

**EIE/05/103/SI.42001805**

## **Projekti tulemus 4.3**

# **Kokkuvõte tegevuskavast**

*innovatiivsete lahenduste rakendamiseks Saaremaa energiasektoris, mille elluviimiseks võiks kasutada Struktuurivahendeid perioodil 2007-2013.*

Koostanud SA Archimedes, November 2007

---

## **1. Taustainfo**

### **Regionaalne lähenemine – toetused Struktuurivahenditest**

Projekti E4C strateegia nurgakiviks on valitud piirkondades selliste energia sektori pilootprojektide elluviimise toetamine, mis kvalifitseeruvad riiklikest vahenditest toetatavateks projektideks, pidades eelkõige silmas **EL struktuurifondide ja Ühtekuuluvusfondi** võimalusi perioodil 2007-2013. E4C püüab jagu saada mitmesugustest piirangutest, mis käesoleval ajal takistavad struktuurivahendite laiemat kasutamist innovatiivsete tegevuste toetamiseks Euroopa vähem arenenud ja maapiirkondades energiasektori arendamiseks.

Käesoleva tegevuskava üldiseks eesmärgiks on hinnata piirkonna energiasektori olukorda ja taastuvate energiaallikate kasutamise potentsiaali Saaremaal, koostada esialgne nägemus taastuvate energiaressursside laiemaks rakendamiseks ning valida välja võimalike hulgast sellised projektid, mida oleks põhimõtteliselt võimalik kaasrahastada struktuurifondide vahenditest. Kõikide kavandatavate tegevuste puhul peetakse silmas kohalike energiaressursside kasutusele võtmist ning energiasäästumeetmete elluviimist.

Saaremaa valiti projekti Energy 4 Cohesion (E4C) sihtlaks Eestis oma sobivuse tõttu taastuvate energiaressursside kasutamiseks ning efektiivsemate tehnoloogiate ja energiasäästumeetmete rakendamiseks. Olulist osa mängis ka piirkonna saarelisus ja osaline sõltuvus mandrilt imporditavast kütusest ja energiast (elekter). Muuhulgas peeti silmas ka järgmisi eeldusi:

- energiatootmiseks vajalike rikkalike biomassi varude olemasolu,
- poliitiliste ja administratiivsete otsustajate ning ettevõtjate kindel huvi ja toetus,
- tegevuste kavandamiseks vajalike teadmiste olemasolu ja lähteandmete kättesaadavus.

Tegevuskava koostamisel lähtuti põhjalikust dokumendist „Saaremaa energiakasutuse strateegia ja tegevuskava aastani 2015“ (<http://www.saare.ee/smv.nsf/est/energiapealeht,2001>), milles antakse üldpilt maakonna energiasektorist, võetakse kokku võimalused taastuvate energiaallikate laiemaks kasutamiseks ja energiasäästumeetmete rakendamiseks, samuti energia tõhusamaks kasutamiseks hoonetes.

Regionaalne energiaplaneerimine on peamiseks eelduseks energiavarustuse ja –nõudluse paremaks juhtimiseks piirkonnas, tuues sihtgruppidele kaasa mitmesugust majanduslikku, keskkonnaalast ja sotsiaalset kasu.

Saaremaa energiakasutust on pikka aega iseloomustanud:

- tugevalt negatiivne energiabilanss (elektri import mandri-Eestist),
- suur sõltuvus imporditavatest fossiilsetest kütustest,
- summaarse energiakasutuse jätkuvalt langev trend,
- energiasektori madal efektiivsus ja mittevastavus muutunud majandusolukorraga,
- elektriliste võimsuste kasvu ja tootmise asukohtade valiku kava puudumine,
- taastuvatest energiaressurssidest ja nende kasutamisevõimalustest täpse ülevaate puudumine,

Kavandatavad tegevused, sealhulgas taastuvate energiaressursside kasutamise kasv ning suurenev energiatõhusus, annavad loodetavasti oma positiivse panuse olukorra muutumiseks.

