

HENKILÖKUVASSA ANNA KRONLÖF

Betonilehden henkilögalleriassa on tällä kertaa haastateltavana tekniikan tohtori Anna Kronlöf (s. 1955 Helsingissä)

Anna Kronlöf kertoo olleensa aina innostunut ja kiinnostunut pienistä hiukkasista: "Jo lapsena muovailin savea. Aikuisiällä harrastus on jatkunut muokavassa porukassa, joka pari kertaa vuodessa koostuu kuvanveistäjien *Virpi Kannon* ja *Tapani Koon* ohjauksessa tekemään betonitaidetta", Anna kertoo ja luodakseen sopivaa painetta sekä itselleen että muille kerhon jäsenille, betonipiireissä tuntuille nimille, hän lupaa, että vuoden sisällä järjestetään näyttelykin.

"Sikälä minulla on ollut työurallani hyvä säkä, että pienet hiukkaset ovat seuranneet minua niin TKK:n kemian opinnoissa diplomityö- kuin jatkossa lisensiaatti- ja väitöskirja-aiheisiin. Kemian osastolla tehty diplomityö käsitteli vielä selluteollisuutta, mutta jatko-opinnot rakennusosastolla jo rakennusmateriaalitekniikkaa. Betoni veikin Annan muassa: "Betonin parissa olen ollut koko työurani, siellä pienten hiukkasten kehityspotentiaali näyttää kasvavan edelleen", hän vakuuttaa.

VTT:N UUSI ORGANISAATIO JAETTU OSAAMISKLUSTEREIHIN JA -KESKUKSIIN

Marraskuinen juttutuokio Annan työhuoneessa Otaniemessä kääntyy hakematta työnantajan eli Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen vuodenvaihteessa voimaan tulevaan uuteen organisaatioon. "VTT:llä on ollut organisaatiomuutoksia ennenkin. Tämä uusien luonteeltaan selvästi erilainen. Kun muutoksia aikaisemmin on yleensä tehty taloudellisen puristuksen alaisena, nyt muutoksessa VTT:n hyvää tulosta on haluttu ja voitu käyttää hyväksi. Muutos on hengeltään positiivinen ja tunnelma myös täällä kentällä on hyvä", Anna arvioi.

Uudessa organisaatiossa tutkimuksen ja kehityksen projektiluonteinen toiminta ja asiantuntijapalvelut asiakasratkaisuihin on erotettu omiksi toimintoinneiksi.

VTT:n tutkimuksen alle tulee osaamisklustereita, joista yksi on Materiaalit ja rakenteet. Materiaaleissa ja rakenteissa on puolestaan osaamiskeskuksia, joista yksi on Rakentamisen tuoteteknologia ja tiedonhallinta. Sen vetäjänä on betonitohtori *Heikki Kukko*. Betonitohtoreita löytyy organisaation muistakin laatioista: *Markku Leivo* vetää Sisäilmasto ja talotekniikka -osaamiskeskusta. *Tarja Häkkinen* ja Anna ovat Heikki Kukon osaamiskeskuksessa, *Tarja Rakennustuotteiden* ja -järjestelmien elinkaaren hallinta tiimin vetäjänä ja Anna puolestaan Betonimateriaalit ja tuotteet tiimin vetäjänä.

VALTION JA YRITYSTEN RAHALLA TEHTÄVÄ TUTKIMUS SELKEÄSTI ERILLEEN

Uusi organisaatio palvelee Annan mukaan nyt selkeästi VTT:n tulevaa roolia ja perustehtävää "parantaa Suomen globaalia kilpailukykyä toimimalla yritysten ja muiden asiakkaiden kumppanina koko innovaatioprosessin tärkeimmissä vaiheissa", kuten se on muotoiltu VTT:n omaan toimintasuunnitelmaan.

"Meidän pitää pystyä entistä paremmin löytämään tekniikan saralta niitä asioita, joiden avulla Suomi pärjää jatkossa. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että tutkimusta on fokusoitava entistä huolellisemmin."

