



Utajärven klapiyrittäjäyys- verkoston kehittämishanke

1.3.2006-29.2.2008

Loppuraportti

PROJEKTIN LOPPURAPORTTI

Utajärven klapiyrittäjyysverkoston kehittämishanke

<i>Hakija:</i>	<i>Utajärven Yrityspuisto Oy</i>
<i>Hankkeen numero:</i>	<i>25076</i>
<i>Hankkeen diaarinumero:</i>	<i>685/3510-2006</i>
<i>Tavoiteohjelma:</i>	<i>Pohjois-Suomen tavoite 1-ohjelma</i>
<i>Toimenpidet kokonaisuus:</i>	<i>Muut metsätaloustoimenpiteet</i>
<i>Toimenpide:</i>	<i>Muut metsätaloustoimenpiteet (i)</i>
<i>Alatoimenpide:</i>	<i>Puun käyttö energianlähteenä</i>
<i>TE-Keskus:</i>	<i>Pohjois-Pohjanmaan TE-Keskus</i>
<i>Hankkeen vastuullinen toteuttaja:</i>	<i>Utajärven Yrityspuisto Oy / Asko Merilä, asko.merila@utajarvi.fi</i>
<i>Hankkeen vetäjä:</i>	<i>Antti Koistinen, antti.koistinen@utajarvi.fi</i>
<i>Hankkeen toteuttamisaika:</i>	<i>1.3.2006 - 29.2.2008</i>

Tiivistelmä

Utajärven klapiyrittäjyysverkoston kehittämishankkeen tavoitteena oli hyödyntää Utajärven ja sen lähialueen metsävarantoja ja perustaa Mustikkakankaan teollisuusalueelle klapi keskittymä. Mukana hankkeessa oli alueen metsänomistajia, Sahausyhtymä Taro, Ziramo Ay, Utajärven Metsänhoitoyhdistys, P-P:n Metsäkeskus, Särkijärven kyläseura ry, Juorkunan kyläseura ry, Sangin kyläseura ry, Ahmaksen kyläseura ry, Niskan kyläyhdistys ry, Naaman kotiseutu ry, Utajärven Alakyläläiset ry, Sotkan kyläseura ry, Oulujokialueen kehitysyhdistys ry ja Osuuskunta Utajärven Metsientekijät. Utajärven Yrityspuisto Oy toimi hankkeen hakijana ja hallinnoijana.

Hankkeelle haettiin rahoitusta Pohjois-Pohjanmaan TE- keskukselta 27.2.2006 ajalle 1.3.2006–31.12.2007. Hakemusta täydennettiin 16.06.2006. Hankepäätöksen viivästyessä Utajärven Yrityspuisto Oy päätti käynnistää hankkeen omalla riskillä 1.7.2006. Pohjois-Pohjanmaan TE- keskuksen myönteinen päätös klapihankkeelle tuli 22.8.2006. Hankkeelle haettiin ja saatiin jatkoaikaa ajalle 1.1–29.2.2008.

1. Projektin lähtökohta ja tavoitteet

1.1 Hankkeen tausta

Utajärven kylien kehittämishankkeiden aikana on Utajärvellä toimivien yritysten ja metsänomistajien keskuudessa herännyt kasvava kiinnostus polttopuu- ja klapiyrittäjyyttä kohtaan. Öljyn ja sähkön jatkuva hinnannousu sekä yleismaailmallisen tilanteen epävarmuuden vaikutus energian hintakehitykseen on siivittämässä klapien kysynnän ja käytön aivan uudelle tasolle. Polttopuulle on laajenevat markkinat niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Suomessa polttopuuta käytetään pienikiinteistöissä n. 6,5 milj. m^3 / v., eli 16 milj. irtom³ / v. Metsät

ovat Utajärven kunnassa vajaakäytössä, hakkuumahdollisuuksia hyödynnetään vain n. 55 %. Utajärvellä ja sen ympäristössä olevat runsaat metsävarat, v. 1996 6,5 milj. m³, tarjoavat yrittämisen mahdollisuuksia monelle metsänomistajalle ja yrittäjälle.

Vuoden 2005 syksyllä klapiyrittäjyydestä kiinnostuneet eri tahot kokoontuivat Utajärvellä yhteen. Tilaisuudessa päätettiin tutkia mahdollisuus perustaa Mustikkakankaan alueelle polttopuu- ja klapiuotannon keskittymä. Näin on mahdollista jalostaa osa alueen metsävaroista paikkakunnalla. Puun jalostus luo ja samalla säilyttää alueen työpaikkoja. Alueen yrittäjät ja klapiyrittäjyydestä kiinnostuneet metsänomistajat näkivät parhaana mahdollisuutena pärjätä markkinoilla verkostoitumalla keskenään, sekä keskittää yritystoiminta Mustikkakankaan teollisuusalueelle.

Kehittämishankkeen tehtäväksi nähtiin uuden kuivaustekniikan hyödyntäminen osana klapiyrittäjyysverkostoa. Luonnonkuivausmenetelmällä ei pysty tuottamaan riittävällä varmuudella laadukasta ja ensiluokkaista polttopuuta. Mustikkakankaan teollisuusalueella olevan alipainekuivaamon sekä mahdollisesti alueen muiden kuivureiden käyttömahdollisuutta haluttiin testata polttopuiden keinokuivaukseen. Näin on mahdollista saada puutavara nopeasti kannolta asiakkaalle pienemmällä käyttöpääomalla.

