

Rakentamisen määräykset tienhaarassa



Maankäyttö- ja rakennuslakia ollaan parhaillaan uudistamassa. Uudistustyöstä tihkuneiden tietojen mukaan lakiin tulee kokonaan uusia säännöksiä liittyen rakentamisen ja materiaalien hiilijalanjälkeen.

Uusien säädösten tavoite on kirkas: rakentamisen ja rakennusten hiilidioksidipäästöjen leikkaaminen. Kuinka säädökset on muotoiltava, jotta tavoitteeseen päästään, on huomattavan visainen kysymys.

Ympäristöministeriö on valmistellut lakiuudistusta laatimalla tiekartan rakentamisen hiilipäästöjen sääntelemiseksi. Lisäksi VTT on tehnyt sääntelyä koskevan vaikuttavuusarvion. Näihin asiakirjoihin tutustumalla voi päätellä, että vähähiilisen rakentamisen ohjauskeinoksi on vahvasti ehdolla hiilikatto. Hiilikatto asettaa rakennukselle hiilibudjetin, jonka alittamisesta palkitaan ja ylittäminen sanktioidaan.

Oleellinen kysymys on, tuottaako hiilikatto-tyyppinen sääntely rakentamista, jonka hiilipäästöt ovat myös todellisuudessa alhaiset. On nimittäin aivan ilmeistä, että hiilikatto-sääntelyllä ei ole pelkästään positiivisia vaikutuksia hiilipäästöihin.

Seuraavassa pari esimerkkiä: Betonirakentamisessa käytetään paikoin ruostumatonta raudoitusta, jotta voidaan varmistaa, ettei raudoituksen ruostuminen lyhennä rakenteen käyttöikää. Korvaamalla rosteriraudoitus mustalla teräksellä saadaan pienempi hiilipäästö. Samalla rakenteen käyttöikä todennäköisesti lyhenee. Kumpi näistä vaihtoehdoista on hiilipäästön kannalta parempi ratkaisu, on kohtuullisen hankala kysymys.

Toinen esimerkki on muuntojoustavaksi suunniteltava toimistotalo. Kantavat rakenteet mitoitetetaan määräysten vähimmäisarvoa suuremmille kuormille, jotta rakennuksen runko ei rajoita sen tulevaa käyttöä. Materiaalia kuitenkin kuluu enemmän ja hiilikatto on koetuksella. Onko sittenkin järkevämpää suunnitella vain minimivaatimukset täyttävä rakennus, joka puretaan ja korvataan uudella, kun käyttötarkoitus aikanaan muuttuu?

Edellä mainitut esimerkit ovat vain pintaraapaisu. Kaikilla rakentamisen valinnoilla on hiilipäästövaikutuksensa ja sen vastaparina jokin tavoiteltava toiminnallinen ominaisuus. Jos tingit päästöstä, joudut monesti tinkimään myös toimivuudesta. Kumpi lopulta tuottaa hiilipihimmän lopputuloksen, on usein vähintäänkin epäselvää ja selviää monesti vasta rakennuksen käytön myötä, jos ollenkaan.

Rakentamismääräysten tavoitteena on ollut varmistaa, että rakennuksista tulee turvallisia, terveellisiä, toimivia ja kestäviä. Energiatehokkuusvaatimuksilla on ohjattu siihen, että energiaa käytetään vastuullisesti. Määräykset eivät ole sisältäneet vaatimuksia, jotka olisivat olleet ristiriidassa näiden perustavoitteiden kanssa. Hiilikatto-tyyppinen sääntely muuttaa tämän asetelman perusteellisesti.

Rakentamismääräykset ovat asettaneet meille rakentajille vähimmäistason. Parempaa laatua on saanut tehdä – ja sitä on viranomaisten taholta myös toivottu. Hiilikatto-sääntely sen sijaan naulaa rakentamisen laadun kiinni myös yläpäästä.

Määräysten minimiä on sanottu rakentajan maksimiksi. Tästä sanonnasta voidaan luopua, jos määräykset asettavat jatkossa myös maksimin.

Building regulations at crossroads

1 Jussi Mattila

The Land-use and Building Act is currently being reformed. According to the trickle of information available, completely new regulations are to be incorporated in the Act as concerns the carbon foot print of building and materials.

The objective of the new regulations is clear: to cut the carbon dioxide emissions of construction and buildings. How the regulations should be formulated to achieve the objective, is a complex question indeed.

The Ministry of the Environment has been preparing the reform of the Act by drawing up a roadmap for the regulation of carbon emissions from building. VTT Technical Research Centre of Finland has carried out an impact study of legislation. A strong contender for steering towards low-carbon construction is a carbon ceiling which specifies a carbon budget for the building. Remaining below the ceiling will be rewarded, while going above it results in sanctions.

Will a regulation system based on a carbon ceiling ensure that the carbon emissions of building are low also in reality? Because it is quite obvious that the effects of carbon-ceiling type regulation on carbon emissions are not all positive.

Stainless reinforcement is used in concrete construction in some applications to ensure that corrosion of reinforcement will not shorten the lifespan of the structure. Carbon emissions can be reduced by replacing stainless steel reinforcement with black steel, but this will probably result in a shorter service life for the structure. Which is the better solution in terms of carbon emissions? Not a very easy question.

The load-bearing structures of an office block offering flexible modifiability are designed for loads exceeding the minimum value of regulations so that the frame of the building will not limit its future usage. However, this increases the consumption of materials and may break the carbon ceiling. So is it better to design a building that only just meets the minimum requirements, and then if the intended purpose of use of the building changes, demolish it and replace it with a new building?

These examples only touch the surface of the matter. All the choices made in building impact carbon emissions, and are counterbalanced by some desired functional properties. Lower emissions mean lower functionality in many cases. Which will have the best outcome in terms of the carbon impact is in many cases not known until the building is in use, if at all.

Building regulations aim at ensuring that buildings are safe, health-promoting, functional, and durable. Energy efficiency requirements steer towards responsible use of energy. The regulations have not specified any requirements that are contradictory to these basic goals. Carbon-ceiling type regulation will change the situation completely.

Building regulations have defined the minimum level to be complied with in construction. Authorities have not only permitted the application of higher standards, but have encouraged it. Carbon-ceiling regulation, on the other hand, also closes the possibility of choosing to focus on quality.

The regulatory minimum has been called the builder's maximum. This saying will become futile, if the regulations also set the maximum from now on.

Jussi Mattila, CEO, Association of Concrete Industry in Finland

Jussi Mattila

toimitusjohtaja, Betoniteollisuus ry