

HELEN

Huomioi nämä
asiat, kun teet
etätöitä

» s. 4

Sähköautolla
pääset perille
talvellakin

» s. 5

Näin
toimii
tuulivoimala

» s. 16

Anne Kukkohovi
saa energiaa
intohimosta

» s. 27



Tuulesta temmattu

Ilman tuulta leija ei lentäisi
eikä nykymuotoinen elämä olisi
mahdollista maapallolla

» s. 11

Psst! Tiedätkö, mikä on Suomen tuuliennätys? Lue juttu tuulesta sivulta 11.



Pannaan tuulemaan!

PÄÄKIRJOITUS » ”Eikä vieläkään tuulivoimaa...”, lauloi Ultra Bra 20 vuotta sitten Ilmiöitä-kappaleessaan. Enää ei voisi sanoa samaa. Tuulivoimaa rakennetaan yhä kovempaa tahtia Suomeenkin. Käynnissä on varsinainen tuulivoimabuumi.

Suomessa tuotetaan tuulivoimaa noin 2 100 MWh, mikä on noin 9 % koko Suomen sähköntuotannosta. Rakenteilla on noin 1 000 MW lisää. Suomen Tuulivoimayhdistyksen mukaan tuulivoimaa on lähi-vuosina tulossa moninkertaisesti enemmän. Tavoitteena on viisinker-taistaa tuulivoiman tuotantomäärä vuoteen 2030 mennessä, jolloin se kattaisi noin 30 % Suomen sähkönkulutuksesta.

Kantaverkkoyhtiö Fingrid vahvistaa 400 kilovoltin siirtojohtoja, jotta kaikki tuulisähkö saadaan siirrettyksi tuulivoimaloista käyttäjille.

Helen näkee tuulivoiman lupaavana sähköntuotantomuotona. Olemme investoineet osakkuusyhtiöihin Suomen Hyötytuuleen ja Suomen Merituuleen. Tavoitteemme on kasvattaa tuulivoimaomistus-tamme jatkossakin.

Helenin asiakkaana voit vaikuttaa siihen, missä sähkösi tuotetaan nyt ja tulevaisuudessa. Voit valita itsellesi Helenin ympäristösähkön tai tuulisähkön. Pannaan yhdessä tuulemaan!

”Helenin asiakkaana voit valita tuulisähkön.”

Mirka Mäkelä ryhmäpäällikkö, Energijärjestelmän kehitys

YLPEYDEN AIHE

Auki yötä päivää

Muutatpa minne tahansa Suomessa, soita meille mihin kellonaikaan ja minä viikonpäivänä vaan – saat sähkösopimusasiasi kuntoon saman tien. Helenin 24/7 Muuttopuhelin palvelee niin nykyisiä kuin uusia asiakkaitamme vuorokauden ympäri numerossa 09 617 8020. Palvelu on ainoa laatuaan Suomessa.

Helenin 24/7 Muuttopuhelin päivystää Mikkelin (kuvasa), Kuopion ja Varkauden toimistoissa.



KUVA ANNA-KATRI HÄNNINEN



JULKAISIJA Helen Oy, Kampinkuja 2, Helsinki, 00090 HELEN, puh. 09 6171 **PÄÄTOIMITTAJA** Seija Uusitalo **TOIMITUSTIIMI** Mari Eskelinen, Anna Huotari, Eija Lehtomäki, Tiina-Kaisa Saukkola, Petri Vihavainen, Mia Virolainen, Anu Ylänen **TOIMITUS** A-lehdet Sisältöstudio **KANNEN KUVA** Antti Vetternanta **REPRO** Aste Helsinki Oy **PAINOPAIKKA** UPC Print, Vaasa **ISSN** 1455-9528 **HELEN-LEHTI** on Helen Oy:n ja Helen Sähköverkko Oy:n yhteinen asiakasetu, ja se ilmestyy neljä kertaa vuodessa. Seuraava lehti ilmestyy helmikuussa 2020. Jos haluat peruuttaa lehden, lähetä viesti osoitteeseen asiakaslehdet@helen.fi. Osoitteenmuutokset helen.fi. Verkossa sinua palvelevat helen.fi ja helensahkoverkko.fi.

Energiaa!

Tutustu ajankohtaisiin ilmiöihin ja uutisiin. Nappaa helpot vinkit sujuvaan arkeen.



KUVA GETTY IMAGES

#ilmastonmuutos Kasviksilla kestävämmiin! Helsingin yliopiston kotitalousopettajaopiskelijat esittelivät Helenin marraskuun asiakasillassa kasviksilla toteutettavan menun vuodenvaihteen juhlapöytiin. Tutustu resepteihin: helen.fi/kasvisreseptit.

#aurinkoenergia Helen rakentaa Ylöjärvelle kauppakeskus Eloon Suomen suurimman katolle asennetun aurinkovoimalan. Suomen ensimmäiseen yli megawatin aurinkovoimalaan tulee yli 3 000 aurinkopaneelia. Voimala valmistuu marraskuussa.

KUN TEET TÖITÄ KOTONA...

- ✓ JÄRJESTÄ TYÖPISTEESI NIIN, ETTÄ TYÖN JA VAPAA-AJAN VÄLILLE TULEE SELKEÄ RAJA.
- ✓ SUUNNITTELE TYÖPÄIVÄSI ETUKÄTEEN. MUISTA PITÄÄ MYÖS TAUKOJA.
- ✓ TEE SELVÄKSI PERHEENJÄSENILLE, ETTÄ TARVITSET TYÖRAUHAN.
- ✓ HYVÄSSÄ TYÖASENNOSSA NISKA PYSYY SUORANA. KÄYTÄ TYÖNYRJÄTUKENA, JOS TYÖSKENTELET MAKUULLA.
- ✓ TEE VÄLILLÄ TÖITÄ SEISTEN. JOS TYÖPÖYTÄ EI OLE SÄÄDETTÄVÄ, TYÖSKENTELYKORKEUTTA VOI SÄÄTÄÄ KIRJAPINOLLA.
- ✓ MUISTA, ETTÄ RUOKAILLESSA (TAI KOTITOISSA) SATTUNEITA TAPATURMIA EI KORVATA TYÖTAPATURMINA.



KUVA LEHTIKUVA

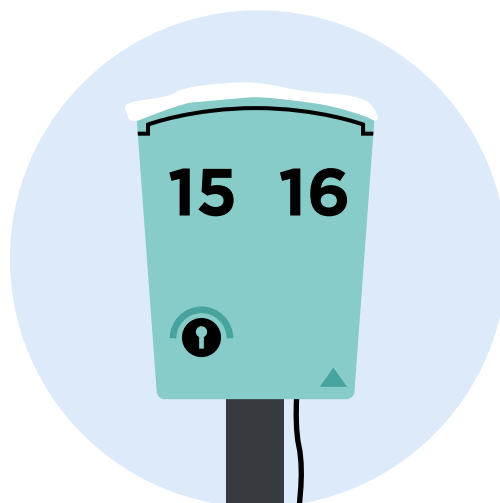
Seis turha lumen kuskaaminen! Ilmalan junarata-alueelle on sijoitettu 2 500 m²:n lumensulatuskenttä, jossa junaliikennettä haittaavaa lunta sulatetaan Helenin kaukolämmöllä jopa 100 000 m³ talvessa. Enää lumitöitä ei tarvitse yhdistää rekkaralliin.

MITEN HOLTITONTA ON...

