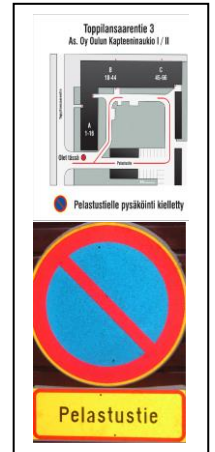


SUURTEN KOHTEIDEN ALOITUSKOKOUS, HOKSAUTUSLISTA

PELASTUSREITTI, OHJEITA

- Hälytysajoneuvojen ajoreitit piha-alueella merkittävää liikennemerkkein ja niiden yhteyteen "reittikartta" sekä **Pysäköinti kielletty** ja **Pelastustie**.
- Talonumerot paikalleen
- Kaupungin liikenneväylien käyttäminen pelastusreitteinä: selvitettävä katu- puolelta; mm. rak.aikataulu, kantavuus, puhtaanapito. **Rakennusaikainen pelastusreitti**
- Kääntösäde 11 m merkittävä. Puomin ulottuma max. **13 m** tukijalan sivusta. Vapaa kulkuaukko : leveys 4 m, korkeus 4.5 m, huom. räystäät. Ajouran leveys, maaperän vahvistus. Ajoreitille ei rakennelmia, valaisinpylväitä yms. Kestävyys, ajokaistan vahvistus vähintään 8 m lev., autohallien katossa normaalit varmuuskertoimet, pintakuorma, pistekuormat : tassukuormalle voi käyttää 1.2. Pelastusreittein liittymisen katuihin. Huomioitava tassujen levitys pysähtymiskohdalla, **vapaa tila 6 m**.
- Yli 2 kerroksisista taloista pelastautuminen palokunnan pelastusajoneuvoilla tai parvekkeiden pelastusluukkujen kautta. Tikkailla max. 2 kerroksesta.
- Sitovat ohjeet rakennusvalvonnan kotisivuilla.



RAKENNUSTEKNISET ASIAT, OHJEITA

- Suunniteltu korko rakennusluvan mukaisesti, uusi järjestelmä **N2000** . Käytetty järjestelmä merkittävä kaikkiin piirustuksiin joissa käytetään + korkoja.
- Maa-aines, kapillaarisuuden katkaisukerros ; kapillaarisuustodistus esitettävä. Koko kapillaarikerrokseen on käytettävä juuri todistuksen mukaista maa-ainesta.
- Paalutuksen tarkemittaukset tehtävä ja toimitettava rakennesuunnittelijalle ja rv:aan
- Kantavan alapohjan alla olevien putkien huoltomahdollisuus, kannatus hapon kestäväillä kannakkeilla k/k. n. 500 mm.
- Tiivistyskaistan / radonhuovan käyttö erittäin suositeltavaa. Höyrynsulkumuovi ei pysty estämään mikrobien ja hajumolekyylien pääsyä lattian alta huonetilaan. Kittaus ei kestä pitkään.
- Routaeristyksen kohdalla on huomioitava käytetty rakennuksen alapohjan eristävyys
- Maanpinnan kallistukset, pinta- ja salaojavedet; rakennuksen vierelle kallistus 1:20 kolmen metrin matkalle (huomioitava erityisesti rakennuksen sisänurkat), pintavedet johdettava omalla tontilla sadevesiviemäriin, avo-ojiin tai maastoon. Vesien kulku huomioitava / suunniteltava myös tontin ulkopuolella.
- salaoja- ja sadevesikaivojen muoviset kannet ruuvattava, lukittava tms. ettei lapset saa niitä auki.
- Erillisten maanalaisten tilojen sijaintikatselmus pyydetty mittaosaston asiakaspalvelunumerosta 044-7032310 heti seinien valun jälkeen.

