

Rakennustietosäätiö

10.9.2019

seppo.niiranen@rakennustieto.fi

Suomen Arkkitehtiliiton lausunto ilmasto, ilmastonmuutosta ja ilmastotietoista suunnittelua käsittelevistä ohje-ehdotuksista. RTS 19:20-23

Viite: Lausuntopyyntö 28.6.2019

Rakennustietosäätiö RTS on pyytänyt SAFAlta lausuntoa ilmasto, ilmastonmuutosta ja ilmastotietoista suunnittelua käsittelevistä RT-ohjekorttiehdotuksista:

- Ilmasto. Perustietoa suunnittelijalle 19:20
- Ilmastonmuutos. Hillintä ja sopeutuminen rakennetussa ympäristössä, RTS 19:21
- Ilmastotietoinen suunnittelu. Maankäyttö RTS 19:22
- Ilmastotietoinen suunnittelu. Rakennussuunnittelu RTS 19:23

Ohjekortit on tarkoitettu kaikille rakennushankkeen ja maankäytön suunnittelun osapuolille. Suomen Arkkitehtiliiton rakennussuunnittelun ja yhdyskuntasuunnittelun toimikunnat ovat perehtyneet ehdotuksiin. Ohjekortit pitävät sisällään kaiken, mitä arkkitehdin ainakin kuuluu tietää ilmastonmuutoksesta. Erityisesti ohje-ehdotuksista ensimmäinen innostaa ilmastotietoiseen suunnitteluun. On hyvä, että tällaista asiantuntevaa ja positiivisesti asiaan suhtautuvaa aineistoa tuotetaan varsin ajankohtaisesta aiheesta.

Yleistä

Vaikka kokonaisuus on vaikuttava, ohje-ehdotuksista jää vielä jotain uupumaan. Ilmastotietoista rakennussuunnittelua käsittelevä ohjekortti ei käsitellyt juuri ollenkaan rakennussuunnittelua vaan lähinnä ilmastotietoista pihan ja maisemansuunnittelua. Rakennussuunnittelua käsittelevässä ohjeessa tulee kertoa mm. ilmaston vaikutuksesta rakennusmateriaaleihin ja rakennusfysikaalisista ilmiöistä rakenteissa. Osittain tätä aihetta käsitellään nyt sarjan ensimmäisessä ohjeessa, mutta aiheesta kaivattaisiin tätä tarkempaa tietoa.

Ohjekorteissa ei viitata ollenkaan asetukseen korjausrakentamisen energiatehokkuudesta. Tästä pitäisi olla maininta esimerkiksi ohjekortin 19:21 (Ilmaston muutos. Hillintä ja sopeutuminen rakennetussa ympäristössä) sivun 12 Korjausrakentaminen -kohdassa. Muutenkin ohjeissa käsitellään korjausrakentamista ja etenkin kierrätystä hyvin vähän. Purkamisestakin syntyy päästöjä. Olemassa olevan rakennuskannan säilyttäminen on kuitenkin ilmastonmuutoksen kannalta aika keskeistä. Uudisrakentaminen vie aina energiaa jo lähtien uusien rakennusmateriaalien tuottamisesta.

Ohjekorttien kuvitus oli vielä osittain keskeneräinen. Paikoitellen kuvat ja selitystekstit ovat niin harmillisen pieniä (RTS 19:22 ss. 8 – 11), että kuvista ei saa kovasti infoa irti. Kuva-aineiston tekstit tulisi kääntää suomeksi.

Ilmasto. Perustietoa suunnittelijalle, RTS 19:20

1. Yleistä ilmastosta

Ohjekortin ensimmäisellä sivulla toisessa kappaleessa viitataan vuoristojen ja merivirtojen vaikutukseen lämpötiloihin ja sateiden muodostukseen. Käsitelläänkö tässä asiaa globaalilla tasolla ja viitataan esimerkiksi Golf-virtaan ja Norjan vuoristoon? Sen voisi

ilmaista tekstissä selkeämmin. Muussa tapauksessa suomalaisessa kortissa ei ehkä kannata viitata vuoristoon, vaan lause tulisi muotoilla uudelleen Suomen olosuhteisiin sopivammaksi. Voisiko puhua vaikkapa maanpinnan muodoista?

Kuvat

Kuvassa 4 (s.2) käytettyjä merkintöjä Af, Aw ja Am ei löytynyt kartalta.

Kuvien 10 ja 11 (s.5) tekstit on hyvä kääntää suomeksi. Kuvan 10 lähde on myös mainittava.

Kuvassa 11 (s.5) käytetty keltainen väri tekstissä ei näy.