...ladata sähköautoa suoraan kodin pistorasiasta?

Vaaran paikka! Emme suosittele sähköauton lataamista pistorasiasta tai lämmitystolpasta, jos asiantuntija ei ole tarkastanut kodin sähköverkkoa. Jotta sähköauton voisi ladata pistorasiasta, on oltava varmuus siitä, että sähköverkko kestää latauksen. Jos lataat alimitoitettusta sähköverkosta tai sopimattomalla laitteella ja tulipalo syttyy tämän takia, vakuutusyhtiö saattaa vähentää korvaussummaa.

Vastauksen antoi liikunnan kehityspäällikkö Ossi Mörö LähiTapiolasta



KUVITUS MIKKO HIRVONEN

#aurinkoenergia Aurinkosähköä Messukeskuksesta. Ryhdy aurinkosähkön tuottajaksi ja vuokraa oma nimikkopaneelisi Messukeskuksen aurinkovoimalasta. Tilaa paneelisi saman tien, sillä voimalan tuotanto on jo käynnistynyt: helen.fi/messukeskus.

Aja mukavasti

Kimmo Karhu vaihtoi täyssähköautoon vuoden alussa. Samalla muuttui ajofilosofia, eikä paluuta entiseen ole.

Entä, jos matkanteossa ei olisikaan olennaisinta perille pääseminen mahdollisimman nopeasti, vaan ajomukavuus, taloudellisuus ja puhdas omatunto ympäristöasioissa? Mäntyharjulla asuva Kimmo Karhu vaihtoi dieselautonsa täyssähköautoon, ja pian vaihtui myös moottoripyörä sähköpyörään. Koko ajattelutapa mullistui.

”Mitä enemmän asiaan perehdyin, sitä parempia puolia sähköautosta nousi esiin. Huomasin, miten paljon mukavampi sitä on ajaa.”

Ajokilometrejä on kertynyt runsaassa puolessa vuodessa noin 14 000. Diplomi-insinööri Karhu ajaa Mäntyharjasta Espooseen töihin muutaman kerran kuussa. Matkalla on mittaa 210 kilometriä.

”Kesäkelillä voin kulkea työmatkan ilman välilatausta.”

Pidempiäkin reissuja it-alan ammattilaiselle kertyy eri puolille Suomea. Karhu sanoo, että Helsingissä on jo laaja pikalatausverkosto, mutta virtaa löytyy myös muualta Suomesta. Sähköön vaihtaminen ei ole matkantekoa haitannut.

”Sähköauton lataaminen sujuu pikalatauspisteellä niin joutuisasti, että kahvikupillinen jää usein kesken”, hän nauraa.

”Minulle hyvä ajonopeus on 100 kilometriä tunnissa. Mitä elämän mittakaavassa tekee 15 minuutin voittamisella?”

TIESITKÖ?

Virta-palveluun kuuluu jo yli 600 latauspistettä eri puolilla Suomea. Virta on Helenin osakkuusyhtiö.



”Talvella ajomatka lyhenee vähän, mutta on edelleen oikein riittävä.”

Hei, pihalla valaisen minä!

Koristevalosarja raottaa
pimeyden verhoa talvisin.

1

Osallistu sivulla 26
lukijakyselyyn, jossa
palkintona ovat
koristevalot.

2

**"Lisää kotiisi tunnelmaa
LED-kynttilöillä ja
valaistuksella. Voit
muuttaa valaistusta
helposti lampuilla,
joissa on portaittainen
valotehdon (100 %, 40 %,
15 %) säätö tai valon
sävyn (lämmin, kirkas,
päivänvalo) säätö."**

Marja Einesalo energia-asiantuntija, Helen Oy

3

Mitä pitää tietää ulkovaloista?

Ulkovalojen pitää, totta kai, kestää sadetta. Asia on kunnossa, kun IP-luokitus on vähintään IP44. IP-koodin jälkimmäinen numero kertoo, miten laite on suojattu vedeltä. Mitä suurempi numero, sitä parempi suojaus. Numero 4 tarkoittaa, että se on suojattu sekä satavalta että roiskuvalta vedeltä.

4

Millaiset valot valitsen?

LED-valot ovat nykyään suosituimmat. Niillä on monia hyviä ominaisuuksia. Ne toimivat pienoisjännitteellä muuntajan kautta, joten sähköiskun vaara on pienempi kuin suoraan verkkoon kytketyillä valoilla.

LED-valot kuluttavat vähän energiaa ja kestävät pitkään. Ajan kanssa saat valot toimimaan silloin, kun niitä tarvitset.

5

Miten säilytän ulkovaloja?

Koristevalosarjat ja muuntajat pysyvät parhaiten järjestyksessä ja kunnossa, kun niitä säilytetään alkuperäisissä pakauksissaan. Joskus niitä on saatettu purkaa kovakouraisesti, sulloa kasaan ja varastoida pölyisissä, kosteissa ja kylmissä olosuhteissa. Ennen kuin otat valot uudelleen käyttöön, tarkista, että johdot ovat ehjät.

Lisätietoa energia-asioista: energiatori@helen.fi

#tuulivoima Tuuli tuule sinne missä... Suomen Tuulivoimayhdistyksen tavoitteena on viisinkertaistaa tuulivoiman tuotanto vuoteen 2030 mennessä. Silloin tuulivoimalla katettaisiin noin 30 % Suomen sähkönkulutuksesta.

Otetaan selvää... lumitöistä

Onko sähköstä apua lumenluonnissa?

	Mikä?	Miten?	Hinta?
LUMENTYÖNNIN	Lapiolapion ja lumikolan risteytys. Sopii ensisijaisesti auraamiseen, mutta myös pienten lumimäärien nostele- miseen pieneltä alueelta.	Toimii lihasvoimalla. Rul- laavassa lumentyöntimessä lumi kerääntyy kauhaan, mikä helpottaa ja nopeuttaa lumitöiden tekoa.	N. 20-40 €.
SÄHKÖINEN LUMILAPIO	Lapio, joka muistuttaa varsi- pölynimuria. Sopii parhaiten kevyen pakkaslumen pois- toon pieneltä alueelta.	Tarvitsee alkuun sähköä. Ensiksi siis pistoke seinään ja lapio käyntiin. Liikkuu eteenpäin syöttömekanismin avulla, ja lumi lentää.	N. 70-100 €.
LUMILINKO	Sähköllä tai polttomootorilla toimiva laite, joka puhdis- taa laajemmankin alueen lumesta.	Yksivaihelingossa syöttökie- rukka syöttää lumen sisään ja puhalttaa ulos, mutta kaksi- vaihelingossa lumi puhalle- taan ulos puhallinpyörällä.	N. 400-1 800 €.
LUMENSULATUS KAUKOLÄMMÖLLÄ	Sulanapitojärjestelmä, joka tarjoaa kaukolämpökiinteis- tössä taloyhtiölle mahdolli- suuden pitää kulkuväylät ja pihat kunnossa talvella.	Kulkuväylien ja pihojen pintamateriaalien alle on asennettu johdot, ja neste- kiertoinen järjestelmä pitää alueet sulana.	Energiankulutus esimer- kiksi 150 m ² :n piha-alueella maksaa n. 1 200 € vuodessa. Sopii isojenkin lumimäärien sulattamiseen isolta alueelta.

Aurinkoenergia kiehtoo

Tubettaja Herbalisti, millainen fiilis jäi Helenin Yhdistetään voimat -tapahtumasta Allas Sea Poolilla viime kesänä?

