

Rakennussuunnitelmat

MÄÄRÄYKSET JA OHJEET 1991

Ympäristöministeriö on rakennuslain 13 §:n nojalla antanut rakennussuunnitelmien esittämistä koskevat määräykset ja ohjeet (A2).

Määräykset ja ohjeet tulevat voimaan 1 päivänä maaliskuuta 1991 ja koskevat rakentamista, johon on haettu lupaa mainittuna päivänä tai sen jälkeen. Määräykset korvaavat 12 päivänä marraskuuta 1975 annetut määräykset rakennuspiirustuksista (A2), joita voidaan kuitenkin soveltaa 1 päivään syyskuuta 1991 asti.

Helsingissä 1 päivänä marraskuuta 1990

Ympäristöministeri Kaj Bärlund

Osastopäällikkö ylijohtaja Sirkka Hautojärvi

Sisällys

1 YLEISTÄ

2 LUPAPIIRUSTUKSET

- 2.1 Pääpiirustukset
 - 2.1.1 Asemapiirros
 - 2.1.2 Pohjapiirrokset
 - 2.1.3 Leikkauspiirrokset
 - 2.1.4 Julkisivupiirrokset
- 2.2 Esittelypiirustukset

3 ERITYISPIIRUSTUKSET JA SELVITYKSET

- 3.1 Erityispiirustusten ja selvitysten tarve
- 3.2 Työpiirustukset
- 3.3 Rakennepiirustukset
- 3.4 Ilmanvaihto- ja lämmityslaittepiirustukset
- 3.5 Kiinteistön vesi- ja viemärlaitteistopiirustukset
- 3.6 Mahdollisesti vaadittavat selvitykset

4 ASIAKIRJAMENETTELY

- 4.1 Asiakirjat
- 4.2 Esitystapa

LIITE 1 Selvityksiä

LIITE 2 Opastavia tietoja

1

YLEISTÄ

Määräykset

Rakennussuunnitelmat esitetään rakentamisen laatu ja laajuus sekä muut erityispiirteet huomioon ottaen siten, että niistä on selvitettävissä kaavoituksen tai maankäytön muun suunnittelun vaikutukset rakentamiseen, rakennuksen soveltuminen paikalle ja ympäristöön, turvallisuuden ja terveellisyyden vaatimusten täytyminen ja se, että suunniteltu rakentaminen muutoinkin on rakentamista koskevien säännösten ja määräysten mukaista.

LUPAPIIRUSTUKSET

2.1 Pääpiirustukset

Määräykset

Pääpiirustuksiin kuuluvat asemapiirros sekä pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirrokset.

2.1.1 ASEMAPIIRROS

Määräykset

Asemapiirroksessa kuvataan tontti tai rakennuspaikka ennen ja jälkeen suunnitellun rakentamisen sekä lähiympäristö.

Asemapiirroksessa esitetään:

- 1) tontin tai rakennuspaikan rajat mittoineen sekä lähiympäristön kiinteistöjen rajat, rakennukset ja korkeussuhteet, kaava-alueilla lisäksi kortteleiden sekä katu- ja muiden alueiden rajat;
- 2) kiinteistön ja sitä rajoittavien alueiden tunnuksat sekä kaava-alueilla kaavamerkinntät;
- 3) rakennuksen etäisyys rajoista, päämitat ulkoseinien ulkopinnoista mitattuina ja kerrosluvut, tontin tai rakennuspaikan rajoittuessa rantaan lisäksi etäisyys rantaviivasta;
- 4) korkeusluvuin ja korkeuskäyrin tontin tai rakennuspaikan kulmapisteiden, rajojen, rakennuksen nurkkapisteiden sekä pihamaan eri kohtien suunnitellut ja, sen mukaan kuin tiedot ovat käytettävissä, myös viralliset ja/tai vaaitut korkeusasemat ja korkeussuhteet;
- 5) alimman viemäroidyn tason korkeusasema ja, sen mukaan kuin tiedot ovat käytettävissä, yleisen viemärin padotuskorkeus ja vesimittarin sijainti;
- 6) pääsy pihamaalle, aidat, portit, jalankulku- ja ajoväylät, huoltoajoväylät, autopaikat, luiskat, portaat ja tukimuurit;
- 7) leikkipaikat ja oleskelualueet, säilytettävät istutukset ja puusto sekä istutettavat alueet;
- 8) kiinteistön käyttöön ja huoltoon kuuluvat tilat ja rakennelmat sekä paikat pihamaalla, väestönsuojan uloskäynnit, maanalaiset öljysäiliöt yms.; sekä
- 9) olemassaolevat ja/tai purettavat rakennukset ja rakennelmat.

