

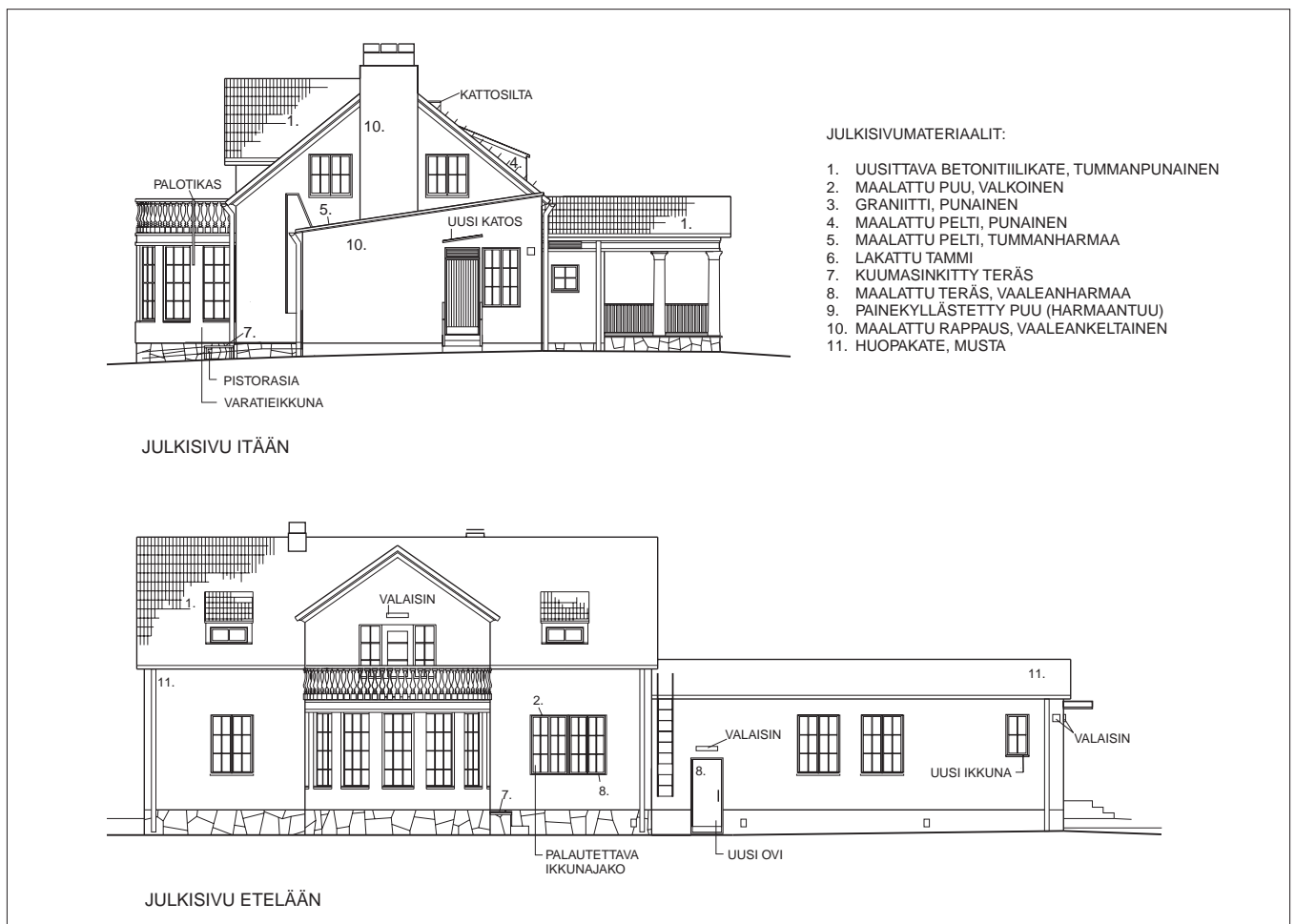
MUUTOS- JA KORJAUSRAKENTAMISEN PIIRUSTUKSET

rakennuspiirustukset, pääpiirustukset, lupa-asiakirjat, muutosrakentaminen, korjausrakentaminen
byggritningar, huvudritningar, tillståndhandlingar, ritningar för rivning och ombyggnad
construction drawings, building licenses, representation of demolition and rebuilding

Tässä RT-ohjekortissa annetaan ohjeita muutos- ja korjausrakentamisen piirustusten laatimisen lähtökohdista, luvanvaraisuudesta, piirustusmerkinnöistä ja esitustavasta, joita tarvitaan rakennuksen muutos- ja korjaustöiden kuvaamisessa pääpiirustusvaiheessa. Lisäksi näytetään esimerkkejä erilaisten rakennushankkeiden muutospiirustuksista.

SISÄLLYSLUETTELO

- | | | | |
|-----|----------------------------|-----|----------------------|
| 1 | JOHDANTO | 3.3 | Piirroslohjat |
| 2 | YLEISTÄ | 3.4 | Pääpiirustukset |
| 2.1 | Lähtökohdia ja tavoitteita | 3.5 | Erituissuunnitelmat |
| 2.2 | Luvanvaraisuus | 3.6 | Purkupiiirustukset |
| 2.3 | Selvitykset | 3.7 | Ajantasapiirustukset |
| 2.4 | Huoltokirja | 4 | PIIRUSTUSMERKINNÄT |
| 3 | PIIRUSTUSTEN LAATIMINEN | 4.1 | Merkintöjen käyttö |
| 3.1 | Lähtökohdapiirustukset | 4.2 | Purkupiirustus |
| 3.2 | Luonnospiirustukset | 5 | ESIMERKIT |
| | | | KIRJALLISUUTTA |



1 JOHDANTO

Muutos- ja korjausrakentamisen piirustuksia laadittaessa noudatetaan samoja määräyksiä, standardeja ja ohjeita kuin uudisrakentamisen yhteydessä.

Tässä RT-ohjekortissa annetaan lisäohjeita muutos- ja korjaustoimenpiteiden kuvaamisesta pääpiirustusvaiheessa, tarvittavista piirustusmerkinnöistä sekä piirustusten laatimisesta ja sisällöstä.

Kaikki muutos- ja korjauspiirustukset sekä niihin liittyvät asiakirjat ovat oleellinen osa rakennuksen korjaushistoriaa ja huoltokirjan ylläpitoa.

Seuraavissa RT-ohjekorteissa on annettu lisäohjeita piirustusten laadinnasta ja esitystavasta sekä lupakäytännöstä ja siihen liittyvistä asiakirjoista:

- RT 11-10781 Luvan hakeminen rakentamiseen
- RT 15-10635 Esitystapaohjeet. Rakennuspiirustukset
- RT 15-10641 Mitoituksen esittäminen. Rakennuspiirustukset
- RT 15-10784 Asemapiirustuksen laatiminen
- RT 15-10802 Piirustuslehti. Rakennuspiirustukset
- RT 15-10824 Pääpiirustukset, erityissuunnitelmat ja selvitykset.

2 YLEISTÄ

2.1 Lähtökohtia ja tavoitteita

- MRL 117 §
- MRL 118 §
- RakMK A2

Muutos- ja korjausrakentamisessa suunnittelun lähtökohtia ovat mm. rakennuksen, kuva 1

- toiminnalliset ominaisuudet ja erityispiirteet sekä soveltuvuus aiottuun käyttöön,
- kaupunkikuvalliset, historialliset ja rakennustaiteelliset ominaisuudet, sisä- ja ulkoarkkitehtuuri
- rakenteelliset ominaisuudet, rakennustapa ja käytetyt materiaalit
- kunto selvitettyinä yleensä kuntotutkimuksella
- käyttäjien turvallisuus
- terveydelliset olosuhteet, kuten vanhoissa rakenteissa asbesti, PCB, kreo-sootti jne.
- rakennusfysikaaliset ominaisuudet, esimerkiksi lämpö- ja kosteusolosuhteet.

Muutos-, korjaus- ja lisärakentamisessa voimassa olevien asemakaava- ja lupatietojen hankkiminen ja yhteydenpito tarvittaessa rakennusvalvontaviranomaisiin on oleellinen osa rakennussuunnittelijan työtä.

Suunnitteluyhteistyötä erityissuunnittelijoiden kanssa edellyttävät esimerkiksi

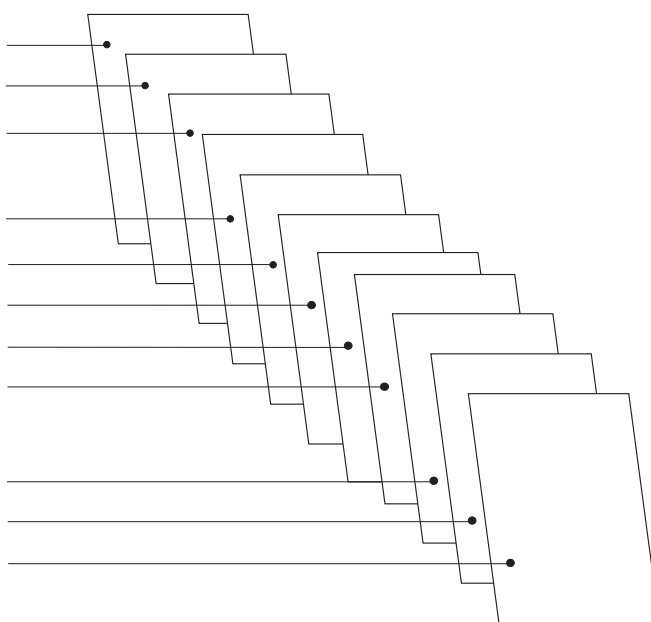
- rakentamisajankohtana voimassa olleet ja nykyisin voimassaolevat määräykset ja niiden tulkinta
- rakennussuojelunäkökohdat
- rakennuksen sisäilmasto ja ilmanvaihdon järjestäminen
- energiatalouden ja elinkaarinäkökohtien tavoitteet sekä rakennusfysikaaliset seikat kuten rakenteiden lämpö-, ääni- ja kosteustekninen toiminta
- tavoitteeksi asetetun palo-, käyttö- ja murtoturvallisuustason saavuttaminen.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on suotavaa neuvotella suunnitelman lähtökohdista ja suunnittelijoiden nimeämisestä rakennusvalvontaviranomaisen kanssa. Suunnittelun alkaessa pääsuunnittelijan tulee yhdessä rakennushankkeeseen ryhtyvän kanssa hankkeen laadun ja vaativuuden edellyttämällä tavalla huolehtia siitä, että tarvittavat lähtötiedot ovat käytettävissä, ristiriidattomat ja ajan tasalla.