### **Koostööplatvorm**

Kõik piirkonna peamised siht- ja huvigrupid olid kaasatud projektide valimisse ja kaasnevatesse aruteludesse. Koostöös osalesid kohalikud omavalitsused, maavalitsus, kohalik meedia, energiaspetsialistid, kohalikud elanikud, koolituste kaudu ka ministriumide ja erinevate rahastajate esindajad. Eesti poolse projektipartneri SA Archimedese ülesandeks oli osapoolte vahelise suhtlemise koordineerimine ning tegevuskava ja projektikirjelduste ettevalmistamine. Eesmärgiks oli integreerida soovitusel ja regioonis küpsenud ideed ühtsesse tervikusse, mitte aga peale suruda regiooniväliseid prioriteete ja nägemusi.

## 2. Tegevuskava struktuur

Ettevalmistamise käigus viidi läbi mitmeid põhjalikke uuringuid ja analüüse, alates regiooni üldisest iseloomustamisest kuni konkreetsete sammude ja tegevuste kirjeldamiseni. Kogu projekti konsortsiumi poolt kasutatud ühtne metoodika koosnes kolmest elemendist:

1. **Sihtala iseloomustus** – milles antakse ülevaade regiooni eripäradest ja energiasektori olukorrast (sh energia tootmisest ja tarbimisest). Kogutud andmed on oluliseks stardiplatvormiks kohaliku ja regionaalse energiaplaneeringu käivitamiseks
2. **Energiasektori arengu visioon** – annab ülevaate Saare maakonnas püstitatud strateegilistest eesmärkidest. Analüüsitakse maakonna energiasektori valikuvõimalusi läbi innovatiivsete energiatehnoloogiate juurutamise ja kohalike taastuvate energiaressursside maksimaalse kasutamise, tagades samas säästva arengu ja keskkonnas valitseva tasakaalu minimaalse häirimise. Kõigepealt oli vaja kindlaks määrata tegelik energiatarve ning hinnata ökoloogiliselt ja majanduslikult mõistlikku ja otstarbekat taastuvate energiaressursside hulka, mis kataks kohaliku ja regionaalse energiavajaduse. Järgmiseks sammuks oli kaasa aidata jätkusuutliku hajutatud energiasüsteemi arendamisele, taastuvressursside kasutamisele kõikides asulates ja linnades ning tagada puhas energiatootmine ja maa otstarbekas kasutamine.
3. **Konkreetsete tegevuste või tegevuste klastrite leidmine** – Ettevalmistatud energiasektori arengu visioon käsitleb mitmeid projektiideid, mille hulgast on edasiseks arendamiseks välja valitud 4 ideed, mis sobivad kõige paremini struktuurifondide ja Ühtsusfondi vahendite abil elluviidavateks. Neid tutvustatakse lähemalt 4. peatükis.

I. **Biomassil töötava koostootmisjaama ehitamine AS Kuressaare Soojus katlamajja Kuressaare linnas, Saaremaal.**

II. **Kärla valla katlamaja rekonstrueerimine ja üleviimine biokütusele.**

III. **Salme küla katlamaja üleviimine fossiilselt kütuselt tahkele biokütusele.**

IV. **Kaugküttekatlamaja ja -torustike rekonstrueerimine ning soojussõlmede paigaldamine Muhu saare Liiva küla kaugküttevõrku ühendatud hoonetesse.**