Ohjeet

Tilanne pihamaasta ennen rakentamista ja suunnitelma esitetään sekä lähtötilanteen että suunnitellun tilanteen mukaisin korkeusluvuin ja korkeuskäyrin, mikäli suunniteltu rakentaminen muuttaa olevia korkeussuhteita pihamaalla tai rajojen kulmapisteissä. Tarvittaessa käytetään kahta eri piirrosta. Myös otetta pohjakartasta ja/tai pintavaai-

tuskuvaa voidaan käyttää esittämään tilannetta ennen rakentamista. Lähiympäristö tontin tai rakennuspaikan rajojen ulkopuolella esitetään tarpeellisessa laajuudessa, kuitenkin vähintään kymmenen metrin etäisyydeltä. Piirrokseen merkitään pohjoinen ilmansuunta sekä katujen ja rakennuskaavateiden nimet.

Piirustuksen selitesarakkeistossa esitetään laskelma rakennusoikeuteen laskettavasta kerrosalasta yhteenlaskettuna ja jaoteltuna kerroksittain sekä selitetään tarvittaessa kaavamerkinntät ja -määräykset. Rakennuksen paloluokka merkitään piirrokseen tai selostetaan selitesarakkeistossa ja piirrokseen merkitään tarvittaessa palotie. Piirrokseen merkitään tarvittaessa myös sisäänkäyntien paikat.

Vesijohdot ja viemärit kaivoineen, viemärien johtaminen kiinteistön rajalta yleiseen viemäriin sekä sadevesi- ja perusvesikaivot on tarpeen esittää asemapiirroksessa silloin, kun kvv-asempiirrustusta ei edellytetä. Muu käyttövedensaanti ja jätevedenpoisto sekä pääsy yleiseltä tai yksityiseltä tieltä selostetaan tarvittaessa piirustuksen selitesarakkeistossa.

Mikäli asema-, rakennus- tai rantakaavoitetun alueen ulkopuolella sijaitseva rakennuspaikka on sen kokoinen, ettei rakennuksen etäisyyttä naapurikiinteistön rajasta voida esittää asemapiirroksessa, voidaan rakennuksen sijainti naapurikiinteistöihin nähden tarvittaessa riittävästi osoittaa ympäristökartalla tai sijaintipiirroksella sopivassa mittakaavassa.

2.1.2 POHJAPIIRROKSET

Määräykset

Rakennus kuvataan pohjapiirroksissa siten, että voidaan arvioida sen käyttötarkoitus huomioon ottaen rakennuksen suunnittelu tarkoituksenmukaiseksi ja sen sosiaalinen toimivuus sekä rakennettavaksi sallitun kerrosalan käyttäminen.

Pohjapiirrokset laaditaan rakennuksen kerroksista, kellarikerroksista, ullakosta ja tarvittaessa vesikatosta. Pohjapiirroksessa esitetään vaakasuntaiset rakennusosat projektioina sekä pystysuntaiset rakennusosat leikattuina.

Mitoituksesta esitetään rakennuksen ja sen osien päämitat sekä lähelle rakennettaessa ulkoseinän etäisyys lähirakennuksesta. Piirrokseen merkitään huoneiden ja tilojen käyttötarkoitus. Piirroksessa esitetään palotekninen osastointi ja poistumistiet sekä merkitään uloskäytävien kaistaluvut tai mitat. Piirustuksen selitesarakkeistossa esitetään laskelma kerroksen tai tason rakennusoikeuteen laskettavasta kerrosalasta.

Ohjeet

Pystysuuntaisten rakennusosien kuvauksen leikkaustasoksi valitaan ikkunalinja ikkunapenkin yläpuolelta. Pohjapiirroksiin merkitään leikkauspiirroksen vastaava kohta ja kuvaussuunta.

Pohjapiirroksessa esitetään:

- rakennusosat ja rakenteet sekä niissä olevat aukot, kulut ja roilot ja tarvittaessa alakattojen alueet
- uloskäytävien ovien ja muiden poistumistiellä olevien ovien aukeamissuunta
- pääasialliset kiinteät kalusteet ja varusteet.

Kerroksien ja tasojen korkeusasemat merkitään, mikäli ne on laskettu korkeuslukuina. Luiskien kaltevuudet, portaiden nousujen ja etenemien mitat esitetään piirroksissa tai luetellaan selitesarakkeistossa.

Asuinrakennuksessa esitetään asuinhuoneiston huoneiden ja tilojen mitoitus sekä hissikorien mitat. Julkisyhteisön hallinto- ja palvelurakennuksissa sekä liike- ja palvelutiloja käsittävissä rakennuksissa esitetään hissikorien mitat ja liikuntaesteisille tarkoitettujen wc- ja pesutilojen mitoitus. Kokoon- tumishuoneistossa esitetään mitoituksesta lisäksi kokoon- tumistilojen kulkuväylien leveydet.

Ilmanvaihdon järjestäminen, kuten tapa tai järjestelmä, jolla tulo/korvausilma ja poisto järjestetään, sekä lämmitysjärjestelmä selostetaan piirustuksen selitesarakkeistossa. Avattavat tuuletusikkunat merkitään piirroksiin, luetellaan selitesarakkeistossa tai ikkunoiden avattavuus tuuletusta varten selostetaan selitesarakkeistossa. Rakennuksen paloluokka selostetaan tarvittaessa selitesarakkeistossa. Pohjapiirroksiin merkitään tarvittaessa palopostien paikat.