Kuntien rakennusvalvontaviranomaisten arkistoissa säilytetään hyväksyttyjen lupapäätösten yhteydessä syntyneet asiakirjat, vahvistetut piirustukset ja mahdollisesti edellytetyt erityispiirustukset.

Muutos- ja korjausrakentamisen suunnittelussa tarvittavia lähtötietoja ja asiakirjoja ovat mm:

- asemakaava ja rakennusjärjestys
- suojelumääräykset ja rakentamisen ympäristövaikutusten arviointi
- rakennushistoriaselvitys kulttuurihistoriallisesti ja taiteellisesti arvokkaan rakennuksen korjausrakentamishankkeessa
- kaupunki- tai maisemakuva, naapurirakennukset
- rakennuksen sisä- ja ulkoarkkitehtuuri
- selvitys käytetyistä materiaaleista ja rakennustavasta
- rakennusfysikaaliset ominaisuudet ja terveydelliset olosuhteet
- energiataloudellinen selvitys, rakennuksen elinkaaren aikainen ympäristöarvitus, rakennusosien ja teknisten järjestelmien korjattavuus, vaihdettavuus ja kierrätettävyyys
- hankkeen tilaohjelma, aikataulu ja toteutusmuoto
- ajantasapiirustukset
- korjaushistoria



Kuva 1.
Muutos- ja korjausrakentamisen suunnittelussa tarvittavia lähtötietoja.

2.2 Luvanvaraisuus

Rakennuslupa

- *MRL 125 §*

Rakennuslupa tarvitaan

- sellaiseen muutos- ja korjaustyöhön, joka on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen
- rakennuksen laajentamiseen tai kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen
- jos muutostyöllä on vaikutusta käyttäjien turvallisuuteen tai terveydellisiin oloihin
- käyttötarkoituksen olennaiseen muuttamiseen.

Rakennuslupahakemuksen ratkaisemiseksi voidaan edellyttää

- kuntotutkimusta, joka kohdistuu rakennukseen tai sen osaan, jos kyseessä on muutos- ja korjaustyö
- rakennushistoriaselvitystä, jos kyseessä on rakennustaiteellisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen korjausrakentamishanke.

Toimenpidelupa

- *MRL 126 §*
- *MRA 62 §*

Toimenpidelupa tarvitaan muutos- ja korjaustyöhön, jos kyseessä on

- rakennuksen julkisivun muuttaminen

- kattomuodon, katteen tai sen väriytyksen muuttaminen
- ulkoverhouksen rakennusaineen tai väriytyksen muuttaminen
- katukuvaan vaikuttavan markiisin asettaminen tai ikkunajäon muuttaminen (julkisivutoimenpide)
- kaupunki- tai ympäristökuvaan merkittävästi ja pitkäaikaisesti vaikuttavat järjestelyt tai muutokset (kaupunkikuvajärjestely)
- asuinhuoneiston yhdistäminen tai jakaminen (huoneistojärjestely).

Purkamislupa

- *MRL 127 §, 139 §*
- *MRA 67 §, 69 §*

Korjaus- ja muutostyöhön liittyvän purkamisluvan myöntämisen edellytys on, että

- purkaminen ei merkitse rakennettuun ympäristöön sisältyvien perinne-, kauneus- tai muiden arvojen hävittämistä eikä haittaa kaavoituksen toteuttamista
- purkamistyön järjestäminen selvitetään yksityiskohtaisesti, kuten turvallisuusriskit ja niiden eliminoiminen
- rakennusjätteen käsittely ja käyttökelpoisten rakennusosien hyödyksi käyttäminen selvitetään lupahakemuksessa.

2.3 Selvitykset

- *MRL 49 §*
- *MRA 55 §*
- *RakMK A2*

Jos rakentamiselle asetettujen vaatimusten täytyminen ei riittävästi selviä pääpiirustuksista, rakennusvalvontaviranomainen voi edellyttää hakemuksen ratkaisemista varten tarvittavia lisäselvityksiä, kuva 2, mm.

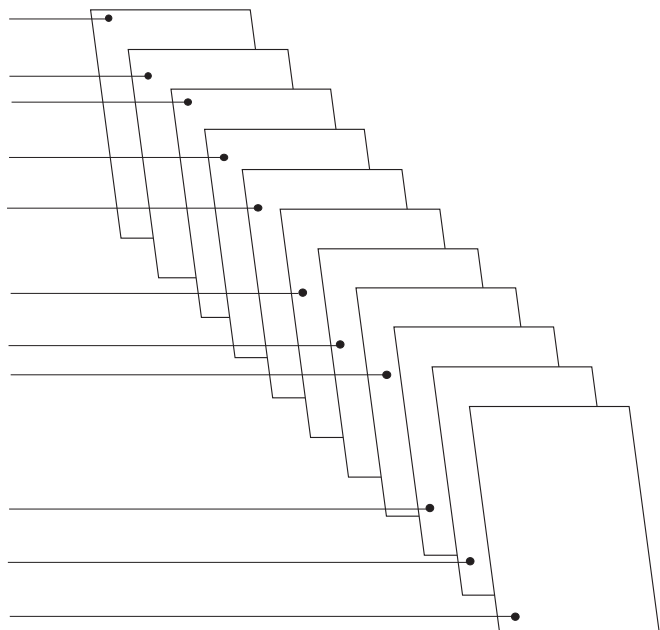
- olemassaolevista pohjarakenteista ja niiden kunnosta
- riittävän laaja selvitys käyttöön jäävistä rakenteista ja niiden toiminnasta sekä purettavista rakenteista
- rakennusjätteen määrästä, laadusta ja lajittelusta, jollei jätemäärä ole vähäinen
- terveydelle tai ympäristölle vaarallisuudesta rakennus- tai purkujätteestä ja sen käsittelystä.

2.4 Huoltokirja

Rakennuksen muutos- ja korjaustiedot eli korjaushistoria sekä ajantasapiirustukset, kunnossapito-ohjeet, kuntokartoitus yms. asiakirjat kootaan kiinteistön käyttö- ja huoltokirjaan, jota ylläpidetään rakennuksen koko elinkaaren ajan. Korjaushistorian, ajantasapiirustusten jne. kokoamisesta ja säilyttämisestä vastaa kiinteistön omistaja tai ylläpito-organisaatio.

Muutos- ja korjausrakentamissa tarvittavia erityistoimenpiteitä ja -selvityksiä mm.

- rakennustaiteellisesti tai kulttuurihistoriallisesti merkittävän kohteen rakennushistoriaselvitys
 - sijaintipiirros, valokuvat, videot
- vaativien restaurointien erityisvaatimusten selvitys
- täydennysrakentamisessa naapuritalojen esittäminen
- rakennusten mittaus, piirustuksiin purettavat, säilytettävät ja uudet rakenteet
- rakennuksen tai sen osan kuntotutkimus korjaussuunnitelman perustaksi
 - piirustukset, erillinen selostus
- selvitys olemassaolevista pohjarakenteista ja niiden kunnosta
- sisäilmaston kuntotutkimus ja selvitys rakennuksen lämpö-, kosteus- ja ääniteknisestä toimivuudesta
- paloturvallisuusselvitys mm.
 - kulkureitit, uloskäytävät ja varatiet
 - pelastus- ja sammutussuunnitelma
 - turva- ja merkkivalaistussuunnitelma
 - sammutusautomaatiikkasuunnitelma
- käyttöturvallisuusselvitys
 - turvalasit, kaiteet, vesikattovarusteet jne.
- liikkumis- ja toimimiseesteettömyysselvitys
 - kulkureitit, tasoerot jne.
- rakennusjäteselvitys
 - jätemäärät, ongelmajätteet jne.



Kuva 2.

Muutos- ja korjauspiirustusten pääpiirustuksissa tarvittavia erityistoimenpiteitä ja selvityksiä.

3 PIIRUSTUSTEN LAATIMINEN

Muutos- ja korjausrakentamisen piirustukset voidaan laatia hankkeesta riippuen:

- käyttämällä olemassa olevia piirustuksia, jolloin poistot, muutokset ja lisäykset osoitetaan alkuperäisistä merkinnöistä poikkeavasti ja tekstein
- uudelleen piirrettyillä piirustuksilla, joissa olemassa oleva tilanne sekä muutos- ja korjaustoimenpiteet osoitetaan toisistaan erottavalla tavalla
- kaksilla piirustuksilla, joista toisissa esitetään lähtötilanne sekä muutos- ja korjaustoimenpiteet ja toisissa tilanne muutosten jälkeen.

