

KEVÄTLAAKSONNIITY

Kaupunkisuunnittelu Porvoon kaupunki



Rakentamistapaohjeet

Rakentamistapaohjeet täydentävät asemakaavaa ja selvittävät mitä mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja kaavamääräykset antavat rakentamiselle. Energiatehokkuuden lisäksi ohje selvittää kaupunkikuvallisia ja korttelikohtaisia tavoitteita sekä huleveden käsittelyyn sopivia ratkaisuja. Tontinkäyttöä ohjataan, jotta alueesta muotoutuu yhtenäinen ja pienille pihuille syntyy hyviä oleskelualueita.

Rakentamistapaohjeet ovat kaavan selostuksen liitteenä, ja ne hyväksytään samanaikaisesti asemakaavan kanssa. Rakennusluvan saaminen edellyttää rakennustapaohjeiden noudattamista.

Sisällysluettelo

Kaavan tavoitteet	2
Energiatehokkuus Kevätlaaksossa	2
Rakenna energiatehokas talo	2
Aktiivinen aurinkoenergian hyödyntäminen	3
Rakennusten passiivinen jäähdytys	3
Lämmitysjärjestelmät	4
Sähkönkulutus	4
Rakenteet ja rakennusmateriaalit	4
Erillispientalojen ja rivitalojen korttelialueella edellytetään seuraavaa	5
Maaperä ja Rakennettavuus	6
Rakennusten sijoittelu tontille ja sovittaminen rinteeseen	7
Rakennukset	8
Julkisivut ja aukotus	9
Katot ja räystäät	9
Katokset, vajat ja terassit	10
Pihat	10
Säilytettävä ja istutettava puusto omakotitonteilla	11
Kerrostalopihojen ja rivitalojen pihapuusto	12
Aidat pääasiassa pensasaitoja	13
Muurit	14
Hulevedet	14
Pysäköinti ja polkupyöräpaikat	15
Tonttiliittymä	16
Jätteenkeräys	16
Rakentajan muistilista	16

KAAVAN TAVOITTEET

Kevätlaakson alue on osa energia-tehokasta Skaftkärrin kaupunginosaa. Kaavan laadintaa ovat ohjanneet maasto-olosuhteet, alkuvaiheen asukaskyselyjen tulokset, energiatehokkuus ja siihen vaikuttavat ratkaisut, paikallinen sade- ja sulamisvesien määrä sekä pyrkimys yhtenäiseen viihtyisään asuin- ja virkistysympäristöön. Kevätlaaksossa noudatetaan Toukovuorella aloitetun energiatehokkaan ja vähähiilisen rakentamisen periaatteita. Tarjolla on monenlaisia tontteja erikokoisille pientalolle ja mahdollisuuksia erilaisten kotien rakentamiseen.

Kevätlaakson rakentamisen tavoitteena on Porvoon mittakaavaan sopiva, uudennainen ja moderni heijastuma Porvoolle perinteisistä, pienipiirteisistä puutaloalueista. Tavoitteena on kytkeä Kevätlaakso viereiseen Kevätkummun aluekokonaisuuteen viheralueiden sekä rakentamisen mittakaavan avulla.

ENERGIATEHOKKUUS KEVÄTLAAKSOSSA

Asemakaavassa sovelletaan Skaftkärrin kaavarunkotyössä esitettyjä keinoja rakennetun ympäristön energiatehokkuuden lisäämiseksi ja päästöjen vähentämiseksi. Pientalorakentaminen on tiivistä, ja rakennusten suuntauksessa on huomioitu suotuisan pienilmaston syntyminen ja aurinkoenergian hyödyntämisen mahdollisuus.

Rakenna energiatehokas talo

Energiatehokkaan talon rakentaminen ei vaadi erikoisratkaisuja, vaan se voidaan tehdä jo käytössä olevilla ratkaisuilla. Seuraavassa on lyhyt muistilista asioista, joita noudattamalla talostasi tulee energiatehokas.

- Suunnittele tilat perheesi tarpeen mukaan, ei hukkaneliöitä. Turhien neliöiden ja kuutioiden lämmittäminen lisää energian kulutusta. Panosta hyvään suunnitteluun. Pestaa ammattisuunnittelija taloprojektiisi.
- Rakennuksen muoto, aukotus ja suuntaus vaikuttavat energiatehokkuuteen.
 - Energiatehokas talo on muodoltaan yksinkertainen. Energiakulutuksen kannalta pitäisi talon vaipan, eli seinien ja katon pinta-alan olla pieniä. Selkeä kaksikerroksinen suorakaide on energiatehokkain pientalon muoto. Talon ulkonäköä voi elävöittää katoksilla, terasseilla ja pergoloilla.
 - Ikkunat ovat rakennuksen vaipan huonoimmin lämpöä eristävä rakenneosa. Tämän takia kannattaa kiinnittää huomiota ikkunoiden energiatehokkuuteen, pinta-alaan ja siihen, mihin ilmansuuntaan ne on suunnattu. Mitä enemmän ja suurempia ikkunoita, sitä paremmin lämpöä eristävät ikkunat kannattaa hankkia. Sopivan kokoiset räystäät, lipat ja kaihtimet estävät liiallisen auringonpaisteen kesällä. Suuria, koko seinän korkuisia ikkunapintoja tulee välttää. Luonnonvaloa kannattaa kuitenkin hyödyntää tilojen valaistamiseen.
 - Eristä talosi hyvin ja rakenna huolellisesti. Huolehdi samalla hyvästä ilmanvaihdosta. Hanki hyvä poistoilman lämmöntalteenotto-laite. Rakennuksen energiakulutus vähenee, kun ilma ei vaihdu rakenteiden läpi vaan hallitusti tulo- ja poistoilmanvaihdolla ja lämmöntalteenotto-laitteiston kautta.

- Valitse vähän energiaa kuluttavia laitteita. Mieti, miten voit seurata, säätää ja ohjata energiakulutusta talon käytön aikana
- Valitse materiaaleja, joiden hiilijalanjälki on pieni. Valitse uusiutuvista ja kierrätettävistä materiaaleista valmistetut talon rakenteet ja osat. Puu on hyvä rakennusmateriaali.
- Rakennuksen energiatehokkuuteen liittyy oleellisesti myös tarvittavan energian tuotanto: miten energia tuotetaan, mitkä ovat sen kustannukset ja päästöt.