### 3. Ettepanekud projektide elluviimiseks Saaremaal

<p><b>Projekt nr 1 – Biomassil töötava koostootmisjaama ehitamine AS Kuressaare Soojus kaugkütte katlamajja Kuressaare linna, Saaremaal.</b></p>
<p>Projekti eesmärgiks on biomassil töötava koostootmisjaama käivitamine Kuressaare linnas.</p>
<p><b>Praegune olukord</b></p> <p>AS Kuressaare Soojus on 100% kohalikule omavalitsusele kuuluv 43 töötajaga kaugkütte ettevõtte, kelle hallata on 2 katlamaja – Kalevi ja Luha tänaval, lisaks veel mõned väiksemad katlamajad maakonnas, mis varustavad soojusenergiaga kokku umbes 8000 inimest Kuressaares, mis teeb 50% linna elanikest. Kalevi katlamaja ehitati 1973 ja rekonstrueeriti 1983, 1998 ja 2002. Luha katlamaja rajati aastal 1986, katlaid remonditi 1997 ja 2007 viidi üle automaatkatlamajaks. Kalevi katlamajja paigaldati hakkpuidukatel, mille eelkolle valmis Eesti firma ASi Tamult ja Rootsi firma Saxlund AB vahelises koostöös, 1998. aastal. Kolle on ühendatud Taani firma Danstoker A/S VVS 7 tüüpi katlaga. 2002 viidi masuudil töötanud aurukatel DKVR 10 üle hakkpuidu küttele, milleks paigaldati sellesse katlasse trepp-rest.</p>
<p><b>Tehnoloogiline lahendus – 3 varianti</b></p> <p>1. Koostootmisjaama ehitamine, hoides kulusid kokku sellega, et kasutusse jääks praegune kütusekäitlemise süsteem ning eelkolle. Danstoker VVS 7 asemele tuleks paigaldada uus aurukatel, mille primaarenergia vajadus võrduks praeguse soojusvõimsusega. Paigaldatakse uus auruturbiin ja elektrigeneraator koos DCS süsteemi ja vajalike lisaseadmetega. Maksimaalne võimsus oleks 850 kW<sub>e</sub>.</p> <p>2. Baaskoormusel töötava koostootmisjaama ehitamine, mida tuleks vaid mõned korrad aastas hoolduseks seistada ning saavutada kõrge aastane toodang. Uus koostootmisjaam kerkiks praeguse katlamaja kõrval asuvale vabale maale, mis kuulub ASile Kuressaare Soojus. Elektriline ja soojuslik võimsus oleksid vastavalt 1,8 MW<sub>e</sub> ja 7,4 MW<sub>th</sub>. Soojus jõuaks tarbijateni Kalevi katlamaja kaugküttetorustike kaudu. Selle variandi raames rekonstrueeritakse Kalevi ja Luha katlamajade vaheline torustikulõik.</p> <p>3. Baaskoormusel töötava koostootmisjaama ehitamine, mida tuleks vaid mõned korrad aastas hoolduseks seistada ning saavutada väga kõrge energiatootmise kasutegur. Sarnaselt eelmise variandiga kerkiks see koostootmisjaam praeguse katlamaja kõrval olevale vabale maale. Variandi tehnoloogiliseks erinevuseks, võrreldes eelmise variandi puitkütusekatlaga, on niiske puitkütuse gaasistamine, gaasi eelpuhastamine tõrvast ja tahketest osakestest ning selle kasutamine elektrigeneraatorit käivitava gaasimootori kütusena. Selle jaama elektriline võimsus on umbes 2 MW<sub>e</sub> ja soojuslik võimsus 4 MW<sub>th</sub>.</p>
<p><b>Investorid</b></p> <p>Projekti finantseerimiseks tuleks kombineerida mitmeid allikaid – struktuurivahendeid, riiklikke vahendeid, omavalitsuse raha ja pangalaenu. Kui projektiga liitub Eesti suurim elektritootja AS Eesti Energia, võiks arvestatav osa investeeringust tulla nendelt.</p>
<p><b>Kasusaajad</b></p> <p>Metsaomanikud ja metsatööstusettevõtted – hooldusraie jääkide ja raiejäätmete müümise võimalus.</p> <p>Puidutööstusettevõtted – tootmisjäätmete ja kõrvalsaaduste müümise võimalus.</p> <p>Talunikud — energiakultuuride kasvatamine annab võimaluse põllumajandusmaade alternatiivseks kasutamiseks ning täiendava tulu teenimiseks.</p>

