

Mitä hiilibudjettiimme mahtuu?



1 Jussi Mattila

Rakentamisen hiilipäästöt ovat luupin alla. Tästä syystä myös Betoniteollisuus ry:n tuore puheenjohtaja Mikko Isotalo haastoi tämän lehden edellisessä pääkirjoituksessa suomalaisen sementti- ja betoniteollisuuden puolittamaan hiilidioksidipäästönsä. Haaste on enemmän kuin ajankohtainen, joskin työtä sen eteen on tehty jo paljon. Suomalainen sementti ja sen myötä betoni kuuluvat hiilidioksidipäästöltään jo nyt Euroopan ja samalla koko maailman parhaimmistoon.

Valmistavan teollisuuden hiilidioksidipäästöjen osalta huomio on kohdistunut lähinnä sementtiin ja teräkseen. Kemin vastikään uutisoitun sellutehdashankkeen myötä myös metsäteollisuus on pääsemässä samaan syyniin. Osa eduskuntapuolueistahan on todennut, että Kemin tehdasinvestointi saattaa vaarantaa Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisen.

Kaavailtu tehdas käyttäisi puuta jättimäiset yli 7 miljoonaa kuutiota vuodessa. Lopputuotteena syntyisi sellua eli raaka-ainetta hyvin lyhyen elinkaaren tuotteisiin. Siksi tehtaalla käyttämän puumäärän sitoma hiili, noin 7 miljoonaa tonnia vuodessa, vapautuisi ilmakehään muutamassa vuodessa. Määrä ei näy tilastoissa, koska puusta vapautuvan hiilidioksidin katsotaan sitoutuvan takaisin metsään.

Suomen ympäristökeskuksen mukaan asia ei ole aivan näin selkeä. Sykkeen mukaan päätehakkuun jälkeen metsäpohjasta häviää hiiltä hakkuuta seuraavan 20 vuoden aikana vielä korjatun puuston verran lisää. Metsän hiilivaraston palautuminen ennalleen ottaa peräti 100 vuotta, mikä on auttamatta liian pitkä aika ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta. Siksi sellutehtaan päästöt ovat todellisuudessa aivan yhtä haitallisia ilmastolle kuin teräs- tai sementtitehtaan hiilidioksidipäästöt.

Talouden näkökulmasta tehdasinvestointi on jättipotti Meri-Lapille tuoden alueelle rakentamisen ajaksi noin 10.000 henkilötyövuotta ja käyntivaiheessa noin 1.500 uutta pysyvää työpaikkaa. Hanke vauhdittaisi talouttamme jopa koko Suomen mittakaavassa.

Onneksi spekulointi tehdashankkeen mahtumisesta Suomen hiilibudjettiin taitaa olla pelkkää hallitusneuvotteluihin liittyvää poliittista teatteria. Tehdas tulee, jos Metsä Group niin päättää. Sellutehtaan rakentamiseen ei tarvita valtioneuvoston lupaa. Eikä taida olla ylipäättäen mielekäästä, että Suomi jättäisi metsänsä hyödyntämättä samalla kun naapurivaltiomme pumpaavat täyttä vauhtia öljyä poltettavaksi.

Suomalainen sementtiteollisuus tuottaa vuosittain noin 1 miljoonan hiilidioksiditonin päästön, eli noin seitsemäsosan Kemin mahdollisesti rakennettavan sellutehtaan päästöstä. Päästön vastineeksi saamme rakennusmateriaalia, joka mahdollistaa edullisten, toimivien ja turvallisten rakennusten rakentamisen jopa 200 vuoden käyttöiälle. Betonirakenteet ovat useimmissa tapauksissa äärimmäisen vikasietoisia ja yksinkertaisesta konstruktiostaan johtuen helppoja ylläpitää. Perustuksissa ja infrarakentamisen kohteissa betonia on monesti lähes mahdotonta korvata millään muulla materiaalilla.

Jos yhdessä voimme todeta, että yhden sellutehtaan 7 miljoonaa hiilipäästötonnia mahtuu Suomen hiilibudjettiin, voitaneen perustellusti kysyä myös, miksei koko sementtiteollisuutemme noin yksi miljoona tonnia mahtuisi.

What will our carbon budget accommodate?

Mikko Isotalo, the recently elected Chairperson of the Association of Concrete Industry in Finland, challenged in the previous editorial of this Magazine the Finnish cement and concrete industry to reduce their carbon dioxide emissions by half during the next 10 years, and to eliminate them completely by 2040. A lot has already been done to accomplish the challenge. In terms of carbon dioxide emissions, Finnish cement and consequently also concrete already rank among the best in Europe and, at the same time, in the world.

In the manufacturing industry, the focus with respect to carbon dioxide emissions has primarily been on cement and steel. As a result of the Kemi pulp mill project newly reported in the media, the forest industry is also about to become under the same scrutiny.

According to plans, the mill would consume a gigantic amount of more than 7 million cubic metres of wood per year. The end-product, the pulp, is raw material for products with a very short life cycle. This means that the carbon sequestered in the amount of wood used by the mill in a year, about 7 million tons, would be released into the atmosphere within a few years. This amount is not included in the statistics, as carbon dioxide released from wood is considered to be sequestered back into the forest.

According to the Finnish Environment Institute, the matter is not quite so straightforward. Carbon continues to be emitted from the forest soil for 20 years after regeneration felling to an amount that equals the amount harvested, the Institute concludes. It will take as much as 100 years for the carbon storage of the forest to become replenished, which is just far too long from the viewpoint of the climate change battle. Because of this, in reality, emissions from the pulp mill are just as harmful to the climate as carbon dioxide emissions from steel and cement mills.

In economic terms, the mill investment project is a jackpot for the Sea Lapland region, with an employment impact of about 10000 person-years during the construction period and about 1500 new permanent jobs at the operating stage. The project would boost our economy even on the scale of the whole country.

Fortunately the speculations about whether the Finnish carbon budget can stretch to cover the mill project are probably just a form of political theatre related to the government formation talks. The mill will be built if Metsä Group so decides. No construction licence from the Government is needed for a pulp mill. And all in all, it would probably not be sensible for Finland not to utilise her forests while our neighbouring countries are pumping up oil for burning.

Finnish cement industry generates about 1 million tons of carbon dioxide emissions in a year. That is about one seventh of the emissions of the pulp mill possibly to be built in Kemi. In return for the emissions, we get a building material which makes it possible to build inexpensive, functional, and safe buildings with a service life of up to 200 years. Concrete structures are in most cases extremely fault tolerant and easy to maintain, thanks to their simple construction. Concrete is often impossible to replace with any other material in foundations and infrastructure applications.

If we can all agree that the Finnish carbon budget can accommodate 7 million tons of carbon emissions from one pulp mill, it is justified to ask why it would not accommodate the ca. one ton amount generated by our whole cement industry.

Jussi Mattila, Managing Director, Association of Concrete Industry in Finland