Hyviä linkkejä energiatehokkaasta rakentamisesta

https://www.motiva.fi/koti_ ja_ asuminen/rakentaminen/millainen_on_energiatehokas_pientalo/energiatehokkaan_talontekijan_muistilista

https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennuksen_energia_ ja_ ekotehokkuus

<https://www.energiatehokaskoti.fi>

Aktiivinen aurinkoenergian hyödyntäminen

Asemakaavamääräysten mukaan rakennusten katoille ja julkisivuihin voidaan sijoittaa aurinkopaneeleja sähköntuotantoon ja aurinkokeräimiä lämmöntuotantoon. Aurinkopaneelit voivat olla erillisiä katoille tai julkisivuun kiinnitettäviä, pintamateriaaleihin integroitua tai tulevaisuudessa yleistyviä ohutkalvoaurinkopaneeleita. Aurinkopaneelien ja -keräimien sijoittelussa tulee huomioida, että ne toimivat osana arkkitehtuuria ja ovat esteettisesti ympäristöön sopivia.

Rakennusten teknisten järjestelmien ja tilojen suunnittelussa ja mitoituksessa on varauduttava aurinkoenergian ja lämmön talteenoton hyödyntämiseen.

Rakennuksen suuntaaminen, huonetilojen sijoittelu, ikkunoiden koko ja lämpöä varaavat rakenteet ovat keinoja passiiviseen aurinkoenergian hyödyntämiseen. Oleskelutilat tulisi sijoittaa aurinkoisemmalle puolelle ja viileämmät tilat, kuten makuuhuoneet ja tekniset tilat sekä varastot, talon pohjoissivustalle. Etelään suunnatuilla lämmittämättömillä viherhuoneilla voidaan hyödyntää aurinkoenergiaa passiivisesti.

Rakennusten passiivinen jäähdytys

Hyvin eristetyt talot voivat lämmitä liikaa kesällä. Mitä enemmän ikkunapinta-alaa on etelä- ja länsijulkisivuilla, sitä tärkeämpiä ovat lasituksen auringonsuojausominaisuudet. Lasituksen valinnassa on kaksi tärkeää perussuuretta: näkyvän valon läpäisy ja auringonsäteilyn suoraläpäisy. Ne määritetään standardin SFS-EN 410 mukaan.

Rakenteellisia jäähdytystapoja ovat aurinkosuojat kuten etelä-länsipuolelle sijoitettavat katokset, sälekaihtimet, säleiköt ja markiisit. Myös varjostavia puita ja pensaita voi istuttaa. Pienet lehtipuut varjostavat pääasiassa ikkunoita ja isot puut varjostavat myös kattoja. Hyvin toteutetut rakenteelliset aurinkosuojat ja riittävän suuret tuuletusikkunat riittävät yleensä kesäaikaisen auringon lämpökuormaa vastaan. Asuntojen tulisi avautua kahteen suuntaan, jolloin tuuletus on mahdollista järjestää tehokkaasti.

Lämmitysjärjestelmät

Porvoossa biopolttoaineilla yhteistuotannolla tuotettu kaukolämpö on nykyisin hiilidioksidipäästöjen osalta edullisin ratkaisu Kevätlaaksossa. Sen vuoksi asemakaavassa on määrätty, että asuinrakennukset sekä erilliset lämpimät talousrakennukset tulee liittää kaukolämpöverkkoon. Lisäksi voidaan rakentaa aurinkokeräimiä ja ilma-vesilämpöpumppuja.

Rakennuksissa ei saa olla laajempia sähkösulatuksia (yli 150 W) eikä sähköisiä lämmityksiä kuten lattialämmityksiä, sähköisiä lämmityslaitteita, piha-alueiden sulatuksia tai heikon lämmöntalteenoton hyötysuhteen tuloilmakoneiden sähköisiä tuloilmalämmityksiä (LTO vuosihyötysuhde alle 75%).

Pientaloihin suositellaan rakentamaan varaava takka tai hormi takkaa varten ja korvaamaan sähkökiukaat puukiukailla, koska niin voi pienentää sähkönkulutusta ja varautua sähkön- ja lämmönjakelun häiriöihin. **Tulisijan pienihiukkaspäästöjen tulee olla vähäisiä.** Vuonna 2022 voimaan tulleen ekosuunnitteludirektiivin perusteella rakennetut tulisijat polttavat puut äärimmäisen puhtaasti ja hiukkaspäästöjen määrä on murto-osa vanhan tulisijan hiukkaspäästöistä. Suositellaan tulisijoja, joille on myönnetty Pohjoismainen ympäristömerkki. Tulisijojen valinnassa ohjaa esimerkiksi seuraava opas: Joutsenmerkin kriteerit. (<https://joutsenmerkki.fi/kriteerit/078-tulisijat-4/>). Pohjoismainen ympäristömerkki eli Joutsenmerkki myönnetään tuotteille ja palveluille, jotka täyttävät kunnianhimoiset ympäristövaatimukset.

Ilmavaihdon suunnittelussa on ehkäistävä mahdolliset savusta aiheutuvat sisäilmahaitat. Ulkoilmalaitteet on sijoitettava siten, että ulkoilma voidaan ottaa riittävän etäältä ulkoilman laatua pilaavista lähteistä.

Sähkönkulutus

Käyttäjäsähkön osuus on elinkaaren aikaisissa päästöissä merkittävä. Suositeltavia keinoja sähkönkulutuksen pienentämiseksi ovat seuraavat toimenpiteet:

- Kodinkoneiden energiatehokkuus A+ luokkaa
- Ulkovalaistus liiketunnistin- ja hämäräkytkinohjattua. Valonlähteiden energiatehokkuus vähintään 50 lm/W
- Viihde-elektroniiikan pistorasiat ovat sammutettavissa kytkinohjatuksi käyttöajan ulkopuolisen sähkönkulutuksen hallitsemiseksi.
- Sähkökiukaat on korvattu puukiukailla.
- Varaava takka
- Ilmanvaihtojärjestelmän käyttöteho on ohjattavissa ulko-oven vierestä tai ilmanvaihto on varustettu tarpeenmukaisen ohjauksen mahdollistavalla järjestelmällä, jotta ilmanvaihto käy osateholla rakennuksen ollessa tyhjillään.
- Ilmanvaihtokoneiden sähkötehokkuutta kuvaava SFP-luku on alle 1.3 kWh/ m³s käyttötilanteissa.
- Kaikkien kiinteästi asennettujen sisävalaisimien valonlähteenä on loisteputki-, pienloistelamppu tai LED-valaisin.

Rakenteet ja rakennusmateriaalit

Rakenteita koskevissa hiilijalanjälkitarkasteluissa on todettu puurakenteiden tuottavan selvästi betoni- ja tiilirakenteita pienemmän hiilijalanjäljen. Koska Kevätlaakson asemakaavan tavoitteet ovat energiatehokkuudessa ja vähähiilisyydessä, edistetään alueen rakentamisessa puun käyttöä. Myös kaavan

tavoite kaupungin mittakaavaan sopivista, Porvoolle perinteisistä, pienipiirteisistä puutaloalueista tukee puurakentamisen suosimista alueella.

