



www.hotmaps-project.eu

Tiivistelmä strategisen lämpösuunnittelun Hotmaps-käsikirjoista

Laatijat: Søren Djørup, Nis Bertelsen, Brian Vad Mathiesen &

Tarkistaja: Kinga Kovacs, Giulia Conforto

Huhtikuu 2020



Funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union

Hankkeen tiedot

 Hankkeen nimi	Hotmaps – Lämmityksen ja jäähdytyksen avoimen lähdekoodin työkalu energijärjestelmien kartoitukseen ja suunnitteluun
 Avustussopimuksen numero	723677
 Hankkeen kesto	2016–2020
 Hankekoordinaattori	Lukas Kranzl Technische Universität Wien (TU Wien), Institute of Energy Systems and Electrical Drives, Energy Economics Group (EEG) Gusshausstrasse 25-29/370-3 A-1040 Wien / Vienna, Austria Puhelin: +43 1588 0137 0351 Sähköposti: kranzl@eeg.tuwien.ac.at info@hotmaps-project.eu www.eeg.tuwien.ac.at www.hotmaps-project.eu
 Tämän raportin johtava kirjoittaja	Søren Djørup Aalborg University Puhelin: +45 9356 2365 Sähköposti: djoerup@plan.aau.dk

Oikeudellinen huomautus

Tekijöillä on yksinomainen vastuu tämän julkaisun sisällöstä. Se ei välttämättä heijasta Euroopan unionin mielipidettä. EASME tai Euroopan komissio eivät ole vastuussa julkaisussa olevien tietojen mahdollisesta käytöstä.

Kaikki oikeudet pidätetään: Mitään tämän julkaisun osaa ei saa kääntää, jäljentää tai tallentaa tiedonhakujärjestelmään tai lähettää missään muodossa tai millään tavalla sähköisesti, mekaanisesti, kopioimalla, tallentamalla tai muuten ilman julkaisijan kirjallista lupaa. Monet nimistä, joita valmistajat ja myyjät käyttävät tuotteidensa erottamiseen, ovat tavaramerkkejä. Näiden nimien lainaaminen millään tavalla ei tarkoita johtopäätöstä siitä, että näiden nimien käyttö on laillista ilman tavaramerkin omistajan suostumusta.

Hotmaps-hanke

EU:n rahoittamassa Hotmaps-hankkeessa pyritään suunnittelemaan työkalupakki tukemaan viranomaisia, energiavirastoja ja kaupunkisuunnittelijoita strategisessa lämmitys- ja jäähdytysuunnittelussa paikallisella, alueellisella ja kansallisella tasolla ja EU:n politiikkojen mukaisesti.

Ohjeiden ja käsikirjojen lisäksi Hotmaps tarjoaa strategisen lämmitys- ja jäähdytysuunnittelun toteuttamiseksi ensimmäisen lämmitys- ja jäähdytysuunnitteluohjelmiston, joka on:

- 📍 **Käyttäjälähtöinen:** se on kehitetty läheisessä yhteistyössä seitsemän eurooppalaisen pilottialueen kanssa.
- 📍 **Avoimen lähdekoodin ohjelmisto:** kehitetty työkalu ja kaikki siihen liittyvät moduulit toimivat ilman, että tarvitaan mitään muuta kaupallista työkalua tai ohjelmistoa. Lähdekoodin käyttö ja siihen pääsy edellyttää avoimen lähdekoodin lisenssiä.
- 📍 **Yhteensopiva 28 EU-maan kanssa:** työkalua voidaan soveltaa kaikkien 28 EU-maan kaupunkeihin.

Taustakonsortio

Scientific partners



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna | Austria



Pilot areas for developing and testing the tool



Bistrita Municipality



DONOSTIAKO GARAPEN EKONOMIKOA

Tiivistelmä

Tässä asiakirjassa hahmotellaan strategisen lämpösuunnittelun peruseriaatteet. Nämä ovat yleisiä suuntaviivoja, joita voidaan periaatteessa noudattaa kaikilla hallintotasolla: sekä paikallisella, alueellisella että kansallisella tasolla.

