

kuudessamassa...
narkan vuorokausitappio jokaisena päi-
ränä jona kauppa viivistyy. Tappio syn-
yy jäämättä saaneesta korkeutuotosta.
Joensuun Energian tuotto kaupungille

...
javaihdoksen jälkeen on laskelmissa saatu
näyttämään jopa 30 n...
vuodessa on kyse pitkälle spekulatiivises-
ta numeroleikistä jonka perusteella joku

...
ovat aina valmiita myymään periaatteensa
hernerokasta. Oikeampaa lienee...
ettei heillä ole lainkaan periaatteita.

Aidinkielen tunnilla hereillä ollut
alokas Römppäinen tiesi, että se
on verbin imperatiivimuoto. Ali-
kessu siitä hölmistymään kunnek-
ka Römppäinen selitti, että sillä
tavalla kaverit hänen aina käske-

...
je repi hiuksiaan. -Jos koton saa-
vat tietää millainen armeija teillä
on niin heti leikkaavat puolustus-
määrärahat ja siinä menee minul-
takin työpaikka. Liittyykää Natoon,
voi liittyykää, sopersi Soshtakoitsh.

1990-luvulla maassamme
pantiin alkuun useita ruokohel-
ven viljelyhankkeita. Viljelyn
esikittäjä on Oulussa, jonne
hulpisato suunnitellaan myö-
hemmin myytäväksi.

Ouluun kaavaillaan uuden-
yppistä, ruokohelpeä raaka-
aineenaan käyttävää sellutehdas-
ta. Ennen tehtaan valmistumista
helpeä kokeillaan biopolttoai-
neena.

Mistä ruokohelppi putkahti
vhtäkkiä uudeksi, mahdolliseksi
beltokasviksi?

Kasvi on varteva, ruokomai-
nen heinä, joka kasvaa maas-
samme villinä. Kookas, talven-
kestävä heinä kiinnosti rehumie-
miä jo kymmeniä vuosia sitten.

Ruokohelpeä keräsi viljelyko-
keisiin 1960-luvulla Lapin
(Apukan) koeseaman johtaja
tohtori Aimo Isotalo. Helpi kas-
voi hänen kokeissaan hyvin,
mutta sen rehuarvo oli heikko.

Ruokohelven viljelyä uudelta
pohjalta esitti 1989 Joensuun
yliopistossakin luennoinut bio-
kaasun asiantuntija Olli Kuusi-
nen. Hän oli tutustunut Vatten-
fall-yhtiön 1980-luvun energi-
aviljelyn tutkimuksiin Keski-
a Pohjois-Ruotsissa.

Kuusinen poimi tutkimusten
tuloksista ajatuksen, helposti vil-
eltävästä, satoisasta ruokohel-
peestä, joka kasvaa sekä kuitua
että energiaa. Kuidusta Kuusi-
nen esitti keitettäväksi erikois-
sellua. Mitä jäi kuidun yli, hän
esitti kaasutettavaksi biokaasuk-
si.

Kuusisen esitys sai vastakai-
kia maa- ja metsätalousministe-
riössä. Ruokohelven koeviljely
pantiin alkuun Etelä-Suomen
kesantopelloilla. Parin vuoden
kuluessa koeviljely levisi myös
muualle Suomeen.

Kuusisen perusidea, kuitua ja
energiaa, on edelleen voimassa.
Biokaasu jäi kuitenkin sivuun.
Ruokohelppi on helpompi polttaa
silppuna turpeen tai hakkeen
seassa kuin kaasuttaa biokaasuk-
si.

Ruokohelven kuitu on lujaa

Ruokohelpeä kehitetään Itä- ja Pohjois-Suomen viljelykasviksi

heinäkuitua. Maailmalla sellun
teko heinäkuiduista on verraten
yleistä. Heinäperäistä sellua
sekoitetaan erikoispapereihin.
Suomessakin on käytetty Väli-
meren maista tuodun esparto-
heinän kuitua lujittamaan seteli-
paperia ja ohutta raamattupape-
ria.