Mustikkakankaan alipainekuivurissa voidaan kuivata kerralla n. 80 irtom³. Keinokuivausta tehdään Suomessa lähinnä kylmä- ja lämminilma ylipainekuivureilla. Klapien kuivaukseen alipainekuivaamo ei ole aikaisemmin käytetty.

Klapihankkeen tehtävänä oli rakentaa klapi keskittymän toimintamalli ja luoda yhteistyöverkosto kannolta asiakkaalle. Toimintamalli ja yhteistyöverkosto käsittää koko Utajärven klapi keskittymäkokonaisuuden raaka-aineen hankintaan, klapien valmistukseen, kuivaukseen ja markkinointiin.

Hankkeen taustalla ovat seuraavat päättyneet kylien kehittämishankkeet v.1995–2005.

Utajärven Kyläsavotta

Sangin Savotta

Utajomma 1 ja 2

Utajärven matkailu- ja perinnehanke

1.2 Hankkeen toimintaympäristön kuvaus

Perustietoa kunnasta

- Väkiluku 3109 josta n. 50% asuu keskustaajaman ulkopuolella
- Pinta-ala 1736,23 km², josta 63,67 on vesistöjä (vert. 9 Helsinkiä tai 6 Oulua mahtuisi Utajärven alueelle) Väestötiheys on 1,96 asukasta/ km²
- Perustamisvuosi 1865
- Veroprosentti 19,5
- Maan parhaat aluepoliittiset edut
- EU 1-tukialue
- Kansallinen 2 tukialue

- 10 rekisteröityä kyläyhdistystä
- Ikärakenne 2007

0-14 v.	574	18,5 %
15-64 v.	1876	60,3 %
65-	659	21,2 %

Utajärven kunta kuuluu

- Oulun lääniin
- Pohjois-Pohjanmaan liittoon
- Oulunkaaren seutukuntaan
- Limingan kihlakuntaan
- Oulun käräjäoikeuteen
- Oulun verotoimistoon Muhoksen toimipiste
- Oulun maaseutukeskukseen
- Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskukseen
- Pohjois-Pohjanmaan TE -keskukseen maaseutupalvelut, työvoimapalvelut, yrityspalveluyksikkö
- Oulun tiepiiriin
- Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukseen
- Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin

Sijainti: Ouluun n. 60 km, Kajaaniin n. 120 km

Naapurikunnat: Muhos, Pudasjärvi, Ylikiminki, Puolanka ja Vaala

1.3 Keskeinen sisältö

- Klapihankkeelle palkattiin projektipäällikkö koordinoimaan hanketta ja toteuttamaan hankkeen tavoitteita yhteistyössä eri toimijatahojen kanssa. Projektipäällikkö vastasi raportoinneista, tiedottamisesta, toimi ohjausryhmän ja projektityöryhmän sihteerinä. Projektipäällikkö koordinoi mm. klapiakesittymän ja sen toimintamallin kehittämistä, selvitti osallistujatahojen koulutustarpeet ja haki niihin ratkaisumalleja sekä kartoitti mukana olevien yritysten uudet investointi- ja kehittämishankkeita.
- Hankkeen käytännön toteutusta varten perustettiin projektityöryhmä.
- Hankkeen aikana selvitettiin ostopalveluna alipainekuivaamon käyttömahdollisuudet klapien kuivaukseen. Koekuivauksia alipainekuivurissa tehtiin yhteensä neljä, jäätyneestä puusta kaksi ja sulasta puusta kaksi. Lisäksi tehtiin kaksi ylimääräistä koekuivausta, niistä ei aiheutunut hankkeelle kuluja.
- Kartoitettiin toimintamallin vaatimat tilat ja muut klapiyrittäjyyden tarpeet Mustikkakankaan teollisuusalueella, sekä alueen resurssit vastaamaan niihin.
- Selvitetiin klapiyrittäjyyteen sitoutuneitten tahojen erilaiset koulutus- ja markkinointisuunnitelmien tarpeet sekä mahdollisuudet niiden järjestämiseen.
- Opintomatkoja tehtiin hankkeen tavoitteita tukeviin kohteisiin ja osallistuttiin Oulun Rakentaja-messuille.
- Markkinatutkimuksen sijaan tehtiin tutkimus alipainekuivatun klapi ominaisuuksista verrattuna ulkokuivattuun klapiin.

1.4 Tavoitteet (hankesuunnitelma)

1. Perustaa Mustikkakankaan teollisuusalueelle klapi keskittymä ja klapi keskittymän toimintamallin, kannolta asiakkaalle, luominen.
2. Tehdä alipainekuivurissa kuivattujen klapien ominaisuustutkimus ja lämpöarvon määrittäminen polttokokeella.
3. Korjuuteknologioiden ja logistiikan demonstrointi (mallintaminen) ja uusien kuivausmenetelmien testaus. Testauksessa selvitetään Mustikkakankaan teollisuusalueella olevan alipainekuivaamon ja mahdollisesti myös muiden alueen kuivaushallien käyttömahdollisuudet klapien kuivaukseen.
4. Hankkeessa luodaan yhteistyöverkosto ja sitoutetaan se toimimaan yhdessä, raaka-aineen hankinnan, klapien valmistuksen, koneellisen kuivauksen sekä markkinoinnin osa-alueilla, sekä kehitetään huoltoasemayms. myyntiin sopiva myyntivarasto.
5. Koordinoidaan yrittäjiä koulutukseen ja markkinointisuunnitteluun, ja mahdollisuudet niiden järjestämiseen.
6. Yritysten uusien investointi- ja kehittämishankkeiden syntyminen.
7. Tehdään opintomatkoja vastaaviin kohteisiin Suomessa.
8. Uusien tai uudistettujen työpaikkojen syntyminen 10 kpl * 0,3htv.