Suuntaviivoissa korostetaan, että strategisessa lämpösuunnittelussa nyky-Euroopassa tulisi käsitellä radikaalia muutosta, joka keskittyy lämmityksen polttoaineenkulutuksen minimoimiseen. Tämä edellyttää teknistä analyysiä, jota eivät rajoita fossiilisiin polttoaineisiin perustuvasta energiantoimituksesta perityt politiikka ja institutionaaliset rakenteet. Strateginen lämpösuunnittelu vaatii muutoksia sekä teknisellä, organisatorisella että institutionaalisella tasolla. Tässä luvussa hahmoteltu 3-vaiheinen malli on mahdollinen menettely, jota voidaan noudattaa strategisen lämpösuunnitteluprosessin tukemiseksi ja helpottamiseksi.

Teknisessä analyysissä on tärkeää, että lämpösuunnittelussa on energiajärjestelmänäkökulma alioptimoinnin välttämiseksi. Samoin ratkaisujen etsinnässä tulisi olla pitkäaikainen sosioekonominen näkökulma.

Kun kaukolämpöjärjestelmiä perustetaan kestävien lämmönlähteiden hyödyntämisen infrastruktuuriksi, se edellyttää järjestelmien organisointia koskevia politiikkoja. Tähän sisältyy monopolijärjestelmien omistussmalleihin ja hintasäätelyyn liittyviä kysymyksiä. On keskeinen asia, että näitä kahta sääntelyelementtiä tarkastellaan johdonmukaisesti, jotta voidaan varmistaa kuluttajien hyväksyntä, pääoman saatavuus ja organisatorinen kyky ylläpitää pitkäaikaista painopistettä lämpösuunnittelussa.



H^oTMAPS

TIIVISTELMÄ STRATEGISTA LÄMPÖSUUNNITTELUA KÄSITTELEVISTÄ HOTMAPS-KÄSIKIRJOISTA	6
Lähestymistapa strategiseen lämpösuunnitteluun	7
Organisointi, omistajuus ja hintasääntely	9
Lämpösuunnitteluun liittyvät vastuut	12

Tiivistelmä strategista lämpösuunnittelua käsittelevistä Hotmaps-käsikirjoista

Tässä asiakirjassa hahmotellaan yleisiä työkaluja ja menettelyjä, jotka voivat tukea strategisia lämpösuunnitteluja, joita toteutetaan Euroopan, kansallisella ja paikallisella hallintotasolla.

Asiakirja on tiivistelmä strategista lämpösuunnittelua käsittelevistä Hotmaps-käsikirjoista. Niitä ovat seuraavat: Hotmaps Handbook I: Definition and experiences of strategic heat planning ja Hotmaps Handbook II: Guidelines for comprehensive assessment of efficient heating and cooling. Näitä asiakirjoja täydentää Tapauskuvaukset-liiteraportti, jossa kuvataan kaukolämpösuunnittelun tapauksia erilaisista konteksteista ympäri Eurooppaa, ja Hotmaps-wiki-sivu, jossa kuvataan, kuinka Hotmaps-työkalupakkia voidaan käyttää lämpösuunnittelussa.

Asiakirjan suuntaviivat koostuvat kokonaisvaltaisesta lähestymistavasta strategiseen lämpösuunnitteluun ja teknisen analyysin vaiheisiin. Asiakirjassa hahmotellaan tärkeimmät elementit, jotka on otettava huomioon alan organisoinnissa ja sääntelyssä, ja siinä hahmotellaan, miten vastuut voidaan yleensä jakaa erilaisille hallintotasoille.

Strateginen lämpösuunnittelu ei ole tavallista

Strateginen lämpösuunnittelu alkaa nykyisen lämmöntuotantojärjestelmän ongelmiin liittyvien strategisten huomioiden valmisteluvaiheesta. Nämä huomioiden muutetaan sitten keskeisiksi tavoitteiksi, jotka tulevan teknisen järjestelmän on täytettävä. Tämän perusteella voidaan suorittaa käytettävissä olevien vaihtoehtojen tekninen analyysi strategisten tavoitteiden toteuttamiseksi.

