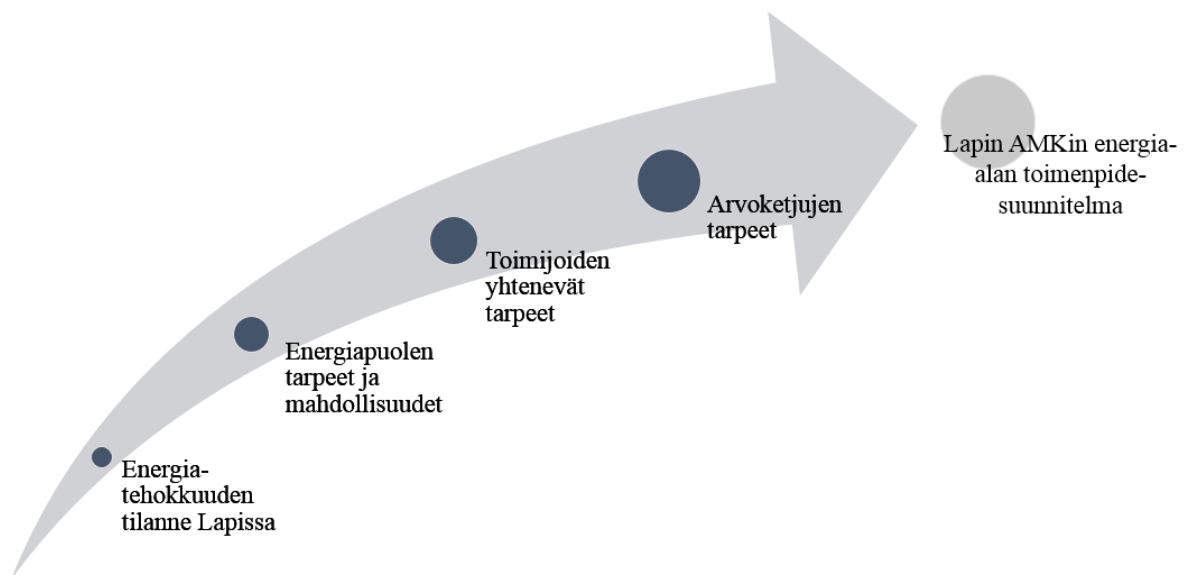


Uusiutuvan energian käytön ja kiinteistöjen energiatehokkuuden nykytila Lapissa

Antti Sirkka, talo- ja energiatekniikan insinööri / RI (AMK), projekti-insinööri, teollisuuden ja luonnonvarojen osaamisala, Lapin ammattikorkeakoulu

Johdanto

Lapin energia-alan toimenpidesuunnitelma (LEAP) -hankkeen tavoitteena on luoda Lapin ammattikorkeakoululle oma toimenpidesuunnitelma energia-alalle perustuen lappilaisten toimijoiden tarpeisiin (Kuva 1). Toimenpidesuunnitelmassa tullaan määrittelemään toimenpidekokonaisuudet sekä Lapin AMK rooli tulevissa uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden projekteissa. Toimenpidesuunnitelman pohjaksi toteutettiin kenttätutkimus, jossa yrityksiltä ja Lapin kunnilta selvitettiin nykytilaa ja suunnitelmia uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi, energiatehokkuuden parantamiseksi rakennuksissa, mahdollisia pilottikohteita sekä tutkimustarpeita.



Kuva 1 Projektin eteneminen (Alakunnas 2015)

Tutkimusmenetelmänä käytettiin case-tutkimusta. Tiedonkeruu toteutettiin henkilökohtaisina haastatteluina. Kenttätutkimusvaiheessa haastateltiin kaikki Lapin 21 kunnan edustajaa sekä 4 energiayhtiön edustajaa ja 7 muuta yritys- ja sidosryhmätoimijaa.

Energiatehokkuustoiminnan nykytila

Tutkimuksen mukaan suuri kiinteistömassa ja yleensä melko vanha rakennuskanta ovat kuntia yhdistävä tekijä. Kaikissa kunnissa on saman käyttötarpeen rakennuksia, kuten virastotalo, terveyskeskus, koulu- ja palvelurakennuksia sekä vuokra-asuntoja. Kenttätutkimuksessa selvitettiin kuntien toimintamalleja kiinteistöjen energiatehokkuuden seurannasta, suunnittelusta ja parantamisesta. Haastatteluissa pyrittiin selvittämään kunnan strategia energiatehokkuuden parantamiseksi, kulutusseurannan toteutustavat, yhteistyökumppanit, toteutuneet toimenpiteet ja niiden vaikutukset sekä suunnitelmat energiatehokkuuden parantamiseksi kiinteistöissä ja prosesseissa. Kenttätutkimusvaiheen aikana huomattiin, että kunnat ovat hyvinkin erilaisissa tilanteissa energiatehokkuustoiminnan osalta. Alla olevassa kuvassa on ryhmiteltyä kunnat sen mukaan miten ne ovat toteuttaneet energiatehokkuustoimenpiteitä. Jaottelun pohjalta pystytään suunnittelemaan kehittämistoimenpiteitä ryhmän tarpeiden mukaan.