3.3. Eroosio

Kappaleeseen tulee lisätä maininnat merenrannan eroosiosta, joka johtuu muun muassa myrskytuulista ja -sateista, sekä Pohjanlahden allasilmiöstä, mikä nostaa merenpintaa yllättävänkin korkealle.

3.6. Kosteusvauriot

Kappaleessa voisi mainita tuulen ja sateen yhteisvaikutuksesta yllättäviin luonnonilmiöihin. Muun muassa vesi voi nousta julkisivua myöten ylöspäin. Nämä ääriolosuhteisiin kuuluvat ja jatkossa lisääntyvät ilmiöt tulee ottaa huomioon rakennusten huolellisessa detaljisuunnittelussa.

Ilmastonmuutos. Hillintä ja sopeutuminen rakennetussa ympäristössä, RTS 19:21

4. Ilmastonmuutoksen hillitseminen alue- ja yhdyskuntasalla

Luvun ensimmäisessä kappaleessa (s.4) todetaan: ”Yksittäiset kaavat täydentävät ja täsmentävät yleiskaavan ilmastotavoitteita.” Tarkoitetaan ilmeisesti yksityiskohtaisempia kaavoja.

Seuraavaan kappaleeseen ehdotamme lisäystä: **Myös tontin luovutusehdoissa voi olla vaatimuksia energiatehokkaampaan ja ilmastoviisaampaan rakentamiseen.**

Vähähiilisuuden monet keinot

Sivun 4 oikeassa reunassa olevassa tietolaatikossa kerrotaan vähähiilisuuden monista keinoista. Keskustojen hiilijalanjäljen vähentämisen yhtenä keinona mainitaan rakennusten käyttötarkoituksen muutosten helpottaminen joustavilla kaavamääräyksillä. Käyttötarkoituksen muutokset saattavat kuitenkin ainoana keinona käytettäessä aiheuttaa maankäyttökokonaisuuden kannalta vahingollisia seurauksia. Tekstiin pitää lisätä huomio, että joustettaessa on aina arvioitava vaikutukset kokonaisuuden kannalta.

Samassa luettelossa mainittu katupuiden lisääminen on erittäin kannatettavaa. Sen yhteydessä pitäisi aina puhua liikenteen ja pysäköinnin tilantarpeen vähentämisestä, sillä puut vievät tilaa autoilta. Kyse on poliittisesta linjasta. Autoliikenteen ja autojen määrän vähentämiseen olisi ehdottomasti pyrittävä.

Sähköllä käyvät ajoneuvot eivät vähennä liikenteen ja pysäköinnin tilantarpeita. Siksi ensisijaisena päämääränä pitää aina olla tässäkin autoliikenteeseen liittyvän tilantarpeen vähentäminen.

4.3. Perustusolosuhteet

Tekstissä (s.5) viitataan energiapaaluihin. Tätä käsitettä olisi syytä avata hieman tarkemmin.

4.4. Täydennysrakentaminen

Toisessa kappaleessa (s.5) voi mainita maantasokerrosten lisäksi myös ullakkokerrokset.

4.6. Kestävä liikkuminen

Luetteloon (s.6) asemakaavoituksessa kestävästä liikkumisesta edistäviä toimia pitää lisätä: **Tue toimenpiteitä, jotka vähentävät autojen määrää.**

Luetteloon (s.7) kävelyä edistävinä toimina tulee lisätä: **Lisää kävely-ympäristön kiinnostavuutta.**

Polkupyöräilyä edistäviin toimiin (s.7) olisi hyvä lisätä joku maininta näistä uusista nykypäivän laitteista (sähköpotkulaudat yms.), joita kehitys tuo lisää käyttöön koko ajan. Kaikki kilpailevat samasta tilasta, joten ohjeistusta suunnitteluun ja asennekasvatusta käyttökulttuuriin tarvitaan kipeästi.

7.2 Tulvariskialueet ja alimmat rakennuskorkeudet

Ensimmäisen kappaleen esimerkkeihin (s.14) on lisättävä myös **viivytyskaivot.**

Ilmastotietoinen suunnittelu. Maankäyttö RTS 19:22

Ohjekortissa tuodaan esille tärkeitä asioita. Olisiko mahdollista kytkeä ne konkreettisemmin maankäytön suunnitteluprosessiin? Ohjekortin lopussa voisi esittää taulukkomuodossa, millä maankäytön suunnittelutasolla kannattaa kortissa ansiokkaasti esiteltyjä analyysejä ja selvityksiä laatia ja tilata. Esimerkiksi paikallis- ja pienilmastoanalyysejä sekä aurinko- ja tuuliselvityksiä ei kovin helposti enää asemakaavatasolla pysty tilaamaan. Joissakin kuvateksteissä mainitaankin osayleiskaavataso, joka varmaan monasti käsittäisi riittävän laajan aluekokonaisuuden selvitettäväksi.