Erillispientalojen ja rivitalojen korttelialueella edellytetään seuraavaa

- Välipohjan kantavien rakenteiden tulee olla puuta. Rinnetaloissa, joissa vähintään 1/3 tiloista on maan alla olevia, kellarikerros on kivistä. Tällöin kellarin ja ensimmäisen kerroksen välinen välipohja saa olla kivistä.
- Ulkoseinien tulee olla puurunkoisia.
- Ulkoseinien verhouksen tulee olla pääosin (vähintään 75%) puuta.
- Yläpohjat tulee toteuttaa puurakenteisina.
- Mikäli alapohja toteutetaan tuulettavana ja puurakenteisena, tulee alapohjassa olla riittävä tuuletusväli.
- Alapohjien tuuletus tulee ratkaista ilman sähköllä käyviä laitteita.

Kerrostalojen korttelialueella

- Rungon, välipohjien ja kantavien rakenteiden käytössä suositellaan puurakentamista.
- Ulkoseinien verhousten tulee olla pääosin (vähintään 75%) puuta.

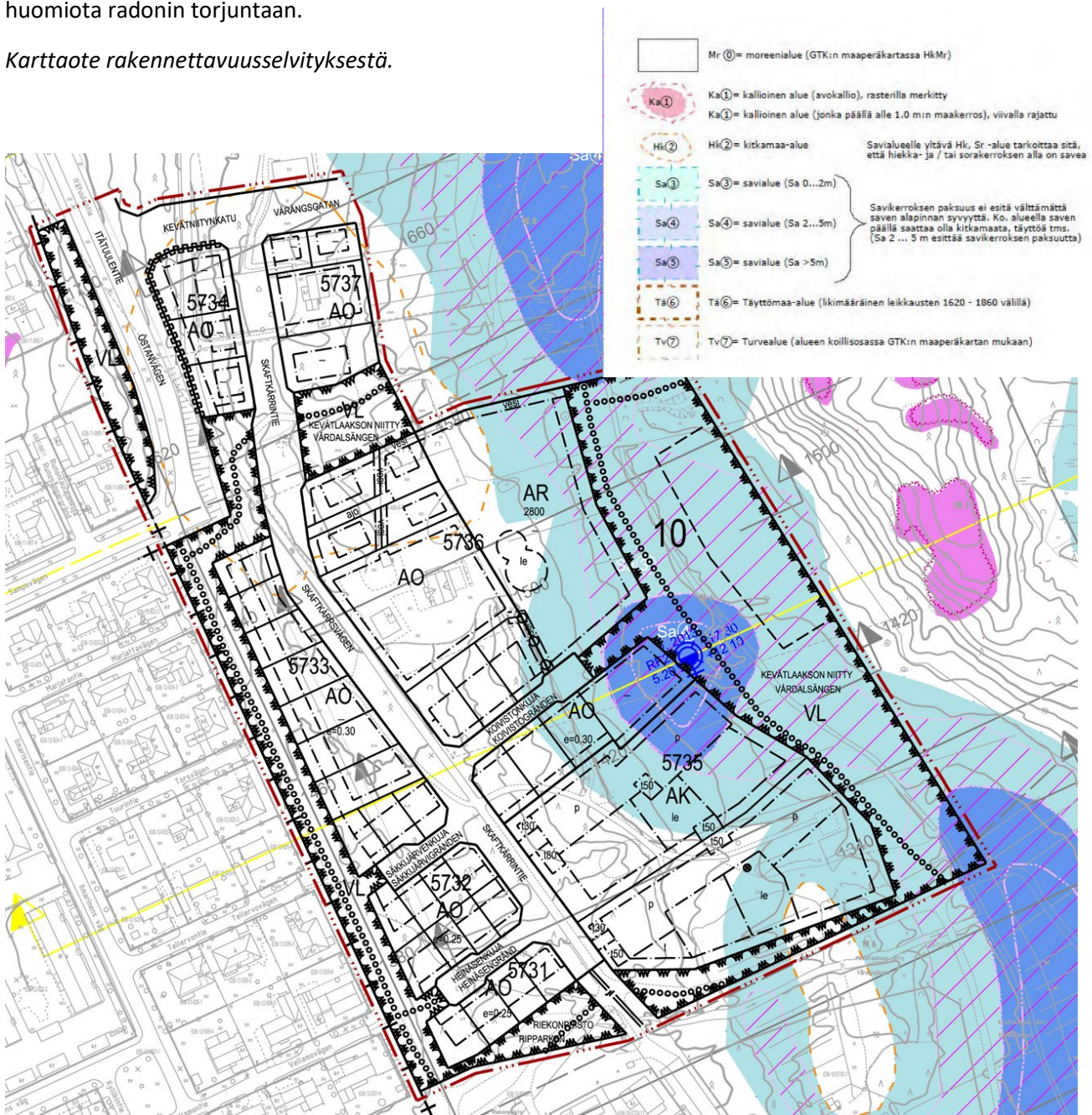
MAAPERÄ JA RAKENNETTAVUUS

Maaperä on lähes koko alueella hyvin rakentamiseen soveltuvaa moreenia, hiekkaa ja kalliota. Kevätlaakson reunassa on perimetrinen hiekkakerroksen alla ohuehko savikerros sekä 2-5 metriä paksulle savikerrokselle sijoittuvia rakennuspaikkoja. Savimaalle rakennettaessa tulee huomioida rakentamisesta johtuva maaperän kuivuminen ja piha-alueen vähäinen painuminen. Tämä tulee huomioida johtojen sekä piharakenteiden perustamisessa.

Laakson reuna-alue on paikoin lähteellistä korkeuskäyrän +17 alapuolella. Rakenteiden kuivana pysymiseen ja veden ohjaamiseen pois rakenteista tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lähteellisyys kuivuu vähitellen, kun rinteen hiekkamaahan imeytyvä ja maaperässä kallion pintaa pitkin kulkeva vesi vähenee rakentamisen myötä.

Porvoon maaperässä on radonia, joka voi välittyä sisäilmaan. Rakentamisessa tulee kiinnittää erityistä huomiota radonin torjuntaan.

Karttaote rakennettavuusselvityksestä.