Fossiilisten polttoaineiden käytön asteittainen lopettaminen energiantuotannossa tarjoaa Euroopan unionille kolmiosaisen lupauksen: Se voi vähentää hiilidioksidipäästöjä, parantaa toimitusvarmuutta ja parantaa taloudellista tasapainoa kierrättämällä suuremman osan energiakustannuksista unionissa.

Lämmitysalan siirtymisen kestäväälle tielle lupaamien mahdollisuuksien toteuttaminen vaatii strategista lämpösuunnitteluprosessia. Tämä voidaan määritellä *toimintasuunnitelmiksi, joiden tarkoituksena on toteuttaa lämmöntuotannon keskeisten parametrien radikaalin muutoksen pitkäaikaiset visiot*. Historiallisesti keskeisiä parametreja ovat polttoaineen kysyntä, ympäristötekijät ja toimitusvarmuus.

Käytetyssä määritelmässä korostetaan, että suunnitelmat suuntautuvat toimintaan, jossa kyseinen toiminta perustuu pitkäaikaiseen näkökulmaan ja analyysiin sekä pyrkii radikaaliin muutokseen. Tämä määritelmä on muotoiltu nykyiseen tilanteeseen Euroopassa, jossa vaaditaan radikaalia muutosta fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaan energiantoimitukseen. Radikaalit muutokset edellyttävät strategista analyysiä ja pitkäaikaista näkökulmaa yksittäisiin aloitteisiin.

Lähestymistapa strategiseen lämpösuunnitteluun

Strategiseen lämpösuunnitteluun liittyvien yleisten vaiheiden synteesi voidaan muotoilla kolmeen vaiheeseen. Vaikka prosessi kuvaillaan kolmessa vaiheessa, se on todennäköisesti osa toistuvaa ja jatkuvaa prosessia.

Vaihe 1: Suunnittele strategisen lämmön-toimituksen tekniset skenaariot

Tässä vaiheessa tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan mahdolliset tekniset skenaariot. Tämä prosessi voi noudattaa alla kuvattua 7-vaiheista menettelyä. Menettelyn perusteella voidaan valita ratkaisu, joka pystyy täyttämään strategiset tavoitteet.

- 1) Mittaa lämmöntarve.
- 2) Arvioi ja ilmaise määrällisesti alueen lämpöressurssien saatavuus.
- 3) Arvioi ja ilmaise määrällisesti rakennusten lämmönsäästömahdollisuudet.
- 4) Tunnista tasapaino lämmön-toimitukseen tehtävien investointien ja lämmönsäästöjen välillä.
- 5) Yhdenmukaista kansallisten, alueellisten ja/tai paikallisten energiasuunnitelmien kanssa.
- 6) Kehitä teknisiä vaihtoehtoja ja skenaarioita strategisen lämmön-toimituksen suunnitelmalle.
- 7) Toista vaiheet 4–6 löytääksesi parhaan ratkaisun.

Vaihe 2: Arvioi nykyiset puiteolosuhteet ja tunnista keskeiset sidosryhmät.

Tässä vaiheessa tunnistetaan taloudelliset ja poliittiset esteet ja mahdollisuudet. Osa tätä prosessia sisältää sen, että kartoitetaan ja analysoidaan keskeiset sidosryhmät ja se, mitkä roolit heillä todennäköisesti on siirtymäprosessissa ja mitkä roolit heillä voi olla tulevaisuuden lämmöntuotannossa.

- 1) Tunnista taloudelliset ja poliittiset esteet.
- 2) Tunnista taloudelliset ja poliittiset mahdollisuudet.

- 3) Tunnista tukevat ja vastustavat keskeiset sidosryhmät.
- 4) Kehitä omistajuus- ja liiketoimintamalleja, jotka ovat strategisten tavoitteiden mukaisia.