- Lämmöneristysmääräykset, mm. RakMk D3, ymp.opas 106, suunnitelman mukaisesti (esim. ikkunoita, ovia tai IV-konetta ei saa vaihtaa huonompaan) tai energiaselvitys tehtävä uusiksi ja esitettävä rakennusvalvontaan.
- Ääneneristykset, välipohjien rakennetyypissä esitetään sallitut pinnoitteet, rakennetyyppi liitetään käyttö- ja huolto-ohjeeseen. Porrashuoneiden betoniseinät 200 mm. Kerrostaloissa laatoitusta saa olla vain päällekkäin olevissa märkätiloissa, tai välipohjan ääneneristys suunniteltava. Laatoituksen ääneneristysjärjestelmät hyväksyttävä etukäteen.
- Paineekyllästetyn puun kiinnikkeet vähintään rst (alajuoksu, runkotolpat, ts-levy).
- Vedeneristeet; kosteat tilat vedeneristettävä sertifioituilla vedeneristysjärjestelmillä, keittiön vesikalusteiden alle eristys. Jos keittiökäkalusteiden alla muovimatto tai laatoitus: seinään asti, nosto seinälle tai vedeneristenauha. Huolehdittava, että apk poistoletku ei vaurioidu hankauksen takia ja putkien kautta vesi ei pääse rakenteiden alle tai väliin, laittamalla esim. viemärikulma apk kaukalon päälle tai putkissa tiiviisti kiinni oleva halkaistu muovimatto + kittaus. Listareunus reiän vierellä ei ole riittävä.
- Hormit ; aina vuotoilmaisujärjestelmä kerroksittain, LVI-suunnittelijan määritettävä rakennetyypit, vesijohdot asennettava niin, että tarkastus/korjaus mahdollista
- Varatie joka asunnosta (yleensä parveke). Yläkerran kaikista makuuhuoneista on oltava varatie. Huom! Jos parvekkeen ovi avaimella lukittava, on asunnosta löydyttävä varatieikkuna (myös 1. krs:n asunnoista). Varatieikkuna ei saa olla yli 1,2 m leveä. Varatieikkunan alareuna 700...1000mm lattiasta. Huomioitava aukon leveys ja korkeus, sekä niiden summa.(≥ 1.5 m Varatieikkunan koko ja alareunan korko on **oltava merkittävä** rakennuslupapiirustuksiin. Kiintopainikkeet myös uloimpaan ikkunaruuutuun. Tikkaat ulkopuolelle $\leq 3,5$ m. Jos parveke varatienä, kaiteen ulkopuolella oltava **seisomismahdollisuus** tai tikkaat, huom. erityisesti lasikaiteessa.
- Palovaroittimet kytkettävä sähköverkkoon, asennus ≥ 500 mm seinästä ja ≥ 1 m tuloilma-venttiilistä (kuva rakennusvalvonnan kotisivuilla), oltava vähint. 1 kpl jokaisessa kerroksessa alkavaa 60 m² kohti. Sarjaankytkentä suositeltavaa.
- Paloikkunat ; huom. E ja EI vaatimukset. Paloikkunoina käytettävä tyyppihyväksytyjä tai koepoltettuja tuotteita, merkinnät karmeissa. Ei uretaanikiinnitystä.
- Palo-ovet ; kuten paloikkunat. Palo-oviin kiinteävaraiset ovipumput. Huom! Asuntojen ovet porrashuoneisiin palo-ovia (ei ovipumppuvaatimusta), huomioitava kiinnitys sekä tiiviys, postiluukku. Kerrostalon porrashuoneen oveksi suositellaan yksilehtistä EI 30 ovea.
- Palosuojamaalaus. Palosuojamaalarin oltava hyväksytty. Merkinnät maalauksiin. Isot teräsportaat palosuojattava, **huomioitava rakennesuunnittelussa**.
- Savuhormit, ei saa peittää, tulee olla tarkastettavissa koko matkalta. Pinnoitettavuus. Asennusohjetta noudatettava, myös savupeltien osalta. Hormi vähintään **T600** tai mitoitettava tulisijan maksimilämpötilan (ylilämmitys- eli ylitiötesti) mukaan tai mitoituslämpötila = keskilämpötila x 1,8. Huom! sytytyspelti nostaa luokan T600:aan. Saunan kiuas aina vähintään T600. Metallisista kevythormeista erillinen selvitys. Ohjeet rv:n kotisivuilla.
- Tulisija huomioitava IV-suunnittelussa, korvausilma (RakMk D2 3.7.4.3.)
- Savunpoisto (huom! korvausilma), asuinkerrostalojen porrashuoneisiin alhaalta avattavat ko. tarkoitukseen valmistetut tehdasvalmisteiset savunpoistoluukut, huolto-ohje, **huolto-reitti suunniteltava**. Ymp.opas 39
- Poistumisteiden sähkökaapelihyllyjen osastointi (EI30) , huom. läpiviennit, luukut
- Elementtien saumaus, pysty- ja vaakasaumat, oltava riittävä, valu yhdellä kertaa. 1-, 2- ja myös 3-lk rakenteissa betonivalun tarpeellinen leikkausraudoitus ja työsaumojen paikka on