2. Projektin henkilöstö ja organisaatio

Hanketta hallinnoi Utajärven Yrityspuisto Oy, jonka kautta hoidettiin myös hankkeen kirjanpito.

Hankevetäjänä ja ohjausryhmän sihteerinä toimi Antti Koistinen

Hankkeelle perustettiin ohjausryhmä, johon kuuluivat rahoittajien ja yhteistyökumppaneiden edustajat.

Hankkeen ohjausryhmä kokoontui yhteensä 5 kertaa.

Ohjausryhmän kokoonpano:

Kauko Kinnunen pj.	Utajärven Yrityspuisto Oy
Risto Mononen	Utajärven Yrityspuisto Oy
Asko Merilä	Utajärven kunta
Jussi Laatikainen	Utajärven kunta
Eeva-Liisa Repo	P-P:n metsäkeskus
Kukka Kukkonen	P-P:n TE-keskus
Martti Puumalainen	Ziramo Ay
Tapio Roininen	Sahausyhtymä Taro
Antti Koistinen siht.	Projektipäällikkö

Perustettiin hankkeen käytännön toteutusta varten projektityöryhmä. Projektityöryhmä kokoontui yhteensä 5 kertaa.

Projektityöryhmän kokoonpano:

Jussi Laatikainen, puh.joht.	Utajärven kunta
1.3.2006 – 31.10.2007	
Asko Merilä, puh.joht.	Utajärven kunta
1.11.2007 – 29.2.2008	
Tapio Roininen	Sahausyhtymä Taro
Veikko Taikina-aho	Sahausyhtymä Taro

Martti Puumalainen
Antti Koistinen, sihteeri

Ziramo Ay
Projektipäällikkö

3. Yhteistyö

3.1. Projektin toimintamalli ja eri tahojen yhteistyö

Projektityöryhmä, ohjausryhmän puheenjohtaja, Utajärven Yrityspuisto Oy:n toimitusjohtaja ja projektipäällikkö ovat yhteistyössä tehneet tarkemmat linjaukset ja yksityiskohtaiset päätökset. Käytännön toimenpiteistä ovat vastanneet projektipäällikkö, projektityöryhmä ja ohjausryhmän puheenjohtaja yhdessä. Ohjausryhmän tehtävänä on ollut toiminnan pääsuuntien määrittäminen ja tehtyjen toimenpiteiden hyväksyminen.

3.2. Yhteistyötahot

Luontevia yhteistyökumppaneita olivat mukaan yhteistyöhön lähteneet, hanketta suunnitelleet yhteisöt, sekä useat alueen yrittäjät ja metsänomistajat.

Yhteisöt

Särkijärven kyläseura ry.
Juorkunan kyläseura ry.
Sangin kyläseura ry.
Ahmaksen kyläseura ry.
Niskan kyläyhdistys ry.
Naaman kotiseutu ry.
Utajärven Alakyläläiset ry.
Sotkan kyläseura ry.
Sanginkylän Kalaveden Osakaskunta
Utajärven Metsänhoitoyhdistys
P-P:n Metsäkeskus
Oulujokialueen kehitysyhdistys ry.

Yritykset / sponsorit

Utajärven Osuuspankki
Utajärven Lähivakuutus
Ziramo Ay
Sahausyhtymä Taro
Osuuskunta Utajärven Metsientekijät
Höyry ja Lämpö Oy
Biowatti Oy

4. Julkisuus ja tiedottaminen

Hankkeen tiedotuksesta ja raportoinneista vastasi projektipäällikkö. Hankkeesta tiedotettiin sen käynnistyessä ja hankeaikana projektiesitteissä, alueen paikallislehdissä, valtakunnallisissa lehdissä, televisiossa, eri tilaisuuksissa sekä hakijan www- sivuilla. Hankkeen etenemisestä on informoitu säännöllisesti Utajärven Yrityspuisto Oy:n hallitusta.

Utajärven klapiyrittäjyysverkoston kehittämishanke on saanut paljon positiivista julkisuutta. Kaikessa tiedottamisessa on pyritty tuomaan esille hankkeen rahoittajat ja EU:n antamat mahdollisuudet alueen kehittämisessä. Hankkeesta on laadittu lehdistötiedote. Projektia on esitelty myös erilaisille ryhmille ja vierailijoille.

2.4.2007 järjestettiin alipaine kuivurissa tehtävän klapien koekuivauksen aloitus- ja klapihankkeen tiedotustilaisuus kolmannen koekuivauksen aloittamisen yhteyteen. Tilaisuus keräsi n. 40 asiasta kiinnostunutta henkeä seuraamaan tapahtumaa. Tilaisuuden lopuksi raiteilla oleva klapijuna, n. 80 i-m³ klapeja, siirrettiin alipaine kuivurin sisälle ja kuivaus käynnistettiin. Pohjois-Suomen uutiset (TV 2) uutisoivat tilaisuudesta.

