

SISUJUHT

Egle Jahu

peab Jõgevamaal küülikufarmi ja usub, et on ainult aja küsimus, mil hõrk ja tervislik küülikuliha eestimaalaste toidulauad vallutab. ▶6–8

Taastuenergia

Biogaasi tootmine astub Euroopas pikkade sammudega ülemäge. Paraku kipub Eesti selle arengus sabassörkjiate sekka jääma, sest meie toetused biogaasielektri tootjaile on ELi madalaimad. ▶10–13

Looduslikud värvid valmivad OÜs Loomulik ▶16–17

Toidutööstuse TOP:

Parimaiks tõusid Põltsamaa juustumeistrid. ▶18–25

Joogitootjate TOP:

Edukaim A. Le Coq. ▶26–28

TÄNASES TÖÖSTUSES KIRJUTAVAD:



▶ Meelis Orgla, OÜ Addinol MM Balti turu müügijuht

Annab põhjaliku ülevaate biogaasielektri tootmisest Euroopas ja võrdleb seal saavutatud tulemusi olukorraga Eestis.



▶ Piret Potisepp, InnoEurope tegevjuht

Võtab kokku kõik selle, mis iseloomustab Eesti toidu- ja joogitööstust viimase aasta jooksul. Põhiline märksõna on innovatsioon.



▶ Triin Rebane, kaasautor

Kirjeldab, kuidas on korraldatud põllumajandus Hispaanias aladel, mis on tuntud kui dehesad ning mis aktiivsele kasutusele on ometigi ka range kaitse all.



▶ Rein Raudsep, KKM osakonnajuhataja

Tirjutab, et põlevkivi kaevandamisest tekkivat aherainet saaks lades tamise asemel edukalt kasutada ehitusmaterjalide tootmiseks.

Biogaasi

tootmisele annavad hoogu toetused

Biogaasi tootmise Euroopa absoluutne liider on Saksamaa, see riik edestab biogaasi ja sellest elektri tootmise mahult teisel kohal olevat Suurbritanniat pea kahekordselt.

Üks esimesi riike Euroopas, kes biogaasi tootmist seadustega toetama hakkas, oli Prantsusmaa. 10. juulil 2006 jõustus seal seadus, mis garanteerib, et riik ostab biogaasist toodetud elektrit fikseeritud hinnaga.

Erinevalt Saksamaast puudub Prantsusmaal tooraine vaba kaubandus. Iga tootja peab oma toormaterjali en-

da või renditud maadelt saama ning kääritusjäätmel samuti oma maal realiseerima. Prantsusmaal töötab üle 200 biogaasijaama, nende võimsus on kokku üle 100 MW.

Itaalia meelitas suurte dotatsioonidega

Itaalias saadakse biogaasi eelkõige põllumajanduslikest ettevõtetest. Riigis töö-

tab umbes 160 põllumajanduslikku biogaasijaama. Enamik neist asuvad Põhja-Itaalias. Sealsed loomakasvatajad kasutavad biogaasi tootmiseks läga ja taastuvaid tooraineid, maisi ja nisu. Jaamade tootmisvõimsus jääb vahemikku 500 kW kuni üks MW.

Itaalias tegutseb ka 130 reoveemudaga töötavat jaa-



Keskkonnavalasid konsultatsioonid ja ekspertiisid
Keskkonnamõju hindamine ja strateegiline hindamine ning keskkonnamõju eelhindamine
Müralevi modelleerimine (SoundPlan)
Keskkonnalubade (välisõhu saasteloa, vee erikasutusloa, jäätmeloa, keskkonnakompleksloa) taotlused
Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavad
Reoveepuhastite projekteerimine
Jäätmekavad



Alkranel OÜ
www.alkranel.ee
info@alkranel.ee
Riia 15b, 51 010, Tartu
Telefonid: 7 366 676, 50 39 010



- Baltimaade suurim RV terase elektropoleer
- RV terase lihvimine ja käsipoleer
- RV terase passiveerimine
- RV terase pinnatöötlus haavlitega
- Pulbervärvimine

TARMETEC OÜ
Ringtee 6
51013 Tartu

tel 738 5000, faks 738 5007
metec@metec.ee
www.metec.ee

► Tüüpiline biogaasijaam
Saksamaal, kus toodetakse
Euroopas kõige rohkem bio-
gaasielektrit.

Foto: Fachverband Biogas e.V



ma, 10 prügilagaasiga töötavat jaama ja 22 biogaasijaama. Eksperdid arvestavad sellega, et 2011. aastaks kasvab installeeritud elektriline võimsus 300 MWni.