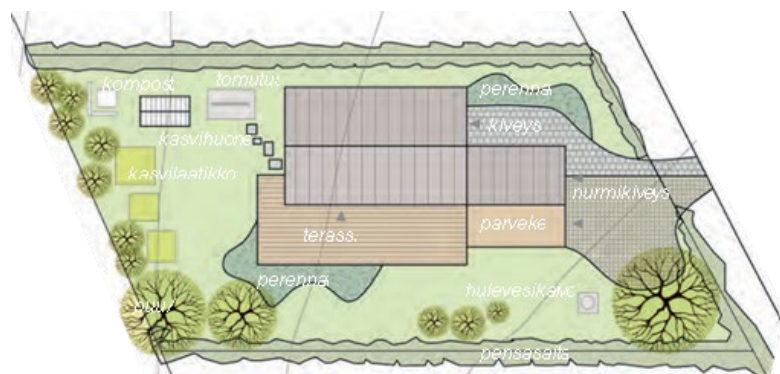
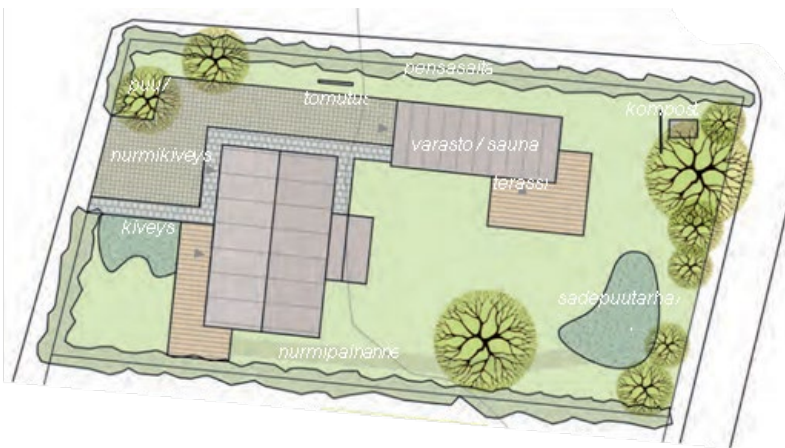


Rakennusten sijoittelu tontille ja sovittaminen rinteeseen

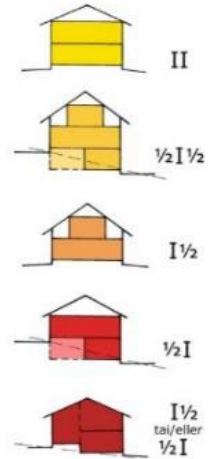
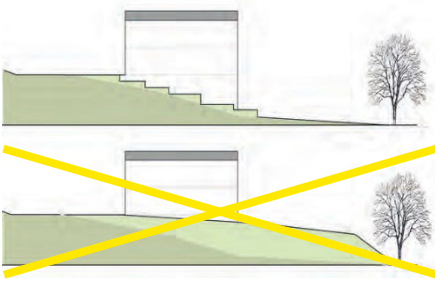
Rakennukset tulee sijoittaa tontille siten, että aurinkoenergiaa voidaan hyödyntää ja pihalle muodostuu lämmin alue oleskelua varten. Jos asemakaavassa osoitettua rakennusoikeutta ei käytetä kokonaisuudessaan heti, tulee koko rakennusoikeuden sijoittaminen tontille kuitenkin hahmotella valmiiksi. Näin vältetään sijoituksen ongelmilta tulevaisuudessa. Rakennusoikeus on osoitettu asemakaavassa kerrosneliömetreinä (k-m²). Sekä asuinrakennus että talousrakennukset, kuten autotallit ja varastot, sisältyvät tontin rakennusoikeuden kokonaismäärään. Rakennusten täytyy mahtua kokonaan rakennusalaruuduille.

Rakennukset tulee sijoitella tontille maaston mukaisesti, maastoa ei muokata rakennusten mukaisesti. Maaston korkeuserot tulee huomioida ja lattia- ja pihakorot on sovittava katujen ja puistoalueiden tasauksiin. Rinteeseen rakennettaessa ei saa tehdä merkittäviä maanpinnan korkeuden muutoksia, vaan rakennus tulee sovittaa maastoon mahdollisimman luontevasti. Rinteen alapuolelta näkyvän kellarikerroksen maanpäälliset osat tai korkean sokkelin julkisivut tulee tehdä muun julkisivun mukaisesti puuverhoiltuina ja aukotettuina, siten ettei alarinteen puolelle muodostu kerroksen korkuista umpinaista sokkeliä. Talousrakennuksen sijoituksessa rinteeseen olisi ajo-ovet hyvä sijoittaa alarinteen puolelle, jotta vältetään korkeiden sokkelien rakentaminen. Pihan tasoerot tulee ratkaista luonnollista maanpintaa myötäilevillä luiskilla tai terassoimalla piha enintään 70 cm korkeiden tukimuurien avulla. Rakennusten korkeusasemat tulee määrittellä lopullisten katu- ja puistokorkojen sekä esteettömyyden vaatimusten mukaan rakennusluvan yhteydessä.

Havainnekuivissa on esitetty rakennusten sijoittelun periaatteet tonteilla.



Kuvat: Rakennusten sovittaminen rinteeseen. Kerroslukumerkintöjä vastaavia talotyypppejä kaaviomaisina poikkileikkauspiirroksina.



RAKENNUKSET

Asemakaavan tavoitteena on, että rakennukset ovat muodoltaan selkeitä, koska se vaikuttaa energiatehokkuuteen. Rakennuksissa ei saa olla erillisiä erkereitä tai kattolyhtyjä. Sisäänkäyntejä voidaan korostaa sisennyksin, seinämin tai katoksin, sekä poikkeavin värein ja materiaalein. Kuistien, katosten, terassien ja viherhuoneiden tulee mahtua rakennusalalle.

Useimmilla tonteilla asemakaava ohjaa tiiviiseen, kaksikerroksiseen rakentamiseen. Yksikerroksisia autokatoksia, -talleja tai katettuja ulko-oleskelutiloja voi kytkeä kaksikerroksiseen asuinrakennukseen ja niiden kattoja voi käyttää ulkoterasseina.

Useille tonteille on mahdollista sijoittaa kaksikerroksinen ns. Helsinki-pientalo. Mallissa on useita pohjaratkaisuvaihtoehtoja. Mahdollinen on myös ratkaisu, jossa autotalli on sijoitettu osaksi päärakennusta. Rakennus on yhden perheen erillispientalo, joka sopii pienille tonteille kaupunkimaiseen ympäristöön. Mallia tarjoavat useat talotoimittajat.

Erillispientalojen runkosyvyys saa olla päämassan osalta enintään 9 metriä (ulkomitta). Kapea runkosyvyys tuottaa yleensä talon ulkohahmon ja sisätilojen kannalta parhaan ratkaisun.

Esimerkkejä Helsinki-pientaloista, joiden muoto on selkeä ja energiatehokas.