<p>Kohalikud elanikud – keskustest kõrvale jäävate ja eraldatud piirkondade jätkusuutlik ja kindel elektrivarustus.</p> <p>Energiatootja – kütusevarustuse paindlikkus, väheneb kütuse impordi vajadus mandrilt.</p> <p>Kogu piirkond – projekti edukas elluviimine ja biomassil töötava koostootmisjaama ehitamine Saaremaale on oluline samm hajutatud energiatootmise ning piirkonna jätkusuutlikkuse ja varustuskindluse suunas. Projekt suurendab märkimisväärselt biokütuste kasutamist regioonis, millega kaasneb olemasolevate töökohtade säilitamine ja mõnede uute loomine.</p> <p>Eesti – biomassil töötava koostootmisjaama ehitamine annab omapoolse panuse riikliku eesmärgi täitmiseks, milleks on koostootmisjaamades toodetava elektri osakaalu suurendamine 18% aastaks 2010 ja 20% aastaks 2015 ja taastuvatest energiaallikatest toodetava elektri osakaal - 5,1% aastaks 2010.</p>
<p><b>Logistika</b></p> <p>Kütusevarumise logistika hõlmab nii vajalikke seadmeid (hakkurid, veokid) kui personali, mis on vajalikud selleks, et ise ennast vajaliku kütusekogusega (hakkpuiduga) varustada.</p>
<p><b>Finantseerimine</b></p> <p>3 515 140 € taotletakse struktuurifondidest, ülejäänud 5 272 710 € kaetakse 4 393 925 € pangalaenust ja 878 785 € omavahenditest.</p>
<p><b>Investeering</b></p> <p>Projekti hinnanguline maksumus on 8 787 850 €.</p>
<p><b>Projekti teostamise aeg</b></p> <p>Aastad 2009-2010</p>

<p><b>Projekt nr. 2 – Kärla valla katlamaja rekonstrueerimine ja üleviimine biokütusele</b></p> <p>Projekti eesmärgiks on soojatootmisel üle minna põlevkiviõlilt kohalikule biokütusele. Täiendavaid investeeringuid on vaja teha katlamaja rekonstrueerimisse hoolimata sellest, et katlamajja on regulaarselt investeeritud ning süsteemi on korralikult hooldatud.</p>
<p><b>Praegune olukord</b></p> <p>Mõned aastad tagasi asendati amortiseerunud hakkpuidukatel vedelkütuse katlaga. Tänaasel päeval töötab Kärla küla keskel asuv 0,7 MW katlamaja põlevkiviõlil. Aastane kütusevajadus on 170 t. Soojusenergiaga varustatakse 3 elumaja (21 366 m<sup>3</sup>), 4 sotsiaalobjekti ja 1 ühiskondlikku hoonet. Kaugkütetrasside kogupikkus on 850 m. Arvestuslikud trassikaod on umbes 16%. Nüüdseks on omavalitsuses ja soojusettevõtte poolt vastu võetud otsus hakata taaskasutama hakkpuitu, pidades silmas ka võimalust kasutada kohalikku pillirooressurssi ja energiakultuure, millest viimased on hakanud muutuma atraktiivseks alternatiivseks põllukultuuriks (tööstuskanep, päideroog), mille kasvatamist kohalikel põldudel on katsetatud. Perspektiivis näeb kaugkütte ettevõtte võimalust suurendada tarbijate hulka, ühendades Kärla ja Sõmera Hooldekodu kaugküttevõrgud.</p>
<p><b>Tehnoloogiline lahendus</b></p> <p>Kaugküttevõrku laiendades ja uusi tarbijaid juurde ühendades, kasvab vajalik soojusvõimsus 2,5 MWni ning biokütustele üle minnes saaks aastas ära hoida 488 t põlevkiviõli põletamise. Kärla katlamaja ja Sõmeru Hooldekodu küttevõrke ühendava trassi pikkus on umbes 1 500 m. Kaugküttevõrgu varasema renoveerimise käigus paigaldatud 400 m ulatuses eelisoleeritud torusid.</p>