Käytettävät piirustusmerkinnät valitaan piirustusten laadintatavan mukaan. Piirustukset pyritään saamaan yksinkertaisin keinoin sekä tarpeettomia merkintöjä välttämällä selkeiksi ja yksiselitteisiksi. Kuvassa 3 esitetään piirustusten laadinta periaatekaaviona.

Tässä RT-ohjekortissa esitettävät muutos- ja korjausrakentamisen pääpiirustusten laatimiseen ja esitystapoihin liittyvät ohjeet soveltuvat myös työpiirustusten laatimiseen. Niiden ja niihin liittyvien asiakirjojen, esimerkiksi tarjouspyynnön pohjaksi, laatimista ei käsitellä tässä RT-ohjekortissa.

3.1 Lähtökohtapiirustukset

Rakennuskohde mitataan tarvittavassa laajuudessa ja mittausten tulokset merkitään **mittauspiirustukseen**, jonka piirospohjana voi olla vanha piirustus.

Muutoskohteen rakenteet, niiden kunto ja vauriot selvitetään tarvittavalla tarkkuudella. Selvityksen tulokset esitetään **rakenneselvityspiirustuksessa** tekstein ja paikannusmerkinnöin.

Julkisivuvauriot esitetään tarvittaessa mittaus- ja rakenneselvityspiirustuksella.

Lähtökohtapiirustusten laatimisessa käytetään joko olemassaolevia vanhoja piirustuksia tai uudelleen mittausten ja selvitysten perusteella piirrettyjä piirustuksia.

3.2 Luonnospiirustukset

Luonnospiirustuksissa esitetään suunniteltu lopputulos eri vaihtoehtoina. Valittu vaihtoehto tarkennetaan lopullisilla luonnospiirustuksilla, joissa erotetaan uudet rakennusosat paikalleen jäävistä rakennusosista **taulukon 1** merkintöjä ja **kohdan 4** ohjeita soveltaen.

3.3 Piirospohjat

Lähtökohtapiirustukset kehitetään valitun luonnoksen perusteella piirospohjiksi. Niitä täydentämällä tuotetaan uudisra-

kentamisen piirustusten tarkkuudella ja purettavine rakenteineen pääpiirustukset, työpiirustukset, erityissuunnitelmat ja ajantasapiirustukset.

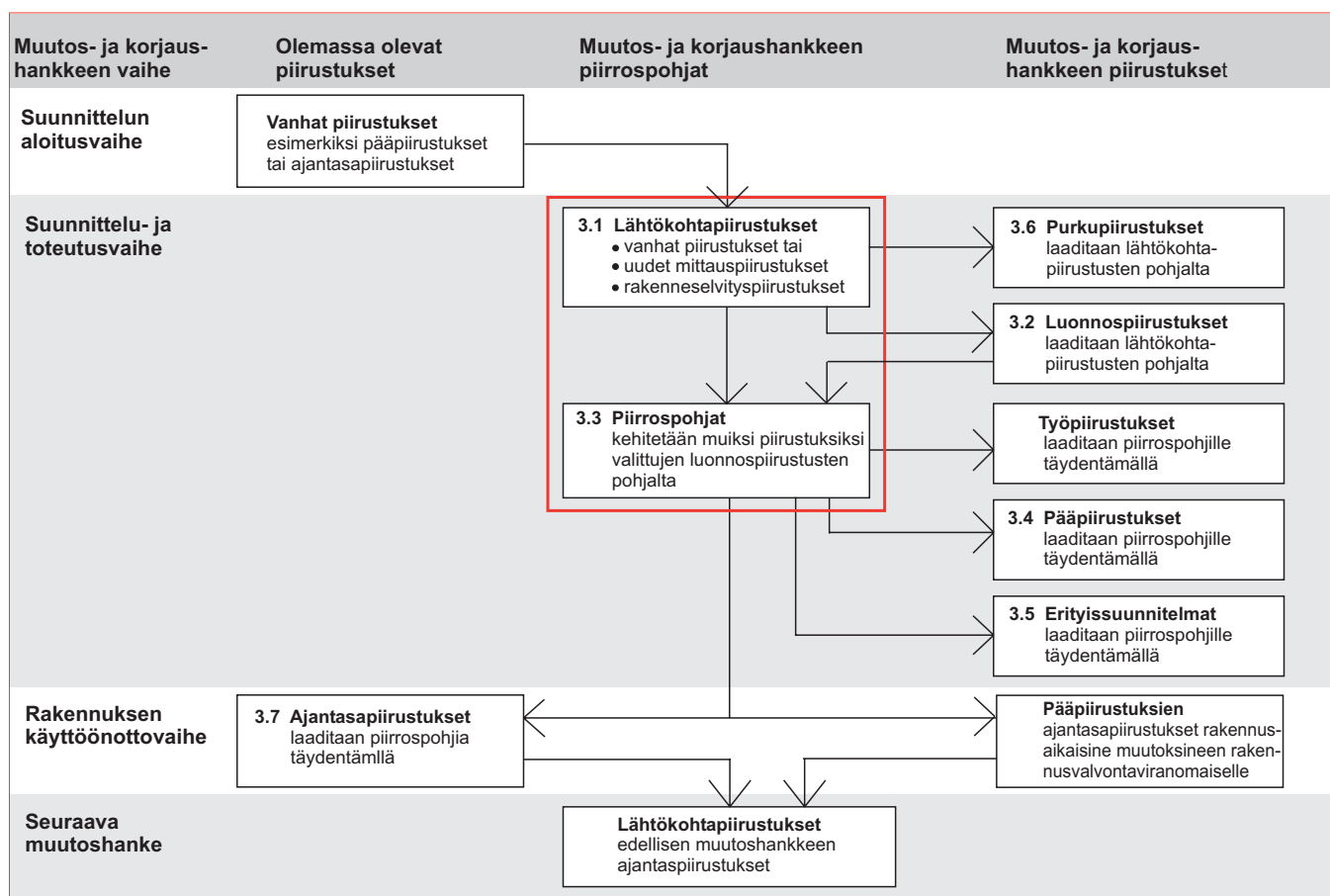
Piirospohjissa esitetään vanhat ja uudet rakennettavat osat toisistaan erottavalla tavalla, **kohta 4**. Purettavat osat esitetään pisteiviivalla. Ylirastitusta käytetään yleensä vain erillisessä purkupiirustuksessa.

3.4 Pääpiirustukset

Asemapiirros

- **RakMK A2 Kohta 5.2.2 Määräys**
Asemapiirroksessa tulee selvittää tilanne ennen ja jälkeen suunnitellun rakentamisen sekä riittävästi myös rakentamisen vaikutus naapurien asemaan.
Rakennuksen korjaus- ja muutostyössä asemapiirros laaditaan siltä osin ja siinä laajuudessa kuin korjaus- ja muutostyöllä on vaikutusta tontin tai rakennuspaikan olosuhteisiin ja käyttöön.

Muutospiirustuksessa merkitään rakennuksessa tehtävien muutosten paikka esimerkiksi kolmipistekatkoviivalla ja tekstimerkinnällä. Olemassa oleva rakennus ja mahdollinen laajennus tai uusi rakennus esitetään toisistaan eroavalla tavalla. Purettavat rakennukset tai rakennuksen osat esitetään pisteiviivalla. Asemapiirustuksen laatiminen on esitetty tarkemmin RT-ohjekortissa **RT 15-10784 Asemapiirustuksen laatiminen**.



Kuva 3.
Muutos- ja korjausrakentamisen piirustusten laatiminen kaaviona.

Pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirrokset

Pääpiirustuksissa esitetään sekä rakennus ennen muutos- ja korjaustyötä että muutos- ja korjaussuunnitelma. Myös tilojen käyttötarkoitukset sekä palotekninen osastointi esitetään. Purettavat osat ja tilojen poistuvat käyttötarkoitukset voidaan selvytyden vaatiessa esittää erillisellä purkupiirustuksella rakennusvalvontaviranomaisen suostumuksella.

Julkisivu esitetään sellaisena kuin se tulee olemaan muutos- ja korjaustöiden jälkeen. Pienet muutokset voidaan osoittaa samassa piirroksessa pisteviivalla, *taulukko 1*. Kun muutoksia on paljon tai julkisivut muuttuvat oleellisesti, ne esitetään eri piirroksella. Rakennusvalvontaviranomaisen suostumuksella olemassa olevan tilanteen kuvaamiseen voidaan käyttää valokuvaa.

Kuvan 4 esimerkissä pääpiirustuksen piirroslohjasta esitetään purettavat, vanhat paikalleen jäävät ja uudet suunnitellut rakennusosat perinteisellä tavalla.

Pääpiirustuksien ja muiden asiakirjojen laatiminen on esitetty tarkemmin RT-ohjekortissa RT 15-10824 *Pääpiirustukset, erityissuunnitelmat ja selvitykset*.

3.5 Erityissuunnitelmat

Kun muutos- ja korjaus- tai lisärakentamiseen vaaditaan rakennus- tai toimenpidelupa, pääpiirustuksien laatimiseen tarvitaan erityissuunnitelmia tapauskohtaisesti, useimmiten rakennesuunnitelmat, ilmanvaihto-, vesi- ja viemärlaitteistosuunnitelmat sekä sähkösuunnitelmat.

Korjaussuunnitelmassa esitetään käyttöön jäävät rakenteet ja niiden toiminta sekä purettavat rakenteet. Lisäksi selvitetään olemassa olevat pohjarakenteet ja niiden kunto.

