

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka Lappeenranta
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Rakennustuotannon suuntautumisvaihtoehto

Karri Behm

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muutos pysyväksi asuinrakennukseksi

Opinnäytetyö 2014

Tiivistelmä

Karri Behm

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muutos pysyväksi asuinrakennukseksi,
53 sivua, 2 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Tekniikka Lappeenranta

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Rakennustuotannon suuntautumisvaihtoehto

Opinnäytetyö 2014

Ohjaajat: lehtori Martti Muinonen, Saimaan ammattikorkeakoulu
kunnaninsinööri Jaakko Nopanen, Savitaipaleen kunta
omistaja Paavo Behm, Lappeenrannan Rakennus-Pakki Oy

Opinnäytetyössä tutkittiin loma-asunnon käyttötarkoituksen muutosta pysyväksi asuinrakennukseksi ja muutoksen vaikutuksia kunnassa. Vaikutuksia arvioitiin Savitaipaleen kunnan näkökulmasta. Opinnäytetyön aikana toteutettiin työn tilaajalle Savitaipaleella sijaitsevan pyöröhirsisen huvilan teknisten ominaisuuksien tarkastelua ja samalla arvioitiin rakennukselle asetettujen teknisten vaatimusten täyttymisen edellytyksiä. Tarkastelussa huomioitiin myös kaavamuutosvaihe kohteen käyttötarkoituksen muutoksessa.

Yhdyskuntarakenteeseen ja haja-asumisen merkitykseen kuntien palveluverkostoon liittyvät tiedot kerättiin aihetta käsittelevistä verkkojulkaisuista. Käyttötarkoituksen muutoksen vaikutukset kunnassa selvitettiin Savitaipaleen kunnan hallinnolta. Lainsäädäntö sekä käyttötarkoituksen muutoksessa huomioitavat, rakenteille asetettavat tekniset vaatimukset koottiin Maankäyttö- ja rakennuslaista sekä Suomen rakentamismääräyskokoelmasta. Energiatehokkuuteen liittyvissä määräyksissä sovellettiin Ympäristöministeriön asetusta rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä 4/13.

Opinnäytetyön aikana tehtyjen selvitysten perusteella todettiin, että muutosprosessilla on kunnalle kokonaisvaltaisesti positiivisia vaikutuksia. Tarkastelun kohteena olleen pyöröhirsihuvilan vaatimusten täyttymisen edellytyksiä arvioitaessa voitiin todeta, että kohde on ominaisuuksiltaan sellainen, että kaavamuutos sekä sitä seuraava käyttötarkoituksen muutos voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti. Kohteen edellytyksien täyttymisen arvioinnissa otettiin huomioon Savitaipaleen kunnan rakennusvalvonnan käytäntöjä ja toimintatapoja vaatimusten tulkinnassa. Tutkimuksen aikana todettiin, että määräyksissä ei ole selkeitä, suoranaisia käyttötarkoituksen muutokseen liittyviä määräyksiä, vaan korjaus- ja muutostöihin lukeutuvissa toimenpiteissä tulee määräyksiä soveltaa kohteen vaatimusten, laajuuden ja suoritettavan toimenpiteen perusteella. Tällöin käytännöt määräysten soveltamiselle määräytyvät kunnan rakennusvalvonnan ohjeiden mukaisesti.

Asiasanat: asuinrakennus, loma-asunto, käyttötarkoitus, muutosprosessi

Abstract

Karri Behm

Alteration of use from holiday home to residential building,

53 pages, 2 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Technology Lappeenranta

Building production

Bachelor's Thesis 2014

Instructors: Mr Martti Muinonen, lecturer, Saimaa University of Applied Sciences

Mr Jaakko Nopanen, municipal engineer, Savitaipale municipality

Mr Paavo Behm, owner, CEO Lappeenrannan Rakennus-Pakki Oy

The purpose of the research was to find out the influences of alteration of use on municipality. The influences were considered in Savitaipale. The study was commissioned by the owners of the holiday home, Paavo Behm and Kaisa Forsman-Behm. Another purpose of the study was to estimate the technical properties of the holiday home and compare the results to residential building standards.

The information to this study was gathered from the Internet and by interviewing the local government. The data considering the technical properties of the holiday home was defined during the study based on current conditions of structures. The technical standards were gathered from The Land Use and Building Act 132/1999 and The National Building Code of Finland.

The results indicated that the overall influences towards the municipality were considered positive. Also the technical properties of the holiday home in Savitaipale were in such a state, that the alteration of use can be carried out. The results also showed that there is no clearly defined way how to interpret the standards when a holiday home is altered to a residential building.

Keywords: alteration of use, residential building, holiday home

Sisältö

1	Johdanto.....	6
2	Kunta- ja palvelurakenteiden muutoksien vaikutukset.....	8
2.1	Maaseudun rooli kuntaliitoksissa	9
2.2	Palveluverkosto.....	9
3	Yhdyskuntarakenne 2000–luvulla	11
4	Peruskäsitteet.....	12
5	Lainsäädäntö muutosprosessissa.....	13
6	Rakentamisen ohjaus ja rantarakentaminen	15
6.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	16
6.2	Rakentaminen ranta-alueilla	17
6.3	Kaavamutokset	18
7	Loma-asunnon vakinaiseksi asunnoksi muuttamisen vaikutukset Savitaipaleen kunnassa.....	18
7.1	Kaavamutoksen vaikutukset	19
7.2	Kunnan arvioimat vaikutukset.....	21
8	Suomen rakentamismääräyskokoelman soveltaminen muutosprosessissa Savitaipaleen kunnassa	22
8.1	Yleinen, osa A.....	23
8.1.1	RakMk A1	23
8.1.2	RakMk A2.....	25
8.2	Rakenteiden lujuudet, osa B.....	26
8.3	Eristykset, osa C	27
8.3.1	Ääni ja melu.....	27
8.3.2	Kosteus	27
8.3.3	Lämmöneristys.....	30
8.4	LVI- ja energiatalous, osa D.....	31
8.4.1	Vesi- ja viemärlaitteisto.....	32
8.4.2	Sisäilmasto ja ilmanvaihto	33
8.4.3	Radonin torjunta loma-asunnon käyttötarkoituksen muutoksessa pysyväksi asuinrakennukseksi.....	36
8.5	Paloturvallisuus, osa E.....	37
8.6	Yleinen rakennussuunnittelu, osa F	38
8.7	Asuntorakentaminen, osa G	39
9	Energiatehokkuus korjaus- ja muutoskohteissa	40
10	CASE: Hirsihuvilan käyttötarkoituksen muutoksen arviointi	44
10.1	Kaavamutosprosessi.....	45

10.2 Rakennusteknisten ominaisuuksien täyttymisen arviointi	46
10.3 Päätelmät käyttötarkoituksen muutoksen edellytyksistä	47
11 Yhteenveto ja pohdinta	47
Kuvat.....	50
Taulukot	50
Kaaviot.....	51
Lähteet.....	52

Liitteet

Liite 1. Kohteen vaatimusten täyttymisen arviointi ja kaavamuutosvaihe asukkaan osalta

Liite 2. Prosessikuvaus asukkaan näkökulmasta

1 Johdanto

Ihmisten halukkuus muuttaa haja-asutusalueille pois kuntien ydinkeskustoista on aiheesta tehtyjen tutkimusten mukaan lisääntynyt (1). Asumisen ja työpaikkojen tiivistyessä kuntakeskuksiin on osalla väestöstä selkeästi halukkuutta päästä arjen keskeltä työpäivän jälkeen pois rauhallisemmille alueille. Samalla myös kuntien vastuu yleispalveluiden järjestäjänä kasvaa, kun yhdyskuntarakenne hajaantuu pois keskuksista. Palveluiden tehostamiseksi nykypäivän ajatusmallina on enenevässä määrin lähestytty asiaa palveluiden keskittämisen ja palvelupiirien näkökulmasta. Tällöin etäisyydet palveluiden käyttäjien ja itse palvelupisteiden välillä kasvavat, jos muuttoliikkeen suunta on keskustoista pois päin.

Rakennusten teknisten vaatimusten kiristyminen on johtanut rakennustuotteiden jatkuvaan kehitykseen. Tuotteiden ja niillä tuotettujen asuinrakennusten rakenteiden toiminnan tarkastelu eri ympäristöissä on auttanut kehittämään aina vain toimivampia ratkaisuja rakennuksissa. Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on esitetty rakentamista koskevat tekniset vaatimukset, jotka vaikuttavat kaikkeen rakentamiseen. Vaikka asuinrakennuksille asetetut Suomen rakentamismääräyskokoelman tekniset vaatimukset eivät samanvertaisina kosketa vapaa-ajan asuntoja, on vapaa-ajan asuntojen suunnittelussa otettu huomioon enemmän teknisiä vaatimuksia, jolloin erot asuinrakennuksen ja vapaa-ajan asuinrakennuksen rakenteiden välillä pienenevät. Nykyisin vapaa-ajan asuinrakennukset ovat asumisviihtyvyydeltään, asuinturvallisuudeltaan ja teknisiltä ominaisuuksiltaan enenevässä määrin asuinrakennuksien kaltaisia.

Tämä opinnäytetyön idea kehittyi siitä, kun Savitaipaleella loma-asunnon omistavat Paavo Behm ja Kaisa Forsman-Behm kiinnostuivat mahdollisuudesta muuttaa kesähuvilalleen ympärivuotiseksi asukkaiksi. Myös Savitaipaleen kunnan osalta asia on hyvin ajankohtainen, sillä Savitaipaleen tilastot käyttötarkoituksen muutoksista osoittavat, että Savitaipaleen kunnassa on vuositasolla noin kaksi kohdetta, joissa asunnon käyttötarkoitus halutaan muuttaa. Tämän mahdollistava rakennuksen käyttötarkoituksen muutosprosessi ei pelkästään kosketa siihen ryhtyvää asukaskuntaa, vaan on myös täysin selvää, että muutosprosessilla on vaikutuksia kunnalle. Rakennuksen teknisten vaatimusten täytty-

sen vertailun lisäksi on opinnäytetyössä tarkoitus selvittää, mitä vaikutuksia muutosprosessilla on kunnassa. Kunnan puolelta opinnäytetyön ohjaajaksi suostui Savitaipaleen kunnaninsinööri Jaakko Nopanen.

Opinnäytetyö jakautuu kolmeen osa-alueeseen. Ensimmäisessä osa-alueessa käsitellään kunta- ja yhdyskuntarakenteen muuttumista ja maaseudun roolia osana palveluverkostoa. Osiossa käsitellään Suomen maankäyttö- ja rakennuslakia muutosprosessin näkökulmasta sekä rakentamisen ohjausta Suomessa kaavoituksen avulla. Pääpaino ensimmäisessä osiossa on kuitenkin selvitys muutosprosessin vaikutuksista kunnan järjestämiin palveluihin, muutosprosessin kustannusvaikutus kunnassa sekä yleinen suhtautuminen loma-asuntojen muutosprosesseihin. Selvitys tehdään kunnan hallinnon eri toimialojen ammattilaisia haastattelemalla.

Toisessa osiossa keskitytään teknisiin vaatimuksiin loma-asunnon käyttötarkoituksen muutosprosessissa. Muutosprosessiin vaikuttavat tekniset vaatimukset määräytyvät Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaan kuhunkin aihealueeseen soveltuvilta osin. Osiossa käsitellään myös rakennuksen energiatehokkuutta korjaus- ja muutosrakennuskohteissa. Teknisten vaatimusten listauksessa ja vertailuissa on näkökulma tarkoituksena pitää itse muutosprosessissa.

Kolmannessa osiossa suoritetaan työn tilaajalle Savitaipaleella, Virmajärven rannalla sijaitsevan pyöröhirsihuvilan teknisten vaatimusten täyttymisen edellytysten arviointi sekä selvitys muutosprosessin rakennuslupa- ja rantaosayleiskaavavaiheesta. Tarkoituksena on kuvata prosessin vaiheet eri toimijoiden osalta, kirjata selvitettävät ja tarkasteltavat asiat prosessin eri vaiheissa sekä vertailla olemassa olevan rakennuksen rakenteiden teknisiä ominaisuuksia vaadittuihin ominaisuuksiin. Tämän osion tavoitteina on saattaa muutosprosessi alulle ja arvioida käyttötarkoituksen muutoksen perusteita tilaajalle. Samalla laaditaan myös prosessikuvaus, joka jää kunnan käyttöön. Prosessikuvauksen ideana on luoda opinnäytetyön lisäksi muutosprosessista kiinnostuneille ja mahdollisesti muutosprosessiin ryhtyville asukkaille selkeä kuvaus koko prosessin vaiheista asukaslähtöisesti.

2 Kunta- ja palvelurakenteiden muutoksien vaikutukset

Asumisen ja työpaikkojen tiivistyessä kuntakeskuksiin on taajamiin ja haja-asutusalueille kohdistuva muuttohalukkuus lisääntynyt (Kuva 1). Viime vuosina esillä olleiden kuntarakenneuudistusten periaatteina on luoda vahvat peruskunnat, jotka pystyvät vastaamaan paremmin tulevaisuuden haasteisiin (2). Palveluiden järjestämisessä on näkökulmana pidetty yhdenvertaista palveluiden tarjontaa kunnan alueen asukkaille. Samalla palveluiden tehostamiseksi on parhaaksi vaihtoehdoksi usein nähty palveluiden keskittäminen kaupunkikeskukseen. Tämä tarkoittaa karkeasti sitä, että osa kunnan palveluista siirtyy vain kauemmaksi haja-asutusalueiden asukkaista. Maaseudun rooli kuntaliitoksissa onkin yksi oleellisista kysymyksistä, mikäli ajatellaan palveluiden järjestämistä.

Maamerkit-barometri 2011, Sitra Kohderyhmänä kaikki suomalaiset, n=1620	Vakinainen asuntoni, jossa olen kirjoilla sijaitsee...	Mieluisin vakinainen asuinpaikkani olisi...
Maaseudulla	23%	36%
Maaseudulla haja-asutusalueella	13%	22%
Maaseudulla taajamassa	10%	14%
Alueella, joka ei ole selkeästi joko maaseutua tai kaupunkia	6%	8%
Kaupungissa	71%	51%
Pikkukaupungissa	21%	19%
Ison kaupungin laidoilla	33%	19%
Ison kaupungin keskustassa	17%	13%
Ulkomailla	0%	4%

Kuva 1. Sitran Maamerkki-barometrin mielipidekysely asumisen sijoittumisesta (1)

Kuntarakenteen muuttumisesta seuraava palveluiden keskittäminen vaikuttaa myös kunnan vapaa-ajan asukkaisiin. Kunnan järjestämät palvelut asukkaille eivät kuitenkaan kuulu vapaa-ajan asukkaille ennen kuin asukas muuttuu vakituiseksi kunnan asukkaaksi. Suomessa vapaa-ajan asunnoiksi rekisteröidyt ra-

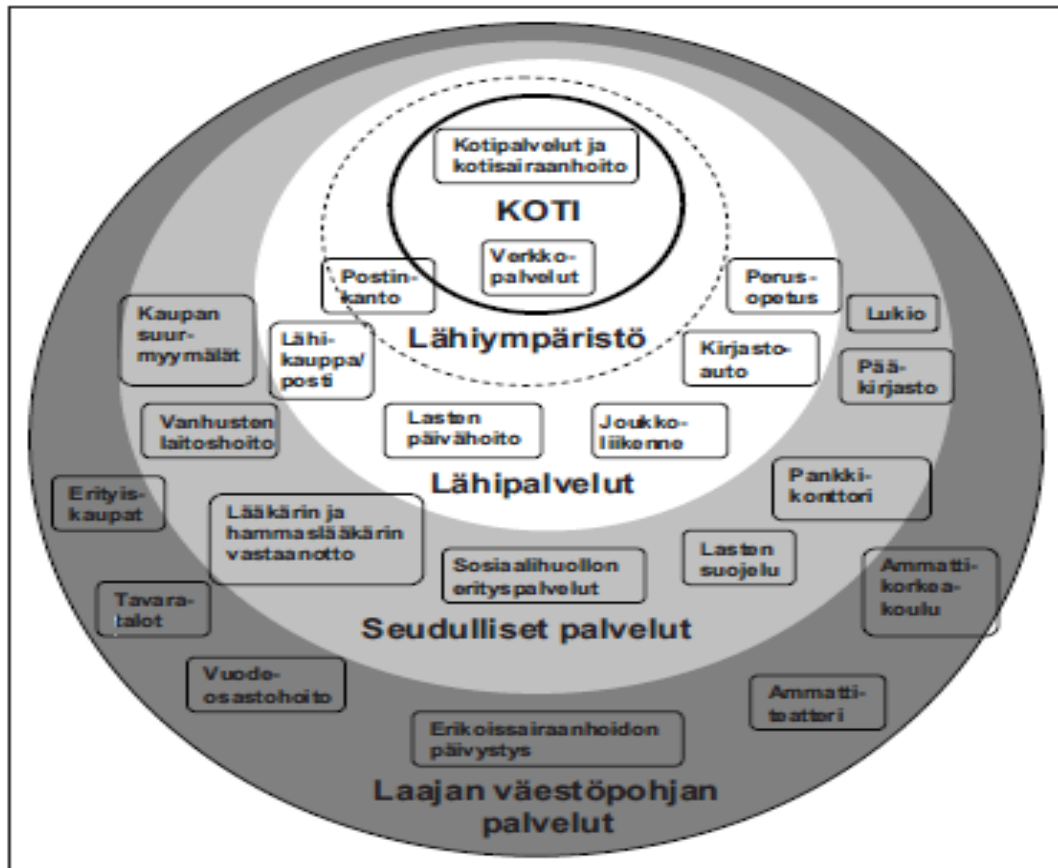
kennukset sijaitsevat pääsääntöisesti haja-asutus- ja ranta-alueilla. Tästä syystä kunnalla on suuri rooli palveluiden järjestäjänä käyttötarkoituksen muutosprosessissa.

2.1 Maaseudun rooli kuntaliitoksissa

Valtioneuvoston vuonna 2012 antaman tiedotteen mukaan kuntaliitoksissa perusajatuksena pidetään vahvaa peruskuntaa, jossa asuminen ja palvelut olisi keskitetty kaupunkikeskukseen (3). Maaseudun rooli ei kuitenkaan ole aina selvä kuntaliitoksissa (4, s. 30 - 31). Palveluiden siirtyminen pois taajamista aiheuttaa väistämättä pitempiä välimatkoja asukkaan ja palvelun välille. Myöskään tästä johtuvaa kustannusten lisääntymistä ja sitä, kenelle kustannuksista huolehtiminen missäkin tilanteessa kuuluu, ei ole riittävällä tasolla huomioitu kuntaliitoksia suunniteltaessa. Tästä aiheutuu väistämättä osapuolien keskuudessa epäselvyyksiä. Välimatkojen pidentymisellä on lisääntyneiden kustannusten lisäksi myös vaikutusta ympäristön kuormitukseen liikennepäästöjen kautta. Samalla yhdyskuntarakenteen hajaantuessa ja välimatkojen pidentyessä lisääntyvät myös ympäristöä kuormittavat kasvihuonekaasupäästöt. Yhdyskuntarakenteen ohjauksessa onkin pyritty käsittelemään aihetta myös ympäristön näkökulmasta (1). Vastapainoksi asumisen hajaantumisen rajoittamiselle onkin ryhdytty keksimään myös muita keinoja kuten rakennusten ekotehokkuuden parantaminen.

2.2 Palveluverkosto

Kun tutkitaan palvelujen saavutettavuutta, lähtökohtana on jokaisen yksittäisen ihmisen koti ja sen ympärille asettuvat palvelut. Palveluiden sijoittumista kotisektorin ympärille on havainnollistettu Lehtolan (2008b, 24) teoksessa ympyrämallin avulla (3, s. 14). Ympyrämallin mukaan palveluverkosto jaotellaan palveluiden suoranaisen etäisyyden eli saavutettavuuden perusteella. Kuten kuvasta voidaan todeta (Kuva 2), voidaan tilanteen sitä vaatiessa joitakin palveluita toimittaa myös asukkaan kotiin (kotisairaanhoido, kotipalvelut).



Kuva 2. Palveluiden ympyrämalli (4)

Pääsääntöisesti kuitenkin palveluverkoston toimivuuden kannalta oleellisinta on, että lähes joka päivä tarvittavat palvelut sijoittuisivat lähelle kotisektoria eli toisin sanoen etäisyys niihin olisi mahdollisimman lyhyt. Vaikka palveluverkoston sijoittumista kuvaava ympyrämalli on kaikilla ihmisillä sama, on kuitenkin huomioitava, että keskustassa asuvan henkilön välimatka kotiympyrästä esimerkiksi seudullisten palveluiden ympyrään huomattavasti pienempi, kuin sellaisen henkilön, joka asuu haja-asutusalueella. Palveluverkoston organisointi sujuvaksi ja yhdenvertaiseksi järjestelmäksi ohjailee myös yhdyskuntarakenteen kehittämistä ja organisointia. Tärkeäksi kysymykseksi nousee myös kunnan kannalta julkisen liikennöinnin järjestäminen sekä kouluikäisiin ja vanhuksiin liittyvät palvelut.