Kuva 2 Nykytilanne energiatehokkuuden osalta Lapin kunnissa

Edelläkävijäkunnissa toteutetaan puhtaasti energiatehokkuushankkeita, joissa keskitytään tärkeimpiin kiinteistöihin ja saavutetaan hyviä tuloksia. Edelläkävijäkunnat osallistuvat lisäksi aktiivisesti maakunnallisesti tärkeän energia-alan kehittämiseen. Aktiiviset kunnat parantavat omaa toimintaa pitkällä tähtäimellä ja hakevat aktiivisesti heille sopivia toimintamalleja. Passiivisissa kunnissa tehdään vain pakollisimpia peruskorjauksia, suurelta osin resurssipulasta johtuen. Kuntasektorilla on havaittavissa epävarmuutta toimintojen jatkuvuudessa, mikä aiheuttaa passiivisuutta joitakin kiinteistöjä kohtaan, esimerkiksi sivukylien koulujen osalta. Toimintoja keskitetään kuntakeskuksiin entistä enemmän ja syrjemmässä olevista kiinteistöistä hankkiudutaan eroon. Prosesseista tärkeimmäksi nousee katuväläistuksen energiatehokkuuden parantaminen, johon ollaan tulevaisuudessa panostamassa led-tekniikoilla.

Kenttätutkimuksessa kiinteistöjen energiatehokkuuden parantamiseksi havaittuja yhteneviä kehitystarpeita Lapin kunnissa on nähtävissä ainakin energiatehokkuustoiminnan organisoimisessa, sähköisen kulutusseurannan parantamisessa, kiinteistöhoitajien ja käyttäjien kouluttamisessa, sähköisten kiinteistötieto-ohjelmien käytössä, energiakatselmoinnissa sekä energiatehokkuussopimuksen ja ESCO-toimintamallin hyötyjen tunnistamisessa.

Uusiutuvan energian käytön nykytila

Yhtä kuntaa lukuun ottamatta kaikissa Lapin kunnissa on kaukolämpö tai aluelämpötoimintaa. Keskitetyssä energiantuotannossa käytetään yleisesti ottaen kotimaisia polttoaineita eli turvetta ja puuta. Vara- ja huipputeholaitokset ovat vielä suurelta osin öljyllä toimivia. Kuntien taajamissa on hyvä kaukolämmön käyttöaste, eli lähes kaikki kuntien omistamat kiinteistöt ovat kaukolämmön piirissä.

Kaukolämmön ulkopuolisessa kiinteistökohtaisessa lämmöntuotannossa ollaan siirtymässä pois öljyn käytöstä. Yleisin öljyn korvaaja on maalämpö, lisäksi suositetaan hake- ja pellettikattiloita, varsinkin siirrettäviä konttiratkaisuja. Kiinteistöjen suorasta sähkölämmityksestäkin haluttaisiin luopua, mutta hankkeiden investointikustannuksilla on tapana nousta, sillä myös lämmönjakojärjestelmä vaatii uusimisen.

Tulevaisuudessa uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi potentiaalia nähdään erityisesti aurinkoenergian hyödyntämisessä ja puuperäisten polttoaineiden käytön lisäämisessä. Tuulivoimaa rakennetaan monissa Lapin kunnissa, mutta kuntien osuus hankkeissa on vain kaavoittaa alueita tuulivoiman hyödyntämistä varten. Pelkkä kaavoittajan rooli herättää jonkin verran epävarmuutta. Siirrettävät biopolttoaineilla toimivat konttiratkaisut mahdollistavat pienempien aluelämpöverkkojen rakentamisen ja lämpöyrittäjäys-mallin toteuttamisen, mikä edistäisi kuntien työllisyyttä ja uusiutuvan energian käyttöä. Yleistyvät pien-CHP, eli sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitokset mahdollistavat energiaomavaraisuuden parantamiseen liittyvien hankkeiden suunnittelun ja toteuttamisen tulevaisuudessa.

Lapin kunnissa tiedostetaan hyvin energiaomavaraisuuden hyödyt ja mahdollisuudet sekä halutaan parantaa kiinteistöjen energiatehokkuutta. Hyvistä käytänteistä ja toimintamalleista kaivataan kuitenkin lisätietoa erityisesti pienemmissä kunnissa. Lapin ammattikorkeakoululla on paljon annettavaa uuden tiedon välittäjänä ja uusien teknologioiden hyödyntämisen sekä maakunnallisen yhteistyön mahdollistajana.

LEAP-hankkeessa kerättyä tietoa tullaan välittämään toimijoille usealla eri tavalla. Kevään 2016 aikana hankkeessa valmistuu Uusiutuva energia ja energiatehokkuuden parantaminen Lapissa artikkelikokoelma. Julkaisu tuotetaan sekä painettuna että sähköisenä. Lisäksi LEAP-hanke järjestää yhteistyössä Smart Energy Demo – hankkeen kanssa Älykäs energianhallinta rakennetussa ympäristössä – seminaarin Rovaniemellä 27.4.2016. Kenttätutkimusvaiheen analysoinnin jälkeen aloitetaan Lapin ammattikorkeakoulun energia-alan toimenpidesuunnitelman laatiminen. Hanke jatkuu vuoden 2016 loppuun asti.

Asiasanat: hankkeet, energia, energiatehokkuus