"Tutkimuspanostusten lisääminen edellyttää, että rahat suunnataan oikeasti sellaisiin aisoihin, joiden voi olettaa tulevaisuudessa kantavan hedelmää. Siltä osin kun käytetään valtion rahaa, tutkimuksen pitää olla tiukasti strategian mukaisia. Luonnollisesti silloin jotkut asiat voivat silloin jäädä ilman rahoitusta. Kyllä tämä muutos meille vtt-läisillekin merkitsee paitsi uuden oppimista myös vanhan jättämistä", Anna toteaa.

Mitä jää jäljelle, kun fokusoidaan? "Kaikki sellainen, jossa luodaan aidosti uutta", Anna vastaa. Hän ennakoii, että samalla korostuvat hankkeet, joita tehdään yhteistyössä muiden alojen kanssa. "Pienet höyläämiset ja optimoinnit eivät ole sen tyyppistä tutkimusta, joita tehdään strategiarahalla. Asiakasratkaisut ovat jatkossa selkeästi yritysten itse rahoittamia hankkeita", Anna toteaa ja myöntää, että jotkut yritykset saattavat kokea uudistuksen "ei niin asiakaslähtöisenä."

UUSI MATERIAALITEKNIikka YKSI AVAINALUE

Mitä sitten on uuden organisaation ja visioiden takana: "Betonin osalta esimerkiksi uusi materiaalitekniikka, hiilidioksidipäästöihin, rakentamisen nopeutteen ja kosteuteen sekä tiiviiseen ja matalaan rakentamiseen liittyvät jutut", Anna luettelee.

Uusiin materiaaleihin liittyvä tutkimusta tehdään ympäri maailmaa. "Perustutkimusta tehdään tyypillisesti yliopistoissa, VTT:n rooli on enemmän uuden materiaalitekniikan soveltaminen", Anna linjaa. Hyvä esimerkki uuden materiaalitekniikan soveltamisesta löytyy vaikkapa tästä Betonilehdestä, Annan artikkelista "*Puhtaampia pintoja suojauksen ja fotokatalyyysin avulla*", joka liittyy pintojen kauniina ja puhtaana säilymiseen.

Anna korostaa, että betonin perustehtävä on py-

syä pystyssä ja säilyä. "Aina kun implementoidaan uutta materiaalitekniikkaa, vaikutetaan näihin perusasioihin: jotkut parantavat, jotkut huonontavat niitä. Kioton sopimukseen liittyvän hiilidioksidipäästöjen pienentämisvaatimuksen seurauksena seosaineita ja aivan uudenlaisia sideaineita aletaan käyttää betonissa entistä enemmän. Sideaineiden ja sementin räätälöinti merkitsee yrityksissä vähintään uusien siilojen hankkimista", Anna kertoo pari esimerkkiä.

POHJOISTEN OLOSUhteiden VAIKUTUS TUNNETTAVA ITSE

Hän ennustaa, että betonitekniikkaa saattaa muuttua syvällisestikin: "Kemiallisten lisäaineiden kehittäminen on ohjannut betonitekniikkaa viimeiset parikymmentä vuotta. Jatkossa niiden määrä lisääntyy entisestään. Tärkeätä on tunnistaa jatkosakin, miten uudet aineet vaikuttavat säilyvyysominaisuuksiin täällä meidän pohjoisissa olosuhteissa. Se meidän on tutkittava itse, sillä lisäaineita maailmalla kehittäville pohjoismaat ovat kovin pieni markkina. Pakkaskestävyys ei ole heidän myyntinsä kannalta kovin merkittävä", Anna perustelee elävän kansallisen betonitutkimuksen tarvetta.

"Vaikka netistä löytyy pilvin pimein betonitutkimuksia, ne eivät suoraan lämmitä meitä, jollei niitä ole hanskattu omiin olosuhteisiimme. Meitä lähellä oleva soveltava osuus täytyy ehdottomasti olla omassa maassa", Anna vastaa kysymykseen, miksi tehdä Suomessa uudelleen samaa kuin jossain muualla on jo tehty.