- sovittava suunnittelijan kanssa. Valua ei saa jättää kesken. Seinän ja laatan välille riittävä normien mukainen sauma.
- Puuväli pohjien värähtelytarkastelu ja – mitoitus tehtävä (Eurocode 5 mukainen). Värähtelymitoitus merkittävä suunnitelmiin.
 - Paikalla tehtävien kantavien puu- ja betonielementtien laadunvalvontaselvitys. Jos vesikatto rakennetaan maassa, on rakennesuunnittelijan suunniteltava sen nosto paikoilleen.
 - Vesikaton varusteet RakMk F2:n mukaisesti. Kerrostalossa ulkopuolisia tikkaita ei tarvitse laittaa (sisäpuolinen kulkuyhteys oltava).
 - Portaat ja kaiteet RakMk F2:n mukaisesti (etenemä, nousu, $2n+e=630$, kaidekorkeus, raot, käsijohde). Kaide kiinnitettävä tukevasti. Varattava riittävä tila portaan rakenteille.
 - Porrashuoneisiin kerrosnumerot
 - Väestönsuoja ; valusaumat rak.suunnittelijan ohjeen mukaisesti, vss-verkon sijainti, oven ja luukkujen haat, seinän pystyteräkset laatan yläpinnan tasalle. Vss:n viemärin sulkuventtiili-kaivoa ei saa sijoittaa sulkuteltalle varatulle alueelle. Kaivon alapuolella oltava ohjeen mukaisesti teräsbetonia (lujuudeltaan vähintään sama kuin lattia). Vss:n rakenteelliset ohjeet pöytäkirjan liitteenä, toimitettava suunnittelijoille.
 - Rakenteellisiin ja turvallisuudelle merkityksellisiin kiinnityksiin käytetään vain kyseiseen sovellukseen ETA-hyväksyttyä tuotetta suunnitelmien mukaisesti. Mikäli kiinnike vaihdetaan, tulee tilaajalle, rakennesuunnittelijalle ja rakennusvalvonnalle esittää muutossuunnitelma laskelmineen ja/tai muine dokumentteineen / ETA -hyväksyntöineen. LVIS-kiinnikkeet kuuluvat mukaan, ks rak.valv. tiedote
 - Rakennustuotteet ja myös elementit suojattava työmaalla varastoinnin aikana
 - Rakennusjätteen käsittely ja lajittelu suoritetaan ymp.toimen ohjeen mukaan ja selvitys jätteen laadusta ja määrästä lomakkeella.
 - Muottiöljyt ; käytettävä ympäristöystävällisiä tuotteita
 - Leikkipaikat ; standardin mukaiset telineet ja turva-alustat, riittävät suojaetäisyydet kiinteisiin rakenteisiin, myös alustan ja nurmikon rajaavaan lankkuun/lautaan. Leikkipaikkojen lopputarkastuspöytäkirja.
 - Tontin aitaus rakennustapaohjeiden mukaisesti. Työmaan leviäminen kaupungin alueelle on luvanvaraista (katu, puisto, metsä). Kaupungin alueelle ei saa tehdä rakennelmia eikä istutuksia. Kaupungin alueen kaikenlaiselle käytölle haettava asianmukainen lupa.
 - Sähköurakoitsijan käyttöönottotarkastuspöytäkirja oltava tehty käyttöönottotarkastukseen mennessä
 - Betonin kuivumismittausten tulokset oltava päällystemateriaalin ohjearvojen mukaisia
 - Asbestikartoituksen tarve selvitettävä kaikissa saneeraus ja purkukohteissa, jotka tehty ennen v. 1994.

