

MAASEUTUALUEIDEN RAKENNUSTAPA-OHJEET

Kärkölän, Lahden ja Nastolan maaseutualueet

MAASEUTUALUEIDEN RAKENNUSTAPAOHJEET

Kärkölan, Lahden ja Nastolan maaseutualueet

SISÄLLYS

RAKENNUSTAPAOHJEIDEN TARKOITUS.....	4
I MAASEUTUALUEIDEN OMINAISPIIRTEET KOHDEALUEELLA	7
TEHDYT SELVITYKSET	7
<i>Alueiden ominaispiirteistä.....</i>	7
II YLEISET RAKENTAMISPERIAATTEET MAASEUTUALUEILLA.....	16
1. UUDEN RAKENNUSPAIKAN VALINTAPERIAATTEET	16
2. RAKENNUSTEN SJOITTAMINEN RAKENNUSPAIKALLE	19
3. RAKENNUSTEN MUOTO JA MITAT	22
3.1 Asunrakennukset, Rakennustavan muutoksesta.....	21
3.2 Talous- ja tuotantorakennukset	24
3.3 Lomarakennukset.....	26
4. RAKENNUSMATERIAALIT JA VÄRITYS	27
4.1 Asuinrakennukset.....	27
4.2. Talousrakennukset.....	28
4.3. Tuotantorakennukset.....	28
4.4 Lomarakennukset.....	28
5. RAKENNUSTEN LAAJENTAMINEN JA KORJAAMINEN.....	29
5.1 Asuinrakennukset.....	29
5.2 Talousrakennukset ja aitat.....	32
5.3 Tuotantorakennukset.....	32
5.4 Lomarakennukset.....	33
6. KASVILLISUUDEN KÄYTTÖ RAKENNUSPAIKOILLA	34
6.1. Rakennuspaikka kyläalueella tai tiestöön rajautuvana.....	35
6.2. Rakennuspaikka rinteessä, kumpareella tai pellon reunassa.....	35
6.3. Rakennuspaikka metsäisellä alueella.....	36
6.4 Rakennuspaikka avoimella pellolla.....	36
6.5 Lomarakennusten piha-alueen käsittely	37
7. UUDET RAKENNELMAT MAISEMASSA	37
III VEDENHANKINTA JA JÄTEVESIEN SEKÄ KIIINTEIDEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY	
RAKENNUSPAIKALLA.....	37
1. YLEISTÄ	38
2. KAIVON RAKENTAMINEN	39
3. VIEMÄRIVESIEN KÄSITTELY	40
3.1 Kunnalliseen viemäriverkostoon tai vesiosuuskuntaan liittyminen	40
3.2 Erilaisia vaihtoehtoja kiinteistökohtaisissa jätevesijärjestelmissä.....	40
4. JÄTETILOJEN SJOITTAMINEN JA RAKENTAMINEN	47

RAKENNUSTAPAOHJEIDEN TARKOITUS

Maaseudun rakentamista ohjaavat Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä asetus. Rakentamiseen vaikuttaa myös muu ympäristölainsäädäntö.

Rakennustapaohjeet täydentävät ja tarkentavat kohdekuntien rakennusjärjestysten määräyksiä haja-asutusalueiden rakentamisesta. Ohjeet kohdistuvat **asemakaavoitetun alueen ulkopuolisiin alueisiin**, joilla rakentamista säädellään rakennusjärjestyksellä ja mahdollisesti myös yleiskaavalla. Haja-asutusalueilla on määritelty kuntakohtaisesti suunnittelutarvealueita, joita nämä rakennustapaohjeet myös koskevat. Kärkölän, Lahden ja Nastolan rakennusjärjestykset löytyvät kuntien kotisivuilta. Kartalla 1 on esitetty kohdekuntien asemakaavoitetut ja suunnittelutarvealueet.

Rakennustapaohjeiden tarkoituksena on antaa tietoa maaseutualueille sopivasta rakennustavasta yleensä sekä aluekohtaisesti. Ohjeet ovat luonteeltaan suosituksia sekä rakentajille että viranomaisille päätöksenteossa. Kunnan rakennusvalvontaviranomaisten kanssa on syytä neuvotella heti aloitettaessa rakennushankkeen suunnittelua, näin saadaan hankkeen kannalta tärkeät reunaehdot heti selvitettyä.

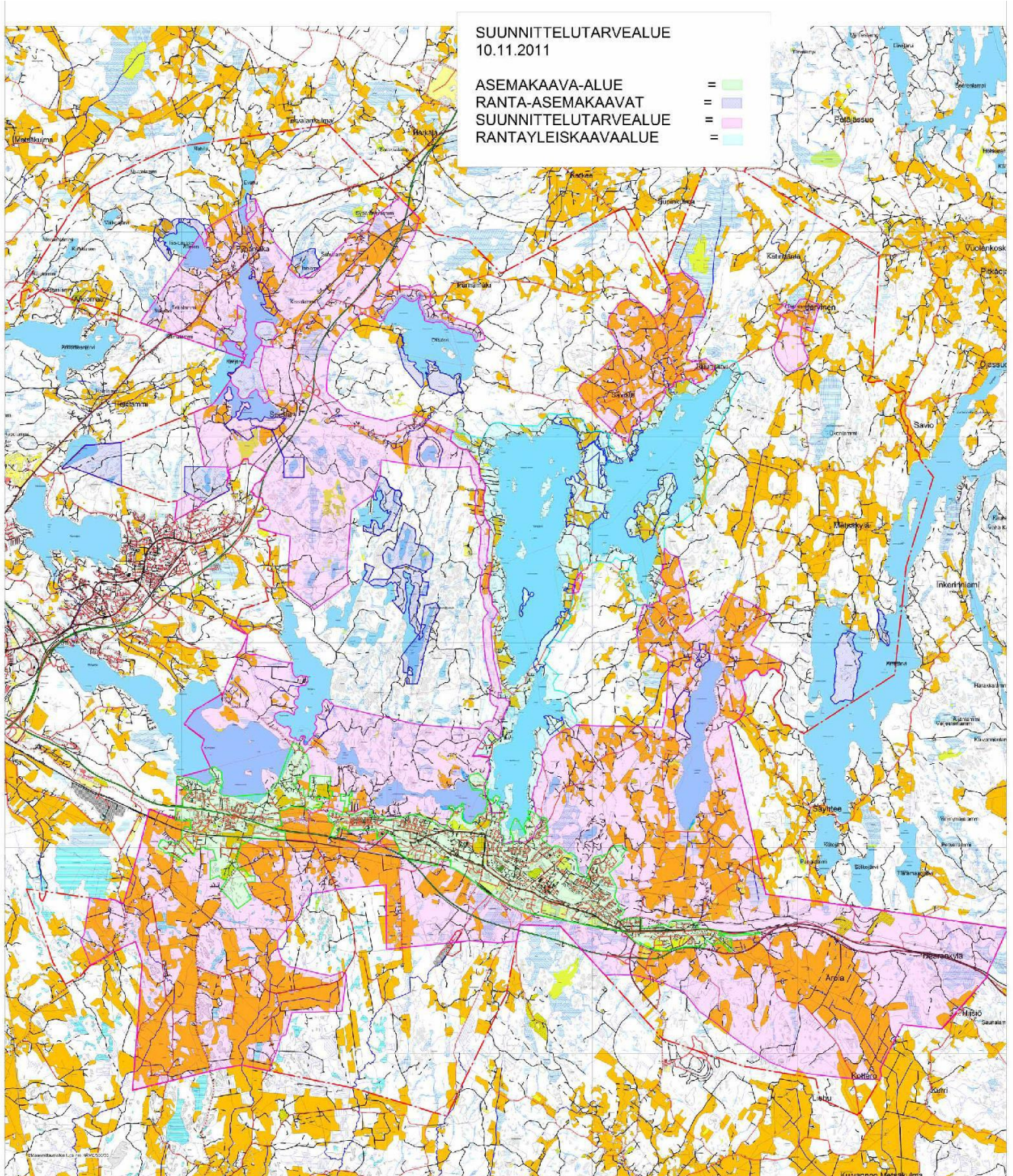
Ympäristö on asetettu ohjeissa rakentamisen keskeiseksi lähtökohdaksi.. Ympäristö tarkoittaa sekä luonnonympäristöä että rakennuspaikan läheisyydessä olevia rakennuksia ja kulttuuri- maisemaa. Maaseudun rakentamisen tulee perustua kestävän kehityksen mukaisiin periaatteisiin, joita esimerkiksi perinteisessä rakennuskulttuurissa on käytetty.

Rakennustapaohjeet on esitetty havainnollisessa muodossa käyttäen paljon esimerkkikuvia. Ohjeissa on myös esitetty monia rakennusten korjaamiseen liittyviä tyyppiratkaisuja. Useat korjaustoimenpiteet eivät ole maaseutualueilla luvanvaraisia, mutta niiden ulkonäkövaikutukset ovat huomattavia. Erityisesti kulttuurihistoriallisesti merkittävää rakennuskantaa sisältävillä kyläalueilla on otettava korjaamista koskevat ohjeet huomioon.

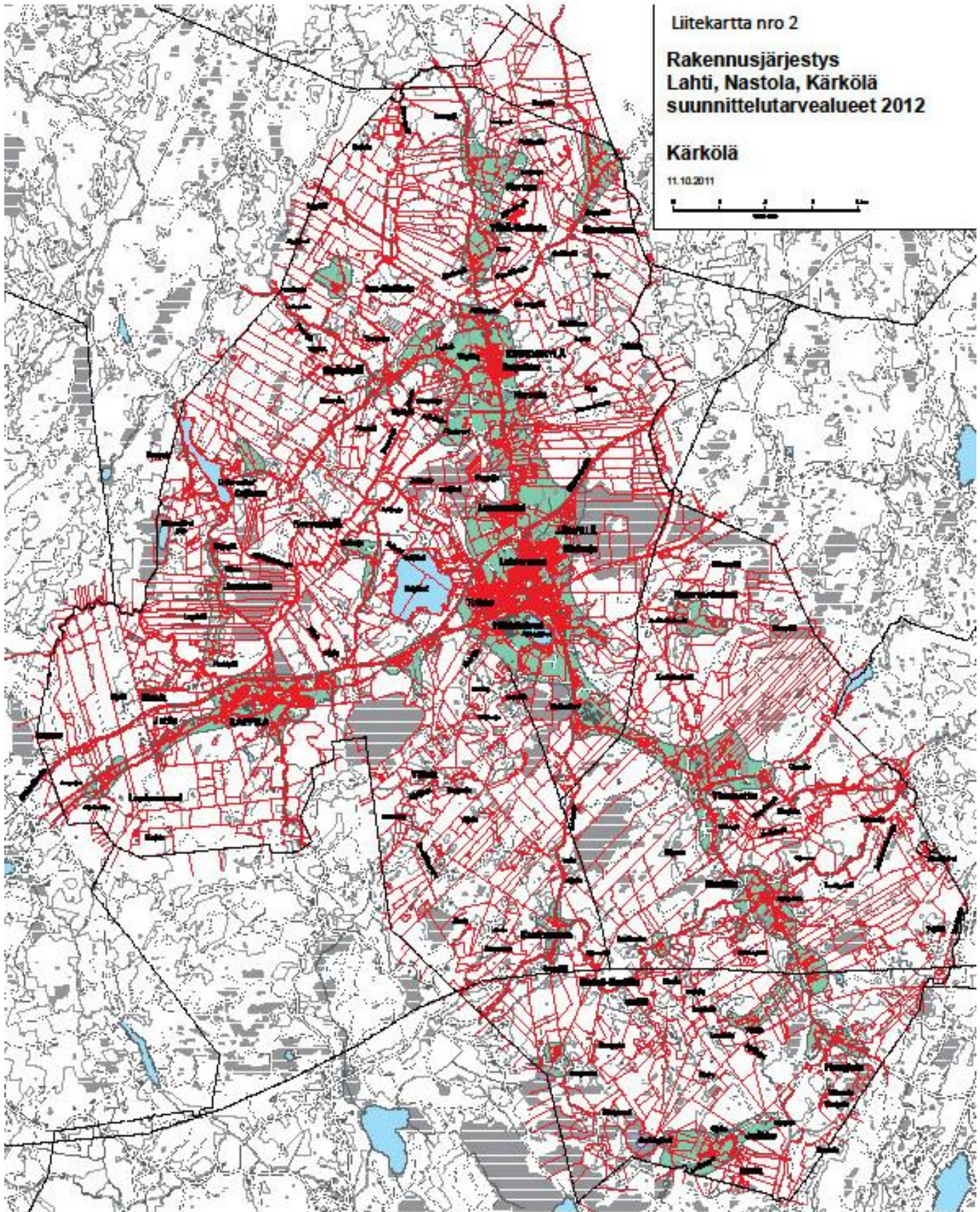
Sekavia ja hajanaisia ympäristöjä ja pihapiirejä voidaan parantaa ja yhtenäistää. Uudisrakentamisessa ja korjaamisessa on ammattitaitoinen suunnittelu tärkeää. Erityisesti on muistettava, etteivät uudisrakentamisen ratkaisutavat yleensä sovellu sellaisenaan vanhan rakennuksen korjaamiseen.

Suunnitteluun ei useinkaan varata riittävästi aikaa. Esimerkiksi omakotitalon suunnittelu on aloitettava vähintään vuosi ennen mahdollista rakentamisajankohtaa. Rakennusten korjausta ei voida aina etukäteen tarkasti suunnitella, koska rakenteiden kunto ei ole riittävästi selvillä. Tällöin on varauduttava tarkentamaan suunnittelua rakentamisen aikana.

Rakennustapaohjeet ovat laatineet Avaras Oy (arkkitehti Eeva Aarrevaara) ja Arkkitehtuuripalvelu Nina Könönen (RA Nina Könönen) 6.11.2012. Työtä on ohjannut työryhmä, jossa ovat olleet mukana kohdekuntien edustajat.



Nastolan suunnittelutarvealueet suuntaa antavasti.



Kärkölään suunnittelutarvealueet suuntaa antavasti.

MAASEUTUALUEIDEN OMINAISPIIRTEET KOHDEALUEELLA

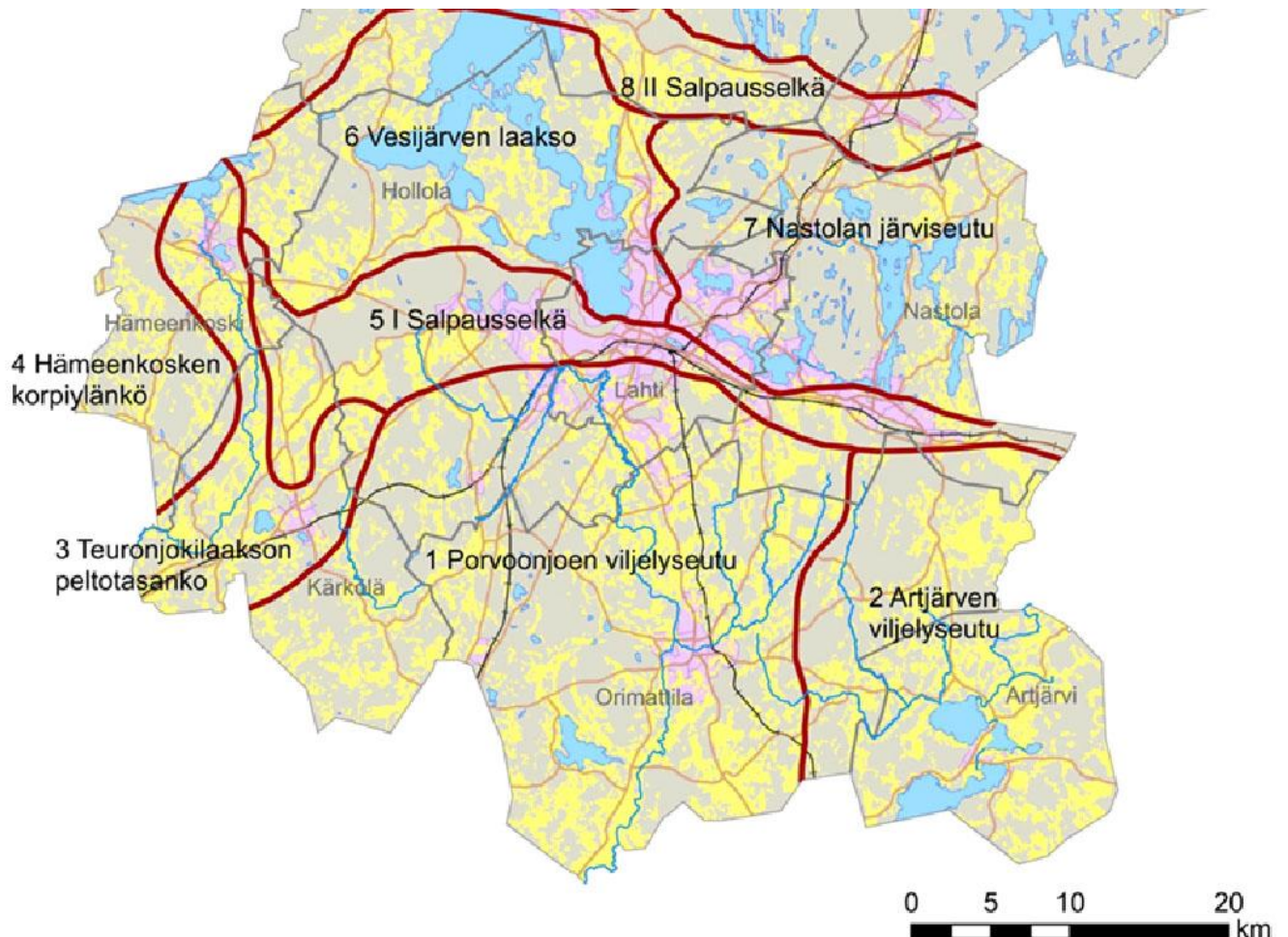
TEHDYT SELVITYKSET

Alueiden ominaispiirteistä

Kartalla 2 on esitetty eteläisen Päijät-Hämeen maisematyypijaotus, johon Lahden, Kärkölan ja Nastolan alueet kuuluvat.

Kärkölan laaja eteläosa kuuluu maisemallisesti Porvoonjokilaakson viljelyseutuun maakunnallisessa maisematyypityksessä.

Alueelle ovat ominaisia laajat viljelymaisemat ja useat tiiviit kyläalueet. Kärkölan itäosaan ulottuu Salpausselän reunamuodostuma. Kunnan pohjois- ja itäosat puolestaan kuuluvat Teuronjokilaakson viljelytasankoon. Loma-asutus sijoittuu järvien rannoille. Uudet rakennuspaikat sijoittuvat haja-asutusalueilla usein maisemassa hyvin näkyville paikoille.



Lahdessa kylä- ja haja-asutusalueet sijoittuvat kaupungin reuna-alueille liittyen naapurikuntien haja-asutukseen. Lahden maiseman merkittävin tekijä on sitä halkova Salpausselän harju, jonka eteläpuolinen alue on Porvoonjokilaakson viljelyseutua kun taas pohjoispuolinen alue kuuluu osin Vesijärven laaksoon ja itäosaltaan Nastolan järviseu- tuun. Järviseu- tu on maaperältään ja maastonmuodoiltaan pieni- piirteistä ja vaihtelevaa useiden järvien leimaamaa aluetta.

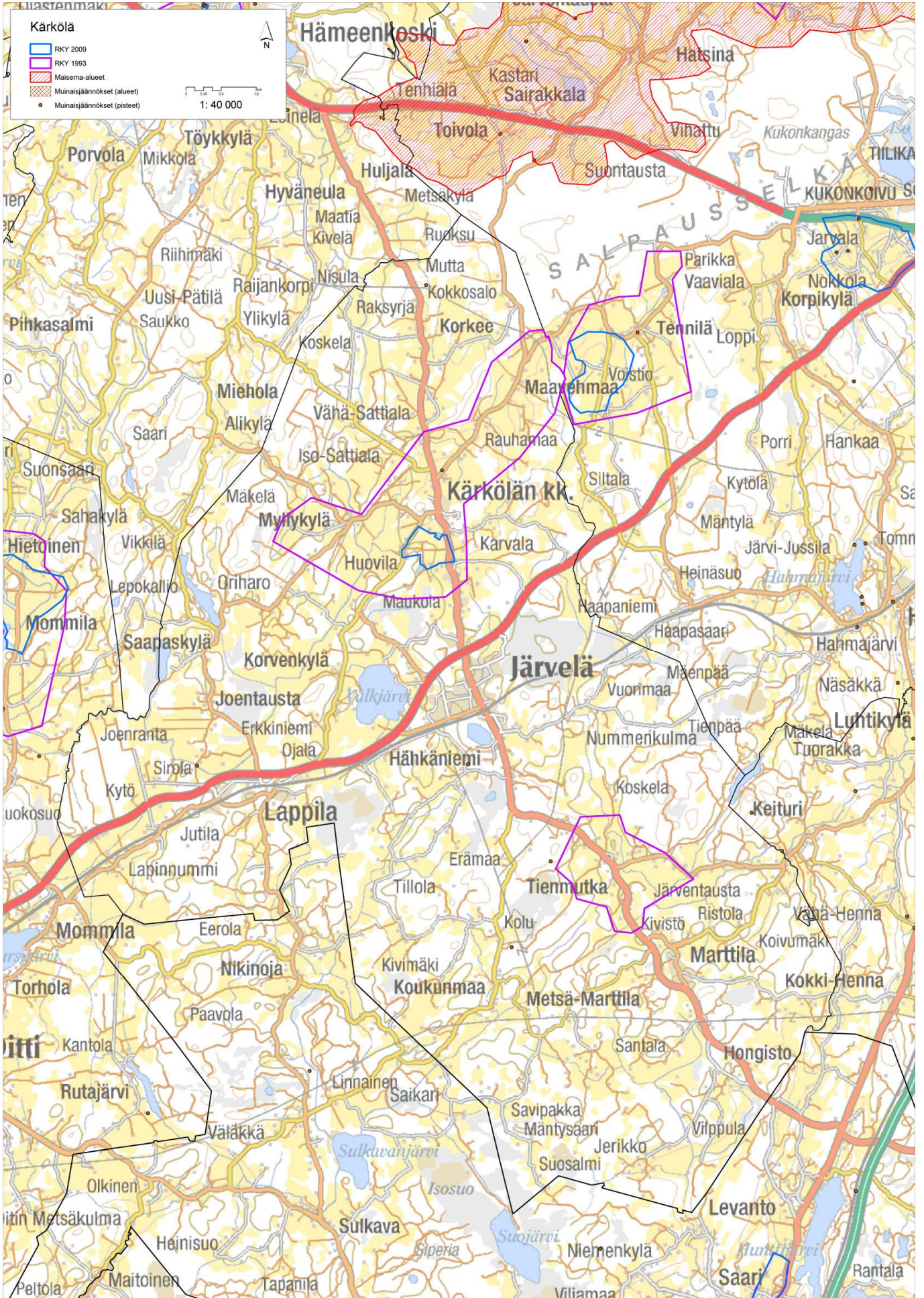
Nastola edustaa pääosin Nastolan järviseu- dun aluetta, vaikka Salpausselän eteläpuolelle sijoit- tuukin vielä laajaa viljelymaisemaa osana Por- voonjokilaakson viljelyseutua.. Nastolassa on useita kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kar- tanomiljöitä, myllyjä ympäristöineen sekä tiiviinä säilynyttä kyläasutusta.