3.6 Purkupiirustukset

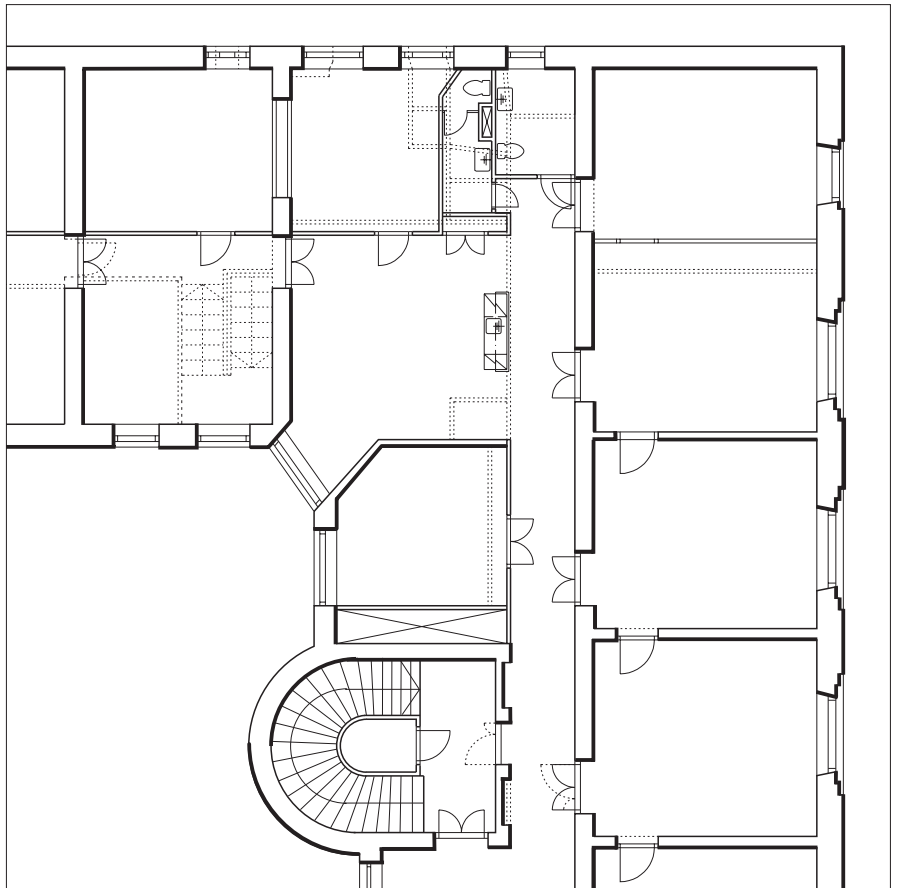
Tarvittaessa esitetään purettavat rakenteet ja rakennusosat erillisessä työpiirustuksessa *kohdassa 4.2* annettuja ohjeita noudattaen. Purkupiirustuksen piirroslohjana käytetään olemassaolevaa vanhaa piirustusta tai lähtökohtapiirustusta. *Kuva 5*.

Jos purkupiirustus liitetään pääpiirustuksiin, siinä esitetään myös tilojen poistuvat käyttötarkoitukset.

3.7 Ajantasapiirustukset

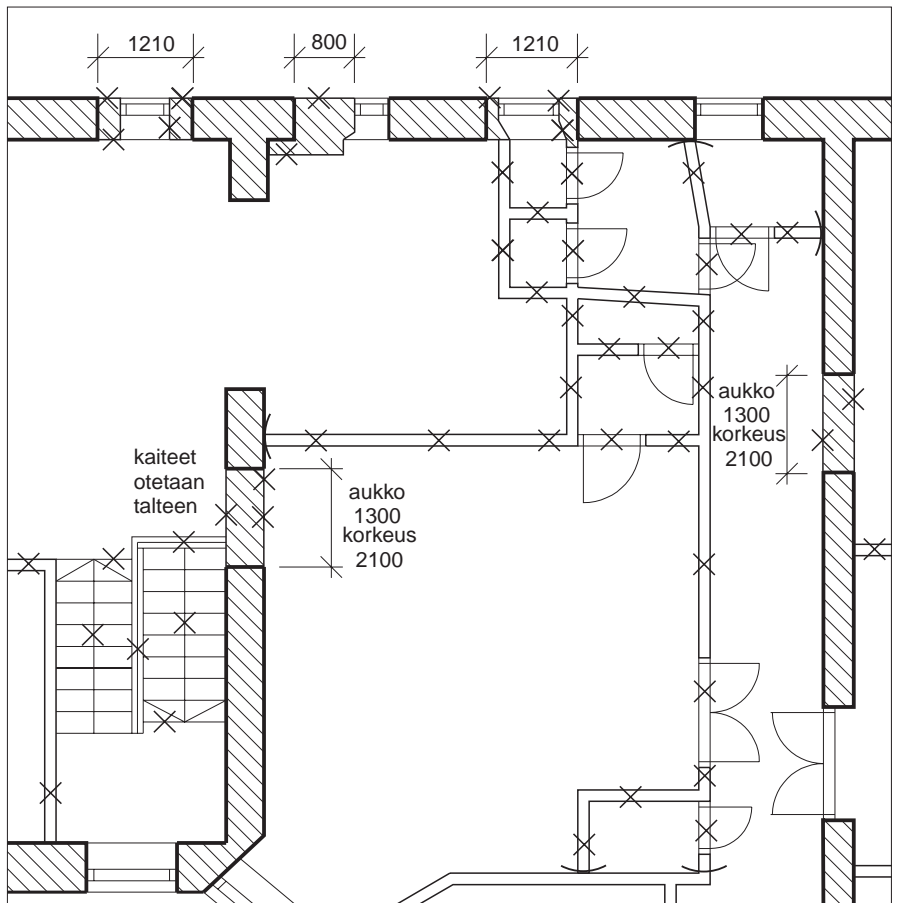
Ajantasapiirustuksella esitetään rakennuksen kokonaistilanteesta ajantasalla oleva tieto. Kustakin muutos- ja korjausvaiheesta tulee olla piirustus, joka esittää toteutuneen lopputuloksen.

Ajantasapiirustus tuotetaan piirroslohjasta, johon täydennetään rakennusaikaiset muutokset. Eri-ikäiset rakennusosat erotetaan toisistaan siten, että ajantasapiirustusta voidaan käyttää käyttö- ja huolto-ohjeen tietolähteenä sekä seuraavan muutos- ja korjaushankkeen lähtökohtapiirustuksena.



Kuva 4.

Esimerkki piirroslohjasta, joka tekstein ja mitoituksin täydennetään pääpiirustukseksi.



Kuva 5.

Esimerkki erillisestä purkupiirustuksesta.

4 PIIRUSTUSMERKINNÄT

Muutos- ja korjaustoimenpiteiden kuvaamisessa tarvittavat piirustusmerkinnät ja niiden merkitys esitetään *taulukossa 1*. Merkintöjen käyttöä havainnollistetaan esimerkein *kuvissa 4, 5, 6, 7, 8 ja 9*.

Vaihtoehtoisista merkinnöistä valitaan tapauskohtaisesti sopivin, yksiselitteisin ja selkeimpään esitystapaan johtava. Valintaan vaikuttavat piirustuksen laadintatapa, käytettävä piirrospohja, esimerkiksi vanha piirustus, sekä muutos- tai korjaustoimenpiteen laajuus ja luonne. Samassa hankkeessa käytetään kussakin vaiheessa vain yhtä vaihtoehtoa.

4.1 Merkintöjen käyttö

Purettavat ja vanhat rakennusosat

Purettavat seinät kuvataan pisteiviivalla. Kuva 6a.

Vanhat ja uudet rakennusosat kuvataan siten, että ne selvästi erottuvat toisistaan. Säilytettävät vanhat osat voidaan tehostaa rasterioimalla tai tummentamalla koko leikkauspinta. Kuvat 6b ja 6c. Vanhaa piirustusta piirrospohjana käytettäessä rakennetietojen säilyttämiseksi piirustuksessa suositellaan harmaarasterointia ainemerkintöjen päälle.

Säilytettävien vanhojen rakennusosien tehoste voi myös olla rajaviivan leventtäminen, joko kaikilta reunoilta tai oikean ja alareunan osalta. Uudet seinät voidaan tehostaa ainemerkinnöin tai paikantaa pohjapiirrokseen ja esittää rakennetyyppeinä piirustuksen tekstiosassa. Kuvat 6d ja 6e.

Aukot

• Leikatut aukot

Rakennusosaan tehtävä uusi aukko kuvataan leikkaustasossa pisteiviivalla. Aukon uudet reunat kuvataan kuten uudet osat. Kuva 7a.

Suljettava aukko kuvataan leikkaustasossa uuden rakennusosan viivaleveydellä ja tarvittaessa ainemerkinnällä. Aukosta mahdollisesti poistuva ovi voidaan tarvittaessa kuvata pisteiviivalla, kuva 7b.

• Näkyvät aukot

Suljettava aukko, esimerkiksi vanha aukko välipohjassa, kuvataan pisteiviivalla (poistuva raja). Uutta rakennusosaa määrittävä lävistäjä esitetään ehjällä viivalla ja varustetaan tekstiselvityksellä. Kuva 7c.