Julkisivut ja aukotus

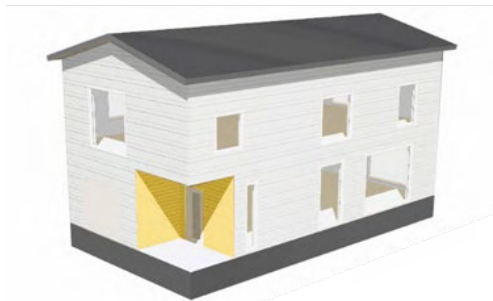
Rakennusten julkisivujen päämateriaalin tulee olla puuta ja kaupunkimaiseen ympäristöön sopiva. Esimerkiksi pyöröhirsi, pitkät salvosnurkat tai vastaavat eivät ole sallittuja. Lyhytnurkkainen hirsitalo on mahdollinen ratkaisu.

Päämateriaalin ja -värin lisäksi voidaan käyttää myös muita värejä tai materiaaleja, kuitenkin siten että rakennuksella on yksi pääasiallinen julkisivuväri. Päävärin tulee olla liitteenä olevan värikartan mukainen. Päävärin tulee peittää vähintään 75% rakennuksen julkisivusta. Tehostevärit ovat vapaavalintaisia. Niitä tulee käyttää yhtenäisinä kenttinä. Ikkunoiden ja ovien vuorilautojen sekä nurkkalautojen ja otsalautojen tulee olla päävärin mukaisia.

Sokkelit tulee rakentaa materiaaliltaan ja väriltään yhtenäisesti. Sokkelin tulee olla rapattu tai puhtaaksi valettu betonipinta. Kiviverhoiltuja sokkeleita ei hyväksytä. Rinneratkaisujen maanpäälle nousevat kellarikerroksen osat tai muutoin korkeat sokkelit tulee verhoilla puulla, siten että julkisivulaudoituksen ja maanpinnan väliin jää näkyviin sokkeliä enintään 700 mm.

Ikkunoiden tulee olla mahdollisimman lähellä julkisivupintaa. Puitejaon pitää olla rakenteellinen, ulkopuolisia ristikoita ei sallita.

Kuvassa esimerkki, joissa valkoinen pääväri on yhdistetty keltaiseen tehosteväriin. Pääväriä tulee käyttää ikkunoiden ja ovien vuorilauoissa. Tehosteväriä tulee käyttää yhtenäisinä kenttinä, ei erillisiä rakennusosia korostaen.



Katot ja räystäät

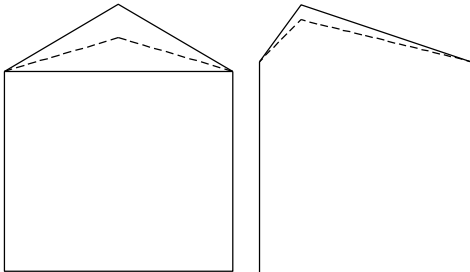
Päärakennuksen vesikatteen tulee olla saumattu pelti, sileä huopakate tai kolmiorimalla varustettu huopakate, viherkatto tai betonitiili. Katteena voi käyttää myös katteeseen integroitua aurinkopaneelia. Vesikatteen tulee olla väriltään hyvin tumma tai musta. Kattomuodon tulee olla harjakatto symmetrisenä tai epäkeskeisenä. Aumakattoja, pulpettikattoja tai mansardikattoja ei sallita. Kaksikerroksisen rakennuksen symmetrisen harjakaton kattokulman tulee olla 1/1,5 tai sitä loivempi. Epäsymmetrisen harjakaton pidemmän lappen kattokulma tulee olla 1/3 tai sitä loivempi. Yksikerroksisen asuinrakennuksen harjakaton kattokulma tulee olla 1/3 -1/1,5.

AO-korttelialueilla talousrakennuksissa ja autokatoksissa tulee olla pulpettikatto, epäsymmetrisen harjakatto tai tasakatto. Kattokulman tulee talousrakennuksessa olla 1/3 tai sitä loivempi.

Katemateriaalivaihtoehdot ovat samat kuin päärakennuksessa. Erillisen talousrakennuksen harja- korkeus ei saa ylittää 4,5 metriä. Rakennukseen liittyvän tasakattoisen, terassina käytettävän talousrakennusosan korkeuden määrittelee asuinrakennuksen ensimmäisen kerroksen korkeus.

AR- ja AK- korttelialueilla pysäköintikatoksissa ja niihin yhdistetyissä talousrakennuksissa tulee olla viherkatto. Suositeltavin kaltevuus vedenpoiston ja kasvien viihtyvyyden kannalta on 1/50 – 1/20.

Räystäiden tulee olla avoimet ja ilmeeltään mahdollisimman keveät.



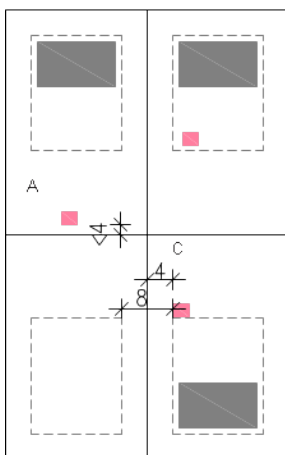
Kuva: Epäsymmetrinen harjakatto, kattokaltevuus pidemmällä lappeella enintään 1/3. Harjakaton kattokaltevuus enintään 1/1,5 tai sitä loivempi.

Katokset, vajat ja terassit

Asuntoihin liittyvät terassit ja katokset tulee sijoittaa kytkettyinä rakennukseen ja rakennusalalle. Asuntojen terassit saavat kooltaan olla enintään 15 m² ja maanpinnasta enintään 40 cm korotettuja. Katokset saavat olla kooltaan enintään 6 m².

Erillispientalon tontille on mahdollista sijoittaa kiinteistökohtainen, enintään 5m²:n suuruinen vaja, katos, leikkimökki, kasvihuone tai muu kevytrakenteinen kylmä ulko- rakennus, jota ei lueta rakennusoikeuteen. Se tulee sijoittaa tontin rakennusalalle tai vähintään neljän metrin päähän tontin rajasta. Rakennelma voidaan sijoittaa myös lähemmäs naapurin rakennusalaan ja tontin rajaa naapurin suostumuksella, mikäli palo-osastointi on otettu huomioon.

Rivitaloyhtiössä on rakennusoikeuden lisäksi mahdollista sijoittaa asuntopihojen tai sisäänkäyntien yhteyteen asuntokohtaisia, enintään 5m²:n suuruisia pihavarastoja yksi asuntoa kohden. Enintään kahden asunnon vajan voi yhdistää.



Talousrakennusten, vajojen ja katosten arkkitehtuuri tulee sovittaa asuinrakennuksen arkkitehtuuriin.

Rakennelman rakentamisesta ei tarvita rakennuslupaa, mutta siitä tulee ilmoittaa rakennusvalvontaan.

Kuva. Kevyen alle 5m² suuruisen rakennelman sijoittaminen tontille. A Naapurin suostumuksella lähemmäs kuin neljä metriä rajasta. B Rakennusalalle. C Neljän metrin päähän omasta rajasta ja vähintään 8 metrin päähän naapurista tai rakentamattoman tontin rakennusalasta.