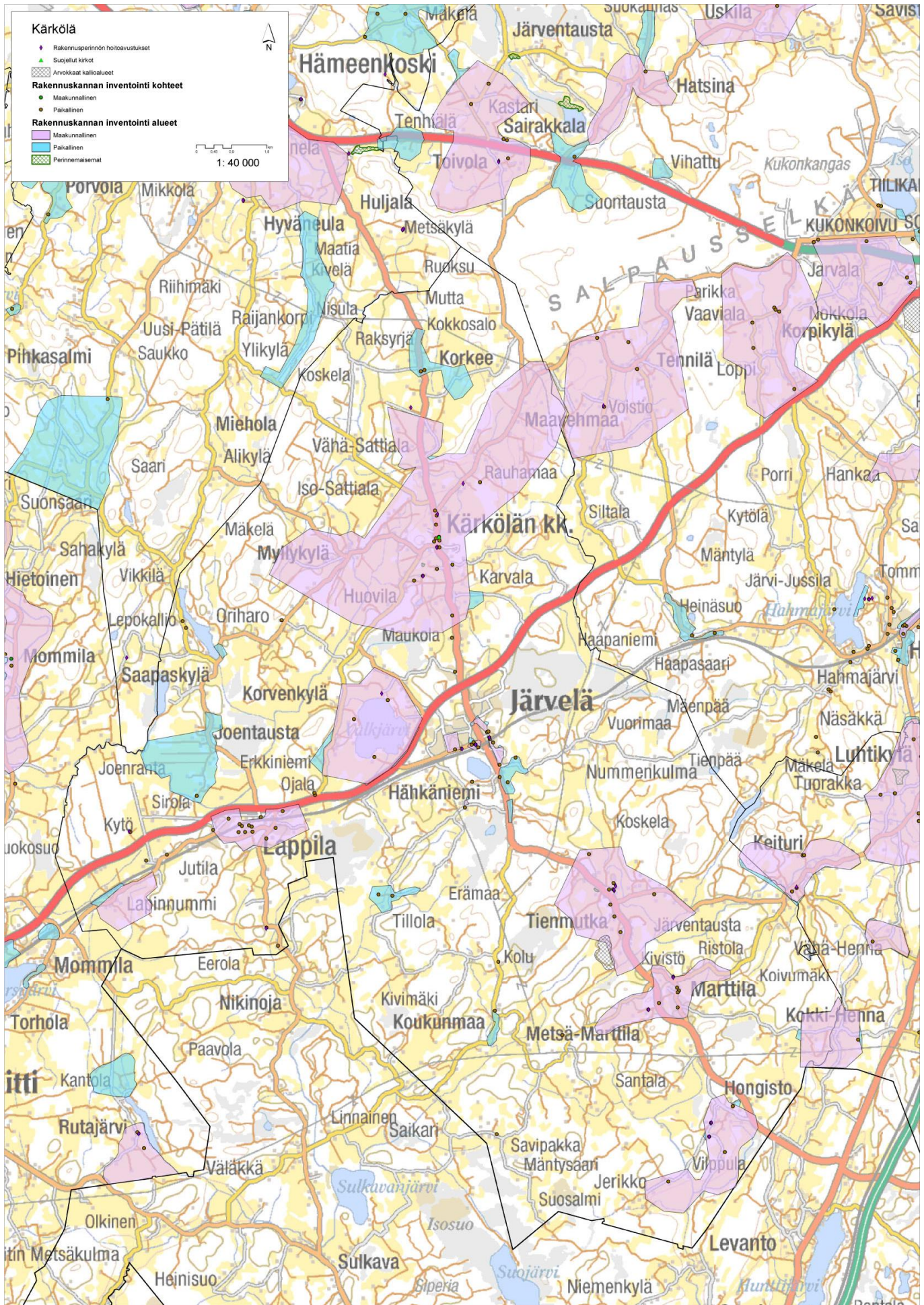
Koko alueen maisemaan ja kulttuurihistoriaan liittyviä ominaispiirteitä on kuvattu Päijät-Hämeen liiton selvityksessä Päijät-Hämeen maisematyypit (2005).

Museoviraston laatima inventointi Valtakunnalli- sesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sisältää joitakin kohdekuntien haja-asutusalueille sijoittuvia ympäristökokonaisuuksia: Kärkölästä on mukana Huovilanpuiston alue, Lahdesta haja- asutusalueelle sijoittuu Koiskalan kartano ja Nastolassa kohteita ovat Erstan kartano, Immilän, Kumian ja Seestan myllyt, Seestan kartano ja Toivonojan kartano

Haja- ja kyläasutusalueille sijoittuvia rakennuskult- tuuriltaan maakunnallisesti arvokkaita alueita on luokiteltu Kärkölästä kirkonkylä ja ympäröivä kulttuurimaisema, Marttilan kylä, Tienmutkan eli Uusikylän kulttuurimaisema, Hongiston kulttuuri- maisema, Lapinnummen kulttuurimaisema, Valkjärven kulttuuriympäristö ja Lappilan asutus sekä radanrakentajien kalmisto, Lahdesta Koiska- lan kartanon ohella Okeroisten kylän kulttuurimai- sema ja Ämmälän kyläkeskuksen kulttuuriympä- ristö. Nastolassa maakunnallisesti arvokkaita ovat Orrilanmäen kulttuurimaisema, Erstan kartano, Pensuon asutustila-alue, Tapiolan tila ja viljelys- maisema, Seestan kartano, Toivonojan kartano Uudenkylän kulttuurimaisema, Uudenkylän entinen vaivaskoti, Immilänjoen ja Immilän myllymäen kulttuurimaisema, Järvisen kyläkulman kulttuuriympäristö, Ruuhijärven kylän kulttuuriym- päristö, Kalkkolan linnavuoren kulttuuriympäristö ja Kumian mylly.

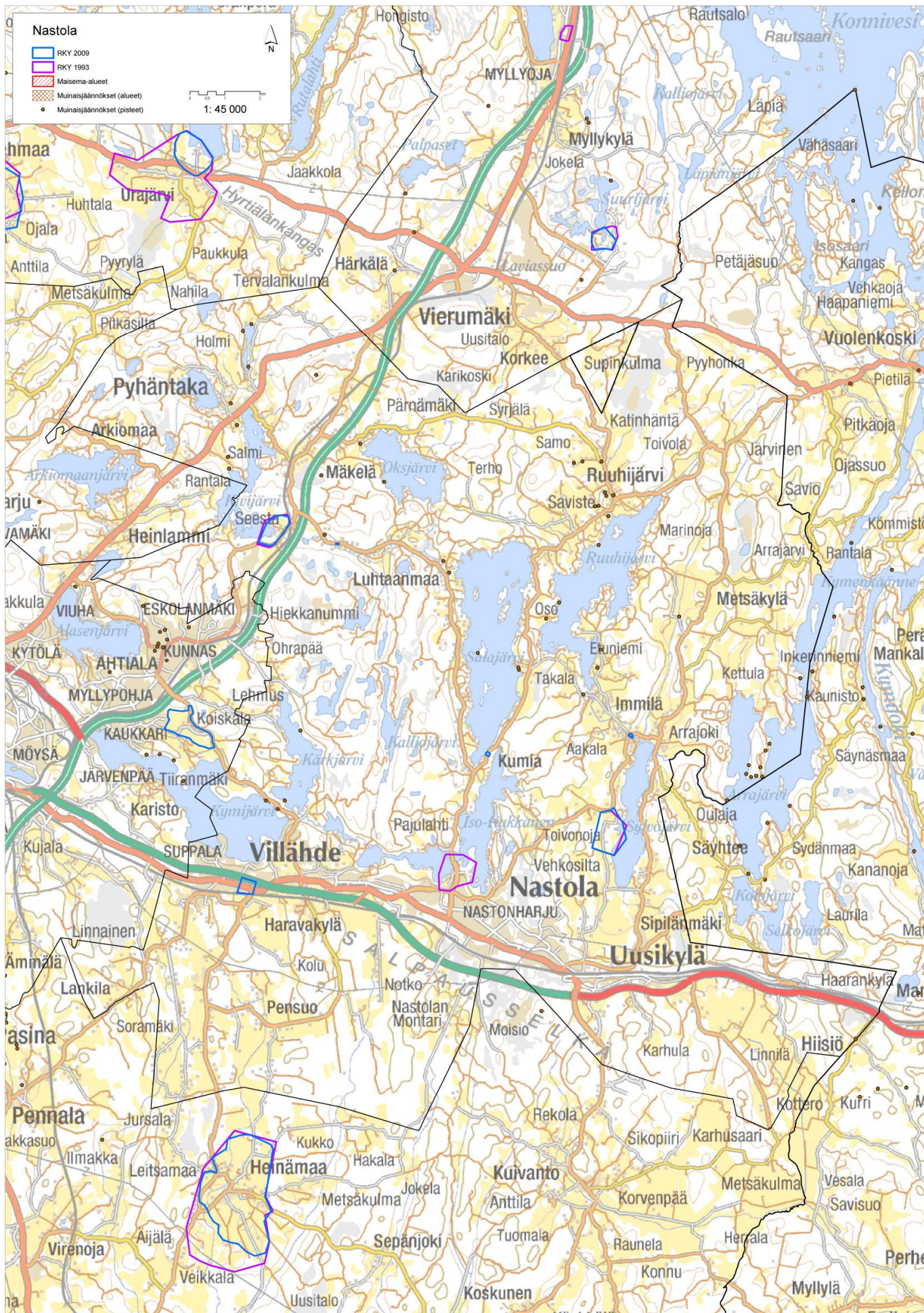
Paikallisesti arvokkaat rakennuskulttuurikohteet on inventoitu Kärkölään ja Nastolan alueilta ns. Kuuden kunnan rakennuskulttuuri -selvityksessä . Lahden kaupungin kulttuurihistoriallisista kohteista laaditut selvitykset ovat vuodelta 2000 ja 2012. Jälkimmäinen käsittelee modernia rakennusperin- töä. Alueet on esitetty kartalla 4 ja niistä on saatavissa tarkempaa tietoa Lahden kaupungin- museolta, joka toimii Päijät-Hämeen maakunta- museona sekä kuntien rakennusvalvonnasta ja kaavoittajilta.

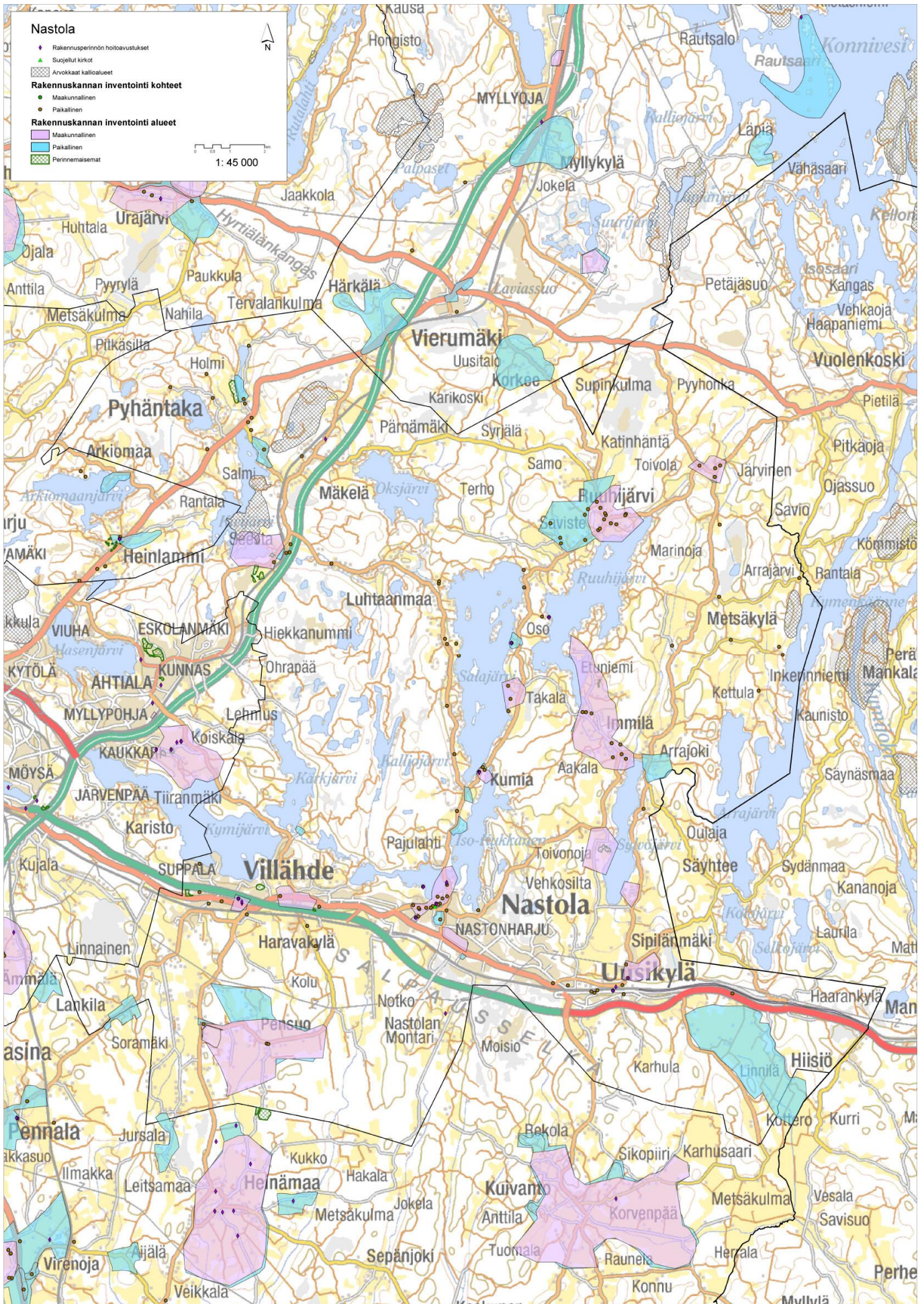












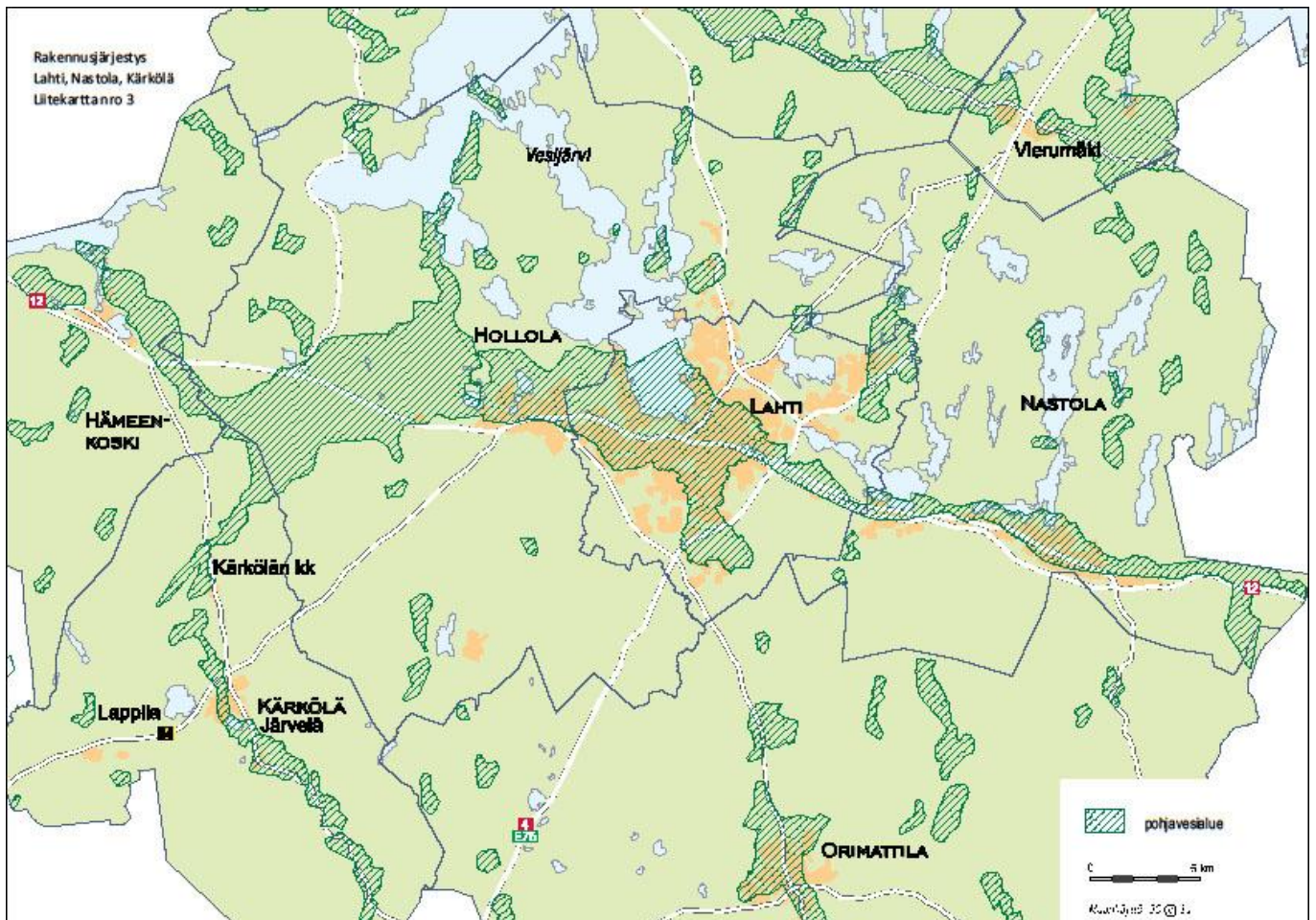
Pohjavesialueet

Pohjavesialueiden sijainti on tärkeää huomioida rakentamisessa. Pohjavesialueet on esitetty kartalla 5 (sama kuin rakennusjärjestyksessä).

Lahdessa on kahdeksan pohjavesialuetta, joista kolme on kaupungin vedenhankinnalle tärkeitä I-luokan pohjavesialuetta; Lahden, Renkomäen ja Kunnaksen pohjavesialueet.

Kärkölän alueella on kokonaan tai osittain viisi I-luokan ja yksi II-luokan pohjavesialue. Tärkeimmät pohjavesialueet ovat Järvelän, Supinmäki-, Myllykylän, Marttila-Hongiston ja Tienmutkan alueet. Nastolassa on 16 pohjavesialuetta, joista kaksi, Villähde ja Nastonharju-Uusikylä, kuuluvat I-luokan pohjavesialueisiin, ja kolme II-luokan pohjavesialueisiin.

Lisätietoa muista alueita koskevista selvityksistä on saatavissa kuntien pohjavesien suojelusuunnitelmista.



Kuntien tärkeät pohjavesialueet.

YLEISET RAKENTAMISPERIAATTEET MAASEUTUALUEILLA

Maaseutualueiden rakentamisessa tulisi nykyään kiinnittää erityistä huomiota rakentamisen ekologisuuteen sekä energiatehokkuuteen. Ekologisuudella tarkoitetaan esimerkiksi maaperältään routimattoman ja pienilmastoltaan lämpimän rakennuspaikan valintaa, ja rakennusten sijoittamista siten, että ne voivat hyödyntää auringonvaloa ainakin passiivisesti, mahdollisesti myös energianlähteenä.

Uudisrakentamista koskevat uudet energiamääräykset tulivat voimaan 1.7.2012 ja ne asettavat vaatimukset rakennuksen kokonaisenergiankulu-

tukselle, jota kuvataan E-arvolla. Muutokset edellyttävät uutta tietotaitoa uudisrakennuksen suunnittelussa. Huomioon otettavia seikkoja ovat rakennuksen vaipan hyvän lämmöneritys ja vaipan ilmatiiviys, rakennuksen hallittu ilmanvaihto ja lämmön talteenotto, ikkunoiden lämmönerityksen parantaminen sekä uusiutuvien energialähteiden hyödyntäminen energiantuotannossa.

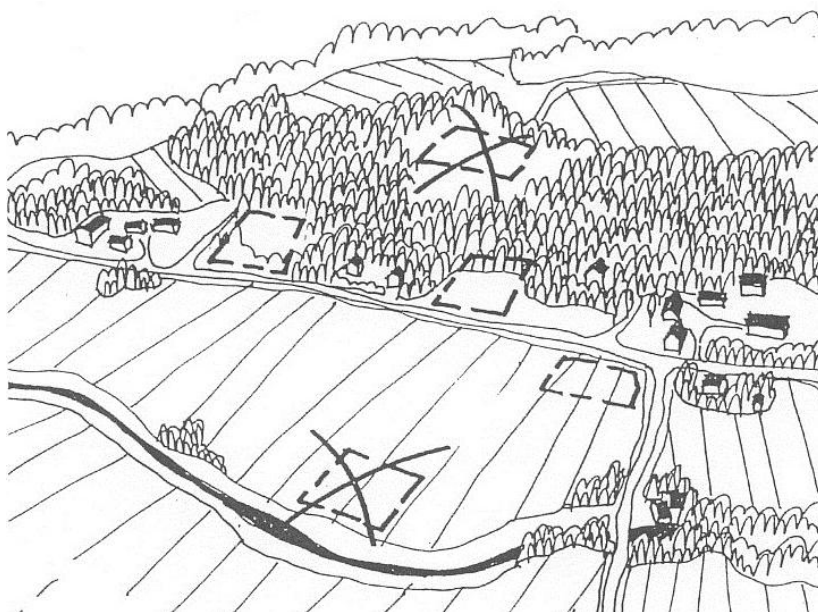
Rakentamisessa tulee ennakoida mahdolliset radonin vaikutukset siten, että alapohjarakenteista järjestetään tuuletusmahdollisuus.

1. UUDEN RAKENNUSPAIKAN VALINTAPERIAATTEET

Miten uudet rakennuspaikat valitaan

Maaseutualueilla tulisi ensisijaisesti rakentaa uusia rakennuspaikkoja kyläkeskusalueilla ja niiden läheisyydessä, jotta olemassa olevat palvelut säilyisivät eikä asutusrakenne pääsisi hajaantumaan. Uudet rakennuspaikat on luontevaa sijoittaa vanhan asutuksen lomaan siellä, missä se on mahdollista.

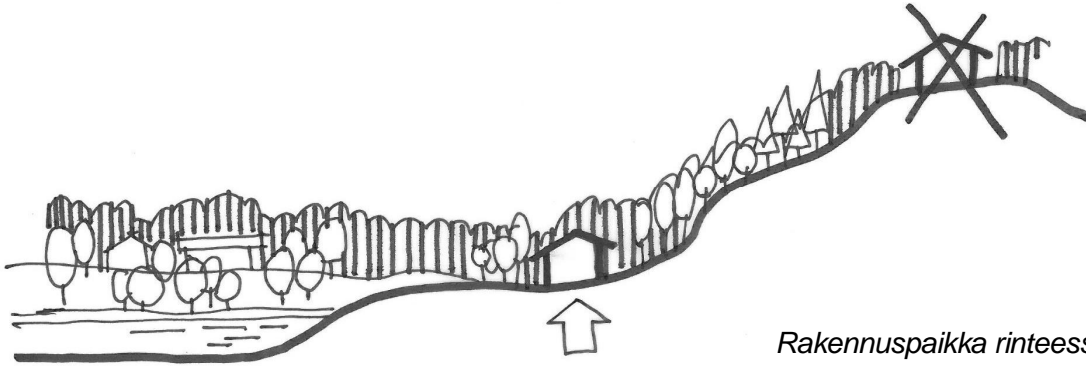
Vanhoja olemassa olevia ja omikseen erotettuja rakennuspaikkoja kannattaa hyödyntää uudisrakennusten sijoittamisessa, sillä ne on valittu perinteisesti rakentamiselle edullisilta paikoilta niin maaperän, ilmaston kuin kasvillisuudenkin kannalta.