Vaihe 3: Laadi toteutussuunnitelma

Tässä viimeisessä vaiheessa asianomainen viranomainen etsii mahdollisuuksia muokata tai muuttaa nykyisiä säännöksiä parhaan ratkaisun tukemiseksi. Tässä vaiheessa pohditaan myös keskeisten organisointien muotoilua lämmöntoimitusjärjestelmään siirtymiseen ja sen käyttämiseen liittyen. Tähän sisältyy omistajuus- ja hintamallien käsitteleminen, jotta voidaan varmistaa kuluttajien ja kansalaisten hyväksyntä ja pääoman liikkeelle saaminen, sekä institutionaalisen foorumin luominen strategisille toimille ja pitkäaikaiselle suunnittelulle.

- 1) Tunnista, mitä puiteolosuhteita asianomainen suunnitteluviranomainen voi muuttaa.
- 2) Suunnittele uudet säännökset ja puiteolosuhteet.
- 3) Tunnista mahdollisuudet sisällyttää toimintaan sidosryhmiä, joilla voi olla rakentava rooli lämpösuunnitelman toteuttamisessa.
- 4) Suunnittele ja/tai suunnittele uudelleen organisoinnit suunnittelun ja koordinoinnin haasteisiin vastaamiseksi.

Huomioi koko energiajärjestelmä, ei vain lämmitysalaa.

Kun teknisiä ratkaisuja tunnistetaan, tehokkain vaihtoehto voidaan tunnistaa teknisellä analyysillä, joka sisältää synergioita lämmöntuotannon ja energiansäästöjen välillä, mutta myös synergioita lämmitysalan ja muiden energia-alojen välillä. Strategisessa lämmityssuunnittelussa käytettävissä olevia vaihtoehtoja voidaan etsiä edellä vaiheessa I kuvatun 7-vaiheisen mallin mukaisesti.

Kun energiasuunnittelua tarkastellaan kokonaisvaltaisesta näkökulmasta, saatavilla on huomattavia synergioita. Vaikka lämpösuunnittelu on tämän asiakirjan painopiste, on tärkeää sisällyttää suunnitelmaan myös muut energia-alueet, kuten sähkö ja kaasu sekä sähkön-, kuljetuksen- ja jäähdytyksentarpeet. Tarkoitus on kaksiosainen: tunnistaa alojen väliset synergiat ja rajallisten resurssien mahdollisesti aiheuttamat hidastavat ongelmat.

Yhdenmukaista skenaariot tulevien pitkäaikaisten tavoitteiden kanssa

Lämmitysinfrastruktuuriin tehtävillä investoinneilla on tyypillisesti pitkä käyttöikä. Tämä pätee erityisesti kaukolämpöverkkoihin ja nykyisin rakennettaviin yhteistuotantolaitoksiin, jotka voivat olla valmiita vuoden 2050 jälkeen. Siksi on tärkeää yhdenmukaistaa investoinnit ja strategiset päätökset ilmastotavoitteisiin, kuten EU:n vuoden 2050 ilmastotavoitteisiin ja

Pariisin sopimukseen. Muihin teknologioihin tehtävät sijoitukset voivat johtaa hukkaan menneisiin investointeihin tai toimintaan muissa poliittisissa järjestelmissä.

Organisointi, omistajuus ja hintasääntely

Kaukolämmitysinfrastruktuurin perustaminen edellyttää "luonnollisen monopolin" taloudellisia olosuhteita. Luonnollisen monopolin olosuhteet johtuvat suurista investointikustannuksista, jotka osoittavat, että kilpailevien kaukolämpöverkkojen pitäminen samalla alueella on liian kallista.

Omistus- ja hintamalleille valitun erityisen mallin on koskettava kolmea prioriteettia: 1) varmistaa, että kuluttajat hyväksyvät järjestelmän; 2) varmistaa pääoman saatavuus ja 3) varmistaa perusta strategisen lämpösuunnittelun suorittamiselle. Prioriteetit 2 ja 3 voidaan mahdollisesti toteuttaa täydentävien instituutioiden kautta.