3 Yhdyskuntarakenne 2000–luvulla

Vakituisen asumisen sijainti haja-asutusalueella sekä lisääntynyt halu muuttaa haja-asutusalueille on luonut yhdyskuntarakenteen suunnittelulle uusia haasteita. Asiaa on käsitelty Ympäristöhallinnon verkkopalvelussa (5), jota seuraavaksi on referoitu. Yhdyskuntarakenteesta puhuttaessa ymmärretään sen käsittävän työssäkäyntialueen, kaupunkiseudun, kaupunginosan, kaupungin tai muun taajaman sisäistä rakennetta. Sisäiset rakenteet yhdyskunnassa käsittää kaiken väestöstä ja asumisesta sekä palveluista liikenneväyliin ja teknisen huollon verkostoihin.

Harvaan asuttujen taajamien sekä haja-asutusalueen asutuksen kasvun seurauksena puhutaan yhdyskuntarakenteen hajautumisesta. Tästä seuraa ongelmia etenkin kunnallistekniikan verkoston järjestämiseen sekä joukkoliikenteen ja palveluiden järjestämiseen. Yhdyskuntarakenteen saattamiseksi toimivampaan suuntaan, pystytään maankäyttöä ja rakentamista ohjailemaan kaavajärjestelmillä ja rakentamisen ohjaamisella. Tällöin voidaan puhua yhdyskuntarakennetta eheyttävistä toiminnoista. Näillä toiminnoilla tarkoitetaan sitä, että kaupunkiseudut ja taajamat suunnitellaan siten, että kaupunkiseudun uudisrakentaminen sijoitetaan pääosin jo rakennetuille alueille ja laajentamisen suunnittelussa tukeuduttaisiin jo olemassa olevaan infrastruktuuriin.

Vaikka paineet asumisen siirtymiselle keskuksiin on monelta suunnalta kovat, on nykypäivän tieverkosto pääosin kunnossa ja riittävän laaja myös haja-asutusalueilla. Samalla kiinnitetään myös enemmän huomiota rakennusten ympäristöä kuormittaviin osa-alueisiin. Uudisrakentamisen energiatehokkuus ja ympäristön kuormittavuus ovat ominaisuuksia, joihin pystytään vaikuttamaan hyvällä suunnittelulla ja huolellisella rakentamisella. Tilanne on täysin toinen, kun puhutaan rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksesta. Muutosprosessi koskettaa yleensä jo olemassa olevaa, yleensä loma-asunnoksi suunniteltua rakennusta. Tällöin rakennus on mitä todennäköisemmin suunniteltu ja toteutettu kulloisenkin rakennusajan standardien ja normien mukaisesti. Vanhojen rakennusten muutoskohteissa onkin rakennuksen energiatehokkuus ja rakennusfysiikkaalinen toiminta huomioitava erittäin tarkasti.

4 Peruskäsitteet

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muuttamiseksi pysyväksi asuinrakennukseksi liittyy paljon käsitteistöä, joiden perusteilla kohteen teknisiä vaatimuksia tulki-taan. Seuraavaksi on listattu tässä opinnäytetyössä esiintyviä peruskäsitteitä liittyen käyttötarkoituksen muutokseen.

1. Rakennus, oikeudellinen määritelmä (MRL 113§): *Rakennus on asumiseen, työntekoon, varastointiin tai muuhun käyttöön tarkoitettu kiinteä tai paikallaan pidettäväksi tarkoitettu rakennelma, rakenne tai laitos, joka ominaisuuksiensa vuoksi edellyttää viranomaisvalvontaa turvallisuuteen, terveellisyteen, maisemaan, viihtyisyyteen, ympäristönäkökohtiin taikka muihin tämän lain tavoitteisiin liittyvistä syistä. / Rakennuksena ei kuitenkaan pidetä kooltaan vähäistä ja kevytrakenteista rakennelmaa tai pienehköä laitosta, ellei sillä ole erityisiä maankäytöllisiä tai ympäristöllisiä vaikutuksia. (6.)*

2. Asunto, asuinhuoneisto (RakMk G1): huoneistoala on vähintään 20 m². Asuinhuoneiston tilojen pohjaratkaisut asuinhuoneiden osalta sekä tilojen varustelut (keittiö, pesuhuone, käymälä, säilytys, huolto) on suunniteltu ja toteutettu tukemaan pysyvän asumisen perusvaatimuksia. Asuinhuoneisto voi olla yksittäinen rakennus tai useita asuinhuoneistoja käsittävä yhdistelmä-rakennus (rivitalo, kerrostalo, paritalo). (13.)

3. Asuinhuone (RakMk G1): asuinhuoneen vähimmäiskoko 7m², asuinhuone on huonetila, joka on ensisijaisesti tarkoitettu jatkuvaan asumiskäyttöön. Asuinhuoneena ei pidetä esimerkiksi eteistä, käytävää, kylpyhuonetta tai muuta sellaista huonetilaa. Asuinhuoneen minimikorkeus 2500 mm (pientaloissa 2400 mm, paikallinen poikkeaminen 2200 mm), asuinhuoneessa ol-tava ikkuna, jonka valoaukko on 1/10 huonealasta. (13.)

4. Kesämökki, vapaa-ajan rakennus, loma-asunto (19): *tarkoitetaan kiinteästi sijaintipaikalleen rakennettua vapaa-ajan asuinrakennusta tai asuinrakennusta, jota käytetään loma- tai vapaa-ajan asuntona. Liiketoimintaa palvelevia lomamökkejä, lomakylpien rakennuksia ja siirtolapuutarhamökkejä ei lueta vapaa-ajan asuinrakennuksiksi. Kesämökeiksi luetaan kaikki rakennukset, joiden käyttötarkoitus vuoden viimeisenä päivänä on vapaa-ajan asuinrakennus tai joita ko. ajankohtana käytetään vapaa-ajan asuntona. Kesämökit eivät kuulu rakennuskantaan. Kesämökin pinta-alalla tarkoitetaan rakennuksen kerrosalaa.*

5. Kerrosala, kerrosalan määrittäminen (MRL 115§): Kerrosalalla tarkoitetaan tontille tai rakennuspaikalle sallittujen rakennusten yhteenlaskettua kerrosalaa. Kerrosala määritetään kerrosten pinta-alana rakennuksen ulkoseinien ulkopinnan mukaan laskettuna huomioiden ne kellari- ja ullakkotilat, joiden ominaisuudet todetaan tukevan rakennuksen pääkäyttötarkoitusta. Mikäli kerrosalan laskennassa ulkoseinän rakennepaksuus on yli 250

mm, lasketaan kerrosala ottamalla laskennassa huomioon 250 mm ulkoseinän paksuutta. (13.)

6. Rakennuksen käyttötarkoitus (19): rakennuksen käyttötarkoitus määräytyy siitä, mihin toimintoihin rakennuksen kerrosalan suurinta osaa käytetään. Käyttötarkoituksen perusteella määräytyy tontille vaadittu kaava ja sen mukaiset kaavamääräykset rakennusoikeuden ja kerrosmäärien osalta. Käyttötarkoituksen perusteella määritellään myös rakennukselle asetetut tekniset vaatimukset.

5 Lainsäädäntö muutosprosessissa

Suomessa maankäyttöä ja rakentamista ohjaillaan lainsäädännöllä ja tarkentavilla asetuksilla ja säädöksillä. Lainsäädäntö on hyvin yksiselitteinen, kun kyseessä ovat uuteen asuinrakennukseen liittyvät pykälät. Sen sijaan muutosprosesseissa ja korjausrakentamisessa joudutaan lainsäädäntöä tulkitsemaan. Tässä luvussa on tarkoituksena selvittää, mitä lainsäädännössä määrätään käyttötarkoituksen muutosprosesseissa. Käsitteillä oleva lainsäädäntö on Maankäyttö ja rakennuslaki 5.2.1999/132 (6).

Maankäyttö- ja rakennuslaissa käsitellään rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen luvanvaraisuutta 18. luvun 125§ seuraavasti:

Rakennuksen tai sen osan käyttötarkoituksen olennaista muuttamista varten tarvitaan rakennuslupa. Luvanvaraisuutta harkittaessa otetaan huomioon käyttötarkoituksen muutoksen vaikutus kaavan toteuttamiseen ja muuhun maankäyttöön sekä rakennukselta vaadittaviin ominaisuuksiin. Lupaa edellyttävänä käyttötarkoituksen muutoksena pidetään muun ohella loma-asunnon käytön muuttamista pysyvään asumiseen.

Kuten laissa määrätään, on loma-asunnon käyttötarkoituksen muutos pysyväksi asuinrakennukseksi niin laaja toimenpide, että sen toteuttamiseksi vaaditaan rakennuslupa. Tästä syystä esimerkiksi sellainen tilanne, jossa pystytään todistamaan asukkaan asuvan pysyvästi loma-asunnollaan ilman, että laissa määrätty rakennuslupa muutosta varten on haettu tai käyttötarkoituksen muutosta ei ole toteutettu, voidaan todeta olevan lain vastainen käyttötarkoituksen muuttaminen. Myöskään väestötietorekisteri sekä maistraatti eivät voi kirjata asukastietoja sellaiseen kohteeseen, jota ei ole lain nojalla muutettu pysyväksi asuin-

rakennukseksi. Toimenpiteen käynnistyttyä on hyvä kuitenkin ilmoittaa asian vireilläolosta ja etenemisestä molempiin edellä mainittuihin rekisterijärjestelmiin, jotta esimerkiksi postin jakelu pystytään toimittamaan ilmoitettuun osoitteeseen väliaikaisesti. Ilmoituksen tekemisen tärkeys korostuu eritoten tilanteessa, jossa muutosprosessi on käynnistetty eikä asukkaalla ole muuta asuinpaikkaa sillä hetkellä vaan asukas asuu kohteessa myös toimenpiteen aikana.

Kaiken rakentamisen lähtökohtana on, että kohteessa on voimassa oleva kaava, joka on käyttöominaisuksiltaan tontin rakennuksien käyttötarkoituksia vastaava. Alueiden käyttöä ja kaavoitusta eri tilanteissa käsitellään myös maankäyttö- ja rakennuslaissa. Edellä mainitun lain pykälän 125 mukaan muutosprosessin luvanvaraisuutta tarkastellaan myös sen vaikutuksista kaavan toteuttamisen näkökulmasta. Kunnan asuinkeksuksen asemakaavan ulkopuolisilla kunnan alueilla on yleisesti voimassa maakuntakaava ja yleiskaava, joissa osoitetaan pääpiirteittäin kunnan alueiden käyttö. Ranta-alueilla on käytössä erillinen ranta-asemakaava tai ranta-alueiden osayleiskaava. Kaavoituksella ohjataan rakentamista ja maankäyttöä kunnan alueella. Mikäli loma-asuinrakennus halutaan muuttaa pysyväksi asuinrakennukseksi, on myös tontin kaava muutettava uutta tilannetta vastaavaksi. Normaalisti loma-asuinalueilla on omat kaavamerkinnot, joilla sallitaan alueen käyttö vain loma-asuinrakennuksia varten. Alueiden käytön ohjausta ja kaavoitusta käsitellään tarkemmin opinnäytetyön luvussa 5.

Rakentamiselle on laissa määritelty myös tiettyjä vaatimuksia, jotka liittyvät rakenteille asetettuihin vaatimuksiin sekä rakennushankkeen eri osapuolten pätevyysiin ja velvollisuuksiin. Näiden vaatimusten pohjana on luoda asuinturvallisuudelle ja viihtyvyydelle suotuisat edellytykset. Maankäyttö- ja rakennuslain 117§ käsitellään korjaus- ja muutoskohteiden vaatimuksia seuraavasti:

Rakennus on suunniteltava ja rakennettava ja rakennuksen muutos- ja korjaustyöt tehtävä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutos toteutettava siten, että rakennus täyttää siihen yleisesti ennakoitavissa oleva kuormitus ja rakennuksen käyttötarkoitus huomioon ottaen 117 a–117 g §:ssä tarkoitettut olennaiset tekniset vaatimukset. (6.)

Tekniset vaatimukset, joita tässä tilanteessa tulee tarkastella, koskevat rakenteiden lujuuksia, paloturvallisuutta, terveellisyttä, käyttöturvallisuutta, esteettömyyttä, äänitekniikkaa sekä energiatehokkuutta ja lämmitysjärjestelmää. Laissa määritetyt tekniset vaatimukset on poimittu omaan järjestelmään, Suomen rakentamismääräyskokoelmaan (RakMk). Suomen rakentamismääräyskokoelmaa käyttötarkoituksen muutosprosessin osalta käsitellään opinnäytetyön luvussa 7. Laissa myös käsitellään rakentamisen vaikutusta kaupunki- ja ympäristökuvaan, jolloin rakennukset on suunniteltava siten, että ne sopeutuvat kaupunki- ja ympäristökuvaan sitä liaksi muuttamatta. Tämä koskee myös sellaisia korjaus- ja muutostöitä, joiden tarkoituksena on muuttaa rakennuksen ulkonäköä merkittävästi (laajennukset, rakennuksen osien purku). Käyttötarkoituksen muutosprosessissa tilanne voi tulla esille, mikäli teknisten vaatimusten täytyminen vaatii rakenteiden energiatehokkuuden parantamista ja parantaminen toteutettaisiin lisäeristyksillä. Tällöin voi olla, että rakennuksen julkisivu joudutaan lisäeristykseen johdosta muuttamaan, jolloin rakennuksen uusi ulkonäkö ja sen sopeutuminen ympäristöön täytyy huomioida lupaprosessissa ja suunnittelussa.

6 Rakentamisen ohjaus ja rantarakentaminen

Tässä luvussa käsitellään, mitkä ovat rakentamisen ohjauskeinot Suomessa ja miten rakentamisen ohjaus ja kaavoitus sekä alueiden käyttötavoitteet vaikuttavat rakennuksen käyttötarkoituksen muutosprosesseihin. Kaavoitukseen liittyvä lainsäädäntö on Maankäyttö- ja rakennuslaissa. Tarkemmin asemakaavamerkintöjä ja -määräyksiä on käsitelty ympäristöministeriön maankäyttö- ja rakennuslaki 2000-sarjassa (7). Oppaaseen on koottu käytössä olevien kaavamerkintöjen lisäksi vaatimukset ja määräykset rakentamista ja rakennusten sijoittamista suhteessa kaavaan sekä ympäristön suojelua koskevia määräyksiä. Ympäristön suojelu korostuu erityisesti ranta-alueilla operoitaessa. Ranta-alueilla on mahdollista olla yleiskaava tai asemakaava, joilla molemmilla on omat merkintänsä.

6.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Maankäytön sujuvan ja tehokkaan käytön perusteena on valtakunnallinen maankäytön ohjausjärjestelmä. Järjestelmällä ohjataan koko Suomen alueella kaikkea maankäyttöä. Järjestelmää kutsutaan yleisesti valtakunnalliseksi alueidenkäyttötavoitteeksi. Järjestelmä on osa maankäyttö- ja rakennuslain maankäytön suunnittelu- ja ohjausjärjestelmää (8). Ympäristöhallinnon mukaan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on se, että alueiden käyttö on suunnitelmallista ja täten ympäristöä, asukkaita ja kuntia sekä viranomaisia parhaiten palvelevaa, terveellisyyteen ja turvallisuuteen tähtäävää toimintaa. Tavoitteiden tehtävänä on myös auttaa saavuttamaan laissa asetetut tavoitteet sekä toimia ennako-ohjauksen välineenä erilaisissa tilanteissa ja edistää ohjauksen yhtenäisyyttä. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset tavoitteet on huomioitava esimerkiksi kunnan kaavoituksessa. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät mm. alueiden rakenteen toimivuutta, elinympäristön laatua, eheytyvää yhdyskuntarakennetta, yhteysverkoston ja energiahuollon toimivuutta sekä kulttuuri- ja luonnonperintöä.

Hallitus määrittää hallituskaudelle myös alueiden kehittämistä ja käyttöä koskevat tavoitteet, jotka toteutuessaan palvelevat yhteiskunnan kehitystä ja yhdyskuntarakennetta parhaalla tavalla. Kehittämistavoitteet ovat voimassa määritellyn ajan, jonka jälkeen tavoitteet arvioidaan uudestaan vastaamaan muuttuvia rakenteita vastaavaksi. Viimeisin hallituksen kehittämistavoite alueiden käytön kannalta kattaa vuodet 2011 – 2015 (15). Viimeisimpien tavoitteiden pääpiirteet ovat alueiden kilpailukyyn vahvistaminen, väestön hyvinvoinnin edistäminen sekä hyvän elinympäristön kestävä aluerakenteen turvaaminen. Tavoitteiden laatimisessa on otettu huomioon väestön ikärakenteen muuttuminen, luonnon monimuotoisuuden vaaliminen sekä ilmastonmuutoksen torjuminen. Äkilliset rakennemuutokset, metropolialueen kilpailukyyn vahvistaminen, suurten kaupunkiseutujen toimintaedellytysten turvaaminen sekä harvaan asuttujen alueiden kehittäminen ovat myös merkittäviä tarkasteltavia kohtia, joita hallitus arvioi tavoitteita laatiessaan.

6.2 Rakentaminen ranta-alueilla

Kun rakentaminen ja rakennukset sijoittuvat ranta-alueille, on suunnittelussa huomioitava erityisen tarkasti ne asiat, jotka voivat pettäessään aiheuttaa vahinkoa ihmisille ja ympäristölle. Rakentamisen ohjauksen kannalta on ranta-alueiden kaavoituksessa otettu jo huomioon erinäisiä asioita, jotka takaavat turvallisen ja ympäristöystävällisen lopputuloksen. Ranta-alueille rakentamisella on vaikutusta niin alueen ympäristöön kuin yhdyskuntarakenteeseen. Maankäyttö- ja rakennuslaissa on määrätty ranta-alueiden rakentamisesta 72§ mukaan seuraavasti:

Meren tai vesistön ranta-alueeseen kuuluvalla rantavyöhykkeelle ei saa rakentaa rakennusta ilman asemakaavaa tai sellaista oikeusvaikutteista yleiskaavaa, jossa on erityisesti määrätty yleiskaavan tai sen osan käyttämisestä rakennusluvan myöntämisen perusteena. (6.)

Tämän johdosta rantavyöhykkeille rakentaminen vaikuttaa suurelta osin myös kunnan yleiskaavaan ja sen laadintaan. Käyttötarkoituksen muutoksessa kaavoituksen kannalta tilanne johtaa kaavamuutokseen. Kaavamuutoksia käsitellään luvussa 6.4. Kunnissa ranta-alueille rakentamista ohjataan yleiskaavan tai ranta-asemakaavan avulla (8). Ohjaamisen edellytyksenä, kuten kaikissa kaavoituksissa, on varmistua siitä, että laissa osoitetut vaatimukset, joita ranta-alueilla on, täyttyvät. Käyttötarkoituksen muutoksien vaikutus käytössä olevaan kaavaan on tapauskohtainen, sillä eri kunnissa saattaa olla eri kaavoitusmenettelyt koskien ranta-alueita (yleiskaava, ranta-asemakaava). Kuitenkin tärkeimpänä tekijänä kaavoituksessa pidetään ympäristön vaalimista ja turvallisen elinympäristön toteuttamista. Ranta-alueita ja niiden rantavyöhykkeitä kaavoitettaessa on huomioitava pinta- ja pohjavesistöjen suojeleminen, tieliikenneverkostot kohteisiin, kunnallistekniikan järjestäminen sekä rakennusten sijoittuminen ranta-alueisiin nähden sekä ympäröivät alueet. Haja-asutusalueen talousjätevesien käsittelyä on säädetty asetuksessa 209/2011 Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla. (16.)

6.3 Kaavamuutokset

Kunnan alueiden käytön järjestämiseksi ja ohjaamiseksi kunnassa laaditaan yleiskaavoja ja asemakaavoja (Maankäyttö- ja rakennuslaki 4§). Ranta-alueille on mahdollista laatia ranta-osayleiskaavoja. Niillä ohjataan ranta-alueiden maankäyttöä. Loma-asuinrakennuksien sijoittaminen kunnan alueilla on hyvin yleisesti ohjailtu rantaosayleiskaavalla tai loma-asuinrakennusten asemakaavalla. Tontilla voimassa oleva kaava määrittelee tontin pääkäyttötarkoituksen. Kaavamääräyksillä täsmennetään rakentamisen määrää ja annetaan muita ohjeita rakentamiseen.