Rakennuspaikan sijoittamisen säännöt voi kiteyttää seuraavasti:

Älä rakenna:

- avoimelle pellolle
- laaksopainanteisiin
- lakialueelle.



Rakennuspaikka rinteessä metsän reunassa.

Mikäli muodostetaan kokonaan uusien rakennuspaikkojen rakennusryhmä, tulisi kiinnittää huomiota niiden luontevaan sopeutumiseen maisemaan. Kaavamaisesti pellolle sijoitettua rakennuspaikkojen ryhmää on vaikea istutuksinkaan sopeuttaa ympäristöönsä

Kuntien rakennusjärjestyksissä määritellään rakennuspaikan vähimmäiskoko haja-asutusalueilla sekä suunnittelutarvealueilla.

Perinteinen asutus viljelyalueiden tuntumassa

Rakennuspaikat ovat perinteisesti sijoittuneet maaseudulla viljelyalueiden yhteyteen eivätkä metsän keskelle. Kokonaan metsäalueille sijoituvia muutaman talon ryhmiä tulisi välttää rakentamasta. Uudet yksittäiset rakennuspaikat olisi pyrittävä ensisijaisesti sijoittamaan esimerkiksi pellon ja metsän väliin puuston reunaa rikkomatta tai metsäisille kumpareille. Mikäli halutaan rakentaa metsäiselle alueelle, tulisi kuitenkin välttää karuja ja kallioisia selännealueita sekä jyrkkiä rinteitä.

Rannoilla sopeutuminen maastoon ja maisemaan

Ranta-alueilla rakentamista koskevat rakennusjärjestyksen määräykset tai ranta-alueita koskevan osayleiskaavan vähimmäisetäisyydestä rantaviivasta. Erityisesti on huomioitava rakentamisen sopeutuminen rakennuspaikan maastoon ja kasvillisuuteen nähden. Lomarakennuksen tulisi sijoittua huomaamattomasti rantamaisemaan.

Rakennushistorian säilyttäminen

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaille kylien ydinalueille rakennettaessa uuden rakennuspaikan tulisi joko liittyä saumattomasti osaksi vanhaa asutusta tai sitten sijaita riittävän etäällä siitä. Maisemallisesti merkittävillä laajoilla viljelyalueilla tulisi ensisijaisesti sijoittaa uudet rakennuspaikat laakson reunoille metsän ja pellon rajakohtaan ja tiestöön tukeutuen.



Lomarakennus rantapuuston suojassa.

Kuinka lähelle tietä voi rakentaa

Uudet rakennuspaikat on edullista sijoittaa olemassa olevan tieverkon yhteyteen. Valtion ylläpitämiä maanteita ovat valtatie, kantatiet, seututiet ja yhdystiet. Haja-asutusalueella on myös runsaasti yksityisteitä, joiden ylläpitämisestä vastaavat maanomistajat yhdessä järjestäytyneinä tiekuntina.

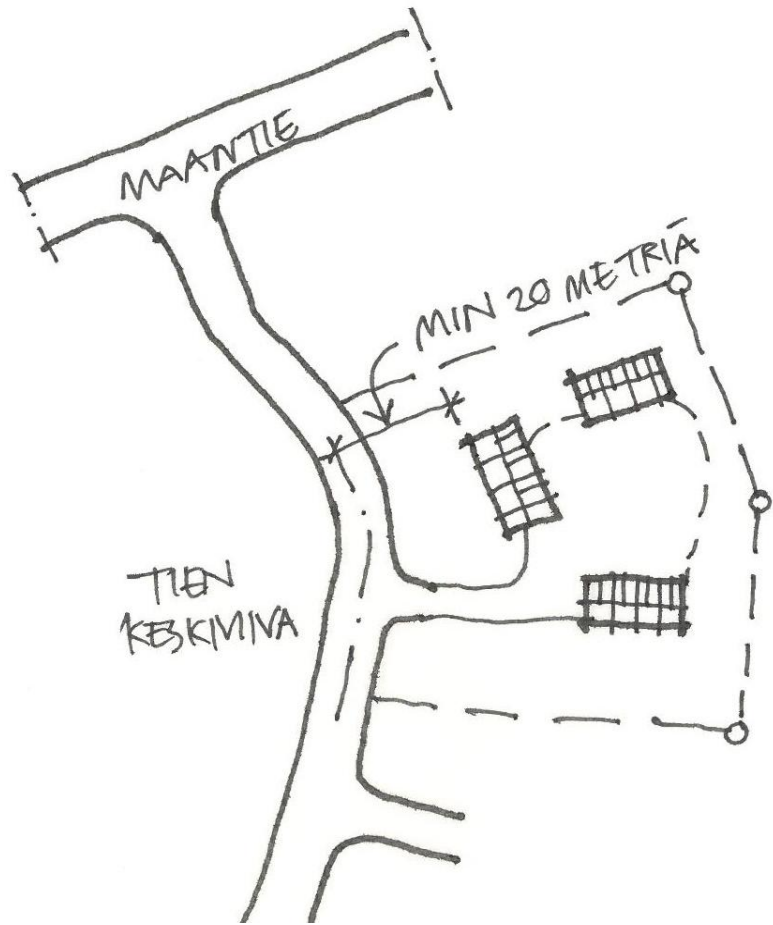
Haja-asutus- ja kyläalueilla ei ole suositeltavaa rakentaa lähelle vilkasliikenteistä tietä sen meluvaikutuksen takia. Rakennuspaikan korkeusaseman tulisi olla pääsääntöisesti tien tason yläpuolella myös tästä syystä.

Kyläalueilla tulisi selvittää kaavoittajalta tai tienpitoviranomaiselta etukäteen, onko vireillä tiestöä koskevia suunnitelmia, jotka voivat vaikuttaa maantiehen rajautuvan rakennuspaikan rakentamiseen. Rakennusta ei maantielain mukaan saa rakentaa maantien suoja-alueelle, joka on pääsääntöisesti 20 metriä maantien ajoradan keskiviivasta.

Yksityisteiden lähelle rakennettaessa on selvitettävä etäisyysvaatimukset paikalliselta tiehoitokunnalta.

Millainen näkemäalue on oltava yleisen tien liittymässä

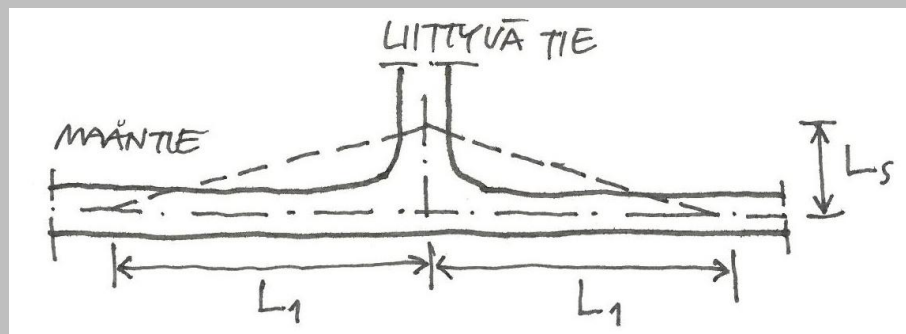
Rakennuspaikalta yleiselle tielle tulevalle liittymälle on myös määritelty näkemäalue. Tielaitoksen ohjeiden mukaan mitoitussarvona käytetään ns. liittymänäkemää. Sillä tarkoitetaan matkaa, mille etäisyydelle tasoliittymään saapuvan väistämismittaisen ajoneuvon kuljettajan on nähtävä päätien suuntaan voidakseen arvioida tilanteen sellaiseksi, että hän voi kääntyä päätielle tai ylittää sen.



Säännöstä voidaan myöntää poikkeus, mikäli rakennuksen sijoittaminen ei vaaranna turvallisuutta. (Maantielaki 44-47§).

Haja-asutusalueilla olisi hyvä huomioida viereisten rakennuspaikkojen liittymien sijainti ja pyrkiä myös yhteisten tonttiliittymien rakentamiseen sekä huomioida riittävät näkemät liittymistä

Tonttiliittymien ja vastaavien muiden liittymien näkemäalueet määritetään liittymisnäkemän mukaan. Liittymisnäkemä päätien suunnassa riippuu päätien mitoitussarvosta. Esimerkiksi 50 km/h nopeudella se on 105 metriä ja vastaavasti 80 km/h nopeudella 200 metriä.



Näkemäalueet tasoliittymässä,
 L_1 -Liittymisnäkemä,
 L_s -Etäisyys päätien ajoradan reunasta. Kuvan esittämässä tapauksessa maaseudulla

L_s voi olla 20 m, poikkeuksellisesti 15 m. (Liikennevirasto 2012 Rakennusten suojaetäisyys maakaasun siirtoputkesta)

Putken nimelliskoko	Etäisyys ryhmän B kohteista, m
DN = 200	5
200 < DN = 500	8
DN > 500	10

Suojaetäisyys paineenvähennys, venttiili- ja kaavinasemista on 25 m ja suojaetäisyys paineenlisäysasemista 50 m ryhmän B kohteiden kohdalla.

Etäisyydet ilmajohdoista

Rakennusten tulee sijoittua riittävän etäälle erityyppisistä ilmajohdoista. Etäisyyteen vaikuttavat johdon jännite ja korkeus sekä myös rakentamistoimenpiteissä huomioitava turvallinen työskentelyetäisyys jännitteisiin johtoihin. Rakennusluvan hakuprosessissa tulee pyytää kyseisen johdon omistavalta sähköverkkoyhtiöltä lausunto, kun rakentamiskohde on 10 m lähempänä 20 kV avojohtoa tai 25 m lähempänä 110 kV avojohtoa. Jos rakennus on näitä etäisyyksiä kauempana, ei rakentamiseen ole estettä.

Etäisyydet maakaasulinjoista

Jos suunnittele rakentamista maakaasuputken läheisyyteen (noin 20 metrin etäisyydellä), tulee rakennussuunnitelmista ilmoittaa Gasum Oy:lle.

Suojaetäisyyksiä määritettäessä ulkopuoliset rakennukset jaetaan ryhmiin A ja B. Ryhmään A kuuluvat yleiset kokoontumiseen tarkoitetut rakennukset ja ryhmään B asuinhuoneistot (omakotitalo, rivitalo), työpaikkahuoneistot tai muut kuin asumiseen tarkoitetut rakennukset, missä ihmisiä säännöllisesti oleskelee sekä erillinen rajattu alue.

2. RAKENNUSTEN SIOITTAMINEN RAKENNUSPAIKALLE

Rakennusten sijoittamisen suunnittelu rakennuspaikalle on tärkeä vaihe, jossa tulisi ajatella luontevan kokonaisuuden muodostumista pidemmällä aikavälillä sekä ottaa huomioon niin ympäristöön sopeutuminen kuin rakentamisen energiatalous ja ekologisuus. Ympäristöön sopeutumisella tarkoitetaan tässä niin olemassa olevan rakennetun ympäristön kuin maaseutumaisemankin huomioon ottamista.

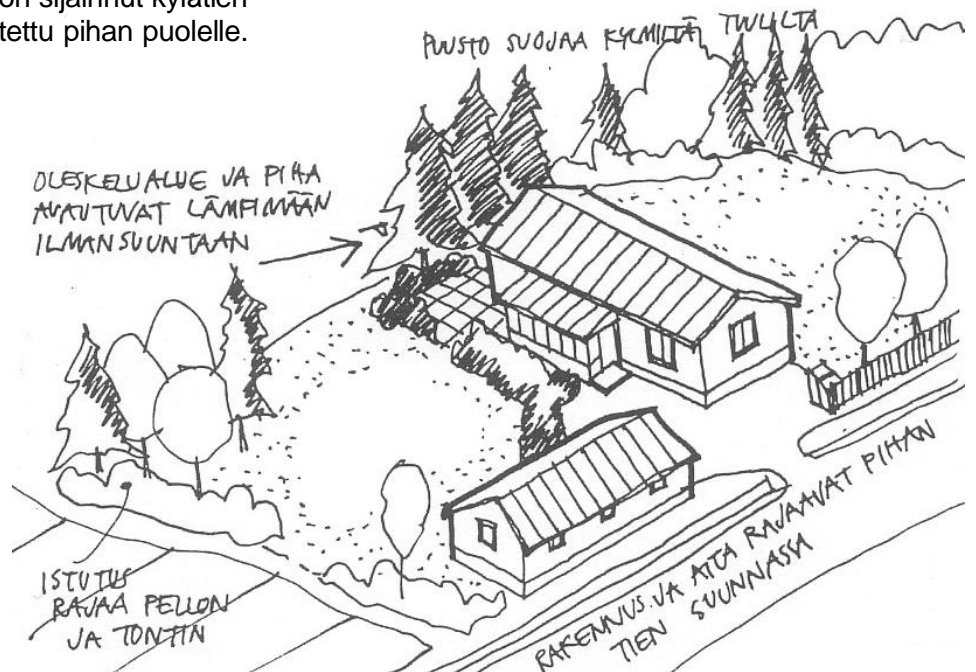
Rakennusten suhde tiehen

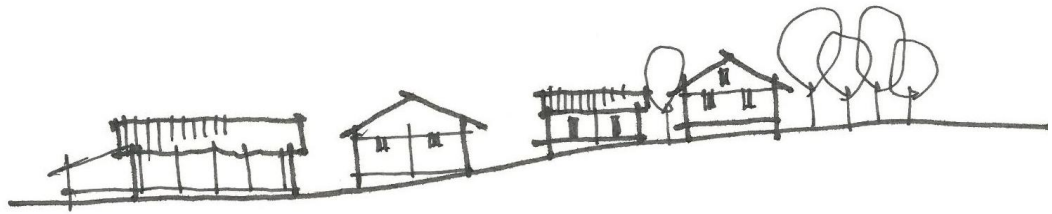
Rakennuspaikan rakennukset ovat perinteisessä kyläasutuksessa muodostaneet eri sivuilta rajatun pihapiirin. Kun asuinrakennus on sijainnut kylätien varressa, on sisäänkäynti sijoitettu pihan puolelle.

Kauempana tiestä sijaitsevan asuinrakennuksen sisäänkäynti on ollut tielle päin. Näitä periaatteita olisi edelleen suositeltavaa noudattaa erityisesti rakennettaessa maaseudun kyläalueille.

Suunnittele eri rakentamisvaiheet

Pelkästään asumiseen tarkoitetulla rakennuspaikalla voidaan pihapiiri muodostaa kahdella toisiinsa nähden kulmittain sijoitetulla rakennuksella. Talousrakennukseen voidaan sijoittaa esimerkiksi autotalli tai -katos, puuvarasto, lämpökeskus, saunatilat, erilaisia työ- ja varastotiloja.





Vaikka rakennettaisiin ensin vain asuinrakennus, on aina syytä suunnitella myös mahdollisten varastorakennusten sijoittuminen myöhemmin pihahan. Eri rakennuksista muodostunut pihapiiri on heti rakentamisen jälkeen suojaisampi kuin yksin avoimella paikalla sijaitseva rakennus.

Käytä hyväksi näkymiä ja pienilmastoa

Mikäli rakennuspaikalta avautuu näkymiä ympäröivään maastoon, tulisi ne huomioida asuinrakennuksen sijoittamisessa. Asuinrakennus on perinteisesti sijoitettu pihan korkeimmalle kohdalle. Näin olisi suositeltavaa tehdä rakennettaessa rinnemaastoon. Rakennusten sijoittamisessa on tärkeää huomioida ilmansuunnat ja sijoittaa suuret ikkunat lämpimiin ilmansuuntiin päin, jolloin voidaan hyödyntää passiivisesti aurinkoenergiaa.

Säilytä vanha pihapiiri

Rakennettaessa vanhaa pihapiiriä täydentäen tulisi ensisijaisesti sijoittaa uudisrakennus osaksi pihaa. Esimerkiksi uusi asuinrakennus tai talousrakennus voidaan sijoittaa kulmittain vanhan asuinrakennuksen kanssa. Tuotantorakennusten sijoittaminen osaksi vanhaa pihapiiriä voi olla

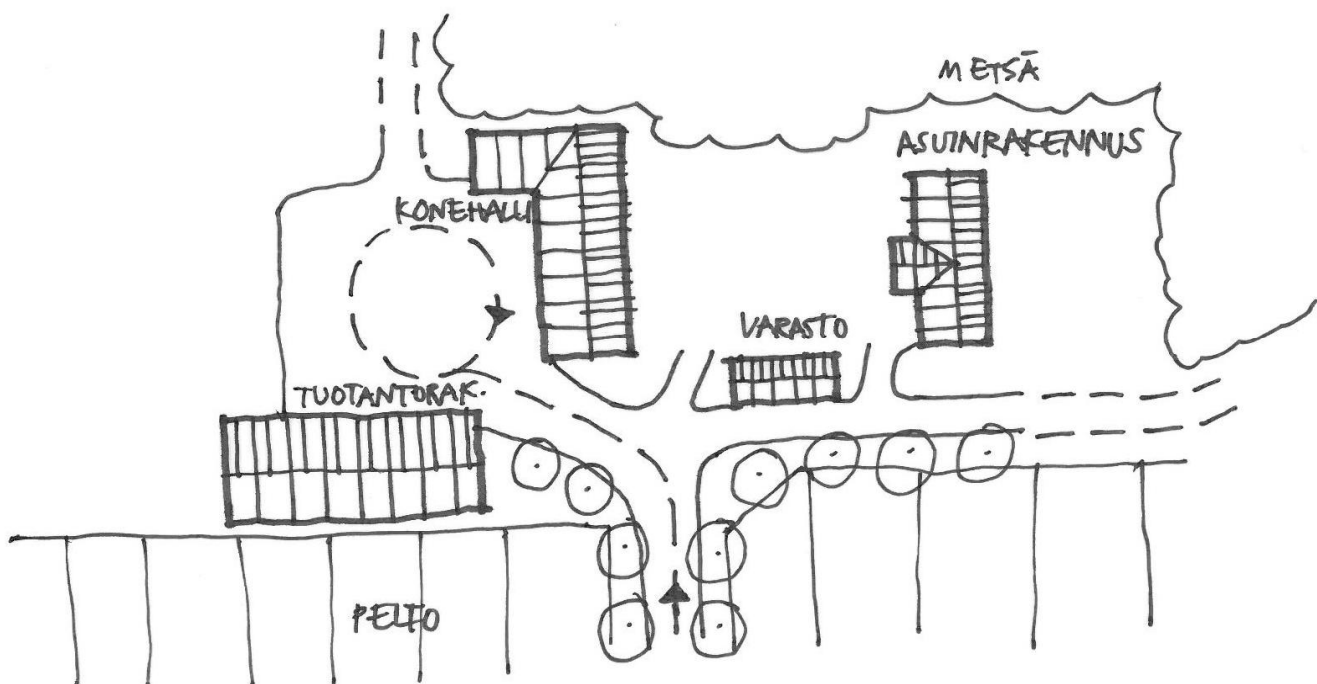
ongelmallisempaa niiden suurten mittasuhteiden ja laajojen liikennetilavaatimusten takia. Maatilojen talouskeskuksissa saattaa usein osoittautua paremmaksi pyrkiä muodostamaan toisistaan riittävän erilliset asuinpiha ja tuotantopiha.

Arvioi laajennusta pihan kannalta

Rakennusten laajentamisessa tulisi myös huomioida pihajärjestelyjen, näkymien ja maaston vaikutukset laajennukseen eikä ajatella vain sen kytkeytymistä olemassa olevan rakennuksen sisätiloihin.

Muodosta ehjiä piha-alueita

Rakennuspaikan liikennejärjestelyissä tulisi huomioida, että riittävän eheitä yhtenäisiä piha- ja oleskelualueita jää asuinrakennuksen yhteyteen. Ajoreitit rakennuspaikalle tulisi ohjata rakennuspaikan rajoja myöten ja jyrkkiä maastoleikkauksia välttämällä. Rakennuspaikalle johtavan ajotien tulisi olla riittävän loiva talvikäyttöä ajatellen. Tilakeskuksessa raskas liikenne tulisi johtaa suoraan tuotantorakennuksille asuinrakennuksen edustaa välttämällä. Myös yksittäisillä rakennuspaikoilla tulisi ottaa huomioon raskaamman kaluston liikkuminen.





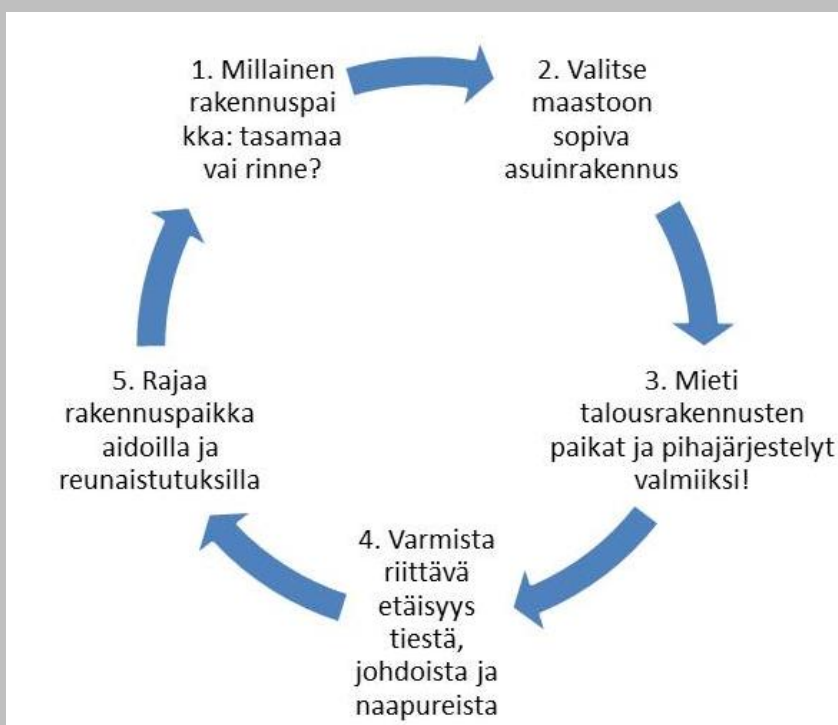
Suuret tuotantopiha on täysin erillään kumpareella sijaitsevasta asuinpihasta

Käytä hyväksi maastoeroja

Suurten tuotanto- ja varastorakennusten sijoittamisessa tulisi käyttää maaston korkeuseroja hyväksi mikäli mahdollista. Suuret rakennukset tulisi aina sijoittaa alemmalle maastonkohdalle kuin asuinrakennus

Huomioi radon rakentamisessa

Rakentamisessa tulee ennakoida mahdolliset radonin vaikutukset siten, että alapohjarakenteista järjestetään tuuletusmahdollisuus.