Näiden erilaisten ratkaisujen yleiskuvan laatimiseksi voi olla hyödyllistä luoda kaksiosainen kehys. Yksi ulottuvuus on omistajuusmalli. Toinen ulottuvuus on hintasääntelymalli. Alla on matriisimalli, joka kuvaa mahdollisia yhdistelmiä.

Taulukko 1: Matriisi, joka kuvaa mahdollisia yhdistelmiä siitä, kuinka kaukolämpöjärjestelmä voidaan organisoida ja kuinka sitä voidaan säädellä.

	Kuluttajien omistus	Kunnallinen omistus	Yksityinen kaupallinen omistus
Todelliset kustannukset			
Hintakatto			
Ei hintasääntelyä			

Organisaatiomallin kolmas ulottuvuus on eriyttämistä järjestelmän eri vaiheiden välillä lämmöntuotannosta siirron ja jakelun kautta lämmönkulutukseen.

Omistuksen monipuolistaminen on laajalle levinnyttä etenkin suuremmissa järjestelmissä. Eriyttämisen yhdistämisestä markkinoiden kilpailuun tuotannossa ei ole kuitenkaan laajaa kokemusta, kuten sähköalalla kehitettyä markkinajärjestelyä.

Käytännössä monet kaukolämpöjärjestelmät toimivat kuitenkin kolmansien osapuolien osallistumisella, joka perustuu toimittajien ja verkon omistavan yrityksen välisten kahdenvälisiin sopimuksiin. Jotkut kaukolämpöverkkojen suurimmista taloudellisista ja ympäristöön liittyvistä mahdollisuuksista ovat näissä kolmansissa osapuolissa eli toisin sanoen ylijäämälämpöä tuottavilla aloilla. Siksi kolmansien osapuolien osallistuminen olisi tärkeä osa kaukolämpöverkkojen optimaalista hyödyntämistä kaikkialla Euroopassa.

Kolme omistusmuotoa

Voidaan määritellä omistusmallien kolme perusmuotoa. Käytännössä voidaan havaita tai kehittää näiden kolmen mallin yhdistelmiä, mutta seuraavat kolme tyyppiä ovat yleisimmät:

- 📍 *Kuluttajien omistus*
Kuluttajien omistus on yksityisomistuksen malli, jossa lämmönkuluttajat omistavat järjestelmän. Malli voi olla eri muotoinen, mutta pääpiirteenä on, että kuluttajat hallitsevat paikallista kaukolämpöyhtiötä demokraattisin menettelyin.
- 📍 *Kunnallinen omistus*
Kunnallisessa omistusmallissa kaukolämpöjärjestelmää hallitsee kunnan hallitsema yritys tai kunta suoraan itse.
- 📍 *Yksityinen kaupallinen omistus*
Tämä omistusluokka kattaa omistusmallit, joissa kaukolämpöjärjestelmää hallitsee kaupallisissa olosuhteissa toimiva yksityinen yritys.

Kolme hintasääntelymallia

Voidaan määritellä kolme perusmuotoista hintasääntelymallia. Käytännössä voidaan havaita tai kehittää näiden kolmen mallin yhdistelmiä, mutta seuraavat kolme tyyppiä ovat yleisimmät:

- 📍 *Todelliset kustannukset*
Todellisten kustannusten periaate tarkoittaa, että kuluttajilta voidaan periä vain lämmön hinta, joka vastaa kyseisen lämmön toimituskustannuksia. Todellisten kustannusten periaatetta voidaan kutsua myös "kuluttajavoittoperiaatteeksi", koska mahdolliset tehokkuushyödyt jaetaan voittoina kuluttajille matalampien lämmön hintojen kautta.
- 📍 *Hintakatto*
Hintakatto on periaate, jossa kaukolämpöyritykset saavat periä lämmön hinnan jonkin viitehinnan perusteella. Tämä viitehintaa voi esimerkiksi perustua vaihtoehtoisten lämmöntoimitusvaihtoehtojen, kuten maakaasun, kustannuksiin tai se voi perustua muiden vastaavien kaukolämpöyritysten vertailuanalyyseihin.
- 📍 *Ei hintasääntelyä*
Hintoja valvotaan markkinavoimien kautta, jotka sattuvat olemaan läsnä tietyssä aikana ja tietyssä paikassa. Monopoliasema voidaan mahdollisesti rajata kilpailulla yksittäisistä lämmitysvaihtoehtoista.