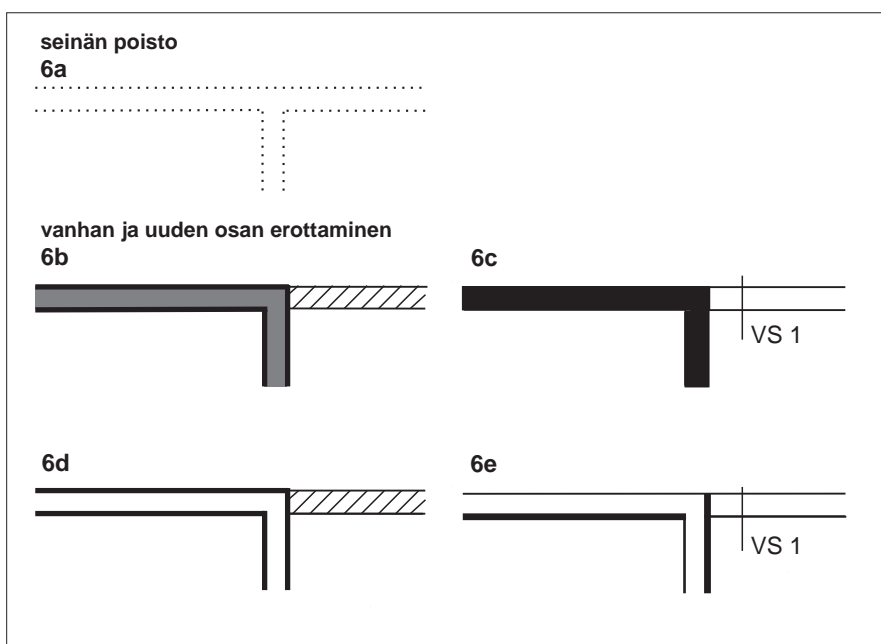
Paikalleen jäävä vanha aukko merkitään vahventamalla lisämääresymboli ristikkäislävistäjän toinen lävistäjä. Kuva 7d.

Vanhaan rakennusosaan tehtävä uusi aukko kuvataan kuten uudet osat. Kuvaus varustetaan tarvittaessa tekstiselvityksellä. Kuva 7e.

Taulukko 1.

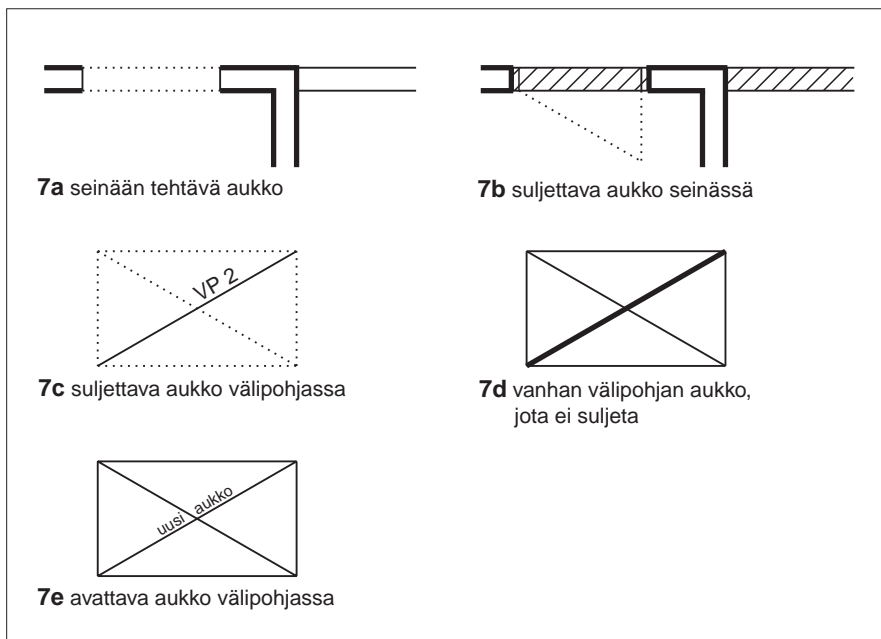
Muutospirustuksien merkinnät ja tarkoitus.

| Nimi ja merkitys | Merkintä | Esimerkkejä |
|--|------------|---------------------|
| • pisteiviiva on poistuvan osan symboli | | kuvat 4, 6, 7, ja 8 |
| • levennetty viiva on paikalleen jäävän osan symboli | ————— | kuvat 4, 6, 8 ja 9 |
| • ylivaiivasta käytetään poistuvan tekstin osoittamiseen | —TEKSTI— | kuva 8 |
| • kolmipistekatkoviviivalla rajataan tarvittaessa muutos- ja korjaustöiden kohdealue | — . . . — | kuva 8 |
| • purkupiirustuksessa poistettavat rakenteet tai osat ylirastitetaan | ————— X | kuvat 5 ja 9 |



Kuva 6.

Seinän poiston 6a sekä uuden ja vanhan seinän esitystavat 6b, 6c, 6d ja 6e.



Kuva 7.

Esimerkkejä aukon esittämisestä seinässä ja välipohjassa.

Ovet

Poistettava ovi kuvataan tarvittaessa pisteviivalla, *kuva 8a*.

Paikalleen jäävän vanhan oven voi tarvittaessa erottaa uusista ovista esimerkiksi levennettyllä viivalla, *kuva 8b*. Työpiirustuksessa on lisäksi tekstillä selvitettävä, mikä oven osa jää paikalleen (karmi, ovilevy). Ovimerkinnot selitetään aina piirustuksen tekstiosassa.

Portaat

Poistettavat portaat kuvataan pisteviivalla, *kuva 8c*. Paikalleen jäävien vanhojen portaiden vaatima aukko ja nuolimerkintä merkitään levennettyllä viivalla. *Kuva 8d*.

Laitteet ja kalusteet

Poistettava laite tai kiintokaluste kuvataan pisteviivalla ja varustetaan tarvittaessa selventävällä tekstillä, *kuva 8e*.

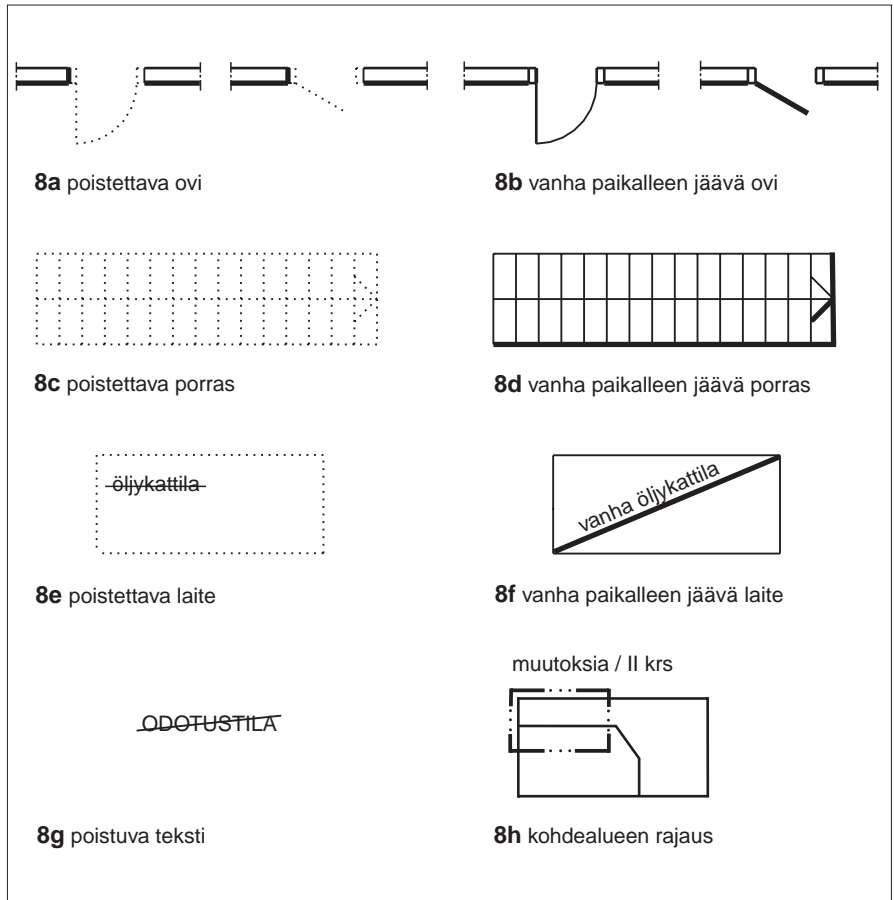
Paikalleen jäävä vanha laite, kaluste tms. merkitään vahventamalla lisämerksymboli, joka voi olla esimerkiksi lävistäjä, *kuva 8f*.

Tekstit

Poistuva ominaisuus, esimerkiksi tilan käyttötarkoitus tai muuttuva korkeusasema osoitetaan yliväiväamalla teksti, *kuva 8g*.

Kohdealueen rajaus

Muutos- tai korjausalue rajataan tarvittaessa leveällä kolmipistekatkoviivalla. Selvyyden vaatiessa esitetään kohdealue lisäksi paikannuskaaviolla piirustuksen kansilehdellä, *kuva 8h*.



Kuva 8.

Esimerkkejä poistettavien ja paikalleen jäävien rakennusosien ja laitteiden sekä poistuvan käyttötarkoituksen ja muutosalueen esittämisestä.

4.2 Purkupiirustus

Purkupiirustus laaditaan vanhaa piirustusta piirrospohjana käyttäen. Purettavan seinän tai seinän osan rajakohdat merkitään selvästi. Purettavien osien merkintänä voidaan käyttää ylläristutusta ja tietoa purkujätteen laadusta, *kuva 9a*.

Purkualue tai purettavat rakennusosat voidaan esittää myös tehostettuna ja tekstillä varustettuna. *Kuvat 9a ja 9b*.