Tontilla voimassa olevaan kaavaan voidaan hakea muutosta. Tällaista prosessia kutsutaan kaavamuutokseksi. Kaavamuutoksen tarpeellisuus määräytyy siitä, millaisia muutoksia tontin rakennusten pääkäyttötarkoitukselle ollaan suunnittelemassa. Loma-asunnon muuttaminen pääkäyttötarkoitukseltaan pysyväksi asuinrakennukseksi loma-asuntojen kaava-alueella katsotaan poikkeavan kaavasta niin paljon, että ranta-asemakaavaan tai rantaosayleiskaavaan muutos on tehtävä. Kaavamuutoksen hakeminen lähtee aina kunnan kautta. Kaavan muuttaminen prosessina on samanlainen kuin kaavan laatiminen. Muutoksesta tulee neuvotella ensisijaisesti kunnan kanssa, jolloin voidaan varmistaa mahdollisuudet kaavamuutokselle. Tällöin kunta pystyy ottamaan kantaa muutoksesta aiheutuviin vaikutuksiin ympäristölle ja yhdyskuntarakenteelle sekä toteamaan alueen kelpoisuuden uuden käyttötarkoituksen näkökulmasta. Kaavan muuttamisessa kuten kaavoituksessa yleensäkin on maanomistajien tasa-puolinen kohtelu tärkeää. Kaavamuutoksesta on kuultava naapuritontin omistajia. Viimekädessä täytyy asukkaan itse arvioida kokonaisvaltaisesti muutosprosessin järkevyyttä kustannuksien ja saavutettavan hyödyn suhteen.

7 Loma-asunnon vakinaiseksi asunnoksi muuttamisen vaikutukset Savitaipaleen kunnassa

Käyttötarkoituksen muutoksella on monenlaisia vaikutuksia kunnalle. Vaikutukset ovat välittömien vaikutusten lisäksi myös pitkäaikaisia vaikutuksia. Vaikutuk-

sien arviointi ei välttämättä ole aina kovin helppoa, sillä kaikkia vaikutuksia on melko vaikea arvioida aluksi. Vaikeutta arviointiin tuo myös se, että jokainen muutoskohde on erilainen, jolloin tilanteet täytyy arvioida tapauskohtaisesti. Tiettyjä yhdistäviä tekijöitä muutosprosesseissa kuitenkin on kohteesta riippumatta.

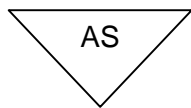
Seuraavassa aihealueessa käsitellään muutosprosessin vaikutuksia kunnan sisällä. Aihetta käsitellään Savitaipaleen kunnan näkökulmasta. Tässä luvussa esiteltävät asiat on koottu kunnan hallinnon eri toimijoille esitettyjen kysymysten pohjalta. Kysymyksillä selvitettiin nimenomaisesti, millaisia vaikutuksia on rakennusten käyttötarkoituksen muuttamisella vakinaiseksi asunnoksi. (11.)

7.1 Kaavamuutoksen vaikutukset

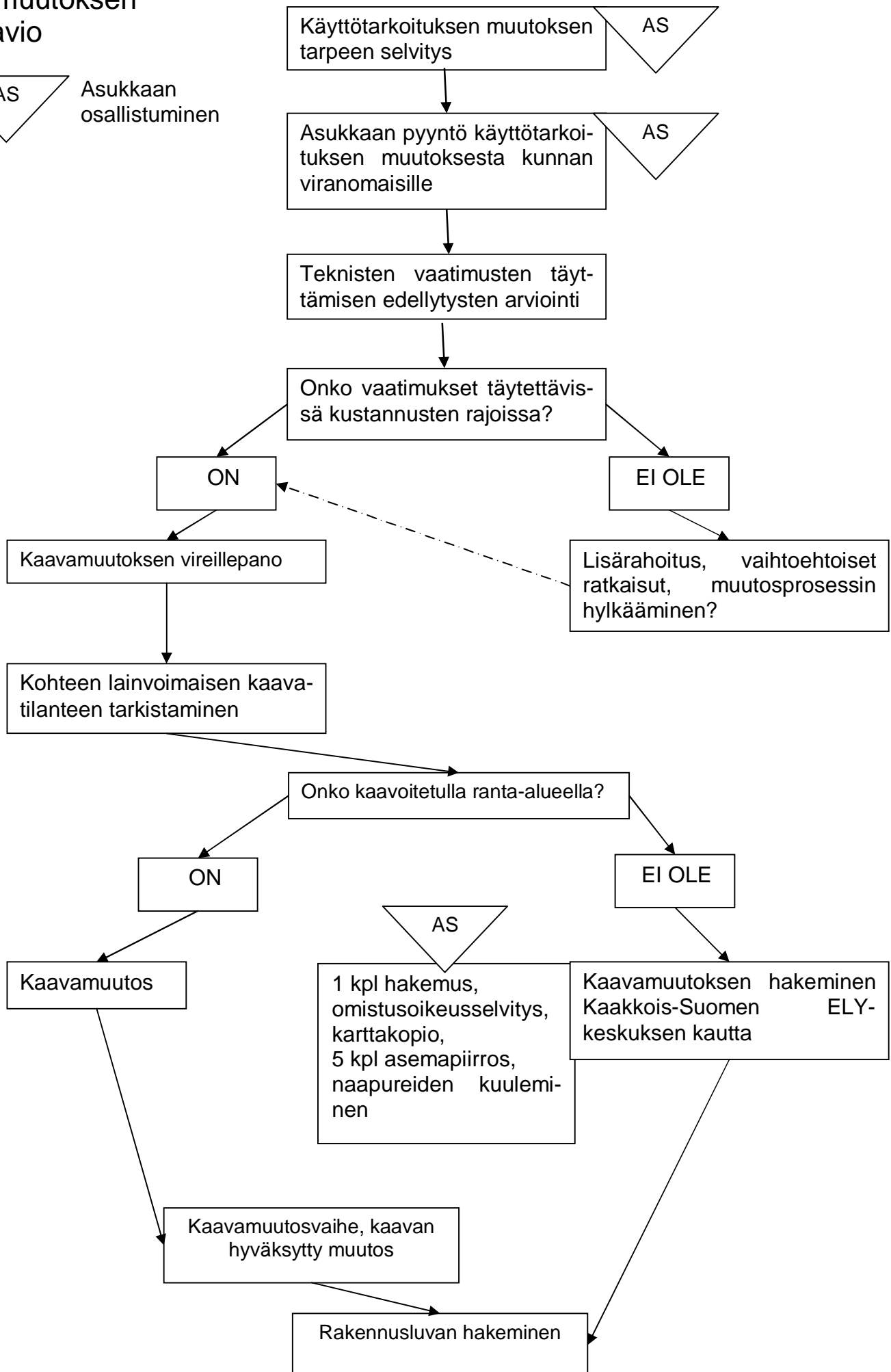
Aikaisemmin muutoksen toteuttaminen oli helpompi toimenpide, sillä se voitiin toteuttaa poikkeamisluvalla (MRL 171§). Poikkeamisluvalla voitiin myöntää käyttötarkoituksen muutos loma-asunnosta pysyväksi asunnoksi, mikäli poikkeamisluvan myöntämisen kannalta muut oikeudelliset edellytykset täyttyivät (tontin ominaisuudet ja sijainti yhdyskuntarakenteessa).

Tontille täytyy laatia uutta käyttötarkoitusta vastaava kaava, joka täyttää kaavalle asetetut perusvaatimukset rakennuksen käyttötarkoituksen muutokseen. Savitaipaleella perusvaatimukset kaavamuutoksen mahdollistamiseksi ovat riittävän suuri, hyvien kulkuyhteyksien ja olemassa olevan vakinaisen asumisen lähistölle sijoittuva tontti (11). Kohde ei kuitenkaan voi sijaita saarella. Myös vesihuoltoon liittyvät asiat tulee toteuttaa määräysten mukaisesti. Käytäntö on, että ranta-alueiden talousjätevesien käsittely toteutetaan asetuksen 209/2011 (16) mukaisesti. Jäteveden käsittelyn järjestäminen määräysten mukaisesti voi olla hyvin työläs toimenpide. Tontin kaavamuutos haetaan ennen rakennusluvan hakemista. Tontin kaavamuutokseen vaikuttaa tontin sen hetkinen kaavatilanne. Mikäli tontilla ei ole voimassa olevaa kaavaa, haetaan kaavamuutosta Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta. Kaavamuutoshakemuksen lisäksi tulee muutoshakemuksen liitteeksi toimittaa tarvittavat asiakirjat, jotka on esitetty kaaviossa 1.

Kaavamuutoksen vuokaavio



Asukkaan osallistuminen



Kaavio 1. Kaavamuutoksen vuokaavio

Mikäli tontilla on voimassa oleva yleiskaava (rantaosayleiskaava), haetaan kaavamuutosta kunnan hallitukselta. Tällöin on myös toimitettava vaaditut asiakirjat kaavamuutoshakemuksen liitteiksi.

Vaadittava rantaosayleiskaavamuutos tehdään hakijan kustannuksella. Mikäli muutoskohteita on kunnassa useampia samanaikaisesti, voidaan kaavamuutos toteuttaa yhteisesti, jolloin kustannuksien jakautuminen asianomaisten kesken pudottaa kaavamuutoksen hintaa. Savitaipaleen kunta ei lähde yksittäisiä muutoksia rantaosayleiskaavaan tekemään, vaan edellyttää, että muutoshakemuksia on saatu useampia. Savitaipaleen kunnassa on arvioitu, että esimerkiksi käyttötarkoituksen muutosprosessihakemuksia tulee kunnalle yksi tai kaksi vuodessa. On kuitenkin muistettava, että myös muut toiminnot tontilla voivat vaatia kaavan muuttamista.

7.2 Kunnan arvioimat vaikutukset

Opinnäytetyöhön liittyvissä kysymyksissä kunnalta tiedusteltiin muutosprosessin vaikutuksia kustannusten, palveluiden järjestämisen sekä yleisen suhtautumisen kannalta. Tiedustelulla kartoitettiin positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia kuntaa koskettaviin kysymyksiin.

Kunnassa positiiviseksi asiaksi koettiin uusien asukkaiden ja sitä kautta veronmaksajien saaminen kuntaan. Uusien asukkaiden muuttaminen voi edesauttaa haja-alueiden palveluiden kuten koulujen säilymistä. Uudet asukkaat tuovat mukanaan myös määrätyt valtionosuudet (12). Uusilla asukkailla on suuri merkitys yksityisten palveluiden, kuten kauppojen, elinvoimaan. Uudet asukkaat tukevat kunnan kehittymistä. Esimerkiksi yksityistieverkosto pysyy parempikuntoisena uusien käyttäjien ja maksajien myötä.

Negatiiviseksi asiaksi kunnassa koettiin rakenteen hajautumisesta seuraava palveluiden järjestämisen hankaloituminen. Koululaiskuljetuksien ja sairaanhoidon- ja vanhuspalveluiden järjestämisessä aiheutuvat muutokset ovat ne palvelut, joihin muutosprosessi eniten vaikuttaa. Keskustelua myös herättää lisääntyvän yksityisautoilun määrä ja siitä aiheutuva pakokaasupäästöjen lisääntyminen. Nämä ei kuitenkaan ole suoranaisesti vaikutuksissa kuntaan, mutta yleisen ympäristölähtöisen ajattelumallin mukaisesti on tämä eettinen kysymys varmasti

asia, joka puhuttaa monia. Kokonaisuutena tilanne katsotaan kuitenkin kunnan kannalta positiiviseksi, jolloin uusien asukkaiden mukana tulevat tulot ylittävät aiheutuvat menot. Täytyy myös muistaa se, että muutosprosessia voi lähteä toteuttamaan henkilöt, joita esimerkiksi vanhustenpalvelut tai koulutukseen liittyvät palvelut eivät välttämättä heti kosketa.

Kunnan hallinnon haastattelussa kysyttiin myös sitä, mitkä ovat ongelmakohtia muutosprosesseissa. Ensimmäinen asia, joka saattaa vähentää halukkuutta käyttötarkoituksen muutokselle, on kaava-asiat. Joissakin kohteissa jo kaava-muutoksen tekeminen voi olla mahdotonta toteuttaa huonojen sijaintien tai olosuhteiden takia tai tarvittaviin parannuksiin tulisi kulumaan niin paljon rahaa, ettei se ole enää järkevää. Toinen merkittävä asia on rakennukselta vaadittavat tekniset vaatimukset, joita muutoksen toteuttamiseksi vaaditaan. Ne voivat osoittautua loppujen lopuksi liian kalliiksi tai mahdottomiksi toteuttaa. Vanhat lomarakennukset vaativat lähes poikkeuksetta suuria parannustoimia energia- tehokkuuden ja asumisolosuhteiden saattamiseksi määräysten mukaiselle tasolle, jolloin töiden toteutuskustannukset voivat olla todella suuret. Jäteveden määräysten mukainen käsittely sekä talousveden saaminen voivat osoittautua luultua vaativammaksi tehtäväksi toteuttaa. Näissä tilanteissa voidaan joutua turvautumaan kalliisiin, vaihtoehtoisiin ratkaisuihin tekniikan järjestämiseksi. Myös rakennuksen mahdollinen syrjäinen sijainti voi olla joillekin turvattomuuden tunnetta lisäävä tekijä, ja näin ollen pysyvää asumista ei haluta järjestää. Muutosprosessiin ryhtyminen on kuitenkin hyvin moneen henkilökohtaiseen näkemykseen ja tuntemukseen vaikuttava prosessi, johon vaikuttaa myös vaatimukset ja niiden toteuttamisen kustannukset.

8 Suomen rakentamismääräyskokoelman soveltaminen muutosprosessissa Savitaipaleen kunnassa

Suomen rakentamismääräyskokoelmaan (13) on koottu tärkeimmät vaatimukset, ohjeistukset ja edellytykset niin rakenteiden teknisten ominaisuuksien kuin esimerkiksi suunnittelu- ja valvontatyön ja lupamenettelyiden osalta. Suomen

rakentamismääräyskokoelma koskettaa niin uudisrakentamista kuin korjaus- ja muutosrakentamista Suomessa. Korjaus- ja muutosrakentamisesta koskevat säädökset on eriteltyä kunkin osion sisällössä, sillä kaikki uudisrakentamiselle asetettuja vaatimuksia on tilanteen vaatimalla tasolla (kohteen laajuus, korjaustaso, vaikutukset asukkaisiin ja ympäristöön) sovellettava korjaus- ja muutoskohteeseen. Suomen rakentamismääräyskokoelman osioiden keskeisen sisällön perusteena on Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

Opinnäytetyön tässä osiossa ei käydä Suomen rakentamismääräyskokoelman kaikkia asetettuja vaatimuksia ja ohjeistuksia läpi, vaan tarkoituksena on poimia osioista keskeisimmät ohjeistukset ja säädökset, joita tulee tämän laajuisessa muutosprosessissa noudattaa. Tässä osiossa käsitellään Suomen rakentamismääräyskokoelman eri osien sisältöjä yleisesti muutosprosessin näkökulmasta. Rakennuksen energiatehokkuuden parantamista korjaus- ja muutostöissä käsitellään opinnäytetyön luvussa 9. Opinnäytetyön luvussa 10 sekä käyttötarkoituksen muutosprosessiin liittyvissä liitetiedoissa (Liite 1.) on esitetty näkemys siitä, mitä teknisiä vaatimuksia tulisi verrata käyttötarkoituksen muutosprosessissa. Vertailussa on vähimmäisrajaksi otettu ne vaatimukset, joita Savitaipaaleen rakennusvalvonta edellyttää kohteessa täyttyvän.

8.1 Yleinen, osa A

8.1.1 RakMk A1

Rakentamismääräyskokoelman A1, Rakentamisen valvonta ja tekninen tarkastus –osassa käsitellään laissa asetettujen yleisten määräysten lisäksi rakennustyön valvonnan periaatteita, rakennushankkeen eri vaiheissa pidettäviä kokouksia ja katselmuksia sekä hankkeeseen liittyviä asiakirjoja ja laadunvarmistusmenetelmiä. Muutosprosessin ollessa luvanvarainen toimenpide, tulee rakentamismääräyskokoelman yleisen osan ensimmäiset pykälät huomioida hankkeesta riippumatta. Näissä pykälissä (MRL 1§, MRL 12§) käsitellään maankäyttö- ja rakennuslain yleisiä tavoitteita niin maankäytön kuin elinympäristön turvallisuuden kannalta. Myös rakennushankkeen viranomaisvalvonnan merkitys tulee huomioida RakMk A1:stä tarkastellessa. Laissa (MRL 124§) määrätään esimerkiksi, että kunnassa tulee olla rakentamisen neuvontaa ja valvontaa var-

ten rakennustarkastaja. Viranomaisvalvonnan tehtävänä on eri toimenpiteissä valvoa rakennustoimintaa ja samalla huolehtia siitä, että rakentamisessa noudatetaan laissa määrättyjä asetuksia. Valvonnan ja ohjauksen merkitys arvioidaan kohteen laajuuden ja vaativuuden perusteilla. Arviointiin vaikuttaa hankkeen toteuttamisen vaikutukset ympäristöön ja maankäyttöön sekä suunnittelun tarve. Kunnalla on mahdollisuus lain määrittämällä tasolla (MRL 171§) myöntää poikkeuksia laissa säädettyihin, toimenpidettä koskeviin asioihin.

Osan A1 kappaleet 3 – 10 koskevat rakennushankkeen työnjohtoa ja työnjohdon tehtäviä, rakennustyön aloittamista ja aloituskokouskäytäntöä, rakennustyön tarkastusasiakirjaa sekä laadunvarmistusselvityksiä ja rakennustyön aikaisia katselmuksia. Käyttötarkoituksen muutosprosessissa edellä mainittujen pykälien huomioiminen on tarkasteltava tilanteen vaatiessa. Erityisesti silloin, kun muutosprosessin toteuttamiseksi on suunniteltu esimerkiksi energiatehokkuuden parantamiseksi rakenteiden eristyspaksuuksien lisäämistä, tulee edellä mainitut pykälät huomioida. Tällöin töiden toteuttamiseksi vaaditaan suunnittelun ja työnjohdon pätevyksiä. Lisäksi rakennusmateriaalien tulee olla lainmukaisia ja rakennustyön laajuudesta riippuen tulee järjestää tarvittavat aloitus- ja tarkastuskatselmuksien ja laadunvarmistusselvitykset rakennustyön aikana. Myös suunnitelmat tulee esittää riittävällä tarkkuudella rakennuslupavaiheessa kuten myös toteutusvaiheessa.

Mikäli muutosprosessi toteutetaan kohteeseen siten, että lain asettamat vaatimukset todetaan täyttyväksi, eikä kohteessa suoriteta suunnittelua ja työnjohtoa vaativia korjaus- ja muutostoimenpiteitä, ei edellä mainittuja kappaleita tarvitse tutkia. Tällöin on huomioitava osan A1 kappale 11, Rakennuttajavalvonta ja muu yksityinen tarkastus. Vaatimusten täyttymisen toteaminen ja tekniset tarkastelut kohteessa täytyy toteuttaa pätevän, asiaan perehtyneen henkilön toimesta. Laadunvarmistusselvitykseen voidaan edellyttää sisällyttämään kuntotutkimus korjaus- ja muutostöissä, jolloin kuntotutkimuksen tekijällä tulee olla pätevyys kuntotutkimusten tekemiselle. Myös energiatehokkuutta ja energiato- distusta määriteltäessä tulee asiantuntijalla olla tarvittavat pätevyudet näiden arviointiin ja toteuttamiseen.

Savitaipaleella loma-asunnon käyttötarkoituksen muuttamisessa tulkitaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osan A1 asetuksia siten, että laissa säädetty aloituskokous on pidettävä (MRL 121§). Aloituskokouksessa selvitetään muutettavan kohteen vaatimustaso ja laajuus sekä suunnittelun tarve. Aloituskokouksen lisäksi tulee myös työnjohtoa koskevien vaatimusten täyttyä. Savitaipaleella edellytetään käyttötarkoituksen muutoksissa pätevää vastaavaa työnjohtajaa rakennuslupakäytäntöjen mukaisesti sekä myös KVV- ja IV-tönnjohtajaa. Hankkeella on oltava myös pätevä pääsuunnittelija.