LASIRAKENTAMINEN

- Turvalasi on karkaistu-, laminoitu- tai rautalankalasi. Asunnoissa voi käyttää turvalasin tilalla vähintään 6 mm tasolasia (ei käy esim. porrashuoneessa). Muissa tiloissa kuin asunnoissa tasolasi ei käy turvalasin asemasta, huomattava turvalasivaatimus myös ulkoapäin.
- Jos lasin takana putoamisvaara, **käsiteltävä kaiteena** (laminoitu- / karkaistu lasi, putoamissuojakaide). Ylemmissä kerroksissa tuuletus- ja varatiekkunoiden aukkojen alareunojen oltava ≥ 700 mm lattiasta, jos putoamisvaara. Tätä alempana oleviin ikkunoihin **ei** saa asentaa kiintopainikkeita.

TURVA- JA MERKKIVALOT

- suunnitelma toimitettava palo- ja pelastuslaitokselle.
- tarkastus pyydetty palotarkastajalta

PALOKATKOT

- Palokatkot, täytettävä kyseisen rakenteen vaatimukset . CE-merkityt/ETA-hyväksytyt tuotteet tai erillinen selvitys. Huomioitava **ääneneristysvaatimus ja pitkäaikaiskestävyys**. Palokatkotuotteita ei saa käyttää ristiin. Noudatettava valmistajan detaljeja.
- Käytettävät palokatkomassat hyväksyttävä rakennuttajalla.
- Erillinen läpivientien palokatkosuunnitelma tehtävä (ensimmäisenä valitaan käytettävä tuote).
- Vastuuhenkilö tuo ja esittelee palokatkosuunnitelman rakennusvalvontaan
- Palokatkojen loppuselvitys tehdään toteutuneen palokatkosuunnitelman pohjalta

ESTEETTÖMYYS

- RakMk F1, F2, G1, esteettömyys selvitys.
- Esteettömyyssuunnitelman loppuselvitys tehdään työmaalla, käyttöönottokatselmukseen mennessä sisätilat ja loppukatselmukseen ulkotilat.
- Pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja tarkistavat ja allekirjoittavat/päivittävät esteettömyyssuunnitelman ja –tarkastusasiakirjan (luiskat, kaiteet, käsijohteet, kynnykset, oviaukot), kirjataan katselmuspöytäkirjaan / päivitetty suunnitelma toimitetaan rakennusvalvontaan.

ENERGIATODISTUS JA -SELVITYS

- Rakennusluvissa on lupahakemuksen liitteenä RakMk D3 kohdan 4.1 mukainen energiaselvitys, joka sisältää myös energiatodistuksen.
- Energiatodistus ja -selvitys on tarkistettava ja tarvittaessa päivitettävä erikoissuunnitelmien laatimisen yhteydessä. Ajantasaisuus on oltava tarkistettuna käyttöönottokatselmuksessa. Energiatodistuksen laatija varmentaa päivitetyn energiatodistuksen digitaalisella allekirjoituksellaan.
- Käyttöönottokatselmuksessa esitetään **päivitetty energiatodistus ja -selvitys kokonaisuudessaan ja täytetty tiiveyskortti**, allekirjoitettuna ja päivättyä. Viranomaisrakennuksissa energiatodistus on oltava nähtävillä viimeistään loppukatselmusta.

TYÖMAAJÄRJESTELYT

- Työmaasuunnitelma on tehtävä.
- Noudatettava hyvää siisteyttä ja järjestystä ottaen huomioon ympäristön vaatimukset. Roskien leviäminen ympäristöön on estettävä.
- Turvallisuudesta on huolehdittava ja työsuojeluviranomaisille tehtävä ilmoitus. Turvallisuusasiakirja on laadittava ja rakennustöiden turvallisuussuunnittelu on tehtävä.