2.1.3 LEIKKAUSPIIRROKSET

Määräykset

Leikkauspiirrokset laaditaan kerroksien ja tasojen vaihtelun mukaan. Leikkauspiirroksessa esitetään rakennuksen pysty- ja vaakasuuntaiset rakennusosat leikkattuina. Mitoituksesta esitetään kerroskorkeudet.

Ohjeet

Leikkauspiirroksessa esitetään:

- rakennusosat ja rakenteet sekä niissä olevat aukot ja ulkonemat
- olemassaoleva maanpinta ja suunniteltu maanpinta sekä rakenteet rakennuksen välittömässä läheisyydessä.

Maanpinnan ja julkisivupinnan leikkauskohdan,

julkisivupinnan ja vesikaton pinnan leikkauskohdan, räystään, vesikaton harjan tai muun ylimmän osan korkeusasemat esitetään korkeuslukuina tai tarvittaessa korkeusmittoina maanpinnasta. Lisäksi merkitään vesikaton kaltevuus. Kerrosten ja tasojen korkeusasemat esitetään, mikäli ne on laskettu korkeuslukuina. Huoneiden, tilojen ja kulkuväylien vapaa korkeus, ylä-, väli- ja alapohjien rakenteiden kokonaismitat, ikkunapenkki- ja suojakaiteiden korkeudet, vapaa korkeus ulkonemien alla sekä ajo- ja kulkuaukkojen vapaa korkeus esitetään korkeusmittoina piirroksissa tai mitoitus selostetaan selitesarakkeistossa. Paloteknisesti osastoiva leikkattava rakennusosa merkitään.

2.1.4 JULKISIVUPIIRROKSET

Määräykset

Rakennus kuvataan julkisivupiirroksissa siten, että voidaan arvioida sen soveltuminen tontille tai rakennuspaikalle huomioon ottaen rakennus sellaisenaan sekä sen suhde ympäröivään maisemaan ja rakennettuun ympäristöön. Julkisivupiirrokset laaditaan rakennuksen kaikista sivuista vesikaton näkyvine osineen. Maanpinnan ja julkisivupinnan leikkauskohdan, räystään, vesikaton harjan tai muun ylimmän osan korkeusasemat esitetään korkeuslukuina tai tarvittaessa korkeusmittoina maanpinnasta. Lisäksi merkitään vesikaton kaltevuus. Julkisivupiirrokseen merkitään näkyvien pintojen ja rakennusosien materiaali, pintakäsittely ja väri.

Ohjeet

Julkisivupiirroksessa esitetään kohtisuorina projektioina:

- ulkoseinä- ja vesikattopinnot
- ikkunat, ovet, luukut ja säleiköt
- aukot, syvennykset ja ulkonemat
- näkyviin jäävät pilarit ja palkit
- mainos- ja muut ulkoseinästä tai vesikatosta ulkonevat kiinteät laitteet
- ulkotasot, katokset, parvekkeet ja ulkoportaat kaiteineen ja käsijohteineen
- räystäslinja
- talotikkaat, kattotikkaat, kattosillat ja lumiesteet
- ilmanvaihtokonehuoneet ja muut vesikatosta ulkonevat laitteistojen osat
- savupiiput ja savupiipun korkeus tai sen huipun korkeusasema
- suunniteltu maanpinta ja oleva maanpinta, mikäli se eroaa suunnitellusta
- aita, tukimuuri sekä muun rakennuksen tai rakennelman osa.

Ilmansuunta, johon julkisivu näkyy, merkitään piirrokseen.

2.2 ESITTELYPIIRUSTUKSET

Määräykset

Pääpiirustuksien sijasta lupaa voidaan hakea ja lupa myöntää esittelypiirustuksien perusteella (RakA 51 §:n 2 mom. ja 122 §:n 2 mom.).

Esittelypiirustuksiin voi kuulua alueen käyttösuunnitelma tai kohteen sijaintipiirustus taikka asemapiirustus tai sen pääpiirteinen luonnos sekä luonnospiirustuksia kerroksista, muista tasoista sekä julkisivuista ja leikkauksista.

Esittelypiirustuksissa osoitetaan rakennuksen sijoittuminen, rakennettavaksi sallitun kerrosalan käyttäminen ja rakennuksen muu laajuus, käyttötarkoitus sekä vaikutus naapurien asemaan ja ympäristöön.

Esittelypiirustuksin myönnettyssä luvassa voidaan määrätä ennen työvaiheen aloittamista toimitettaviksi asemapiirustus sekä julkisivupiirustukset valmiiksi laadittuina, työpiirustuksien pohja- ja leikkauspiirustukset tai niiden pienennökset pääpiirustusmittakaavassa sekä muita piirustuksia ja selvityksiä.