<b>Investorid</b>
Kohalik omavalitsus, riik kui kaugküttevõrku ühendatud sotsiaalobjektide omanik, soojusettevõtja SW Energia OÜ, muud huvitundvad erainvestorid. Projekti edu tagaks toetuse saamine struktuurivahenditest. Ilmselt tuleb mingis ulatuses kasutada ka pangalaenu.
<b>Kasusaajad</b>
Kohalikud elanikud – üleminek biokütustele aitaks pidurdada soojusenergia tarbijahinna tõusu. Seoses biokütuste tootmisega tekiks uusi töökohti. Puhas õhk ja paranenud keskkonnatingimused muudaksid piirkonna turistidele atraktiivsemaks, mis omakorda tekitaks täiendavaid töökohti. Soojusettevõtja – konkurentsivõimeline soojahind meelitaks uusi kliente kaugküttevõrguga liituma. Kohalikud talunikud – tekib võimalus kasvatada energiakultuure, niita looduslikke rohumaid ja märgalasid ning müüa saadav rohtne biomass soojusettevõtjale kütuseks. Kohalik omavalitsus – kasvavad sissetulekud annavad omavalitsusele täiendavat maksuraha, mida saab kasutada piirkonna hüvanguks.
<b>Logistika</b>
Kütust hakkaksid tarnima metsatööstusfirmad ja talunikud, samuti kohalikud väikesed puiduettevõtted.
<b>Finantseerimine</b>
Kombineerida võiks avaliku ja erasektori vahendeid koos struktuurivahendite kaasamisega. Vajadusel võiks võtta ka pangalaenu.
<b>Investeering</b>
Uue 2,5 MW biomassil töötava katlamaja hind koos ühendustrassidega on umbes 0,7 mln €.
<b>Projekti teostamise aeg</b>
Aastad 2009-2010.