Erittäin mukava fiilis jäi koko tapahtumasta. Oli esimerkiksi kiva tehdä kesäinen seppeli! Pääsin ajan kanssa juttelemaan ja viettämään aikaa omien katsojieni kanssa. Ja tuli sitä muidenkin kanssa höpöteltä.

Mistä asioista saat virtaa?

Ruoan tekemisestä kotona ja liikunnasta tulee hyvä mieli. Myös läheiset ja ystävät tuovat paljon tuulta purjeisiin ja toki myös mun työ!

Minkälaisia ilmastotekoja olet tehnyt?

Kerään muovit ja biojätteet ja pahvit vien pahviroskikseen lähikauppani liepeille. Olen pyrkinyt jo vuosia vähentämään punaisen lihan syöntiä. Aurinkoenergia kiehtoo, ja aurinko-paneelien hankinta on ollut mielessä pitkään.

”Paneelien hankinta on ollut mielessä jo pitkään.”

Herbalisti



#sähköautoilu Starttaa latautuneena uuteen päivään! Omalla latauspisteellä voit ladata sähköauton turvallisesti nolasta sataan yhdessä yössä. Helen hoitaa latauspisteen toimituksen, asennuksen ja testauksen puolestasi. Lue lisää: helen.fi/kotilataus.

Sähkö virtaa liikenteeseen

Sähköautoilun suosio kasvaa vauhdilla. Varovaistenkin ennusteiden mukaan 2030 joka viides myyty auto on sähköauto. Helen on toimittanut latauslaitteita jo usealle tulevaisuuteen katsovalle taloyhtiölle.

Teksti Marjukka Puolakka | Kuvat Milka Alanen



"Latauslaite maksoi taloyhtiöllemme alle 5 000 euroa"

HELSINGIN MUSEOKADULLA SIJAITSEVASSA taloyhtiössä ei sähköauton latauslaitteen hankintaa tarvinnut kahta kertaa miettiä.

"Sähköautoilu on fiksua valinta. Meidänkin taloyhtiössämme moni on harkinnut siirtymistä siihen. Yhtiökokouksessa teimme yksimielisen päätöksen yhteiskäyttöisen latauslaitteen hankinnasta", sanoo Bostads Ab Museigatan 3:n hallituksen puheenjohtaja Pekka Ahoniemi.

Helen oli luonteva valinta latauslaitteen toimittajaksi.

"Meillä on iso luottamus Helenin tietotaitoon energia-asioissa. Helen on iso ja kokenut toimija, joka tuli tässäkin asiassa hienosti apuun."

Etäkatselemuksen ja Helenin edustajan käynnin jälkeen taloyhtiöön päätettiin hankkia Helenin ICU EVE -latauslaite, joka mahdollistaa kahden sähköauton keskinopean latauksen samaan aikaan.

Latauslaite asennettiin sisäpihalle, jossa kaikki asukkaat voivat sitä käyttää. Asennus tehtiin samalla, kun pihakansi uusittiin. Sen alle asennettiin kaukolämpöverkon paluuvien lämpöä hyödyntävä

lämmitysputkisto, joka pitää piha-alueen sulana talvella.

"Muutoksia sähköpääkeskukseen ei tarvittu, ja asennus sujui Helenin asentajilta mallikkaasti yhden iltapäivän aikana. Lataustolpan sähköjohto kulkee piha-asfalttiin tehdyn vesitiiviin läpiviennin kautta kellarin sähkökeskukseen."

Latauslaitetta operoi Virta-latauspalvelu, johon Helenin julkiset latauspisteet kuuluvat. Sähköautoilevilla asukkailla on Virrassa oma asiakastili, jolla he voivat käyttää sekä kotipihaan latauslaitetta että Virran julkisia latauspisteitä.

Latauslaitteen kustannukset asennustöineen olivat hieman alle 5 000 euroa.

"Tämä on taloyhtiön budjetissa suhteellisen pieni menoerä. Sähköauton latausmahdollisuus on myyntivaltti, kun sähköautoileva asunnonostaja harkitsee asunnon hankkimista yhtiöstämme."

Kaikki asukkaat ovat ottaneet latauslaitteen ilolla vastaan. Muutamalla heistä on jo sähköauto.

"Ensimmäinen askel sähköautoiluun on oma latauslaite omalla pihalla."

Faktaa

Bostads Ab Museigatan 3 (As Oy Museokatu 3). Hallituksen puheenjohtaja Pekka Ahoniemi.

Helsingin Etu-Töölössä sijaitseva taloyhtiö, jossa on 16 alkuperäistä asuntoa ja viisi ullakkoasuntoa.

Vuonna 1913 valmistuneen rakennuksen on suunnitellut arkkitehti Sigurd Frosterus.

Sisäpihalle asennettu sähköautojen latauslaite on asukkaiden yhteiskäytössä.

8 + 1 asiaa, jotka tulisi tietää

jos taloyhtiösi aikoo hankkia sähköautojen latauslaitteita

1 Latauslaitteiden hankinta alkaa sujuvasti, kun taloyhtiösi tilaa etäkatselemusraportin Helenin kotisivuilta. Se kertoo, kuinka monta latauspistettä kiinteistöön voi asentaa turvallisesti.

2 Helenin edustaja voi myös tulla paikan päälle selvittämään, miten latauslaitteiden asennus onnistuisi, mitkä laitteet olisivat sopivimmat ja mihin ne voisi sijoittaa. Taloyhtiö saa tarjouksen, jossa on mukana asennussuunnitelma aikatauluineen.

3 Yhtiökokous käsittelee latauslaitteiden hankintaa ja tekee asiasta päätöksen. Jos taloyhtiöön on tulossa maarakennustöitä vaativa remontti, kannattaa sen yhteydessä ainakin pohdita latausjärjestelmän valmiuden rakentamista, varsinkin jos autopaiikat ovat ulkona.

4 Taloyhtiön edustaja tilaa latauslaitteet ja asennustyön Helenin yhteyshenkilöltä. Samalla sovitaan laitteiden toimituksesta ja asennusaikataulusta.

5 Isännöitsijän kannattaa ajoissa ilmoittaa asukkaille siitä, mihin ja milloin latauslaitteet asennetaan. Kun autot ovat poissa tieltä, pääsevät asentajat tekemään työnsä sovitussa aikataulussa.

6 Helen toimittaa latauslaitteet ja rakentaa latausjärjestelmän (sähkökeskuksen muutokset, kaapeloinnin, kaapelihyllyt, latauskeskukset ym.). Latauslaitteet asennetaan yleensä paikoitustilan seinään tai erilliseen tolppaan.

7 Sähköautoilevat asukkaat kirjautuvat Virta-latausverkoston käyttäjiksi. Virta-palvelu laskuttaa suoraan sähköauton käyttäjää, joten tästä ei koidu taloyhtiölle lisävaivaa.

8 Nyt asukkaat voivat ladata sähköautonsa helposti ja turvallisesti. Autonvaihtoa harkitsevan on helpompi tehdä päätös sähköauton hankkimisesta, kun lataus onnistuu omalla pihalla.

+1 Latausvalmiuden rakentamisella taloyhtiö varautuu sähköautojen koko ajan lisääntyvään määrään. Helen hoitaa latauspisteiden turvallisen asentamisen sekä uusiin että vanhempiin kiinteistöihin.

”Yhteiskäyttöön tarkoitettu latauslaite on taloyhtiölle hyvä tapa kannustaa sähköautoiluun.”