Ohjeet

Esittelypiirustukset soveltuvat käytettäväksi muun muassa, kun

- rakennuskohde on laaja-alainen ja/tai rakentamisen ja tilojen suunnittelu riippuu toimintojen ja käytön yksityiskohtien selvittämisestä suunnittelun ja rakennustyön kuluessa
- korjausrakentaminen edellyttää tilasuunnittelun täsmentämistä esimerkiksi rakenteiden purkamisen ja niiden tutkimisen jälkeen, tai kun
- rakennus paikaltaan purettuna tai siirrettyinä pystytetään uudelleen.

3

ERITYISPIIRUSTUKSET JA SELVITYKSET

3.1 Erityispiirustusten ja selvitysten tarve

Määräykset

Erityispiirustuksia ja niihin liittyviä selvityksiä on tarpeen toimittaa yleensä silloin, kun rakentamiselle asetettavien vaatimusten täyttyminen ei käy riittävästi selvillä pääpiirustuksista ja luvan ratkaisemiseksi tarvittavista selvityksistä.

3.2 Työpiirustukset

Määräykset

Työpiirustuksissa esitetään pohja- ja leikkauspiirokset mitoitettuina työn suoritusta varten.

Ohjeet

Pohja- ja/tai leikkauspiirroksissa esitetään sen lisäksi, mitä pääpiirustuksien pohja- ja leikkauspiirroksista on mainittu:

- vesipisteet
- ovien aukeamissuunta
- vesi- ja viemärijohtojen vaakakanavatilat ja/tai pääsy kantavan alapohjan alla oleviin vesi- ja viemärijohtoihin, tarkastus- ja huoltoluukut
- ullakolla ja katolla sijaitsevien ilmanvaihtokojien ja savupiippujen huoltoreitit, kuten kattotikkaat ja -sillat sekä huoltoreitit muilla tasoilla sijaitsevilla ilmanvaihto- ym. teknisissä tiloissa
- lumiesteet
- vesikaton ja parvekkeiden sadevedenpoisto.

Korkeusasemina ja korkeus- ja muina mittoina esitetään myös:

- huoneiden ja tilojen korkeusasemat
- vapaa tila hissin edessä
- porrashuoneiden ja portaiden tasanteiden mitat
- portaiden ja luiskien projektoiden mitat.

Hissikorien mitat, luiskien kaltevuudet, portaiden nousujen ja etenemien mitat, ikkunoiden ja ovien koot sekä tarvittavat kynnykset esitetään piirroksissa tai luetellaan selitesarakkeistossa tai erillisessä luettelossa.

3.3 Rakennepiirustukset

Määräykset

Rakennepiirustuksissa ja rakennelaskelmissa osoitetaan kantavien rakenteiden kestävyys ja mitat työn suoritusta varten. Rakennepiirustuksissa esitetään rakenteiden lämmön-, kosteuden- ja vedenpaine-eristys.

Ohjeet

Rakennepiirustuksia ovat paalutus-, perustus-, taso-, vesikatto-, leikkaus-, rakenneosaj- ja yksityiskohtapiirustukset sekä elementtien valmistus-, asennus- ja sijoituspiirustukset.

Piirustuksissa esitetään:

- maaperän ja paalujen kantavuus
- kantavien rakenteiden sijoitus tunnuksineen, mitat ja yksityiskohdat kuten raudoitukset, kiinnitykset, liitokset, reiät ja syvennykset
- aine- ja laatuominaisuudet, korroosiosuojaus
- lujuusarvot
- palotekniset ominaisuudet
- rakenteiden hyötykuormat
- tarvittaessa henkilöturvallisuuden kannalta merkittävien kaiteiden, suojarakenteiden, tikkaiden, kattosiltojen yms. rakenne.

Rakennesuunnitelman selvityksiä ovat esimerkiksi:

- pohjarakennussuunnitelma pohjatutkimuksineen
- rakennelaskelmat, joissa esitetään varsinaisten laskelmien lisäksi mitoitusperusteet, rakenteiden toimintatavat rakennekaavioineen, kuormitustapaukset, vakavuustarkastelut sekä tarvittaessa selvitys käytetyistä atk-ohjelmista tms. laskenta-perusteista
- valmistusta koskevat erityisohjeet.

3.4 Ilmanvaihto- ja lämmityslaittepiirustukset

Määräykset

Ilmanvaihtopiirustuksissa esitetään sisäilmaston tavoitearvot, ilmanvaihdon järjestäminen ja toiminta kanavineen, laitteineen ja mitoituksineen.

Lämmityslaittepiirustuksissa esitetään lämmityksen järjestäminen ja toiminta laitteineen, varusteineen ja mitoituksineen.

Ohjeet

Ilmanvaihtopiirustuksia ovat pohja-/taso-, leikkaus-, osa- ja yksityiskohtapiirustukset. Piirustuksiin liittyy toiminta-, säätö- ja linjakaavioita (kanavakaavioita).

