuten korkeusasemia, AK-korttelialueen sisäisiä liikennejärjestelyjä, pelastus- ja huoltoreittejä sekä materiaaleille ja kasvillisuudelle asetettuja tavoitteita.

Korttelisuunnitelmassa käsitellään muun korttelialueen tai yleisten alueiden järjestelyitä vain AK-korttelialueelle johtavien reittien tms. osalta. Alueen yleiskuvaus sekä AK-korttelialueen liittyminen ympäröiviin alueisiin selviää asemakaavan valmisteluaineistosta. Havainnekuvassa ja kaavioissa on esitetty AK-korttelialueen itäpuolella sijaitseva tontti 54018/5 asemakaavan mukaisessa tarkoituksessa KTY-korttelialueena.

1.3 Työryhmä ja ohjausryhmä

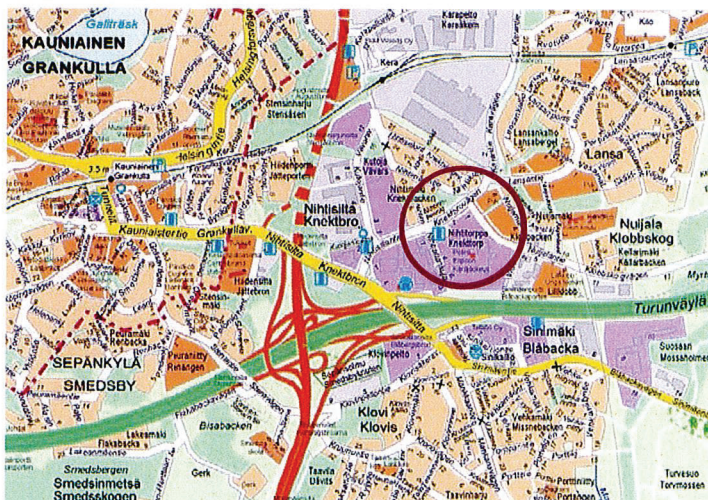
Korttelisuunnitelman on laatinut Arkkitehtitoimisto Petri Rouhiainen Oy, jossa työryhmään ovat kuuluneet arkkitehti Pekka Vehniäinen ja maisema-arkkitehti Sirpa Törrönen.

Visualisointikuvia ovat laatineet arkkitehti Carlos Lamuela ja arkkitehtiopiskelija Laura Kijärvi. Työtä on ohjannut arkkitehti Petri Rouhiainen.

Työn ohjausryhmään ovat kuuluneet aluearkkitehti Lotta Kari-Pasonen, asemakaavainsinööri Matias Kallio, suunnitteluinsinööri Tarja Pennanen ja maisema-arkkitehti Aino Aspiala Espoon Kaupunkisuunnittelukeskuksesta.

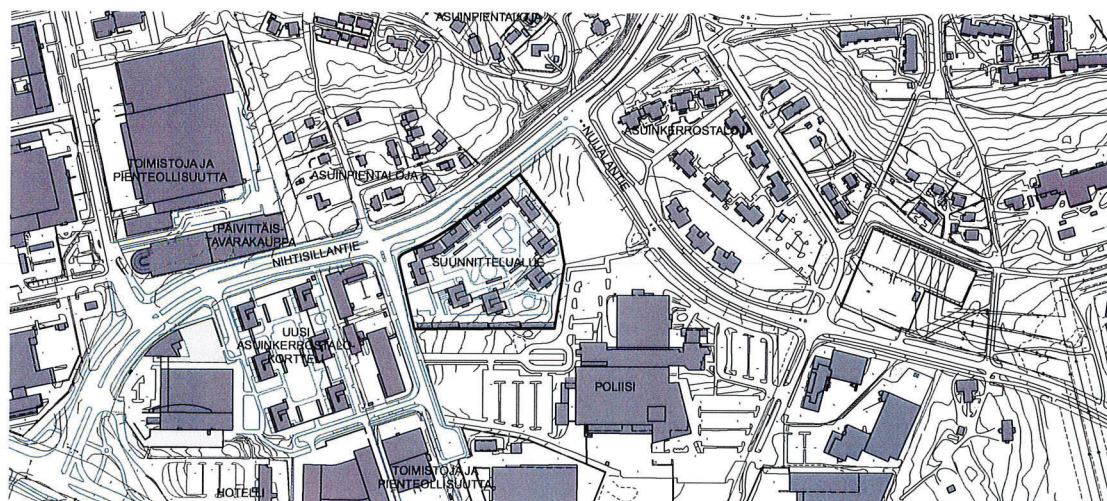
1.4 Lähtötiedot

Suunnitelman lähtötietona on käytetty Nihtisillan asemakaavamuutoksen valmisteluaineistoa (alunumero 130133) liitteineen. Lisäksi RT-korttien 09-10884 (Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö), 98-10494 (Pysäköintialueet), 98-10538 (Pysäköintilaitokset), 98-10607 (Kevyttiikenteen väylät) ja 98-10631 (Polkupyörien pysäköinti ja säilytys) määräyksiä ja ohjeita on käytetty suunnittelun tukena. Pelastusajoneuvojen nostopaikkojen mitoitus tiedot on otettu Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen ohjeesta Pelastustien suunnittelu ja toteutus.



Vasemmalla:
Alueen sijainti
(ei mittakaavassa)

Oikealla:
Suunnittelualue
lähiympäristöineen
(ei mittakaavassa)



2 Suunnitelman yleiskuvaus

AK-korttelialue sijaitsee Nihtisillantien varressa ja rakentuessaan tukee alueen yleiskaavallisia tavoitteita maankäytön tehostamisesta ja kaupunkirakenteen tiivistämisestä sekä elävöittämisestä. Asuinrakennusten painottuminen Nihtisillantien varteen jäsentää nykyistä katutilaa.

AK-korttelialueelle sijoittuu kaksi lamellitalokonaisuutta sekä neljä pistetaloa. Pohjoissivun lamellitalot ovat matalammilta osiltaan viisi- ja korkeimmilta osiltaan seitsemänkerroksisia. Pistetalot ovat kuusikerroksisia.

Rakennukset sijoittuvat siten että, ne rajaavat väliinsä yhtenäisen melulta suojatun kansipihan, joka toteutetaan kaikkia rakennuksia palvelevaksi yhteispihaksi. Pistetalojen ympärille muodostuu piha-alueita myös maavaraisina. Pihakanteen sijoitetaan kaksi aukkoa, jotka mahdollistavat suuri kasvien puiden istuttamisen maavaraisesti.

Pysäköintilaitos sijoittuu yksikerroksisena kansipihan alle. Kulku pysäköintilaitokseen järjestyy maantasossa laitoksen lounaiskulmasta. Pihakannelle ajoyhteys huoltoajoa varten järjestyy alueen länsireunasta. Osa pelastusteistä sijoittuu pihakannelle.

Korttelialueen eteläreunalla on autokatos/-tallirivi, joka toimii samalla melusuojana Turunväylältä kantautuvan melun vuoksi.

Havainnekuva
1/1500

3 Rakennusten viitesuunnitelma

3.1 Perusratkaisu ja mitoitus

Asuinkorttelialue muodostuu kahdesta lamellitalokokonaisuudesta sekä neljästä erillisestä pistetalosta. Rakennuksiin on käynti sekä pysäköintihallista että maantasosta ja pihakannelta.

Asuinrakennusten kerrosluvut ovat viidestä seitsemään. Nihtisillantien varren lamellitaloissa on kaksi muun rakennusmassan yläpuolelle kahden kerroksen verran nousevaa rakennusosaa, joita tulee korostaa kaupunkikuvallisesti.

Kaavoituksen tueksi laaditun ohjeellisen viitesuunnitelman mukaan rakennusoikeudesta laskettavaa kerrosalaa muodostuu yhteensä 18162 kem². Huoneistoalaa on viitesuunnitelman mukaan yhteensä 15595 hum². Asemakaavaehdotukseen merkitty rakennusoikeus on yhteensä 18200 kem². Viitesuunnitelman mukaisesti keskipinta-alan ollessa 62 hum² asuntoja muodostuu 251 kpl. Asukkaita odotetaan suunnittelualueelle muuttavan noin 350 henkeä.

Rakennusten aputilat sijoittuvat maantasokerroksiin ja pysäköintilaitoksen tasolle kellarikerroksiin. Eteläreunan autokatos/-tallirivissä voi olla myös varasto- tai jätehuone-tiloja.

Oheiset viitesuunnitelmat eivät ole ratkaisuiltaan sitovia, vaan ne kuvaavat erästä mahdollista suunnitelmaa. Lopullinen suunnitelmaratkaisu asuntajakaumineen, aputilojen sijoittumisineen yms. tehdään vasta rakennussuunnittelu- vaiheessa.