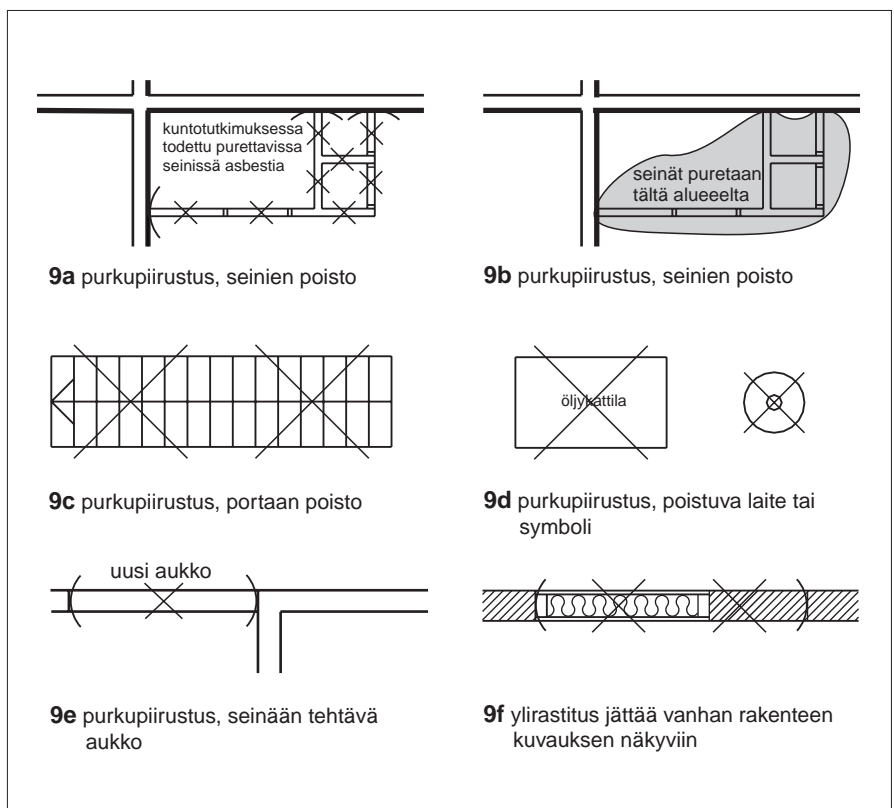
Purettavat portaat merkitään ylläristutuksella esimerkiksi kuten *kuvassa 9c*. Tarvittaessa kuvaus varustetaan tarkentavalla tekstillä.

Poistettavat laitteet, kalusteet tms. merkitään ylläristutuksella kuten *kuvassa 9d*.

Leikkaustasossa näkyvä uusi avattava aukko merkitään ylläristutuksella, *kuva 9e* ja varustetaan tarvittaessa tekstiselvityksellä.

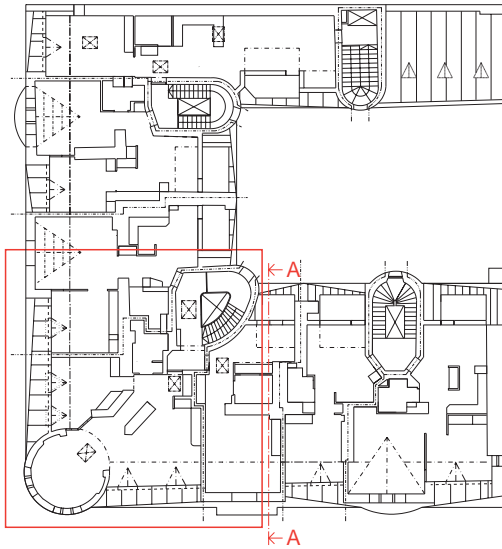
Uusi avattava aukko kuvataan kuten uudisrakentamisessa ja varustetaan tarvittaessa tekstiselvityksellä, *kuva 9e*.

Jos purkupiirustus piirretään kokonaan uutena piirustuksena, voidaan purettavien osien merkintänä käyttää pisteviivaa, ellei purettavien osien rakennetta ole tarpeen näyttää. Jos laadittavassa piirustuksessa on välttämätöntä ja suotavaa selvittää purettavan osan rakenne, käytetään ylläristutusta, *kuva 9f*.



Kuva 9.

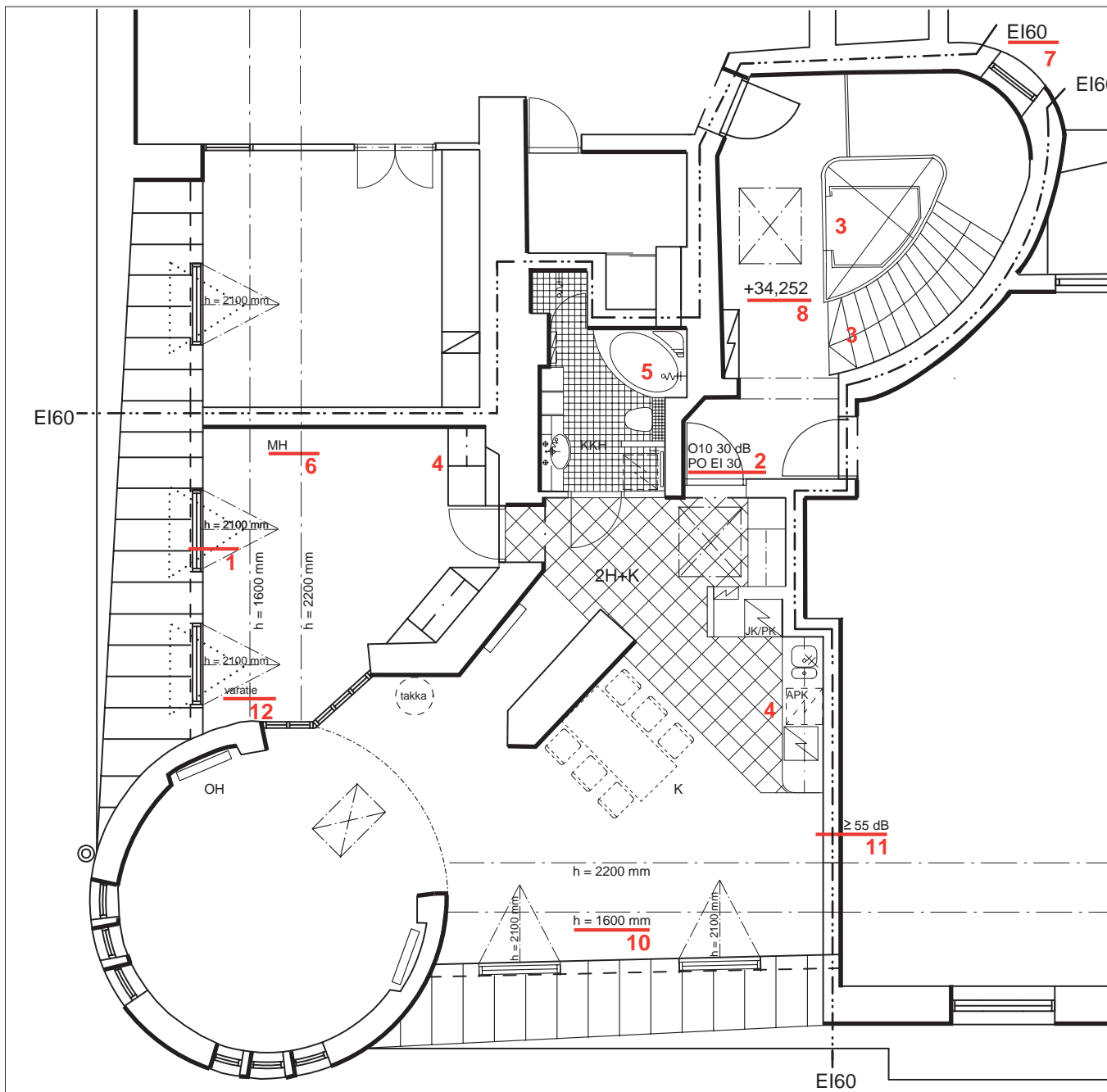
Esimerkkejä purkupiirustuksessa esitettävistä purettavista rakennuksen osista.