Piirustuksissa esitetään ilmanvaihtolaitoksen

- kanavien ja laitteiden sijoitus, eristys ja mitoitus
- puhdistusta ja huoltoa varten tarkoitetut laitteet, tilat ja huoltoaukot
- paloturvallisuuteen liittyvät ratkaisut ja paloteknisten osastojen rajat.

Toiminta- ja säätökaavioissa esitetään:

- ilmanvaihtolaitoksen eri iv-kojeiden vaikutusalueet rakennuksessa
- ilmanvaihtolaitoksen ja laitteiden toiminta eri sää- ja kuormitusoloissa.

Lämmityslaittepiirustuksia ovat pohja-/taso-, leikkaus-, osa- ja yksityiskohtapiirustukset. Piirustuksiin liittyy toiminta-, säätö- ja linjakaavioita.

Piirustuksissa esitetään lämmityslaitteiden

- sijoitus ja mitoitus.

Toiminta- ja säätökaavioissa esitetään:

- lämmityslaitoksen ja laitteiden toiminta eri sää- ja kuormitusolosuhteissa.

Sisäilmastosuunnitelmaan liittyviä selvityksiä ovat esimerkiksi:

- selvitys sisäilmaston tavoitearvoista
- ilmanvaihdon mitoituslaskelmat sisältäen mitoitusperusteet, kuten esimerkiksi henkilömäärän sekä ilmavirrat
- ilmanvaihtokanavien painehäviölaskelmat
- jäähdytystarvelaskelmat
- ilmanvaihtolaitteiden äänitasolaskelmat
- lämmityksen tehontarve ja/tai energiantarvelaskelmat
- laskelma operatiivisesta lämpötilasta.

3.5 Kiinteistön vesi- ja viemärlaitteistopiirustukset (Kvv-piirustukset)

Määräykset

Kvv-piirustuksissa esitetään kiinteistön vesi- ja viemärintiijärjestelmät laitteineen, varusteineen ja mitoituksineen.

Ohjeet

Kvv-piirustuksia ovat kvv-asemapiirustus, pohja-/taso-, leikkaus-, osa- ja yksityiskohtapiirustukset. Piirustuksiin liittyy linjakaavioita.

Kvv-asemapiirustuksessa esitetään:

- tonttivesijohdot ja tonttviemärit yleisen verkoston liitoskohtaan saakka (sijoitus, koot, materiaalit ja korkeusasemat)
- kiinteistön alueella olevat muut vesi- ja viemärijohtot (sijoitus, koot, materiaalit ja korkeusasemat)

- kaivot, puhdistusputket, erottimet ja pumppaamot tms. (sijoitus, koot, materiaalit ja korkeusasetat)
- vesimittarin sijainti.

Pohja-/tasopiirustuksissa ja tarvittavissa leikkauspiirustuksissa esitetään:

- vesijohdot (sijoitus, mitoitus ja materiaalit)
- viemärit (sijoitus, mitoitus, materiaalit, kaltevuudet ja korkeusasetat)
- vesi- ja viemäripisteet
- vesi- ja viemäriiliitäntöjä tarvitsevat laitteet ja varusteet (pumppaamot, erottimet tms.)
- vesimittarin sijainti.

Piirustuksissa esitetään eristykset ja lämmityskäapelit.

Linjakaavioissa esitetään:

- tasojen korkeusasetat
- vesijohtokalusteiden normivirtaamat ja painehäviöt
- putkistot varusteineen
- viemäripisteet ja normivirtaamat
- vesi- ja viemärijohtojen mitoitus.

Yksikerroksisessa asuinrakennuksessa edellämaitut seikat voidaan esittää linjakaavioiden sijasta pohja-/tasopiirustuksissa.

Kiinteistön vesijohto- ja viemärintisuunnitelmiin liittyviä selvityksiä ovat esimerkiksi:

- vesijohtojen painehäviölaskelmat
- sijoituspiirustus ja selvitys huoltoa ja kunnossapitoa tarvitsevista kohteista.

3.6 Mahdollisesti vaadittavat selvitykset

Ohjeet

Luvan ratkaisemiseksi tarvittavia, lupapäätöksessä tai rakennustyön aikana määrättäviä mahdollisia selvityksiä on liitteessä 1.

ASIAKIRJAMENETTELY

4.1 Asiakirjat

Määräykset

Jollei rakennusvalvontaviranomainen toisin määrää, piirustukset ja selvitykset toimitetaan kahtena yhtäpitävänä sarjana. Arkistoitaviksi tarkoitettujen asiakirjojen tulee olla arkisto- ja mikrokuvauskelpoisia.

Myönnettyyn lupaan tai hyväksyntään liittyneistä piirustuksista ja selvityksistä yksi sarja palautetaan hakijalle hyväksymismerkinnöin. Muista piirustuksista ja selvityksistä palautetaan yksi sarja viranomaisen merkinnöin.