Ohjeellisen viitesuunnitelman mitoitustutkielma

	As.kaavan rak.oikeus	Kerros	Korkotaso + noin	Asuinkerrosalaa kem ²	Asuntomäärä kpl	Aputilaa kem ²	Porrashuone kem ²	Rakennusoikeudesta laskettavaa kerrosalaa	Huoneistoala hum ²	hum ² / asunto	Kuvaus
				16927	251	1992	1160	18087	15525	62	
Talo A	5300 kem ²			4920	65	685	340	5260	4543	70	
		-1	23,5	0	0	627	0	0	0	0	autohalli, aputilaa
		1	27,0	806	11	58	60	866	771	70	asuinkerros
		2	30,0	890	12	0	60	950	816	68	asuinkerros
		3	33,0	890	12	0	60	950	816	68	asuinkerros
		4	36,0	890	12	0	60	950	816	68	asuinkerros
		5	39,0	890	12	0	60	950	816	68	asuinkerros
		6	42,0	277	3	0	20	297	254	85	asuinkerros
		7	45,0	277	3	0	20	297	254	85	asuinkerros
Talot B+C	4900 kem ²			4567	63	632	340	4907	4177	66	
		-1	22,5	0	0	533	0	0	0	0	autohalli, aputilaa
		1	26,0	667	9	99	60	727	611	68	asuinkerros
		2	29,0	830	12	0	60	890	759	63	asuinkerros
		3	32,0	830	12	0	60	890	759	63	asuinkerros
		4	35,0	830	12	0	60	890	759	63	asuinkerros
		5	38,0	830	12	0	60	890	759	63	asuinkerros
		6	41,0	290	3	0	20	310	265	88	asuinkerros
		7	44,0	290	3	0	20	310	265	88	asuinkerros
Talo D	1950 kem ²			1821	29	224	120	1941	1666	57	
		1	21,8	116	2	224	20	136	106	53	asuinkerros, aputilaa
		2	25,3	340	5	0	20	360	311	62	asuinkerros
		3	28,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		4	31,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		5	34,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		6	37,3	315	4	0	20	335	289	72	asuinkerros
Talo E	2050 kem ²			1904	32	117	120	2024	1741	54	
		1	21,0	206	4	117	20	226	188	47	asuinkerros, aputilaa
		2	24,5	333	6	0	20	353	304	51	asuinkerros
		3	27,5	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		4	30,5	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		5	33,5	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		6	36,5	315	4	0	20	335	289	72	asuinkerros
Talo F	2050 kem ²			1904	32	117	120	2024	1741	54	
		1	21,8	206	4	117	20	226	188	47	asuinkerros, aputilaa
		2	25,3	333	6	0	20	353	304	51	asuinkerros
		3	28,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		4	31,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		5	34,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		6	37,3	315	4	0	20	335	289	72	asuinkerros
Talo G	1950 kem ²			1811	30	217	120	1931	1657	55	
		1	22,8	113	2	217	20	133	104	52	asuinkerros, aputilaa
		2	26,3	333	6	0	20	353	304	51	asuinkerros
		3	29,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		4	32,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		5	35,3	350	6	0	20	370	320	53	asuinkerros
		6	38,3	315	4	0	20	335	289	72	asuinkerros
YHTEENVETO											
AUTOPAIKKOJA YHTEENSÄ:							277				
Autopaikkatarve asunnoille (ap-normi 1 ap / 85 m2 asuinkerrosalaa)							213				
Autopaikkatarve asunnoille (ap-normi 1 ap / asunto)							251				
Autopaikkatarve vieraspaikoille (+10 % asuntopaikkojen määrästä)							26				
Autopaikkatarve yhteensä							277				
ASUKASLUKU (1 as / 50 asuin-kem ²):							339				



Viitesuunnitelma, pysäköintilaitoksen taso (n. +21,0–23,0)
1/1000



AK-korttelialue lintuperspektiivistä idästä katsottuna.
Asuinkerrostalot rajaavat pihakannta ja muodostavat katutilaa.



Viitesuunnitelma, 2. ja 3. kerroksen taso (n. +28,0–30,0)
4. ja 5. kerros identtisiä
1/1000



Katunäkymä Nihtisillantieltä lännestä katsottuna.



Viitesuunnitelma, ylimpien kerrosten taso (n. +37,0–+45,0)
1/1000

3.2 Asuinrakennusten julkisivut

AK-korttelialueen rakennusten julkisivuissa käytetään neljää värikategoriaa: 1) valkeat sävyt tiilelle ja rappaukselle, 2) lämpimät sävyt rappaukselle, 3) tummat sävyt muureille ja kivijalkakerrokselle sekä 4) tehostevärisävyt.

Julkisivumateriaalit

Rakennusten julkisivujen tulee olla pääasiassa puhtaaksi-muurattua tiiltä tai rappauستا. Rapatut pinnat voivat olla ns. lämpörappauستا, tiilen päälle rappauستا tai kuultorappauستا (slammausta). Alimmissa kerroksissa niissä kohdissa, joissa julkisivuun voi kohdistua iskuja tai törmäyksiä, ei lämpörappauksen käyttö ole sallittua.

1) Valkeat sävyt tiilelle ja rappaukselle

Julkisivumateriaalin tulee olla Nihtisillantien puoleisella julkisivulla valkeaa puhtaaksimuurattua tiiltä lukuun ottamatta alinta ns. kivijalkakerrosta sekä ylimpiä varsinaisen rakennusmassan yläpuolelle nousevia yläkerroksia. Talojen A, B ja C pihanpuoleinen julkisivu voi olla valkeaa puhtaaksimuurattua tiiltä tai valkeaa rapattua pintaa. Valkeiden julkisivujen tulee olla valkoista tai lähes valkoista neutraalia sävyä.

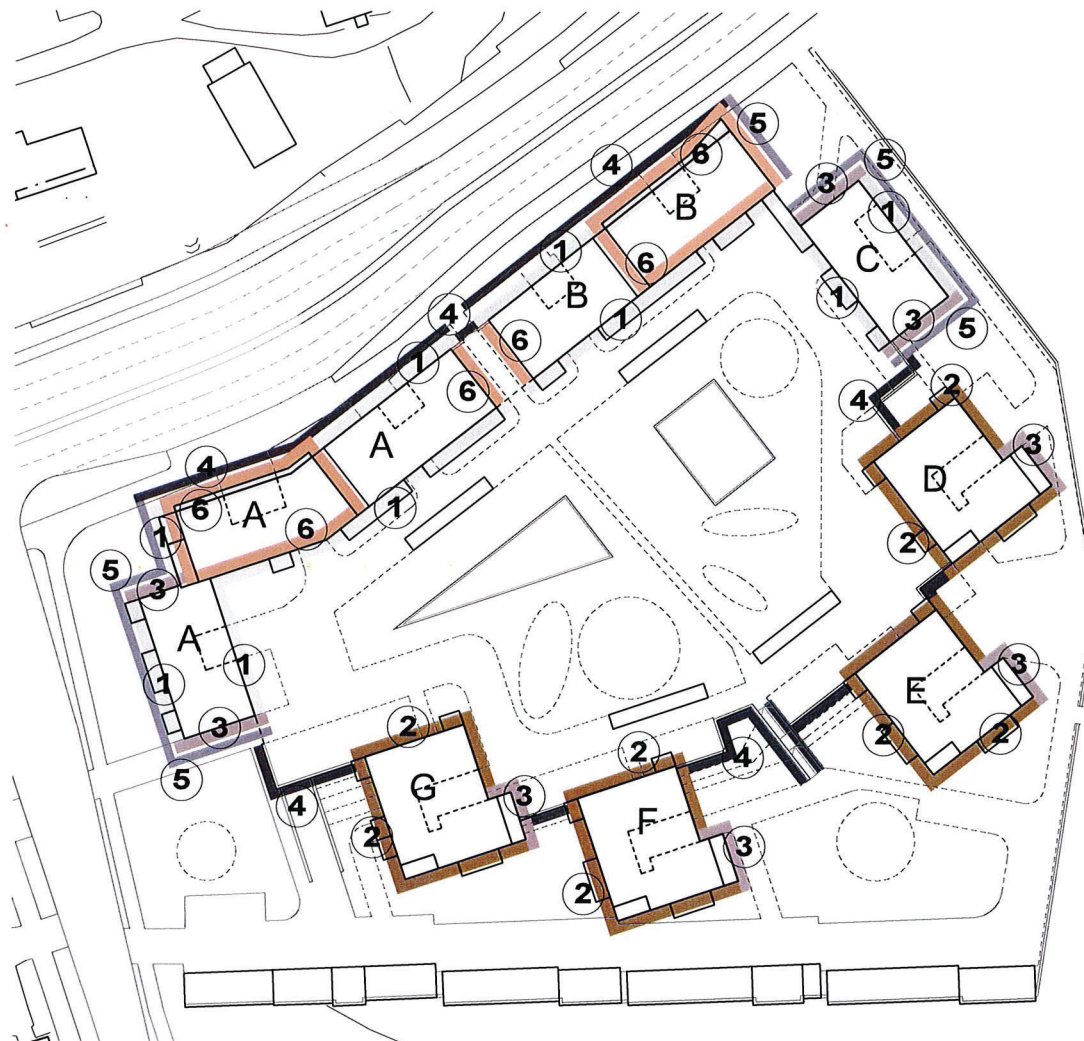
2) Lämpimät sävyt rappaukselle

Talojen D, E, F ja G julkisivujen tulee olla pääasiassa rapattu ja niiden värisävyt tulee olla lämmintä. Julkisivun päävärin tulee jatkua myös alimpaan kerrokseen eli visuaalisesti erillistä kivijalkakerrosta ei näissä neljässä pistetalossa ole. Rakennusten yhdellä julkisivulla, esim. porrashuoneen puoleisella julkisivulla, voidaan käyttää valkeaa julkisivuväriä. Yhdessä rakennuksessa tulee käyttää vain yhtä lämmintä sävyä, poislukien edellä mainittu mahdollisesti valkea julkisivu.

Sävyjen tulee olla vaaleahkoja, lämpimiä ja rauhallisia. Käytettäviä esimerkkisävyjä on esitetty seuraavalla sivulla. Sävyt ovat kellertävästä ruskehtavaan. Ne eivät kuvaa eksakteja värisävyjä, vaan tavoiteltua yleisvaikutelmaa. Rakennuksissa tulee käyttää toisistaan eroavia sävyjä, jotka sopivat hyvin yhteen.