Elektrivõrku sisenemistingimused baseeruvad segasüsteemil. Peamiselt kasutatakse rohelisi sertifikaate, milliseid väljastatakse üksnes sellistele biogaasijaamadele, kes on saanud Gestore dei Servizi Elettrici (GSE) assotsiatsioonilt IAFR-kvaliteedimärgi.

Märk tagab, et elektri tootmiseks on kasutatud üksnes taastuvaid energiaallikaid. Üle ühe MW tootmisvõimsusega biogaasijaamasid doteeritakse summaga, mis saadakse n-ö tavalise elektri hinna korrumtamisel 1,8ga. Väiksematel jaamadel on võimalik saada 15 aasta vältel dotatsiooni kuni 30 eurosentit kWh kohta.

Austrias biogaasielektri arendamine seisab

Alpiriigi biogaasitootjad saavad alates 2008. aasta augustist põhidotatsiooni kõrval lisahüvitist, milleks oli möödunud aastal maksimaalselt 4 eurosentit/kWh. Sellest hoolimata pole probleemid lahenenud. Toorainekulude hüvitise alusel arvestatakse biogaasijaamade ja vedelast biomassist elektritootmise praeguseks finantseerimise ma-

huks 24 miljonit eurot. Biogaasitootjatele makstavad dotatsioonid jäävad suurusjärku 11,29 kuni 16,94 eurosentit/kWh.

Möödunud aasta suveks omas Austria ökoelektri korraldusametiga Ökostrom Abwicklungsstelle AG (OeMAG) lepingut 294 biogaasijaama, kes olid valdavalt taastuvate toorainete biogaasijaamad tootmisvõimsusega 76 MW. Reoveegaasi tootmisel on hüvituse suurus 5,94 eurosentit/kWh, prügilagaasi tootmisel 4,04 eurosentit/kWh.

Šveitsi valitsus bioenergia arvelt ei koonerda

Šveitsis on umbes 80 põllumajanduslikku biogaasijaama ja 40 tööstussektoris, neist 22 reoveejaama. Lisaks tegutseb 750 munitsipaalreoveejaama, kellest umbes 450 kasutavad gaasi energiaallikana. Möödunud aastal oli põllumajanduslike biogaasijaamade tootmiskaht 91,98 miljonit kWh, tööstussektoris 22 miljonit kWh.

Põllumajandusliku biogaasi dotatsioon on 15,7 eurosentit/kWh. Juhul, kui tootmisel kasutatakse enda farmi jäätmeid, makstakse lisaks 9,8 eurosentit/kWh ning veel 1,3 eurosentit/kWh, kui soojusest kasutatakse ära üle 20%.

Elektrienergia tootmise



Leht- ja profiilmaterjali

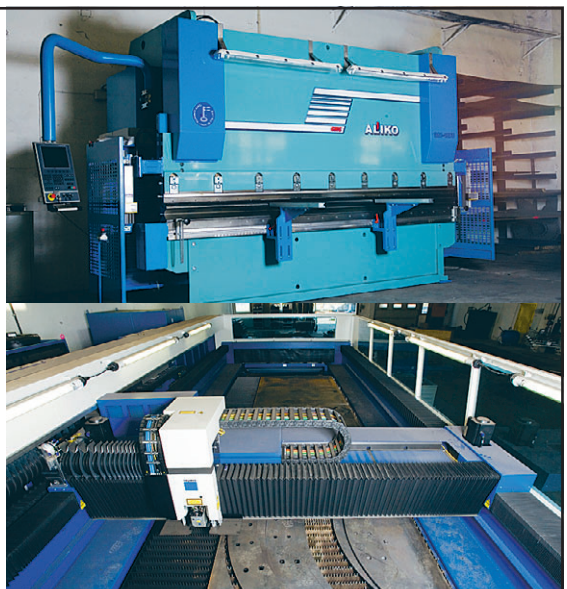
**LASERLÕIKUS
VESILÕIKUS
GAASILÕIKUS**

LEHTMATERJALI PAINUTAMINE



FinEst Steel AS

Tule 22, Saue 76505; tel 659 6123; faks 659 6453
e-post info@fineststeel.ee; www.fineststeel.ee



kõrval mängib biogaasi kasutamise suurt rolli liikluses. Kui 2003. aastal sõitis Šveitsi teedel vaid 730 gaasimootoriga sõidukit, siis 2007. aastal kasvas selliste sõidukite arv 5800ni.