7. Ilmanlaatu

Ohje-ehdotuksessa esitetään ilmanlaadun parantamiseksi erilaisia ratkaisuja. Niistä yksi ehdottaa: "Vilkasliikenteisen pääväylän suojaksi sekä täydennys- että uudisrakentamisessa jätetään riittävä suojaetäisyys, tai asuinympäristön hyvä ilmanlaatu varmistetaan muilla keinoin." Samalla sivulla HSY:n asuinrakentamisen minimietäisyyttä esittävä kaavio (s.13, kuva 28) soveltuu hankalasti tiiviisti rakennettaviin kaupunkimaisiin alueisiin. Yhdessä kaavion kanssa tekstistä syntyy vaikutelma, että esimerkiksi 10 000 ajoneuvoa vuorokaudessa kulkevalla kadulla minimietäisyys asuinrakennukseen olisi 7 metriä, suosituksena 20 metriä ja jos herkkä kohde, niin jopa 40 metriä. Ohje toki pitää sisällään kehotuksen hyvän ilmanlaadun varmistamiseen muilla keinoin, mutta nämä keinot jäävät nimeämättä. Tällaista suunnitteluperiaatetta tuskin hyödynnetään esimerkiksi millään Helsingin kaupungin täydennysrakennusalueella, koska katutiloista syntyisi suhteettoman leveät. Päinvastoin kaupunkibulevardien myötä suunnittelu on menossa tässä asiassa täysin päinvastaiseen suuntaan. Eri toiminnot pakataan tiiviiseen kerrostalojen rajaamaan katutilaan. Voisiko ohjetekstin muotoilla toisin?

Tekstissä todetaan (s.14), ettei täydennysrakentaminen saa huonontaa ilmanlaatua pienimastoherkkien toimintojen läheisyydessä. Parantamiskohteiksi ehdotetaan liikennealueiden ilman epäpuhtauksien vähentämistä viherkaistoilla ja kevyen liikenteen väylien eriyttämistä väylistä. Kevyen liikenteen väylien erottaminen erilaisilla viherkaistoilla leventää katutilaa, kasvattaa etäisyyksiä ja tuhlaa maa-alaa liikenteelle. Tämä on ristiriidassa tiiviin katutilan kanssa, jossa alueen käveltävyys on etusijalla.

Ohjekortissa puusto mainitaan yleisellä tasolla erilaisissa yhteyksissä piha- ja katutiloja varjostavana ja tuulelta suojaavana elementtinä. Puuston vaikutuksia käsiteltäessä olisi kuitenkin tärkeää korostaa olemassa olevan puuston säilyttämistä paljon suurempana tavoitteena istutettavaan puustoon nähden. **Vanha puusto** on puulajeiltaan aivan erilaista, kuin mitä istuttamalla yleensä saadaan tilalle. Vuosikymmeniä vanhat mänty-, koivu-, ja kuusipuut ovat ekologisilta, pienilmastollisilta ja kaupunkikuvallisilta arvoiltaan aivan eri kategoriassa, kuin pienet istutettavat katupuulajit. Olemassa olevan puuston säilyttämiseen liittyen pitäisikin luoda paljon nykyistä vahvempi kulttuuri, jossa vanhojen puiden säilyttäminen turvattaisiin

kaavoituksella, huomioitaisiin rakennussuunnittelussa ja varmistettaisiin toteutuksen yhteydessä. Puiden säilyttäminen on selkeä konkreettinen tavoite, jonka avulla useampikin pienilmastotavoite helpottuu, ilma monimutkaista mallinnusta tai erikoissuunnittelua. Puiden roolia ja monipuolisuutta voisi ohjekortissa tästä syystä korostaa.

Ilmastotietoinen suunnittelu. Rakennussuunnittelu RTS 19:23

Ohjekorttiehdotus painottuu lähestulkoon kokonaan rakennuksia ympäröiviin pihatiloihin ja niiden pienilmaston luomiseen. Se ei toteuta otsikon lupaamaa sisältöä. Tähän liittyen voisiko myös kuva 1 (s.1) esittää jotakin kestävästä rakennuksesta tai rakennustyömaasta?

1 Johdanto

Ensimmäiseen kappaleeseen ehdotamme seuraavia lisäyksiä:

”Ilmastotietoisessa suunnittelussa tavoitellaan rakennuspaikan pienilmaston **sekä rakennusfysiikan ja -rakenteiden** kannalta hyviä ja kestäviä ratkaisuja”

”Tavoitteena on ottaa huomioon alueen luontainen ja rakentamisen myötä syntymä pienilmasto ja vaikuttaa lopputulokseen suotuisasti suunnittelun keinoin **sekä saada aikaan ilmastomuutoksen lisäämiä ääriolosuhteita kestävä rakennuskanta.**”

2 Pienilmastolliset tavoitteet

Jos tämän kappaleen otsikosta tiputtaa pois pienilmastolliset-sanan ja jättää jäljelle vain sanan ”Tavoitteet”, voidaan tekstissä käsitellä yleisesti rakentamista.