Polton ominaisuuksiltaan ruo-
kohelppi on lähempänä olkea
kuin metsähaketta tai vaikkapa
jyrsinturvetta. Kun tonnissa kui-
vaa ruokohelpeä on energiaa 4,8
megawattituntia, viljan oljessa
energiaa on yhtä paljon, mutta
kuivassa metsähakkeessa on 5,3
ja kuivassa turpeessa 6,0 mega-
wattituntia.

Kun ruokohelven tuhkapitoi-
suus on 5,5 prosenttia, oljessa
on 7, turpeessa 2-6 prosenttia ja
metsähakkeessa 1 prosentti. Kun

ruokohelven rikkipitoisuus on
0,1 prosenttia, turpeessa on 0,24
prosenttia rikkiä, oljessa 0,15 ja
metsähakkeessa vain 0,03 pro-
senttia.

Ruokohelven suurin ero met-
sähakkeeseen ja turpeeseen on
alkuaine piissä. Korkea piipitoi-
suus antaa pitkäksi kasvavalle
helven korrelle tukevuuden.
Hakkeen ja turpeen piipitoisuus
on alhainen.

Korkea piipitoisuus on myös
haitta. Sellunkeitossa pii pitää
poistaa. Hakekattilassa helvestä
palanut piipitoinen tuhka sulaa
ja paataa arinoita.

Ruokohelppi on eräs Euroopan
unionin tarkkaan seuraamia
uusia energiaviljelyn kasveja.
Vuonna 1997 sitä kasvoi EU:n



alueella yhteensä 6250 hehtaaria,
joista 4000 hehtaaria Ruot-
sissa.

Suomessa ruokohelpeä oli
kesällä 1998 viljelyssä vajaa
1000 hehtaaria, kun mukaan lue-
taan siementuotantoalueetkin.
Suurimpia lohkoja viljeli Vapo
Oy, turvetuotannon jo vapautta-
milla suopohjilla, yhteensä 200
hehtaarilla.

Ruotsalaisen kokemuksen
mukaan ruokohelven tuotanto-
kustannus (hankintahinta) käy-
tännön viljelyssä on 40 Suomen
penniä kuivalta kilolta. Jos helpi
korvaa sellutehtaassa koivua,
tehtaan maksama vertailuhinta
on laskettava koivukuitupuun
hankintahinnasta, joka on noin
160 markkaa per kuutio.

Kun kuutiossa on kuivakiloja
400, koivun vertailuhinta on

sama 40 penniä per kilo kuin
ruokohelvellä. Kuituvaihtoeh-
dossa ruokohelven viljely kan-
nattaa jo nykyisillä hinnoilla.

Energiavaihtoehto helpeä voi
tuottaa 67 markkaan megawatti-
tunnilta. Hinnassa on mukana 20
kilometrin kuljetus lähimpään
lämpökeskukseen. Hinta on kor-
keampi kuin metsästä korjatun
hakkuutähdehakkeen, 45-55
markkaa megawattitunnilta.
Energiavaihtoehdossa viljelijä
joutuisi nykyhinnoin myymään
ruokohelven tappiolla.

Itä- ja Pohjois-Suomelle ruo-
kohelven tekee kiinnostavaksi
kaksi seikkaa. Ensiksi, ruoko-
helven suhteellinen satoetu mui-
hin energiakasveihin verrattuna
paranee siirryttäessä etelästä
pohjoiseen. Ruokohelpistä voi
tulla juuri unionin maatalouden
pohjoisen ulottuvuuden viljely-
kasvi, viljan tuleentumisrajalla
ja sen takana.

Toiseksi, ruokohelppi viihtyy
parhaiten kosteilla, humuspiitoi-
silla mailla, siis mailla joita Itä-
ja Pohjois-Suomessa riittää.
Lisää viljelymaata on tulossa
turvesuon pohjilta.

VELI POHJONEN

22.1.1999