Hän korostaa, että suomalaisen betonitutkimuksen rooli on pitkään ollutkin soveltava ja käyttöönottava. "Suurin osa tutkimuksesta on olemassa olevan tiedon hankkimista ja sorvaamista uuteen pakettiin", hän korostaa ja sanoo yllättyneensä, että jotkut tahot eivät välttämättä tunnista sitä, ettei hankkaaminen suinkaan tapahdu itsestään, vaan projektien kautta määriteltujen aiheiden osalta.

TIEDON LEVITTÄMINEN KUULUU TUTKIMUKSEEN

Anna huomauttaa, että myös tiedon levittämisen pitää aina olla yksi tutkimustyön kiinteä osa. Sitäkin voi tehdä monella tavalla projektista riippuen. Tehokkaaksi ja käytännölläiseksi tiedotustavaksi osoittautui Annan betonin huokostuksen varmistukseen liittyvän tutkimuksen julkaiseminen sarjakuvana. Hauskasti esitetty vankka asia on levinnyt käyt-

Anna Kronlöf kantaa huolta betonitutkimuksen tulevaisuudesta: – "Uuden tutkijapolven kasvattaminen on osin laiminlyöty. Tutkijaksi kasvaminen on pitkä prosessi, joka vaatii sitoutumista. VTT ei pysty tekemään sitä yksin, vaan siihen tarvitaan koko betonialan päätöstä ja sitoutumista", hän pohtii tutkijaa inspiroivassa ikuisten rakennusten Roomassa.

täjien keskuuteen huomattavasti tehokkaammin kuin normaalit tutkimusraportit. Julkaisuun liittyy myös Annan kehittämä tietokoneohjelma, jonka avulla betonimyllyläri voi kokeilla miten eri asiat vaikuttavat huokostukseen.

Omallalla betonitutkijan urallaan Anna pitää tärkeimpinä aiheina säilyvyyteen liittyviä asioita: "Vaikka en säilyvyytutkija olekaan." Tuore erikoisaihe on ollut Olkiluodon ydinjätteiden loppusijoitukseen liittyvä tutkimus, jossa Anna on kehittänyt hyvin poikkeukselliset vaatimukset omaavaa luolainjektointimateriaalia suomalais-ruotsalais-japanilais-yhteistyönä.

VIERIVÄ KIVI EI...

Annaa voi sananmukaisesti kutsua väriläiskäksi edelleen varsin harmaavoittoisessa betonikaartissa. Paitsi tukanvärin tai itsesuunniteltujen ja -ommeltujen vaatteiden takia Anna erottuu myös siitä, että innostus tutkijan työhön näkyy hänessä myös ulospäin. Vankan tutkijauran lisäksi hän on myös jatkuvasti hakenut työnsä virikkeitä tutkijakammioiden ulkopuolelta.

Ennen VTT:lle tuloa vuonna 1985 hän työskenteli muutaman vuoden tutkijana TKK:lla. 90-luvun lopulla hän oli kolme vuotta virkavapaalla VTT:stä Suomen Betonitieto Oy:n kehitysohjaajana. "Monessa muussa organisaatiossa niin pitkä virkavapaus ei olisi mahdollinen. VTT:ssä se oli minulle tavallaan pitkä projekti. Betonitietoon minut sai ennen kaikkea se, että pitkään erilaisia tutkimusprojekteja tehneenä halusin katsoa, millä tapaa ne projektit muodostuvat, mistä lähtökohdista ne tehdään. Samalla se oli itselle myös hieno tilaisuus tutustua laajasti alan ihmisiin."

Betonitiedossa käynnistettiin silloin Betonirakentamisen strategia -ohjelma. "Tutkimuksen kannalta harmillista, ettei sentyypistä strategiaa ole nyt käynnissä. Parhaimmillaan se olisi jatkuvaa toimintaa", Anna arvioi.