Yhteydenottoja on tullut julkisuuden ansiosta ympäri suomea. Laajan julkisuuden ansiosta klapi liiketoiminnasta kiinnostuivat mm. paikalliset metsänomistajat, Höyry ja Lämpö sekä Biowatti Oy.

Hankkeen raportoinnit tehtiin puolivuositain sekä hankkeen loppumaksatuksen yhteydessä. Klapiyrittäjyys hankkeen kotisivut sijaitsevat Utajärven kunnan nettisivuilla osoitteessa:

<http://www.utajarvi.fi/sivu/fi/kuntapalvelut/kehittamispalvelut/projektit/klapi>

Hanke-esittelyt

- Utajärven Klapiyrittäjyysverkoston kehittämishanketta on esitelty Kaleva, Maaseudun Tulevaisuus, Tervareitti, Juoksupoika ja Metsäviesti lehdistä.
- 30.7.2006 Sangin kylämarkkinat.
- 21.2.2007 Savukosken kunnan Luonnontuoteyrittäjien Korvatunturinmaa- hankkeen klapi miehiä kävi tutustumassa klapi hankkeeseen ja alipaine kuivuriin.
- 1.6.2007 TE-keskuksen henkilöt tutustuivat klapi hankkeeseen ja alipaine kuivuriin.
- 2.4.2007 järjestettiin Mustikkakankaan teollisuusalueella alipaine kuivurissa tehtävän klapien koekuivauksen aloitus- ja klapi hankkeen tiedotustilaisuus.
- 2.4.2007 Pohjois-Suomen Uutiset TV2.
- 20 - 22.4.2007 Oulun rakentajamessut.
- 17.10.2007 Puuenergian energiahanke Halkoliiteri.com. vierailu.
- Projektia on esitelty myös erilaisille pienemmille ryhmille sekä Utajärven kunnanhallitukselle ja kyläseuroille eri tilaisuuksissa.

5. Projektin toteutuneet tulokset ja arvio tavoitteiden toteutumisesta

5.1 Perustaa Mustikkakankaan teollisuusalueelle klapi keskittymä ja klapi keskittymän toimintamallin, kannolta asiakkaalle, luominen. Kartoitetaan toimintamallin vaatimat tilat ja muut klapiyrittäjyyden tarpeet Mustikkakankaan teollisuusalueella, sekä alueen resurssit vastata niihin.

Mustikkakankaan teollisuusalue sijaitsee erinomaisella paikalla klapi tuotantoon. Ympäristössä on suuret metsä- ja energiapuuvarannot. Teollisuusalueen

vieressä kulkee Oulu-Kajaani valtatie 22 sekä Oulu-Kajaani rautatie, joten yhteydet ovat erinomaiset kauemmaksiin ympäri Eurooppaa. Ajomatka Ouluun on 40 minuuttia ja Oulun kansainväliselle lentokentälle matkaa on vain n. 60km. Hankkeen aikana selvitetty Oulunkaaren ympäristöviranomaiselta tarvitseeko Mustikkakankaan klapi keskittymän liiketoiminta erillistä ympäristölupaa. Päätöksen mukaan toiminnasta ei synny ympäristöpilaantumisen vaaraa ja toiminta täyttää kokonaisuutena arvioiden ympäristölainsuojelu määräykset, eli erillistä ympäristölupaa toimintaan ei tarvita.

Klapituotannon puitteet ja tuotantokapasiteetti

- Mustikkakankaan kaavoitetulla teollisuusalueella sijaitseva ns. alipaine kuivuritontti on pinta-alaltaan 2,1222 ha. Tontista on päällystetty piha-alue n. 6 000 m².
- Klapien teko, kuivaus ja pakkaus tapahtuisivat Utajärven Yrityspuisto Oy:tä vuokratuissa, edellä mainituissa tiloissa.
Tontilla ovat seuraavat rakennukset ja laitteet käytettävissä klapi tuotantoon:
 - teollisuushalli 476 m². Halli on eristämätön halli, joka soveltuu hyvin pakattujen klapien varastointiin. Halli sisältää 20 m² lämmintä toimisto- ja sosiaalitilaa.
 - teollisuushalli 700m². Halli on lämmintä teollisuustilaa, joka on jaettu väliseinällä kahdeksi erilliseksi tilaksi. Hallin keskiosassa on Rautaruukin v. 1997 valmistama Norvak merkinen 20,5 m pitkä, 4,7 m leveä ja 40 000 kg painava alipaine kuivaamo. Klapeja kuivaamaan mahtuu kerralla n. 80 i-m². Hallin päätyyn on rakennettu erillinen 25 m²:n väestösuoja.
 - lämpökeskus 960 kW. Klapien kuivaukseen tarvittava lämpöenergia saadaan tästä metsähaketta käyttävästä lämpökeskuksesta. Lämpökeskus on liitetty lämpöverkolla alueen kahteen muuhun lämpökeskukseen.
 - alueen sähköliittymä on 3 X 200 A. Sähkön syöttö on järjestetty suoraan läheiseltä Utasen vesivoimalaitokselta. Näin sähköhäiriöiden todennäköisyys on saatu mahdollisimman pieneksi.
- Alustava tavoite on kuivata 2 kuivausta viikossa ympäri vuoden. Näin saadaan kuivaa klapi n. 550 i-m³ kuukaudessa. Määrää voidaan nostaa n. sadalla i-m³ kuukaudessa, jos kuivaustoimintaa tehdään ympäri vuorokauden. Kelirikkoaikana kuitupuun saatavuus tuottaa ongelmia.