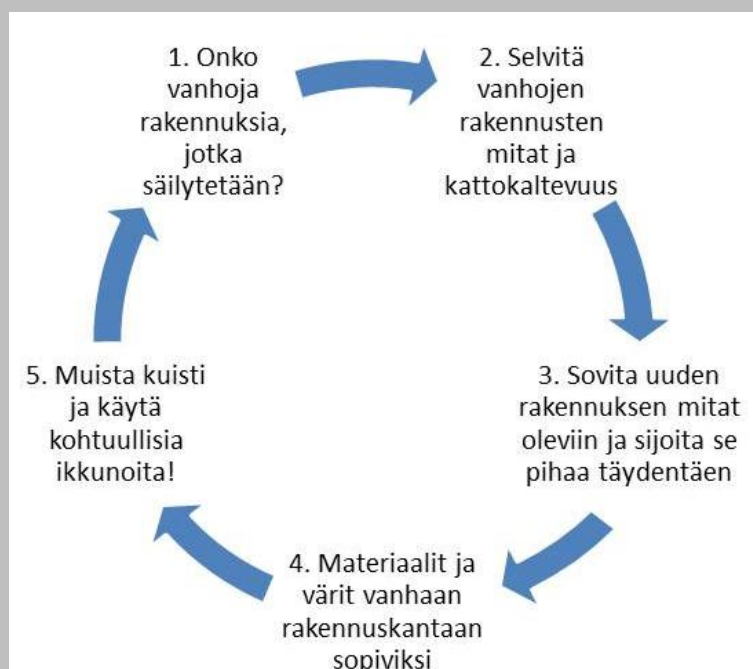
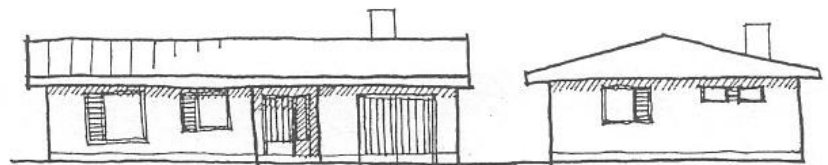
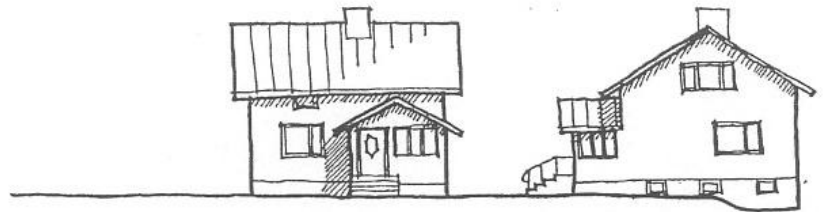
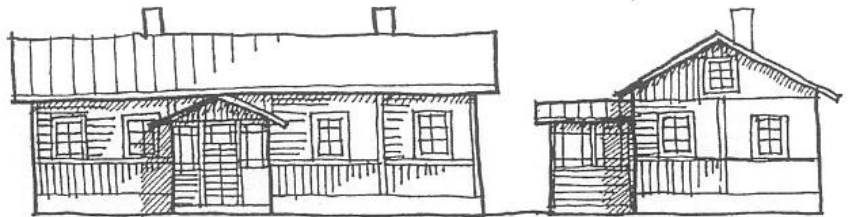
***Tyypitalo:
rakennuspaikan valitsijan'
muistilista***

3. RAKENNUSTEN MUOTO JA MITAT

Rakennussuunnittelussa tulisi maaseudulla huomioida uusien sopivuus suhteessa aiemmin rakennettuihin rakennuksiin sekä kulttuurimaisemaan. Erityisesti tulisi kiinnittää huomiota uusien mittakaavaan sekä muoto- ja materiaalivalintoihin.

3.1 Asuinrakennukset Rakennustavan muutoksista

Perinteiset maaseudun asuinrakennukset olivat hirsirakenteisia, mikä määritteli niiden mitat ja muodon. Vanhat asuinrakennukset olivat kapeita ja pitkiä muodoltaan. Niissä oli usein selvä sokkeli sekä käyttöullakko, jonne voi sijoittaa myös asuinhuoneita. Sotien jälkeen yleistyivät näistä poikkeavat jälleenrakennuskauden talotyyppit. Hemmin 1960-luvulta alkaen alettiin rakentaa omakotityyppisiä täysin aiemmasta poikkeavia matalia ja leveitä asuinrakennuksia, joista viime vuosikymmeninä on palattu rakentamaan perinteistä enemmän muistuttavia rakennuksia.



**Täydennysrakentaminen:
rakennustyyppien ominaisuudet**

YKSIKERROKSISEEN RAKENNUKSEEN SOPIVA KATTOKALTEVUUS



KAKSIKERROKSISEEN RAKENNUKSEEN SOPIVA KATTOKALTEVUUS



Ota huomioon vanhat rakennukset uuden suunnittelussa

Rakennettaessa uudisrakennuksia vanhan asutuksen lomaan tulisi suunnitella rakennukset ympäristöön sopiviksi suhteiltaan. Rakennettaessa näkyvälle paikalle viljelymaiseman läheisyyteen, tulisi myös noudattaa perinteisen rakennustyyppien mittoja ja muotoja soveltuvin osin. Perinteisessä hirsirunkoisessa asuinrakennuksessa runko oli suhteellisen kapea ja osa huoneista oli koko rungon syvyisiä (tupa tai sali).

Rakennuksen pohjaratkaisussa tulisi ottaa huomioon rakennuspaikan lähtökohdat, ilmansuunnat ja näkymät, joiden halutaan avautuvan rakennuksesta. Vanhaan pihapiiriin rakennettaessa on erityisen tärkeää sovittaa uudet rakennukset vanhoihin kattokaltevuuden, korkeuden ja runkosyvyyden suhteen.

Mikä kattokaltevuus on sopiva

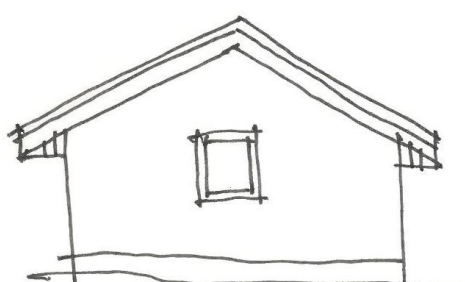
Asuinrakennuksen kattokaltevuuden tulisi olla riittävän suuri. Yksikerroksisissa rakennuksissa on kattokaltevuus 1:2 - 2,5 sopiva. Hyvin jyrkkä kattokaltevuus (noin 1:1 tai jyrkempi) ei ole perinteiselle rakennustavalle tyypillinen eikä suositeltava kyläalueilla. Rakennuksen runkosyvyys vaikuttaa sopivan kattokaltevuuden valintaan: kapearunkoisempaan taloon voidaan rakentaa jyrkempi katto, leveärunkoiseen taas sopii loivempi.

Vakiintunein kattomuoto on harjakatto maaseudulla. Myös taite- eli mansardikattoa on käytetty eri aikoina, mutta aumakattoa on käytetty suhteellisesti paljon vähemmän. Eri suuntiin viettävien pulpettikattojen yhdistelmiä voidaan myös käyttää. Pelkkä pulpettikatto sopii vain pieniin varastorakennuksiin.

Vesikaton räystäät tulisi toteuttaa mahdollisimman kevytrakenteisesti. Raskaita kotelointeja tulisi välttää. Räystään tulisi olla myös riittävän leveä, että se suojaa julkisivua sateelta. Noin puolen metrin levyinen räystääs on useimmiten sopiva talon suhteisiin.



KATONKANNATTAVIEN
PAAT JÄTEKÄÄN
NÄKYMIN



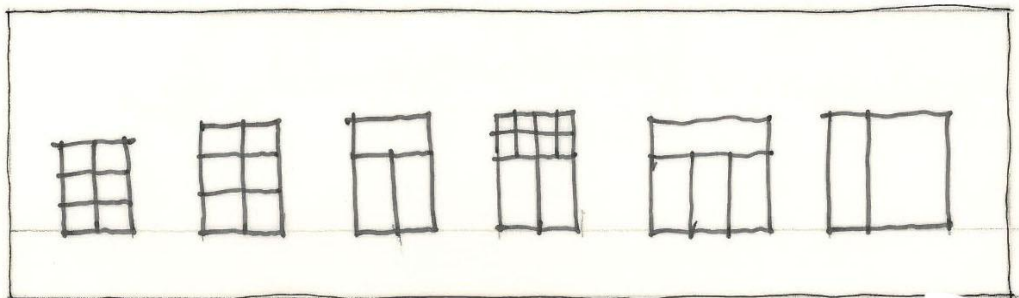
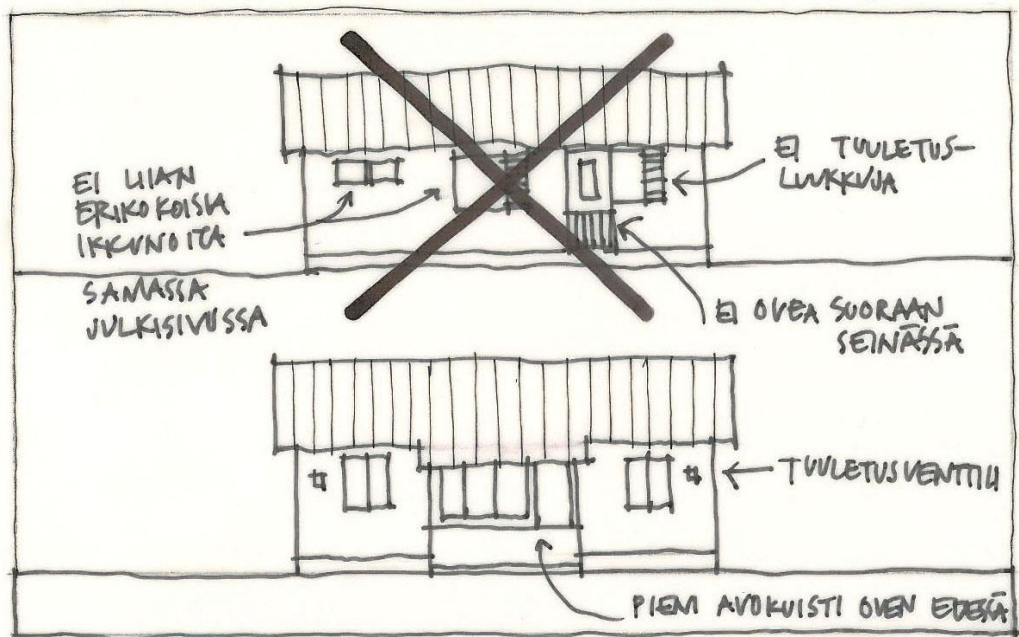
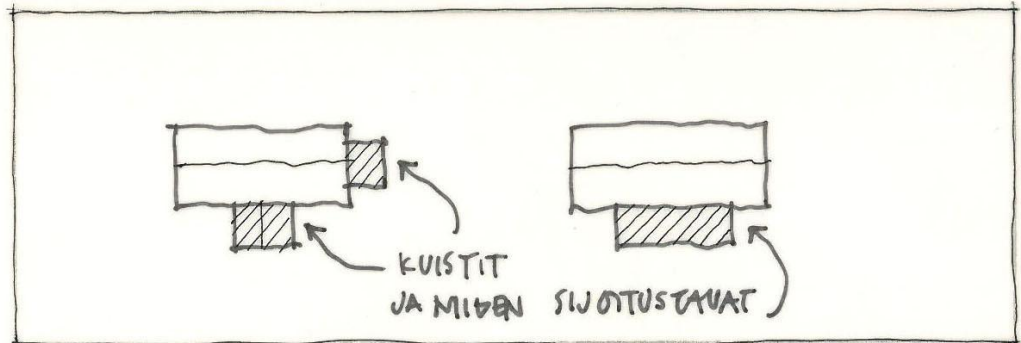
RÄYSTÄÄN KOTELOINTI
TEKEE KATOSTA
RASKAAN NÄKÖISEN

Älä unohda kuistia

Asuinrakennuksessa tulisi käyttää yleensä umpi- tai avokuistia, joka korostaa sisäänkäynnin paikkaa rakennuksessa. Parvekkeita ei perinteisissä rakennuksissa yleensä ole ollut kuin kuistien päälle sijoitettuina. Rungon sisäisiä parvekkeita ei juurikaan ole käytetty. Kuisti voi olla muodoltaan esimerkiksi neliömäinen tai pitkänomainen.

Ikkunapinta-alaa säästään

Ikkunoiden sijoittamiseen vaikuttaa niiden käyttökelpoisuus sisätilojen kannalta sekä ulkonäkövaihtelma. Suurikokoisia ikkunoita tulisi käyttää harkitusti, esimerkiksi lähinnä oleskelutilojen päänäkymän kohdalla ja aurinkoisiin ilmansuuntiin. Perinteiset ikkunamuodot ovat yleensä kaapeita ja korkeita, mutta muitakin muotoja voidaan käyttää, jos jaetaan suurempia ikkunoita pienempiin osiin puitejaolla tai käytetään riittävän pieniä yksittäisiä ikkuna-aukkoja. Kyläasutuksen keskellä tulisi ottaa huomioon lähiympäristön rakennuskannalle tyypilliset ikkuna-aukotukset.



**Tyyppitalon valitsijan muistilista;
uusi rakennus uudelle rakennuspaikalle**

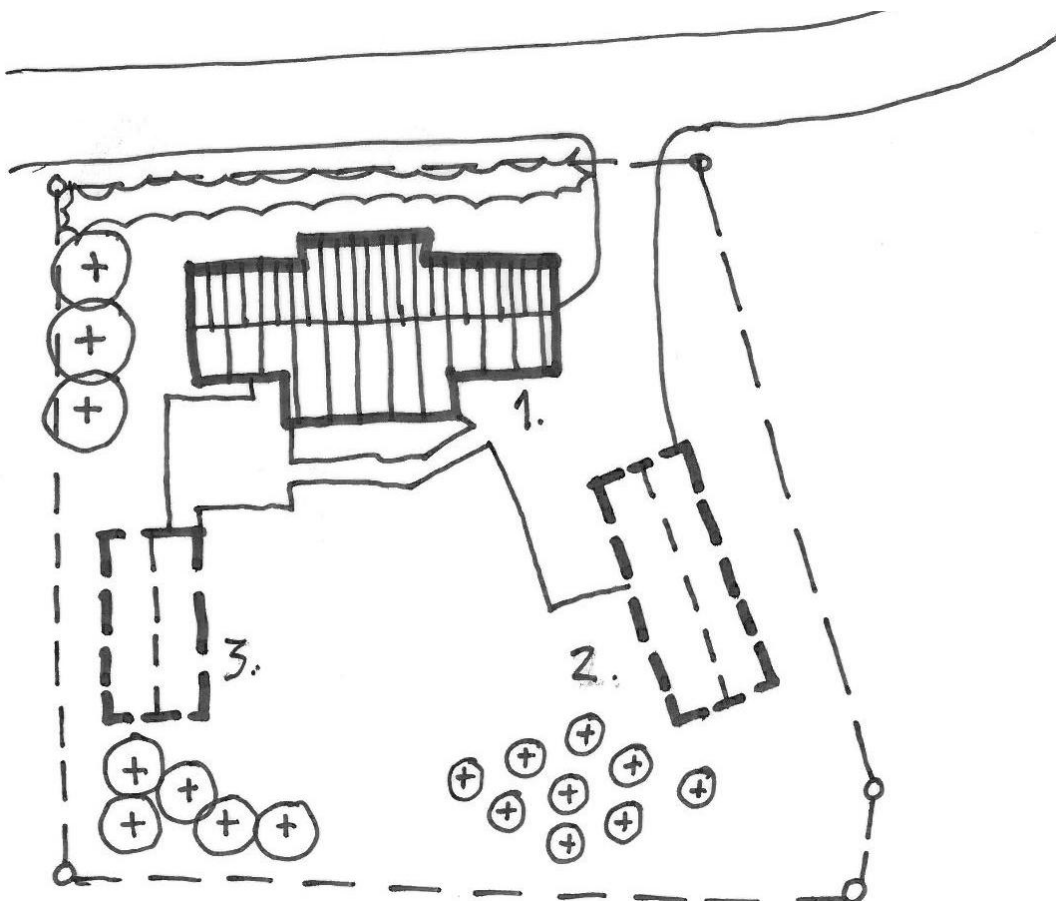


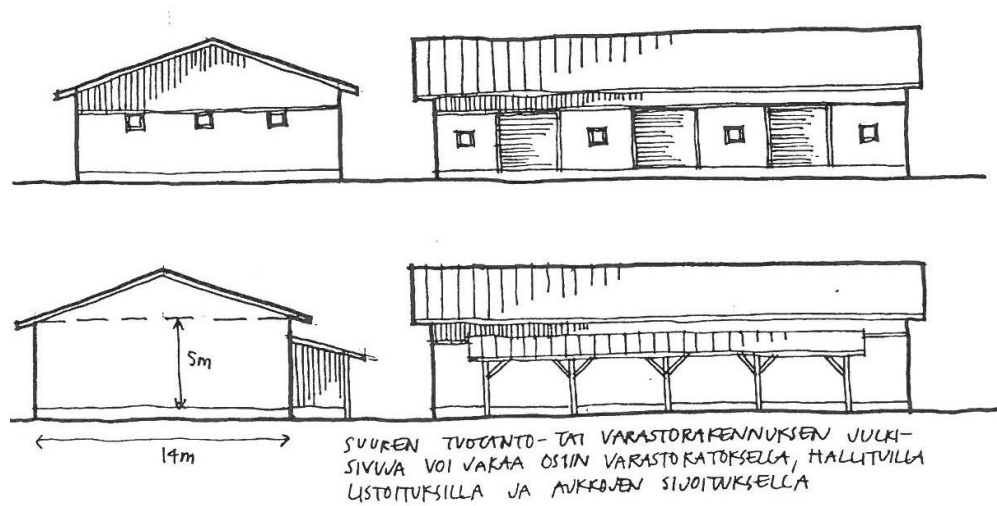
3.2. Talous- ja tuotantorakennukset

Piharakennukset asumisen aputiloina

Talusrakennukset tarkoittavat yleensä osittain tai kokonaan lämmitettömiä pienehköjä varastorakennuksia asuinrakennuksen lähellä. Niihin voi sijoittua esimerkiksi saunatiloja tai erilaisia varasto- ja työtiloja sekä autotalli- tai katos. Vain maataloilla voidaan sijoittaa samaan pihapiiriin useampia asuinrakennuksia.

Myös lämpökeskus ja puuvarasto voivat sijaita asuinrakennuksesta erillisessä rakennuksessa. Pohjamuodoltaan ne ovat tavallisimmin suorakaitteen muotoisia ja suhteellisen kapea-runkoisia. L:n muotoinen varastorakennus rajaa tehokkaasti asuinrakennuksen kanssa piha-alueen ja on ollut perinteisestikin käytetty





Harja- tai pulpettikatto

Uudisrakentamisessa pienimuotoisten talousrakennusten tulisi sopeutua asuinrakennukseen suhteiltaan. Pienissä talousrakennuksissa voidaan käyttää myös pulpettikattoa harjakaton vaihtoehtona. Pienilläkin ikkuna-aukoilla voidaan elävöittää muuten umpinaisia seinäpintoja.

Miten tuotantorakennus sopeutuu ympäristöön

Tuotantorakennuksilla tarkoitetaan maatilojen suuria tuotanto- ja varastorakennuksia sekä yritystoimintaa palvelevia tuotantotiloja maaseudulla.

Suuria tuotantorakennuksia on usein haasteellista sopeuttaa talouskeskukseen. Mittoja pienentämättä voidaan ulkonäkövaikutelmaa parantaa jyrkemmällä kattokaltevuudella tai julkisivujen hallitulla ikkuna-aukkojen sijoittamisella tai myös sijoittamalla rakennuksen pitkälle sivulle katos tai uloke, joka sisältää rakennuksen tarvitsemia aputiloja tai varastoja

Poikkeuksellisen suuret tuotantorakennukset tulee pyrkiä sijoittamaan erilleen olemassa olevasta tilakeskuksesta niiden ympäristövaikutusten takia.

3.3 Lomarakennukset

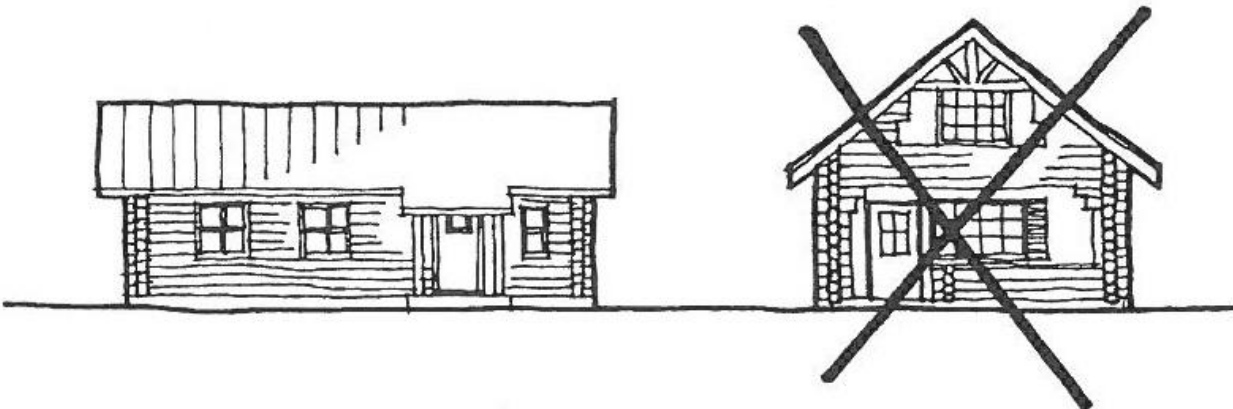
Suosi matalia rakennuksia

Lomarakennuksen suunnittelussa tulisi huomioida rakennuspaikan lähtökohdat eli millainen rakennus sopeutuu luontevasti valitulle paikalle. Suositeltavampaa on rakentaa yksikerroksinen ja suhteellisen loivaharjainen rakennus kuin korkea ja jyrkkäharjainen. Rakennuspaikan maastonmuodot tulisi huomioida rakennuspaikan valinnassa siten, että näkyvyys vesistöille ei muodostu silmiinpistäväksi.

Usein rakennus maastoutuu vesistöltä katsottaessa paremmin, jos katon harja on rannan suuntaisesti eikä pääty siis ole järvelle päin.

Pienet ikkunat sopivimpia

Lomarakennukseen kuuluu usein terassi katon suojassa. Terassin yhteyteen voi sijoittaa suurempiakin ikkunoita, mutta muilla julkisivuilla tulisi käyttää suhteellisen pienikokoisia ikkunoita



4. RAKENNUSMATERIAALIT JA VÄRITYS

Rakennuspaikalle sijoittuvien rakennusten tulisi muodostaa materiaaleiltaan ja väreiltään yhtenäinen kokonaisuus. Erilaisten materiaalien ja värien muodostamaa kirjoa tulisi välttää. Materiaalien ja värien valintaan vaikuttaa myös rakennusten sijoittuminen maisemassa ja kyläalueella.