3) Tummat sävyt muureille ja kivijalkakerroksille

Nihtisillantien puoleisessa pitkässä julkisivussa (talot A ja



Julkisivuvärikaavio,
ei mittakaavassa

- 1 Valkeat sävyt tiilelle ja rappaukselle
- 2 Lämpimät sävyt rappaukselle
- 3 Valkeat sävyt tiilelle tai rappaukselle tai lämpimät sävyt rappaukselle
- 4 Tummat sävyt muureille ja kivijalkakerroksille
- 5 Mahdollisesti tummat sävyt kivijalkakerroksille
- 6 Tehostevärisävyt

B) tulee olla muusta julkisivusta eroava kivijalkakerros eli alimman kerroksen julkisivuväriin ja -materiaalin tulee erota ylempien kerrosten julkisivusta. Kivijalkakerroksessa tulee käyttää tummaa tai keskitummaa sävyä ja sen materiaalina voidaan käyttää esimerkiksi luonnonkiveä, keraamista laat-
taa tai betonia laadukkaasti käsiteltynä. Kivijalkakerroksen materiaalin struktuuri voi olla ylempiä kerroksia karkeampi. Oheiset tummat sävyt ovat esimerkinomaisia.

Rakennusten A, B ja C muilla kuin Nihtisillan tien puoleisella julkisivuilla voidaan alimmassa kerroksessa käyttää joko kivijalkakerroksen väritystä ja materiaalia tai jatkaa ylempien kerrosten julkisivumateriaalia ja -väritystä alimpaan kerrokseen saakka.

Rakennusten A ja B väliin tulee rakentaa muuri Nihtisillan tien melun vuoksi. Muurin kulkuaukko on varustettava melua torjuvalla käyntiportilla. Muurin tulee olla vähintään kaksi metriä korkea. Sen tulee visuaalisesti jatkaa kivijalkakerrosta eli olla samaa tai samankaltaista materiaalia ja väritystä kuin kivijalkakerroksessa.

AK-korttelialueen kansipihan muuri- ja tukimuuripinnoissa tulee käyttää samoja tai samankaltaisia materiaaleja ja väritystä kuin kivijalkakerroksissa.

4) Tehostevärisävyt

Edellä mainittujen rauhallisten sävyjen lisäksi AK-korttelialueella voidaan käyttää harkituissa kohdissa ns. tehostevärisävyjä. Tällaisiksi kohdiksi on osoitettu Nihtisillan tien varren lamellitalojen pääkerrosten yläpuolella sijaitsevien ylimpien kerrosten julkisivut sekä talojen A ja B väliset vastakkaiset päädyt. Tehostevärisävyjä voidaan harkitusti käyttää myös vähäisissä määrin esimerkiksi sisäänkäyntien yhteydessä.

Tehostevärisävyt ovat vapaasti valittavissa. Korttelisuunnitelman perspektiivikuvissa esitetyt sävyt ovat vain esimerkinomaisia sävyehdotuksia. Tehosteväreillä käsiteltyjen julkisivupintojen materiaaleja ei määritellä.

Parvekkeet

Kaikki korttelin parvekkeet tulee lasittaa ympäröivän liikennemelun vuoksi. Erityistä huomiota parvekkeiden ääneneristävyydelle tulee kiinnittää niillä julkisivuilla, joissa ase-

makaavan merkitty melunsuojaustarve on suurin.

Parvekelasituksen sävy on neutraali. Parvekkeiden taustaseinissä voidaan käyttää pääasiallisen julkisivumateriaalin lisäksi myös puuta.

3.3 Asuinrakennusten katot

Rakennusten pääasiallinen kattomuoto on tasakatto tai loiva pulpettikatto. Taloissa A ja B ylimpien muun rakennusmassan yläpuolelle nousevien osien kattomuoto on vapaa. Räystäitä ei ole tarkoitus korostaa rakennusten ilmeessä. Kattojen materiaalit ja värit ovat vapaasti valittavissa.

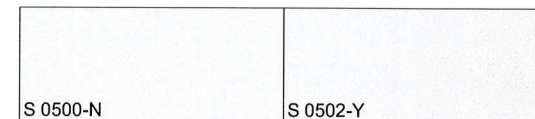
3.4 Autokatokset ja itäosan aita

Korttelialueen eteläreunassa sijaitsevan autokatosten (tai autotallien) takaseinien julkisivujen sekä korttelialueen itäreunalle rakennettavan aidan tulee olla pääasiassa pystyverhoiltua lautaa ja ne tulee suunnitella yhtenä kokonaisuutena. Niiden värisävy tulee olla keskiruskeaa sävyä, joka sopii yhteen asuinrakennusten julkisivujen värien kanssa. Viereisessä kaaviossa esitetty sävy on esimerkinomainen. Autokatosten takaseiniä tulee katkoa pykältämällä ja porrastamalla seiniä vaakasuunnassa. Poikittaissuuntaiset seinien osat voivat olla muusta julkisivusta poikkeavia väritykseltään. Myös muiden autokatosten takaseiniä katkovi-
en aiheiden, kuten ikkunoiden, käyttö on suositeltavaa. Takaseiniä voidaan lisäksi jäsentää esimerkiksi köynnöksin ja ritilöin, joilla torjutaan myös töhryjä. Autokatosten takaseinien yläpää tulee rakentaa vähintään asemakaavassa esitettyyn korkeuteen liikennemelun vuoksi ja niiden väleissä olevat aukot tulee rakentaa yhteen melulta suojaavien rakentein.

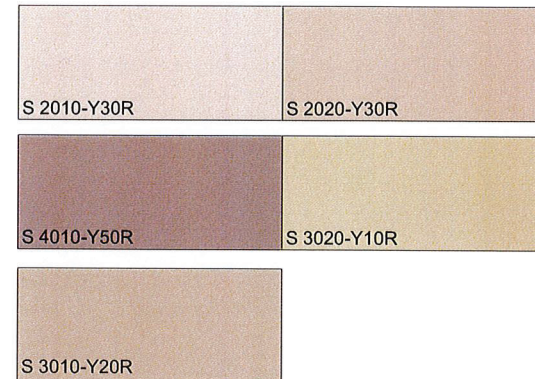
Autokatosten kattojen kattomuoto on vapaasti valittavissa. Autokatosten kattojen materiaalina tulee käyttää matalaprofiilista peltiä ja sen värisävy tulee olla keskiharmaa tai tummanharmaa.

Asemakaavassa kyseinen autosuojarakennus on osoitettu kaksikerroksiseksi. Tällä mahdollistetaan esimerkiksi ulkoiluvälinevarastojen tai vastaavien tilojen sijoittamisen toiseen kerrokseen. Jätehuone on esitetty integroituna autosuojan länsipäätyyn.

AK-korttelialueella käytettäviä valkeita sävyjä tiilelle ja rappaukselle



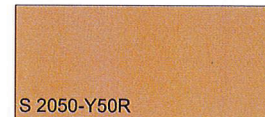
AK-korttelialueella käytettäviä lämpimiä sävyjä rappaukselle



AK-korttelialueella käytettäviä tummia sävyjä muureille ja kivijalkakerroksille



Autokatosten takaseinän ja itäreunan aidan esimerkkisävy



Esitetyt NCS-värisävykoodit ovat suuntaa-antavia ja niillä on haluttu osoittaa rakennusten värimaailman tavoiteltava henki. Lopullisia värejä valittaessa tulee varmistua niiden värikylläisyyden toimivuudesta suurina julkisivupintoina.

Paperitulosteen ja erityisesti kopioiden värisävyt voivat kopioteknisistä syistä poiketa huomattavastikin tavoitelluista. Totutusvaiheessa valittavia värisävyjä on verrattava alkuperäiseen NCS-luettelon sävyihin.

4 Pysäköinti

4.1 Pysäköintilaitoksen ja pihakannen mitoitus

Pysäköintilaitoksessa tilan vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2,4 metriä (RT-kortisto). Autopaikkojen ohjeellisenä leveytenä on käytetty 2,7 metriä oletuksena, että noin joka kolmannen paikan väliin tulee noin 500 mm pilari. Autopaikan pituutena on käytetty 5,0 metriä ja peruutustilalle on varattu 8,0 metriä.

Kansipiha ja sen alapuolinen pysäköintilaitos tulee mitoittaa siten, että kansipihan kuivatukselle, istutusten kasvualustoille sekä esteettömyysjärjestelyille on riittävästi tilaa. Suunnittelussa tulee lisäksi huomioida rakenteisiin kohdistuva kuormitus, jota aiheuttavat mm. kasvualustat (erityisesti märkinä), kasvillisuus (erityisesti puiden pistekuorma), pihapinnan ja betonikannen mahdolliset maatäytöt, pelastusajoneuvojen pistekuorma (30 t) sekä lumikuormat. Kansirakenteet tulee koko alaltaan mitoittaa kestäämään yhtenäisten kasvualustojen ja pelastusajoneuvon paino.

Pihakannen kantavien rakenteiden päälle tulee suunnitella suojabetoni, jolla huolehditaan kannen kallistuksista, hulevesien hallinnasta ja sisäänkäyntiluiskauksista. Suojabetonilaattaan voidaan myös kiinnittää piharakenteita vesieristeen vaurioitumatta. Kansipihan pinnan kallistukset suunnitellaan pihasuunnitelman ehdoilla, tarvittaessa kannen jiiriruudukosta poikkeavaksi. Pihapinnan sadevesikaivot tulee suunnitella siten, että ne eivät ole sidoksissa betonikannen kaivojen sijaintiin vaan ne voidaan tarvittaessa yhdistää toisiinsa esimerkiksi betonikannen päällisissä täyttökerroksissa.

Kansipihan suunnittelun lähtötiedoiksi on laadittava kannen kallistus- ja suojabetonilaatasta tasaus- ja kaivosuunnitelma. Suunnitelmissa tulee ilmetä pihakannen muotoilu, suojabetonilaatan korkeusasema, jiirit ja kaivojen paikat sekä liittyminen rakennuksiin.