5 ESIMERKIT

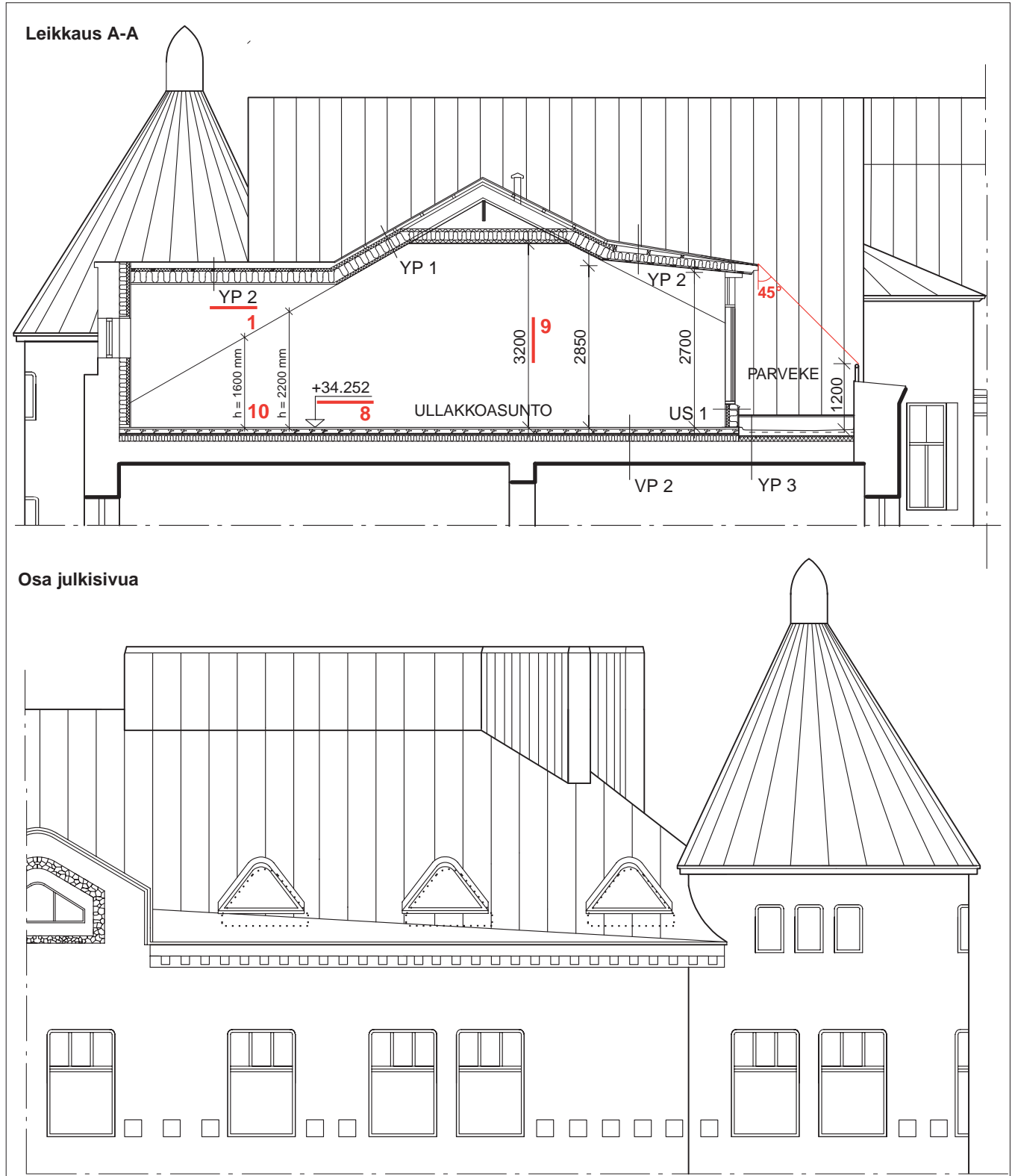
Pääpiirustuksissa esitetään mm.

- rakenteet ja rakenteissa olevat aukot, ikkunoiden valoaukkojen pinta-ala huonealasta **1**
- uloskäytävien ja ovien leveydet (*RakMK:n osat E1, F1, G1*), aukeamissuunnat, tarvittavat kynnykset **2**
- portaat, luiskat, hissi- ja muut kuilat **3**
- pääasialliset kiinteät kalusteet ja varusteet **4**
- vesipisteet ja lattiakaivot **5**



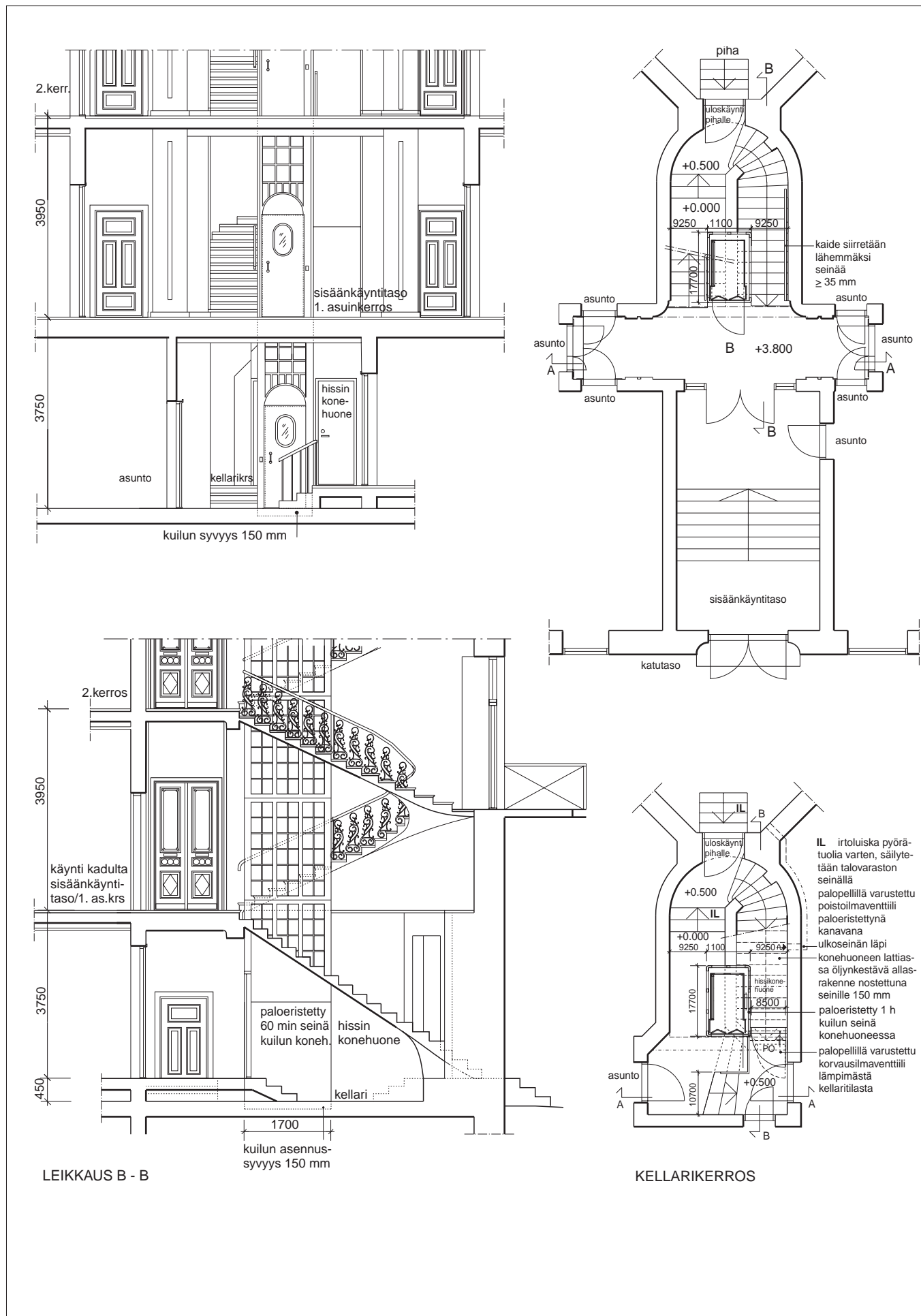
Kuva 10.
Muutos- ja korjausrakentamisen pääpiirustuksien pohjapiirustuksessa esitettäviä asioita. Mittakaava 1:100.

- huoneiden ja tilojen käyttötarkoitus **6**
- palo-osastojen rajat, osastoivien rakennusosien paloluokat **7**
- kerroskorkeudet ja tarvittavat kerrosten ja tasojen korkeusasemat **8**
- huoneiden, tilojen ja kulkuväylien vapaa korkeus **9**
- parvet, alakatot ja alle 1600 ja 2200 mm:n alueet **10**
- ääneneristävyys *RakMK C1* **11**
- varatiet ja niiden leveydet **12**
- huoneiden keskikorkeudet
- rakennuksen ja osien päämitat
- liikkumis- ja toimimiseisille soveltuvien hissien mitat/vapaa tila hissien edessä
- liikkumis- ja toimimiseisille tarkoitettujen wc- ja pesutilojen mitoitus
- luiskien kaltevuus ja mitoitus
- myös vaipan ulkopuoliset rakenteet ja rakennusosat kuten räystäät, aurinkokerääjät sekä alapohjan alaiset rakenteet
- rakennuksen ja sen osien sekä rungosta ulkonevien osien pysty- ja vaakasuuntaiset päämitat
- vapaa korkeus ulkonemien alla sekä ajo- ja kulku-aukkojen vapaa korkeus