Mallinnetun tuotantoprosessin kuvaus. "Utajärven Klapi Oy" on toistaiseksi kuvitteellinen yhtiö.

- "Utajärven Klapi Oy" ostaa osan tarvitsemastaan klapeista kuivaamattomana lähialueen metsänomistajilta ja yrittäjiltä.
- "Utajärven Klapi Oy" ostaa isomman osan klapien raaka-aineesta yksityisiltä metsänomistajilta ja yrityksiltä Mustikkakankaan teollisuusalueelle toimitettuna. Klapi tehdään n. 5 metrin mittaisesta, latvaläpimitaltaan n. 6-20 cm koivusta klapi koneella. Valmistus tapahtuu alipainehallin länsipäätyyn rakennettavan katoksen alla, johon on jatkettu kuivausvaunujen kiskotus. Klapi kone on tulevaisuudessa hyvä olla automaattinen, nykyisin markkinoilla olevien klapi koneiden kapasiteetti on pieni. Klapi menevät puhdistusrummun läpi suoraan kuivaushäkkeihin. Kuivausvaunut siir-

retään kiskoja myöten alipaine kuivuriin. Kuivaus kestää n. 2-3 vrk. Kuivauksen jälkeen klapi tasaantuu 1 vrk. Tyhjät kuivaushäkit siirretään trukilla kiskolinjaston alkupäähän. Pakkauslinjasto (automaattinen) rakennetaan alipainehallin sisälle. Osa klapi pakkauksista varastoidaan alipainehallin sisälle.

- Mustikkakankaan teollisuusalueelle tehdään myös isoja katettuja, 5mx7mx100m, kuivaushäkkejä ulko kuivattaville klapeille. Klapit voidaan loppukuivata tarvittaessa alipaine kuivurissa. Näin on mahdollista saada lisää kapasiteettia klapi tuotantoon
- "Utajärven Klapi Oy" ostaa klapien valmistuksen alihankintana yrittäjältä.
- "Utajärven Klapi Oy" ostaa alipaine kuivurin kuivaus palvelut ja klapien ja laitteiden siirto palvelut, sekä lämpökeskuksen lämmöntuotantoon liittyvät työt alihankintana yrittäjältä.
- "Utajärven Klapi Oy" ostaa klapien pakkauksen alihankintana. Valmiit klapi pakkaukset pakataan trukkilavoille ja lastataan suoraan rekkaan tai viedään viereiseen teollisuushallin varastoon.
- Vaihtoehtoisesti "Utajärven Klapi Oy" tekee edellä mainitut työt omana työnään.
- "Utajärven Klapi Oy" markkinoi klapit.
- Laadun varmistus tapahtuu toiminnan kaikilla osa-alueilla, se on oleva yrityksen kantava voima

Klapi tuotannon kehittäminen ja investoinnit

- Utajärven Yrityspuisto Oy rakentaa radan ulos alipainehallin eteläpäästä, yht. n. 40 m, ja hankkii 16 kuivaushäkkiä ja yhteen kuivaukseen tarvittavat alusvaunut. Investoinnit sisältyvät vuokraan.
- Koekuivatut klapit pakattiin käsin verkkosäkkeihin, hyödyntäen siihen kehitettyä apulaitetta. Oulun rakentajamessuilla 2007 tehdyn klapien pakkauskyselyn mukaan ihmiset haluavat ostaa pienpakkaukseen pakatut klapit yhdellä kädellä kannettavassa laatikossa. Alipaine kuivuri hallissa olisi tilaa myös pakkauslinjalle. Valmista pakkauslinjaa ei ole vielä olemassa, sen suunnittelu ja rakentaminen on tehtävä yrittäjän toimesta. Alipaine kuivuri hallissa on pakkauslinjalle sopivat tilat olemassa.
- Lämpökeskus joko uusitaan tai varustetaan automaattisella katetulla hakesyötöllä.

5.2 Tehdä alipaine kuivurissa kuivattujen klapien ominaisuustutkimus ja lämpöarvon määrittäminen polttokokeella.

Hankkeen tavoitteena oli tehdä klapi markkinoiden markkinaselvitys. Markkinaselvityksen sijaan haettiin ja saatiin rahoittajalta lupa tehdä tutkimus alipaine kuivatun klapien ominaisuuksista verrattuna ulko kuivattuun klapiin. Tutkimuksen teki VTT. Tutkimuksessa ei ilmi seikkoja, mikä tukisi hankkeessa toimivien tahojen omia kokemuksia alipaine kuivurissa kuivattujen klapien paremmasta syttymisestä, palamisesta ja lämpöarvosta. Raportti tutkimuksesta, liite.

5.3 Korjuuteknologioiden ja logistiikan demonstrointi (mallintaminen) ja uusien kuivausmenetelmien testaus. Testauksessa selvitetään Mustikkakankaan teollisuusalueella olevan alipaine kuivaamon ja mahdolli-

sesti myös muiden alueen kuivaushallien käyttömahdollisuudet klapien kuivaukseen.