4.1 Asuinrakennukset

Puu sopii aina

Lautavuoraus on asuinrakennuksiin sopiva vaihtoehto kaikilla maaseutualueilla. Perinteinen asutus koostuu hirsirakenteisista rakennuksista, jotka on vuorattu laudoituksella. Höylätty hirsipinta on myös mahdollinen julkisivussa, joskin laudoituksella se suojataan paremmin säätä vastaan. Pyöröhirttä ei ole käytetty perinteisesti asuinrakennuksissa eikä sen käyttö ole suositeltavaa.

Perinteiset ja luontoon sopivat värit

Lautavuorauksessa on valittavissa useita erityyppisiä vaihtoehtoja vaaka- ja pystyvuorauksissa. Lautaverhoukseen parhaiten soveltuvia värejä ovat punamulta, keltamulta sekä vaaleat lämpimät sävyt. Ikkunapuitteet ja vuorilaudoitukset sekä listoitukset tulisi maalata pääsääntöisesti vaaleilla sävyillä. Jos asuinrakennus sijoittuu rannan tuntumaan, tulisi sen suunnittelussa huomioida rantamaisemaan sopivat väri- ja materiaalivalinnat.

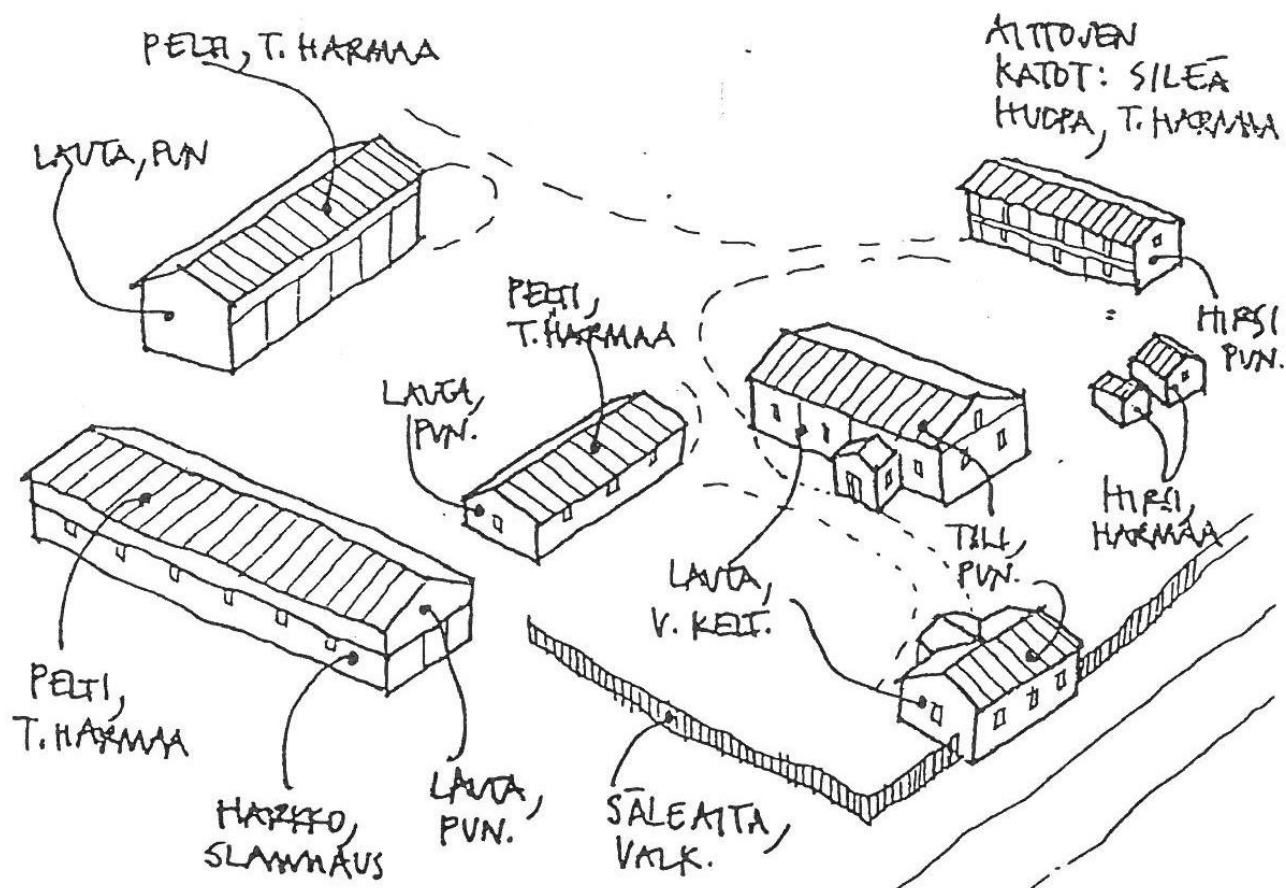
Voiko tiiltä käyttää julkisivussa

Tiiltä ei perinteisesti ole käytetty maaseudun asuinrakennuksissa joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta. Mikäli tiiltä halutaan käyttää julkisivuissa, on suositeltavaa tehdä osa verhouksesta laudoituksena, mikä keventää varsinkin tumman tiiliseinän umpinaista julkisivuvaikutelmaa.

Suosittelavimpia tiilityyppejä ovat sileät poltetut tiilet tai vaaleasävyiset valkeasta poikkeavat kalkkihiekkatiilet. Voimakkaasti lohkopintaisia tiiliä ei tulisi käyttää.

Ei tiilitaloa perinteiselle kyläalueelle

Tiiviillä kyläalueilla, jotka käsittävät perinteistä rakennuskantaa, ei tulisi käyttää tiiltä julkisivumateriaalina uusissa rakennuksissa, vaan ensisijaisesti puuta, jolloin rakennus sopeutuu parhaiten vanhaan rakennuskantaan. Ikkunapuitteet ja vuorilaudoitukset tulisi maalata vaaleilla sävyillä. Julkisivulaudoituksessa voi käyttää myös tummempia sävyjä.



Muita soveltuvia julkisivumateriaaleja

Tiili- tai harkkojulkisivu voidaan rapata, jolloin värityksenä voidaan käyttää samantyyppisiä vaaleita sävyjä, jotka sopivat lautaverhoukseen. Asuinrakennusten julkisivuverhouksia ei tule tehdä profiilipellistä eikä levytyksistä. Katemateriaaliksi sopivat parhaiten maaseudulla saumattu pelti tai matalaprofiilinen pelti, sileä huopa, kolmiorimakate sekä tiili. Värityksen tulisi olla seinää hieman tummempi. Sopivia värejä ovat esimerkiksi grafiitinharmaa, ruskea tai tiilenpunainen.

4.2. Talousrakennukset

Talouksrakennukset omana ryhmänään

Pienten varasto- ja talouksrakennusten suositeltavin materiaali on lautaverhous. Väritykseltään ne voivat olla joko punamullattuja tai muulla tummemmalla värillä käsiteltyjä tai samanvärisiä asuinrakennuksen kanssa. Katemateriaaleiksi ja värityksiksi sopivat samat vaihtoehdot kuin asuinrakennuksissa. Ikkunapuitteet tulisi maalata vaaleiksi.

4.3. Tuotantorakennukset

Lauta paras vaihtoehto

Tuotantorakennuksissa lautaverhous on hyvä ja ympäristöön sopeutuva vaihtoehto. Sitä voidaan myös yhdistää tiili- tai harkkomuuraukseen. Lautaverhouksen värityksen olisi suositeltavaa noudattaa pihapiirin muiden talouksrakennusten värejä, esimerkiksi punamultaa. Ikkunapuitteet on suositeltavaa maalata vaaleiksi. Peltiverhous ei ole suositeltava talouksrakennuksiin, mutta mikäli sitä käytetään, tulisi törmäyskorkeudella olevat seinäpinnat tehdä harkkomuurauksesta, jotta ne eivät kolhiintuisi. Seinäpinnoissa peltiverhouksissa tulisi käyttää mieluiten mattaa pintaa ja murrettuja värisävyjä, kuten tiilenpunaista, harmaata tai ruskeaa. Kirkkaat punaiset pellit eivät yleensä ole onnistuneita valintoja. Galvanoidut peltiseinät ja katot tulisi maalata mahdollisimman pian em. sävyillä.

4.4 Lomarakennukset

Piilota rantamökki väreillä

Lomarakennuksiin sopivat myös parhaiten julkisivumateriaaliksi lautaverhous ja hirsipinta. Niiden väritykseen olisi suositeltavaa käyttää punamultaa tai lämpimiä ruskean ja harmaan sävyjä. Peittävä puunsuoja tai peittomaalaus ovat suositeltavampia kuin kuultokäsittely. Kirkkaita värisävyjä tulee välttää.

Ikkunapuitteet tulisi käsitellä vaaleiksi joko puunsuojalla tai peittomaalauksella. Vuorilaudoitusten ja puitteiden värin on kuitenkin suositeltavaa olla taitettu vaalea sävy, sillä valkea väritys erottuu myös rantamaisemassa korostetusti. Katemateriaaliksi sopii parhaiten pelti tai huopa, väritykseltään tummanharmaa tai -ruskea.

5. RAKENNUSTEN LAAJENTAMINEN JA KORJAAMINEN

Rakennusten laajentamisessa tulisi huomioida, millainen alkuperäinen rakennus on muodoltaan ja pyrkiä löytämään siihen luontevasti sopiva laajentamistapa. Rakennusten korjaamisessa taas on keskeistä ottaa lähtökohdaksi vanhan rakennuksen ominaispiirteet ja pyrkiä säilyttämään niitä, erityisesti mikäli kysymyksessä on kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi luokiteltu rakennus, pihapiiri tai ympäristökokonaisuus. Laajentaminen ja korjaaminen on myös pyrittävä sovittamaan olemassa olevaa pihapiiriin.

5.1 Asuinrakennukset

Löytyykö tilaa rakennuksesta vai pihapiiristä

Asuinrakennusten laajentamisessa tulisi ensin tutkia mahdollisuudet rakennuksen sisällä (esimerkiksi ullakko tai kellari). Jos rakennusta laajennetaan erillisellä osalla, niin parhaiten onnistuu yleensä rakennuksen laajentaminen rungon suuntaisena ja kokoisena tai L:n muotoon mittasuhteiltaan samanlaisen siiven rakentaminen. Pieniä laajennuksia voidaan suunnitella kuisteja laajentaen tai korvaten vanha kuisti suuremmalla tai kuistinmallisena ulokkeena rakennuksen kylkeen. Mikäli laajennuksen sovittaminen vanhaan rakennukseen on hankalaa, tulisi mieluummin toteuttaa laajennustarve uutena erillisenä rakennuksena pihapiiriin.

Ota huomioon rakennukselle sopivat laajennustavat

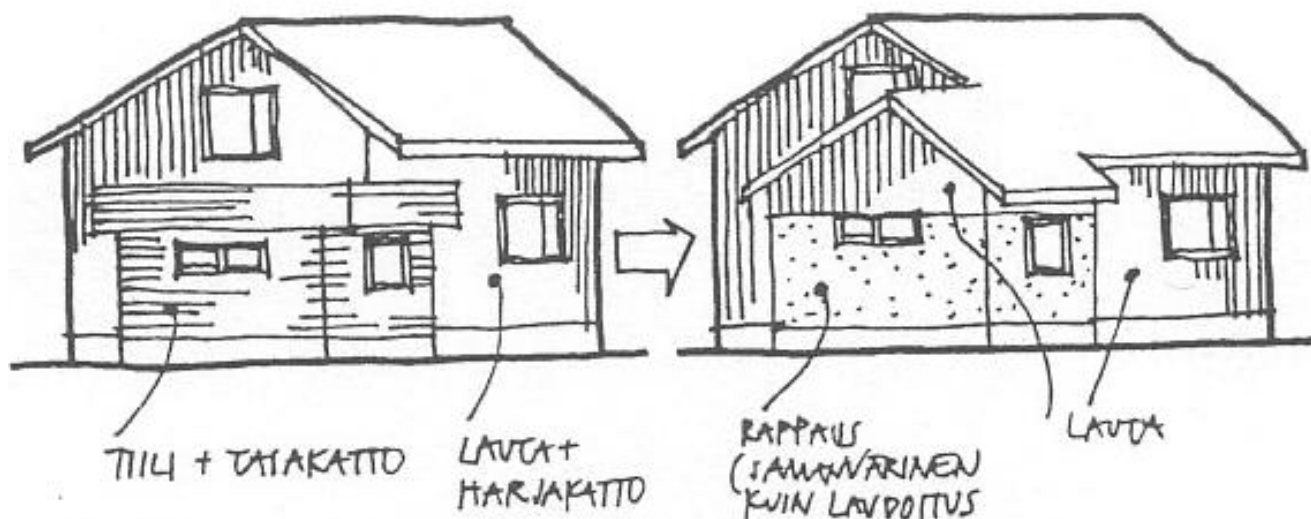
Eri aikojen rakennustavat eroavat siksi paljon toisistaan, että eri-ikäisille asuinrakennuksille voidaan esittää soveltuvia laajennustapaperiaatteita.

Pesutilat usein laajennuksena

Tavallisimpia laajennustarpeita on pesutilojen rakentaminen asuinrakennuksen yhteyteen. Pienet tilat voidaan toteuttaa esimerkiksi kuistin laajentamisella, kun taas suuremmat tilantarpeet vaativat rakennusrungon kokoista laajennusta. Vanhojen puurakenteisten asuinrakennusten sisällä tehtävä pesutilojen rakentaminen vaatii pesutilaa rajaavien seinä- ja lattiapintojen tuulettamisen kosteusvaurioiden välttämiseksi. Suositeltavampaa onkin tehdä uusi laajennus rakennusrungon kylkeen tai jatkoksi tai sijoittaa sauna ja pesutilat kokonaan talousrakennukseen.

Miten korjaan epäonnistuneen laajennuksen ulkonäköä

1960- ja 70-luvuilla rakennetut siipiosat poikkesivat usein häiritsevän paljon asuinrakennuksen muodosta ja materiaaleista. Niitä voidaan sopeuttaa vanhan rakennuksen osaksi esimerkiksi muuttamalla tasakatto harjakatoksi sekä maalamalla laajennusosa asuinrakennuksen väriseksi (tiilipinta voidaan rapata samaan sävyyn)



Tasakattoisen laajennusosan sopeuttaminen vanhempaan rakennusosaan.

1900-LUVUN VAHTEEN
HIRSIRAKENNUS

- USEIN 1 1/2 - KERROKINEN

LAAJENNUSMAHDOLLISUDET

- ULOKE + PULPETTIKATTO (1)
- RUNGON SUUNTAAN SAMALLA MALLILLA (2)
- KUISTIN LAAJENTAMINEN, VALIOSSA PULPETTIKATTO (3)

YLIKERRAN LAAJENNUSMAHDOLLISUDET

A POIKKIPEÄTY

B OMA LAPE IKKUNALUKE

8...10 M

LAAJENTAMISMAHDOLLISUDET

- RUNGON SUUNTAAN, SAMALLA MALLILLA (1)
- KUISTIN LAAJENNUS (ERIM. PEISTULAT) SAMALLA KATTORATTEVUDELTA (2)

50 DANJÄLKEINEN
RAKENNUSTYYPI

- 1 1/2 - KERROKINEN
- LÄITTE, MELIÖMÄINEN
POHJAMUOTO

YLI
10 M

1960-70 - LUKUN TYPPIKALO

- 1 - KERROKINEN
- TASA KATTO TAI LOIVA
FURJAKATTO

LAAJENTAMISMAHDOLLISUDET

- KUISTIT TAI KATOKSET (1)
- ERILLINEN SIIPI SAMALLA
KATTOMUODOLLA (2)

Erilaisiin rakennuksiin
sopivia laajennustapoja

Mitä korjataan ja miksi

Asuinrakennuksen korjaamisessa tulisi välttää turhan massiivista korjaamista. Käyttökelpoisia rakennusosia ei pitäisi turhaan vaihtaa uusiin. Rakennuksen ulkopuolisella lisäeristämällä on monia rakennuksen ulkonäköä heikentäviä vaikutuksia: ikkunat jäävät syvennykseen suhteessa julkisivupintaan, räystäät tulevat liian lyhyiksi. Rakennuksen lämmöneristyksen parantaminen alkaa ensisijaisesti vuotokohtien (rakojen) tiivistämisestä. Helpointa ja taloudellisesti kannattavinta on lisätä

eristettä yläpohjaan tai alapohjaan. Seinien lisälämmöneristämässä on huomioitava, ettei vanhan rakenteen ominaisuuksia muuteta liaksi. Esimerkiksi hirsirakennus voidaan lisäeristää enintään 50 mm:n puukuitulevyillä sisäpuolelta.

Älä vaihda rakennusosia turhaan

Lautavuoraus voi rakennuksen eteläsivulla olla kärsineempi ja vaatia korjausta, kun taas muilla sivuilla riittää uusintamaalaus. Lautaverhousta ei pitäisi vaihtaa korjauksessa tiiliverhoukseen tai levytyksiin. Vanhoissa hirsirakennuksissa vuoraus on usein naulattu suoraan hirren pintaan ilman tuuletusväliä. Lautaverhousta uusittaessa rakennetta ei tarvitse muuttaa, kun vain huolehditaan siitä, että siihen ei lisätä vesihöyryä läpäisemättömiä kerroksia (esimerkiksi muovi höyrysulkuuna tai muovipohjainen maali).

Millaisella maalilla korjaukset

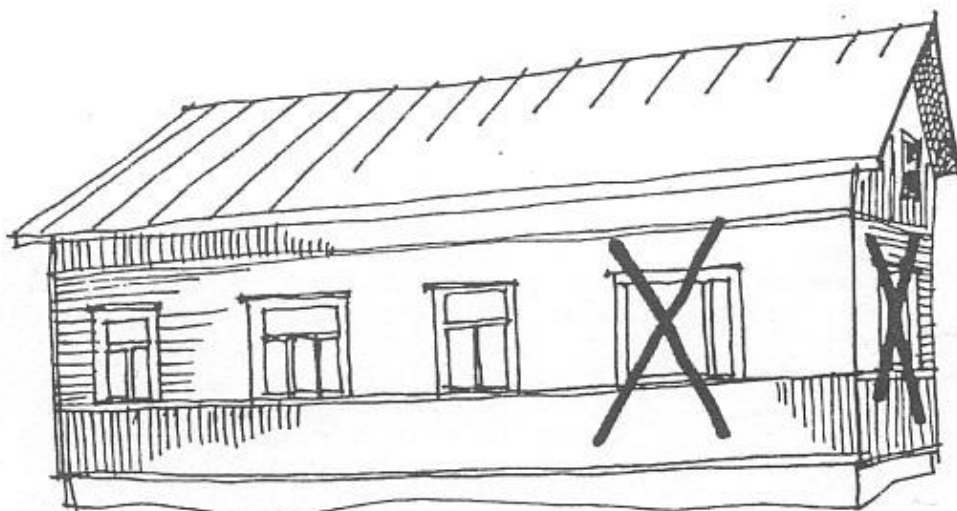
Rakennusten uusintamaalauksessa on turvallisinta käyttää samantyyppistä maalia kuin aiemmin. Mikäli esimerkiksi lateksimaalattu pinta halutaan maalata öljymaalilla, on pinnan puhdistus tehtävä mahdollisimman tarkasti uuden maalin tarttuvuuden varmistamiseksi.

Korjaa ikkuna tarpeellisilta osin

Ikkunapuitteet voidaan usein korjata vaihtamalla herkimmin vaurioitunut alapuite ja maalaamalla. Mikäli ikkunalasien kittaukset ovat pahasti lohkeilleet, on syytä irrottaa ne sekä lasit ja pohjamaalata kehys ennen uutta kittausta. Mikäli vanhanmalliset ikkunat vaihdetaan uusiin tehdasvalmisteisiin, on huomioitava, että ikkunoiden lasipinta yleensä pienenee nykyisten ikkunapuitteiden muotoilun takia ja rakennuksen ulkonäkö muuttuu.

Vanha ovea ei tarvitse korvata uudella

Vanhat ovet voidaan parantaa tarvittaessa lämmöneristämällä ne sisäpuolelta (esimerkiksi rakennuksen ulko-ovi). Ovet tulisi säilyttää rakennuksessa kuten ikkunatkin vain tarpeellisilta osin korjaten ja uudestaan maalaten.



SÄILYTÄ RAKENNUSTEN KORJAUKSESSA
ALUPUURAISET IKKUNAPUITTEET JA
VUORAUSTYYPIT LISTOITUKSEEN

Ota selvää vanhoista rakenteista

Korjaustoimenpiteissä on tärkeää pyrkiä käyttämään alkuperäisen kaltaisia materiaaleja. Nykyään on tarjolla monia tuotteita, jotka eivät koostuksensa johdosta sovellu vanhojen rakenteiden ja pintojen käsittelyyn, joskin niitä uudisrakentamisessa voidaan käyttää huoletta. Tällaisia aineita ovat erilaisia muoveja sisältävät rakennustarvikkeet ja maalit, joiden käyttö lisää kosteusvaurioiden riskiä vanhoissa rakennuksissa.

Katto ensimmäiseksi kuntoon

Rakennusten säilymisen kannalta on ensisijaisen tärkeää pitää katot ja vesikourut kunnossa, mikä suojaa rakenteita ja perustuksia vaurioilta. Ullakolle johtaviin avoimiin aukkoihin on syytä asentaa tiheäsilmainen verkko, joka estää pieneläinten pääsyn ullakon rakenteisiin.

Rakennuksen kivijalka ei saisi olla maan peitossa, niin että kasvillisuus pääsee vaurioittamaan seinän alaosaa. Rakennukseen kiinni kasvava puusto ja pensaat olisi raivattava.

Puu kestää suojattuna

Puurakenteisten rakennusten kosteusvaurioilla on yleensä jokin vesivuotoihin liittyvä syy. Puu säilyy hyvissä olosuhteissa käyttökelpoisena rakenteena vuosisatoja. Vanha hirsikehikko voidaan purkaa numeroituna osiin ja koota uudestaan tai pieni kehikko voidaan siirtää kokonaisuena toiselle paikalle.

Muista tarvittavat luvat ja ilmoitukset!

Rakennusten laajentaminen ja korjaaminen edellyttävät lupamenettelyjä, jotka on hyvä ajoissa selvittää kohdekunnan rakennusvalvonnasta tai rakennusjärjestyksen määräyksistä.

5.2 Talousrakennukset ja aitat

Piharakennukset säilyvät jatkuvalla hoidolla

Vanhoihin pihapiireihin kuuluu usein runsaasti talousrakennuksia ja aittoja, jotka ovat olennainen osa ympäristöään ja rajaavat pihapiirin aluetta. Rakennusten kunnossapito vaatii lähinnä huolehtimista kattojen, perustusten ja ulkomaalauksen kunnosta sekä osittaisia rakenteiden ja vuoraus-ten korjauksia.

Sopivien käyttötarkoitusten löytyminen vanhoille rakennuksille edistää niiden säilymistä. Käytön tulee olla sellainen, että se ei edellytä suuria muutoksia rakennuksessa.

Aittaan sopivat materiaalit

Aitat edustavat pihossa yleensä vanhinta rakennustapaa, kun asuinrakennuksia on aikojen kuluessa helposti muutettu useaan otteeseen. Aitat ovat edelleen tarpeellisia tiloja pihapiirissä. Aittoihin ei tulisi tehdä mitään laajennuksia, esimerkiksi lasikuisteja tai muita lisäosia.