4.2 Pysäköintilaitoksen julkisivupinnat ja sisäänajokohdat

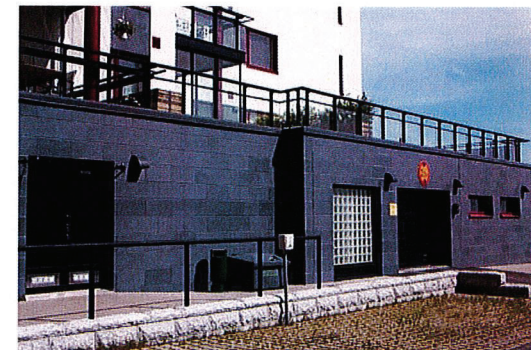
Pysäköintilaitoksen rakentamisesta aiheutuvia korkeuseroja voidaan sovittaa maisemaan erilaisin pengerrysratkaisuin, jolloin suoraa seinäpintaa jää näkyviin vähemmän. Suorien aukottomien seinäpintojen kohdalle on myös mahdollista istuttaa köynnöksiä. Sisäänajokohta pysäköintilaitokseen tulee suunnitella siten, että pysäköintilaitoksen ramppi sopeutuu ympäröivään pihaan. Suoria aukottomia seinäpintoja tulee välttää.

4.3 Pysäköintilaitoksen ilmanvaihto ja savunpoisto

Pysäköintilaitoksen tuloilma voidaan ottaa esimerkiksi kannen sivusta eteläreunalta tai pihakannen aukon kautta. Tuloilmalle tarvitaan alaa noin 2,5 m² / 100 autopaikkaa eli yhteensä noin 6 m². Ilmanpoisto järjestetään koneellisesti pysäköintilaitokseen rajautuvien rakennusten kautta.

Pysäköintilaitos tulee jakaa useammaksi palo-osastoksi. Palo-osastojen rajat toimituvat luontevasti myös mahdollisen vaihteittaisen rakentamisen rajaseininä. Eri osastojen välillä tulee olla palo-ovellinen ajoyhteys. Poistumisteiden lukumäärä ja sijainti ratkaistaan rakennussuunnittelun yhteydessä.

Savunpoistorakenteet tulee integroida rakennuksiin ja pihan rakenteisiin. Yhteensä savunpoistolle tulee varata 1% palo-osastojen pinta-alasta, eli noin 72 m². Pihakannen keskellä sijaitsevia aukkoja voidaan hyödyntää savunpoistossa. Myös kannen itä- ja eteläreunalle on mahdollista sijoittaa savunpoistorakenteita. Erillisiä savunpoistoluukkuja kansipihalla ei sallita.



Pysäköintilaitoksen sisäänkäynti tulee suunnitella siten, että se sopeutuu ympäröivään pihaan. Pysäköintilaitoksen näkyvän seinäpinnan tulee muodostaa kokonaisuus rakennuksen arkkitehtuurin kanssa. Suositeltavaa on käyttää tummaa luonnonkivi-verhusta, jolloin rakennusten vaaleat sävyt korostuvat.

4.4 Maantasopysäköinti

AK-korttelialueen eteläreunalle rakennetaan autokatoksia ja reitti, joka palvelee kaikkien tonttien kulkua. Reitille ajetaan Nihtisillankujalta. Ajoreitin päätteenä on kääntöpaikka. Ajoreitti ja autopaikat ovat pintamateriaaleiltaan asfalttia, jota voidaan jäsentää betoni- ja luonnonkivin ja -laatoin.

AK-korttelialueen yhteiset vieraspysäköintipaikat (25 kpl) sijaitsevat korttelin lounaisosassa Nihtisillankujan tuntumassa sekä avopaikkoina että katospaikkoina.

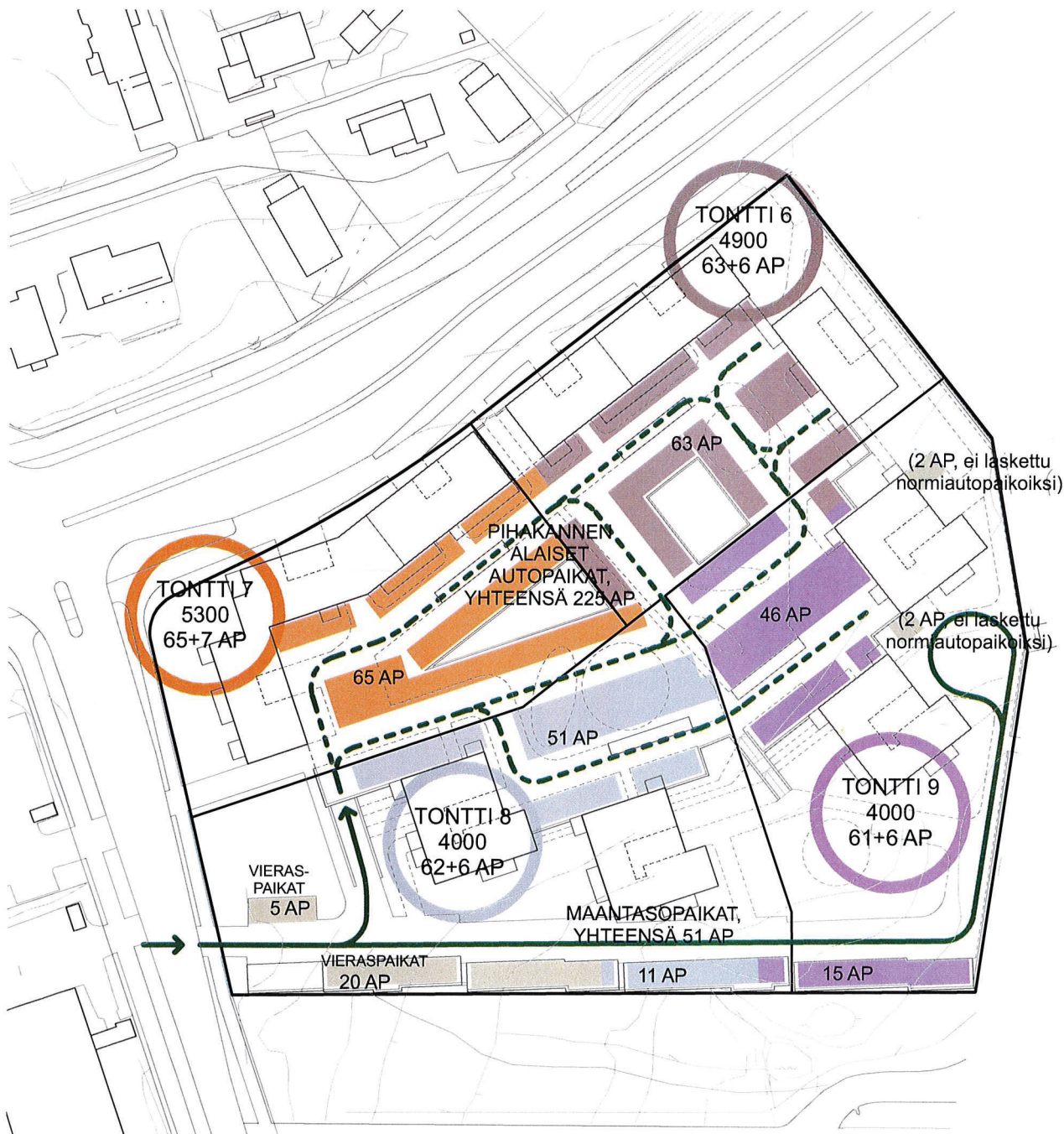
Talojen D ja E viereen maantasoon on lisäksi osoitettu yhteensä 4 autopaikkaa invapaikoiksi.

Autokatoksien kaupunkikuvallinen ilme on käsitelty kappaleessa 3.4.

Autopaikkojen kokonaismäärä määräytyy asuntojen lukumäärän mukaan eli jos asuntojen määrä poikkeaa korttelisuunnitelman viitesuunnitelmassa esitetystä, niin myös autopaikkojen määrä eroaa tässä esitetystä.



Asfalttipintaa jäsenetään betoni- ja luonnonkivin ja -laatoin, jotta vältetään autotiemäiseltä ulkoasulta.



TONTTI 8
 4000
 63+6 AP

Tontin alustava numero
 Tontin rakennusoikeus
 Autopaikkatarve + vieraspaikkatarve

- autopaikkatarve on laskettu 1 ap / asunto
 - vieraspaikkatarve on laskettu 10 %
 asukaspysäköintipaikkojen määrästä