Klapihankkeen kokemusten mukaan sulan puun aikana raakapuu (koivukuitu) tulee saada kahden viikon kuluessa kaadosta tehtyä klapiksi ja alipainekuivuriin. Muussa tapauksessa homeitiöt alkavat lisääntyä puussa. Jäätynneen puun aikana tätä ongelmaa ei ole. Koekuivauksissa osa puusta korjattiin metsästä miestyönä ja osa monitoimikoneella. Kokemusten mukaan korjuutavalla ei ole eroa. Alueen metsänhoitoyhdistykset eivät pysty heidän oman ilmoituksensa mukaan toimittamaan riittävästi ja oikea-aikaisesti klapien raaka-ainetta. Yhdeksi mahdolliseksi raakapuun toimittaja voisi olla Lapin Metsämarkkinat Oy. Metsänhoitoyhdistysten omistama yhtiö ilmoitti kiinnostuksensa raakapuun toimittajaksi, puu toimitettaisiin lähialueen yksityismetsistä suoraan Mustikkakankaalle. Jonkin verran klapiä tulisi myös metsänomistajilta suoraan Mustikkakankaalle kuivattavaksi.

L&T Biowatti Oy:n tavoitteena on hyödyntää yhtiön omaa olemassa olevaa logistiikkaketjua ja lähialueen yksityismetsiä klapiintuotannossa. Yhtiö toteuttaa nykyisin lähialueella energiapuun korjuuta, sen yhteydessä tulee n. 30% sellaista raaka-ainetta mitä voitaisiin hyödyntää klapiintuotannossa. Samalla yhtiö pystyisi maksamaan metsänomistajille parempaa hintaa energiapuusta.

Hankkeessa selvitettiin koekuivauksin Mustikkakankaan teollisuusalueella sijaitsevan alipainekuivurin soveltuvuutta klapien kuivaukseen.

Alipainekuivuri on Nurvac 35180 merkinen Rautaruukin v. 1995 valmistama kuivaamo.

Ruostumattomasta teräksestä tehty kuivauskammio on ilmatiivis sylinterin muotoinen laite. Kuivauskammion kokonaispituus 20,5 m, sisäpituus 18,5 m, kokonaisleveys n. 4,7 m, sisähalkaisija 3,5 m. Kuivuri painaa n. 40 000 kg. Laite on varustettu tyhjöpumpulla, jolla kuivausprosessin alussa poistetaan ilmaa siten että ilmanpaine laitteen sisällä putoaa normaali ilmanpaineesta eli 1013 millibaarista 100 mbar:n abs.painetta. Veden kiehumispiste on + 45 C 96 mbar abs.painetta.

Työlämpötila on + 10 - + 110 C (tulevan veden lämpötilasuositus + 115 C). Puhaltimet: 7 kpl AXTEKO f 1500 mm A1- aksiaalisiiپی, jotka pyörivät ohjelman mukaisesti suuntaa vaihtaen. Niitä pyörittävät 7 kpl ABB Strömberg, 7,5 kW:n puhallinmoottoria on sijoitettu vaipan ulkopuolelle.

Patterit: 7 kpl + 2 kpl ½ puoliteho, yleisteho n. 500 kW. Lauhduttimen teho on 300 kW kesäolosuhteissa.

Alipainepumppu on vesirengastyypinen, teholtan 2,2 kW.

Utajärven Yrityspuistolle tehtävät koekuivaukset teki ostopalveluna Ziramo Ay. Kuivaamalla suoritettiin neljä koekuivausta. Kaksi koekuivausta tehtiin jäätyneestä puusta talvella ja kaksi sulasta puusta kesällä. Näiden kuivausten lisäksi tehtiin kaksi ylimääräistä koekuivausta. Niissä tutkittiin mm. miten erilaiset häkit ja kuivaustrendit vaikuttavat kuivaustulokseen. Ylimääräisistä koekuivauksista ei aiheuta hankkeelle lisäkuluja, mutta antavat tärkeää lisätietoa kuivauksista. Koekuivauksissa huomattiin, ettei korkeakaan lämpötila haittaa klapien kuivauksessa. Kuivauksen aikana alipaine oli n. 150 mbar:n abs.painetta. Siinä paineessa veden kiehumispiste on n. + 60 C. Tuoreesta puusta kuivattavasta klapiästä lähtee koekuivausten mukaan n. 7 000 litraa vettä.

Ensimmäinen koekuivaus tehtiin 30.10–3.11.2006, toinen 9.2.–12.2.2006, kolmas 2.4. – 5.4.2007 ja neljäs 3.12.–6.12.2007.

Ensimmäinen koekuivaus onnistui suunnitellusti. Kuivaus eteni pääsääntöisesti annettujen ohjeiden mukaan. Toinen ja kolmas koekuivaus (ensimmäinen ja toinen talvikuivaus) onnistui kuivauslaadultaan keskinkertaisesti. Lopputulokseen vaikuttavia tekijöitä olivat lämpökeskuksen polttoaineen syöttöhäiriöt. Lämpökeskuksen polttoaineen syöttölaitteiden häiriöiden vuoksi lämmön saanti katkesi ajoittain.