Tšehhis makstakse kõrget toetust

Põllumajandusettevõtetal on võimalik saada kuni 30 protsendilist investeerimiskulude toetust. Olemasolevad agaarstruktuurid pakkuvad oma suurte põldudega põllupidamises soodsaid tootmistingimusi.

Täiendavaks eeliseks on ettevõtjate jaoks see, et dotatsiooni maksmine on garanteeritud 15 aastaks.

Biogaasijaamad, kes alustasid tööd pärast 2008. aasta 1. jaanuarit, saavad olenevalt kasutatavast biomassist keh-tiva vahetuskursi alusel eurosentideks ümberarvestatult kas 12,9 või 15,2 eurosent/kWh. Turuhinnale lisandub rohelise energia boonus 7,9 või 10,2 eurosent/kWh.

Ungaris peitub tohutu kasvupotentsiaal

Biogaasitootjatele makstakse 11,5–12,9 eurosent/kWh. Kella kolmest kuni poole kaheksani hommikul kehtib madalkoormustariif, milleks on 4,7 eurosent. Praegu on töös 14 jaama, kus tegeletakse reovee jääkmuda järeltööt-



► Biogaasi tootmine on kujunenud Euroopa põllumeestele arvestatavaks kõrvaltegevuseks.

lemisega, ning 6 põllumajanduslikku biogaasijaama.

Ungaris tekib aastas 14 kuni 15 mln m³ läga ja umbes 300 000 t tapamajajäätmeid, mida annaks kääritada. Riigi ühe suurima biogaasijaama ehitas 2005. aastal Saksa firma Franz Eisele & Söhne. See 2,5 MW tootmisvõimsusega biogaasijaam asub Rumeenia piiri lähedal Kirde-Ungaris.

Poola tootmine stardib esialgu aeglaselt

Biogaasist toodetava elektri eest makstakse 230 zlotti megavatt-tunni eest (6,5 eurosent), mis ei kõla just tu-

lusalt. Sellest hoolimata on Poolas hakanud asjad edene-ma. Ainuüksi riigi lääneosas on plaanis rajada 80 biogaasijaama.

Parimad sisenemistariifid kehtivad Taanis

Vastavalt Danish Energy Authority andmetele toodetakse praegu biogaasi 65 reoveejaamas, viies tööstusheiteveejaamas ja 30 prügilas. Neile lisandub 21 tsentraalset biogaasijaama, milles kasutatakse toorainena läga, ning umbes 55 põllumajanduslikku üksikettevõtet.

Taastuvenergia osakaal peab Taanis 2011. aastaks

kasvama 20 protsendile. Uutest arengusuundadest saab kasu ka Taani biogaasi-sektor. Veebruaris tõsteti sisenemistariife. Kõik biogaasijaamad saavad 10 eurosent/kWh. Juhul, kui biogaasi kasutatakse elektri tootmiseks koos maagaasiga on hüvitis kuni 5,4 eurosent.

Britid on agarad prügilagaasi kasutajad

2007. aastal tootis Suurbritannia 1,6 miljonit tonni öli-ekvivalenti keskkonnasõbralikku energiakandjat.

Sertifikaatide hinnakõikumiste tõttu kasutatakse valdavalt ainult täiuslikku,

Epopõrandakatted vastavalt põrandale esitatud nõudmistele ja koormustele muudavad elu- ja töökeskonna kvaliteetseks!

OÜ Epopõrand-R on järgmiste materjalitootjate volitatud paigaldaja Eestis:

BASF
TEKNOS
NANTEN
TIKKURILA
CAPAROL



EPOPÕRAND-R OÜ

Peterburi tee 73, Tallinn
Tel: 621 5587 Faks: 623 8953
info@epox.ee www.epox.ee

Epopõrandate professionaalsed paigaldajad aastast 1992





Foto: Fachverband Biogas e.V

Äp TAUST

Kõige kõrgemaid toetusi saab Itaalias

► biogaasielektri toetused Euroopas, eurosent/kWh

- Belgia: 15,6–20,1
- Taani: 10 (biogaasielekter), 5,4 (biogaasi ja maagasi kooskasutamisel)
- Saksamaa: maksimaalselt 23,67
- Eesti: 7,3 püsitoetus või 5,4 lisaboonus turuväärtusele
- Soome: kindlad tariifid pole teada
- Prantsusmaa: 7,3–9 ja lisaks 3 energiaefektiivsuse preemiat
- Kreeka: 7,3–8,43
- Suurbritannia: 23–25
- Iirimaa: 7
- Itaalia: 18–30
- Horvaatia: 14,1–16,2
- Läti: 23
- Leedu: 7
- Luksemburg: 12–15
- Malta: puudub eraldi tariif
- Holland: 12
- Austria: 11,3–16,95
- Poola: 6,5
- Portugal: 7,5–8,2
- Šveits: 15,7 (+9,8 põllumajandusliku biogaasi eest)
- Slovakkia: 8,7–14,3
- Sloveenia: 12,08
- Hispaania: 7,99–13,79
- Tsehhi: 12,9–15,2
- Ungari: 11,5–12,9