8.1.2 RakMk A2

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa A2 käsitellään suunnittelutyötä eri rakennushankkeissa. Osan A2 vaikutus muutosprosesseissa on hyvin tapauskohtaista. Mikäli rakennuksen rakenteisiin joudutaan toteuttamaan muutostöitä, tulee suunnittelua koskevat määräykset huomioida. Tällöin tulee suunnittelutyössä huomioida rakennuksen ominaisuudet ja erityispiirteet kuten myös suunniteltujen muutoksien toimivuus rakennusteknisesti. Yleensä suunnittelun lähtökohtana on arkkitehtuurin lisäksi rakennuksen sen hetkinen kunto kuntotutkimuksen perusteella. Osan A2 kappaleen 4.2 Suunnittelutehtävien vaativuus ja suunnittelijoiden pätevyudet kohdassa määritetään vaatimustaso, joka käyttötarkoituksen muutoksessa vaaditaan. Rakennussuunnittelutehtävän vaativuusluokka on A-perusvaatimus. Muutoksista LVIS-tekniikassa tulee vaativuustaso arvioida tapauskohtaisesti. Kappaleen 5 mukaiset lupa-asiakirjat sekä muut suunnitelmat ja selvitykset kohteesta tulee tuottaa jo luvan hakemisen vaiheessa. Viranomaistaho eli yleensä rakennustarkastaja määrittää tilanteesta riippuen vaadittavat suunnitelmat. Paljon rakenteisiin kohdistuvia muutoksia sisältävä toimenpide vaatii perusteellisemmat lupa-asiakirjat kuin toimenpide, jossa suoritetaan vain teknisien vaatimusten tarkastelua. Erityissuunnitelmina voidaan pitää rakennuksen rakennekerrosten teknisten ominaisuuksien laskenta ja vertailu sekä sisäilmaan ja jäte- ja käyttövesijärjestelmään liittyviä lausuntoja, paloturvallisuuden analysointi ja asuinrakennuksen yleisien määräysten tarkastamista.

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje tulee laatia myös soveltuvin osin sellaisiin kohteisiin, joissa korjaus- ja muutostyöt vaativat rakennusluvan. Käyttöohje tulee kohdistaa ohjeen mukaan niille rakennusosille, rakennuksille tai rakennuk-

sen osalle, joita korjaus- ja muutostoimet koskettavat. Käyttö- ja huolto-ohjeessa tulee ilmetä rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen rakennusosien kunnossapidon ja hoidon ohjeistus. Käyttö- ja huolto-ohjeen tarkkuus ja laajuus tulee arvioida tilanteen mukaan.

Savitaipaleen käytännöt koskien RakMk A2:n asetuksia ovat edellytykset suunnitelmien laatijoiden pätevyyden täyttymisestä. Vaadittujen suunnitelmien mukaisesti tulee pätevyysvaatimukset tarkistaa tapauskohtaisesti. Erityisiä pätevyysvaatimuksia suunnittelutyölle seuraa LVI-tekniikoiden suunnittelusta sekä energiatehokkuuden määrittämisestä. Myös käyttö- ja huolto-ohje tulee kohteelle laatia asetusten mukaisesti toteutettuna. Käyttö- ja huolto-ohjeen sisällöissä on paljon keskinäisiä eriäväisyyksiä johtuen kohteiden eroista.

8.2 Rakenteiden lujuudet, osa B

Rakentamismääräyskokoelman osa B käsittelee rakennuksen rungon osien lujuuksia yleisesti käytettyjen rakennusmateriaalien mukaisesti jaoteltuna. Määräykseen on sisällytetty rakenteiden varmuudet ja kuormitukset, kantavat rakenteet sekä pohjarakenteet ja näissä käytettävät eri rakennusmateriaalit. Käyttötarkoituksen muutosprosessissa ei yleensä näihin rakennusosiin tarvitse puutta, vaan tarkastelun kohteena ovat olemassa olevat rakenteet. Muutokset, joita mahdollisesti joudutaan rakennuskerrokseen toteuttamaan, toteutetaan yleensä rungon kantavia osia muuttamatta. Mikäli korjaustaso vaatii rungon kantavien osien muuttamista, tulee suunnittelijan huomioida kohteen korjaus- ja muutostöitä suunniteltaessa kantavien rakenteiden lujuudet siten, että lopputulos on turvallinen ja teknisesti toimiva kokonaisuus.

Savitaipaleen käytäntö koskien rakenteiden lujuuksia on se, että rakennuksen rakenteiden lujuudet tulee olla vaaditulla tasolla. Muutostyössä ei kuitenkaan edellytetä rakennesuunnitelmia, ellei muutostyön yhteydessä tehdä muutoksia kantaviin rakenteisiin. Rakennesuunnitelmat voidaan kuitenkin edellyttää esittämään, mikäli aloituskokouksen katselmuksessa havaitaan jotain epäilyttäviä poikkeamia rakenteissa. Laskelmien tarpeellisuus määritetään tapauskohtaisesti. Rakennesuunnitelmia ei välttämättä vaadita myöskään pienistä talousrakennuksista kuten saunoista ja aitoista.

8.3 Eristykset, osa C

Käyttötarkoituksen muutosprosessissa yksi suurin tekijä muutosprosessin toteuttamiselle on rakennuksen vaipan eristekerroksille asetetut tekniset vaatimukset ja niiden täyttyminen. Eristykset käsittävät lämmöneristyskerroksien lisäksi myös äänen ja meluntorjuntaan vaikuttavat eristykset sekä rakenteiden kosteustekniset ominaisuudet. Rakenteiden tulee toimia suunnitellulla tavalla siten, että rakenteille haitallinen kosteus ei tuhoa rakenteita ja aiheuta sisäilmaongelmia eikä rungon tuhoutumista.

Rakennuksen eristyksiä ja niille asetettuja vaatimuksia varten Savitaipaleella on sellainen käytäntö, että rakennusosien rakenteet ja niiden lämmönläpäisykertoimet eli U-arvot on esitettävä ohjeistuksen mukaan laskettuna. Erillisiä laskelmia ei kuitenkaan tarvitse tilanteessa esittää. Rakennekerrosten U-arvojen tulee olla vaatimusten mukaisella tasolla. Määrävin tekijä liittyen eristyskerrokseen on kuitenkin rakennuksen energiatehokkuus.

8.3.1 Ääni ja melu

Ääneneristykset ja melun torjunnan arviointi ja tarkastelu muutosprosessissa on toteutettava yksilöllisesti ja tilanteen vaatimalla tasolla eri kohteissa. Muutosprosessikohteen sijaitessa haja-asutusalueella tai kaupunkikeskusten ulkopuolella, ei rakennukseen kohdistuvat melua aiheuttavat tekijät ole niin suuressa roolissa, kun esimerkiksi ydinkeskuksissa. Tällöin ei ääniteknistä tarkastelua ole syytä huomioida muutosprosessissa. Äänitekniset tarkastelut ovat yleensä ajankohtaisia asuinkerrostalojen asuinhuoneistojen välisiä akustisia vaatimuksia tarkastellessa sekä liikenteen aiheuttamista meluhaitoista asuinrakennuksessa.

8.3.2 Kosteus

Rakenteiden kosteusteknisessä analysoinnissa tulee kiinnittää huomiota ulko- ja sisätilojen haitallisen kosteuden vaikutuksiin rakenteisiin ja rakenteille haitallisen kosteuden torjuntaan. Rakentamismääräyskokoelman osa C2 käsittelee kosteudesta johtuvia vaurioita ja haittoja sekä niiden välttämistä kaikessa rakentamisessa. Rakennusten kosteustekninen toimivuus tulee suunnitella ja toteuttaa rakentamisvaiheessa huolella. Rakenteiden kosteustekninen toiminta tulee

varmistaa koko rakennuksen suunnitellun, kohtuullisen käyttöiän ajan siten, ettei käyttäjille aiheudu terveys- tai hygieniariskiä. Tästä syystä on myös käyttötarkoituksen muutosprosessissa syytä tutkia rakenteiden kosteustekninen toiminta, sillä haitallisesta kosteudesta aiheutuvat ongelmat voivat luoda epäterveelliset elinolosuhteet asukkaille. Koska asuinrakennuksia tutkittaessa painotetaan terveellistä elinympäristöä ja toimivia rakenteita, on muutosprosessissa syytä korottaa riskirakenteet muutettavassa kohteessa. Rakennuksen kosteustekninen toiminta on ensimmäinen osa-alue, johon on kiinnitettävä huomiota. Hyvän kosteusteknisen toiminnan edellytyksenä on, että rakenteet ja LVI-järjestelmät on toteutettu siten, ettei sisäisistä ja ulkoisista kosteuslähteistä peräisin oleva vesihöyry, vesi tai lumi tunkeudu haitallisesti rakenteisiin ja sisätiloihin (1.4. Rakennuksen kosteustekninen toiminta). Mikäli kosteutta kertyy tai pääsee rakenteisiin, tulee huolehtia rakenteiden riittävästä tuulettumisesta. Seuraavaksi on lueteltu yleisiä kosteuslähteitä ja keinoja, joilla niiden haitallisia vaikutuksia voidaan estää (Taulukko 1).

Haitallinen kosteuslähde	Haitallisen kosteuden estäminen
Sisäilman vesihöyryn	Vaipan ja vaipan yksityiskohtien tiiviys, alipaineisuus, ulkotilan veden ja lumen pääsyn estäminen rakenteisiin, höyrynsulku
Ulkoilman vaikutukset	Tuuletusvälin aukkojen ja rakojen sijoittelu ja koko siten, että tila kokonaisuudessaan tuuletusilman virtausreittinä, ulkoseinän tiiviys
Rakennuksen korkeusasema ja pohjaolosuhteet, kapillaarivirtaus rakenteisiin	Salaojitus, pohjarakenteiden kosteus- ja vedeneristys, rakennuksen vierusmaan viettäminen pois päin rakennuksesta, vedenpainetta kestävät rakenteet, kosteutta kestävät materiaalit pohjarakenteissa, eloperäisen materiaalin poisto täyttömaakerroksista

Taulukko 1. Kosteuslähteet ja keinot kosteuden estämiseksi. (13.)

Lisäksi tulee huomioida teknisten laitteistojen kuten vesijohto- ja viemäriverkostojen sekä muiden vettä kierrättävien tai tuottavien laitteistojen sijoittuminen. Laitteistojen ja verkostojen tulee olla helposti tarkastettavissa ja huolettavissa tarvittaessa.

Seuraavassa taulukossa 2 on lueteltu muutosprosessin näkökulmasta rakennosittain kosteuden torjumisen vaatimuksia eri osakohteissa. Luettelossa käsitellään perusvaatimuksia rakennusosittain. Korjaustarve tulee selvittää tapauskoh-

taisesti etenkin silloin, jos rakennuksessa on kosteuteen liittyviä ongelmakohtia selkeästi havaittavissa. Kosteuden kannalta on tärkeää tarkastella ns. riskipaikkojen toimivuus kohteessa. Taulukossa mainitut osakohteet ovat yleisesti tiedossa olevia kosteusteknisesti haastavia alueita, joiden puutteista seuraa yleensä rakenteelle haitallista kosteuden siirtymistä. Kosteustarkasteluja voidaan toteuttaa olemassa olevien rakenteiden ja kosteusteknisten ratkaisujen osalta esimerkiksi erilaisilla kosteusmittareilla, joilla voidaan rakenteiden toimintavarmuus todeta.

Rakennusosa	Vaatimukset ja ohjeistukset
Rakennuspohjan kuivatus	Sade- ja sulamisvedet johdettava pois rakennuksen vierestä, maanpinnan kaltevuus 1:20, perusmaan vedenläpäisevyyden ja pohjaveden korkeuden tarkastus sekä näiden perusteella salaoituksen tarve
Rakennuksen maanvarainen alapohja	Maanvastaisen lattiapinnan on pääosin oltava 0,3 m ulkopuolella olevan maanpinnan yläpuolella, höyrünsulun tarve ja kunto sekä liittyminen,
Rakennuksen ryömintätilainen alapohja	Ryömintätilan riittävän tuulettumisen varmistaminen tuuletusaukkojen määrällä, tarkastusmahdollisuus, orgaanisen aineen poisto
Ulkoseinärakenteet, sisäpinta	Vesihöyrynvastuksen ja ilmatiiviyn estettävä haitallisen kosteuden pääsy rakenteisiin, tapauskohtaisesti höyrünsulku- ja ilmantiiviyskerros, satunnaisen veden poistuminen rakenteista, ilmansulun tai muun ilmansulun tehtäviä toimittavan kerroksen tiiviys
Ulkoseinärakenteet, ulkopinta	Tuuletusvälin avonaisuus ja tuulettavuuden tarkastaminen, tuulensuojan tarpeellisuus
Ikkunat ja ovet	Riittävä tiiviys läpivuotavan ilman suhteen, tiiviys kosteuden kannalta
Vesikatto ja yläpohja	Vesikaton toimivuus, sadeveden, lumen ja sulamisveden poisto, yläpohjan tuuletus, aluskate, eristekerroksien kunto
Märkätilat	Rakenteiden vesieristykset, lattiakaltevuudet
Laitteisto ja putkisto	Sijoittuminen ja tarkastusmahdollisuus, vesivuodon havaitsemisen nopeus, eristykset ja vesihöyryn tiivistymisen estäminen

Taulukko 2. Rakennusosien kosteudenhallinnan vaatimukset ja ohjeistukset. (13.)

Kohteiden analysoinnissa tulisi tilanne arvioida kokonaisuutena ja pitää mielessä asukkaiden yksilölliset toiveet ja tarpeet. Asuinkäyttöön tarkoitettujen rakennuksen kosteustekninen toimivuus ja toimintavarmat rakenteet ovat erityisen

tärkeitä, sillä näin voidaan estää mahdollisesti terveydelle haitallisia sisäilmaongelmia kuten mikrobi- ja homevaurioiden syntyä.

8.3.3 Lämmöneristys

Rakennuksen lämmöneristyksellä tarkoitetaan eristemateriaalilla toteutettua tilaa rakennuksen vaipparakenteessa. Lämmöneristyksen tarkoituksena on pitää rakennuksen huonelämpötila tietyllä tasolla. Lämmöneristekerroksella on suuri vaikutus sisäilman laatuun lämpötilan suhteen sekä myös rakennuksen tilojen saattamisen optimilämpötilaan tarvittavan energia suhteen. Muutosprosessin näkökulmasta rakennusten lämmöneristys on tärkeä rakenteellinen kerros, jota tulee prosessin aikana tarkastella. Suomen rakentamismääräyskoelman osan C3 mukaan lämmöneristystä koskevat määräykset eivät koske loma-asuntoja, joita käytetään vain kesäaikana. Ympäri vuotiseen tai talviaikaiseen käyttöön tarkoitettujen loma-asunnot kuitenkin kuuluvat ao. määräyksien alaisiksi rakennuksiksi. Käyttötarkoituksen muuttuessa loma-asuinrakennuksesta vakituiseksi asuinrakennukseksi muuttuu samalla vaatimustaso lämmöneristyksen osalta. Rakennusta tarkastellaan uuden käyttötarkoituksen mukaisesti asuinrakennuksena, jonka sisätilojen lämmitykseen kuluu energiaa. Energian kulutuksen tehokkuutta suhteessa rakennuksen ominaisuuksiin tarkastellaan oppinäytetyön luvussa 7.4.3 sekä 8.

Seuraavassa taulukossa 3 on käsitelty RakMk:n mukaisia yleisiä vaatimuksia rakennuksen eri osien lämmönläpäisykertoimien enimmäis- ja vertailuarvoille. Taulukossa käsitellään lämpimän tilan rakennusosien lämmönläpäisykertoimia. Lämmönläpäisykerroin kuvaa lämpövirran tiheyttä, joka läpäisee tarkasteltavan rakennusosan, kun lämpötilaero on rakennusosan eri puolien tilojen välillä tietyn suuruinen. Lämmönläpäisykertoimen tunnus on U ja yksikkö on $W/(m^2K)$. Eri rakennusosille on määrätty erisuuret enimmäisarvot lämmönläpäisykerroimelle, ja arvojen tulee täytyä rakennuksesta riippumatta. Vertailuarvolla tarkoitetaan yleensä uusien asuinrakennusten suunnittelun pohjana käytettäviä lämmönläpäisykertoimien arvoja, joiden perusteella toteutetut rakenneratkaisut takaavat sen, ettei rakennuksen lämpöhäviö ole liian suuri. Vertailuarvoista voidaan suunnitteluratkaisuissa poiketa, mikäli pysytään enimmäisarvojen puitteissa ja määräyksien mukaiset lämpöhäviön vertailurakennuksen arvot täyttyvät.

Rakennusosa	Vertailuarvo [W/m ² K]	Enimmäisarvo [W/m ² K]
Seinä	0,17	0,60
Hirsiseinä, keskipaksuus 180mm	0,40	0,60
Yläpohja	0,09	0,60
Maanvarainen alapohja	0,16	0,60
Ryömintätilainen alapohja	0,17	0,60
Ikkunat ja ovet	1,0	1,8

Taulukko 3. Lämmönläpäisykertoimien vertailu- ja enimmäisarvot. (13.)

Lämmönläpäisykertoimien tarkastelussa tulee huomioida enimmäisarvojen täytymisen lisäksi lämmöneristyksen yhteisvaikutus rakennuksen energiatehokkuudesta. Savitaipaleen käytännön mukaisesti rakennuksen energiatehokkuus on määräävin osa-alue rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamisessa. Eristekerrosten suunnittelussa tulee huomioida rakennusten kosteustekninen toiminta opinnäytetyössä aikaisemmin esitettyjen määräysten mukaisesti. Lämpö- ja kosteustekninen toiminta korostuu erityisesti, mikäli rakennusosien lämmönläpäisykertoimet ovat vertailuarvoja suuremmat. Peruseriaatteena lämmöneristävyyttä tarkasteltaessa on se, että rakennuksen lämmöneristyskerrokset ovat ominaisuuksiltaan sellaiset, että rakennuksen tiloissa voidaan saavuttaa käyttötarkoituksen edellyttämät sisäilmasto-olosuhteet energiatehokkaasti.

8.4 LVI- ja energiatalous, osa D

LVI- ja energiatekniikkaa tutkittaessa muutosprosessin näkökulmasta on huomioitava jäteveden käsittely toimittaessa ranta-alueilla. Myös sisäilmaston laatu ja ilmanvaihto ovat tärkeitä, sillä sisäilmaston laadun heikkoudella voi olla nopeitakin vaikutuksia asukkaiden terveyteen ja viihtyvyyteen. Sisäilmastoon ja ilmanvaihtoon liittyvät korjaus- ja muutostyöt, jotka edesauttavat rakennuksen käyttötarkoituksen muutosta, ovat yleensä laajoja ja kalliita toteuttaa. Sisäilmastolla ja ilmanvaihdolla on suuri merkitys rakennuksen rakennusfysikaalisessa

toimivuudessa. Ratkaisuja ilmanvaihtojärjestelmien osalta tuleekin tarkastella myös rakenteiden toimivuuden kannalta.

Savitaipaleen käytäntö rakennuksen talousjäteveden käsittelyssä on se, että jäteveden käsittelyjärjestelmien tulee olla toteutettu, kuten haja-asutusalueiden jätevesiasetus 209/2011 määrittää (16). Jäteveden käsittelyjärjestelmiksi hyväksytyjä ratkaisuja ovat: saostussäiliö, jäteveden umpisäiliö, jäteveden maahanimeyttämö, jäteveden maasuodattamo sekä pienpuhdistamo. Valittavan järjestelmän soveltuvuus tulee tarkastaa alueiden ympäristön ominaisuuksien (pohjaveden sijainti, pintaveden sijainti, kallio) perusteella ja valitusta järjestelmästä tulee rakennuslupahakemuksen yhteydessä toimittaa järjestelmäkohtaiset suunnitelmat. Ilmanvaihto tulee järjestää sille tasolle, kuin Suomen rakentamismääräyskokoelmassa säädetään. Ilmanvaihdon järjestämisessä sovelletaan kuitenkin ympäristöministeriön asetusta 4/13, rakennuksen energiatehokkuuden parantaminen korjaus- ja muutostöissä (14), ilmanvaihtoa käsitteleviltä osin. Edellä mainittu asetus on käsitelty opinnäytetyön luvussa 9. Ilmanvaihtoa tulee rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä tehostaa mahdollisuuksien mukaan. Ilmanvaihto tulee saattaa Savitaipaleen käytännön mukaisesti normeissa säädetylle tasolle. Sisäilmastoon ja ilmanvaihtoon liittyviä normeja on käsitelty opinnäytetyön luvussa 8.4.2 sekä energiatehokkuuteen tähtäävien parannustoimien osalta luvussa 9.

8.4.1 Vesi- ja viemärlaitteisto

Vesi- ja viemärlaitteistoa käsittelevän osan D1:n mukaisesti siinä mainitut määräykset koskevat uuden kiinteistön vesi- ja viemärlaitteita. Kuitenkin maankäyttö ja rakennuslain 13 § 3. momentin mukaisesti vesi- ja viemärlaitteistoa koskevia määräyksiä tulee soveltaa korjaus- ja muutusrakennuskohteissa niiltä osin kuin kohteen laajuuden ja toimenpiteen osalta on tarpeen.