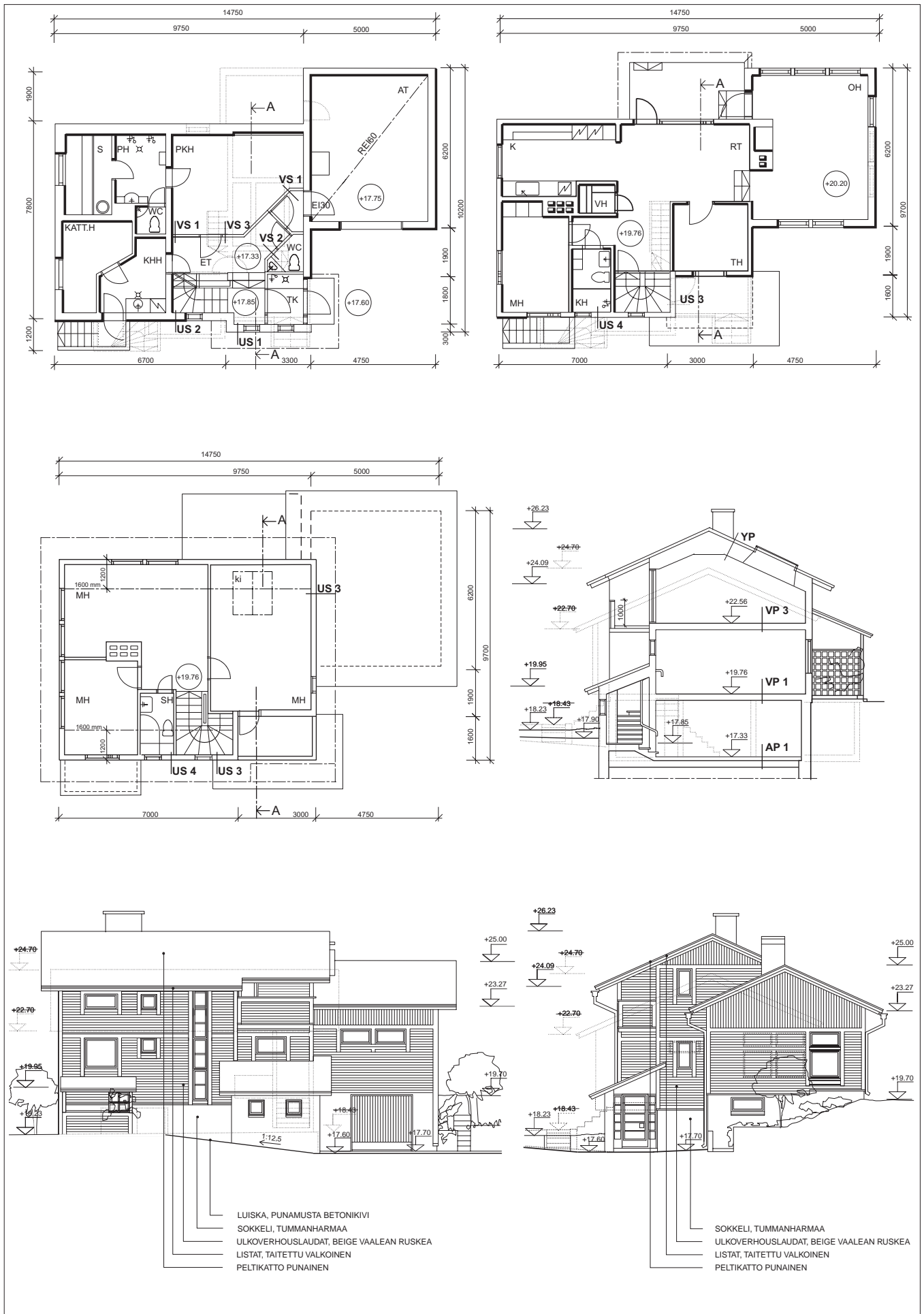


Kuva 11.

Muutos- ja korjausrakentamisen pääpiirustuksien leikkaus- ja julkisivupiirustuksessa esitettäviä asioita. Mittakaava 1:100.



Kuva 12.
Esimerkki hissien rakentamisesta vanhaan taloon ja sen esittämisestä. Mittakaava 1:100.



Kuva 13.

Esimerkki pientalon muutos- ja laajennussuunnitelman pääpiirustuksista. Kuvassa osa pääpiirustuksista mittakaavassa 1:200.

KIRJALLISUUTTA

Viranomaisten määräyksiä ja ohjeita

MRL Maankäyttö- ja rakennuslaki. Suomen säädöskokoelma 132/1999. Seurattu säädökseen 231/2003. (2003)-lisälehti: Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta 476/2004. 28 s. (RT YM1-21222)

MRA Maankäyttö- ja rakennusasetus. Suomen säädöskokoelma 895/1999. 12 s. (RT YM1-21124)

YVAL Laki ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä. Suomen säädöskokoelma 468/1994. Seurattu säädökseen 267/1999 asti. 3 s. (RT YM1-21110)

YVAA Asetus ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä. Suomen säädöskokoelma 268/1999. 4 s. (RT YM1-21111)

Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedotteista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä. Suomen säädöskokoelma 659/1996. 1 s. (RT YM1-21019)

Valtioneuvoston päätös rakennusjätteistä Suomen säädöskokoelma 295/1997. (RT YM1-21037)

Laki asuntojen korjaus- ja energia-avustuksista. Suomen säädöskokoelma 1021/2002. 2 s. (RT YM1-21220)

Valtioneuvoston asetus asuntojen korjaus- ja energia-avustuksista. Suomen säädöskokoelma 57/2003. 3 s. (RT YM1-21221)

Rakennussuojelulaki. Suomen säädöskokoelma 60/1985. (1999). 3 s. (RT YM1-21128)

Asetus valtion omistamien rakennusten suojelusta. Suomen säädöskokoelma 480/1985. 1 s. (RT YM1-21110)

Asema- ja rakennuskaavamerkinnot ja -määräykset. Ympäristöministeriö, kaavoitus- ja rakennusosasto, opas 2/1992. 46 s. (RT YM1-20950)

Suomen rakentamismääräyskokoelma

Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto A1 Rakennustyön valvonta. Määräykset ja ohjeet 2000. 21 s. (RT RakMK-21156).

A2 Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat. Määräykset ja ohjeet 2002. 16 s. (RT RakMK-21202).

A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. Määräykset ja ohjeet 2000. 4 s. (RT RakMK-21155).

A5 Kaavamerkinnot. Asetus 2000. Ympäristöministeriö. 29 s. (RT RakMK-21158).

B1 Rakenteiden varmuus ja kuormitukset. Määräykset 1998. 7 s. (RT RakMK-21069).

B3 Pohjarakenteet. Määräykset ja ohjeet 2004. 16 s. (RT RakMK-21228)

C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. Määräykset ja ohjeet 1998. 8 s. (RT RakMK-21090).

C2 Kosteus. Määräykset ja ohjeet 1998. 11 s. (RT RakMK-21099).

C3 Rakennuksen lämmöneristys. Määräykset 2003. (lokakuu 2003, 2. korjattu painos) 5 s. (RT RakMK-21216).

C4 Lämmöneristys. Ohjeet 2003. 19 s. (RT RakMK-21217)

D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto. Määräykset ja ohjeet 2003. 23 s. (RT RakMK-21218)

D3 Rakennusten energiatalous. Määräykset ja ohjeet 1979. 4 s. (RakMK-20188)

E1 Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2002. 29 s. (RT RakMK-21201).

E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus. Ohjeet 1997. 6 s. (RT RakMK-21046).

F1 Liikkumisesteetön rakentaminen. Määräykset ja ohjeet 1997. 4 s. (RT RakMK-21156).

F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2001. 20 s. (RT RakMK-21184).

G1 Asuntosuunnittelu. Määräykset ja ohjeet 2005. 4 s. (RT RakMK-21256).

RT-ohjekortteja ja standardeja

RT 08-10521 Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet. 1993. 12 s.

RT 11-10781 Luvan hakeminen rakentamiseen. 2002. 12 s.

RT 15-10635 Esitystapaohjeet. Rakennuspiirustukset. 1997. 24 s.

RT 15-10641 Mitoituksen esittäminen. Rakennuspiirustukset. 1997. 12 s.

RT 15-10772 Piirustus- ja asiakirjaluettelo. 2002. 11 s.

RT 15-10784 Asemapiirustuksen laatiminen. 2002. 16 s.

RT 15-10802 Piirustuslehti. Rakennuspiirustukset. 2003. 4 s.

RT 15-10824 Pääpiirustukset, erityissuunnitelmat ja selvitykset. 2004. 20 s.

RT 18-10702 Asuintalon huoltokirjan laadinta. Käytössä oleva talo. 1999. 12 s.

RT 18-10713 Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta. 1999. 24 s.

RT 18-10610 Asuintalon huoltokirjan laadinta. 1996. 12 s.

RT 18-10671 Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Tilaaajan ohje. 1998. 12 s.

RT 18-10672 Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Suoritusohje. 1998. 16 s.

RT 18-10673 Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Esimerkkiraportti. 1998. 12 s.

RT 18-10780 Asuntoyhtiön korjaushankkeen kulku. 2002. 11 s.

RT 18-10785 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Laajennettu energiatalouden selvitys. 2002. 21 s.

RT 18-10794 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Esimerkkiraportti. 2003. 16 s.

SFS-EN ISO 7518 Technical drawings. Construction drawings. Simplified representation of demolition and rebuilding. (ISO 7518:1983)

Muita julkaisuja

Maankäyttö- ja rakennuslaki selityksineen. Käytännön käsikirja. Lauri Jääskeläinen, Olavi Syrjänen. Rakennustieto Oy. 2000. 440 s.

Harkintavalta kaavoituksessa ja rakentamisessa. Olavi Syrjänen. Rakennustieto Oy. 1999. 344 s.

Maankäyttö- ja rakennuslaki perusteluineen. Lakikokoelma. Oy Edita Ab. 2000. 283 s.

Esteetön rakennus ja ympäristö. Kaikille soveltuva liikkumis- ja toimimisympäristö. Suunnitteluopas 1998. Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy. Tampere 1998. 75 s.

Kerrosalan laskeminen. Ympäristöopas 72. Ympäristöministeriö. Rakennustieto Oy. Tampere 2000. 35 s.

Rakennusten paloturvallisuus & Paloturvallisuus korjausrakentamisessa. Ympäristöopas 39. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Uusittu painos 2003. Oy Edita Ab. 166 s.

Kannen kuva
Arkkitehtitoimisto Brunow & Maunula

Esimerkit
Kuvat 10 ja 11
Arkkitehti- ja sisustuspalvelut In & Out Team Oy Ltd
Juhani Harju & Päivikki Laatio-Harju

Kuva 12
Arkkitehtuuri-toimisto Tarki Liede Oy

Kuva 13
Irja Hansio

Tämän ohjekortin laadintaan on osallistunut
Rakennustietosäätiön RTS toimikunta
TK 234 Pää- ja muutospäiväkirjat
Yliarkkitehti Marttiina Fränti-Pitkäranta
Arkkitehti Teemu Palo
Rakennusinsinööri Päivi Finni
Toimituspäällikkö Sirkka-Liisa Söyrilä
Projektivastaava Irja Hansio, siht.