On tärkeää huomata, että sekä omistusmalli että hintamalli on nähtävä suhteessa toisiinsa. Omistusmallin valintaa ei voida arvioida johdonmukaisesti ottamatta huomioon sitä täydentävää hintasääntelyä. Samoin hintamallin ominaisuuksia on tarkasteltava omistusmallin valossa. Esimerkiksi Tanskan tapaus osoittaa hyviä kokemuksia todellisten kustannusten hinnoitteluperiaatteen yhdistämisestä kuluttajan tai kunnalliseen omistukseen. Tanskan tapaus osoittaa kuitenkin myös, että todellisten kustannusten periaate ei ole

pystynyt suojelemaan kuluttajia riittävästi yksityisessä kaupallisessa omistuksessa olevissa kaukolämpöjärjestelmissä.

Ruotsin kokemukset osoittavat, että kunnallisen omistuksen uudistaminen yksityiseksi kaupalliseksi omistukseksi on joissain tapauksissa heikentänyt kykyä suunnitella pitkäaikaisesti.

Yleisesti ottaen viranomaisten tulisi olla erittäin varovaisia salliessaan kaukolämpöjärjestelmien yksityisen kaupallisen omistuksen, koska vaatii erittäin monimutkaista täydentävää sääntelyä, jolla varmistetaan kuluttajansuoja ja kuluttajien hyväksyntä sekä institutionaaliset valmiudet toteuttaa johdonmukainen strateginen lämpösuunnittelu.

Strategisen lämpösuunnittelun institutionaalinen konteksti

Konkreettiset lämpösuunnitelmat muotoillaan usein paikallisina hankkeina kaupungin tasolla. Oikeat strategiset lämpöpolitiikat on kuitenkin upotettava ja koordinoitava kaikilla hallintotasoilla kaikissa energiaan liittyvissä politiikoissa. Samoin strategisen lämpösuunnitteluprosessin yhteydessä on tunnistettava institutionaalinen rakenne ja elementit, jotka liittyvät konkreettisten paikallisten hankkeiden elinkelpoisuuteen vaikuttaviin politiikkoihin. Tiettyyn hankkeeseen vaikuttavat asiaankuuluviin politiikkoihin liittyvät elementit tunnistetaan ja kartoitetaan aikaisemmin hahmotellun strategisen lämpösuunnittelumallin vaiheen 2 aikana.

Strategiseen lämpösuunnitteluun vaikuttavien politiikkojen kartoittamisella on kaksi ulottuvuutta: maantieteellinen ja alakohtainen ulottuvuus. Esimerkiksi tiettyyn kaukolämpöhankkeeseen voidaan soveltaa kaukolämpöhankkeisiin suoraan vaikuttavaa lainsäädäntöä. Tämä hankesääntely voi olla peräisin paikallisesta, kansallisesta ja EU:n lainsäädännöstä tai se voidaan panna täytäntöön niissä. Tiettyyn hankkeeseen voivat vaikuttaa myös yleiset lämmitys- ja rakentamissäännökset sekä energijärjestelmätason lainsäädäntö. Kaikkia näitä politiikkoja muotoilee myös lainsäädäntö kaikilla hallintotasoilla.

Alla oleva matriisi on mahdollinen kehys, joka edustaa molempia säännösulottuvuuksia ja jota voidaan käyttää strategisen lämpösuunnittelun vaiheessa 2 politiikkojen ja institutionaalisten rakenteiden kartoittamisessa.

Taulukko 2: Matriisi sellaisten säännösten kartoittamiseksi, jotka vaikuttavat strategiseen lämpösuunnitteluun.