Aittojen katot tulisi korjata niiden rakennustapaan sopivasti käyttäen esimerkiksi sileää huopaa. Vanhat sementti- tms. tiilet ovat myös sopivia kattomateriaaleja. Pellin käyttö ei ole ensisijaisesti suositeltavaa, mutta mikäli sitä käytetään tulisi käyttää matalaprofiilista levyä tai konesaumattua peltiä. Sopiva katteen väri on esimerkiksi tummanharmaa. Tiilikuvioitu peltikate ei sovi vanhan aittarakennuksen katteeksi.

Punamullattu tai harmaa aitta

Aitat on usein punamullattu, ja on suositeltavaa käyttää myös uusintamaalaukseen vesikeittomaalia, jonka voi valmistaa itse. Harmaita aittoja ei kuitenkaan pidä maalata, vaan jättää ne alkuperäiseen asuunsa. Ovet on perinteisesti käsitelty mustalla maalilla, kun taas kaiteiden ja pielilautojen väriyksessä on käytetty valkeaa.

5.3 Tuotantorakennukset

Miten vanhaa rakennusta voi laajentaa

Vanhempia tuotantorakennuksia tulisi laajentaa niiden mittasuhteisiin sopivalla laajennusosalla. Esimerkiksi rungon suuntaisesti ja samalla harjankorkeudella, jolloin laajennus voi toimia sekä eläintilan että käyttöullakon laajennuksena tai kokonaisuudessaan rehulatona. Myös siipimäinen laajennus on mahdollinen kuin myös rungon laajentaminen ulokkeena. Julkisivumateriaalien tulisi sopia vanhaan rakennusosaan. Puun käyttö on useimmissa tapauksissa hyvä ratkaisu. Huomioi suunnittelussa ja rakentamisessa rakenteellisen paloturvallisuus.

Vanhat ovet ja ikkunat usein koristeellisia

Vanhemmissa tuotantorakennuksissa on usein huoliteltuja yksityiskohtia, kuten ikkunajaotus ja -aukkojen sijoittelu sekä ovet, joiden säilyttäminen ja kunnossapito lisää rakennuksen arvoa ympäristön kannalta.

Vanha rakennus - uusi sopiva käyttö

Vanhoja tuotantorakennuksia voidaan käyttää myös muihin tarkoituksiin, kuten varastoina, talleina, lampoloina tai korjausverstaina sekä pienimuotoiseen teollisuuteen suhteellisen vähäisin sisäisin muutoksin, mikäli ne rakenteellisesti ovat kohtuullisessa kunnossa. Niiden soveltuvuus elintarviketuotantoon ja jatkojalostukseen ei kaikissa tapauksissa ole hyvä, mikäli tiloilta vaaditaan korkeaa hygieenisyyttä. Tällöin vaaditaan mittavampia korjaustoimenpiteitä.

Suuria varastorakennuksia voidaan laajentaa rungon suuntaisesti, mutta myös ulokkeina omilla katonlapeillaan rakennuksen pitkällä sivulla. Tällainen katos tai uloke parantaa yleensä suuri-kokoisen rakennuksen ulkonäköä jakamalla korkean julkisivun osiin.

5.4 Lomarakennukset

Mitä huomioitavaa vanhan laajentamisessa ja korjaamisessa

Lomarakennusten rakennustapa on myös vaihdellut huomattavasti eri aikoina. Vanhat huvilarakennukset 1900-luvun vaihteesta ovat usein koristeellisia puurakennuksia, joiden korjaamisen on pyrittävä alkuperäisen rakennustavan säilyttämiseen. Tällaisia rakennuksia ei tulisi laajentaa vaan toteuttaa uudet tilatarpeet erillisinä rakennuksina rakennuspaikalla.

Sodanjälkeisellä ajalla käynnistyi laajamittainen loma-asuntorakentaminen. 1950-60-lukujen lomarakennukset olivat vaatimattomia kooltaan ja ulkonäöltään, usein matalia ja loivakattoisia puurakennuksia. Jatkossa teollinen hirsirakentaminen yleistyi ja pyöröhirsiset loma-asunnot muodostuivat vallitseviksi. Viime vuosikymmenten kehitys on johtanut suurten ja talviasuttavien loma-asuntojen yleistymiseen, mutta loma-asumisen rakennustapa on edelleen hyvin vaihtelevaa kokonaisuvaltaan.

Vanhat lomarakennukset ovat usein voimassa olevan kaavan mukaan liian lähellä rantaa, jolloin niitä ei voi laajentaa nykyisestä koostaan.

Uudempien loma-asuntojen laajentamisessa ja korjaamisessa tulisi ottaa huomioon rakennuksen alkuperäinen rakennustapa ja pyrkiä sovitamaan muutokset siihen.



Pihasuunnittelu

6. KASVILLISUUDEN KÄYTTÖ RAKENNUSPAIKOILLA

Seuraavassa käsitellään rakennuspaikan kasvillisuutta koskevia periaatteita, joita voidaan soveltaa yhtä hyvin uudelle rakennuspaikalle kuin olemassa olevaan pihaankin.

Kasvillisuudella suojaa rakennuspaikalle

Kasvillisuuden käytöllä pyritään muodostamaan rakennuspaikalle lämpimämpi pienilmasto tuulensuojan avulla. Sopivat reunaistutukset liittyvät rakennuspaikan maastoon ja maisemaan luontevasti. Maisemasta käsin on tärkeää istuttaa reuna- ja puuhyöky puista ja pensaista rakennusten ja esimerkiksi viljelyalueen välille.

Maaperä lähtökohtana kasvivalinnoille

Rakennuspaikan maaperä ja kallioisuus ovat lähtökohtia, joihin kasvien valinnan tulisi perustua. Rakennuspaikkaa ei pitäisi yrittää muuttaa liaksi kasvuolosuhteiltaan lähiympäristöstä poikkeavaksi. Esimerkiksi karussa rinnemaastossa ei pyritä luomaan rehevää puutarhatonttia.

Säilytä olevaa puustoa

Paras lähtökohta on, jos voidaan säilyttää mahdollisimman paljon rakennuspaikan olevaa kasvillisuutta, sekä puustoa että pensaita. Tämä edellyttää myös rakennuspaikan maanpinnan tason säilyttämistä suhteellisen samana rakentamisen yhteydessä sekä kasvillisuuden suojaamista rakennusaikana.

Hyvin rakentamista kestäviä puulajeja ovat esimerkiksi koivu, mänty ja pihlaja. Kuusi kärsii helpoimmin kasvuolosuhteiden muutoksista. Yleensä nuorten puiden ja ehjien puuryhmien säilyttäminen onnistuu paremmin kuin iäkkäiden ja kookkaiden.

Vältä maanpinnan suuria muutoksia

Suuria täyttöjä ja leikkauksia tulee välttää rakennuspaikalla. Ensisijaisesti tasoeroja pyritään ratkaisemaan loivilla luiskilla. Pieniä tasoeroja voidaan pengertää matalalla tukimuurilla, esimerkiksi luonnonkivistä kootulla.

Muista hulevesien johtaminen

Hulevedet eli sateen mukanaan tuoma vesi kertyy katoilta ja tontin maanpinnalta. Hallittuun hulevesien johtamiseen tontilla on kiinnitettävä hu-

miota maaston muotoilussa. Kasvipeitteiset pinnat imeyttävät suurimman osa hulevedestä, mutta pinnoitetuilta kulkualueilta vesi valuu pois, ellei niillä ole sadevesiviemäriä tai suunniteltua huleveden johtamista. Rakennuspaikalla on suunniteltava hulevesien imeyttäminen tontille.

Oikea paikka oikeaan käyttöön

Rakennuspaikan sisällä pihan käsittelyssä tulisi valita sopivat pihan osat ilmansuuntien ja rakennusten suhteen sopiviin käyttöihin. Esimerkiksi ulko-oleskelupaikkojen tulisi olla suojaisia sekä aurinkoisia ja sijoittua riittävän lähelle asunnon oleskelu- ja ruokailutiloja. Samoin pihan huoltotoiminnoille olisi löydettävä luontevat ja suojatut sijoituspaikat. Tällaisia ovat mm. vaatteiden tomutus- ja kuivauspaikat, jätehuollon vaatimat säilytystilat, mahdollinen polttoainevarasto jne. Ajoliikenteen tulisi rajoittua rakennuspaikan reunaosiin asuinrakennuksen läheisyydessä. Maatiloilla tiestö tulisi sijoittaa siten, että asuinrakennuksen lähiympäristö rauhoittuu raskaalta liikenteeltä.

Selkeät nurmialueet suunnittelun pohjaksi

Piha-alueilla tulisi istutukset sijoittaa mieluiten alueen reunoille ja jättää selkeitä avoimia alueita rakennuspaikan keskiosiin. Istutusten suunnittelussa olisi myös huomioitava, ettei rakennuspaikalta aukeavaa näkymää peitetä liian tiheällä istutuksella.

Nurmikko vai niitty

Nurmialueita voidaan hoitaa joko perinteisenä nurmikkona tai ketomaisena/niittymäisenä alueena, joka niitetään kerran pari kesässä. Jälkimmäinen vaihtoehto on erityisesti maaseudulle sopiva, koska sen luonnonmukaiset esikuvat ovat maisemasta häviämässä.

Suosi kotimaisia ja kestäviä

Koristekasvien valinnassa tulisi käyttää alueella luontaisesti viihtyviä kotimaisia lajeja sekä suosia perinteisiä maaseudulla yleisiä koristekasveja. Erityyppisten esimerkkikohteiden kohdalla mainitut lajit ovat vain esimerkkejä alueille sopivista kasvivalinnoista.

6.1. Rakennuspaikka kyläalueella tai tiestöön rajautuvana

Kyläalueella tai yleensä tien vieressä sijaitsevalla rakennuspaikalla on kiinnitettävä huomiota selkeän reunaistutukseen suhteessa tiehen. Useiden kyläraittien tärkeä osatekijä on tietä rajaava pensas- ja puuistutus. Perinteisiä käytettyjä pensaita ovat esimerkiksi syreeni ja Siperian hernepensas.

Reunapuiksi sopivat esimerkiksi koivu, kuusi, vaahtera, lehtikuusi, lehmus tai tammi. Reunaistutuksen tilalla tai yhdessä sen kanssa maaseudulle sopii hyvin puinen maalattu säleaita. Kasvillisuus ei kuitenkaan saa peittää liittymäalueen näkemiä.

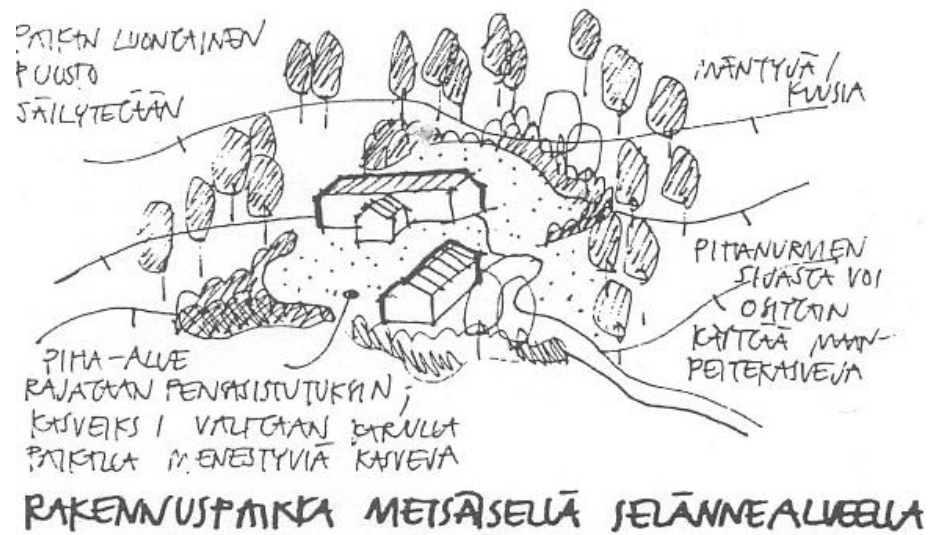


6.2. Rakennuspaikka rinteessä, kumpareella tai pellon reunassa

Sopiva rakennuspaikka voi löytyä myös pieneltä metsäiseltä kumpareelta, joka maaperänsä ja ilmastonsa puolesta sopii hyvin rakentamiseen. Paikalla olevaa kasvillisuutta on pyrittävä säilyttämään mahdollisimman paljon. Huonokuntoiset yksilöt on syytä poistaa. Mikäli paikalta puuttuu reunakasvillisuutta suhteessa peltoon, tulisi istutuksin lisätä puuttuva osuus. Sopivia puita ovat esimerkiksi haapa, leppä, pihlaja ja koivu sekä pensaita tuomipihlaja, koiranheisi, pajut ja paatsama.

Samat istutusperiaatteet soveltuvat rinne- ja kumparemaastoon, mikäli rakentaminen ja ainakin osa rakennuspaikasta sijoittuu metsän sisään. Metsän reunaa tulisi käsitellä varoen rakentamisen yhteydessä. Yhtenäinen reunavyöhyke tulisi mieluiten säilyttää, ja sijoittaa rakentaminen joko sen sisäpuolelle tai kokonaan ulkopuolelle. Tällöin maisemaan ei muodostu rakennuspaikan kohdalle lovea metsänreunaan. Jos rakennuspaikka sijoittuu osittain pellolle, tulisi tälle osalle istuttaa matala uusi reunavyöhyke pellon ja rakennuspaikan reuna.





6.3. Rakennuspaikka metsäisellä alueella

Karulla ja kallioisella rakennuspaikalla tulisi säilyttää alueen luontaista puustoa ja maanpintakasvillisuutta säilyttää mahdollisimman paljon. Nurmi-alueet tulisi liittää luonnonalueisiin matalin pensastutuksin. Tällaiseen käyttöön sopivat esimerkiksi vuorimänty, kestävät ruusupensaat, pihlaja-angervo, pensashanhikit.

Kallio voi muodostaa oman elementtinsä rakennuspaikan suunnitteluun. Luontaisia avokallioita ja kallioseinämiä tulisi säilyttää tontilla. Karulle rakennuspaikalle sopivia maanpeitekasveja ovat esimerkiksi sianpuola ja kanerva, joilla voidaan osittain korvata pihan nurmettaminen. Sopivaa täydennyspuustoa on esimerkiksi pihlaja mäntyvaltaisella paikalla.

6.4 Rakennuspaikka avoimella pellolla

Jos rakennuspaikka sijoittuu avoimelle pellolle, se tarvitsee suojakseen taustaistutuksen. Istutukseen tulisi sisällyttää sekä puita että pensaita. Esimerkiksi savimaalla voitaisiin käyttää puina kuusta ja koivua sekä pihlajaa ja pensaina pajuja, kuumamaa, lumimarjapensasta, syreeniä ja koiranheisipensasta.

Istutukseen kannattaa käyttää sekä nopeakasvuisia puita kuten koivua, poppeleita ja tervaleppää että hitaammin kasvavia mutta pitkäikäisempiä, kuten kuusta, vaahteraa tai tammea. Istutuksesta voi tehdä alkuvaiheessa hyvin tiiviin, ja harventaa sitä puiden ja pensaiden kasvaessa (kuva 26).

6.5 Lomarakennusten *piha-alueen käsittely*

Lomarakennusten rakennuspaikkojen pihoja kannattaa säilyttää ja hoitaa luonnonmukaisina. Rantavyöhykkeen kasvillisuuden on oltava riittävä suojaamaan mutta toisaalta myös läpäisemään näkymiä vesistön ja rakennuspaikan välillä.

Rakennuspaikan pinta tulisi säilyttää mahdollisimman luonnonmukaisena maastonmuodoiltaan ja pintakasvillisuudeltaan. Laajan ja avoimen nurmialueen perustaminen ei ole suositeltavaa.

Terassit ja laiturirakennelmat tulisi myös sopeuttaa luontevasti rantamaisemaan ja välttää liian suuria ja massiivisia rakennelmia.

7. UUDET RAKENNELMAT MAISEMASSA

Mastot maisemassa

Mastojen sijoittamisessa tulisi arvioida maiseman ominaisuuksia ja pyrkiä etsimään mahdollisimman vähän häiriöitä aiheuttava sijoituspaikka. Masto sijoittuu luontevasti siten, että sen ja avoimen maiseman välillä on ehjä metsänreuna, joka peittää maston alaosan. Maston vaatimat tiejärjestelyt tulisi sijoittaa siten, että ne eivät näy aukkona maisemaan. Mastoa ei tulisi myöskään sijoittaa lähelle kulttuurihistoriallisesti arvokkaita alueita tai luonnonoloiltaan herkkiä alueita. Mastoa ei tule sijoittaa siten, että se maisemassa näkyy lähellä esimerkiksi kirkon tornia tai muuta korkeaa rakennusta.

Pientuulivoimalat

Pientuulivoimaloilla tarkoitetaan ympäristöhallinnon ohjeiden (4/2012) mukaan tuulivoimaloita, joiden roottorin ala on alle 200 k-m², jolloin lavan pituudeksi tulee noin 8 metriä. Tällaisen noin 100 kW voimalan roottori asennetaan 20-40 metrin korkeuteen. Näitä pienempiä alle 20 kW:n voimaloita kutsutaan myös mikrovoimaloiksi.

Pienten tuulivoimaloiden sijoittamisessa tulee välttää maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiksi luokiteltuja alueita sekä luonnon-suojelualueita, erämaa-alueita ja linnustonsuojelualueita. Pienen tuulivoimalan sijoittamisessa tulisi huomioida samoja periaatteita kuin mastojen sijoittamisen suhteen.

Aurinkokeräimet rakennuksissa

Uusiutuvan energian hyväksikäyttöä on suositeltavaa lisätä haja-asutusalueilla. Yhtenä teknisenä ratkaisuna ovat tarjolla aurinkopaneelit. Ne tulisi sijoittaa rakennusten katoille lappeen suuntaisina siten, että lumiesteiden sijoittaminen on niiden estämättä mahdollista lappeen räystäänpuoleiseen reunaan. Aurinkopaneelin leveydeksi on rakennusjärjestyksessä määritelty 1/3 lappeen pituudesta.



VEDENHANKINTA JA JÄTEVESIEN SEKÄ KIINTEIDEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY RAKENNUSPAIKALLA

1. YLEISTÄ

Maaseudun kylä- ja haja-asutusalueilla on tärkeää löytää eri tilanteisiin sopivat vedenhankinnan ja jätevesien käsittelytavat. Seuraavassa esitetyt ohjeet perustuvat Hajajätevesiasetukseen eli Valtioneuvoston asetus 209/2011 talousvesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla. Uudet vaihtoehtoiset tavat käsitellä jätevesiä ja vähentää niiden määrää, antavat uusia mahdollisuuksia rakentaa myös tiiviisti kyläasutuksen yhteyteen. Sekä vedenhankinnassa, että jätevesien käsittelyssä voidaan soveltaa myös useamman talon yhteisiä järjestelyjä maaseutualueilla.

Vesihuollon suunnittelussa tulisi ensin tutustua kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmaan. Talon paikka tulisi sovittaa viemärijärjestelmän ja kaivon paikkoihin rakennuspaikalla. Viemärijärjestelmää suunniteltaessa on ensiarvoisen tärkeää huomioida riittävät suojaetäisyydet tontin rajaan, ojaan, vesistöön ja lähimpiin vedenottamoihin (talousvesikaivoihin).

Jätevesienkäsittelyjärjestelmälle asetettaviin vaatimuksiin vaikuttaa myös se, sijaitseeko kiinteistö luokitellulla pohjavesialueella tai ranta-alueilla.

Kaivon paikan tulisi olla viemäroinnin yläpuolella. Kaivo tulisi sijoittaa vähintään 50 m:n suojaetäisyyden päähän viemärijärjestelmästä. Tällöin on tärkeää huomioida myös naapurin tontilla oleva viemärointi. Lisäksi tulee huomioida riittävät suojaetäisyydet talousvesikaivoista mm. maalämpökaivoihin, maalämpöputkistoihin, lantaloihin ja eläinten ulkotarhoihin.

MITEN RYHDYT UUSIMAAN JÄTEVESIJÄRJESTELMÄÄ?

1. Selvitä ensimmäiseksi voiko kiinteistön liittää kunnalliseen viemäriverkoston tai vesiosuuskuntaan. Jos liittyminen ei ole mahdollista, tee seuraavaa:
2. Tarvitseeko nykyinen hajajätevesijärjestelmä uudistamista?
3. Mikäli jätevesijärjestelmä vaatii parannuksia tai uudistamista, on aika hankkia suunnittelija tilanteen arvioimiseksi ja jätevesisuunnitelman tekemiseksi.
4. Jätevesisuunnitelma toimitetaan Lahden seudun rakennusvalvontaan toimenpideluvan hakemiseksi.
5. Viranhaltijan päätös toimenpideluvasta. Saatuasi myönteisen päätöksen:
6. Hanki pätevä urakoitsija
7. LVI-valvontainsinööri suorittaa loppukatselmuksen ja hyväksyy vastaavan työnjohtajan laatiman ja allekirjoittaman jätevesijärjestelmän tarkastuspöytäkirjan.

2. KAIVON RAKENTAMINEN

Ennen rakennushankkeeseen ryhtymistä tulee varmistua siitä, että rakennuspaikalta löytyy riittävästi hyvälaatuaista pohjavettä. Jos veden laatua heikentävät korkeat rauta- ja mangaanipitoisuudet sekä alhainen pH-arvo, voidaan rauta ja mangaani poistaa vedestä suodatinlaitteilla sekä veden happamuutta voidaan vähentää kalkkisuodattimilla tai kalkkikivimurskeella. Lisätietoa talousvesitutkimuksista saa kuntien terveydensuojeluviranomaisilta.

Rengaskaivo

Rengas- eli kuilukaivo on perinteinen kaivotyyppi, jota on käytetty vuosisatojen ajan. Aikaisemmin kaivon seinämät rakennettiin puusta tai kivistä. Nykyisin kaivot tehdään yleensä betonirenkaista tai valetaan paikalla. Kaivojen halkaisijat vaihtelevat 1-5 metrin välillä ja syvyydet vaihtelevat pohjaveden pinnan tasosta riippuen parista metrillä yli 20 metriin.

Kaivo toimii niin, että kuiluosa rakennetaan mahdollisimman tiiviiksi pintaveden pääsyn estämiseksi, vesi tulee kaivoon pohjan kautta. Pohjalle sijoitetaan yleensä suodatinsoraa, jotta maaperässä oleva hienoaines ei pääsisi kulkeutumaan pohjan kautta kaivoon. Kaivon pohjan ympärille rakennetaan yleensä varastotilavuutta ja suodatusvaikutusta lisäävä sora- tai hiekka- pesä eli vesipesä.

Savi- ja moreeni- maahan rakennetuissa, toimivissa kaivoissa on yleensä varauduttu muutamien metrin vedenpinnan vaihteluihin. Niihin on rakennettu varastotilaa joko suuremman rengashalkaisijan tai vesipesän avulla, koska maaperän vedenjohtavuus on huono.

