

100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Keskiviikkona 23. joulukuuta 2015

UUTISET



Tuulivoimayhtiön toimitusjohtaja Phylip Leferink (vas.), Helena Teppana ja Jaakko Kangasniemi Finnfundista, ulkomaankauppa- ja kehitysministeri Lenita Toivakka (kok.), tuulivoimayhtiön hallituksen puheenjohtaja Mugo Kibati sekä Suomen Kenian suurlähettiläs Tarja Fernandez tutustuivat Turkanajärven poikkeuksellisiin tuuliloosuhteisiin viime viikolla.

Afrikan suurin tuulipuisto syntyy Finnfundin tuella

Tuuliolot Turkanajärvellä Pohjois-Keniassa ovat maailman parhaita. Finnfund odottaa puistosta tuntuvaa tuottoa.

TURKANAJÄRVI, KENIA (MT) Kenian pohjoisosaan Turkanajärvelle rakentuu teholtaan 310 megawatin tuulivoima-alue, johon tulee 365 tuulimyllyä. Valmistuessaan ensi syksynä se on koko Afrikan suurin tuulivoimapuisto, ja myös yksi maailman suurimmista.

Ensimmäiset tuuliturbiinit saapuvat Mombasan satamaan kevättävällä 2016. Sieltä ne kuljetetaan maateitse Turkanajärvelle.

Projektissa on vahvat kehitysoi

tuotteet. Tuulivoimayhtiö Lake Turkana Wind Power palkkaa Turkanajärven alueen paikallisia asukkaita työntekijöiksi projektiin.

Rakennusvaiheessa työntekijöitä on parhaimmillaan jopa 2 500. Valmiissa tuulivoimapuistossa on noin 150 vakituista työpai

kkaa. Silkasta hyväntekeväisyydestä ei kuitenkaan ole kysymys, vaan lähtökohtaisesti painopiste on kauppayhteistyössä. Projektissa osakkaana oleva suomalainen Finnfund odottaa

kin sijoituksestaan ajan saatossa hyvää tuottoa.

”Finnfund on sijoittanut hankkeeseen vajaat 20 miljoonaa euroa. Odotamme saavamme siitä tulevaisuudessa merkittävää, noin viidentoista prosentin tuottoa”, vanhempi investointijohtaja **Helena Teppana** toteaa.

Suomalaisten panos merkittävä Aluksi Finnfundin huomio kiinnittyi Turkanajärvelle vedettävään voimalinjaan. Kun Kenian valtio päättikin toteuttaa sen julkisena hankkeena, Finnfund vetäytyi.

Kolme vuotta myöhemmin alettiin harkita tuulimyllyjen lainoittamista.

”Suomen ja Finnfundin panos oli projektille ratkaiseva, sillä hankkeessa oli rahoitusvaje. Olimme toteuttaneet aiemmin tuloksekkaan tuulivoimapuistohankkeen Kap Verdellä, mikä rohkaisi lähemmään mukaan Turkanajärvelle”, Finnfundin toimitusjohtaja **Jaakko Kangasniemi** toteaa.

Lopullinen päätös osallistumisesta syntyi 2013.

Projektiyhtiön osakkaita ovat hollantilainen KP&P, projektin kehittänyt brittiläinen yhtiö Aldwych International, Vestas, norjalainen kehitysrahoittaja Norfund, tanskalainen kehitysrahoittaja IFU sekä Finnfund.

Turkanajärvellä poikkeukselliset tuuliolot Suunnitelmat tuulivoimapuis



Tuulipuisto rakennetaan Turkanajärvelle, jossa tuuli kiihtyy kovaksi kulkiessaan kahden korkean vuorenhuipun välistä.

tosta käynnistyivät jo 2005.

Pontimena jättimäisen puiston rakentamiselle olivat alusta asti alueen poikkeukselliset tuuliolot. Turkanajärvellä myllyt jauhavat kaksi kertaa niin paljon sähköä kuin parhailla paikoilla Suomessa.

”Kenian pohjoisosissa voimakas tuuli iskeytyy Kenian yläköihin”, projektin johtaja **Carlo van Wageningen** kertoo.

”Alkunsu Intian valtamerestä saavaa tuulta vetää puoleensa Saharan autiomaan jatkuva matalapaine. Tuuliloosuhteet pohjoisessa Keniassa ovat jo lähtökohtaisesti erinomaiset. Paras paikka on Turkanajärvellä, siellä tuuli kiihtyy kulkiessaan

kahden korkean vuorenhuipun, Nirun ja Kulalin, välistä.”