Vedenjakelussa tulee varmistaa, että vettä on valitulla järjestelmällä saatavilla ja että käyttövesi täyttää talousvedelle asetetut vaatimukset. Myös vedenjakeluverkoston huolto- ja tarkastustoimet tulee voida suorittaa määräajoin. Veden kerääminen vesilähteestä tulee toteuttaa tai olla toteutettuna siten, ettei missään keräämisen vaiheissa veteen pääse imeytymään mitään haitallisia aineita.

Vesijohtoverkoston täytyy veden jakelun osalta toimia käyttötarkoituksen mukaisella tasolla siten, ettei käytön aikana ilmene puutteita vedenpaineessa, veden lämpötila täytyy vaihdella normaalisti ja laitteistot täytyy olla toimintavarmoja. Vedenjakeluverkon ominaisuuksia muutosprosessissa tulee tarkastella tapauskohtaisesti etenkin silloin, jos vedenjakelussa on havaittavissa puutteita tai mikäli veden jakelu puuttuu kokonaan. Tällöin on tehtävä erilliset suunnitelmat veden jakelun toteuttamiseksi. Mikäli talousvesi otetaan muista lähteistä kuin kunnallisesta vedenjakeluverkosta, veden laatu täytyy ennen käyttöönottoa tarkastuttaa ulkopuolisen asiantuntijatahon toimesta. Savitaipaleen käytännön mukaisesti käyttötarkoituksen muutoksen alaisissa kohteissa, joissa veden jakelu toteutetaan jostain muusta lähteestä kuin vesihuollon laitoksesta, täytyy veden laatu selvittää ulkopuolisen asiantuntijan toimesta ja vedenjakelujärjestelmän tulee ominaisuuksiltaan (käyttöveden riittävyys, vedenpaine, lämpimän veden riittävyys, vesijohtoverkoston toiminta ja käyttöturvallisuus) palvella pysyvää asumista.

Jäteveden hallinta tulee hoitaa kiinteistöissä siten, ettei siitä aiheudu haittaa asukkaille eikä riskejä ympäristölle. Jätevesilaitteisto tulee olla toimintavarma, kestävä ja riittävän suuri vastaanottamaan asuinrakennuksen jätevesi. Jos kiinteistöä ei ole liitetty vesihuoltolaitoksen viemäriin, tulee jätevesien käsittelystä huolehtia ennen jäteveden laskemista ympäristöön. Jäteveden käsittelystä ja käsitellyn jäteveden laskemisesta luontoon ranta-alueilla on puhdistusjärjestelmän soveltuvuus tarkastettava erittäin huolella. Sama pätee myös vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella. Mikäli jätevettä ei johdeta vesijohtolaitoksen viemäriin, tulee jätevesijärjestelmä suunnitella ja toteuttaa jätevesiasetuksen 209/2011 mukaisesti.

8.4.2 Sisäilmasto ja ilmanvaihto

Sisäilmastoa tarkastellessa tulee huomioida sekä sisälämpötila että sisäilman laatu. Sisäilmastoon liittyvät määräykset koskevat uusien asuinrakennusten lisäksi myös loma-asuinrakennuksia, joita käytetään ympärivuotisesti tai talviaikaan. Sisäilmastolle tulee käytettävissä olevilla järjestelmillä luoda olosuhteet, jotka ovat asumisterveyttä ja –viihtyvyyttä edistävät ja ylläpitävät. Tällöin raken-

nuksen sisäilmaston laatua arvioitaessa tulee selvittää rakennuksen sisäiset kuormitustekijät, kuten:

- lämpö- ja kosteuskuormitus
- henkilökuormat ja sisustusmateriaalien päästöt
- ulkoiset kuormitustekijät kuten sää- ja ääniolot
- ulkoilman laatu
- rakennuksen sijainti.

Terveellisen ja turvallisen sisäilmaston saavuttamiseksi voidaan käyttää rakenteellisia keinoja sisäilmaston parantamiseksi, pienentää sisäisiä kuormitustekijöitä, rajoittaa ulkoisten ja sisäisten kuormitustekijöiden vaikutusta sekä käyttää ilmanvaihto- ja ilmastointitekniisiä keinoja. Tavoitteena sisäilmastoon liittyvissä määräyksissä on varmistua siitä, että rakennuksen toiminta eri tilanteissa tukee rakennuksen sisäilmaston terveellisyyttä ja viihtyvyyttä.

Asuinrakennuksen sisälämpötilan standardiksi on määritelty yleensä 21°C. Oleskeluvyöhykkeen viihtyisä sisälämpötila tulee olla saavutettavissa ja ylläpidettävissä energiatehokkaasti. Lämpötilasta voidaan eri huoneiden osalta poiketa perusteltujen syiden johdosta. Poikkeamat lämpötiloissa on esitelty rakentamismääräyskokoelman D2 luvussa 2.2.1.1.

Ilmanlaatua tarkasteltaessa tulee huomioida yleisesti ilmanlaatuun vaikuttavien epäpuhtauksien osuudet huoneistossa. Ilmanlaatuun vaikuttavat, pitoisuuksiltaan rajoitetut ilman epäpuhtaudet ovat:

- ammoniakki
- asbesti
- formaldehydi
- hiilimonoksidi
- radon (7.4.3)
- styreeni
- hiilidioksidi.

Esimerkiksi hiilidioksidin pitoisuus sallitaan tavanomaisissa sääoloissa ja huonetilan käyttöaikana yleensä tasolle 2160 mg/m³. Ilman epäpuhtauksien ohjearvot on listattu osan D3 kappaleessa 2.3.1.3. Sisäilman laatua voidaan parantaa

ilmanvaihtoa tehostamalla sekä haitallisia aineita sisältävien rakennusmateriaalien poistamisella.

Ilmanvaihtolaitteiden ja ilmanvaihdon tehostaminen on muutosprosesseissa vaikeasti hallittava osa-alue. Ilmanvaihtojärjestelmän tulee taata rakennukselle terveellinen ja turvallinen sisäilmanlaatu. Vanhojen ilmanvaihtojärjestelmien ilmanvaihtoteho ei välttämättä riitä kattamaan nykypäivän vaatimuksia ilmanvaihtuvuuden ja energiatehokkuuden osalta. Etenkin painovoimaisella ilmanvaihdolla toteutetut rakennukset ja niiden ilmanvaihtuvuuden tarkka arviointi on hyvin hankalaa. Nykypäivän määräyksien mukaan ilmanvaihdon toiminnan tulisi taata turvallinen ja miellyttävä asuinolosuhde huoneistoon.

Asuinhuoneiston ilmanvaihdon näkökulmasta asiaa tarkastellaan ilmanvaihtokertoimen avulla. Ilmanvaihtokerroin kertoo sen, kuinka suuri osa käytettävästä ilmatilavuudesta tulee vaihtua tarkasteltavassa ajassa. Ilmanvaihtoa mitoitetaan poistoilmavirtojen perusteella. Asuinrakennuksen ilmanvaihtokertoimen arvo on oltava vähintään oltava 0,5 1/h. Tällä tarkoitetaan sitä, että pientalojen ilmatilan ilman vaihtumistarve on vähintään kerran kahden tunnin aikana. Ilmanvaihtuvuutta tarkastelevien mittausten perusteella voidaan todeta olemassa olevan rakennuksen tilanne ilmanvaihtuvuuden kannalta. Ilmanvaihtuvuuden tehostamiseksi tulee uusien ilmanvaihtojärjestelmien suunnittelu toteuttaa ammattilaisen toimesta. Ilmanvaihdon tehostamiseksi käytetään yleensä uuden energiatehokkaan ilmanvaihtolaitteiston asentamista tai paikallisen poistoilman tehostamista erilaisilla ilmaventtiilien tuulettimilla tai kanavaimureilla. Ilmanvaihtoon liittyvien järjestelmien uusiminen ja sisäilman saattaminen vaatimuksien mukaiselle tasolle voi olla hyvin kallis toimenpide muutoskohteissa. Ilmanvaihtuvuuteen ja sisäilmastoon suoritettavat mittaukset tulee suorittaa huolellisesti ja perusteellisesti, jotta lähtötilanne saadaan määriteltyä tarkasti. Tällöin myös mahdolliset korjaustoimet voidaan suunnitella kustannustehokkaasti kohteeseen sopivalla laajuudella.

Sisäilmastoon liittyvien määräysten osalta Savitaipaleella pidetään tärkeänä asumisterveyden vaalimista. Tällöin esimerkiksi radonpitoisuudet tulee tarkastaa käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä. Mikäli kohteesta ei ole tehty radonmittauksia, tulee muutosprosessin yhteydessä radonarvot mitata. Radonar-

vot tulee olla vaaditulla tasolla (luku 8.4.3). Myös muut havainnot (hajut, tunkkaisuus, raskas ilma) sisäilmaston laadusta tulee huomioida kohteen tarkastuksen yhteydessä. Savitaipaleella edellytyksenä sisäilmaston ja ilmanvaihdon osalta on määräysten täyttäminen normien mukaisesti.

8.4.3 Radonin torjunta loma-asunnon käyttötarkoituksen muutoksessa pysyväksi asuinrakennukseksi

Sisäilmastoa tutkittaessa on syytä huomioida sisäilmaston radonpitoisuuksista säädettyt enimmäisarvot. Suomen säteilyturvakeskus (STUK) on valtakunnallinen taho, jonka toiminta tähtää puhtaan elinympäristön takaamiseen radioaktiivisten aineiden osalta (17). STUK:sin tehtävänä on esimerkiksi valvoa ydinenergian käyttöä Suomessa, tehdä sisäilmaan liittyvää radonin valvontaa ja ohjeistusta sekä kehitystyötä ja toimeksiannosta toteuttaa myös radonmittauksia. STUK:silta saadaan myös paikkakuntaakohtaiset maaperän radonpitoisuudet ja myös välineet radonpitoisuuksien mittaukseen.

Radon on maaperän ilmahuokosissa olevaa hajutonta jalokaasua, joka on radioaktiivista ja täten terveydelle haitallista. Maaperän radonpitoisuudet vaihtelevat paikkakuntaakohtaisesti johtuen maaperän huokoisuuden vaihteluista. Radon siirtyy huoneilmaa pääsääntöisesti rakennuksen alapohjan vuotokohdista sisäilman ja ulkoilman välisen lämpötilaeron johdosta. Radonin estämiseksi tuleekin alapohjan suunnittelussa ottaa radonin torjuntaan tähtäävät suunnitteluratkaisut käyttöön uusia rakennuksia suunnitellessa.

Korjaus- ja muutoskohteissa, joiden töiden päätarkoituksena on alentaa sisäilman radonpitoisuuksia, kutsutaan yleisesti radonkorjauksiksi. Radonpitoisuuksien alentaminen tulee myös huomioida, mikäli sisäilmaston radonpitoisuuksien mittauksissa on havaittu vaatimustason ylittävät radonpitoisuudet. Loma-asunnon käyttötarkoituksen muuttamisessa pysyväksi asunnoksi tulee radonpitoisuus määrittää, mikäli maanvaraisesti perustetussa rakennuksessa sisäilman radonpitoisuuksia ei ole määritetty. Myös rakennuksen alipaineisuus on merkittävä tekijä radonin pääsyyn sisäilmaan. Mikäli kohteessa on suoritettu radonpitoisuuksia alentavia toimenpiteitä, ei muutoskohteissa ole tarvetta suorittaa radonpitoisuuksien mittausta. Radonturvallisuusvaatimus määräytyy uudisraken-

tamisen vaatimustason mukaisesti (18). Radonpitoisuuksien enimmäisarvot ovat päätöksen mukaan seuraavat: huoneilman radonpitoisuus ei tule ylittää arvoa 400 Bq/m³, rakennus tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei sisäilman radonpitoisuus ylitä arvoa 200 Bq/m³.

Muutoskohteissa radonpitoisuudet voidaan määrittää STUK:sin hyväksymillä ja toimittamilla purkkimittareilla, jotka mittaavat sisäilman radonpitoisuuden tietyn ajanjakson aikana. Koska Savitaipale on radonaluetta, tulee maanvaraisesti perustetuissa kohteissa Savitaipaleen käytännön mukaisesti tehdä purkkimittaus, mikäli sitä ei ole aikaisemmin tehty. Mikäli purkkimittauksen perusteella todetaan arvon 200 Bq/m³ ylittävän, on muutossuunnitelmiin liittyen tehtävä radonkorjauksia. Muutoskohteissa yleisesti tehtävät radonkorjaustoimenpiteet on radonimurin asentaminen sokkelin läpi tai radonkaivon asentaminen pihalle. Radonkaivon asentaminen ei kuitenkaan onnistu, mikäli kohteen alueella kallio on hyvin lähellä maanpintaa.

8.5 Paloturvallisuus, osa E

Paloturvallisuus rakennuksissa on erityisen tärkeä, sillä tulipalotilanteessa asukkaiden terveys on välittömässä vaarassa tulipalon ja savukaasujen vuoksi. Paloturvallisuutta tarkasteltaessa tulee huomioida etenkin palosuojauksien ohjeistus tulipesien ja hormien kohdalla. Kuten Suomen rakentamismääräyskoelman osassa E säädetään, tulee rakennus suunnitella ja toteuttaa siten, että rakennuksen kantavien rakenteiden tulee tulipalon syttyessä kestää niille asetetun vähimmäisajan. Tulipalon ja savun kehittyminen ja leviäminen rakennuksessa tulee olla rajoitettua ja tulipalon leviämistä lähitöällä oleviin rakennuksiin tulee rajoittaa. Rakennuksessa olevien henkilöiden on tulipalon sattuessa päästävä poistumaan rakennuksesta tai heidät on voitava pelastaa muulla tavoin. Myös pelastushenkilöstön turvallisuus on otettava huomioon rakentamisessa (RakMk osa E, 1.2.1). Muutosprosessin näkökulmasta on huomioitava palolähteiden läheisyydessä olevien rakenteiden suojaaminen (hormin palosuojaus rakenteisiin nähden) sekä tulipalotilanteen sattuessa asukkaiden mahdollisuudet poistua rakennuksesta turvallisesti. Tärkeä toimenpide paloturvallisuuden kannalta on palovaroittimien kuntotarkastus ja palovaroittimien oikea sijoittuminen rakennuksessa. Palovaroittimet tulee nykymääräysten mukaan olla sähköverkkoon

kytkettävät, ja niiden lukumäärä on mitoitettava tiloille sopivaksi. Normaalitilanteessa omakotitalot on paloluokaltaan P3, jolloin rakennuksen kantaville osille ei aseteta erityisvaatimuksia palonkeston suhteen. Paloluokka määräytyy kohteen koon, korkeuden ja henkilömäärän mukaisesti luokkiin P1 (rankin luokitus), P2 tai P3 (helpoin luokitus). Paloluokasta riippumatta rakennuksen rakenteiden ja varusteiden tulee olla suunniteltu ja toteutettu siten, että mahdollisuus tulipalon syttymiselle on mahdollisimman pieni. Paloturvallisuutta analysoitaessa on asukkaiden turvallisuus tärkein näkökulma.

Paloturvallisuuteen liittyvissä asioissa Savitaipaleen käytännöt RakMk osa E:n tulkinnassa on, että rakenteet sekä palo-osastoinnit tulee olla edellä mainittujen säädöksiin mukaisesti toteutettuna kohteesta riippumatta. Tulisijojen hormien kunto sekä nuohouskäytännöt tulee huomioida tarkastuksen yhteydessä. Nuohouskäytäntöihin liittyvissä asetuksissa sovelletaan sisäministeriön asetusta nuohouksesta 539/2005 (20). Asetuksen mukaisesti tulee rakennuksen tulisijojen hormit nuohota tarpeen mukaan vähintään kolmen vuoden välein. Työstä tulee saada lain mukainen nuohoustodistus.

8.6 Yleinen rakennussuunnittelu, osa F

Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F käsittelee kahta eri osa-aluetta: esteettömyys rakentamisessa ja rakennuksen käyttöturvallisuus. Molempia osa-alueita tulee tulkita ohjeistusten mukaisesti korjaus- ja muutoskohteissa kyseessä olevan laajuuden ja tarpeen mukaisesti.

Esteettömällä rakentamisella tarkoitetaan asuntorakentamisessa niitä toimia, jotka suunnitteluratkaisuillaan palvelevat liikuntarajoitteisia asukkaita. Esteettömät suunnitteluratkaisut koskettavat pääsääntöisesti liike- ja toimistotilojen suunnittelua sekä yleisiä, palveluja tarjoavia rakennuksia. Asuinrakentamiseen liittyvät, liikuntarajoitteet huomioon ottavat ratkaisut esteettömyyden kannalta tulee huomioida sillä tasolla, mitä Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa G1 on säädetty. Esteettömällä suunnittelulla huomioidaan tasoeroja, kulkuaukkojen leveyksiä, tilamitoituksia sekä hygieniatilojen käyttöturvallisuutta.

Rakennuksen käyttöturvallisuus käsittää rakennuksen, sen osien ja tontin käyttötarkoituksen mukaisien toimintojen toteuttamisen turvallisuuden. Käyttöturval-

lisuuden tarkastelun osa-alueina ovat esimerkiksi putoamissuojaukset, kaiteet, portaat, kulkureitit sekä huoltotilojen käytöturvallisuus. Rakennuksen käyttöturvallisuus katsotaan olevan riittävällä tasolla, mikäli rakennus suunnitellaan ja varustetaan rakentamismääräyskokoelman osan F mukaisia määräyksiä seuraan tai mikäli vaatimuksien täytyminen pystytään tapauskohtaisesti toteamaan rakennuksen käyttötarkoitus ja ominaisuudet huomioiden. Käyttötarkoituksen muutosprosesseissa tulee rakennuksen käyttöturvallisuus tarkistaa tapauskohtaisesti rakennuksen ominaisuudet huomioiden.

Savitaipaleen käytännöt rakennuksen yleisestä rakennussuunnittelusta on, että esteettömyyden ja käyttöturvallisuuden kannalta on määräykset täytyttävä kohteesta riippumatta.

8.7 Asuntorakentaminen, osa G

Asuntorakentaminen, rakentamismääräyskokoelman osa G1, käsittelee asuinrakennuksille määrättyjä perusominaisuuksia, jotka asuinkäyttöön tarkoitetuissa rakennuksissa. Määräykset koskevat myös tilannetta, jossa rakennuksen käyttötarkoitus muutetaan pysyvää asumista palvelevaksi asuinrakennukseksi. Osassa G1 on säädetty eri vähimmäistasoja koskien asuinhuoneistoa, asuinhuonetilaa, rakennusta, tonttia ja näihin liittyviä osia.

Asuinhuonetta koskevat määräykset säätelevät asuinhuoneen vähimmäiskokoa, korkeutta, ikkunoiden osuutta, huoneen suhdetta muuhun ympäristöön ja ympäristön rakennuksiin sekä huoneen lattian suhdetta maanpintaan. Asuinhuoneistoa koskevat säädökset käsittelevät asuinhuoneiston vähimmäiskokoa, huoneiston tiloja ja varusteita sekä ovia ja kulkuaukkoja. Rakennusta, tonttia ja rakennuspaikkaa koskevat määräykset asettavat omat vaatimuksensa rakennuksen kerrokorkeuksille, kulkuyhteyksille sekä muille tiloille, rakennelmille ja alueille, joita tulee tilanteessa huomioida.

Vähimmäisvaatimukset ja niiden analysointia todellisessa tilanteessa on esitetty liitetiedostossa (Liite 1), jossa käsitellään opinnäytetyön aiheena olevan loma-asunnon vaatimusten vertailua. Savitaipaleella käytäntö tarkasteltaessa asuinhuoneiston vähimmäisvaatimuksia on se, että laissa säädetyt minimivaatimukset tulee täytyä kohteesta riippumatta.

9 Energiatehokkuus korjaus- ja muutiskohteissa

Rakennusten energiatehokkuuteen liittyvät määräykset on esitetty Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa D3. Nämä asetukset käsittelevät pääosin uuden rakennuksen suunnittelu- ja toteutusideologiaa rakennuksen energiatehokkuuden kannalta. Korjaus- ja muutiskohteissa rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävistä toimenpiteistä on annettu uusi Ympäristöministeriön asetus 4/13, rakennuksen energiatehokkuuden parantaminen korjaus- ja muutostöissä (14). Asetusta tulee soveltaa kaikissa niissä rakennus- tai toimenpidelupaa edellyttävissä korjaus- ja muutiskohteissa, joissa rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisien sisäilmasto-olosuhteiden saavuttamiseksi käytetään energiaa. Asetusta sovelletaan myös rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamisessa. Energiaa vaativat, sisäilmaston käyttötarkoituksen mukaiset olosuhteet luovat laitteistot ovat esimerkiksi tilojen valaistus, tilojen ja ilmanvaihdon lämmitys tai jäädystoimet. Lain soveltamisalan ulkopuolelle jäävät suojelun alaiset rakennukset tai rakennukset osat, tuotantorakennukset, joiden toiminnat tuottavat prosessin aikana riittävästi lämpöenergiaa tilojen lämmittämiseen, alle 50 m² kokoiset kohteet, maatalousrakennukset, kasvihuoneet ja väestönsuojat sekä loma-asunnot, joihin ei ole suunniteltu ympärivuotiseen käyttöön tarkoitettua lämmitysjärjestelmää.