Pysäköintikaavio 1/1000

5 Oleskelualueet ja piha

5.1 Pihan perusjäsentely

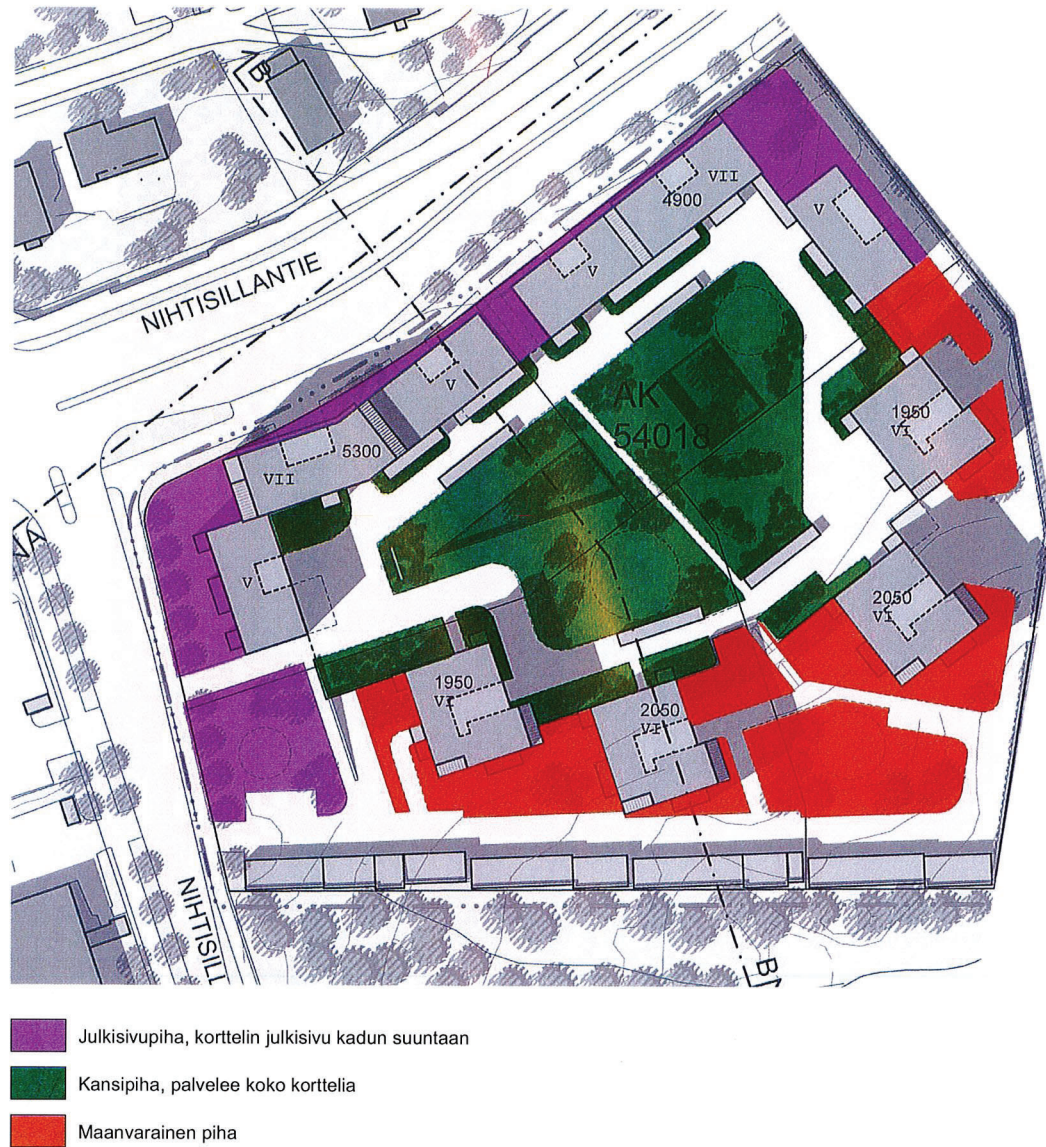
Piha-alue jakaantuu kolmeen osaan: kannepäälliseen pihaan korttelin keskellä, maavaraiseen pihaan pistetalojen ympärillä ja julkisivupihaan Nihtisillan tien ja Nihtisillankujan puoleisilla tontin osilla. Alueet tulee suunnitella siten, että pihalle muodostuu eri luonteisia tiloja käyttäjäryhmät huomioiden. Koko piha-alue on kaikkien AK-korttelialueen asukkaiden käytössä. Erillisiä aidattuja asuntopihoja ei maantasokerroksen asunnoilla ole, eikä piha-alueita saa aidata tonttirajojen kohdilla.

Piha-alueilla on huolehdittava riittävästä määrästä kasvillisuusalueita ja istutetun kasvillisuuden menestymisestä (erityisesti pihakannella vesitaloudesta). Lisäksi piha-alueille tulee sijoittaa riittävä määrä leikki- ja oleskelualueita sekä tekstiilihuollolle varattuja alueita.

Kansipihan erityispiirteenä ovat pihakannen aukot, jotka mahdollistavat suuriksi kasvavien puiden istuttamisen maanvaraisesti. Suureksi kasvavat puut tasapainottavat pihan massoitteita ja luovat varjoisia alueita. Lisäksi pihakannen aukot mahdollistavat luonnonvalon pääsyn pysäköintilaitokseen ja elävöittävät kannen pintaa. Yleisesti kansipiha on luonteeltaan rakennettu ja kasvillisuuden muodostavat nurmi, nostetuilla kasvualustoilla kasvavat pensaat ja kukkivat pienpuut sekä kansipihan aukoista kasvavat puut. Kansipihalle sijoittuu leikki- ja oleskelualueita. Kansipiha tulee suunnitella kokonaisuutena mahdollisesta vaiheittaisesta toteutuksesta huolimatta.

Maanvaraisen pihan luonteen muodostavat avoimella nurmipinnalla suureksi kasvavat puut. Pihaa jäsentävät lisäksi mahdolliset pergolat ja pensasistutukset sekä leikki- ja oleskelualueet. Julkisivupiha on suunnitelmaltaan samankaltainen maanvaraisen pihan kanssa, mutta sille ei sijoiteta leikki- tai oleskelualueita.

Korttelipihan eri alueet (ei mittakaavassa)

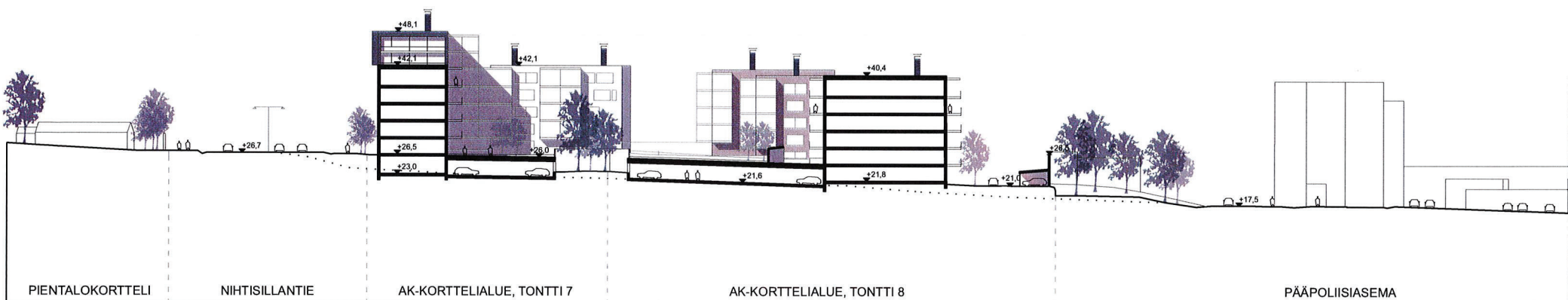




Kansipiha muodostaa pihan keskeisimmän osan, jossa sijaitsevat koko AK-korttelialuetta palvelevat oleskelu- ja leikkialueet.



A-A



B-B

Alueleikkauksia
1/1000
(leikkauskohdat on esitetty sivulla 8)

5.2 Kansipiha

Kansipiha palvelee koko AK-korttelialuetta oleskelu- ja leikkimahdollisuuksineen. Kansipihaa kiertää pihakäytävä, joka toimii myös pelastustienä. Ulkoleikkipaikkoja on mahdollista sijoittaa kannelle esimerkiksi kaksi, toinen pihan koilliskulmaan ja toinen eteläsivulle. Leikkipaikat on mahdollista jakaa myös pienempiin alueisiin.

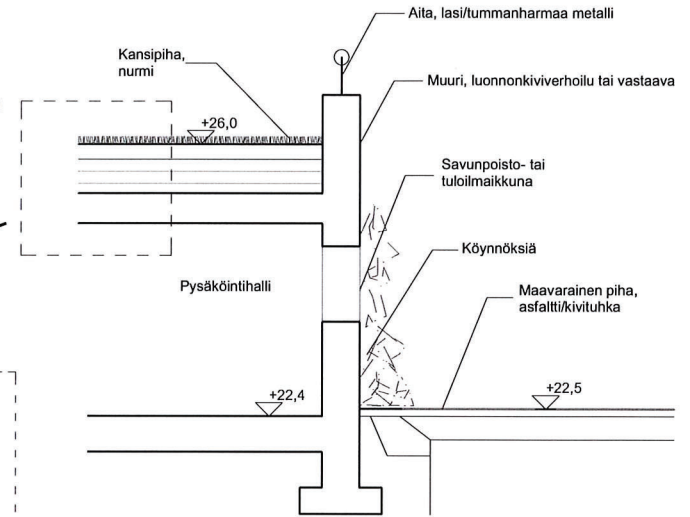
Pihakannen aukot muodostavat luonnonvalon lähteen pysäköintihalliin ja mahdollistavat samalla suureksi kasvavien puiden istuttamisen maanvaraisesti. Puut jäsentävät piha-alueita ja luovat varjoisia alueita pihalle. Puiden vesitaloudesta ja riittävästä hapensaannista on huolehdittava osana pihakannen istutusalueita. Puiden vesitaloudesta on huolehdittava erityisesti, mikäli pohjaveden pinta on alueella matalalla. Kansipihan aukkojen reunat kannen pinnan tasosta ylöspäin tulee aidata läpinäkyvällä materiaalilla, esim. lasilla tai pinnakaiteella tms.

Kansirakenne on kasveille haastava ääreiden kasvuolosuhteiden vuoksi. Kovan kuivuuden, tuulen ja ankarien ääriolosuhteiden vuoksi kansirakenteen suunnittelussa tulee huomioida erityisesti kasvien riittävä veden- ja hapensaanti sekä mahdollinen ankkurointi. Istutusten vesitalous on suunniteltava huolella ja suositeltavaa järjestää alapäin esimerkiksi altakastelusäiliöiden tai kivivillan avulla, jotta kasvien juuristot kehittyisivät luonnollisesti. Hulevedet tulee johtaa ensin kasvillisuuden käyttöön kasvualustoille ja kerätä vasta suojabetonin päältä sadevesikaivoihin. Hulevesiä voidaan imeyttää kasvualustoihin esimerkiksi sora- ja/tai murskepäällysteiden kautta.

Paksut kasvualustat on hyvä varustaa ilmastusputkilla, jolloin tulee myös käyttää kapillaarista kasvialustamateriaalia hyödyn saavuttamiseksi. Pistemäisesti kuormittavien puiden istuttamista rajoittavat kannen kantavuus ja niiden vaatima juuritila. Pihakannelle onkin mahdollista sijoittaa pihakannen tasosta nousevia kumpuja, jotka mahdollistavat riittävän kasvialustapaksuuden pensaille ja pienpuille. Tämä tulee kuitenkin huomioida pihakannen rakenteita suunniteltaessa. Juuristovahinkojen välttämiseksi juurisuoja tulee laittaa koko pihakannen alueelle.