Rengaskaivo on erittäin yleinen varsinaisten pohjavesialueiden eli hiekka- ja sora-alueiden kaivotyyppinä. Hiekka- ja sora-alueilla rakennettujen rengaskaivojen vesitila on yleensä erittäin matala, koska runsaan vedentulon vuoksi niitä ei ole pystytty rakentamaan syvemmiksi. Näiden kaivojen vedenpintojen vaihtelu on pientä, joten vesitila on riittävä. Rengaskaivon rakentamismahdollisuus tontille kannattaa selvittää ennen kuin mietitään muita vaihtoehtoja, koska usein veden laatu rengaskaivoissa on parempi kuin esim. porakaivoissa.

Tavallisimmat kaivotyypit ovat:

1. betoninen rengaskaivo (kuilukaivo), kuvassa
2. porakaivo kalliolla
3. putkikaivo (siiviläputkikaivo).

Porakaivot porataan kalliin jolloin vesi tulee sinne kalliohalkeamasta. Kaivot ovat halkaisijaltaan 115-140 mm ja tavallisesti 40-80 m syviä. Poraus tehdään niin syväälle, että vettä saadaan riittävästi. Ongelmaksi voi muodostua se, että porauksen edetessä syvemmälle kalliokerroksiin kasvavat myös hankkeen kustannukset. Työssä tulisi käyttää urakoitsijaa, joka antaa vesitakuun.

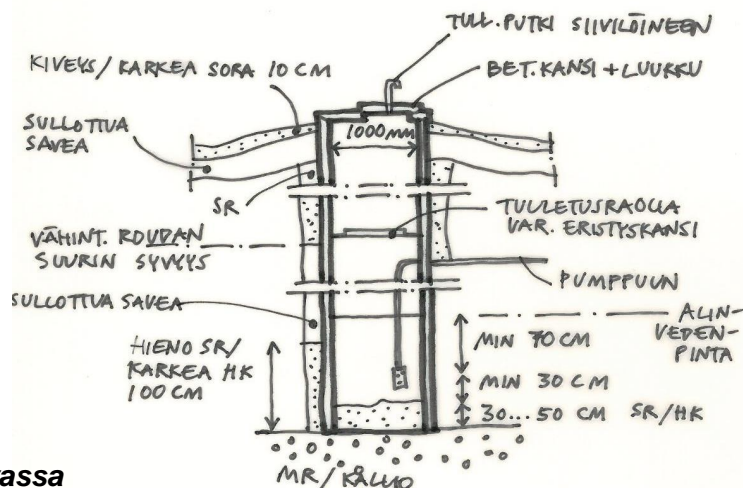
Porakaivo

Porakaivoissa saattaa esiintyä veden laatuongelmia kallioperästä riippuen. Etenkin radon-alueilla on syytä tarkoin harkita porakaivojen rakentamista. Ongelma-alueilla porakaivovesissä saattaa olla radonin lisäksi myös uraania ja arseenia. Korkea rauta ja mangaanipitoisuus on myös joillakin alueella ongelmana. Pintavesien pääsy porakaivoon estetään tiivistämällä maassa oleva putki huolellisesti kallioreikään.

Putkikaivo

Putkikaivo rakennetaan painamalla n. 50 mm halkaisijaltaan paksu teräsputki, joissa on reijitetty kärkiosa, maahan vettä johtaviin kerroksiin. Putkikaivo voidaan tehdä esim. 10 metriä syväksi, jolloin se on hyvin yksinkertainen ja halpa ratkaisu. Sopivia alueita rakentamiseen ovat laaksot ja peltomaat tai muu sellainen maasto, jossa maakerrokset ovat suhteellisen paksut.

Suuria vesimääriä varten käytetään muovisia siiviläputkia, jotka ovat halkaisijaltaan edellä mainittua huomattavasti suurempia ja vaativat asennukseen erikoistekniikkaa. Vesihuoltolaitteiden rakentamiseen on mahdollista saada avustuksia Hämeen ELY-keskukselta (Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus) ja ARA:lta (Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus).



3. VIEMÄRIVESIEN KÄSITTELY

3.1 Kunnalliseen viemäriverkoston tai vesiosuuskuntaan liittyminen

Kunnalliseen viemäriverkoston tai vesiosuuskuntaan liittyminen on ensisijainen ratkaisu, jos se on mahdollista. Tällöin kiinteistölle tulee myös laadultaan valvottu juomavesi. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella on liittymisvelvollisuus vesijohtoon ja viemäriin. Viemäriverkoston laajeneminen ja toiminta-alueet kannattaa selvittää ennen kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän suunnittelua kunnan vesihuoltolaitokselta. Näin vältetään kaksinkertaisilta investoinneilta.

3.2 Erilaisia vaihtoehtoja kiinteistökohtaisissa jätevesijärjestelmissä.

Jos kunnalliseen viemäriverkoston tai vesiosuuskuntaan liittyminen ei ole mahdollista, on haja-asutusalueen jätevedet käsiteltävä kiinteistökohtaisesti tai yhteisratkaisuna naapurin tai useamman kiinteistön kanssa. Haja-asutusalueen kiinteistöille soveltuvia kiinteistökohtaisia jätevesijärjestelmiä on markkinoilla paljon, mutta kiinteistön sijainti, olosuhteet ja asukkaat vaikuttavat kullekin kiinteistölle parhaiten soveltuvaan jätevesijärjestelmään. Erityiset olosuhteet kuten esim. herkät pohjavesi- ja ranta-alueet asettavat yleensä erityisvaatimukset jätevesien käsittelylle (ks. pohjavesikartta)

Haja-asutusalueen jätevesien käsittelyyn on kehitetty useita erilaisia järjestelmiä. Vesiensuojelullisesti ja taloudellisesti saadaan kuitenkin yleensä paras hyöty yksinkertaisilla järjestelmillä, jotka eivät sisällä paljon tekniikkaa. Käytettävien järjestelmien tulee olla sellaisia, joilla kiinteistönomistajien itse hoitamina on mahdollista päästä hyväksyttäviin tuloksiin.

Vanhojen kiinteistöjen jätevesijärjestelmä ei aina vaadi kokonaisvaltaista uudistamista ja erityisesti monilla vapaa-ajan kiinteistöillä nykyinen jätevesijärjestelmä on nykypäivän vaatimustasoon nähden riittävä. Jos kiinteistön jätevesijärjestelmä on uusittu 90-luvun loppupuolella tai 2000-luvun alussa, voidaan olemassa olevaa järjestelmää usein saneerata nykykäytäntöä vastaavaksi usein edullisin kustannuksin.

Käymälävesien ja harmaiden vesien erotteluun tulisi pyrkiä. Käymäläjätevedet muodostavat

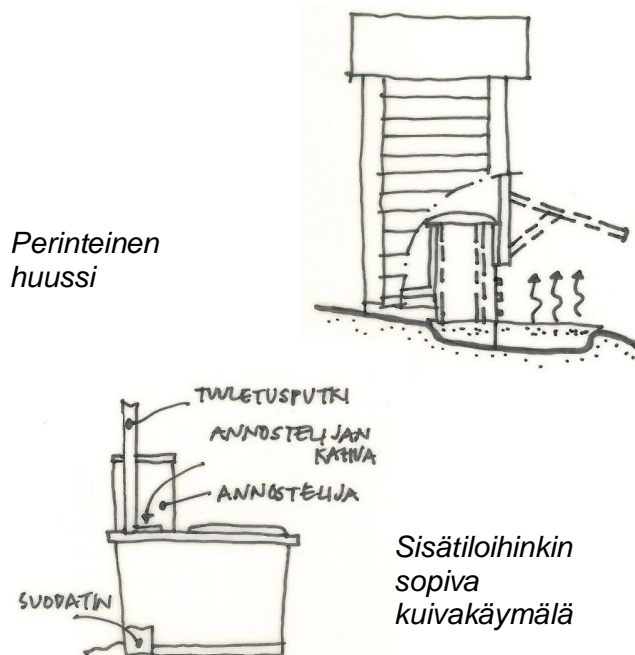
asuinkiinteistöjen fosforikuormituksesta yli 80 % tyypikuormituksesta yli 90 %, ulosteperäisistä bakteereista 98 % ja kokonaishapenkulutuksesta 70 %. Kuormittavien käymäläjätevesien ja vähän kuormitusta sisältävien harmaiden vesien (asumisen pesuvedet) sekoittaminen keskenään ei ole puhdistustuloksen kannalta hyvä ratkaisu.

Kuivakäymälällä tai umpisäiliöllä erilaisine vaihtoehtoineen yhdistettynä harmaiden vesien erilliskäsittelyyn voidaan päästä vesiensuojelullisiin tavoitteisiin, kun käymäläjätteet käsitellään kiinteistöllä asianmukaisesti tai kuljettamalla umpisäiliön sisältö hyvin toimivalle yhdyskuntajätevedenpuhdistamolle. Käymäläjätevesien ja harmaiden vesien erottelu on usein taloudellisesti ja lähiympäristön suojelun kannalta suositeltavaa. Jos erottelu ei ole mahdollista, voidaan jätevedet käsitellä joko fosforinpoistolla tehostetulla maasuodattamalla tai pienpuhdistamolla.

Kuivakäymälät

Kuivakäymälällä saadaan jätevesien kuormitus ympäristöön minimoitua ja päästään myös ulosteperäisten bakteerien aiheuttamasta kuormituksesta, mikäli käymäläjätteiden jälkikäsittely on hoidettu oikein eikä valumia ympäristöön synny.

Kuivakäymälöitä löytyy ympärivuotisiin asutuksiin soveltuvia ja yksinkertaisimmillaan mökkikäyttöön tarkoitettuja ulkokuuseja. Kaikilla on kuitenkin tyypillistä se, että käymäläjätösten joukkoon ei lisätä muita jätevesiä.



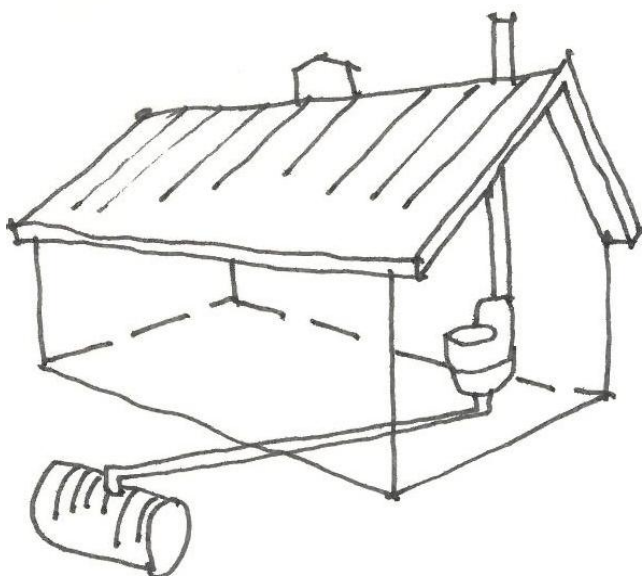
Perinteinen huussi

Sisätiloihinkin sopiva kuivakäymälä

Kuivakäymälöistä yksinkertaisimmat on asennettavissa huonetilaan ilman mitään lisäratkaisuja tuuletusputken lisäksi. Tällaiset kuivakäymälät sopivat myös jatkuvaan käyttöön. Isommat kompostikäymälät vaativat enemmän tilaa esim. kellarikerroksessa käymälän säiliölle, mutta tällöin myös tyhjennysväli saadaan entistä pidemmäksi. Useimmat sisäkuivakäymälät ovat virtsan ja ulosteen erottelevia, jolloin jätteiden käsittely helpottuu. Kuivakäymälöistä tyhjennettävä uloste on vielä käsiteltävä haittaeläimiltä suojatussa kompostorissa. Virtsa on laimennettava ennen käyttämistä lannoitteena. Polttavat ja pakastavat kuivakäymälät ovat helppohoitoisia, mutta ne vaativat sähköä toimiakseen ja ovat hankinta- ja käyttökustannuksiltaan kalliita.

Sähköttömät kuivakäymälät ovat toimintavarmoja, edullisia hankkia ja käyttää. Ne eivät kuluta puhdasta vettä ja ovat ekologisia kun käymäläjätteet saadaan hyötykäyttöön. Kuivakäymälöiden ylläpito ja jätteiden jatkokäsittely vaativat kuitenkin sitoutumista ja viitseliäisyyttä. Mahdollisten haju- ja hyönteishaittojen ehkäisemiseksi on ilmanvaihtoon kiinnitettävä erityistä huomiota ja usein ilmastointi on varmuuden vuoksi hyvä toteuttaa sähköisesti.

Kuivakäymälöiden valintaan vaikuttaa käyttäjien määrä ja siitä muodostuva tyhjennysväli, käyttäjien mieltymykset sekä kuivakäymäläjärjestelmän käytettävyys. Oikein valittu kuivakäymälä on vähän ympäristöä kuormittava, ekologinen, toimintavarma, hygieeninen ja edullinen sekä hankkia että käyttää. Lisää kuivakäymälän valinnasta ja jätteiden käsittelystä löytyy Kierto-kapulan oppaasta tai Huussi ry:n sivuilta. Kuivakäymälän asentamiseen ja rakentamiseen on hankittava kunnasta toimenpidelupa.



UMPISÄILIÖ

Umpisäiliöt

Erillisviemäröinnillä, eli käymäläjätevesien keräämisellä umpisäiliöön ja johtamalla harmaat vedet omaa viemäriä pitkin harmaavesikäsitteilyyn, saadaan umpisäiliön tyhjennysväli pidemmäksi ja tyhjennyskustannukset kohtuullisimmiksi. Kun vielä siirrytään vettä säästävään WC-istuimeen (pieni ja iso huuhtelu) tai käytetään alipaine WC-järjestelmää, saadaan umpisäiliöön johdettavien jätevesien määrää edelleen vähennettyä.

Umpisäiliöitä asuinkiinteistöille löytyy 3 m³-10 m³ tilavuuksien, yleisimmän koon ollessa 5-6 m³. Kiinteistölle on yleensä hyvä sijoittaa mahdollisimman iso säiliö tyhjennysvälin pidentämiseksi, mutta alueella toimivilta loka-autoyrittäjiltä on syytä selvittää onnistuuko ko. säiliön tyhjennys kerralla ja paljonko tyhjennyskerta maksaa kun jätevedet vietään käsiteltäväksi lähimmälle kunnan hyväksymälle sakokaivolietteen vastaanottopisteelle. Umpisäiliön käyttökustannukset muodostuvat tyhjennyskertojen mukaan. Karkeasti laskien esim. viisihenkisen 6 m³ umpisäiliö käymäläjätevesille täytyy tyhjentää 4-6 kertaa vuodessa.

Umpisäiliöt eivät vaadi juurikaan huolto- ja ylläpitotoimia tiivistarkastuksen lisäksi. Täytty-mishälyttimellä varustettu umpisäiliö on lähes huoleton ja huoltovapaa järjestelmä, vain tyhjennykset on suoritettava ajallaan. Umpisäiliön sisällön kuljettamisella jätevedenpuhdistamoille saadaan jätevesien kuormitus pois omalta alueelta, mutta kuljetuksesta aiheutuu kuitenkin välillisiä ympäristövaikutuksia.

Harmaiden vesien käsittely

Mikäli harmaat vedet erotellaan käymäläjätteistä, kuten tapahtuu kuivakäymälöiden ja usein umpisäiliöiden yhteydessä, on useimmiten harmaiden vesien käsittelyä tehostettava. Mikäli harmaiden vesien joukkoon johdetaan myös muita jätevesiä, esim. talousrakennuksista, tulee tämä huomioida suunnittelussa. Koska Suomessa ja koko EU:n alueella ollaan valmistelemaan lainsäädäntöä, joka kieltää fosforia sisältävien pesuaineiden käytön muutaman vuoden sisällä, poistuu pesuaineista aiheutuva fosforikuormitus harmaiden vesien osalta lähes itsestään.

Jos harmaiden vesien määrä on vähäinen (mm. kantoveden varassa olevat kiinteistöt), kuten useimmilla kuivakäymälällisillä vapaa-ajan asunnoilla, ei harmaita vesiä tarvitse erikseen käsitellä vaan ne voidaan johtaa sellaisenaan imeytymään maaperään. Vähäisiäkin jätevesimääriä ei saa johtaa suoraan tai pintavaluna vesistöön. On olemassa myös erilaisia keino-

koisia suodatusratkaisuja, kuten harmaavesisuodattimet. Kunnan toimivaltainen viranomaisen päättää tapauskohtaisesti onko kyseessä vähäinen jätevesimäärä.

Jos harmaiden jätevesien määrät ovat suuria (esim. ympärivuotisessa asuinkiinteistöissä tai hyvin varustelluissa kesämökeissä), vaatii harmaiden jätevesien käsittely tehostusta. Harmaille vesille on olemassa erilaisia harmaavesisuodattimia, jotka voidaan asentaa myös maan pinnalle. Harmaavesisuodatin on edullinen järjestelmä harmaiden vesien käsittelyyn, mutta suodatinmateriaalin vaihto vaatii viitseliäisyyttä. Harmaavesisuodatinta valittaessa on syytä kiinnittää huomiota suodatinmateriaalin vaihtoväliin ja hintaan. Harmaavesisuodattimista on vielä varsin vähän ja vaihtelevia tutkimustuloksia.

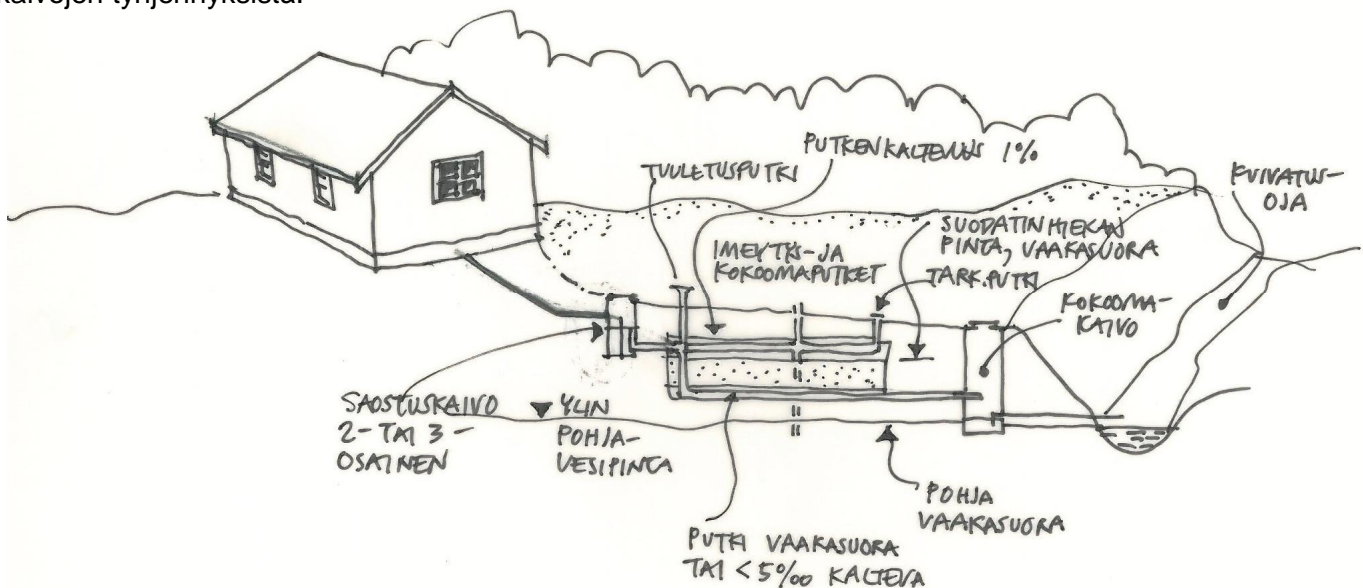
Harmaiden vesien käsittely voidaan hoitaa myös maaperän salliessa esim. maahanimeyttämällä tai useimmissa tapauksissa maasuodattamalla. Maahanimeyttämö ja maasuodattamo harmaille vesille vaativat kaksiosaisen saostuskaivon. Maahanimeyttämöt vaativat aina maaperäselvityksen, niistä ei saa otettua näytteitä ja niistä suodattunut vesi päätyy osin lopulta pohjaveeseen. Harmaille vesille maasuodattamon koko voidaan mitoittaa hieman pienemmäksi kuin kaikille jätevesille. Maasuodattamot sopivat useimmille kiinteistöille, jos tontin koko ja korkeusasema antavat edellytykset sen rakentamiseen. Maasuodattamoista suodattunut vesi kerätään kokoomaputkien avulla ja voidaan johtaa avo-ojaan. Maasuodattamot ovat passivisia, helppohoitoisia ja toimintavarmoja harmaille vesille. Toimintavarmuuden edellytyksenä on riittävät sakokaivojen tyhjennysvälit joka estää kiintoaineksen ja rasvan pääsyt suodatuskenttään. Käyttökustannukset muodostuvat saostuskaivojen tyhjennyksistä.

Maasuodattamot kaikille asumisjätevesille

Jos käymäläjätevesien ja harmaiden vesien erottelua ei haluta toteuttaa, mikä onkin hankalaa monilla vanhoilla kiinteistöillä, on maasuodattamo mahdollinen ratkaisu. Maasuodattamo kaikille jätevesille vaatii vielä erillisen fosforinpoistokaivon tai muuten toteutetun fosforinpoiston ja kolmeosaisen saostuskaivon. Maasuodattamoiden toimivuudesta on saatavilla vaihtelevaa tutkimustietoa, usein huono toimivuus kuitenkin selittyy väärällä rakennustavalla tai rakennuspaikalla tai huollon laiminlyönnillä.

Fosforinpoistolla tehostettujen maasuodattamoiden etuja ovat käytön edullisuus ja järjestelmän yksinkertaisuus. Ne eivät tarvitse paljon huolto- toimia, eivät yleensä vaadi sähköä ja ne poistavat myös jätevesien hygieenistä haittaa. Maasuodattamon suunnittelu ja rakentaminen on erityisen vaativaa, minkä seurauksena väärin tai väärille paikoille rakennetuissa maasuodattamoissa ongelmia ovat mm. valumavesien pääsy suodatuskenttään, suodattamon toimiminen käytännössä imeytyskenttänä ja fosforinpoiston toimivuus.

Maasuodattamot vaativat tontilta paljon tilaa ja myös maaperä ja sen korkeusolosuhteen rakennukseen nähden sekä pohjaveden pinta vaikuttavat osaltaan maasuodattamon soveltuvuuteen kiinteistölle. Maasuodattamon oikeaoppinen rakentaminen ja säännöllinen huolto (saostuskaivojen tyhjentäminen säännöllisesti ja putkistojen huuhtelu) ovat erityisen tärkeitä, jotta suodattamo pysyy toimintakykyisenä vuosia. Vuosien kuluessa suodatinkentän teho vähitellen heikenee ja kenttä pitää uusia.