PIHAT

Leikki- ja oleskelualueet, pelastustiet, pelastuspaikat, polkupyöräpaikat, pysäköintipaikat, auton kääntöpaikat, istutukset sekä hulevesien käsittelyyn varatut alueet tulee esittää **pihasuunnitelmassa** osana rakennusluvan asiakirjoja.

Tonteilla tavoitellaan vehreää ilmettä ja tukea kaupunkiluonnon monimuotoisuudelle. Pihojen tulee sisältää monipuolista kasvillisuutta, sekä pienpuita että pensaita. Pelkkä nurmikko ei täytä vaatimusta. Pienillä pihilla nurmikkaa kannattaa välttää ja korvata se maanpeitekasveilla tai monilajisilla pihaniityillä. Säilytettävän puuston pohjakerrokseksi sopii myös varvikkoo sisältävä kunttu. Avokalliopinnat tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää. Kaivuiden tulee olla mahdollisimman vähäisiä ja olemassa olevaa humuspitoista pintamaa-ainesta ei saa kuljettaa pois alueelta, vaan se tulee hyödyntää piha-alueilla. Pihojen oleskelualueiden ja kulkureittien pinnoitteiden pitää pääosin olla hulevettä läpäiseviä.

Säilytettävä ja istutettava puusto omakotitonteilla

Keväkummun viereisessä korttelissa numero 5733 ja korttelissa 5736 on olemassa metsää. Luontaisia mäntyjä ja terveitä nuoria puita tulee säilyttää tonteilla mahdollisuuksien mukaan. Vanhat kuset ja koivut eivät kestä rakentamisen aiheuttamia muutoksia, eikä niitä voi pienillä tonteilla säilyttää.

Omakotitonteilla pihapuiksi tulee istuttaa matalakasvuisia, korkeintaan 10 metriä korkeita, lehtipuita kuten hedelmäpuita tai muita kukkivia pienpuita ja puumaiseksi kasvavia isoja pensaita. Isokasvuisia yli 10 m korkeiksi kasvavia puita saa istuttaa tonteille vain yhden tontin 300 m² kohden ja vähintään 5 metrin päähän naapurin rajasta.



Kuvat: Porvoossa on vanhoilla omakotitaloalueilla pihapuina perinteisiä hedelmäpuita sekä koristeomenapuita ja suuria kukkivia pensaita kuten erilaisia syreenejä ja jasmikkeita. Monilla pihilla on vähän nurmikkaa ja paljon maanpeitekasveja, perinnekasveja sekä keväisin kukkivia sipulikasveja.



Pihaan kannattaa istuttaa kukkivia pienpuita ja pensaita, jotka eivät kasva liian suuriksi ja varjostaviksi tai leviä naapurin puolelle. Esimerkkeinä sirotuomipihlaja, pihasyreeni, sysshortensia, omenapuu, pihajasmike ja rusokirsikka.



Kattosadevesi johdetaan istutuksille kaikilla pihoidlla. Sadevesi tekee mahdolliseksi rehevän kasvillisuuden kasvattamisen ja voi rankkasateella lammikoitua painanteessa. Pysäköintipaikkojen sadevesi johdetaan pysäköintialuetta reunustavan ja jäsentävän kasvillisuuden käyttöön.



Kerrostalopihojen ja rivitalojen pihapuusto

Kerrostalo- ja rivitalotonteilla tulee istuttaa monipuolista kasvillisuutta, joka sisältää paljon puita ja rikkaan lajiston pensaita. Isoiksi pihapuiksi kasvavia puita on istutettava tai säilytettävä olemassa olevasta puustosta vähintään yksi tontin 300 m² kohden. Tämä tarkoittaa, että noin 6000 m² kokoisella kerrostalotontilla on vähintään 20 isoksi kasvavaa pihapuuta. Pihoidlle tulee istuttaa myös matalakasvuisia puita ja pensaita niin, että pihoidlle muodostuu sekä yhteisiä että asuntokohtaisia suoja- ja oleskelupaikkoja. Puustoon rajautuville istutettaville alueille tulee istuttaa monikerroksinen puiden ja pensaiden vyöhyke, joka liittyy maisemallisesti pihatilaa ja pysäköintialueita jäsentäviin istutuksiin.

Pysäköintialueet tulee reunustaa ja jäsentää puu- ja pensasistutuksin vähintään 4 autopaikan välein. Isokasvuisia puita tulee istuttaa pysäköintialueen yhteyteen vähintään 1 puu/ 25 m² pysäköintialuetta. Pysäköintialueiden ja ajoreittien rakenteena tulee istutettavien alueiden vieressä olla kantavaa kasvualustaa vähintään 5 m etäisyyteen asti. Kattamattomalla pysäköintialueella ja ajoväylillä tulee käyttää vettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pinnoitteita. Autokatoksilla tulee olla viherkatto.

Isoiksi kasvavien puiden tulee olla pääasiassa pitkäikäisiä kotimaisia mäntyjä ja jalopuita, kuten tammia, vaahteroita, lehmuksia, saarnia tai jalavia. Enintään kolmasosa istutetuista puista saa olla lyhytikäisiä puulajeja kuten vierasperäisiä tuomilajeja tai pihlajia (Prunus ja Sorbus sukujen puita).



Kuva: Luonnostelma kerrostalopihoista. Harjumoreenialueelle sopivat männyt vaihtelevina luonnollisen tiheinä ryhminä. Mäntyjen alikasvoksena on isoja koristeomenapuita. Savimaalle tulisi tervaleppiä, kynäjalavia, punavaahteria, koreanperhosvaahteria ja purppuratuomia sekä mm. angervo- ja taikanamarjapensaita ja lehdon luontaisia maanpeitekasveja. Leikki- ja oleskelualueet olisivat valoisia avoimia pihatiloja ja reunustettu istutuksin.

Aidat pääasiassa pensasaitoja

Katutilan ja tontin väliselle rajalle tulee istuttaa pensasaita tai käyttää tukimuurin ja pensaan yhdistelmää Skaftkärrintien, Koivistonkujan, Säkijärvenkujan ja Heinäsenkujan varsilla. Katutilan rajaksi istutettava vapaasti kasvava pensasaita saa olla enintään kaksimetriseksi kasvavaa lajia. Istutukset tulee tehdä tontin puolelle. Leikattavat lehti- pensas- ja havuaidat tulee leikata alle 200 cm korkeuteen. Kevätniitynkadun varrelle saa pensasaidan lisäksi rakentaa enintään 180 cm korkean, umpinaisen puuaidan, joka sijoitetaan tontin puolelle jättäen katutilan varteen vähintään 80 cm kasvutilaa pensasaidalle. Itätuulentien katualuetta vasten on rakennettava umpinainen noin 200 cm korkea melusuoja-aita, joka liittyy tiiviisti ulkorakennuksen seinään. Melunsuoja-aidan saa rakentaa tontin rajalle.