Jori Malmi
asiakkuuspäällikkö, Helen Oy

Tuuli

Kaikki mitä olet halunnut tietää tuulesta – ja vähän enemmänkin.

**Mikä on Suomen tuuliennätys?
Kuinka kauas tornado voi kuljettaa esineitä?
Miten ilmastonmuutos vaikuttaa tuuliin?
Otimme selvää tuulesta ja sen
tulevaisuuden suunnasta.**

Teksti Kati Kelola | Kuvat Antti Vettenranta



PUITA KAATUI RYTISTEN, KUN SUOMEN HISTORIAN kovin myrsky riehui Ahvenanmaan Kökarissa 2. tammikuuta tänä vuonna.

Bogskärin luodon mittauspisteellä saatiin keskituulennopeudeksi tuona tuiskuisena yönä 32,5 metriä sekunnissa. Puuskittain tuuli takoi sitäkin kovempaa. Poliisi kehotti ahvenanmaalaisia pysymään kotona. Ruotsin-laivat jättivät pysähtymättä Maarianhaminassa. Ahvenanmaan yleisradioyhtiö pimeni, samoin sähköt tuhansista kodeista.

Historiaan tapahtuma jäi Apeli-myrskynä, joka aiheutti sähkökatkoja ja tuhoja myös muualla Suomessa. Apelin kokoisia myrskyjä osuu Suomeen keskimäärin kerran 45 vuodessa.

Apeli kolkutteli jopa hirmumyrskyn rajoja. Selaiseksi määritellään myräkät, joissa keskituulen nopeus on vähintään 33 metriä sekunnissa.

Suomessa sellaista ei ole mitattu vielä koskaan.

TUULET OVAT MEILLE ELINTÄRKEITÄ. NE KULJETTAVAT kosteutta mereltä mantereelle. Mikäli tuulet loppuisivat, myös sateet loppuisivat.

Ilmatieteen laitoksen mukaan seurauksena olisi jokien kuivuminen ja maan aavikoituminen. Kun tuulet eivät enää tasaisi maapallon lämpötilaeroja, napa-alueet jäähtyisivät ja päiväntasaaja kuumenisi.

Myöskään monet kasvit eivät pääsisi levittämään siitepölyään ja siemeniään, eivätkä lisääntymään. Merivirrat heikkenisivät, mikä muuttaisi merten ekosysteemejä.

Seuraisi sukupuuttoja.

Onneksi yllä kuvatun kaltainen tilanne on vain kuvitelmaa. Tuulet voisivat loppua kokonaan vain, jos maapallo sinkoutuisi radaltaan, eikä mikään lämmittäisi enää sen ilmakehää. Ei siis ole pikukujuttu, että saamme nauttia tuulisista päivistä ja öistä.

Tuulet syntyvät, koska aurinko lämmittää maapalloa epätasaisesti. Seurauksena on lämpötila- ja ilmanpaine-eroja, joita ilmavirtaukset tasaavat. Lämmin ilma on kevyempää kuin kylmä. Auringon lämmittämä ilma alkaa nousta ja tilalle virrata raskaampaa, viileämpää ilmaa.

Ilman kiertoliike on monimutkaisten asioiden yhteispeliä, johon vaikuttavat myös maapallon pyöriminen, ilmakehän kitka sekä maa- ja merialueiden muoto ja jakautuminen.

Tuulennopea tornado

Tornadon suurin arvioitu tuulennopeus on ollut 135 metriä sekunnissa Oklahoman Bridge Creekissä toukokuussa 1999. Tornadon kauimmaksi kuljettama esine on šekki, joka kulkeutui 359 kilometrin matkan Kansasin Stocktonista Nebraskan Winnetooniin.

SIROCCO, MISTRAL, FÖHN... ERI TAVOIN JA ERI ALUEILLA puhaltavien tuulten nimissä on romanttinen kaiku. Sirocco puhaltaa Saharasta Välimerelle ja laittaa liikkeelle hiekkamyrskyjä sekä kantaa mukanaan hiekansiruja Euroopan puolelle. Kylmä Mistral tui-vertaa Etelä-Ranskassa.

Vuoriston vaikutuksesta syntyvä kuiva föhn-tuuli tuo lämmintä ilmaa meille suomalaisillekin.

Myrskytuulillakin on omat tyyppinsä, luokkansa ja nimensä.

Trooppisia hirmumyrskyjä kutsutaan hurrikaaneiksi, taifuuneiksi tai trooppisiksi sykloneiksi sen mukaan, missä osassa maapalloa ne pauhaavat. Kyse on kuitenkin samasta ilmiöstä.

Hurrikaanit riehuvat Pohjois-Atlantin etelä-osissa, Kap Verdeltä Karibianmerelle ja Meksikon-

lahdelle ulottuvalla alueella ja Tyynenmeren itä- ja eteläosissa.

Taifuunit vaikuttavat Tyynenmeren luoteisosissa eli Itä-Aasian merialueilla. Trooppisia sykloneja esiintyy Intian valtamerellä, Arabianmerellä, Bengalinlahdella ja Kaakkois-Afrikassa.

Trooppisia hirmumyrskyjä syntyy satakunta vuodessa. Ne nimetään alueellisten järjestelmien mukaan. Nimen tulee sopia paikalliseen kieleen ja olla helposti ja nopeasti lausuttavissa. Näin sillä voi viestiä tehokkaasti ja se jää mieleen.

Esimerkiksi hurrikaanit nimetään vuosittain aakkosjärjestyksessä A:sta alkaen. Joka toinen myrsky saa nimensä mieheltä, joka toinen naiselta. Ennen vuotta 1979 kaikilla hurrikaaneilla oli naisten nimet.

Hurja hurrikaani

Kaikkien aikojen hurrikaanikausi koettiin Atlantilla 2005. Kausi oli ennätyspitkä, ja myrskyjä syntyi 27. Niistä peräti neljä oli korkeimman luokituksen eli 5. asteen hurrikaaneja: Emily, Katrina, Rita ja Wilma. Katrinasta tuli Yhdysvaltojen historian tuhoisin luonnonkatastrofi.

Nimilistoista vastaa Maailman ilmatieteen järjestö WMO. Käytössä on kuusi listaa, jotka kiertävät kuuden vuoden syklissä. Niinpä tänä vuonna hurrikaaneille annettavat nimet tulevat käyttöön uudeleen vuonna 2025 – paitsi poikkeustilanteessa.

Mikäli trooppinen hirmumyrsky on aiheuttanut niin suurta tuhoa, että nimen käyttäminen uudeleen olisi uhrien kannalta loukkaavaa, nimi jäädytetään. Tällaisia hirmumyrskyjä ovat olleet esimerkiksi Yhdysvaltojen Katrina (2005), Filippiinien Haiyan (2013) ja Karibian Irma (2017).

TULEVAISUUDESSA TROOPPISIIN HIRMUMYRSKYIHIN saattaa vaikuttaa ilmastonmuutos.

”Tutkimustuloksissa on esitetty, että trooppisten hirmumyrskyjen määrä vähentyy, mutta myrskyt voimistuvat”, ilmastotutkija Kimmo Ruosteenoja Ilmatieteen laitokselta sanoo.

Muutoin ilmastonmuutoksen vaikutukset tuulten voimakkuuteen ovat nykytiedon valossa vähäisiä, etenkin Euroopassa, Ruosteenoja toteaa.