Pihakansi tulee suunnitella yhtenä kokonaisuutena. Tonttien välisiä rajoja ei saa aidata, eivätkä tonttirajat saa näkyä valmiilla pihalla.

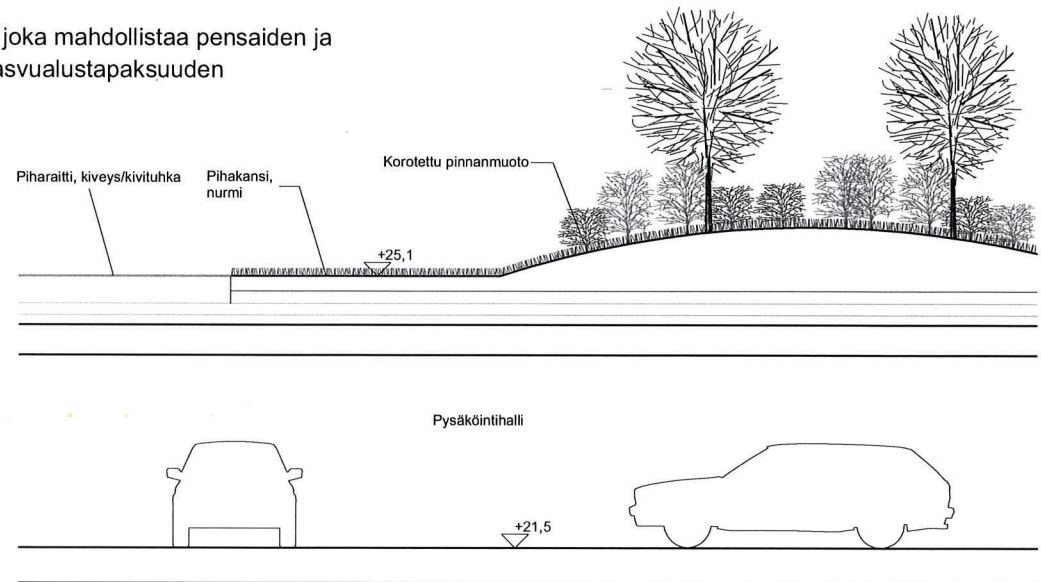
Periaateleikkaus,
pihakannen ja maanvaraisen
pihan liittyminen toisiinsa
1/100



Periaateleikkaus,
pihakannen rakenne
1/50



Periaateleikkaus,
korotettu pinnanmuoto, joka mahdollistaa pensaiden ja
pienpuiden vaatiman kasvialustapaksuuden
1/100

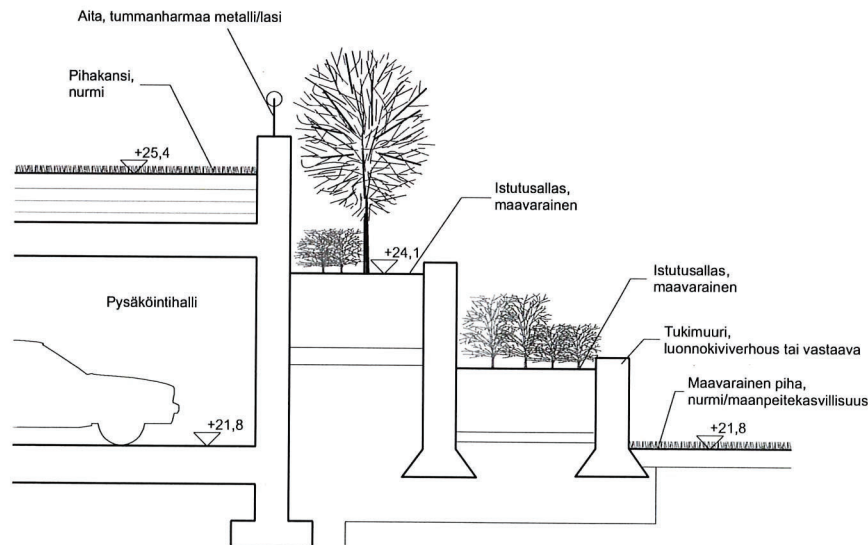


5.3 Maanvarainen piha ja kansipihan reuna

Pistetalojen väliin maavaraisesti sijoittuva pihan osa suunnitellaan palvelemaan ensisijaisesti viereisiä rakennuksia. Alueen luonteen muodostavat suureksi kasvavat puut ja avoin nurmipinta. Pihaa jäsentävät myös mahdolliset pergolat ja pensasistutukset. Osa istutettavista lajeista voi olla pienpuita. Maanvaraiselle pihalle sijoitetaan lisäksi myös leikki- ja oleskelualueita sekä tekstiilihuollon alueita. Maanvarainen piha on luonteeltaan kansipihaa luonnollisempi, mutta ei kuitenkaan luonnonmukainen. Maanvaraiselle pihalle voidaan myös sijoittaa hulevesien käsittelyyn varattuja alueita.

Kansipihan reuna pyritään häivyttämään ympäristöönsä maastoa muokkaamalla. Kannen eteläreunalle voidaan rakentaa asteittain laskeva tukimuurein tuettu pengerryks, johon istutetaan pensaita ja kukkivia pienpuita. Mikäli maastoa nostetaan kannen reunaa vasten luiskaamalla, tulee luiska sitoa pensasistutuksella.

Korttelialueen itärajalle tulee asemakaavassa esitetyn melusuojauskeuksen toteuttamiseksi rakentaa meluesteenä toimiva aita. Aidan tulee sopia materiaaleiltaan ja väritykseltään rakennusten arkkitehtuuriin. Aidan väritystä ja materiaaleja on käsitelty kappaleessa 3.4.



Korkeusero voidaan sovittaa joko pengertämällä tai luiskaamalla. Kasvillisuus pehmentää korkeuseroja.



Periaateleikkaus,
pengerryks
1/100

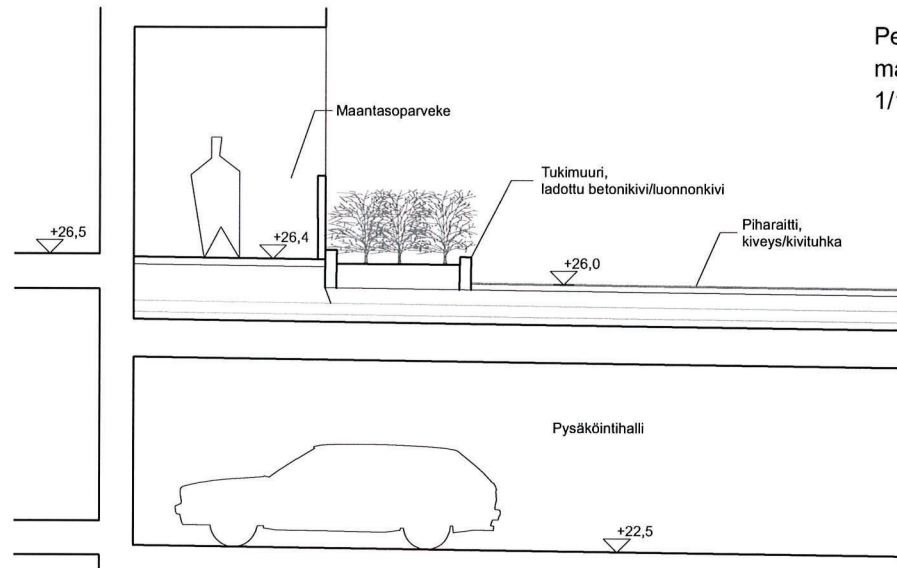
5.4 Maantasoparvekkeet ja sisäänkäynnit

Kansipihan tasossa olevien asuntojen parvekkeiden tulee olla lasitettuja riittävän melunsuojauksen varmistamiseksi. Maantasoparvekkeet rajataan muusta kansipihasta pensasaidalla tai -aidanteella näkösuojan takia. Pensaiden kasvualusta voidaan rajata matalalla tukimuurilla riittävän kasvualustapaksuuden saavuttamiseksi.

Sisäänkäyntien kohdalla esteetön kulku sisäänkäynneille varmistetaan luiskaamalla. Mikäli sisäänkäyntejä ei korosteta huomioväriä (käsitelty kappaleessa 3.2) voidaan niitä korostaa kasvillisuudella, esimerkiksi kukkivilla pensalla tai siirrettäviin ruukkuihin sijoitettavin kesäkukin tai perennoin.



Maantasoparvekkeet rajataan muusta piha-alueesta pensasaidoin tai aidantein. Tukimuuria rakennetaan mikäli kannen ja valmiin pihapinnan välissä ei ole muuten riittävästi tilaa kasvualustalle.



Periaateleikkaus,
maantasoparvekkeiden liittyminen pihaan
1/100



AK-korttelialue lintuperspektiivistä etelästä

5.5 Pelastusajo ja jätehuolto

Pelastusajoreitit kulkevat sekä kansipihalla, että maanvaraisella pihalla. Pelastustiet toimivat samalla pihan huoltoajoreitteinä. Pelastuspaikat ja -reitit tulee merkitä siten, ettei niille sijoiteta pysyviä rakenteita tai niitä käytetä pysäköintipaikkoina. Pelastuspaikat ja -reitit tulee pitää talvella aurattuina.

AK-korttelialueella on mahdollista toteuttaa jätehuoneita esimerkiksi pistetalojen maantasokerroksiin, joihin on käynti sekä pysäköintihallista, että maavaraiselta pihalta. Lisäksi yksi jätehuone on mahdollista sijoittaa autokatosten yhteyteen. Jätehuoltoajoneuvon reitti kulkee maanvaraisella pihalla yhdenmukaisesti pelastusajoneuvoreitin kanssa.