Neljännessä kuivauksessa moottorien kierroslukua jouduttiin laskemaan aikaisemmin käytetystä 70 Hz:tä 60 Hz:n, muuten moottorit eivät pysyneet päällä. 10Hz:n tehon lasku moottoreissa aiheuttaa puhaltimien moottoreiden pyörintänopeuden laskua ja samalla klapimassa läpi virtaavan ilmavirran heikkenemistä huomattavasti. Tammikuussa 2008 tehdyssä ylimääräisessä kuivauksessa tämä ongelma saatiin poistettua.

Koekuivauksissa n.10 m³:n häkeissä olevat klapimassa laskeutuvat n. 30 cm. Tällöin ilmavirta pääsee kulkemaan vapaasti häkkien päältä, jolloin halkokuorman läpi virtaavan ilman määrä vähenee. Kosteusmittauksissa todettiin halkojen olevan kuivimmat kuorman päältä ja häkkien välien kohdilta. Siis sieltä, mistä ilma on helpointen päässyt kulkemaan.

Hallitsematon ilmavirta lisää kuivausaikaa ja kustannuksia, eivätkä klapit kuivu tasaisesti. Hankkeen aikana saatujen kokemusten pohjalta tehtiin yksi metallinen kuivaushäkki. Häkissä on kippaava taka- ja väliseinä. Siitä saatujen kokemusten perusteella häkkiä tulee kehittää mm. siten että tiiviillä väliseinän yläosalla saadaan hallitsematon ilmavirtaus estettyä.

Koekuivauksen tulosten perusteella voidaan todeta, että Mustikkakankaan teollisuusalueella sijaitseva alipaine kuivuri soveltuu klapien kuivaukseen. Koekuivauksissa esiintyneet ongelmat on kyetty poistamaan.

Mustikkakankaan teollisuusalueen muissa kuivaamoissa klapeja ei kuivattu.

5.4 Hankkeessa luodaan yhteistyöverkosto ja sitoutetaan se toimimaan yhdessä, raaka-aineen hankinnan, klapien valmistuksen, koneellisen kuivauksen sekä markkinoinnin osa-alueilla, sekä kehitetään huoltoasema- yms. myyntiin sopiva myyntivarasto.

Kohdassa 5, tuotantoprosessin kuvaus, on klapihankkeen kokemuksiin perustuva klapi keskittymän toimintatapa. Siinä hyödynnetään erilaisia yhteistyöverkostoja ja alueen metsävaroja. Markkinoilla ollaan kiinnostuneita alipaine kuivattusta klapistä, mutta klapi markkinat selkeytyvät vasta varsinaisen klapi tuotannon alettua.

Huoltoasema- yms. myyntiin sopivan myyntivaraston kehitystyötä ei tehty. Siihen varattuja määrärahoja käytettiin koekuivaushäkin mallikappaleen materiaalikuluihin.

5.5 Koordinoidaan yrittäjiä koulutukseen ja markkinointisuunnitteluun, ja mahdollisuudet niiden järjestämiseen.

Hankkeessa on neuvoteltu eri osapuolten kanssa klapiyrittäjyyskoulutuksista, ja mahdollisuuksista niiden järjestämiseen.

Oulunkaaren MAP-hankeen koulutukseen 18–19.10.2006 osallistui klapihankkeessa mukana olevia henkilöitä.

PSK:n– Aikuisopiston Startup- Yrittäjähautomohanke on järjestänyt klapihankkeessa mukana oleville metsänomistajille ja muille asiasta kiinnostuneille klapiyrittäjyyskoulutusta vuonna 2006 29.9, 30.9, vuonna 2007 23.2, 24.2, 28.3, 29.3, 19.4, 25.4, 26.4, 15.5, 3.9, 10.11, ja vuonna 2008 12.2. 13.2, 18.2 sekä 19.2. PSK:n– Aikuisopiston Startup- Yrittäjähautomohankkeen koulutuspäiviä yhteensä 16. Koulutuksiin on osallistunut keskimäärin 10 klapihankkeessa mukana olevia henkilöitä.

Koulutuksissa on paneuduttu klapiyrittäjyyden näkökulmasta yrittäjyyden perusteisiin, asiakaspalveluun ja markkinointiin. Koulutustilaisuudet ovat olleet erinomaisia tilaisuuksia myös klapiakesittymän toimintamallin ja klapitoimijaverkoston luomiseen.

5.6 Yritysten uusien investointi- ja kehittämishankkeiden syntyminen

Hankkeessa on tehty yritysten uusien investointi- ja kehittämishankkeiden tarpeiden kartoitusta. Lisäksi on laadittu ja toimitettu TE-keskukseen Mustikkakankaan teollisuusalueen klapiyrittäjyyden investointisuunnitelma uudelle ohjelmakaudelle. Klapihankkeen vaikutuksesta tulee klapitoimintaan syntymään uusia investointi- ja kehittämishankkeita.

5.7 Tehdään opintomatkoja vastaaviin kohteisiin Suomessa.

Hankkeessa on tehty opintomatka Jyväskylään Tekeksen järjestämään Puupolttoaineiden pientuotannon- ja käytön ohjelmaan kuuluvaan Pienpoltton päästöjen vähentäminen seminaariin. Käynti oli erittäin kannattava, mm. VTT ja Työteho-seuran tutkijat kiinnostuivat meidän hankkeesta ja kävivät myöhemmin Utajärvellä tutustumassa klapihankkeeseen ja Mustikkakankaan alipainekuivuriin. Edellä mainitut tahot pitivät hankettamme hyvänä ja olivat kiinnostuneet yhteistyöstä.