Korjaus- ja muutostöiden alainen tai käyttötarkoituksen muutoksen alaisen kohteen energiatehokkuuden laskentamenetelmät, laskentatyökalut ja tulosten esittämiseen käytetyt menetelmät tulee valita Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D3 mukaisesti, eli samalla tavalla kuin muissakin kohteissa. Hankkeeseen ryhtyvän on lupaa tarvittavan suunnittelun yhteydessä esitettävä ne keinot, joita aiotaan käyttää rakennuksen, rakennusosien tai järjestelmien energiatehokkuuden parantamiseksi. Jos rakennuksen energiatehokkuutta parannetaan, saa rakennuksen energian kulutus kasvaa parannusmenetelmistä seuranneen laskennallisen hyödyn verran.

Energiatehokkuuden laskentaperiaatteita rakennuksen energiatehokkuuden määrittelyssä on tarkennettu korjaus- ja muutiskohteiden ohjeistuksessa. Rakennuksen kaikkein rakennusosien tai järjestelmien parantaminen energiatehokkuuden nostamiseksi ei ole tarpeellista, mikäli voidaan todeta, että koko-

naan tai osittain tekemättä jääneiden rakennusosien tai järjestelmien aiheuttama energiahäviö voidaan kompensoida muita järjestelmiä parantamalla siten, että energiatehokkuus saadaan vaaditulle tasolle. Rakennuksen pääasiallinen lämmitysjärjestelmä tulee kuitenkin mitoittaa vähintään laskennallisesti todetulle, täydelle lämmitysteholle. Tässä ei tarvitse huomioida lämpimän käyttöveden osuutta.

Energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävässä tarkastelussa tulee noudattaa asetuksen mukaisia rakennusosakohtaisia vaatimuksia rakennuksen rakennusosien lämmönläpäisykertoimista. Seuraavaksi luetellut, asetuksen mukaiset vähimmäisvaatimukset, ovat rakennusosittaiset vaatimukset rakennuksen käyttötarkoituksen muutosprosessissa (4/13 4§):

- *ulkoseinä: alkuperäinen U-arvo x 0,5, kuitenkin 0,60 W/(m² K) tai parempi*
- *yläpohja: alkuperäinen U-arvo x 0,5, kuitenkin 0,60 W/(m² K) tai parempi*
- *alapohja: energiatehokkuutta parannetaan mahdollisuuksien mukaan*
- *uusien ikkunoiden ja ulko-ovien U-arvon on oltava 1.0 W/(m² K) tai parempi*
- *vanhoja ikkunoita ja ulko-ovia korjattaessa on lämmönpitävyyttä parannettava mahdollisuuksien mukaan.*

Näillä perusteilla tulee energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävissä toimenpiteissä rakennusosien osalta pudottaa suunnitellulla ratkaisulla rakennusosan alkuperäinen lämmönläpäisykerroin eli U-arvo puoleen. Ylälikiarvot pysyvät kuitenkin ennallaan, kuten Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C3 mainitaan. Toimenpiteistä riippumatta tulee rakennusosien lämmönläpäisykerroimien arvojen täyttää niille asetetut vähimmäisvaatimukset. Mikäli muutosprosessissa ei ole lähtötilanteessa suunniteltu energiatehokkuutta parantavia toimia rakennuksen rakennusosille, tulee energiatehokkuutta laskettaessa käyttää rakennuksen sen hetkisiä rakennusosien lämmönläpäisykerroimen arvoja.

Mikäli korjaus- ja muutostyön aikana tai käyttötarkoituksen muutosprosessin aikana on suunniteltu parannustoimia rakennuksen teknisiin järjestelmiin, tulee järjestelmissä kiinnittää huomiota järjestelmien energiatehokkaaseen toimivuuteen. Ilmanvaihtojärjestelmiin kohdistuvissa parannustoimissa on huomioitava,

että ilmanvaihtojärjestelmän tulee ottaa käytön aikana talteen se ilmamäärä, joka vastaa vähintään 45 % ilmanvaihdon lämmityksen tarvitsemasta lämpömäärästä (lämmön talteenoton vuosihyötysuhde 45 %). Koneellisen tulo- ja poistoilmalaitteiston ominaissähkötehon on oltava 2,0 kW/(m³/s) tai pienempi. Pelkän poistoilmalaitteiston ominaissähkötehon on oltava 1,0 kW/(m³/s) tai pienempi. Ilmastointilaitteiston ominaissähkötehon on oltava 2,5 kW/(m³/s) tai pienempi. Lämmitysjärjestelmien hyötysuhdetta järjestelmien uusimisen yhteydessä tulee mahdollisuuksien mukaan parantaa. Vesi- ja viemäri-laitteistoon liittyvissä järjestelmien uusimisessa tulee soveltaa Suomen rakentamismääräyskoelman vesi- ja viemäri-laitteiston uusimiseen liittyvää uudisrakentamiseen liittyvää lainsäädäntöä.

Mikäli rakennuksen energiatehokkuuden parantamisen toimenpiteet kohdistetaan rakennuksen käytöstä johtuvan energiakulutuksen pienentämiseen, tulee rakennuksen energiakulutuksen olla tasolla ≤ 180 kWh/m², kun kyseessä on pien-, rivi- tai ketjutalo (4/13 6§). Omakotitalot katsotaan kuuluvan rakennusluokkaan pientaloihin. Tällöin voidaan määrittää rakennuksen sallittu energiankulutustaso, kun tiedossa on rakennuksen tilojen kokonaispinta-ala. Tällöin uudet järjestelmät voidaan suunnitella siten, että saavutetaan samat sisäilmasto-olosuhteet vähemmällä energiankulutuksella.

Rakennuksen kokonaisenergiakulutusta voidaan kuvata rakennukselle lasketun E-luvun perusteella (4/13 7§). E-luku kuvaa rakennuksen standardikäyttöön perustuvaa kokonaisenergiakulutusta, jonka yksikkönä on kWh/m². E-luku on laskennallisesti saatu arvo, jonka laskennassa huomioidaan painokertoimilla korotettu ostoenergian tarve suhteessa rakennuksen lämmitettävään nettoalaan rakennuksen standardikäytössä (RakMk D3 2.1.2). Mikäli parannustoimet kohdennetaan rakennuksen kokonaisenergiakulutuksen pienentämiseen, tulee rakennusluokan mukaisesti pien-, rivi- tai ketjutaloissa noudattaa vähimmäistasoa E-vaadittu $\leq 0,8 \times E$ -laskettu. Seuraavassa Suomen rakentamismääräyskoelman osan D3 taulukossa 2.1.4 on esitetty enimmäisarvot rakennuksen kokonaisenergiakulutukselle. Määräykset ovat pääosin kohdistettu uudisrakennuksille. Kuitenkin tarkasteltaessa energiatehokkuutta korjaus ja muutostöissä, saadaan E-luvun vaatimustaso (E-vaadittu) seuraavan kuvan 3 mukai-

sesti. Laskettua ja kertoimella pienennettyä rakennuksen E-lukua tulee verrata taulukon mukaiseen vaatimustasoon.

Luokka 1	Erillinen pientalo, rivi- ja ketjutalo	Lämmitetty nettoala, A_{netto}	kWh/m ² vuodessa
	Pientalo	$A_{\text{netto}} < 120 \text{ m}^2$	204
		$120 \text{ m}^2 \leq A_{\text{netto}} \leq 150 \text{ m}^2$	$372 - 1,4 \cdot A_{\text{netto}}$
		$150 \text{ m}^2 \leq A_{\text{netto}} \leq 600 \text{ m}^2$	$173 - 0,07 \cdot A_{\text{netto}}$
		$A_{\text{netto}} > 600 \text{ m}^2$	130
	Hirsitalo	$A_{\text{netto}} < 120 \text{ m}^2$	229
		$120 \text{ m}^2 \leq A_{\text{netto}} \leq 150 \text{ m}^2$	$397 - 1,4 \cdot A_{\text{netto}}$
		$150 \text{ m}^2 \leq A_{\text{netto}} \leq 600 \text{ m}^2$	$198 - 0,07 \cdot A_{\text{netto}}$
		$A_{\text{netto}} > 600 \text{ m}^2$	155

Kuva 3. Uudisrakennusten E-luvun enimmäisarvot. Suomen rakentamismääräyskokoelma D3. (13.)

Rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseksi voidaan valita edellä mainituista parannuskeinoista se vaihtoehto, joka parhaiten soveltuu kyseiseen kohteeseen (4/13 8§). Tällöin siis voidaan valita pykälien 4, 6 tai 7 mukaiset parannustoimet. Pykälän 4 mukaisien parannustoimien kohdalla rakennuksen tulee täyttää peruskorjattavien tai parannettavien rakennusosien lämmönläpäisykerroimien osalta pykälän 4 mukaiset vähimmäisvaatimukset (vaihtoehto 1). Pykälän 6 mukaiset parannustoimet tulee täyttää rakennuksen energiakulutuksen vähimmäistaso (vaihtoehto 2). Pykälän 7 mukaiset parannustoimien perusteella tulee rakennuksen kokonaiskulutuksen olla laskennallisesti vaaditulla tasolla (vaihtoehto 3). Lisäksi asetuksessa säädetään teknisten laitteistojen parannuksen osalta pykälän 5 mukaisia vaatimuksia, mikäli parannustoimet liittyvät tekniisiin laitteistoihin. Mikäli kuitenkin parannustoimet kohdistetaan pykälän 8 mukaisesti vaihtoehtoihin 2 tai 3, tulee parannustoimista laatia erillinen suunnitelma rakennuksen energiakulutuksen pienentämiseksi, joka toimitetaan rakennusviranomaiselle rakennuslupaprosessin yhteydessä. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee suunnitelmissa esittää ne toimenpiteet, joilla pyritään pienentämään energiankulutusta sekä toimenpiteillä saavutettava vaikutus energiankulutukseen. Mikäli asunnon omistaja on aikaisemmin lupaa edellyttämättömän kor-

jaus- tai parannustoimenpiteen yhteydessä tai muun huoltotoimenpiteen yhteydessä tehnyt parannustoimia rakennuksen energiatehokkuuteen, voidaan tehdyt toimenpiteet huomioida jälkikäteen lupaa edellyttävän muutosprosessin yhteydessä. Tällöin lupaprosessin yhteydessä on laadittava erilliset asiakirjat, joista selviää, millaisilla toimilla rakennuksen energiatehokkuutta on parannettu.

Ilmanvaihdon toimivuudesta tulee tehdä selvitys hankkeen aikana mikäli ilmanvaihtojärjestelmiin ei korjaus- ja muutostyön osalta puututa. Ilmanvaihtuvuuden ja riittävän korvausilman saanti tulee todeta kohdekohtaisesti. Ilmanvaihtuvuuden tasona pidetään asuinrakennuksille säädettyä 0,5:ttä 1/h. Hankkeeseen suoritettavien, energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden yhteydessä tulee myös osoittaa ilmanvaihdon oikea toiminta ja riittävä tuloilman saanti etenkin silloin, kun kyseessä on koneellisella poistoilmanvaihdolla tai painovoimaisella ilmanvaihdolla varustettu rakennus.

Parannustoimia tehtäessä tai suunniteltaessa tulee huomioida rakenteiden rakennusfysikaalinen toimivuus eri tilanteissa. Korjaus- ja muutostöissä tulee huomioida Suomen rakentamismääräyskokoelman rakennustyöhön liittyvät pätevyysvaatimukset sekä laadunvarmistustoimien mukaiset asetukset. Korjaus- ja muutoskohteissa tehtävien energiatehokkuutta parantavien toimien suunnittelu ja toteutus tulee arvioida kokonaisvaltaisesti kohde huomioiden. Silloin suunnitelluilla ratkaisuilla saavutetaan rakenteille oikea lämpö-, ääni- ja kosteustekninen toimivuus sekä paloturvallisuus. Savitaipaleella tulee muutoskohteista esittää vaatimuksen mukaiset energiaselvitykset sekä energiatodistus. Energiatehokkuus on määräävin tekijä muutoksen toteuttamisessa. Energiatodistusta laadittaessa tulee huomioida laatimiseen liittyvät pätevyysvaatimukset.

10 CASE: Hirsihuvilan käyttötarkoituksen muutoksen arviointi

Tässä luvussa käsitellään Savitaipaleella sijaitsevan pyöröhirsihuvilan käyttötarkoituksen muuttamista asuinkäyttöön tarkoitetuksi rakennukseksi. Käyttötarkoituksen muutosprosessin vaiheet on esitetty kaavamutoksen kuten teknisten vaatimusten tarkastelun osalta liitetiedostoissa (Liite 1). Opinnäytetyön tässä

osiossa toteutetaan nykytilanteen arviointi kohteen teknisistä ominaisuuksista sekä tehdään alustava vertailu. Vaaditut suunnitelmat, mittaukset ja lisäselvitykset on esitetty kunkin osa-alueen kohdalta.

Kohde on Savitaipaleella Viirun kylässä sijaitseva pyöröhirsinen huvila, jonka käyttötarkoitus on tällä hetkellä vapaa-ajan asunto. Rakennus on valmistunut 1980-luvun alkupuolella. Kohteeseen on tehty vuonna 2010 laajennus, johon on sijoitettu keittiö ja kodinhoituhuone. Huoneistoalaa 25 m²:n laajennuksen jälkeen kohteessa on yhteensä 161 m². Kohteessa on keittiön ja kodinhoituhuoneen lisäksi kaksi makuuhuonetta, parvi, olohuone, vaatehuone sekä sauna- ja pesuhuonetilat. Tontilla on myös pyöröhirsinen piha-aitta, grillikatos sekä venevaja. Tontilla sijaitsevien rakennusten yhteenlaskettu kerrosala on 228 kem², josta päärakennuksen osuus on 180 kem². Rakennus on perustettu maanvaraisella betonilaatalla, jonka päälle on sijoitettu lattiakannattimet. Seinärakenne on kauttaaltaan sisäpuolisesti lisäeristetty pyöröhirsirakenne. Yläpohja on pääkattokannattimilla toteutettu vino yläpohjarakenne. Rakennus on liitetty kunnan sähköverkkoon. Päälämmitysmenetelmä on suora sähkö, joka jaetaan rakennukseen sähköpattereiden avulla.

10.1 Kaavamuutosprosessi

Kaavamuutokseen liittyen on kohteessa tehty asukkaan toimesta käyttötarkoituksen muutoksen tarpeellisuuden selvitykset. Tarveselvityksen jälkeen tehtävänä on arvioida asunnon sijaintiin ja ominaisuuksiin liittyviä määräyksiä sekä vaatimusten täyttymisen edellytyksiä kohteessa. Jotta kaavamuutosta on järkevää lähteä toteuttamaan, tulee kunnan näkemys tilanteesta selvittää ennen kaavamuutoshakemuksen jättämistä. Kaavamuutokseen liittyvät käytännöt Savitaipaleella selviävät kunnan rakennustarkastajalta sekä kunnan verkkosivuilta. Kriteereitä käyttötarkoituksen muutokselle ja siitä johtuvalle kaavamuutokselle on esitetty opinnäytetyön liitetiedostossa (Liite 1, kaavamuutos).

Tällä hetkellä tilanne kaavamuutosprosessissa kohteessa on, että kohteen kaavan muuttamisen sekä käyttötarkoituksen muuttamisen edellytykset on täytettävissä. Kaavamuutosta ei kuitenkaan lähdetä toteuttamaan kunnan käytäntöjen mukaan ennen kuin on tullut useampi kaavamuutoshakemus kunnan alueella.

Kaavamuutos voidaan kuitenkin suorittaa, kun kunta on saanut lisää kaavamuutoksia koskevia hakemuksia. Kaavan hyväksyttävän muutoksen jälkeen tulee kohteeseen hakea rakennuslupa käyttötarkoituksen muutokselle kunnan rakennuslupakäytäntöjen mukaisesti.

Savitaipaleen kunnan rakennuslupakäytäntöjen mukaisesti tulee rakennuslupahakemuksen yhteydessä toimittaa tarvittavat rakennuslupa-asiakirjat, joihin kuuluvat: lupahakemus, omistusoikeuden selvitys, kartta tai kaavakopio, vastaavan työnjohtajan sekä pääsuunnittelijan hyväksyttäminen, tarvittavat suunnitelmat, jotka liittyvät käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä mahdollisesti suoritettaviin korjaus- ja muutostöihin, rakennushankeilmoitus RH1, naapureiden kuulemisen lomakkeet liittyen käyttötarkoituksen muutokseen, selvitys jätevesijärjestelmästä sekä energiaselvitys ja energiatodistus. Näihin voidaan sisällyttää myös muita mahdollisia suunnitelmia kohteen lähtötilanteesta riippuen.

10.2 Rakennusteknisten ominaisuuksien täyttymisen arviointi

Kohteen teknisiä ominaisuuksia on arvioitu opinnäytetyön liitteessä 1. Kohteen teknisten ominaisuuksien arviointi suoritetaan tilaajalle, jolloin perusteet käyttötarkoituksen muutokselle pystytään selvittämään ja kaavamuutos voidaan laittaa vireille. Samalla tulee selvitys kohteen lähtötilanteesta ja vaadituista parannustoimista. Lähtötilannetta kohteen teknisien ominaisuuksien osalta on verrattu kunnan käytännön mukaisesti Suomen rakentamismääräyskokoelman osiin.

Lähtötilanteen selvittämisen ja alustavan arvioinnin pohjalta voidaan kohteeseen vaadittavien parannustoimien pohjalta arvioida myös kustannuksia, jotka liittyvät teknisten määräysten täyttämiseen. Arvioinnin perusteella voidaan myös aloittaa suunnittelutoimet, jotta rakennuksen rakenteille ja tekniikalle asetetut vaatimukset tulee täytettyä. Kohteen korjaus- ja muutostöiden laajuuden ja vaativuuden perusteella määräytyy myös pätevyysvaatimukset suunnittelu- ja rakennustöille. Näillä on suoranaiset vaikutukset suunnittelu- ja rakennustyöhön liittyviin kustannuksiin.

Kohteen uuden käyttötarkoituksen mukaisen kaavan vahvistuttua on kohteeseen haettava rakennuslupa. Ennen luvan hakemista tulee kohteeseen liittyvien suunnittelutöiden olla toteutettuna. Kun alustavat arvioinnit ja selkeät parannus-

toimia vaativat kohteet on huomioitu alustavissa arvioinneissa, nopeutuu suunnittelutyön osuus rakennuslupavaiheessa. Suunnittelutyö tulee teetättää kunnan rakennuslupakäytäntöjen mukaan ja suunnittelutyötä ohjaamaan tulee nimetä pääsuunnittelija kohteeseen.

10.3 Päätelmät käyttötarkoituksen muutoksen edellytyksistä

Alustavien arviointien perusteella voidaan todeta, että edellytykset käyttötarkoituksen muutokselle ovat hyvät. Käyttötarkoituksen muutoksessa määrävin tekijä on energiatehokkuus ja sen parantamiseen tähtäävien toimenpiteiden huomiointi. Kohteessa on suoritettu rakennuksen sisäpuolinen lisäeristys, jonka toimivuutta on arvioitu kokonaisenergiakulutuksen kannalta sekä myös opintojakson yhteydessä laaditun lämpökamerakuvauksen ja rakennusfysikaalisten tarkastelujen pohjalta. Vaikka kohteen vesi- ja viemärijärjestelmät ei ole kytkettyinä kunnallisiin järjestelmiin, on kohteen vesi- ja viemärijärjestelmät on toteutettu siten, että edellytykset uudelle pääkäyttötarkoitukselle on. Kohteen kulku-yhteydet ja sijainti palvelevat uutta, toivottua käyttötarkoitusta tien kunnan, huollon ja lähistön asutuksen osalta.

Tarkastelujen pohjalta voidaan todeta, että kaavamuutosta voidaan hakea. Alustavien arviointien perusteella voidaan myös tilaajan osalta aloittaa suunnittelijoiden valintaan liittyvät toimet. Opinnäytetyöhön liittyvän selvitystyön jälkeen on tarkoituksena aloittaa suunnittelutyöt, joilla tähdätään rakennuslupavaiheeseen kaavan vahvistumisen jälkeen. Suunnittelutyön lisäksi tarkoituksena on kartoittaa käyttötarkoituksen muutoksen kokonaiskustannuksia koskien kyseistä kohdetta.