Tonttien väliset rajat saa aidata leikatulla tai vapaasti kasvavalla, enintään 200 cm korkealla pensasaidalla. Tonttia ei saa aidata puuaidalla toista tonttia vasten. Pensasaita istutetaan omalle puolelle. Naapurien sopimuksella yhteinen pensasaita voidaan istuttaa rajalle ja siinä voi olla mukana myös muutama korkeampi pensas tai pieni puu. Suositeltavaa on käyttää pääasiassa lajeja, joiden luonnollinen korkeus ei ole kahta metriä suurempi. Pensasaita voi olla monilajinen ja siihen voi liittyä muutama isokasvuinen, puumainen pensas. Alle kaksimetriseksi kasvavien pensaiden monilajinen pensasaidanne voi kasvaa vapaasti ja tarvitsee vain vähän hoitoa. Pensasaitaa voi täydentää verkkoaidalla lemmikkien kulun rajaamiseksi.

Laaksossa olevan Kevätlaaksonpuiston ja tontin väliselle rajalle tulee istuttaa monilajista ja monikerroksista kasvillisuutta, joka muodostaa yhtenäisen aidanteen. Istutukset tulee tehdä tontin puolelle. Puiston puolelle ei saa ulottaa mitään osaa tontin maan muotoilusta, ei luiskia eikä muureja. Pensasaitaan voi liittyä verkkoaita lemmikkien kulun rajaamiseksi. Puuaitoja ei sallita.

Metsäisiä viheralueita vasten saa tontin rajata pensasaidalla. Kallioisilla alueilla, missä pensasaidat eivät kasva, saa tontin aidata viheraluetta vasten enintään 110 cm korkealla kiviaidalla tai läpinäkyvällä mustalla metallisella pinna-aidalla tai jäykällä verkkoaidalla, ei panssariverkkoaidalla. Pystyverkkoaidan lisäksi tulee istuttaa yksittäispensasaita tai köynnöksiä niissä kohdissa, joissa se on mahdollista.

Kuvissa: Puoliläpäisevä laatoitus kulkuväylällä, istutuksia ja katumelulta suojaava aita. Kadun luiskassa on kukkaniittyä ja tontin rajalla pensasaita. Kadun kulmassa on näkemäalueella matalaa kivikkokasvillisuutta ja pensaita. Muurin ja pensasaidan yhdistelmä pysäköintialueen reunassa. Kallioisen tontin aidalla kiipeilee köynnöksiä.



Muurit

Tarvittaessa piha-alue tulee terassoida useampaan eri tasoon, kuitenkin siten että tontin rajalla pinnan taso liittyy luontevasti naapurin, katualueen tai puiston toteutettavaan korkeustasoon. Pihan tasausta ei saa tehdä siten, että naapuritonttia tai katua vasten tulee yli 70 cm korkea tukimuuri tai pengerrys. Kaikki maanpinnan tasaukset ja muotoilut tulee tehdä oman tontin puolella. Luiskan sijoituessa rajalle lähdetään maanpinnan alkuperäisestä korosta. Kun molemmat naapurit muuttavat rajan vieressä maan korkoa, tulee omalle puolelle tehdä luiska alkuperäiseen korkoon asti. Yhteisestä toivomuksesta naapurit voivat tehdä yhteisen rakenteen rajalle.

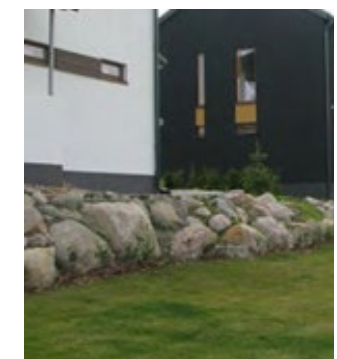
Maan pintaa korottavan tai laskevan tukimuurin saa tehdä yhtä metriä lähemmäs rajaa vain naapurin suostumuksella. Tukimuuri tulee kuitenkin tehdä vähintään puolen metrin päähän rajasta omalle puolelle, sillä muurin perustuksen tulee olla oman tontin puolella ja muuria on voitava tarvittaessa korjata omalla puolella. Vain yhteinen tukimuuri voidaan tehdä rajalle. Maanpaine ja rinteessä virtaava vesi murtavat ja kaatavat muureja ajan kuluessa, joten ne täytyy perustaa ja rakentaa hyvin.

Rajalle tai rajan lähelle rakennettavien kivimuurien enimmäiskorkeus on 700 mm. Kivimuurien tulee olla suorasärmäisiä. Muurit tulee perustaa hyvin ja tehdä paikalla olevilla luonnonkivilohkareilla, harmaata kiveä sisältävillä kivikoreilla, liuskekivistä muuraamalla, liuskekivellä verhoiltuna tai puhtaaksi valetulla betonilla. Tonteilta löytyviä isoja luonnonkiviä, joiden halkaisija on yli 30 cm, ei saa käyttää lohkomattomina. Lohkomattomista pyöreistä kivistä rakennetut muurit eivät kestä ja ovat hyvin vaikeita hoitaa. Niiden koloihin ilmestyy nopeasti pajuja ja nokkosia tai pujoja, joita ei pysty leikkaamalla poistamaan. Luonnonkivistä koottuihin muureihin tulee yhdistää pensas- ja kivikkoistutuksia.

Kadun varteen tulevia luiskia ja muureja suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, että katuviherkaistan kunnossapito kuuluu tontin omistajalle tai vuokraajalle aina kolmen metrin päähän tontin rajasta. Tontilla tukimuuri ja pengerrys voi olla korkeampi kuin 70 cm, mikäli se liittyy tontin pihatiehen tai pysäköintialueeseen. Tällöinkään pengerrys ei saa olla keskimäärin yli 100 cm. Katutiloja rajaavia muureja porrastetaan korkeusvaihteluiden mukaan.

Hulevedet

Hulevesiä (sulamis- ja sadevesiä) kertyy eniten talojen katoilta ja muilta koviilta tai läpäisemättömiltä pinnoilta. Kaavamääräys edellyttää viivyttämään ja imeyttämään hulevettä tontilla. Myös kallioisilla tonteilla tulee hulevettä viivyttää tontilla 1 m³ jokaista vettä läpäisemätöntä 100 m² kohti vähintään 12 tuntia. Hulevesistä on tehtävä suunnitelma, josta ilmenee, kuinka hulevesiä imeytetään, viivytetään ja johdetaan tontilla.