	Hankesääntely	Lämmityksen ja rakentamisen sääntely	Energiajärjestelmän sääntely
Paikallinen sääntely			
Kansallinen sääntely			
Euroopanlaajuinen sääntely			

Lämpösuunnitteluun liittyvät vastuut

Strategisen lämpösuunnitteluprosessin vastuille voidaan hahmotella joitain yleisiä suuntaviivoja kokemuksista, joita strategisesta lämpösuunnittelusta on saatu erilaisissa konteksteissa.

Ensinnäkin kansallisten ja eurooppalaisten hallintorakenteiden on muotoiltava ja toteutettava pitkäaikaisia strategisia tavoitteita. Paikallisilla viranomaisilla on usein tietoa paikallisista olosuhteista. Kun otetaan huomioon, että lämmöntuotanto on usein paikallista, paikalliset viranomaiset ovat usein aloitteiden tekijöitä tietyssä lämpösuunnittelussa ja vastuussa siitä. Korkean tason hallintorakenteiden on aloitettava kartoittamaan teknisiä mahdollisuuksia. Euroopan energiategohkuusdirektiivin edellyttämä tehokasta lämmitystä ja jäähdytystä koskeva kattava arviointi on hyvä kehys tietoisuuden lisäämiseksi ja strategisten lämpöpolitiikkojen käynnistämiseksi.

Hotmaps- käsikirjassa II "Guidelines for comprehensive assessment of efficient heating and cooling" on suosituksia siitä, miten jäsenvaltiot voivat käyttää tätä eurooppalaista kehystä. Se parantaa paikallisen lämpösuunnittelun laatua ja suuntaamista, jos kansalliset viranomaiset tarjoavat kehysten paikallisen suunnitteluprosessin suorittamiselle. Tämä voi olla esimerkiksi lämmöntoimituslaki, jossa hahmotellaan kaukolämpöhankkeiden kehittämisprosessi ja määritellään kuntien tehtävät. Tällainen lainsäädäntö voi myös asettaa yleiset strategiset indikaattorit, jotka paikallisten politiikkojen on täytettävä. Esimerkiksi Tanskan kansallisissa lämmöntoimitussäännöksissä annetaan vastuuta kunnille, mutta myös hahmotellaan sosiaaliekonomisen elinkelpoisuuden ja ympäristöön liittyvien painopisteiden yleisiä vaatimuksia. Kaukolämpöverkkojen monopolijärjestelmää sääntelevät säännöt olisi myös aloitettava kansallisesti, ja niissä olisi esiteltävä omistusmallit, yritysraenteet, hintasääntely sekä kuluttajien velvollisuudet ja oikeudet.

Kansalliset ja EU:n hallintoelimet voivat myös edistää paikallista energia- ja lämpösuunnittelua tukemalla prosessia tarjoamalla menetelmään liittyviä tietoja ja ohjeita. Tätä voidaan koordinoita edelleen kestävyyttä ja sosiaaliekonomista elinkelpoisuutta koskevien yleisten strategisten tavoitteiden kanssa.

Tämän vastuunjaon lisäksi suositellaan perustamaan foorumeita, joissa vaihdetaan kokemuksia paikallisten ja kansallisten suunnitteluvirastojen välillä. Tiedot paikallisen tason sääntelyn esteistä voitaisiin sitten välittää keskustasolle, jossa säännöksiä voidaan muuttaa. Kun alueelliset hallintoelimet ovat läsnä, niillä voi olla tärkeä rooli kuntien lämpösuunnitelmien koordinoinnissa, jotta vältetään paikalliset alioptimoinnit energiasuunnittelussa. Suositellaan alueellisia energiasuunnitelmia, joissa lämmitysstrategioita kehitetään energiajärjestelmän analyysin yhteydessä. Biomassan kaltaisten luonnonvarojen käytöt ovat usein ristiriitaisia eri energia-aloilla ja kunnissa. Samoin vaihtelevien uusiutuvien energialähteiden kehittämiselle olisi hyötyä siitä, että se olisi osa koordinoitua strategista suunnitelmaa kaikilla energia-aloilla ja kaikissa kunnissa.