Kulminaatiopiste on Turkanajärven rannalla, jossa tuulen voimakkuus on keskimäärin 14,5 metriä sekunnissa.

”Tämä on liikaa tuuliturbiineille, joten puisto nousee järvestä 20 kilometriä sivuun tasangolle, jossa tuulee 11,8 metriä sekunnissa”, van Wageningen jatkaa.

Energiantuotanto Keniassa vauhdittuu Kenian valtiollinen energiayhtiö ostaa voimalan tuottaman sähkön 20 vuoden sopimuksella.

Valmistuttuaan voimala tuot

taa noin 17 prosenttia Keniassa käytettävästä sähköstä. Se on tärkeää maan taloudelle, joka on kärsinyt puutteellisesta sähköntuotantokapasiteetista ja jakeluhäiriöistä.

Aiemmin öljyn hinta oli alhaalla, eikä tuulisähkö pystynyt kilpailemaan muiden tuotantomuotojen kanssa.

Tuulipuisto pystyy tuottamaan Kenialle sähköä jopa 40 prosenttia edullisemmin kuin muilla tuotantotavoilla keskimäärin.

Pohjoislaita kytkeytyy muuhun Keniaan

Turkanajärven alue on Keniassa todellista periferiaa, unohtettua takamaata.

Satojen kilometrien päässä Kenian kaupallisista keskustoista sijaitsevalla seudulla on kuivaa ja paahuttavaa kuumaa.

Paikalliset ihmiset tekevät niukan elantonsa vuohia ja muuta karjaa paimentamalla, kalastamalla järvestä sekä viljelemällä pieniä peltotilkuja siellä, missä vettä on saatavilla.

Hankkeen myötä alue kytetään muuhun Keniaan voimalinjalla ja tuuliturbiinien kuljetukseen kelpaavaksi parannetuilla teillä. Pohjoiseen Keniaan rakennetaan satoja kilometrejä tiestöä.

Alueen parantunut infrastruktuuri ja osaaminen mahdollistavat tuulivoiman jatkorakentamisen, mikä parantaisi tuhansien ihmisten elinoloja Kenian köyhällä syrjäseudulla.

JUKKA KOIVULA

KEHITYSRAHOITUSLAITOS

Finnfund

Finnfund eli Teollisen yhteistyön rahasto Oy on Suomen valtion pääosin omistama kehitysrahoituslaitos, joka tarjoaa yrityksille pitkäaikaisia riskirahoitusta kannattaviin investointeihin kehittyvissä maissa.

Omistuksesta valtiolla on ulkoasiainministeriön kautta 93,4, Finnveralla 6,5 sekä Elinkeinoelämän keskusliitto EK:lla 0,1 prosenttia. **Yhtiön omistajaohjaus** tulee ulkoasiainministeriöstä.

Finnfund tarjoaa asiakkailleen riskirahoitusta ja kehitysmääräyksiä liittyvää osaamista. **Rahoitus tuotteina** käytetään investointilainoja, osakepääomasijoituksia, pääomalinjaa tai muuta välirahoitusta sekä takauksia paikallisrahoittajille.

Investoinnit tehdään ensisijaisesti suomalaisten yritysten ja niiden yhteistyökumppaneiden hankkeisiin. Lähte: Finnfund

Tuulimyllyjen anturat ovat suomalaisten rakentamia. Suomalainen Peikko Group allekirjoitti alkuvuodesta 2015 sopimuksen tuulivoimaloiden perustusratkaisun toimittamisesta tuulipuistoon.

ALANSA PARHAAT

ON RUNSAS KOOSTE TASOKKAITA JA MONIPUOLISIA TUOTTEITA SEKÄ PALVELUJA TARJOAVISTA YRITYKSISTÄ

ATK-OHJELMAT

VILJELYOHJELMISTO ILMAISEKSI KÄYTTÖÖN

- laskutusohjelma pelkällä vuosimaksulla
- kirjanpito tarpeesi mukaan

www.softsalo.fi/reilutarjous

BIOLÄMMITYSKATTILAT

HERZ-pelletti- ja -hakekattilat

- Hyvät käyttökokeukset – tyytyväiset asiakkaat
- Automaattiset puhdistukset – vähemmän huoltotyötä
- Erinomainen hyötysuhde – kuluttaa vähemmän polttoainetta
- SolarBiox Oy:tä hyvä ja luotettava asiakaspalvelu koko Suomen alueella

SolarBiox
SolarBiox Oy PL 57, 00381 Helsinki
solarbiox@solarbiox.fi, www.solarbiox.fi
P. 045 675 55 55 (Vaasa), 040 7211 486, 0400 613 552 (Espoo, Helsinki)

10 – 10 000 kW

HOLVIKELLARIT

Säilö ilman sähköä!