<p><b>Projekt nr 3 – Salme küla katlamaja üleviimine fossiilselt kütuselt tahkele biokütusele</b></p>
<p>Planeeritava projekti eesmärgiks on viia katlamaja üle kivisöe kütelt kohalikule biokütusele. Silmas on peetud ka põhu kasutamist ühe võimaliku kütusena soojuse tootmiseks.</p>
<p><b>Praegune olukord</b></p>
<p>Salme külal on õnnestunud säilitada kaugküttesüsteem hoolimata sellest, et vajadus kapitaalse rekonstrueerimise järele eelkõige katlamajas on muutunud aasta-aastalt tungivamaks. Põhiliseks probleemiks on tarbijate arvu drastiline vähenemine. Kuigi aastaid tagasi köeti ühte eelkoldega varustatud katelt põhiliselt puitkütustega, tuli olude sunnil hakata taaskasutama kivisütt, kuna kohalik puidutööstusettevõtte pankrotistus ja mujalt oli üha raskem puitkütust saada. Salme küla asub pikal ja kitsal poolsaarel, kus mullad on väheviljakad ning oma biomassi ressursid on väga piiratud. Katlamaja koos oma kolme üle 25 aastase katlaga (Kiviõli 80), millede koguvõimsus on 1,8 MW (sellest vaid 0,8 MW on hetkel kasutuses) asub Salme küla keskel ning töötab ainult kivisöel. Aastas kulub 350-370 t sütt. Kaugküttevõrgu torustike kogupikkus on 990 m. Arvestuslikud trassikaod jäävad 20-25% piiridesse. Kaugküttega tegeleb kohalikule omavalitsusele kuuluv ettevõtte Salme SVK OÜ. Katlamaja varustab soojusega 3 kortermaja üksikuid kortereid, 4 ühiskondlikku hoonet ja ühte ettevõtet. Kohalikul omavalitsusel on tekkinud plaan hakata tegelema tarbijate hulga suurendamisega ning lülitada uuesti kaugküttevõrku need elumajad, kes aastaid tagasi ennast lahti ühendasid.</p>
<p><b>Tehnoloogiline lahendus</b></p>
<p>Uute tarbijate liitumisega kasvaks pärast renoveerimist katlamaja vajalik võimsus 1,5 MWni ning aastaseks kütusevajaduseks oleks 3 200 tm hakkpuitu või samaväärses koguses muid tahkeid biokütuseid. Osaliselt renoveeritud kaugküttestorustike kogupikkus on umbes 990 m. Üheks võimaluseks oleks kasutada kütusena põhku, mis nõuaks täiendava 450 kW võimsusega põhupõletuskatla paigaldamist. Ühest 350 kg põhupallist on võimalik saada umbes 1 MWh energiat. Seejuures on oluline kütuse kvaliteet – põhu niiskus ei tohi ületada 20%.</p>
<p><b>Investorid</b></p>
<p>Projekti võiks kaasfinantseerida kohaliku omavalitsuse ja struktuurifondide vahenditest. Vajadusel võtta täiendavat pangalaenu. Seni pole erainvestorite poolset huvi täheldatud.</p>
<p><b>Kasusaajad</b></p>
<p>Kohalik omavalitsus – mõistlikud küttehinnad ja korralikult töötav kaugküttesüsteem võimaldab ühiskondlike hoonete küttekulusid kokku hoida. Kohalike elanike kasvavad sissetulekud suurendavad ka maksudest laekuvat omavalitsuse tulu.</p> <p>Kohalikud elanikud – konkurentsivõimelised küttehinnad julgustavad ka varem kaugküttevõrgust eraldunud tarbijaid võrguga uuesti liituma ja nautima teenuse mugavust. Olemasolevate klientide jaoks toob vähenenud ja stabiliseerunud hind kaasa võimaluse raha säästa. Kasvav vajadus biokütuste järele tekitab uusi töökohti nii kütuse tootjate kui transportijate jaoks.</p> <p>Puidutööstusettevõtted – võimalus teenida täiendavat tulu tootmisjääkide ja kõrvalsaaduste müügist.</p> <p>Talunikud – võimalus olla lüliks kütusetarnehelas ja kasvatada energiakultuure.</p>
<p><b>Logistika</b></p>
<p>Kütuse transportimisega hakkavad tegelema kütusetootjad (ka talunikud) või selleks spetsialiseerunud transpordifirmad.</p>

<b>Finantseerimine</b>
Täiendavat finantseeringut taotletakse struktuurifondidest. Lõplik finantseerijate ring, kuhu kuulub muuhulgas ka kohalik omavalitsus, ning igaühe panus selgub pärast konkreetse tehnoloogia ja seadmete valikut. Vajadusel võetakse mingis ulatuses ka pangalaenu.
<b>Investeering</b>
Uue 1,5 MW biomassil töötava katla maksumus koos ühendustorustikuga on umbes 0,45 mln €. Kui paigaldatakse ka eraldi põhukatel, tuleb täiendavalt investeerida 120 000 €.
<b>Projekti teostamise aeg</b>
Aastad 2009-2010.