”Tuulen voimakkuus näyttäisi käyttäytyvän hyvin eri tavalla kuin lämpötila ja sademäärä”, Ruosteenoja sanoo.

Kahteen jälkimmäiseen ilmastonmuutos vaikuttaa merkittävästi. Helleaallot voimistuvat ja talvet leudontuvat. Sadetta saadaan aiempaa useammin ja runsaampana.

IHMISELLE TUULESTA ON OLLUT PALJON APUA. ILMAN sitä emme olisi voineet purjehtia kartoittamaan maapallon alueita. Tuulimyllyt ovat jauhaneet meille viljaa.

Nykyään lataamme tuulella puhelimiamme ja padejamme sekä pyöritämme kodin laitteita. Valaisemme ja lämmitämme.

Suomen sähkötuotannosta yhdeksän prosenttia tuli viime vuonna tuulivoimasta. Tänä vuonna luku todennäköisesti kasvaa, arvelee Suomen Hyötytuuli Oy:n toimitusjohtaja Toni Sulameri. Syynä on erityisen hyvä tuulivuosi. Tuotanto on lisääntynyt 20–30 prosentilla viime vuoteen, joka oli matala-tuulinen.

Sulameren mukaan tuulivoima elää nyt buumia, kansainvälisestikin.

Tuulivoima-alan edunvalvontajärjestö Suomen Tuulivoimayhdistys on ilmoittanut, että tavoitteena on viisinkertaistaa tuulivoiman tuotantomäärä vuodesta 2018 vuoteen 2030. Tällöin sillä pystyttäisiin kattamaan 30 prosenttia Suomen arvioidusta sähkönkulutuksesta.

Suomessa uusia tuulivoimahankkeita on Sulameren mukaan

nytkäyttänyt viime aikoina eteenpäin etenkin valtion tuotantotuki. Tuulivoiman tuotantokustannukset ovat myös olleet laskussa.

Helen on osakkaana Hyötytuuli Oy:ssä 12,5 prosentin osuudella. Yhtiöllä on tällä hetkellä kuusi tuulipuistoa. Kahdeksan uutta hanketta on vireillä.

Kasvun varaakin Sulameren mukaan on. Suomi on hänen mukaansa tuulienergian tuotannossa useamman vuoden Ruotsia jäljessä, ja johtavaa tuulivoimamaata Tanskaa vielä enemmän. Tanskan energiankulutuksesta yli 40 prosenttia katetaan tuulivoimalla, Toni Sulameri kertoo.

Toisessa tuulienergian kärkimaassa, Saksassa, on yli 25 000 tuulivoimalaa, kun niitä Suomessa on tällä hetkellä noin 700.

”Saksa on pinta-alaltaan samankokoinen maa kuin Suomi, siellä on vain 15 kertaa enemmän asukkaita. Joten kyllä Suomesta tilaa pitäisi löytyä”, Sulameri sanoo.

Merkittävänä teknisenä kehitysaskeleena Suomen tuulivoimatuotannolle Sulameri näkee siirtokapasiteetin lisäämisen. Näin tuulivoimaa saataisiin myyntiin Keski-Euroopan markkinoille, jolloin markkina-alue laajenisi kunnolla ja ala kasvaisi Suomessa.

SUOMESSA ILMASTONMUUTOS VOI ILMASTOTUTKIJA

Kimmo Ruosteenojan mukaan lisätä yksittäisten ukkosmyrskyjen voimakkuutta, mutta keskeisempi muutos saattaa liittyä tuulen suuntaan.

”Etelän- ja lännenpuoleisten tuulten osuus näyttäisi olevan kasvussa syksyllä”, Ruosteenoja sanoo.

Käytännössä se tarkoittaisi, että tuuliolosuhteet tuulienergian tuotannolle parantuisivat Suomen länsirannikolla.

”Siellä lännen puolella on iso, vapaa meri, josta tuuli pääsisi puhaltelemaan.”

Lännen ja etelän välinen lounaistuuli tuo mukanaan lämmintä ja kostea ilmaa, kun koillistuuli tuo kylmää. Jos tulevaisuudessa puhalttaa entistä enemmän lounaasta, se leudontaa talvia.

Ruosteenoja korostaa, että kyse on pitkällä aikavälillä, vuosikymmenten kuluessa tapahtuvista muutoksista ja tämänhetkisestä tiedeyhteisön käsityksestä.

Entä rikotaanko Suomessa joskus hirmumyrskyn raja, jolla keskituulen nopeus on vähintään 33 metriä sekunnissa?

”Kyllä sellainen tilanne varmaan vielä jossain päin Suomea tulee. Mutta ei välttämättä meidän elinaikanamme.”

LÄHTEET: ILMATIETEEN LAITOS, MAAILMAN ILMATIETEEN JÄRJESTÖ, SUOMEN TUULIVOIMAYHDISTYS

Kellontarkka trombi

Trombeissa on kyse samasta ilmiöstä kuin tornadoissa, vain nimi on eri. Trombeja esiintyy kuuro- tai ukkospilvien nousuvirtausten yhteydessä, eniten heinä-elokuussa. Trombeilla on suosikkikellonaika: liki 70 prosenttia maalla syntyvistä trombeista riehuu kello 15–21.



Vuoden 2017 loppuun mennessä oli tuulivoimaa asennettu koko maailmassa yli 539 GW.



Maailman suurin tuulivoimamaa vuoden 2017 lopussa oli Kiina 188 GW:n kapasiteetilla.



Euroopan suurin tuulivoimamaa vuoden 2017 lopussa oli Saksa 56 GW:n kapasiteetilla.