11 Yhteenveto ja pohdinta

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muutos on nykypäivänä lisääntynyt korjaus- ja muutostoimenpiteisiin luettava toimi, jolla on monialaisia vaikutuksia. Selvien vaikutusten, kuten rakenteiden ja järjestelmien muutoksien, lisäksi vaikuttaa muutosprosessi suurelta osin siihen kuntaan ja sen kunnan rakenteeseen, jon-

ka alueella muutettava kohde sijaitsee. Ympäristöön liittyvien eettisten vaikutusten kannalta on loma-asuntojen käyttötarkoituksen muuttaminen pysyviksi asuinrakennuksiksi vaikeampi kysymys vastattavaksi. Vaikka ympäristöön ja energiatehokkuuteen liittyvät vaatimukset tulisi rakennuksessa täytettyä, on muutoksella esimerkiksi yksityisautoilua lisäävä vaikutus. Samalla on myös mietittävä sitä, muuttuuko ympäristön kuormitus silloin, jos ennen vain osan vuodesta käytössä ollut rakennus ympäristöineen vaihtuu ympärivuotiseen käyttöön.

Muutoshalukkuutta tukee loma-asuntojen hyvä sijainti luonnon keskellä. Kuten tilastot osoittavat, on asukkailla lisääntyntä halukkuutta muuttaa pysyvästi asumaan haja-asutusalueiksi luettaviin asutusalueisiin. Tästä seuraa hajautuneempi yhdyskuntarakenteen malli, joka tulisi huomioida kunnan palvelu- ja yhdyskuntarakennetta suunniteltaessa. Palveluiden keskittyessä kuntakeskukseen, on muuttohalukkuus päinvastaiseen suuntaan.

Savitaipaleella koetaan kuitenkin loma-asuntojen käyttötarkoituksen muutoksien olevan kokonaisvaltaisesti positiivinen toimenpide. Savitaipaleella käyttötarkoituksen muutoksen mahdollistaa kunnan yhdyskuntarakenne sekä kaavoituksella järjestelmällisesti ohjailtu loma-asuntojen sijoittuminen. Loma-asunnot sijaitsevat Savitaipaleen alueella pääsääntöisesti toistensa läheisyydessä, joten kriteeri rakennuksen suhteesta muihin ympäröiviin rakennuksiin täyttyy lähes poikkeuksetta. Savitaipaleella koetaan myös, että pysyvän asumisen siirtyminen haja-asutusalueille pitää yllä kunnan elinvoimaa, etenkin kuntakeskuksen ulkopuolisilla alueilla.

Nykypäivänä tiukentuneet tekniset vaatimukset ja vaatimukset rakennuksen energiatehokkuudelle on tekijä, johon monen kohteen muuttaminen kaatuu. Yleensä vaadittujen parannustoimien kustannukset ylittävät muutoksesta saatavan hyödyn. Joissakin tilanteissa voi jopa olla, ettei muutokseen vaadittuja parannustoimia pystytä kohteessa toteuttamaan vanhojen ratkaisujen takia. Rakenteellisten parannustoimien lisäksi kustannuksiltaan kalliiksi toimiksi voivat käyttötarkoituksen muutoskohteissa nousta käyttö- ja jätevesijärjestelmien sekä kohteen sähköistyksen järjestäminen.

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muuttamisessa pysyväksi asuinrakennukseksi on huomioitava erityisen tarkasti, kuinka tilanteessa tulee tulkita lainsäädäntöä ja määräyksiä. Suoranaisten käyttötarkoituksen muuttamiseen liittyvien ohjeiden puuttuessa on lain ja määräysten tulkinta ja vaadittu tarkkuus tarkastettava perusteellisesti. Lain ja määräysten soveltaminen korjaus- ja muutostöissä on, kuten laissa sanotaan, huomioitava tapauskohtaisesti kohteen laajuuden ja vaativuuden näkökulmasta. Uudisrakentamisen määräykset voidaan lukea palvelevan myös pysyvää asumista tukeviksi määräyksiksi, sillä määräykset katsotaan täyttyvän, mikäli kohteet suunnitellaan ja toteutetaan määräysten mukaisilla ratkaisuilla. Mikäli lakia sovelletaan käyttötarkoituksen muutoksien yhteydessä siten kuin on asuinrakentamisen uudisrakentamisesta määrätty, voidaan miettiä käyttötarkoituksen muutoksien tarkoituksenmukaisuutta uudesta näkökulmasta. Lain ja määräysten soveltaminen onkin hyvin pitkälti kiinni niistä käytännöistä, joita sovelletaan kyseisen kunnan alueella.

Kun tilaajan arvioi käyttötarkoituksen muutoksen kustannuksia, tulee arvioinnissa tarkastella kustannusten suhdetta saavutettavaan hyötyyn. Arvioinnin perusteella Savitaipaleella sijaitsevan huvilan käyttötarkoituksen muutos koettiin hyödyiltään ylittävän kustannuksista aiheutuvat haitat. Kustannusten osuus tilanteessa pieneni myös huomattavasti johtuen kohteessa aikaisemmin toteutetuista energiatehokkuutta parantavista toimenpiteistä. Kuitenkin kustannukset, joita parannustoimista aiheutui, voidaan huomioida käyttötarkoituksen muutoksen kustannuksia arvioitaessa. Todelliset kustannukset määräytyvät yleensä vasta selvitys-, suunnittelu- ja toteutusvaiheen aikana.

Opinnäytetyön aikana heräsi muutosprosessin jälkeiseen aikaan liittyvä kysymys. Onko kohteen kaavan muuttamisella ja loma-asunnon käyttötarkoituksen muuttamisella pysyvää asumista palvelevaksi rakennukseksi vaikutusta kohteen jälleenmyyntiarvoon? Kysymys on mielestäni hyvin monialaisesti tarkasteltava kysymys, sillä muutoksesta seuranneiden parannustoimien eri järjestelmiin ja rakenteisiin voisi ajatella olevan jälleenmyyntiarvoa korottavia tekijöitä. Kuitenkin ajatus siitä, että asuinkäyttöön tarkoitettu rakennus sijaitsee selkeästi alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaisesti hyvällä loma-asunnon tontilla, voi rajata

ostajaehdokkaiden määrää. Tällöin ostajaehdokkaiden määrään laskiessa tulee myös esille kysymys kohteen myyntihintaan liittyen.

Savitaipaleen käytännöt käyttötarkoituksen muutokseen liittyvien määräysten tulkinnessa seuraavat niitä yleisiä asuntorakentamisen vaatimuksia, joita Suomen lainsäädännössä määrätään. Tärkeimpinä ominaisuuksina muutettavien kohteiden osalta pidetään turvallisuutta, terveellisyyttä ja energiatehokkuutta. Pieniä poikkeuksia, joista ei aiheudu epäkohtia turvallisuuteen tai terveellisyteen, voidaan kuitenkin tilanteesta riippuen hyväksyä. Näihin poikkeuksiin kuuluu esimerkiksi huoneistojen välisien ovien kulkuaukon minimikoot (800 mm) sekä mahdollinen paikallinen poikkeaminen huonekorkeudessa. Kuitenkin poikkeamisissa huomioidaan asumista palvelevien tilojen ominaisuudet. Esimerkiksi poikkeaminen oviaukkojen leveydessä ei ole hyväksyttävää WC- tai hygieniatilojen osalta. Turvallisten, terveellisten ja energiatehokkaiden ominaisuuksien saavuttaminen kohteissa ovat päätavoitteet, joiden saavuttaminen takaa asukkaille hyvät edellytyksen asumiseen, mutta pitävät käyttötarkoituksen muutoksen kustannukset korkeina.

Kuvat

Kuva 1. Sitran Maamerkki-barometrin mielipidekysely asumisen sijoittumisesta <http://www.sitra.fi/artikkelit/maaseutu/maaseutu-ja-yhdyskuntarakenne>. Luettu 25.3.2014.

Kuva 2. Palveluiden ympyrämalli,

<http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja88.pdf>. Luettu 25.3.2014.

Kuva 3. Uudisrakennusten E-luvun enimmäisarvot. Suomen rakentamismääräyskokoelma D3. http://www.finlex.fi/data/normit/37188-D3-2012_Suomi.pdf. Luettu 3.2.2014

Taulukot

Taulukko 1. Kosteuslähteet ja keinot kosteuden estämiseksi. RakMk C2

Taulukko 2. Rakennusosien kosteudenhallinnan vaatimukset ja ohjeistukset. RakMk C2

Taulukko 3. Lämmönläpäisykertoimien vertailu- ja enimmäisarvot. RakMk C3

Kaaviot

Kaavio 1. Kaavamuutoksen vuokaavio

Lähteet

1. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra, Maaseutu ja yhdyskuntarakenne, verkkojulkaisu, Professori, VTT Vihinen, Hilikka, akatemiatutkija, VTT Vesala, Kari, erikoistutkija, MTT Rantamäki-Lahtinen, Eeva
<http://www.sitra.fi/artikkelit/maaseutu/maaseutu-ja-yhdyskuntarakenne>. Luettu 25.3.2014
2. Suomen kuntaliitto, kuntaliitokset. Verkkopalvelu.
<http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/kuntaliitokset/Sivut/default.aspx>. Luettu 1.4.2014
3. Valtioneuvosto Tiedoite 180/2012.
<http://valtioneuvosto.fi/ajankohtaista/tiedotteet/tiedote/fi.jsp?oid=359251>. Luettu 25.3.2014
4. Rehunen, A., Rantanen M., Lehtola I. & Hiltunen M.J. 2012. Palvelujen säävutettavuus muutoksessa – maaseudun vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden palveluympäristön kehityssuunnat ja uudet mahdollisuudet. Helsingin yliopisto Ruralia –instituutti.
<http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja88.pdf>. Luettu 25.3.2014
5. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu, Elinympäristö ja kaavoitus, Yhdyskuntarakenne.
http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne. Luettu 28.3.2014
6. Maankäyttö- ja rakennuslaki, 5.2.1999/132. Luettu 18.2.2014
7. Ympäristöministeriö, Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000-sarja. Opas 12. ISBN 951-731-251-2 (PDF), URN:ISBN:9513739783.
[http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Maankaytto_ja_rakennuslaki_2000_sarja/Opas_12_Asemakaavamerkinnaat_ja_maaraykse\(4437\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Maankaytto_ja_rakennuslaki_2000_sarja/Opas_12_Asemakaavamerkinnaat_ja_maaraykse(4437)). Luettu 2.4.2014
8. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu, Elinympäristö ja kaavoitus, Maankäytön suunnittelujärjestelmä. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma. Luettu 2.4.2014
9. Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto, Vakituisen ranta-asutuksen kuntataloudelliset vaikutukset, Koski K. Helsinki 2007. ISBN 978-952-11-2863-9 (PDF).
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38393/SY38_2007_Vakituisen_ranta-asutuksen_kuntataloudelliset_vaikutukset.pdf?sequence=1. Luettu 2.4.2014

10. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu, Poikkeamisluvat rantarakentamisessa. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_ja_luvat/Luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Maankayton_ja_rakentamisen_luvat/Poikkeamisluvat_rantarakentamisessa. Luettu 2.4.2014
11. Savitaipaleen kunnan toimijoiden vastaukset, haastattelu. 20.2.2014
12. Kunnat.net palvelu, asiantuntijapalvelut <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/kuntatalous/valtiosuudet/Sivut/default.aspx>. Luettu 7.4.2014
13. Suomen rakentamismääräyskokoelma, RakMk. [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Suomen_rakentamismaarayskokoelma\(3624\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Suomen_rakentamismaarayskokoelma(3624)). Luettu 3.2.2014
14. Ympäristöministeriön asetus 4/13, Rakennusten energiatehokkuuden parantaminen korjaus- ja muutostöissä. http://www.finlex.fi/data/normit/40799-EU_27_2_2013YM__asetus_lopullinen_FIN.pdf. Luettu 3.3.2014
15. Hallituksen alueidenkehittämistavoitteet 2011-2015. http://www.tem.fi/files/36973/Valtakunnalliset_alueiden_kehittamistavoitteet_2011-2015.pdf. Luettu 25.4.2014
16. Asetus 209/2011, Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110209>. Luettu 2.5.2014
17. Suomen säteilyturvakeskus STUK verkkopalvelu. http://www.stuk.fi/fi_FI/. Luettu 2.5.2014
18. Sosiaali- ja terveysministeriön päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista 944/92. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920944>. Luettu 2.5.2014
19. Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennukset ja kesämökit [verkojulkaisu]. ISSN=1798-677X. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 7.5.2014]. Saantitapa: <http://www.tilastokeskus.fi/til/rakke/kas.html>. Luettu 7.5.2014
20. Sisäasiainministeriön asetus nuohouksesta 539/2005. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050539>. Luettu 13.5.2014.

Saimaan ammattikorkeakoulu

Karri Behm, 1000738
NRAKS10T

Opinnäytetyö liite 1
9.5.2014

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muutos pysyväksi asuinrakennukseksi, edellytysten arviointi

Tilaaaja: Paavo Behm ja Kaisa Forsman-Behm
Kohde: 1980-luvulla rakennettu pyöröhirsihuvila, yhteenlaskettua huoneistoalaa 161 m²
Sijainti: Savitaipale, Viirun kylä
Muuta: Kunnan rakennustarkastaja, kunnaninsinööri Jaakko Nopanen

*Rakennuksen tekniset vaatimukset, Maankäyttö- ja rakennuslaki, Suomen rakentamismääräyskokoelma
Yleiset vaatimukset, Savitaipaleen kunta*

Rakenteiden lujuus, RakMk B

Kohteessa ei suoriteta muutoksia kantaviin rakenteisiin

Kohteessa ei ole havaittu poikkeavaa rakenteellista toimintaa

Eristykset, RakMk C

Ääneneristys C1

Kohteessa ei ole havaittu haitallisia melulähteitä aikaisemman käytön yhteydessä, kohteessa ei ole sisäpuolisia melulähteitä, joiden äänitaso tulisi huomioida

HUOMIOITAVAA

Jos suoritetaan muutoksia kantaviin rakenteisiin, tulee esittää rakennesuunnitelmat, jos havaitaan jotain poikkeavaa rakenteiden toiminnassa tulee suunnittelutarve tarkastaa

Tarvittaessa tulee esittää mittaus-toimenpiteillä suoritettujen äänitason mittaukset, mikäli epäillään ääniolosuhteiden vaikuttavan asuinviihtyvyyteen tai -terveyteen.

Kosteus C2

Rakennuksen seinän vierusmaa, viettäminen

Haitallisen veden poisto rakennuksen vierustasta (RakMk C3 2.1)

Maanvastainen alapohja, vaatimukset (RakMk C2 3.1)

Ulkoseinärakenteet, vaatimukset (RakMk C2 4.1)

VAATIMUS

3m etäisyydeltä 1:20 korkeusero min. 0,15 m

Haitallinen vesi poistettava salaojin tai muilla keinoilla

Lattiapinta oltava 0,3m korkeammalla kuin ympäröivä maanpinta

Vesihöyryvastus ja ilmatiiveys oltava riittävä vastustamaan kohteen kosteuslähteiden tuottamaa kosteutta

KOHTEEN TARKASTELU

Vietto todettu riittäväksi, korkeusero tarkastettava

Ei salaojitusta, maaperän vedenläpäisykyvyn määrittäminen

Kohteessa pääsääntöisesti korkeusero > 0,3 m, paikallista poikkeamaa havaittu

Kohteen seinärakenteet luetaan massiivirakenteiksi, sisäpuolinen lisäeristys toteutettu pinnoitetulla eristyslevyllä, kosteus- ja ilmanpitävyys tarkastettava (tehty rakennusfysikaalinen tarkastelu vuonna 2012 opintojakson yhteydessä)

<p>Ulkoeristys, vaatimukset (RakMk C2 4.2)</p>	<p>Ulkoeristysvedenpitävyys ja kuivuminen, mikäli vettä pääsee tunkeutumaan rakenteisiin</p>	<p><i>Rakenne ulkopuolelta hirsipinnalla, pyöröhirsien rivevälit uusittu koko rakennuksen osalta lisäeristysyhteydessä</i></p>
<p>Ikkunat ja ovet, vaatimukset (RakMk C2 4.3)</p>	<p>Ikkunat ja ovet oltava tiiviitä kosteutta vastaan</p>	<p><i>Kohteessa uusittu kaikki ulko-ovet, ikkunoiden tiiviyyttä parannettu lisäeristysyhteydessä, suunnitteilla ikkunoiden uusiminen</i></p>
<p>Liittymät lattian ja seinän välillä (RakMk C2 5.1)</p>	<p>Maanvastaisen lattia-rakenteen haitallinen kosteuden siirtyminen estettävä</p>	<p><i>Kohteessa ei ole havaittu kosteuden haitallista siirtymistä maanvastaisesta rakenteesta seinärakenteisiin suunnitteilla alapohjan mahdollisia rakenteiden parannustoimia</i></p>
<p>Vesikatto, vaatimukset (RakMk C2 6.1)</p>	<p>Vesikaton katteen soveltuvuus, katon toiminta sadevettä vastaan, katteen kunto</p>	<p><i>Kohteessa vino katto, jossa aluskate, aluskatteen kunto hyvä, vesikate aaltoprofiili tiili, tuuletusprofiiliväleistä, eristekerroksen kunto hyvä, tarkastettu kohteen laajennuksen yhteydessä</i></p>
<p>Märkätilat, vaatimukset (RakMk C2 7.1)</p>	<p>Märkätilojen vedenpoisto järjestettävä siten, että vesi ei pääse siirtymään rakenteisiin haitallisesti, vedeneristykset seinä ja lattiapinnoissa, lattiakaadot kaivoon</p>	<p><i>Märkätilojen korjaustyöt suoritettu kohteessa, lattia ja seinäpinnat on vesieristetty korjaustöiden yhteydessä, kaatojen toiminta hyvä</i></p>
<p>Vesi- ja viemärlaitteisto (RakMk C2 8.1)</p>	<p>Vesijohtot ja viemärit putkistojen huoltotoimet ne pääse jäätymään sekä putkistojen huoltotoimet on pystyttävä suorittamaan helposti</p>	<p><i>Kohteessa uusittu lämminvesivaraaja vuonna 2013, käyttövesi omasta porakaivosta, kaivon veden laatu tarkastutettu ulkopuolisella toimijalla, vesijohto- ja viemäriputkistot sijaitsee alapohjassa lattian päänäköväleissä eristekerroksessa, peittyvät vesijohtot on suojaputkessa</i></p>
<p>Lämmöneristys, C3 HUOM! Asetus 4/13</p>		
<p>Lämpimän tilan rakennusosat (RakMk C3 2.1) (Asetus energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä 4/13)</p>	<p>Rakenteiden tulee toimia lämmöneristävyyden ja kosteuden kannalta siten, että tiloissa voidaan saavuttaa käyttötarkoituksen mukaiset sisäilmasto-olosuhteet energiatehokkaasti</p>	<p><i>Tiloissa on saavutettavissa asumista palvelevat sisäilmasto-olosuhteet, ulkoseinärakenteiden lisäeristys suunniteltu parantamaan energiatehokkuutta tilojen lämmitystarpeen osalta</i></p>

Rakenteiden lämmönläpäisykertoimet
huomioiden asetus 4/13
- rakenteiden U-arvot laskettu
DOF -lämpö ohjelmalla

Seinä U-arvo
- 0,5 x alkuperäinen U-arvo,
maksimi 0,60 W/m²K

Yläpohja U-arvo
- 0,5 x alkuperäinen U-arvo,
maksimi 0,60 W/m²K

Alapohja U-arvo
- maksimi 0,60 W/m²K
energiatehokkuutta paran-
nettava mahdollisuuksien
mukaan

Ikkunat ja ovet U-arvo
- uusien ikkunoiden ja ovien
U-arvo oltava 1,0 W/m²K
tai parempi, energiatehok-
kuutta parannettava mah-
dollisuuksien mukaan

Vesi- ja viemärlaitteistot D1

Talovesilaitteisto, vaatimus
(RakMk D1 2.1)

Kiinteistön vesilaitteistosta
otettavan veden tulee olla
sellaista, että sen käytöstä
ei aiheudu terveydellistä
tai muuta haittaa tai vaaraa.
Vedenjakelu oltava riittävää.
Vesilaitteisto sijoitettava
kohteessa siten, että se kes-
tää käytön rasitukset ja on
huollettavissa.