Pihojen oleskelualueiden ja kulkureittien pinnoitteiden pitää pääosin olla hulevettä läpäiseviä. Asuintonttien kattovedet tulee ohjata tontin kasvillisuuden käyttöön, esimerkiksi sadevesipuutarhoihin monikerroksellisen kasvillisuuden käyttöön, ja imeyttää maahan mahdollisimman paljon.

Kattojen hulevesiä varten tulee tontin pihapuutarhaan tehdä nk. sadepuutarha, viherpainanne, kosteikko tai monikerroksisen kasvillisuuden alue, jossa on puita, pensaita ja aluskasvillisuutta. Kasvillisuuden alla voidaan veden imeytymistä maaperään nopeuttaa kivipesillä ja karkealla maamateriaalilla täytetyillä kapeilla kaivannoilla ja salaojien avulla. Maan imeytyskykyä voidaan savimailla parantaa lisäämällä kasvualustaan karkeampaan aineeseen, kuten hiekkaa. Karkeampi kasvualusta vähentää myös maaperän umpeen jääntymistä. Karkean aineksen, kuten soran ja murskeen avulla voidaan myös johtaa vesiä puutarhoissa. Viivytyrakenteeksi sopii hyvin myös kantava kasvualusta, joka tulee rakentaa pysäköintialueilla viherkaistan viereen. Silloin isokasvuiset puut ja rehevät pensaat voivat menestyä hyvin myös pysäköintipaikkojen vieressä. Imeyttävät rakenteet tulee sijoittaa riittävälle etäisyydelle kuivatusta vaativista asuinrakennuksista. Kesäisin sadevettä kannattaa varastoida kasteluvedeksi.

Pysäköinti ja polkupyöräpaikat

Erillistaloissa autopaikkoja varataan ap/ 60 k-m², kuitenkin **vähintään 1 autopaikka/ asunto**.

Rivitalojen ja kerrostalojen autopaikkavaatimus on 1 ap / 60-90 -m² ja 2 vieraspaikkaa. Perustellusti autopaikkoja voi toteuttaa vähemmän kuin 1 /60 k-m², kuitenkin vähintään 1/90 -m². Kahden kerrostalon tonteilla autopaikkojen enimmäismäärä on 54 autopaikkaa. Kerrostalotonteilla autopaikkoja ei saa toteuttaa asemakaavan salliman kerrosalan määrittelemää autopaikkamäärää enempää, jotta autopaikat eivät täytä koko pihaa. Rakennusten välinen pihatila on varattava asukkaiden käyttöön oleskeluun, leikkeihin ja peleihin.



Kattamattomien paikoitusalueiden ja ajoreittien pinnoitteiden tulee olla hulevettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä. Asfalttia ei saa käyttää. Autopaikat tulee pinnoittaa nurmisaumaisin laatoin tai leveäsaumaisella kiveyksellä tai vahvistettuna nurmena. Pysäköintikatoksilla tulee olla viherkatto.



Kuvat: Ajoreitin ja autopaikan voi rakentaa vahvistettuna nurmena, leveäsaumaisena kiveyksenä tai nurmisaumaisin laatoin. Kantava kasvualusta sopii huleveden imeyttämiseen ja viivyttämiseen ja se mahdollistaa rehevän kasvillisuuden ja puiden menestymisen pysäköintipaikan vieressä.



Polkupyöräpaikat tulee sijoittaa talusrakennukseen tai katokseen kulkuteiden reunoille siten, että yhteys katualueelle tai kevyen liikenteen väylälle on mahdollisimman sujuva. Katettuja polkupyöräpaikkoja tai suljettavaa pyörien varastotilaa tulee rakentaa rivitalo- ja kerrostalotonteilla 1ppp/asuinhuone. Erillistalojen tonteilla tulee rakentaa katettuja polkupyöräpaikkoja tai suljettavaa pyörien varastotilaa vähintään 1pp/ 30 k-m² asuintilaa.

Tonttiliittymä

Tonttiliittymä saa olla korkeintaan 6 metriä leveä. Tonttiliittymässä käytetty päällyste tulee ulottaa katupäällysteeseen asti, tarvittaessa katualueen puolelle. Skaftkärrintiehen liittyvillä tonteilla tulee pyörätien puolella järjestää tontilla kääntöpaikka autolle, sillä Skaftkärrintiehen ei saa liittyä peruuttaen pyörätielle.

Jätteenkeräys

Asemakaava-alueelle ei ole sijoitettu ekopistettä. Lähin kaavaan merkitty ekopiste sijaitsee Kevätlaaksontiellä. Ekopisteiden yhteyteen voidaan rakentaa keskitetyt jätteiden syväkeräysjärjestelmät koko aluetta varten. Mikäli syväkeräysjärjestelmät rakennetaan, ei alueella järjestetä kiinteistökohtaista jätehuoltoa, vaan kaikkien kiinteistöjen on vastattava yhteisesti syväkeräysjärjestelmän kuluista. Mikäli syväkeräysjärjestelmää ei tehdä tulee jätteiden keräys järjestää tonttikohtaisesti. Tällöin jäteastioiden tulee sijaita katoksessa niin, etteivät ne muodostu katukuvassa merkittäviksi elementeiksi. Keräysastian voi sijoittaa myös autokatoksen/-tallin yhteyteen.

RAKENTAJAN MUISTILISTA

Teknisten tilojen mitoituksessa varauduttava aurinkoenergian hyödyntämiseen.

Asuinrakennukset ja lämmitettävät talousrakennukset tulee kytkeä kaukolämpöverkkoon. Ei sähkölämmityksiä tai -sulatuksia.

Tulisijavaraus

Puurunko ja puuverhous

Runkosyvyyys enintään 9 metriä

Omakotitonteilla asuinrakennuksien kattomuodon tulee olla harjakatto symmetrisenä tai epäkeskeisenä. K kattokulma on 1:1,5-1:3. Talousrakennuksissa kattokulma on 1:3 tai sitä loivempi.

Katemateriaali viherkatto, sileä huopa, saumattu peltikatto tai betonitiili. Katteen väri musta.

Katujen varrella ja viheralueita vasten tontit tulee rajata pensasaidalla tai pensasaidanteilla.

Tonttiliittymän leveys on enintään 6 m.

Autopaikkavaatimus AO-tonteilla 1 ap/ 60 k-m², kuitenkin vähintään 1 autopaikka/ asunto. Kattamattoman autopaikan pinnoitteen tulee olla hulevettä läpäisevä. Polkupyöräpaikkoja 1ppp/30k-m²

Hulevesien pidättäminen: 1m³ /100m² imemätöntä pintaa, viivytytys 12-24 h.

Rakennus sovitettava maaston muotoon, tontin pengerryksien enimmäiskorkeus 700 mm.

Yksi enintään 5m² suuruinen kylmä talousrakennus, leikkimökki, kasvihuone tai vastaava rakennusoikeuden lisäksi.