Työnaikaista luvasta tai hyväksytystä suunnitelmasta poikkeamista varten toimitetaan tarvittava määrä niitä piirustuksia, joita poikkeaminen koskee. Rakennusvalvontaviranomainen merkitsee suostumuksensa poikkeamiseen piirustuksiin. Uusitut piirustussarjat toimitetaan arkistoitaviksi ennen loppukatselmusta.

Kukin piirustuslehti varustetaan nimiöllä. Nimiössä esitetään tiedot rakennuskohteesta, suunnittelijasta ja hänen koulutuksestaan, piirustuksen lajista ja mittakaavasta sekä piirustuksen valmistumisajankohdasta. Suunnittelijan allekirjoitus nimen selvennösineen sijoitetaan piirustuksen nimiöön. Nimiölehdelle varataan tilaa viranomaisen merkinnöille.

Ohjeet

Piirustussarja koostuu piirustuslehdistä, joilla eri piirroksat voivat kohteen laadusta ja laajuudesta riippuen sijaita samalla tai eri piirustuslehdillä. Asemapiirros esitetään kuitenkin yleensä erillisellä piirustuslehdellä. Piirustuslehdellä voi olla piirrosten ohella myös muuta kuvallista aineistoa sekä tekstiä.

Lupaan tai hyväksyntään liittyvien piirustusten piirustuslehtikokoina käytetään SFS-standardin perusyksikön A4 pystysuoria kokonaiskerrannaisia. Muissa piirustuksissa lehtikoko voi tarvittaessa poiketa kokonaiskerrannaisista, mutta piirustuksen vähimmäismitaksi pystysuunnassa valitaan kuitenkin A4-perusyksikön pitemmän sivun mitta. Jollei rakennusvalvontaviranomainen toisin määrää, kukin piirustussarja sidotaan yhteen seläkkeistä, piirustuslehti taitetaan kokoon A4 siten, että lukusuunnassa oikeaan alakulmaan sijoitettava nimiö jää näkyviin. Milloin piirustuksessa näkyvä vain osa rakennuskohdetta, tämä osa paikanne-

taan nimiön yläpuolelle sijoitettavaan paikannekaavioon. Selitesarakkeisto, jossa esitetään tarvittavat merkintöjen selitteet, muut kirjalliset selitykset ja erityispiirustuksen mahdollisten muutosten selitykset, sijoitetaan nimiölehden yläpuolelle ja/ tai sen vasemmalle puolelle. Erityispiirustusten osa- tai yksityiskohtapiirustus sekä työnaikaista poikkeamista kuvaava piirustus selitesarakkeineen voi tarvittaessa olla yhden A4-yksikön kokoinen nimiöllä varustettu piirustuslehti.

Käytettäessä tietokoneavusteisen suunnittelun tiedostoja rakennusvalvontaviranomainen antaa ohjeet siitä, miten tiedostojen siirrossa, vastaanottamisessa ja palauttamisessa hakijalle menetellään.

4.2 Esitystapa

Määräykset

Lupapiirustuksissa ei saa olla asiaankuulumattomia merkintöjä. Haettaessa poikkeamista hyväksytyistä piirustuksista poikkeaminen merkitään piirroksen ja selostetaan piirustuksen selitesarakkeistossa. Erityispiirustukset saavat sisältää suunnittelun kulkua osoittavia merkintöjä ja muutosmääreitä. Pääpiirustusten piirroksien sekä erityispiirustusten pohja-, taso- ja leikkauspiirroksien tulee olla ilmoitetun mittakaavan mukaisia.

Ohjeet

Piirros voi olla viivapiirrinvälineillä laadittu tai tietokoneavusteisesti tuotettu, tussiviivalla tai vastaavalla terävyydellä jäljennöksessä näkyvällä viivalla piirretty.

Piirroksien mittakaava valitaan jäljempänä olevan kaavion mukaan.

Asemapiirros sijoitetaan piirustuslehdelle siten, että pohjoinen on suoraan ylhäällä. Asema- tai rakennuskaavamerkintöjä ja -määräyksiä koskeva teksti voidaan liittää jäljennöksenä kaavasta piirustuksen selitesarakkeistoon. Käytettäessä mittakaavaa 1:500 asemapiirros voidaan laatia suoraan kantakartan kuultokopiolle hankkeen koosta riippuen piirustuslehden yhden tai useamman perusyksikön alueelle.

Pääpiirustuksien pohja- ja leikkauspiirroksissa saadaan käyttää myös kaksiviivaesitystapaa silloin, kun rakenneselvitys on esitetty luvan ratkaisemiseksi tai määrätään myöhemmin toimitettavaksi. Julkisivupiirroksissa pintojen syvyserojen havainnollistamiseen voidaan käyttää läpikuultavia varjoja.

Mikäli piirroksissa esiintyy muita kuin yleisesti käytössä olevia symboleja ja merkintöjä, nämä selitetään piirustuksen selitesarakkeistossa.