Paitsi Betonitiedossa, Anna on ollut "vaihto-opiskelijana" myös Skanskassa: "Siellä tosin vain pari kuukautta. Kyseessä oli VTT:n tarjoama mahdollisuus. Ilmoitin itse halukkuuteni tutustua urakoitsijan arkipäivään: haastattelin siellä ihmisiä, pidin päiväkirjaa ja sen jälkeen pidin täällä VTT:llä tutkijoille seminaarisarjan urakoinnin muutoksista. Seminaarissa vieraina ja luennoitsijoina oli myös skanskalaisia", Anna kertoo.

Erialaista vaihtoa saisi hänen mielestään olla työelämässä ilman muuta enemmän. "Usein pidetään hienona menemistä johonkin kansainväliseen insti-



Johannes Kokkila

tuuttiin. Se on varmasti ihan ok, mutta mielenkiintoista opittavaa löytyy ällistytävän läheltäkin, vaikkapa oman talon sisältä."

Ulkomaankeikka avartaa, mutta ulkomailla opiskelua tai työskentelyä Anna ei nyky maailmassa pidä enää globalisoitumisen edellytyksenä: "Oma työskentelytapani on etsiä kulloinkin työn alla olevasta aihealueesta ensin netistä tutkimuksia ja ottaa sitten suoraan yhteyttä niiden tekijöihin. Soitto tai sähköpostin lähettäminen on nykyään erittäin helppoa", Anna huomauttaa. Itse hän katsoo globalisoituneensa jo lukioaikana vaihto-oppilasvuotena Kaliforniassa.

MYÖS OPETTAJA

Anna on myös opettaja. Hän on pian 10 vuotta opettanut arkkitehtiopiskelijoille betonitekniikkaa. Rakennusosaston opiskelijoille hän puolestaan opettaa betonijulkisivuun liittyviä ulkonäköasioita. Anna kertoo olevansa erityisen mielissään siitä, että opiskelijoilla ei näytä olevan painolastina vanhoja tekniikan ja arkkitehtuurin välisiä rajankäyntiongelmia.

"Rakennusosaston opiskelijoille ei ole mitään outoa siinä, että heille opetetaan ulkonäköön liittyviä asioita, eikä arkkitehtiopiskelijoille siinä, että heille opetetaan betonitekniikkaa." Hyvä niin, sillä ulkonäkö- ja pinta-asioiden merkityksen Anna uskoo jatkossa yhä korostuvan.

Arkkitehtiopetuksen tuloksiin vuosikurssin 2005 betonitöiden muodossa voi tutustua myös tässä Betonilehdessä olevan Annan ja arkkitehti Kimmo Lintulan "Aistipaviljonki" -artikkelin avulla.

PUUTARHATÖISSÄ TAI REMONTTIA TEKEMÄSSÄ

Annan vapaapäivä voi kuluu Lohjan mökillä puutarhahommissa. Viime aikoina vapaa-ajan on tosin nielaissut Helsingin keskustan kodin remontti. Ihan pintaremontti ei ole kyseessä, sillä Anna on avomiehensä kanssa yhdistänyt kaksi huoneistoa yhdeksi. Uusi koti on kuvista päätellen valmis vastaanottamaan tupaantuliais- ja emännän 50-vuotis syntymäpäivien viettäjä joulukuussa.

"Kuvanveisto, ompelu, oli meillä VTT:llä aikaisemmin oma orkesterikin, jossa olin solistina", Anna luettelee harrastuksiaan, jotka eivät "tekniikan henkilölle" ihan tavanomaisimpia ole. Anna naurahtaa perimmältään olevansa todellinen fakkii-nsinööri: "TKK:ita ovat valmistuneet molemmat vanhemmat, veli, serkku, avomies." Samaa polkua kulkee Annan poika, joka on aloittelemassa diplomityön tekoa Automaatio ja systeemitekniikan osastolla. "Äidin puolelta hän on jo kolmannen ja isän puolelta toisen polven TKK-lainen", Anna naurahtaa.

Sirkka Saarinen