efektiivset ja soodsat tehnikat. Nii toodetakse 88% biogaasist riigi 2000 prügilas. 10% biogaasist saadakse reovee jääkmudast. Taimedest, toiduaine- ja tapamajajäätmetest või loomasõnnikust saadava biogaasi osa moodustab vaid paar protsenti.

Hispaanias veel avar arenemisvõimalus

Taastuvatest energialiikidest oli Hispaanias 2008. aasta augusti seisuga kasutusele võetud 14 444 MW tuuleenergiat, 1932 MW hüdroenergiat, 1127 MW fotogalvaanilist energiat, 529 MW biomassist ning ainult 166

MW biogaasielektrit. Prügilate biogaasijaamade käitajad saavad 15 aasta jooksul 7,99 eurosent/kWh. Loomsetel jäätmetel ja toiduainejääkidel töötavad, kuni 500 kW tootmisvõimsusega jaamad saavad dotatsiooni 13,79 eurosent/kWh. Suuri tootmisjaamasid toetatakse 9,68 eurosendiga/kWh. Tariife muudetakse igal aastal vastavalt inflatsioonile.

Soome näeb biogaasis energeetika tulevikku

Soomes on võetud eesmärgiks süstemaatiliselt biogaasijaamasid rajada. 2007. aas-

ta lõpus töötas põhjanaabrite juures 33 prügilagaasil, 14 reoveegaasil ja kuus põllumajanduslikku biogaasijaama ning neli jäätmekäritamisjaama.

2008. aastal läks käiku kaks kofermentide kääritamisjaama ning plaanis on rajada kümme tsentraalset biogaasijaama.

Vastavalt Soome taastuvate energiateggevuskavale peab 2010. aastal ulatuma taastuvenergia tootmismaht 1,17 teravatt-tunnini ja 2025. aastal juba 2,22 teravatt-tunnini. Ekspertide hinnangul kasvab biogaasi tootmine kümne aasta

jooksul 400% võrra. Ainuüksi 2010. aastaks on kavas ehitada 800 uut biogaasijaama.

Rootsi kasutab biogaasi saamiseks reovett

Ka Rootsis toimub biogaasi tootmine põhiliselt lögast ja sõnnikust, kuid kaalumisel on ka suhkrutööstuse tootmisvee ja tselluloositööstuse reovee kasutamise võimalus.

Praegu toodab Rootsis metaani 227 biogaasijaama, neist põhinevad 138 reovee, kolm tööstusliku reovee töötlemisel, 18 jaama kääritavd kofermente. Lisaks kasutatakse 60 prügila gaasi. 60 protsenti toodetavast gaasist tuleb reoveegaasil töötavatest jaamadest ja 30 protsenti prügilatest ning ülejäänud kofermentide kääritusjaamadest.

Euroserveri andmetel toodeti 2007. aastal Euroopas biogaasi kokku 5,9 MTOE. See on miljon tonni rohkem kui 2006. aastal ning vastab 0,34%le 2004. aasta Euroopa Liidu 25 riigi primaarenergia tarbimisest. Juurdekasv saavutatakse tänu suurematele tootmismahutadele esimeses viies riigis. Aastaruande koostajad prognoosivad, et biogaasi tootmismahut Euroopas on 2010. aastal ümarguselt 7,8 MTOE.

Meelis Orgla, Addinol MM OÜ
Baltimaade müügijuht

Võid minna rahuliku südamega puhkusele!

Sinu tootmistehnika eest hoolitseb
Solidum AS

- Tootmistehnoloogia lahendused
- Terviklik korrashoiuteenus
- Projektijuhtimine
- Abi- ja eriseadmete konstrueerimine
- Roostevabaterase keevistööd

- Seadmete ja liinide siirdamine
- Pakke- ja villimiseseadmete oskuskeskus
- Automaatikasüsteemid
- Automaatikasüsteemide moderniseerimine



www.solidum.eu

info@solidum.eu; tel 636 4502