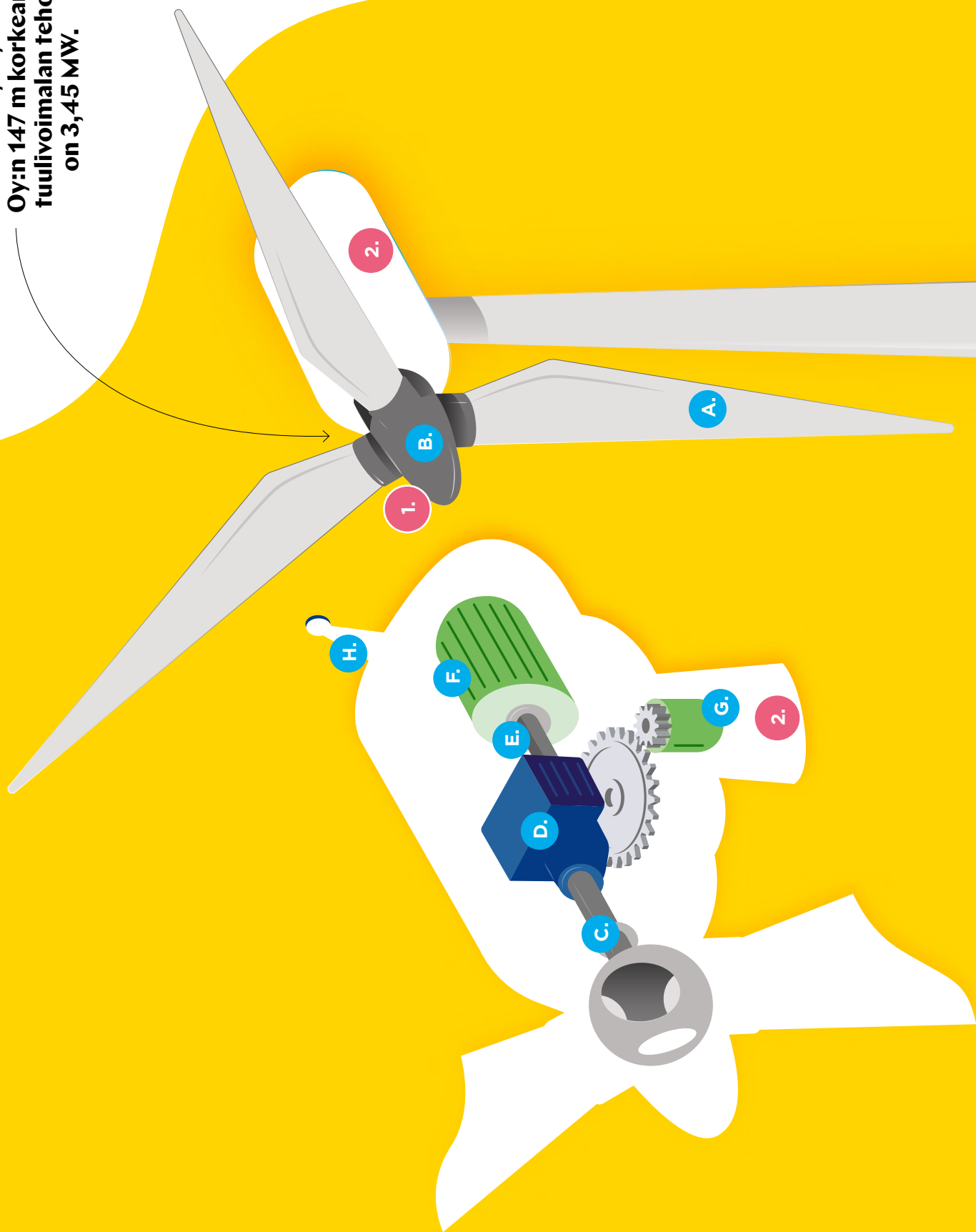
Vuoden 2017 lopussa Suomen tuulivoimakapasiteetti oli 2,044 GW.

**Tuulet syntyvät,
koska aurinko
lämmittää maapalloa
epätasaisesti.
Seurauksena on
lämpötila- ja ilman-
paine-eroja, joita
ilmavirtaukset
tasaavat.**



Leijaa lennätti
valokuvaaja Antti
Vettenrännän poika
Peetu Vettenranta.

Suomen Hyötytuuli
Oy:n 147 m korkean
tuulivoimalan teho
on 3,45 MW.



Energiaa tuulesta

Suomessa on eniten tuulivoimaloita, joissa on vaihteisto (kuvassa). Viime vuosina on suositetaan lisännyt suoravaihteistotekniikka. Siinä roottorin pyörittämä akseli yhdistyy suoraan generaattoriin.

Infografiikka Henna Rynnänen



1. ROOTTORI

- A. Lavat**
- Valmistettu useimmin lasikuidusta. Tuuli pyörittää lapoja, jotka ovat navan kautta kiinni pääakselissa. Tuulen liike-energia muuttuu pääakselin liike-energiaksi.

- B. Napa**
- Sisältää lapojen ohjausjärjestelmän. Se kääntää lavat asentoihin, jolla tuulen nopeudesta saadaan irti parhaat tehot, ja pysäyttää voimalan, jos tuulen nopeus nousee liian suureksi.

2. KONEHUONE ELI NASELLI

- C. Pääakseli**
- Pyörii noin 15 kierrosta minuutissa, on yhteydessä vaihteistoon.
- D. Vaihteisto**
- On yhteydessä väliakseliin, nostaa sen pyörimisnopeudeksi 1 500 kierrosta minuutissa.
- E. Väliakseli**
- Yhdistää vaihteiston generaattoriin.

F. Generaattori

- Väliakseli pyörittää generaattoria, jossa sen liike-energia muuttuu sähköenergiaksi. Sähkö siirtyy invertterin ja tornissa sijaitsevan muuntajan kautta sähköasemalle, josta edelleen sähköverkkoon (katso Helen 3/19).

G. Kääntökehä

- Kääntää naselin oikeaan suuntaan niin, että roottori on aina kohtisuoraan tuulta vasten.

H. Mittauslaitteet

- Naselin katolla, seuraavat tuulen nopeutta ja suuntaa.

3. TORNI

- Putkirakenteinen, valmistettu teräksestä.

4. PERUSTUS

- Valmistettu betonista.

Purjeet pulleiksi

Talvipurjehtija Feodor Gurvits nauttii olostaan eniten, kun tuuli pölyyttää lunta ja nostaa jään päälle valkoisen peiton.

Ostin helmikuussa 2006 autotallillisen surf-fausvälineitä. En malttanut odottaa kesää, joten kysyin netissä, voiko talvella lautailla. Minut vinkattiin talvipurjehduksen pariin. Lumen päällä purjehtiminen osoittautui paljon veden päällä harrastamista helpommaksi.

Seuraavana vuonna osallistuin ensimmäisiin kisoihin. Tulin viimeiseksi, mutta innostus lisääntyi. Vuonna 2009 alkoi talvipurjehduksen suosio lisääntyä hurjasti, ja luistinkelkat alkoivat kehittyä Suomessakin. Samana vuonna voitin ensimmäisen suomenmestaruuteni. Vajaa kymmenen vuotta myöhemmin, vuonna 2017 oli vuorossa MM-kulta.

Parhaimmillaan lumen päällä liikkuu melkein kuin ajatuksen voimalla. En mieti jätää tai tuulta, vaan kokonaisuus on täysin hallinnassa. Voisin kuvitella, että taitavasta tanssijasta tuntuu

samalta, kun kaikki toimii. Vauhti on ehdottomasti yksi lajin parhaista asioista, mutta vielä hienompaa kuin nopeus on saada juuri sen hetkistä tuulesta ja olosuhteista paras irti.

Kaikkein kivointa purjehtiminen on maaliskuussa, kun on jo valoisampaa ja aurinko lämmittää. Kauneimmat hetket olen kokenut Palaksella lumirinteillä ja niinä hetkinä, kun tuuli nostattaa jään päälle lumesta liikkuvan, valkoisen peiton.

Tykkään opettamalla madaltaa muiden kynnystä aloittaa, koska tein itse alkuun kaikki virheet. Ei kannata lähteä väärällä kalustolla väärin olosuhteisiin ja pilata lajikokemusta itseltään.

Tämä harrastus ei katso ikää. Itse olen hävinnyt MM-kisoissa 72-vuotiaalle, ja nuorimmat oppilaani ovat 6–7-vuotiaita.

"Parhaimmillaan lumen päällä liikkuu kuin ajatuksen voimalla", Feodor Gurvits sanoo.

FEODORIN VINKIT
Näin tärkeitä
tuulisella säällä:



Jalkoihin
vedenpitävät
kengät.



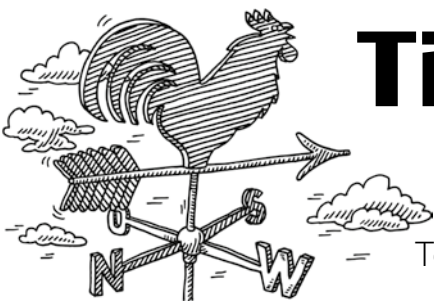
Käsiin ohuet
talvityö-
hanskat.



Päälle tuulen-
pitävät housut
ja takki.



Alle riittää
urheilu-
kerrasto.