Jätevesijärjestelmät, vaatimus
(Asetus 209/2011)
(RakMk D1 4.1)

Kiinteistön jätevesilait-
teisto on suunniteltava
toimintavarmaksi niin,
ettei käytön aikana aiheudu
tulvia, melua, hajuja tai
muuta haittoja.
Jos kiinteistöä ei ole liitetty
vesihuoltolaitoksen viemä-
riin, jätevedet on johdettava
ja käsiteltävä ennen ympä-
ristöön päästämistä siten,
ettei niistä aiheudu ympä-
ristön pilaantumisen vaaraa

*Seinän alkuperäinen U-arvo (pelkkä
pyöröhirsiseinä, ekvivalentti hirren
paksuus 257 mm, D = 300 mm
U-arvo 0,43 W/m²K*

*Lisäeristyksen jälkeen
U-arvo 0,23 W/m²K
Toteutus suunnitelmat esitettävä
muutosprosessin yhteydessä*

*Ei parannustoimia
U-arvo 0,26 W/m²K*

*Ei parannustoimia
U-arvo 0,38 W/m²K*

*Uudet ulko-ovet
U-arvo 1,0 W/m²K*

*Vanhat ikkunat, 2 lasinen MS-ikkuna
U-arvo n. 2,0 W/m²K*

*Kohteen talousvesi otetaan omasta
porakaivosta, kaivon käyttöveden
laatu tutkittu Lappeenrannassa.
Vedenjakelussa ei ole havaittu
puutteita käytön aikana.
Lämminvesivaraaja uusittu vuonna
2013*

*Kohteessa on jätevesijärjestelmänä
saostussäiliöllinen maahanimeyt-
tämö. Käyttötarkoituksen muutoksen
yhteydessä toimitettava selvitys
jätevesijärjestelmästä. Kohteen
jätevesijärjestelmään tulee lisätä
muutostöiden aikana tarkastus-
kaivot imeyttämön toimivuuden
arviointia varten. Viemärointi
kohteessa on sijoitettuna raken-
nuksen alapuolisiin kerroksiin.
Imeyttämön ja jätevesijärjestelmän
käyttö- ja huolto-ohje laadittava*

Sisäilmasto ja ilmanvaihto D2

(RakMk D2)

Sisäilmasto, vaatimus

(RakMk D2 2)

Tavanomaisessa käytössä on saavutettava terveellinen, turvallinen ja viihtyisä sisäilmasto.

Lämpöolot tulee olla saavutettavissa ja ylläpidettävissä käyttöaikana niin, ettei energiaa käytetä tarpeettomasti.

Oleskelyvyöhykkeen huonelämpötilan lämmityskauden yleinen suunnittelu-arvo on 21 °C.

Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei sisäilmassa esiinny terveydelle haitallisessa määrin kaasuja, hiukkasia tai mikrobeja eikä hajuja.

Ohjearvoja epäpuhtauksille:

-hiilidioksidi: 2160 mg/m³

-ammoniakki: 20 µg/m³

-asbesti: 0 kuitua/cm³

-formaldehydi: 50 µg/m³

-hiilimonoksidi: 8 mg/m³

-hiukkaset: 50 µg/m³

-radon: 200 Bq/m³

-styreeni: 1 µg/m³

Ilmanvaihtojärjestelmät on suunniteltava ja rakennettava tukemaan rakennuksen pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimia.

Ilmanvaihdon tulee tukea terveellistä, turvallista ja viihtyisää sisäilmanlaatua. Huoneilmastoon on johdettava käyttöaikana terveellisen, turvallisen ja viihtyisän sisäilman laadun takaava ulkoilmavirta.

Ulkoilmavirta tulee olla min. 0,5 1/h huoneessa, jonka vapaa korkeus on 2,5 m.

Ilmanvaihtoa tulee parantaa mahdollisuuksien mukaan.

Kohteessa on käytön aikana todettu, että sisäilmaston terveelliset, viihtyisät ja turvalliset olosuhteet on saavutettavissa energiatehokkaasti.

Kohteessa on sisäilmaston viihtyvyyttä lisäävät 2 kpl tulisijoja.

Suunnitteilla energiatehokkuuden parantamiseksi ilmalämpöpumpun asennus, joka toimii yhdessä sähköpatterien kanssa.

Sisäilmaston ilmanlaadussa ei havaittuja ongelmia käytön aikana.

Rakennus perustettu maanvaraisesti, radonmittaukset suoritettava käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä STUK:n ohjeiden ja mittauskustannusten mukaisesti.

Ilmanlaatu

(RakMk D2 2.3)

Ilmanvaihto

(RakMk D2 3.1)

(Asetus 4/13)

Kohteessa on painovoimainen ilmanvaihto. Ilmanvaihtoa tulee

tehostaa käyttötarkoituksen

muutoksen yhteydessä esim. poisto-

ilmanvaihtoa tehostamalla. Mikäli

ilmanvaihdon teknisiä järjestelmiä

peruskorjataan tai uudistetaan muu-

toksen yhteydessä, sovelletaan

suunnittelussa asetusta 4/13.

Ilmanvaihdon oikea toiminta ja

riittävä tuloilmansaanti tulee esittää

muutosprosessin yhteydessä.

Paloturvallisuus E

(RakMk E1)

Rakennus suunnitella ja toteuttaa siten, että rakennuksen kantavien rakenteiden tulee tulipalon syttyessä kestää niille asetetun vähimmäisajan. Palon ja savun kehittymisen ja leviämisen tulee olla rajoitettua. Palo ei saa levitä lähistön rakennuksiin. Henkilöiden on päästävä poistumaan turvallisesti rakennuksesta tulipalotilanteessa.

Liittyvät paloturvallisuuden määräykset:

- palovaroittimien määrä ja sijoittelu, sähköverkko
- kiukaan ja muiden tulisijojen suojaukset (levysuojaus+ilmarako, edustan pelilitys)
- hormin rakenteet (piipun korkeus, suojaetäisyydet ympäröiviin rakenteisiin, lävistyksien paloeristys, piipun pinnoitus ja nuohousluukut
- häätäpoistumisen reitit

Käyttöturvallisuus F

(RakMk F2)

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioitava käyttöturvallisuus riskiryhmien perusteella arvioituna:

1. kaatumiset, liukastumiset, putoamiset, liikkuvan käyttäjän törmäys- tai puristumisriskit sekä liikkuvan kohteen aiheuttamat riskit
2. palo-, sähkö- ja räjähdys tapaturmat
3. ajoneuvon liikkumisen aiheuttamat riskit rakennuksen alueella.

Kohteen tulisijat: 2 kpl lämmityskäyttöön tarkoitettuja tulisijoja sekä kiuas. Paloeristykset, palomuurit ja hormistot palovaatimusten mukaisesti toteutettu. Eristysten ja palosuojausten kunto on tarkastettava käyttötarkoituksen muutoksen lupaprosessin yhteydessä ja esittää rakenteiden ratkaisut lupa-asiakirjoissa. Kohteessa ei palokuormaa merkittävästi lisääviä teknisiä laitteita. Kohteen paloluokka P3, (ei erityisvaatimuksia kantaville rakenteille, vaatimukset riittävän turvallisuustason saavuttamisesta) Kerrosluku enintään 2 Korkeus enintään 9 m Kerrosala enintään 1600 m²

Kohteessa parvelle menevät portaat, joissa kaide, parvelta putoamista estämiseksi kaide, kaiteessa levypinna, portaiden jyrkkyys huomioitava

Ikkunoiden lasiaukon alapinnan korkeus yli 700 mm

Valaistus turvallisuuden osalta hyvä, ei isoja lasisia rakenteita

Käyttöturvallisuus F

(RakMk F2)

Huomioitava vähintään:

- talotikkaat, sillat ja kattotikkaat
- kaiteet asunnoissa, kun putoamiskorkeus > 500 mm, kaide 1000 mm korkeus, pinnaväli < 100 mm
- portaat helppokulkuiset, kaiteelliset (kapeissa portaissa riittää toinen kaide), etenemäsuositus ≥ 250 mm noususuositus ≤ 190 mm
- ikkunoiden lasipinnan korkeus oltava yli 700 mm, muutoin asuinrakennuksessa 6 mm vahvuinen tasolasi

Asuntosuunnittelu G

(RakMk G)

Asuntosuunnittelun ja -ratkaisuiden tulee palvella asunnon pääkäyttötarkoitukseen mukaisia toimia. Asuinhuoneen huoneala vähintään 7 m², ei lueta kuitenkaan alle 1600 mm matalampaa tilaa. Asuinhuoneen vähimmäiskorkeus 2500 mm, pientaloissa 2400 mm ja paikallinen poikkeama sallitaan, kuitenkin > 2200 mm. Ikkunoiden valoaukko min. 1/10 huonealasta. Pääikkunat sijoitettava suhteessa naapurikiinteistön pääikkunaan samalle etäisyydelle toisistaan, kuin on vastapäisen rakennuksen korkeus lattiasta mitattuna. Ikkunan edessä oltava 8 m rakentamatonta aluetta. Asuinhuoneen lattia oltava pääsääntöisesti maanpinnan yläpuolella. Asuinhuoneiston vähimmäiskoko 20 m². Pohjaratkaisun ja tilojen varustelun tulee tukea asunnon pääkäyttötarkoituksen mukaisia toimia (lepo, ruuanvalmistus, hygienia, vapaa-aika)

Kohteen kokonaishuoneistoala 161 m². Tiloissa on varustukseltaan, tiloiltaan ja pohjaratkaisuiltaan asumistarkoitusta palvelevat ratkaisut ja varustelut (keittiö, WC, pesuhuone, kodinhoitohuone, vaatehuone, makuutilat ja vapaa-ajan oleskelutilat)

Huonekorkeuksien täyttyminen välipohjan alapuolisilta osilta tulee tarkastaa muutosprosessin aikana, korkeus arvioitu 2300 mm.

Kohteessa on riittävästi ikkunoita, ei ympäröiviä rakennuksia.

Tilojen välisien ovien vapaan aukon leveys tulee tarkastaa muutoksen yhteydessä, alustava selvitys aukot välillä 700 - 750 mm.

Autopaikoituksen ja rakennuksen välinen kulkuyhteys helppokulkuisen ja sisäänkäynti matala.

Asuntosuunnittelu G

(RakMk G)

Energiatehokkuus 4/13

(Asetus 4/13)

Huoneiston ovien kulku-
aukon vapaa leveys 800 mm.
Autopaikalta sisäänjohtava
kulkuyhteys ja sisäänkäynti
sovelluttava liikuntaesteisil-
le henkilöille.

Rakennushankkeeseen
ryhtyvän on esitettävä
toimenpiteiden vaikutus
ja todennettu energiatehok-
kuuden parannus muutos-
töiden yhteydessä. Toden-
nus toimenpiteistä ja toimi-
vuudesta esitetään raken-
nusviranomaiselle loppukat-
selmuksen yhteydessä.
Parannustoimien pohjalta
tehdään rakennuksesta
asetuksen 4/13 mukaisesti
energiaselvitys sekä -todis-
tus, jotka luovutetaan osana
käyttötarkoituksen muutok-
sen asiakirjoja viranomaisil-
le. Energiatodistuksen ja
-selvitykset tulee teettää
pätevyysvaatimukset täyt-
tävän ammattilaisen toimes-
ta. Aikaisemmista energia-
tehokkuutta parantavista
toimenpiteistä tulee esittää
suunnitelmat, mikäli ener-
giatehokkuuden parannus
halutaan huomioida kohteen
muutoksen yhteydessä.

Suunnitteluarvoja:

-ilmanvaihtuvuus 0,5 1/h

-E-lukuvaatimus:

E-vaadittu $\leq 0,8 \times E$ -laskettu

-energiakulutusta vaatimus

pientalo $\leq 180 \text{ kWh/m}^2$

ilmanvaihdon LTO 45 %

koneellinen järjestelmä,

ominaissähkötehot

$\leq 2,0 \text{ kW/(m}^3/\text{s)}$

koneellinen poisto,

OST $\leq 1,0 \text{ kW/(m}^3/\text{s)}$

Ilmastointijärjestelmä,

OST $\leq 2,5 \text{ kW/(m}^3/\text{s)}$

*Energiatehokkuus kohteessa
arvioitava muutoksen yhteydessä.
Kohteessa toteutettu energiatehok-
kuutta parantavia toimenpiteitä
seinärakenteiden osalta. Näiden
huomiointia varten tulee muutospro-
sessin yhteydessä esittää suunnitel-
mat ja toteutusmuodot töiden osalta*

*Kohteesta laadittava energiaselvitys
ja energiatodistus muutostöiden
aikana.*

*Vuotuinen energiankulutus kulutus-
tietojen perusteella 150 kW/m^2 .*

*Rakennuksen vaipparakenteiden
ominaisuuksia energiatehokkuuden
osalta on tarkasteltu osiossa
Lämmöneristykset C3*

Saimaan ammattikorkeakoulu

Karri Behm, 1000738
NRAKS10T

Opinnäytetyö liite 1
9.5.2014

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muutos pysyväksi asuinrakennukseksi, Savitaipale

Kaavamuutosvaihe

VAIHE	SISÄLTÖ	SELVITETTÄVÄÄ	VAADITUT DOKUMENTIT
Ilmoitus muutoshalukkuudesta kuntaan	Perustelut käyttötarkoituksen muutoksen tarpeellisuudelle	-	-
Kriteerien täytettävyyden arviointi	Tien kunto, rakennuksen sijainti, jäte-tele-vesi-sähköliittymät, rakenteet	Ei saarella, tien kunto hyvä, päästävä ympärivuotisesti, pelastusajoneuvojen pääsy tontille	-
Kohteen nykyisen kaavatilanteen tarkastus	Ei kaavaa/yleiskaava/ranta-osayleiskaava?	Voimassa olevan kaavatilanteen tarkistus, kunta	-
Kohde sijaitsee kaavoittamattomalla ranta-alueella	Poikkeamisluvan hakeminen Kaakkois-Suomen ELY-keskukselta	Vaadittavien asiakirjojen laadinta	1 kpl hakemus, 1 kpl omistusoikeusselvitys, 1kpl karttakopio, 5 kpl asemapiirros, naapureiden kuuleminen
Kohde sijaitsee kaava-alueella	Kaavamuutoksen hakeminen	Vaadittavien asiakirjojen laadinta	1 kpl hakemus, 1 kpl omistusoikeusselvitys, 1kpl karttakopio, 5 kpl asemapiirros, naapureiden kuuleminen
Kaavamuutoksen laadinta	Kaavan muuttaminen vastaamaan kohteen uutta käyttötarkoitusta	Kesto, kustannukset, kaavan hyväksyminen	Kustannukset kaavamuutoksesta
Rakennusluvan hakeminen kaavan lainvoimaiseksi tulon jälkeen	Haetaan rakennuslupaa muutoskohteeseen kunnan käytäntöjen mukaisesti	Kunnan rakennuslupakäytännöt	Rakennuspa-asiakirjat

Kaavamuutosvaiheen sisältö vaihtelee kohteen mukaisesti.

Ennen kaavamuutokseen ryhtymistä tulee huomioida kohteen teknisten ominaisuuksien selvityksen perusteella edellytyksen käyttötarkoituksen muutokselle.

Loma-asunnon käyttötarkoituksen muutoksen prosessivaiheet

Saimaan ammattikorkeakoulu
Karri Behm, 1000738
NRAKS10T

Liite 2.
7.5.2014

Alustavat selvitykset:

- ✓ **ARVIOI** käyttötarkoituksen muutoksen tarpeellisuus ja hyödyt
- ✓ **ANALYSOI** rakennuksen olosuhteita asumisen kannalta: onko aikaisemmassa käytössä havaittu selviä puutteita asuinviihtyvyydessä tai asuinterveyydessä? Onko kohteessa toteutettu teknisiä ominaisuuksia parantavia toimenpiteitä (lisäeristys, ilmanvaihdon tehostus, lämmitysjärjestelmän muutokset)?
- ✓ **SELVITÄ** kunnan käytännöt esimerkiksi kunnan verkkosivuilta tai suoraan kunnan rakennustarkastajalta
- ✓ **SELVITÄ** alustavasti kriteerien täyttymisen edellytykset esimerkiksi tieyhteyksien, tien kunnan ja rakennuksen sijainnin suhteen (ei saarella, hyvä tie ympärivuotisessa käytössä, pelastusajoneuvojen pääsy kohteeseen, jätevesijärjestelmä, talousvesijärjestelmä)
- ✓ **ILMOITA** halukkuutesi loma-asunnon käyttötarkoituksen muuttamiselle kunnan rakennusvalvontaan

Ilmoituksen perusteella kunta arvioi mahdollisuudet muutoksen toteuttamiselle. Mikäli kunnassa todetaan perusvaatimuksen täyttyvän kaavamuutoksen osalta, tulee kohteeseen hakea kaavamuutosta. Edellytyksenä on kuitenkin, että kohteen vaatimukset käyttötarkoituksen muutokselle on toteutettavissa.

- ✓ **VALITSE** pätevyysvaatimukset täyttävä pääsuunnittelija sekä KVV- ja IV-tekniikan suunnittelija kohteeseen, suunnittelijat määrittävät kohteen lähtötilanteen
- ✓ **LÄHTÖTILANNE** määrää sen, miten vaativasta toimenpiteestä on kyse. Tässä voi olla paljonkin eroavaisuuksia kohteiden välillä. Suunnittelijat määrittävät vaaditut toimenpiteet rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamisen toteuttamiselle. Toimenpiteet voivat kohdistua rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseen (lämmöneristykseen lisäys), ilmanvaihdon tehostamiseen, talousjäteveden käsittelyyn, vedenjakeluun jne.
- ✓ **PÄÄTÖS** hankkeen jatkamisesta seuraa yleensä tässä vaiheessa. Kohteeseen suoritettujen alustavien analyysien perusteella pystytään toteamaan vaadittavien toimenpiteiden laajuus ja niiden kustannukset. Kustannukset vaihtelevat korjaus- ja parannustarpeiden mukaan.
- ✓ **HAE** kunnasta kaavamuutosta.
 - mikäli kohde sijaitsee kaavoittamattomalla ranta-alueella, poikkeamislupa haetaan Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta, jos sijaitsee kaava-alueella, haetaan kaavamuutosta kunnanhallitukselta.

Kaavamuutoksien toteuttamisen lähtökohtana on, että hakemuksia on tullut useampia, yksittäisiä muutoksia ei toteuteta kuin erittäin painavista syistä. Kaavamuutos toimenpiteenä etenee kuten muidenkin kaavojen laadinta. Kaavamuutoksen kesto vaihtelee. Kun uusi käyttötarkoitusta vastaava kaava on saatu lainvoimaiseksi, haetaan rakennuslupaa.

- ✓ **TEETÄTÄ** viralliset suunnitelmat, joiden pohjalta parannustoimet tehdään. Suunnitelmat laaditaan vastaamaan vaatimuksia. Laadittujen suunnitelmien pohjalta voidaan määrittää U-arvot, laskea energiatehokkuus ja laatia energiatodistus kohteeseen sekä määrittää sisäilmastoon liittyvien määräysten täyttyminen. Rakenteet tulee toteuttaa suunnitelmien mukaisesti.
- ✓ **HAE** rakennuslupaa kunnasta. Rakennuslupan hakemisen voi toteuttaa myös kohteeseen valitun pääsuunnittelijan toimesta. Rakennuslupaan liittyvät asiakirjat käyttötarkoituksen muutoskohteissa selviävät kunnan rakennusvalvonnasta.

- ✓ **VALITSE** kohteeseen vastaava työnjohtaja muutostöiden ajalle. Vastaavan työnjohtajan hyväksyttäminen sisältyy rakennuslupakäytäntöihin.
- ✓ **ALOITUSKOKOUS** järjestetään kohteessa kaikkien osapuolten kesken.
- ✓ **TOTEUTUTA** suunnitellut ja vaaditut parannustoimet joko ulkopuolisella urakoitsijalla tai omatoimisesti töiden vaativuuden perusteella
- ✓ **TEETÄTÄ** mahdolliset lopulliset laskelmat ja suunnitelmat, mikäli niitä vaaditaan tai mikäli niitä ei ole vielä teetetty sekä huolto- ja käyttöohje
- ✓ **TARKASTUTA** parannustoimenpiteet ja rakennustyön laatu rakennusvalvonnalla sekä toteutuksen suunnitelmien mukaisuus.

Edellä mainitut asiat pohjautuvat Savitaipaleen kunnan käytäntöihin ja toimintatapoihin loma-asunnon käyttötarkoituksen muuttamisessa pysyväksi asunnoksi. Prosessikuvaus on liitteenä opinnäytetyössä *Loma-asunnon käyttötarkoituksen muutosprosessi pysyväksi asuinrakennukseksi 2014*. Edellä on kuvattu ne asiat, jotka tulee ainakin huomioida muutosprosessiin ryhdyttäessä tai suunniteltaessa. Käytännöt ja vaiheet voivat vaihdella kohteen ominaisuuksien mukaan.