<b>Projekt nr 4 – Kaugküttekattlamaja ja –torustike rekonstrueerimine ning soojussõlmede paigaldamine Muhu saare Liiva küla kaugküttevõrku ühendatud hoonetesse.</b>
Projekti eesmärgiks on teha vajalikud investeeringud, mis võimaldaksid tõsta olemasoleva kaugküttesüsteemi võimsust ning võtta juurde uusi tarbijaid. Soojussõlmede paigaldamine lubaks reguleerida tarbimist ning optimeerida ja tõhustada kaugküttevõrgu tööd. Mitmesugused energiasäästumeetmed, sh hoonete ja torustike täiendav soojustamine, aitavad säästa kütust ning suurendada soojatootmise efektiivsust.
<b>Praegune olukord</b>
Ainsat Muhu saarel toimivat kaugküttesüsteemi võib pidada tõeliseks rahvuslikuks edulooks Eestis, kus on parimal võimalikul viisil koondatud ühtseks tervikuks professionaalne juhtimine, hästi koordineeritud koostöö kohalike elanike – talunike, maaomanike, ettevõtjate ja kohalike omavalitsusjuhtide vahel ning leitud võimalus lahendada kohalikke probleeme jätkusuutlikult kaasates selleks paraja annuse head tahet ja vastastikust usaldust kombineerituna isamaaliste tunnete ja majandushuvidega. Muhu vallavalitsus võib õigusega tunda rõõmu regiooni kõige paremini toimiva kaugküttesüsteemi üle, mis töötab täielikult kohapealt tarnitud kütusel. Vaid piiratud kogus tükkturnvast ostetakse väljastpoolt valla piire (seegi lõpetatakse 2008. aastal). Küttesüsteemi pudelikaelaks on muutumas torustike vilets seisukord ning majade puudulik soojapidavus ja kaasaegsete soojussõlmede puudus neis. Erandiks on siin vaid värskest renoveeritud Muhu Põhikool. Muhu on üks väga väheseid kohti, kus tarbijate hulk on pidevalt kasvanud. Praegusel ajal köetakse 3 kortermaja (kokku 9 600 m <sup>3</sup> ) ja 4 sotsiaalobjekti (34 400 m <sup>3</sup> ). Kaugküttestorustike kogupikkus on 660 m ning arvestuslikud trassikaod on 15-20%.
<b>Tehnoloogiline lahendus</b>
Olemasoleva kattlamaja võimsus ei luba tarbijate hulka enam märkimisväärselt suurendada ning tipukoormust eriti külmal perioodil probleemideta katta. Hakkpuidul ja turbal töötav katel paigaldati 11 aastat tagasi ning kergel kütteõlil töötav tipukatel 6 aastat tagasi. Kattlamaja praegune võimsus on umbes 0,8 MW, vaja oleks aga vähemalt 1,1 – 1,2 MW. Prioriteediks oleks 25 aastat vana kaugküttestorustike renoveerimine ja kadude vähendamine nii kaugküttevõrgus kui tarbijate juures. Kui paigaldada elamutesse soojussõlmed ja renoveerida 650 m trassi, oleks võimalik vähendada tarbimisvõimsust ligi 0,25 MW.
<b>Investorid</b>
Omavalitsuse vahendid ja pangalaen. Toetust tuleks taotleda ka struktuurifondidest.
<b>Kasusaajad</b>

Kohalikud elanikud – katlamaja suurenenud võimsus lubab võrku ühendada uusi tarbijaid, kes on selleks soovi avaldanud.

Kohalik omavalitsus – tõhusam küttesüsteem võimaldab soojuse hinda stabiliseerida.

Turismifirmad – hooldatud maastik on puhkuse veetmiseks meeldiv keskkond.

Turismitalud – puhas ja hooldatud ümbrus meelitab rohkem turiste piirkonda külastama ja siia oma raha jätma.

### **Logistika**

Väga hästi toimiv kütusevarumise logistika.

### **Finantseerimine**

Riiklike vahendite ja erakapitali kombineerimine.

### **Investeering**

405 153 €

### **Projekti teostamise aeg**

Aastad 2008-2009

## 4. Kokkuvõte

Tegevuskava koostamine struktuurifondide kasutamiseks kohaliku energiasektorisse investeringute tegemiseks on Eestis sellisena esmakordne üritus, kuigi kohalikud ja piirkondlikud energiasektori arengukavad, olukorra kaardistamised, tootmise ja tarbimise analüüsid, energiasäästupotentsiaali kalkulatsioonid, tulevikuproгноosid jmt on muutumas pigem reegliks kui erandiks, kuigi tihtipeale tekitab probleemide tulemuste võrreldavus küsitava väärtusega lähteandmete, teostamise ebapiisava kvaliteedi, analüüsi sügavuse ja arengukavasid koostavate spetsialistide vähesete kogemuste tõttu.