Kaavio Mittakaavat		
piirustus	mittakaava	
	peruskäyttö	mahdollinen käyttö
pääpiirustusten ja esittelypiirustusten asemapiirros ¹⁾ , kvv-asemapiirros ²⁾ , esittelypiirustusten käyttösuunnitelma ja sijaintipiirros tms.	1:500	1:200 1:1000 1:2000
pääpiirustusten pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirroks ³⁾	1:100	1:50
esittelypiirustusten piirroks ³⁾ ja kaaviot pohjista, leikkauksista ja julkisivuista	1:100 1:200	1:500 1:400
erityispiirustusten pohja- ja leikkauspiirroks ³⁾	1:50	1:200 1:100 1:20
yksityiskohtapiirroks ³⁾	1:20 1:10 1:5 1:1	1:2

1) asemapiirros
- yleensä 1:500
- tarvittaessa 1:1000 suurista erityiskohteista kuten suurteollisuuden ja suurvarastojen alueet, urheilualueet, maanalaiset väestösuojat ja muut maanalaiset tilat tms.

2) kvv-asemapiirros
- yleensä 1:500
- tarvittaessa 1:200

3) pääpiirustusten pohja-, leikkaus ja julkisivupiirroks³⁾
- yleensä 1:100
- tarvittaessa 1:50 pienistä kohteista kuten enintään kahden asuinhuoneiston pientaloista, loma-asunnoista ja saunoista

Eristys- ja paloteknisten ominaisuuksien esittämiseksi käytetään seuraavia merkintöjä:

- lämmönläpäisykerroin, esimerkki: k 0,28
- ilmaääneneristysindeksi, esimerkki: 52dB
- paloluokka, esimerkkejä: B15 B30 A60 A120
- palokuormaryhmä, esimerkkejä: F<100MJ/m²
F>400MJ/m²
- pintakerrosten syttymisherkkyys/palonlevittämisloukka, esimerkkejä: 1/I 1/II 1/-
- lattioiden pinnat, esimerkkejä: palamaton L
- katteiden luokat, esimerkkejä: K1 K2
- savunpoisto: SP
- kaistaluku, esimerkkejä: 1k 2k 3k
- palokunnan hyökkäystie: hyökkäystie
- hätäpoistuminen: HPM
- palotie (palokunnan ajotie): palotie
- paloposti: PP

Merkinnät valitaan rakentamismääräyksien vaatimustason mukaan. Mikäli toteutettavien ominaisuuksien arvot eroavat määräyksissä esitetyistä, toteutettavat arvot voidaan lisäksi merkitä sulkeisiin.

Ilmanvaihtopiirroksissa voidaan järjestelmien ja laitteistojen esittämistä tehostaa väreillä seuraavasti:

kanava	väri
ulkoilma	sininen
tuloilma	punainen
poistoilma	keltainen
likainen poistoilma	ruskea
palautusilma	vihreä
kierrätysilma	vihreä
siirtoilma	vihreä

Rakennus- ja huoneistorekisteritiedot esitetään sen mukaan kuin ne ovat lupavaiheessa tiedossa rakennus-, porrashuone- ja huoneistotunnuksina seuraavissa piirroksissa:

- asemapiirroksessa kiinteistöllä olevien ja rakennettavien rakennusten tunnuksiset (rakennusnumerot)
- pohjapiirroksissa useamman kuin yhden asuinhuoneiston käsittävien rakennuksien porrashuoneiden (porraskirjain) ja muiden sisäänkäyntien tunnuksiset sekä huoneistotunnisteet. Pohja- ja leikkauspiirustuksen nimiön rakennuskohdetietoihin merkitään rakennusnumero.

Piirroksien ja muun kuvallisen aineiston, kuten perspektiivikuvien ja valokuvien ohella rakennussuunnitelman havainnollistamiseen voidaan käyttää myös pienoismalleja, videoa sekä tietokoneavusteista havainnemallia.