Tiesitkö tämän tuulesta?

Testaa, miten hyvin hallitset maailman ilmapirtaukset.



1

Mikä on tuulen energianlähde?

- A. Maan vetovoima
- B. Valtameren lämpö
- C. Auringon säteily

2

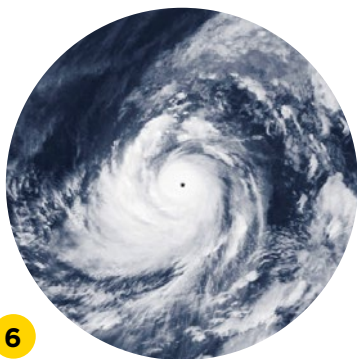
Mikä on myrskytuulen nopeuden alaraja?

- A. 21 m/s
- B. 26 m/s
- C. 31 m/s

3

Kuka sanoitti suomeksi Dannyn vuonna 1968 levyttämän kappaleen Tuuliviiri?

- A. Saukki
- B. Pertti Reponen
- C. Kari Tuomisaari



6

Kuinka pitkä oli suurimman trooppisen hirmumyrskyn, taifuuni Tipin halkaisija?

- A. 1 200 km
- B. 1 700 km
- C. 2 200 km

4

Kuinka monta tuulivoimaa Suomessa oli vuoden 2018 lopussa?

- A. 398
- B. 698
- C. 998

5

Vuosituotannoltaan 8 000 MWh:n tuulivoimala tuottaa vuodeksi energian...

- A. ...80 kerrostaloyksiolle
- B. ...800 kerrostaloyksiolle
- C. ...8 000 kerrostaloyksiolle

7

Mikä on maailman suurimman tuulivoimalan korkeus?

- A. 164,5 m
- B. 264,5 m
- C. 364,5 m

8

Mikä on lumirulla?

- A. Leivonnainen
- B. Tuulen pyörittämä lumipallo
- C. Lumentyönnin

9

Mikä oli kovimmillaan puuskatuulen nopeus Aapeli-myrskyssä?

- A. 31,6 m/s
- B. 41,6 m/s
- C. 51,6 m/s

Aapeli-myrsky riehui 2. tammikuuta 2019 ja katkoi puita sähkölinjojen päälle Ahvenanmaalla.

ISOSSA KUVASSA

Täällä tuuli kovaa

Barrow Island sijaitsee Intian valtameressä 50 kilometriä Australian luoteisrannikosta.

Trooppinen sykloni Olivia riehui Barrow Islandin lähistöllä huhtikuun 10. päivä 1996, jolloin saaren miehittämätön sääasema mittasi hurjimalle tuulenpuuskalle nopeudeksi 113 m/s. Maailman ilmatieteen järjestön (WMO) mukaan se on voimakkain tuulimittarilla todennettu tuulen nopeus maailmassa.

Barrow Island on äärimmäisyyksien saari. Se on Australian öljyn- ja maakaasun tuotannon keskus, mutta se on myös maan korkeimman, A-luokan luonnonsuojelualue. Siellä elää useita nisäkkäitä, jotka ovat kuolleet sukupuuttoon tai hävinneet laajalti Manner-Australiasta, kuten silmälasijäniskenguru, kaivajakenguru, kultapussimäyrä, tummakalliowallabi, australianhiiruli, suurvaraani ja litteäselkäkilpikonna.



Erittäin
uhanalainen
liemikilpikonna
on yksi Barrow
Islandin
harvinaisista
asukeista.



Katujen valaistus kautta aikojen

Tiesitkö, että ensimmäiset
sähköiset katuvalot
syttyivät Suomessa 1885?

100 eaa.

Muinaiset roomalaiset valaisivat talojensa edustan kasviöljyllä täytetyillä lampuilla, joiden toiminnasta pitivät huolta orjat. Se oli heidän ainoa velvollisuutensa.



500 eaa.

Pekingissä käytettiin katuvalaisimien polttoaineena tulivuoresta vuotanutta maakaasua, joka johdettiin valaisimiin bambuputkia pitkin.

1417

Lontoon pormestari Sir Henry Barton määräsi, että kaikkien kaupungin talojen ulkopuolelle on ripustettava lyhdyt öiden ajaksi talvikuukausina.



1524

Pariisissa annettiin määräys, että kaikissa kadulle päin olevissa ikkunoissa pitää olla öisin valo.

1600

Varakkaat lontoolaiset käyttivät katujen valaisemiseen soihtuja kantavia poikia, jotka kulkivat heidän edellään pimeässä kaupungissa (se oli myös vaarallista, sillä heidät saatettiin välillä johtaa pimeälle kujalle ryöstettäviksi).

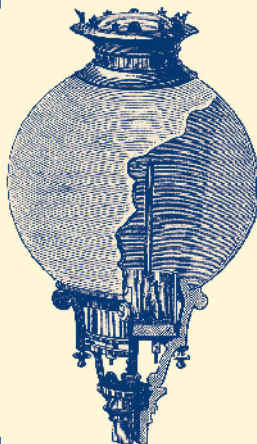
1802

William Murdock valaisi Lontoon Sohossa sijainneen valimon edustan kaasuvallolla, mikä käynnisti entistä tehokkaampien katuvalojen aikakauden. Viisi vuotta sen jälkeen valaistiin Lontoossa ensimmäinen katu kaasuvallolla.



1805

Suomen ensimmäinen, kynttilä- ja öljylyhdyillä toimiva katuvalaistus syttyi Turkuun 15. päivänä marraskuuta.



1876

Venäläinen insinööri Pavel Jablotškov kehitti sähkövalot, vaihtovirralla toimivat Jablotškovin kynttilät, joita käytettiin ensimmäisen kerran kaksi vuotta myöhemmin Pariisissa.



1930

Helsingin kantakaupungissa on yhä Y-valaisimia, joiden asennus on aloitettu 1930-luvulla. Ensimmäisen kerran Suomen katuja valaistiin sähköisesti Helsingissä noin 50 vuotta aikaisemmin.

2010

LED-valot ovat alkaneet yleistyä kaupunkien ja kuntien keskustoissa, vaikka suurpaine-natriumlamppu on toistaiseksi yleisin katuvalojen lähde.



5 × Mall of Triplan trendit

Pohjoismaiden suurin kauppakeskus avasi ovensa lokakuussa.

Teksti Marjukka Puolakka | Kuva YIT

1 Vastuullinen energiankäyttö on kauppakeskus Mall of Triplan toiminnan ydinasia

Helsingin Pasilassa sijaitseva Pohjoismaiden suurin kauppakeskus on energiatehokkuudessa kansainvälistä kärkeä.

”Meillä kuluu energiaa ja puhdasta vettä noin 40 % vähemmän kuin vastaavan kokoisessa uudisrakennuksessa tavallisesti. Jätteet kierrätämme keskitetyllä imujätejärjestelmällä, ja kuluttajien käytössä on mittava keräyspiste.

Kattotilasta 40 % on viherkattoa”, kertoo YIT:n kaupallinen kehitysjohdaja Pirjo Aalto.

Julkisen liikenteen solmukohdassa oleva Mall of Triplan tarjoaa myös 3 400 polkupyöräparkkia ja 300 sähköautopaikkaa.

2 Kaupungistuminen tuo ihmisiä tiiviimmin yhteen

Triplan kolmen korttelin alue on Helsingin uusi kaupunkikeskus, johon on tulossa paljon uusia asuntoja ja työpaikkoja.