Hankkeesta on tehty opintomatka Jyväskylään PuuWood- messuille, samassa yhteydessä vierailu VTT:llä.

Hanke osallistui P-P:n rakentajamessuille 20.–23.4.2007 Oulunkaaren osastolla yhteistyössä Oulunkaaren Peltoenergia ja Yritysvakka-hankkeen kanssa. Klapiosastolla kävi arviolta 800 - 1 000 henkeä. Järjestimme messuosastolla kyselyn, jossa kysyimme kävijöiltä mikä kolmesta esillä olleesta klapi-pakkauksesta on paras ja mistä he haluaisivat pakkauksen ostaa. Vastauksia kyselyyn tuli 572 kpl, liite.

Kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken arvottiin Rokuan Kuntokeskuksen lahjoittama lomapaketti.

6. Määrälliset tavoitteet ja toteutuminen

6.1 Uudet tai uudistetut työpaikat

Tavoitteena oli uusia tai uudistettuja työpaikkoja 10 kpl * 0,3htv.

Hankkeen aikana klapitoiminta työllisti Sahausyhtymä Taron ja Ziramo Ay:n työntekijöitä 5 kpl a´0,4 htv, yhteensä 2 htv. Lisäksi klapihankkeen vaikutuksesta useat metsänomistajat ovat aktivoituneet tekemään pienimuotoista klapitoimintaa ja saamaan näin lisäansioita metsästä.

L&T Biowatti Oy:n mahdollinen klapitoiminta tuo useita työpaikkoja Mustikkakankaalle ja puunkorjuuseen lähialueelle.

6.2 Hankeaikaiset työpaikat

Hanke työllisti hankeaikana projektipäällikön, työllistävä vaikutus oli 1,75 htv.

7. Talous

Hyväksytty / toteutunut rahoitus

	hyväksytty rahoitus €	toteutunut rahoitus €
EMOTR	44 797 €	40 223,63 €
Valtio	26 879 €	24 134,18 €
Kunnat	17 919 €	15 133,75 €
Yksityinen	9 955 €	8 938,58 €
Yhteensä	99 550 €	89 385,83 €

Hyväksytyt / toteutuneet kustannukset

	hyväksytyt kustannukset	toteutuneet kustannukset
EMOTR	44 797 €	40 223,63 €
Valtio	26 879 €	24 134,18 €
Kunnat	17 919 €	15 133,75 €
Yksityinen	9 955 €	8 938,58 €
Yhteensä	99 550 €	89 385,83 €

8. Ongelmat ja suositukset

Hankkeen aikana alipaineuivurin tekniset ongelmat vaikeuttivat jonkin verran hankkeen toteuttamista ja vaikuttivat myös koekuivuksien tuloksiin. Hankkeen loppuessa näistä ongelmista on päästy eroon.

9. Projektiprosessin arviointi

Ohjausryhmän arvio projektin toteutumisesta verrattuna alkuperäiseen projekti-suunnitelmaan:

Hanke on toteutunut hankesuunnitelman tavoitteiden mukaisesti. Hankkeen avulla on saatu tärkeää tietoa miten klapiyritysitoiminnan avulla voidaan hyödyntää alueen metsävaroja ja metsänomistajia. Hankkeen aikana useat metsänomistajat ovat aktivoituneet pienimuotoiseen klapi liiketoimintaan. Hankkeen tuloksena voidaan todeta että Mustikkakankaan teollisuusalueella

Utajärven klapiyrittäjyysverkoston kehittämishankkeen tiedottaminen on onnistunut. Hanke on saanut paljon positiivista julkisuutta. Tiedottamisessa on onnistuttu tuomaan hyvin esille hankkeen rahoittajat ja EU:n antamat mahdollisuudet alueen kehittämisessä.

Klapihankkeen aikana onnistuttiin ennakoitua paremmin järjestämään klapiyrittäjyyskoulutusta. Koulutus järjestettiin PSK:n– Aikuisopiston Startup- Yrittäjähautomo hankkeen ja MAP- hankkeen kautta. Klapihankkeen aikana järjestettiin 16 koulutuspäivää joihin on osallistunut keskimäärin 10 henkilöä. Koulutuksissa on paneuduttu klapiyrittäjyyden näkökulmasta yrittäjyyden perusteisiin, asiakaspalveluun ja markkinointiin. Koulutustilaisuudet ovat olleet erinomaisia tilaisuuksia myös klapitoimijaverkoston luomiseen.

Hanke on myös vahvistanut alueen toimijoiden yhteistyötä. Yhteistyön lisääminen eri tahojen ja yritysten kesken mahdollistaa tärkeisiin asioihin vaikuttamisen.

Loppuraportin laatija

Utajärvellä 24.4.2008



Antti Koistinen
projektipäällikkö

Loppuraportin hyväksyvät

Utajärvellä 24.4.2008



Kauko Kinnunen
ohjausryhmän puheenjohtaja



Asko Merilä
toimitusjohtaja
hankkeen vastuullinen johtaja
Utajärven Yrityspuisto Oy