Kõik ettevalmistavad tegevused, sh otseintervjuud kohalike tegijatega, küsimustike täitmine, ümarlauad, seminarid, õppereis jne panid asjaosalisi tõsisemalt mõtlema oma tegelike vajaduste, võimaluste ja väljavaadete peale, mida võib pidada projektipoolseks väga väärtuslikuks panuseks piirkonna arendamisel jätkusuutlikkuse ja energiatõhususe suunas.

Kogutud projektiideede sügavam analüüs, konsultatsioonid Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumiga ja struktuurifondide energeetika rakendusüksusega ning kahe nimetatud asutuse kaasamine seminaride ja infopäevade läbiviimisse parandas oluliselt üldist informeeritust investeerimisprojektide arendamise, erinevate rahastusvõimaluste, energiasektorisse investeerimise vajalikkuse jmt osas, mis on veel üheks näiteks projekti loodud lisandväärtusest.

Mitmeetapiline rahvuslik koolitusprogramm, millest üks sisaldas õppereisi Austriasse (Güssingisse), julgustab sihtregiooni tegijaid projektiideid edasi arendama – neil oli võimalus oma silmadega näha erinevaid töötavaid tehnoloogiaid biokütustest soojuse ja elektri tootmiseks, hästitoimivaid energiatootmise süsteeme, mis hõlmasid ka kütuse tarnimist, suuremates ja väiksemates asulates hästi organiseeritud kohalike omavalitsuste, talunike ja ettevõtjate vahelisi koostööskeeme jmt. Kohalikus ajakirjanduses ja raadios on ilmunud arvukalt artikleid ja intervjuusid inimestelt, kes osalesid koolitusprogrammis. Paljud jõudsid arusaamiseni, et energeetiliselt isemajandavad piirkonnad on midagi reaalselt ja saavutatavat ka Saaremaal, mis omakorda peaks innustama Saare maakonna kõigi omavalitsuste juhte energiamajanduse olukorda tõhustama ja uusi projekte arendama. Seda võiks pidada kõige olulisemaks projekti tulemuseks, mis lubab uskuda, et kõik kavandatavad pilootprojektid, mida tegevuskavas detailsemalt kirjeldatakse ja mis praegu veel mõnedes omavalitsustes kavandamisel on, viiakse ka edukalt ellu.

Olulise aspektina tuleks rõhutada, et Saare maakonna arengustrateegia energiamajanduse osa koostamisel on arvestatud projekti tulemita ja maavalitsus osaleb partnerina juba järgmises ELi EIE programmi projektis Transplanenergy, mis osaliselt jätkab ja täiendab projektiga E4C saavutatut.

---

Tegevuskava töötas välja:

SA Archimedes  
Mari Habicht,  
Ülo Kask.  
Väike-Turu 8,  
51013 Tartu, Estonia.  
Tel: +372-5174 058  
[mari@ise.ee](mailto:mari@ise.ee)  
[ykask@staff.ttu.ee](mailto:ykask@staff.ttu.ee)  
[www.archimedes.ee](http://www.archimedes.ee)

Kui teil on huvi tegevuskava täisversiooni vastu (103 lk), palun pöörduge aadressil:

WIP – Renewable Energies  
Martha Bißmann  
Sylvensteinstr.2  
81369 Munich, Germany  
Tel: +49 89 720 12 735  
[martha.bissmann@wip-munich.de](mailto:martha.bissmann@wip-munich.de)  
  
[www.wip-munich.de](http://www.wip-munich.de)