Tilaa esite!

JR Holvikellari

p. (02) 826 0700
www.jrholvikellari.fi

Hinnat alk. 830,-

HOLVISAUNAT

Leijut vertaansa vaille!

Tilaa esite!

Holvisauna Oy

p. (02) 826 0700
www.holvisauna.fi

Hinnat alk. 4 350,-

KESANTO/TIENVARISILPPURIT

www.energian.net

80 eri mallia

Myös BERTI kela- ja tasojrsimet

ENERGIANSÄÄSTÖ OY
019 338 164, 0500 316 119

LIETEPUMPUT

PAMECO 100 ja 120 lietepumput

- kuumasinkitty
- siivessä tehokkaat terät
- täyttöputki 5 m, tukijalat
- pumppausteho 8–10 m³/min
- pit. 3–4 m altaan syvyydestä riip.
- sähköpumput, hydr. uoppopumput ja täyttöpumput

POTKURISEKOITTIMET 8–10 m kuumasinkittynä

PAKOLAN KONEPAJA
p. (08) 440 981, NIVALA. www.pakola.fi

LIETTEENSEKOITIN

JUKKA-EC Manure mixer

UUSI MALLI!

Tutustu uusittuihin kotisivuihin

www.tikkasenpaja.fi

TIKKASEN PAJA KY
050-5642 878 74720 NIEMISKYLÄ

MAATALOUDEN TILIKIRJAT

YLIVERTAISESTI ENITEN MYÖDYT

Kattava verotieto, neuvonta ja esimerkit

- Maatilatalouden tilikirja, suomi-ruotsi
- Metsätal. tilikirja, suomi-ruotsi
- Ajopäiväkirja, maa ja metsä + pvärähat
- Lohkomuistiinpanot + lohkokortit
- Maat.kuitt/laskulom + alv-tieto

MYYNIT: AGRIKETJU, K-MAATAL, KIRJAK.
Agronomi Matti Jokinen, Pori, 0400-437 215

MOOTTOROIDUT KOTTIKÄRRYT

BRABO Mobarrow®

Akkukäyttöiset kottikärryt

Tee työstäsi kevyempää ja suljovampaa, päiviti kottikärrysi sähkötoimiseen. Sovelluu myös sisäkäyttöön, toisin kuin polttomoottoristo voimansa saav!

rakennustyömaat tallit ja kennelit yrttiviljelmät marja- ja viinitarhat halkotyöt maatalous

Runsaasti lisävarusteita ja erikoisia kuoppia

P. 019-338 164 0500-316 119

www.energian.net
Energiansäästö Oy

PERÄVAUNTU/VENETRAILERIT

TEKNO-TRAILER.fi

Vahva ja Turvallinen Valinta

TRAKTORIN KÄYTETYT VARAOSAT

Purettuja varaosia traktoreihin.

PURKUPOJAT OY

P. 045-1331 221
P. 045-1331 222

TRAKTORIN PERÄVAUNUT

– KIRE perävaunut kaikkeen kuljetukseen –

Seppo Kuisma Oy
Linnamäentie 3 info@seppokuismaoy.fi
24910 Halikko As. p. 02-7318 251

VILJANKÄSITTELYLAITTEET

MURSKA

220 SM

Timantinkova valssimylly kuivan ja hapotetun viljan litistämiseen.

- Herne-viljaseokselle erik. valssit, tehokas ja hiljainen
- Helppo huoltaa

www.murska.fi

www.k-maatalous.fi **K-MAATALOUS**

VILJAMYLLYT

VILJAMYLLYT

Suomessakin jo 25 vuotta.

VILJA SÄILYY JYVINÄ EI JAUHOINA.

019-338 164, 0500-316 119

www.energian.net
ENERGIANSÄÄSTÖ OY

TILAA LEHTI

Suomen 2. luetuin päivälehti

MAASEUDUN TULEVAISUUS

Maakunnat vahvassa tulevaisuudessa

Lukijamäärä 344 000 (KMT S2014/K2015)
Levikki 78 899 (LT 2014)

TILAA LEHTI

koneviesti

RASKAAN SARJAN AMMATTILAISILLE.

www.koneviesti.fi

SOITA NUMEROON 020 413 2321 JA VARAA OMA PAIKKASII!

Koosteet kolmen kuukauden jaksoissa: marras-, joul-, tammikuu