RAKENNESUUNNITELMAT

RIVITALOT, KERROSTALOT JA HALLIT, UUDIS- JA KORJAUSRAKENTAMINEN, LINJASANEERAUKSET

Rakennesuunnitelmat laaditaan ohjeen [Ympäristöministeriön ohje rakentamista koskevista suunnitelmista ja selvityksistä](#) mukaisesti. Nimiöön merkitään mm. suunnittelijan nimi, tutkinto ja yhteystiedot.

Perustusten rakennesuunnitelmat on oltava valmiit ja rakennusvalvontaan toimitettu ennen perustustöiden aloittamista. Perustuksen yläpuolisten runkorakenteiden rakennesuunnitelmat tulee olla valmiit ja rakennusvalvontaan toimitettu ennen runkotyövaiheen aloittamista.

Rakennesuunnitelmat tulee liittää pdf -formaatissa Oulun sähköiseen asiointipalveluun Erytysuunnitelmat -välilehdelle (huomioiden tiedostojen nimeämisohje: RAK<piirustuksen sisältö> <tarkenne>). Huom. Ei Liitteet -välilehdelle. Erytysuunnitelmat -välilehti on käytettävissä luvan myöntämisen jälkeen.

Vastaava rakennesuunnittelija (tai toissijaisesti joko vastaava työnjohtaja tai pääsuunnittelija) kokoaa yhden täydellisen paperisarjan suunnitelmia, varaa rakennusvalvonnan toimisto- tai tarkastusinsinööriltä vastaanottoajan ja **esittelee rakennesuunnitelmat rakennusvalvonnassa ennen runkotyövaiheen aloittamista.**

Omakotitalon ja sitä isompien rakennusten kohdalla rakennushankkeeseen ryhtyvän on myös huolehdittava siitä, että kohteen suunnitteluun nimetään **vastaava pohjarakennesuunnittelija** PKS-Ravan ohjekorttien mukaan (<https://www.pksrava.fi/doc/tulkintakortit/MRL-117a01C.pdf>) (Ympäristöministeriön asetus pohjarakenteista, MRL 117 a ja 117 c §)

RAKENNUSVALVONTAAN TOIMITETTAVIIN RAKENNESUUNNITELMIIN KUULUVAT:

- rakennesuunnitelmien tarkastussuunnitelma ([YM asetus kantavista rakenteista 7 §](#))
- rakenteiden 0-asiakirja (ei omakotitalot, paritalot ja rivitalot) = rakenteiden suunnittelun ja toteutuksen perusteet –asiakirja ([pääkaupunkiseudun rakennusvalvonnan ohjekortti 117 01](#))
- päällimmäisenä piirustusluettelo, jossa lupanumero
- pohjatutkimus / perustamistapaesitys
- rakennetyypit
- perustussuunnitelmat (myös mahdolliset paalutussuunnitelmat, paalutuspöytäkirja, tarkesuunnitelmat)
- tasopiirustukset (mm. palo-osastointimerkinnot)
- kattoristikoiden tehdaspiirustukset laskelmineen
- leikkauspiirustukset (mm. palo-osastointimerkinnot)
- detaljipiirustukset (mm. palo-osastointimerkinnot)
- rakennelaskelmat
- jäykistyslaskelmat (tasopiirustuksen tekstiosiossa kuvataan rakennuksen jäykistys lisättyinä tarvittaessa havainnollistavien kaaviokuvien, kuinka vaakakuormat siirretään perustuksille)
- tarvittaessa rakennusfysikaaliset suunnitelmat: kosteuskestävyys ja energiatehokkuus

Rakennetasopiirustuksissa on oltava maininta **käytetystä suunnittelujärjestelmästä**, materiaaleista ja kuormituksista. Mm. **välipohjan värähtelytarkastelu** on mainittava. Rakennetasopiirustuksissa on esitettävä mm. rakenteiden jäykistys; jäykistävät rakenneosat ja vaakakuormien siirtyminen perustuksiin. Erytisesti korkeiden tilojen jäykistyksestä on huolehdittava.

Jos rakennesuunnitelmia ei ole toimitettu rakennusvalvontaan, rakennekatselmus voidaan jättää suorittamatta ja rakennustyö keskeyttää. Rakennusvalvonta voi teettää tai edellyttää rakennuttajan teettävän ulkopuolisen rakennetarkastuksen rakennuttajan kustannuksella.