Mikäli AK-korttelialue toteutetaan vaihteaisesti, tulee varmistaa että pelastusreitit ja savunpoistoon liittyvät ratkaisut toimivat hyväksyttävällä tavalla kaikissa välivaiheissa.

5.6 Pihatoiminnot ja pyöräpysäköinti

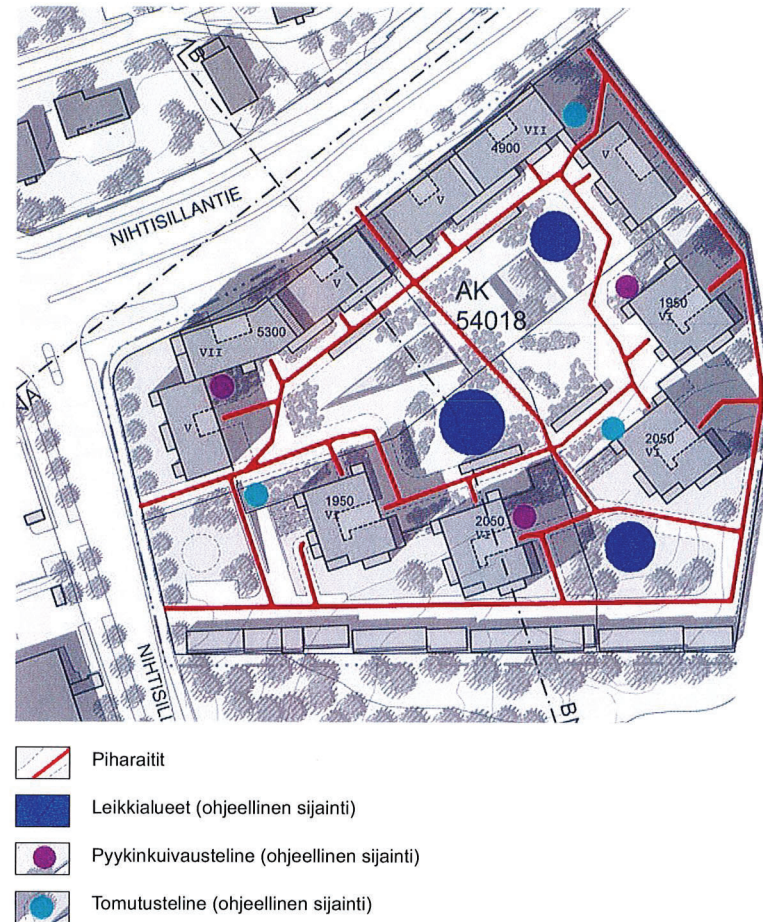
Pihakannelle sijoitetaan koko korttelia palveleva leikkialue sekä pienempiä oleskelualueita. Maanvaraiselle pihalle voidaan sijoittaa pienten lasten leikkialueita sekä pieniä oleskelualueita.

Tekstiilihuollon alueita tulee sijoittaa riittävästi koko AK-korttelialueelle. Tomutuspaikat on suositeltavaa sijoittaa noin 15–50 metrin etäisyydelle porrashuoneista. Tomustelineitä on hyvä sijoittaa yksi 100 kerrostalohuoneistoa kohti. Yhteensä AK-korttelialueelle on siten hyvä sijoittaa kolme erillistä tomustelinetta siten, että etäisyydet porrashuoneista eivät kasva liian suuriksi. Vastaavasti pyykinkuivaustelineet on suositeltava sijoittaa alle 25 metrin, kuitenkin enintään 50 metrin, etäisyydelle porrashuoneista. Pyykinkuivaustila AK-korttelialueen kokoisessa kokonaisuudessa on noin 75 metriä pyykinkuivausnarua. Tomutus- ja pyykinkuivauspaikkojen ohjeelliset sijainnit on osoitettu oheisessa kaaviossa.

Pyöräpysäköintipaikkoja on suositeltavaa toteuttaa vähintään 1,5 pp / asunto. Pihakannelle osoitettavista pyöräpaikoista osa tulee sijoittaa rakennusten sisäänkäyntien läheisyyteen. Pyöräpysäköintiä voidaan sijoittaa myös katoksiin

tai integroituna pergolarakenteisiin tai vastaaviin. Polkupyöräpaikkojen kokonaismäärä pihalla riippuu rakennusten kellarien ulkoiluväline- tai polkupyörävarastoihin osoitettavien paikkojen määrästä.

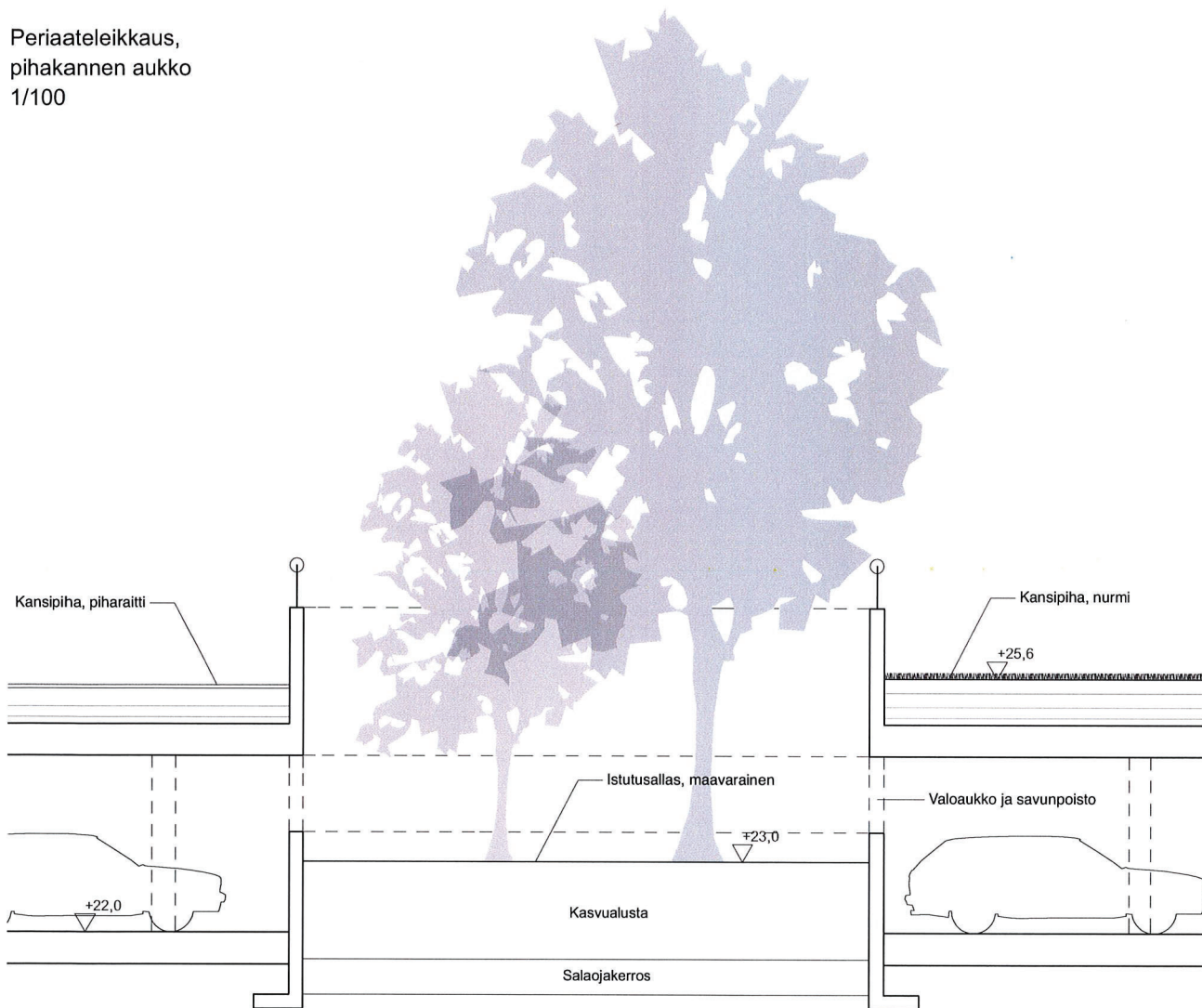
Kaavio pihatoimintojen ohjeellisesta sijoittumisesta (ei mittakaavassa)





-  Pelastusajoneuvon kääntösäde
sisäkaarteessa 5,5 m
ulkokaarteessa 12,5 m
-  Nostopaikka 6 m x 13 m
(ohjeellinen sijainti)
-  Pelastusajoneuvon ulottuvuus
r=18, kun h<15 m
r=16, kun h=15 m–27 m
-  Jätehuone (ohjeellinen sijainti)
-  Jätehuoltoreitti (ohjeellinen sijainti)

Periaateleikkaus,
pihakannen aukko
1/100



5.7 Pihan pintamateriaalit ja rakenteet

Piharaittien pintamateriaaleina suositetaan läpäiseviä kivituhka- ja sorapintoja, joita voidaan jäsentää betoni- ja luonnonkivilaatoin ja -kivin. Asfaltti on sallittu ainoastaan paikoitusalueen pinnoitteena korttelin eteläsivulla. Sekä kansi- että maavaraisen pihan kaikki alueet istutetaan kulkuvyöliä sekä leikki- ja oleskelualueita lukuun ottamatta. Leikkipaikoilla turva-alustoina käytetään paikalla valettavia kumirouhealustoja.

Kannen eteläreunalle rakennetaan portaat, jotka palvelevat kulkua kannelta. Portaiden kaide suunnitellaan kannen reunan kaiteiden kanssa yhtenäiseksi. Kansipihan kaiteiden materiaalin tulee olla tummanharmaata metallia ja/tai lasia. Pihakannen eteläsivulle voidaan rakentaa tukimuurilla tuettu porrastettu pengerrys, johon istutetaan pensaita ja kukkivia pienpuita. Tukimuurin tulee materiaaleiltaan sopia rakennusten julkisivuihin ja pihan muihin materiaaleihin.

