



LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL



1

RUOVIKKOSTRATEGIA SUOMESSA JA VIROSSA Interreg IIIA

JÄRVIRUO'ON BRIKETÖINTIKOKEET

1) Järviruo'on briketöintikokeilu Kuortaneen energiaosuuskunnassa 20.5.2006

Briketöintiä varten vein mukaan peräkontillisen järviruokoa. Erä oli liian pieni, jotta ko. laitoksella voisi saada varmasti pelkkää järviruokoa sisältäviä brikettejä. Oman eräni jälkeen murskaimeen syötettiin ruokohelpipyöröpaaleja, jotka painoivat ~220 kg, kosteus 9,5 %. Järviruo'on kosteutta ei mitattu. Paalattun ruokohelven käsittely ja murskaus onnistuu paremmin kuin irtotavarana olleen ruo'on. Ruokohelpipaalit oli paalattu verkolla, joka meni semmoisenaan murskaimeen, eikä ollut ongelma.

Briketöinti tehtiin laittamalla ruo`ot murskaimeen, josta ne meni kuljettimella erittäin hyvälaatusena rouheena briketöintikoneen siiloon. Siilossa oli sykloni, joka erotteli siirtoilman ja rouheen. Briketöintikone oli ns. jatkuvatoiminen ja iski ~150 iskua/min ~1cm brikettiä/isku. Koneessa oli myös lämmitysyksikkö, joka varmisti briketin hyvän kasassa pysyvyyden. Varsinaisia järviruokobrikettejä ei voinut erästä todentaa, koska heti perään ajettiin ruokohelpeä.

Paikanpäällä oli n. 10 alan ammattilaista ja kaikki olivat enemmän tai vähemmän yllättyneitä hyvistä tuloksista. Sain myös vakuutteluja, että suuremmankin järviruokoerän briketöinti onnistuu kuten ruokohelpillä.

Sain mukaani myös ~10 litraa ruokohelpibrikettejä, joilla teen pieniä polttokokeita.

Kuortaneen energiaosuuskunta käyttää brikettejä aluelämpölaitostensa polttoaineena.

Tällä laitoksella brikettejä tulee ~200 kg/h ja murskain jauhaa tavaraa ~400 kg/h. Varsinkin murskaimen tehokkuutta voisi kuitenkin nostaa hydrauliiikan ja käytetyn seulan muutoksilla ~1 000 kg/h.

Yhteystiedot:

Kuortaneen Energiaosuuskunta KEO

Haapamäentie 5, 63100 Kuortane

Tiedustelut ja ajanvaraukset: Veli-Matti Ruismäki p. 040 838 0257,

veli-matti.ruismaki@reppu.net

Yhteystiedot:

projektikoordinaattori Iiro Ikonen, gsm + 358 40 825 6610 iiro.ikonen@ymparisto.fi

suunnittelija Eija Hagelberg, gsm + 358 50 433 9905 eija.hagelberg@ymparisto.fi

Lounais-Suomen ympäristökeskus, PL 47, 20801 Turku puh. + 358 2 525 3500

www.ruoko.fi



LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL



2

RUOVIKKOSTRATEGIA SUOMESSA JA VIROSSA Interreg IIIA

2) Järviruo'on briketöintikokeilu Kapasity Oy, Järvenpää, 16.6.2006

Tämä kone tekee tiiliskiven muotoista brikettiä. Otin mukaan ruokoa ison peräkärnylastin, jotta materiaalia olisi riittävästi. Syöttö Kapasity Oy:n briketöintikoneeseen tehdään irtovarasta käsityönä. Tätä konetta on mahdollista vuokrata ja kuljettaa briketöintipaikalle, jossa pitää olla vain voimavirtaa käytössä, ja joku syöttämään ruokoa nieluun.

Briketöintikoe ei mennyt aivan odotusten mukaisesti. Kunnollisia ruokobrikettejä ei saatu aikaiseksi. Koneen hyvä puoli oli, että siihen sai laitella kokonaisia lyhteitä, mutta briketöintitulokset oli heikko. Kokeilimme tehdä brikettejä kuivasta ruo`osta, kastellusta ruo`osta, kastellusta ruoko-jauhöpöly seoksesta sekä pelkästä jauhopölystä. Pelkkä ruoko tuli koneesta ulos lähinnä murskattuna, ei juuri yhtään briketöityneenä. Kasteltu ruoko - jauhoseos näytti jo hiukan briketilältä. Jos ruoko olisi murskattu ja siitä olisi tehty tasalaatuinen kasteltu seos jauhopölyn kanssa, niin se olisi voinut jopa jotenkuten onnistua. Kokeiltiin vielä pelkän kastellun jauhopölyn kanssa, eikä siitäkään tullut kummoista. Koneen kapasiteetti ja puristus-paine oli aivan liian alhainen ruoko-materiaalille. Kone oli Strautmann SB 300. Puristus-paine max. 390 kg/neliösentti.

Yhteystiedot:

Kapasity Oy
Vanha Yhdystie 5, 04430 Järvenpää
Puh. 09-2798110
kapasity@kapasity.fi

Briketöintikokeet järjesti ja raportin kirjoitti:

Teemu Kettunen
verkkotoimittaja / energianeuvoja
Metsäkeskus Kaakkois-Suomi
PL 68, 48601 Karhula
Puh. 020 772 7608
Fax. 020 772 7629
etunimi.sukunimi@metsakeskus.fi
www.metsakeskus.fi/kaakkois

Yhteystiedot:

projektikoordinaattori Iiro Ikonen, gsm + 358 40 825 6610 iiro.ikonen@ymparisto.fi
suunnittelija Eija Hagelberg, gsm + 358 50 433 9905 eija.hagelberg@ymparisto.fi
Lounais-Suomen ympäristökeskus, PL 47, 20801 Turku puh. + 358 2 525 3500
www.ruoko.fi