SELVITYKSIÄ

Selvitys	esitetään: (piirustuksessa, mallissa tms.)	xx sanallisessa selostuksessa x toissijaisesti sanallisessa selostuksessa
1 kerrosalalaskelman peruste – rakennusoikeuteen laskettavan kerrosalan osoittaminen	kaaviossa pääpiirustuksien ao. pohjapiirroksen kopiolle	x
2a ympäristökuva/kaupunkikuvaselvitys – rakennuksen sijoittaminen ympäristöön	maastomallissa, pienoismallissa ja/tai käyttösuunnitelmassa, sijaintipiirroksessa, valokuvissa, videolla julkisivupiirroksien kopioilla	
2b ulkoväriyysuunnitelma		
2c julkisivu yksityiskohdat – pintamateriaalit, pinnoitteet tms.	yksityiskohtapiirroksissa ja/tai väri-, pinnoite- ja materiaalmalleissa	
3 pihasuunnitelma – liittyminen katuun – pengerrykset, tukimuurit, portaat, luiskat, kaiteet – istutukset, pintamateriaalit, reunakivet tms.	asemapiirroksessa tai asemapiirroksen suurennospiirroksessa ja yksityiskohtapiirroksissa	
4 autopaikkalaskelma – peruste esim. kaavamääräys/toteutusaste/ määrät erittely esim. invalidiautopaikat, huoltoajoneuvopaikat tms.	asemapiirustuksen selitesarakkeistossa	x
5 leikkipaikka- ja oleskelualuealaskelma	asemapiirustuksen selitesarakkeistossa	x
6 tontin tai rakennuspaikan kuivatussuunnitelma – pintavesien poisjohtamiseen tarkoitettut ojat – salaojien sijainti, kaltevuus, sadevesikaivot, tarkastuskaivot, liittyminen perusvesi-/kookojakaivoon	asemapiirroksessa, kvv-asemapiirroksessa tai näiden suurennospiirroksissa taikka rakennepiirustuksissa	
7a rakenneselvitys – ulko- ja väliseinä-, ala-, väli- ja yläpohjatyypit/ rakennusmateriaalit selitysteksteineen/ paloluokat ja pintakerrosominaisuudet, ääneneristävyysarvot ja lämmönläpäisyker- toimet – ovi- ja ikkunatyypit, joille on asetettu palon- kestävyys-, lämmön- tai ääneneristävyys- vaatimuksia – vesikaton rakenne – savuhormien läpimenokohdat palavia ra- kennustarvikkeita sisältävissä väli- ja ylä- pohjassa	rakennusosien poikkileikkauksina selitteineen pääpiirustuksien pohja- ja leikkauspiirroksissa tai poikkileikkauksien paikannuksina piirroksissa ja poikkileikkaustyyppinä selitteineen selitesarakkeistossa	x
7b rungon peruseräatteen – perustamistapa – kantavan rungon periaateratkaisu kuormineen – rungon olennaiset osat, vakavuus – palonkestävyys	pääpiirustuksien leikkauspiirroksessa ja piirustuksen selitesarakkeistossa	x

<p>7c rakennusosien yksityiskohdat</p> <ul style="list-style-type: none"> - lämmöneristysratkaisut - ääneneristysratkaisut - rakennusmateriaalien terveellisyysominaisuudet - palotekniset ratkaisut - kuilujen seinämien ja kanava- ja putkiroilujen seinämien rakenne - savuhormien limitys, väliseinämien tuentaperiaate, tulisijojen hormiliitokset 	<p>työpiirustuksien tai rakennepiirustuksien yksityiskohtapiirroksissa</p>	
<p>8 lämmöneristyslaskelmat (vain mikäli k-arvot eivät ole vaatimusten mukaisia tai ikkunapinta-ala on yli 15 %):</p> <ul style="list-style-type: none"> - rakennusosien lämmönläpäisykertoimet/vastaavat pinta-alat - kokonaisikkuna-ala % kerrosalasta - vaipan konduktanssien vertailu/toteutus suhteessa taulukkoarvoihin 		xx
<p>9 palotekninen selvitys</p> <ul style="list-style-type: none"> - mahdollinen automaattinen sammutus-, savunpoisto- ja paloilmotusjärjestelmä - merkki- ja turvavalaistus - palokuormaryhmä (muista kuin asuinrakennuksista) - pääsy vesikatolle - palovaarallisuusluokka/suojaustaso teollisuus- ja varastorakennuksissa 	<p>pääpiirustuksien ao. pohjapiirustuksen selitesarakkeistossa</p> <p>pääpiirustuksien asemapiirustuksen ja ao. pohjapiirustuksen selitesarakkeistossa</p>	
<p>10 poistumistieselvitys</p> <ul style="list-style-type: none"> - uloskäytävien tyypit - henkilömäärä/kaistalukulaskelma - paarikuljetusmahdollisuus 	<p>pääpiirustuksien ao. pohjapiirustuksen selitesarakkeistossa</p>	x
<p>11 liikuntaesteisten huomioonottaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulkuväylät pihamaalta ja invalidiautopaikoilta sisäänkäynneille ja sisätiloissa 	<p>kaaviossa pääpiirustuksien asemapiirroksen ja pohjapiirroksien kappioille</p>	

OPASTAVIA TIETOJA

Piirustuslehtikoot, piirustuksen jäsennöinti, taitto ja nimiötiedot: SFS-standardit 4926, 4732, 4724, 2871, 3201

Mikrokuvauskelpoiset piirustukset: SFS -standardi 4721

Mittakaavan merkintä ja mitoitus: SFS-standardit 4394, 4723, 4725, 4726

Viivat: SFS-standardi 4733

Symbolit, määreet, merkinnät, tunnuksset ja tunnisteet: SFS-standardit 4722, 4727, 4729, 4730, 4731, 4734 ja 3201

Kantavien rakenteiden rakennusainekohtaiset suunnitelmat ja asiakirjat: RakMk B4, B5, B6, B7, B8 ja B10

Ilmanvaihtolaitteiden suunnitelmat: RakMk D2

LVI-piirrosmerkit: RakMk D4

Rakennus- ja huoneistorekisteritunnus: valtionhallinnon standardi VHS 1024