

Unituore hallitus on linjannut ohjelmassaan, että se toteuttaa ERA 17 -tavoitteet. Se tarkoittaa, että Suomi siirretään lähes nollaenergiarakentamiseen vuoteen 2017 mennessä, siis noin viidessä vuodessa.

Tavoite kuulostaa äärimmäisen kunnianhimoiselta. Tiedämme, että Suomen talvi on pitkä, kylmä ja synkkä. Moni varmaan miettiikin, miten lähes nollaenergiatalo – tuttavallisemmin nZEB – “nearly zero energy building” – on ylipäätään mahdollinen meidän oloissamme.

nZEBin tekee mahdolliseksi sen määritelmä. Määritelmänsä mukaan nZEB tuottaa kesäkaudella lähes saman määrän uusiutuvaa energiaa kuin se talvella kuluttaa uusiutumaton. Tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan siis passiivitalo, johon asennetaan aurinkolämpökerääjiä, aurinkosähköpaneeleita ja tuuliturbiineja keräämään energiaa “talven varalle”.

nZEB on kuitenkin siinä mielessä “silmänkään-
tötempu”, että kesällä kerätyn energian varastoinen talvea varten ei ole mahdollista, luultavasti ei vielä pitkään aikaan. Siksi nZEB tarvitsee myös kohtuullisen suuren määrän “perinteistä energi-

aa”, kun mukaan lasketaan talviaikaisen tilojen ja käyttöveden lämmityksen lisäksi myös kesän aikainen jäähdystystarve ja kiinteistösähkö. nZEBiä voi siis verrata “nollaenergiakaupunkilaiseen”, joka syö maalaisserkkunsa perunat talvella, ja korvaa kulutuksensa palauttamalla yhtä monta kiloa raparpereja ja omenoita kesällä. Balanssi on kunnossa, mutta silti perunoita tarvitaan yhtä paljon kuin ennenkin.

Rakentamisessa olemme tottuneet käsittelemään konkretiaa, metrejä, litroja ja tonneja. Energia on näkymätöntä ja käytetyt yksiköt abstrakteja. Siksi niillä kikkailu on helppoa.

Olipa niin tai näin, energiasäästö on joka tapauksessa tavoittelemisen arvoista. Tarvitsemme



kuitenkin paljon lisää näkemystä siitä, mitä energiatehokkuuden tasoa on järkevä tavoitella. Luultavasti ei ole edes ympäristön kannalta järkevää toteuttaa kaikkein kunnianhimoisimpia energiatehokkuustavoitteita, varsinkaan, kun otetaan huomioon myös kustannukset ja sivuvaikutukset. Suomalainen tapa vetää tavoitteet yksisilmäisesti äärilaitaan ei liene tässä se toimivin ratkaisu.

*Jussi Mattila
Toimitusjohtaja, tekniikan tohtori
Suomen Betoniyhdistys ry*

PLAYING TRICKS WITH KILOWATTS

The policy programme of the brand new government in Finland promises to achieve the objectives of the ERA17 action plan for an Energy-Smart Built Environment 2017. This means that Finland will move over to nearly zero energy construction by the year 2017, i.e. in ca. five years.

The objective sounds extremely ambitious. We all know that the Finnish winter is long, cold and gloomy. Many of us cannot help but wonder if the “nearly zero energy building”, nZEB to friends, is at all possible in our conditions.

What makes nZEB possible is its definition. According to its definition, the amount of renewable energy that nZEB produces during the summer season is almost equal to the amount of non-renewable energy that it consumes in the winter. In other words, a passive house equipped with solar heat collectors, solar energy panels and wind turbines to collect energy for the winter is needed to achieve the objective.

However, nZEB is a conjuring trick in the sense that it is not possible to store the energy collected in the summer for consumption in the winter, and probably won't be for a long time yet. Because of that, nZEB also needs a reasonably large amount of “conventional energy” when one considers not only the heating of rooms and domestic water, but also the cooling need during the summer as well as the building envelope energy consumption. nZEB could be compared to a “zero energy urban person”, who during the winter eats the potatoes of his country cousin and repays this consumption by returning an equal amount of rhubarbs and apples in the summer. This creates a balance, but the same amount of potatoes is still needed as before.

In the construction business we are used to dealing with concrete matters, metres, litres and tons. Energy is invisible and the units of energy are abstract. This makes it easy to play tricks with them.

In any case, energy savings are worth every effort.

But we need a lot more insight on what is a rational level of energy efficiency to try to achieve. It is probably not sensible even from the environmental viewpoint to implement the most ambitious energy efficiency targets, particularly if one also considers the costs and the side effects. The Finnish habit of defining extreme objectives without any consideration of the wider consequences is not the best solution in this matter either.

*Jussi Mattila
Managing Director, Doctor of Technology
Concrete Association of Finland*