Kolmanteen kappaleeseen (s. 2) ehdotamme seuraavaa lisäystä: ” Rakennusmateriaalien kestävyys tulee kiinnittää entistä enemmän huomioita talvien sateisuuden lisääntyessä. **Rakennusfysiikan tuntemus rakenteiden suunnittelussa korostuu.**

Tuulten lisääntyessä sateen käyttäytyminen epäloogisesti tulee ottaa huomioon detaljisuunnittelussa.”

Käsitteitä

Käsitteiden luettelosta (s.2) puuttuu kokonaan rakennusfysikaalisten ilmiöiden ja konkreettisen rakentamisen käsitteet. Esille nostetut käsitteet ovat jo edellisissä ohjekorteissa.

3.2 Ylilämpeneminen

Pitäisikö tekstiin (s.4) lisätä huomio, että ylikorkeat ikkunat (paitsi pohjoiseen suuntaan) aiheuttavat ylilämpenemistä rakennuksiin, mikä kuluttaa energiaa viilennykseen. Ulkopuoliset passiiviset aurinkosuojat (katokset) ovat tehokas ja edullinen tapa estää ylilämpenemistä. Myös parvekelasitukset suoraan etelään päin suunnatuissa parvekkeissa voivat aiheuttaa asuntojen ylilämpenemistä.

3.3 Säteilyrasitus

Ratkaisuihin (s.5.) lisättävä huomio, että vaaleat värisävyt aurinkosilla julkisivuilla lämpenevät vähemmän. Puurakentamisessa huomioitava etelän puoleisilla julkisivuilla riittävän paksu ja laadukas julkisivuverho.

4. Tuuli

Tuuli vaikuttaa myös julkisivumateriaalien valintaan Suomen rantavyöhykkeellä. Voisiko tekstissä avata, mitkä julkisivumateriaalit sopivat meren rantavyöhykkeelle ja mitkä eivät käy, kuten ohutrappaus.

4.1 Rakennukseen liittyvät ratkaisut

Lisäys luetteloon (s.6): Korkealla sijaitsevat **aukotukset, räystäät**, parvekkeet ja kattoterassit altistuvat voimakkaalle **tuulen ja sateen yhteisvaikutukselle**.

Lisäys sivun 6 toiseksi viimeiseen kappaleeseen: Ilmastonmuutos lisää myrskyjä, mikä otetaan huomioon **rakennusten detaljeissa sekä** rakenteita mitoitettaessa, **esim. lumen kinostuminen**.

5. Ilmanlaatu

Lisäys tekstiin (s.8): **Vajavaisesti suunnitellut yksityiskohdat voivat aiheuttaa kosteusvaurioita rakenteisiin, mikä voidaan kokea ilman epäpuhtautena**.

Ratkaisuja

Tuloilmaan (s.8) lisäys: **Ilmanlaatua heikentävään tekijään (mm. jäteastiat, pysäköintialue, savupiippu yms.) etäisyys vähintään 8 metriä**.

6.2 Hulevedet ja tulvat

Ensimmäisessä kappaleessa (s.10) pitää todeta, että hulevedet tulee käsitellä kiinteistöllä ja esitettyihin ratkaisuihin lisättävä luetteloon viivytyskaivot.

6.3. Lumi ja jää

Olisiko löydettävissä mitoitusohjeita lumitiloille? Luvun kolmanteen kappaleeseen (s.10) lisäys: erityisesti monimuotoisten kattojen, sisäänkäyntien ja kulkuväylien läheisyydessä lumen kerääntyminen tulee ennakoida. Ja saman luvun viidenteen kappaleeseen lisäys ensimmäisen lauseen jälkeen: **Saattokaapeloidut syöksytorvet tulisikin kaupunkiolosuhteissa ja kulkureiteiltä ohjata suoraan sadevesiviemäriin. Ennen viemäriin johtamista kattovedet tulee viivyttää kiinteistöllä**.

7. Yhteenveto

Olisiko myös rakennukselle tehtävissä vastaava taulukko kuin pienilmastolle? (Taulukko 2 s.11)

Helsingissä 10.9.2019

Suomen Arkkitehtiliitto SAFA ry
rakennussuunnittelun ja yhdyskuntasuunnittelun toimikuntien puolesta,



Heini Korpelainen,
rakennussuunnittelutoimikunnan sihteeri