

Lämmitettävä keino- nurmi realismia

Lämmitettävä keino-
nurmi on toteuttamiskelpoinen vaihtoehto korjata Oulun Eteläisen alueen jalkapallon talviharjoitteleolosuhteita.

Kentän rakentamiskustannukset olisivat selvityksen mukaan 570 000 euroa. Rakentamiskustannuksiin olisi mahdollista saada Euroopan Jalkapalloliiton olosuhdeavustusta sekä valtionapua.

- Kentän lämmittämiseksi olisi mahdollista hyödyntää kaukolämmön paluuvettä. Tästä olisi hyötyä voimalaitokselle sen käydessä osateholla. Kaukolämpölaitoksessa sähköä voidaan tuottaa juuri sen verran, mitä lämpökuorma verkostossa sallii. Eli lämpökuorman ollessa pieni, voimalaitokselle olisi hyötyä saada lisäkuormaa sähköntuotannon maksimoimiseksi, toteaa aiheesta opinnäytetyön tehnyt sähkötekniikan opiskelija **Matti Huttunen**.

Kentän lämmittämiseen



FC YPA:n edustusjoukkue haki harjoitustuntumaa Saksasta. Kuvassa Aki Myllyneva (vas.), Denis Kostynchuk ja Sami Hautakoski.

käytettäisiin voimalaitoksella sähkön ohella tuotetun kaukolämmön paluuvettä. Tästä olisi hyötyä voimalaitokselle sen käydessä osateholla.

-Ylivieskan kaukolämpövoimalaitos tuottaa Ylivieskan keskustan alueelle kaukolämpöä ja sähkö myydään Katternö-konsernin kautta valtakunnan verkkoon. Kaukolämpölaitoksessa sähköä voidaan tuottaa juuri sen verran, mi-

tä lämpökuorma verkostossa sallii. Eli lämpökuorman ollessa pieni, voimalaitokselle olisi hyötyä saada lisäkuormaa sähköntuotannon maksimoimiseksi, kertoo Huttunen.

-Yleinen käsitys on, että keino-urmen lämmittäminen tuhlaa kallista energiaa. Tehdyn tutkimuksen mukaan nurmen lämmittämiseen käytetty energia on tavallaan sähköntuotannon hukkaa, joten sähköä voidaan tuottaa sekä keväällä että syksyllä pidempään, jatkaa Huttunen, joka on tutkinut keino-urmen toteuttamismahdollisuutta opettajansa **Yrjö Muilun** ja Herrforsin paikallisjohtajan **Antti Vilkun** johdolla.

Keino-urmi olisi käytössä noin 10 kuukautta vuodessa. Varsinaisia hoitokuluja ei juuri tulisi. Lopulliset lämmityskustannukset riippuisivat muun muassa pakkasten suuruudesta sekä sähkön maailmanmarkkinahinnan kehityksestä.

KOHINOOR

Kevään ja kesän
kihla- ja
vihkisormukset **-20%**



PRIMAVERA

korut - caratia - kellot

KELLOPISTE

Asemakatu 12, 84100 Ylivieska, puh. 08-420 799
kihlat - kellot - ja kultatyöt - lahjat



**Entistä halvempi
dna Onni:
kaikki puhelut
ja tekstarit**

**aina
0,069**
€/min & kpl
0,66 €/kk.

dna

Elämä kallis, dna halpa.

Avausmaksu 2,90 €, kk-maksu 0,66 €/kk. Puhelut ja tekstiviestit alk. 0,069 €/min/kpl. Muut hinnat ja lisätiedot www.dnainland.fi



Varastotie 1 Ylivieska
Puh. (08) 429 1260
Avoinna Ma-Pe 9-17
La 10-14

**KOKKOLAN
AMMATTIOPISTO**
Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä

**Pintakäsittely on
pop!**



* Miksi kannattaa opiskella maalariksi?
Opiskelussasi pääset tekemään monipuolisia töitä erilaisissa kohteissa. Näet välittömästi oman työsi tulokset ja pääset vaikuttamaan ympäristön ja sisustuksen viihtyisyyteen. Maalarin työn jälki näkyy rakennuksissa viimeisenä ja aikaansa arvostusta ja ihailua kailta.

**LVI-alan ammatti-
lainen saa energiat
virtaamaan!**



LVI-ala on uudistuva ja nykyaikainen – osaavan ammattilaisen ala. LVI-asentaja luo edellytykset mukavalle ja joustavalle asumiselle. Työ on itsenäistä ja hyvin palkattua. Kiinnostaisiko Eurooppa? Ammattiopiston LVI-puolella on mahdollisuus oppia alan töistä myös kansainvälisillä työoppimisjaksoilla Euroopassa.



**Rakenna
tulevaisuutesi!**

Monia hyviä syytä ryhtyä rakentajaksi
- työtä riittää nyt ja tulevaisuudessa
- ammattimies ansaitsee tulevaisuudesta
- monenlaisia ammatteja tarjolla
- työ on monipuolista ja itsenäistä
- kuova työtä jonka jäljet näkyvät ja pysyvät
- hyvät koulutusmahdollisuudet
- nauti meninki työmaalla
- tämityt motivoi ja palkitsee

www.kpedu.fi