AK-korttelialueen kaikilla tonteilla on jatkumakohdissa käytettävä identtisiä materiaaleja.



Kivituhka- ja sorapinnat suodattavat vettä, jolloin se voidaan ohjata keinoitekoiseksi pohjavedeksi kasvien käyttöön. Pintaa voidaan elävöittää erilaisin betoni- ja luonnonkivilaatoin ja -kivin



Näkymä kansipihalle

5.8 Pihan vedenpoisto ja kuivatus

Pihan vedenpoisto ja kuivatus tulee suunnitella huolella rakenteiden kestävyuden vuoksi. Hulevesiä viivytetään ja imeytetään mahdollisimman paljon koko tontin alueella sekä pihakannen päällä (keinotekoisena pohjavetenä) että maanvaraisella pihalla (viivytysaltaissa). Pihoille satava vesi johdetaan ensisijaisesti istutuksille ja toissijaisesti sadevesikouruihin ja -kaivoihin. Sadevedet eivät saa lammitua pihoilla. Pihasuunnitelmassa tulee osoittaa riittävästi lumitilaa sekä pihakannelta että maanvaraiselta pihalta.

Pihakannen pinnoitetuilta alueilta hulevedet johdetaan läpäisevien pinnoitteiden avulla salaojakerroksen kautta kannen kaivoihin. Salaojakerroksessa suojabetonilaatan päällä vesi muodostaa kannen kasveille keinotekoisen pohjaveden. Veden vapaasta kulusta kannen päällisissä kerroksissa tulee huolehtia kiinnittämällä kannen rakenteet jalustoilla suojabetonilaataan tai aukottamalla niitä niin, etteivät ne patoa vettä suojabetonilaatan päällä. Kannelle asennettavia rakenteita suunniteltaessa ja toteuttaessa tulee myös huolehtia siitä, ettei vesieristystä vahingoiteta.

Kaikki kannelle sijoitettavat välineet tulee kiinnittää suojabetonilaataan rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaisesti.

Pihakannen kaivot on hyvä varustaa kaksoisritilällä, jossa yksi kerää vedet suojabetonilaatan päältä ja toinen vesieristeen päältä. Kaivojen säännöllisen puhdistustarpeen vuoksi kaivoille johtavat putket tulee varustaa huoltoluukulla, joka on avattavissa pysäköintihallista. Pihakannen hulevedet sisältävät mineraaleja, jotka kovettuessaan tukkivat kaivon. Pihakannen kaivoista vesi ohjataan maanvaraisella pihalla sijaitseviin viivytyspainanteisiin. Viivytyspainanteiden ylivuotovedet ohjataan sadevesiviemäriin. Katoille satavia vesiä ei pääasiassa johdeta kansipihalle, vaan ne ohjataan suoraan maanvaraiselle pihalle esimerkiksi viivytyspainanteisiin.

Viivytyspainanteet ovat reunoiltaan loivia kasvillisuutta ja kiveystä yhdistäviä painanteita. Seulanpääkiveystä tai vastaavaa ei käytetä. Kuivina kausina viivytyspainanteet voivat olla täysin kuivia. Painanteissa voidaan käyttää valmiita ve-

sikasvi- tai perennamattoja tai vastaavia tuotteita nopeaan vihreytykseen, mutta niissä voi olla myös luonnonmukaista kosteanpaikankasvillisuutta. Viivytyspainanteita voidaan hyödyntää myös hulevesien imeytyksessä.

Suunnittelussa on huolehdittava tulvareiteistä ja tukimuurit tulee varustaa riittäväillä tulvaputkillä. Istutusalueiden tulvavesiä ei ensisijaisesti saa johtaa pihan pinnoitetuille alueille vaan ne tulee ohjata viivytyspainanteisiin. Lisäksi tulee huomioda, että kansirakenteen istutuksia on kasteltava kuivina kausina kosteustasapainon ylläpitämiseksi.

Pysäköintialueiden hulevedet ohjataan mahdollisuuksien mukaan viivytyspainanteiden kautta sadevesiviemäriin. Pysäköintialueiden mahdollisesti öljyjä tms. pohjavettä saastuttavia aineita ei saa imeyttää maaperään.

Suunnittelualueesta laaditaan erillinen hulevesiselvitys, jossa tarkennetaan pihan vedenpoistoon liittyviä ratkaisuita.



Hulevesiaihe tuo
vaihtelevuutta pihaan

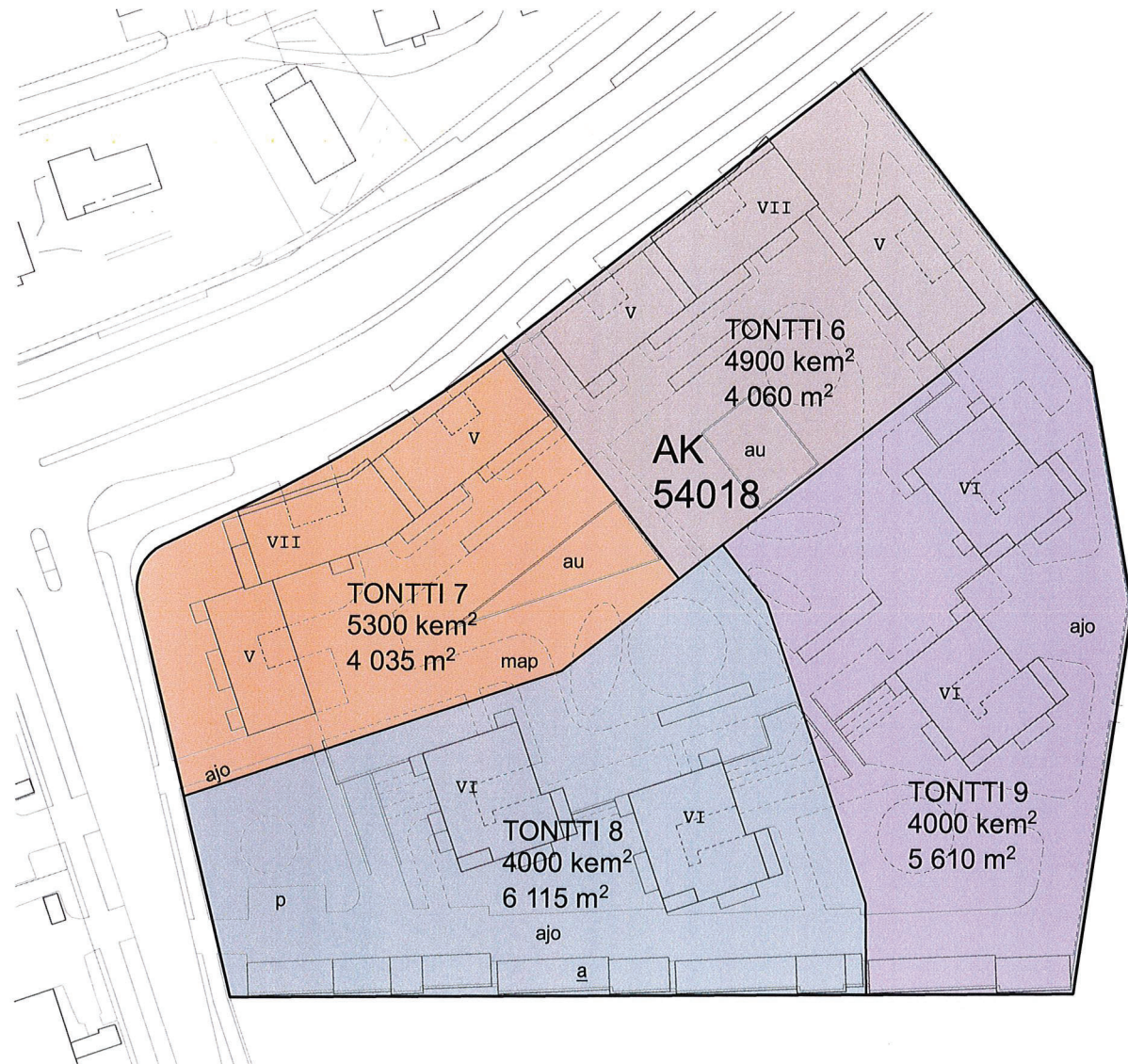
6 Tonttijako ja vaiheittaisuus

Korttelisuunnitelman mukaisessa ratkaisussa AK-korttelialue on jaettu neljäksi AK-tontiksi. Tonttien rakennusoikeudet ovat välillä 4000–5300 kem². Tontin 6 huoltoajoyhteys on rasitteena tontin 7 kautta ja tontin 9 huoltoajoyhteys on rasitteena tontin 8 kautta. Tonttinumerointi on tässä vaiheessa vielä alustava.

Pihakannen alapuolinen pysäköintilaitos sijoittuu kaikille tonteille. Kaikkia tontteja palvelevat vierasautopaikat sijaitsevat tontilla 8. Tontin eteläreunan autokatos/talli sijoittuu tonteille 8 ja 9. Huoltoajoreitti pihakannelle on tontin 7 lounaisnurkasta ja ajoyhteys kaikille pysäköintipaikoille tontin 8 lounaisosasta. Jätehuoneet on alustavasti sijoitettu tonteille 8 ja 9, jolloin jäteauton ei tarvitse ajaa pihakannella.

Tästä asetelmasta johtuen tonttien välille muodostuu väistämättä useita rasitteita. Tonttien välistä kulkua ei saa estää eikä AK-tontteja saa aidata toisiaan vasten.

Korttelialueen vaiheittainen toteutus on yhteisestä pysäköintilaitoksesta ja meluntorjunnasta johtuen hyvin haastavaa. Jos tontteja toteutetaan vaiheittain, tulee kaikissa vaiheissa huolehtia siitä, että meluntorjunta on välivaiheissakin riittävä ja että huolto- ja pelastusajoreitit sekä muut kulkuyhteydet ovat toimivia.



Tonttikaavio,
ei mittakaavassa