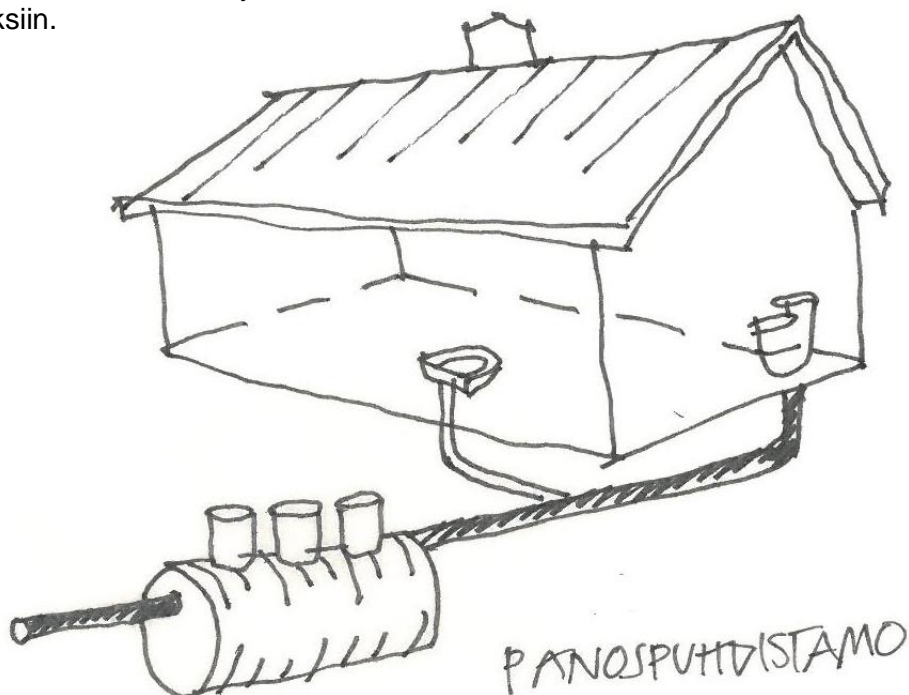


Suodatinkentän käyttöikä vaihtelee käytännön kokemusten mukaan kovasti, mutta saattaa toimia yli 20 vuottakin rakentamistavasta ja ylläpidosta riippuen. Mikäli vanhan toimimattoman suodatuskentän tilalle rakennetaan uusi suodatuskenttä, on vanha suodatuskentän maa-aines kuljetettava kaatopaikalle tai muuhun asianmukaiseen käsittelyyn kunnan jätehuoltomääräyksiä noudattaen. Mikäli tontilla on tilaa rakentaa uusi suodatuskenttä uuteen paikkaan, voidaan vanhan suodatuskentän maa-aines jättää paikalleen.

Pienpuhdistamot

Kiinteistön käymäläjätevedet ja harmaat jätevedet voidaan käsitellä yhdessä myös pienpuhdistamoilla. Suomen ympäristökeskuksen testauksissa pienpuhdistamoilla on keskimäärin päästy hyviin puhdistustuloksiin ammattilaisen hoitamina, mutta käytännön kenttäolosuhteissa tehdyissä tutkimuksissa tulokset ovat vaihdelleet huomattavasti, mutta pääsääntöisesti hyviin puhdistustuloksiin ei ole päästy.

Pienpuhdistamot vaativat kiinteistönomistajan perehtymistä laitteen toimintaan, päivittäistä seuranta ja sitoutumista laitteen huoltoon ja ylläpitoon. Pienpuhdistamot vaativat riittävää ja tasaista kuormitusta ja ne soveltuvat ympärivuotiseen asumiseen. Pienpuhdistamo on asennettavissa yleensä myös ahtaille tonteille. Pienpuhdistamot ovat kokonaisuuksia, jotka on helppo asentaa ja siksi usein ei kiinteistölle harkita muita helppohoitoisimpia jätevesien käsittelyjärjestelmiä. Pienpuhdistamon valinnassa on syytä kiinnittää huomiota järjestelmän kustannuksiin ja niistä saatuihin tutkimustuloksiin.



1. Kuivakäymälällinen kiinteistö, vähäinen jätevesimäärä (monet loma-asunnot)

Kuivakäymälällinen kiinteistö edellyttää asiallisesti toimivaa kompostoria ja käymäläjätteiden jatkokäsittelyä. Harmaiden vesien käsittely ei vaadi tehostusta, mutta niitä ei saa johtaa suoraan ojaan tai vesistöön vaan ne on johdettava yksinkertaiseen maaperäkäsittelyyn esim. imeytyskuopan tai saunapallon kautta. Kiinteistön jätevesien käsittely voidaan hoitaa yksinkertaisesti lähes ilman lisäkustannuksia. Näilläkin kiinteistöillä tulee olla selvitys jätevesijärjestelmästä ja järjestelmän huolto-ohje.

2. Kuivakäymälällinen kiinteistö, paljon harmaita vesiä (vakituiset kuivakäymälälliset asunnot, hyvin varustellut loma-asunnot)

Kuivakäymälällinen kiinteistö edellyttää käymäläjätteiden asianmukaista jatkokäsittelyä. Harmaiden vesien käsittely vaatii tehostusta. Yksinkertaisinta on käsitellä harmaat vedet edullisesti joko harmaavesisuodattimen tai maaperän suosiessa maahanimeyttämön avulla. Myös maasuodattamo on vaihtoehto harmaiden vesien käsittelyyn. Kuivakäymälän valinta on tärkeää, jotta käymälä on miellyttävä käyttää ja tyhjentää sekä tyhjennysväli on käyttäjälle sopiva.

3. Vesikäymälällinen kiinteistö, jossa mahdollisuus käsitellä vessavedet ja harmaat vedet erikseen

Jos käymäläjätevedet ja harmaat vedet on mahdollista käsitellä erikseen, on se suositeltavaa sekä puhdistustuloksen että kustannusten kannalta. Hyvä vaihtoehto on johtaa käymäläjätevedet umpisäiliöön. Harmaat vedet on yksinkertaisinta käsitellä edullisesti joko harmaavesisuodattimen tai maaperän suosiessa maahanimeyttämön kautta. Myös maasuodattamo on vaihtoehto harmaiden vesien käsittelyyn. Vettä säästävä WC-istuim on kannattava sijoitus ja normaalin vesikäymälän muuttaminen vähävetiseksi- tai alipainekäymäläksi vähentää vielä entisestään umpisäiliön tyhjennystarvetta. Ulos kannatta rakentaa kuivakäymälä umpisäiliön tyhjennysvälin pidentämiseksi.

4. Vesikäymälällinen kiinteistö, jossa ei mahdollisuutta erotella vessavesiä ja harmaita vesiä

Jos vesikäymälää ei vaihdeta kuivakäymäläksi ja erillisviemärintiin ei ole mahdollisuutta, voidaan jätevesien käsittelyvaihtoehdoksi valita joko fosforinpoistolla tehostettu maasuodattamo tai pienpuhdistamo. Investointikustannukset ovat maasuodattomossa ja pienpuhdistamossa samaa luokkaa, mutta maasuodattamo on käyttökustannuksiltaan edullisempi ja se ei vaadi käyttäjältään paljon ylläpito- ja huoltotoimia kuten pienpuhdistamo. Suojaetäisyydet vesistöihin on huomioitava, mikä johtaa siihen, että jätevedet on pumpattava kauemmaksi. Umpisäiliö kaikille jätevesille tulee yleensä käyttökustannuksiltaan erittäin kalliiksi, koska se täytyy nopeasti.

5. Vanhan toimivan järjestelmän saneeraaminen

Jos kiinteistön jätevesijärjestelmä on uusittu 90-luvun loppupuolella tai 2000-luvun alussa, voidaan olemassa olevaa järjestelmää monesti saneerata nykykäytäntöä vastaavaksi usein edullisin kustannuksin. Esimerkiksi tuolloin rakennetun maasuodattamon fosforinpoistoa voidaan tehostaa edullisin kustannuksin tai käymäläjätevesille voidaan asentaa umpisäiliö jos erillisviemärintiin on mahdollisuus. Hyvin toimivia, tiiviitä vanhoja saostuskaivoja voidaan monesti hyödyntää jätevesijärjestelmää uusittaessa.

6. Pelkkä sauna

Erillisten saunarakennusten vedet voidaan käsitellä muiden jätevesien kanssa samassa käsittelyjärjestelmässä, jos se on mahdollista. Mikäli saunan jätevedet käsitellään erikseen ja vesi tuodaan saunaan kantamalla (vähäinen jätevesimäärä), voidaan jätevedet johtaa esim. saunapalloon tai yksinkertaiseen maaperäkäsittelyyn suojaetäisyys vesistöön huomioiden. Saunan vähäisiääkään jätevesimääriä ei saa johtaa suoraan vesistöön. Jos saunaan tulee paineistettu vesi ja jätevesimäärää ei voida lukea vähäiseksi, on harmaavesisuodatin tai sopivasti mitoitettu maaperäkäsittely soveltuva ratkaisu.

7. Vesikäymälällinen kiinteistö kallioisella tontilla

Jätevedet voidaan usein johtaa maanpinnalle asennettavaan umpisäiliöön ja harmaa-vesisuodattimeen. Molemmille on saatavilla erilaisia termosuojia talviaikaisen jäätyksen estämiseksi. Jos jätevesiä tarvitsee pumpata, tarvitaan sähköä. Umpisäiliöön kannattaa johtaa vain käymäläjätevedet, jos niiden ja harmaiden vesien erottelu on mahdollista, koska tällöin umpisäiliön tyhjennysväli pitenee huomattavasti ja käyttökustannukset pienenevät.

Jos kaikki jätevedet on johdettava samaa putkea pitkin, on jätevedet pumpattava toiseen paikkaan, jossa esimerkiksi fosforinpoistolla tehostettu maaperäkäsittely on mahdollista tai kaikki jätevedet on johdettava umpisäiliöön, erityisesti vesistöjen rannalla. Puhdistettujakaan jätevesiä ei saa johtaa pintavaluna kalliota pitkin vesistöön.

8. Kiinteistö (kallioisella) saarella

Vesikäymälöitä ei sallita kiinteistöillä, jotka sijaitsevat saarilla, joilla ei ole kunnallistekniikkaa tai jos saarella ei ole riittävää tieyhteyttä ja pääsyä loka-autolla. Erityisesti pienillä kallioisilla saarilla saarilla jätevesien käsittely on hankalaa muutoin kuin kuivakäymälällä ja harmaiden vesien käsittelyllä. Puhdistettujakaan jätevesiä ei saa johtaa pintavaluntana vesistöön. Umpisäiliöiden ja saostuskaivojen tyhjennys on logistisesti hankalaa järjestää ja pienpuhdistamoja ja maaperäkäsittelyjä ei yleensä hyväksytä tällaisilla alueilla. Vesikäymälällisetkin kiinteistöt tulisi muuttaa kuivakäymälällisiksi ja varustetaso tulisi pitää alhaisena.

9. Kiinteistö pohjavesialueella

Vesikäymälällisten kiinteistöjen käymäläjätevedet tulee johtaa umpisäiliöön pohjavesialueella. Kuivakäymälä on vaihtoehtoinen ratkaisu. Harmaat vedet voidaan joissakin tapauksissa puhdistaa esim. harmaavesisuodattimella tai maasuodattamalla ilman pohjavesien pilaantumiseen kohdistuvaa riskiä, kun suodattuneen veden purku toteutetaan järkevään paikkaan (esim. avo-ojaan) ilman, että vesiä imeytetään vettäläpäisemmätään maaperään.

10. Kiinteistö ranta-alueella

Ranta-alueilla ja muilla ympäristön pilaantumisen kannalta herkillä alueilla on käymäläjätevedet hyvä johtaa umpisäiliöön, erikoistapauksissa kaikki jätevedet. Usein harmaat jätevedet voidaan käsitellä kuten kohdassa 9. Myös fosforinpoistolla tehostettu maasuodattamo on vaihtoehto, mutta suojaetäisyydet ja vedenpinnan korkeusvaihtelut on huomioitava

11. Pilaantumiselle herkät alueet

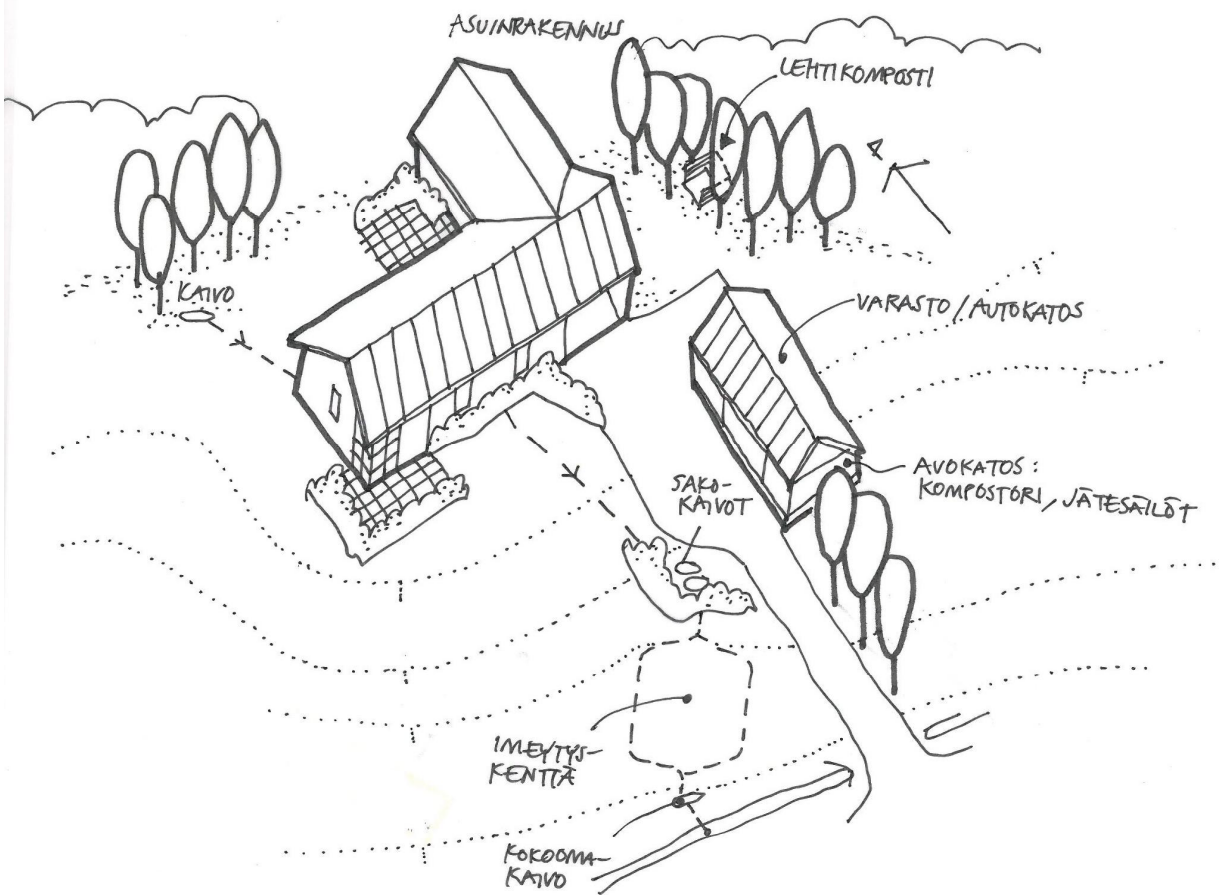
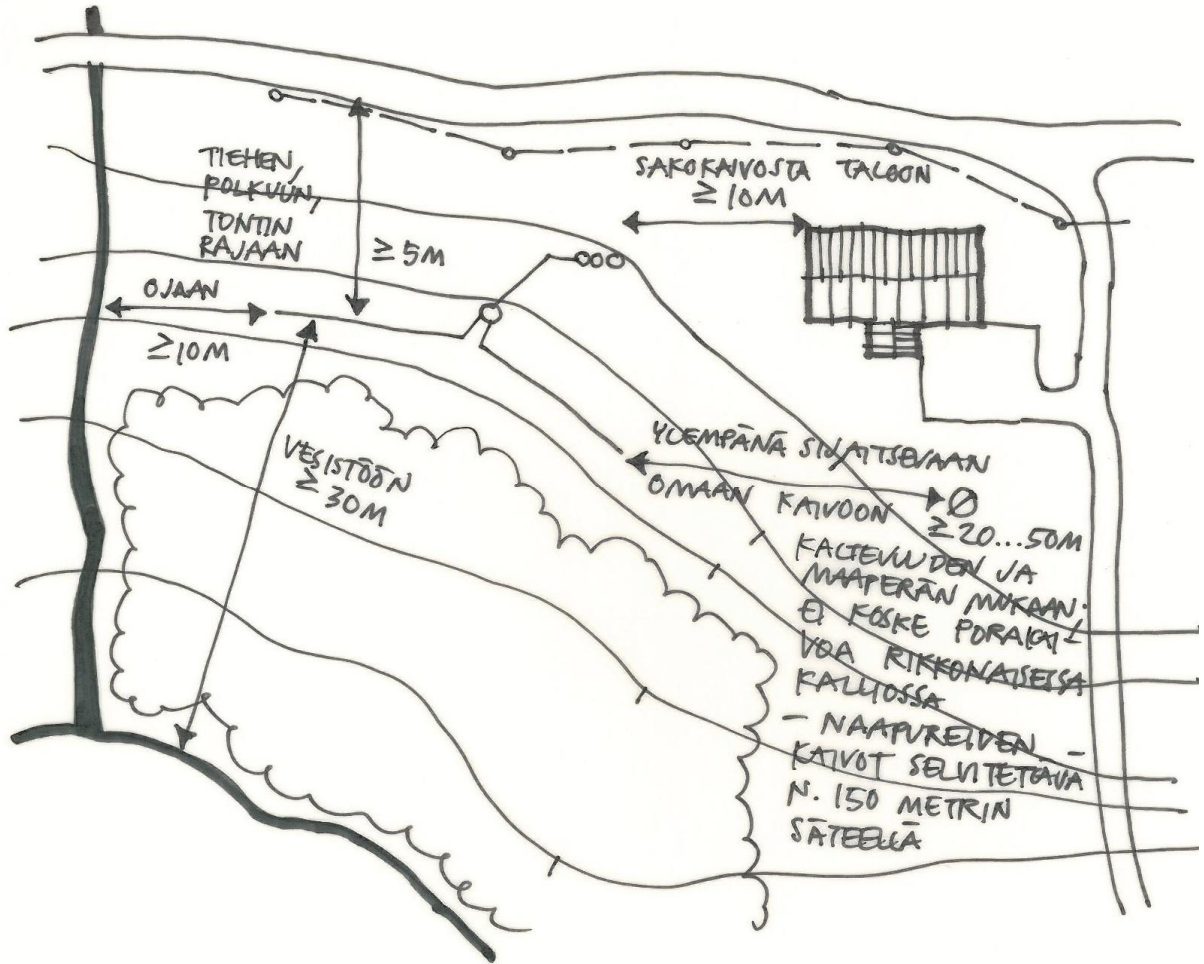
Pilaantumiselle herkillä alueilla tulee talousjätevedet käsitellä siten, että ympäristöön aiheutuva kuormitus vähenee orgaanisen aineen osalta vähintään 90 prosenttia, kokonaisfosforin osalta vähintään 85 prosenttia ja kokonaistypen osalta vähintään 40 prosenttia verrattuna haja-asutuksen kuormitusluvun avulla määritettyyn käsittelemättömän jäteveden kuormitukseen. Pilaantumiselle herkät alueet on määritelty kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä. Muilla alueilla noudatetaan hajavesiasetuksen lievempiä puhdistusvaatimuksia

SUOJAETÄISYYDET

Talousjätevesien maaperäkäsittelylaitteistojen sekä puhdistettujen jätevesien purkupaikan sijoittamisessa kiinteistölle tulee noudattaa seuraavia suojaetäisyyksiä, jotka perustuvat Lahden ja Nastolan ympäristönsuojelumääräyksiin. Kärkölän ympäristönsuojelumääräyksillä ei ole annettu sitovia suojaetäisyysvaatimuksia. (kuva viereisellä sivulla.)

TAVARA KIERTOON

Jos jätevesien käsittely halutaan kiinteistöllä hoitaa kestävän kehityksen mukaisesti, tulisi tyyppi, fosfori ja kalium yhdessä kiinteän aineksen kanssa saada jätevesistä palautettua lannoitteeksi. Kuivakäymälät, joilla käymäläjätteet saadaan kompostoitua ja ravinteet otettua talteen, ovat tällä hetkellä ainoat kestävän kehityksen mukaiset jätevesiratkaisut. Jätteet tulisi nähdä myös resurssina, ei vain hankalana ongelmana ja jätevesien käsittelyyn jo jätteiden syntypaikalla tulisi pyrkiä.



Kohde	Vähimmäisetäisyys
talousvesikaivo ja maalämpökaivo	20-50 m (maaston kaltevuussuhteista ja maaperästä riippuen)
vesistö	20-30 m (keskivedenkorkeuden mukaisesta ranta-viivasta)
tie, tontin raja, naapurin rakennus	5 m
asuinrakennus	5 m
oja	5-10 m maaperäkäsittelylaitteistosta
pohjavesi	0,25 m-0,5 m maasuodattamosta (suojakerros ylimmän pohjavedenkorkeuden yläpuolella, maasuodattamo eristettävällä perusmaasta vahvalla muovikalvolla) 1-2 m maahanimeyttämöstä (suojakerros ylimmän pohjavedenkorkeuden yläpuolella)

Kaavamääräysten suojaetäisyydet on huomioitava myös jätevesien maaperäkäsittelylaitteistojen ja puhdistettujen jätevesien purkupaikan sijoittamisessa.

4. JÄTETILOJEN SJOITTAMINEN JA RAKENTAMINEN

Kiinteille jätteille tarvittavia jätetiloja suunniteltaessa tulisi huolehtia niiden sopeutumisesta luonnonympäristöön sekä olemassa olevaan rakennuskantaan. Näkymäesteinä toimivia katoksia, aitauksia sekä kasvillisuutta tulisi erityisesti suosia. Suuret (pohja > 15 m²) katokset ja erilliset jätehuonerakennukset edellyttävät haja-asutusalueella rakennusluvan. Pienet (pohja < 15 m²) katokset ja avoaitaukset eivät edellytä yhteydenottoa rakennusvalvontaan. Suunnittelun alkuvaiheessa tulisi tarvittaessa ottaa yhteyttä lähinaapureihin. Suunniteltaessa jätetiloja vanhojen rakennusten yhteyteen on otettava yhteyttä rakennusvalvontaan, sillä rakentaminen saattaa vaikuttaa rakennuksen paloturvallisuuteen.

Rakennusten yhteyteen sijoitettavat jätetilat hyväksytään rakennusluvan yhteydessä kuten myös vesikäymälän rakentaminen.

Näkymäesteinä toimivia katoksia, aitauksia sekä kasvillisuutta tulisi erityisesti suosia. Katosten ja aitausten avulla jätehuoltotilat saadaan rajattua muusta kiinteistöstä ja ne on helpompi myös pitää puhtaina.

Ahtaat jätetilat vaikeuttavat erityisesti jätteenkuljettajien työtä. RT-kortista (RT 69-10419) sekä Lahden seudun rakennusvalvonnasta saa tietoa jätetilojen suunnittelusta ja erilaisille jäteastiaille sekä niiden tyhjennykselle varattavasta tilan tarpeesta.

Tarkempia tietoja vesihuollosta ja jätevesien käsittelystä löytyy internet -sivuilta:

- www.vesiensuojelu.fi
- www.ymparisto.fi
- www.lahti.fi>asuminen>ympäristönsuojelu
- www.huussi.net
- www.ymparisto.fi/rakentamismaaraykset