Mall of Triplan saapuu päivittäin 900 junaa, 850 bussia ja 400 raitiovaunua.

”Puolen tunnin etäisyydellä meistä asuu noin 1,5 miljoonaa ihmistä. Olemme mukana kaupunkielämässä ja tuomme viihtyisää kaupunkiympäristöä niin sisä- kuin ulkotiloihin”, Aalto sanoo.

3 Fyysinen ja henkinen hyvinvointi ovat ihmisille yhä tärkeämpiä



Faktaa

Mall of Triplan energiakumppanina Helen vastaa siitä, että tilojen lämmitys ja jäähdytys on kustannustehokasta ja pelaa kaikissa olosuhteissa.

Yhteistyö alkoi jo kiinteistön suunnittelun alkumetreillä, jolloin Helenin ja YIT:n asiantuntijat ryhtyivät yhdessä kehittämään Mall of Triplan optimaalisia lämmitys- ja jäähdytysratkaisuja.

”Helen takaa meille tasalaatuiset ja toimivat kaukolämpö- ja kaukojäähdytyspalvelut. Kylmälaitteissa syntyvää lauhdelämpöä ohjataan käyttöveden lämmitykseen. Energiatehokkuus säästää paitsi ympäristöä myös kustannuksia”, sanoo Mall of Triplan kiinteistöpäällikkö Sakari Meriläinen.

Energiakumppanuus on myös uusien ja ympäristöystävällisten energiaratkaisujen jatkuvaa kehittämistä.

”Terveys on iso trendi. Fyysisen treenin rinnalle on noussut lepo. Mindfulness, ohjatut päiväunet ja erilainen rentoutusliikunta ovat hyvin suosittuja.”

Mall of Tripla tarjoaa monipuolisen kattauksen vapaa-ajan tekemistä. Tarjolla on liikuntaa rantalentopallosta kuntosalitreeniin sekä monenlaisia hyvinvointipalveluja. Kaiken keskellä voi piipahtaa seurakuntasaliin rauhoittumaan.

4 Ruoka ja hyvä ravinto ovat vahvasti mukana ihmisten arjessa ja juhlassa

Mall of Triplassa on yli 60 ravintolaa, joista löytyy makuja niin nopeille lounastajille, kuli-

naristeille kuin aidon lähi- ja luomuruuan ystäville. Viiden ruokakaupan lisäksi ostoksia voi tehdä kauppahallissa.

”Ruokatrendi on vastuullista kuluttamista. Meillä on 20 000 neliömetrin verran päivittäistavara- ja ravintolatiloja, joista löytyy suuhun pantavaa joka makuun ja tarpeeseen.”

”Meillä kuluu energiaa noin 40 % vähemmän kuin vastaavan kokoisessa uudisrakennuksessa tavallisesti.”

Pirjo Aalto

kaupallinen kehitysjohtaja, Mall of Tripla

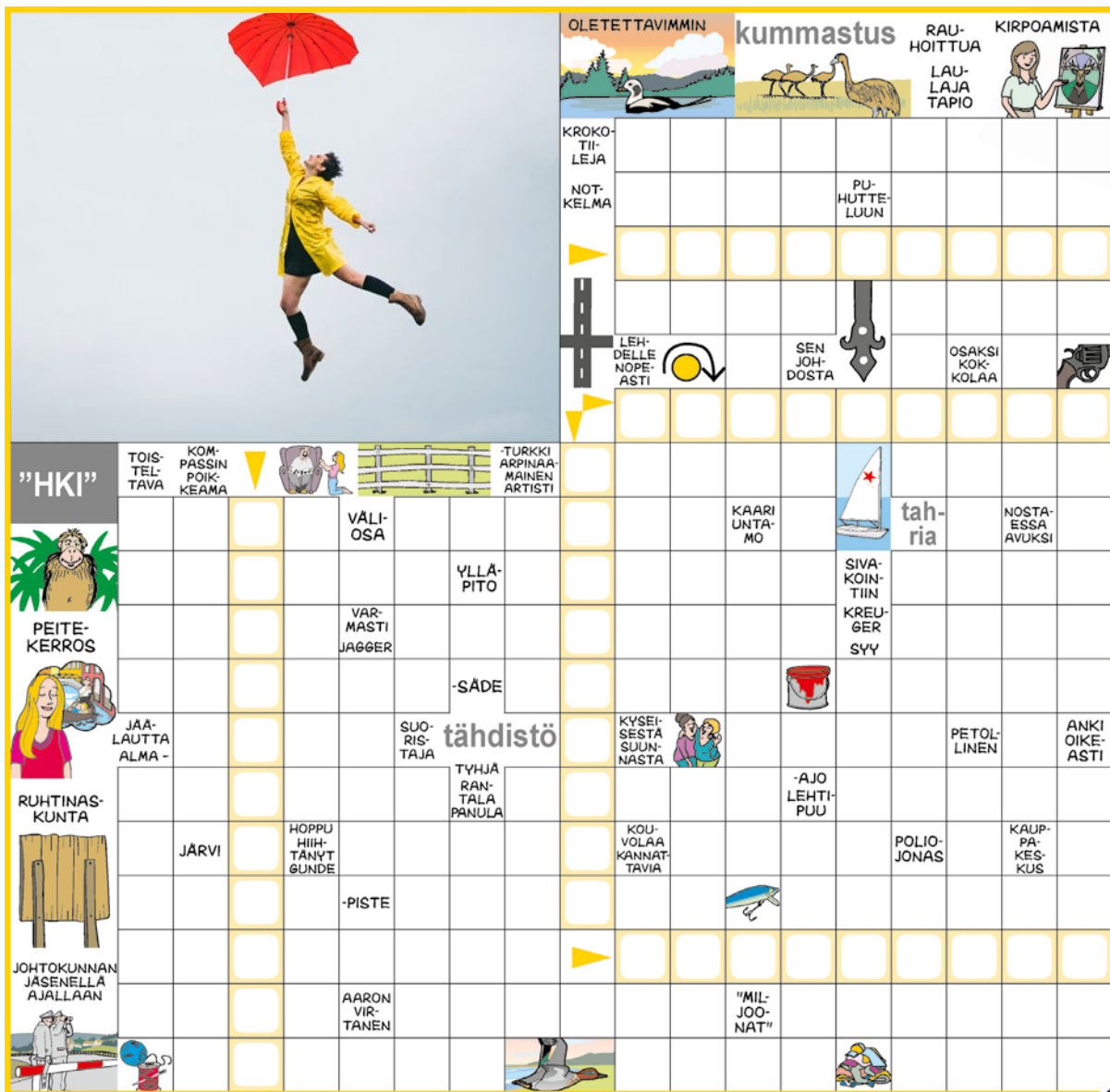
5 Väestö ikääntyy ja on myös entistä aktiivisempaa

”Kauppakeskus tarjoaa puitteet yhdessäololle aamujumppien ja ohjatun sauvakävelyn muodossa. Mall of Triplan päästä päähän kävellessään tekee helpposti kolmen kilometrin lenkin.”

Nuorimpia kävijöitä varten on lastenhoitohuoneita ja leikkitila.

”Tilojen esteettömyys tarkoittaa helppoa liikkumista yhtä hyvin näkövammaisille, kulke- misen apuvälineitä tarvitseville kuin lastenvaunuillekin.”

Kansainvälistyminen näkyy Mall of Triplassa monipuolisena tuote- ja palveluvalikoimana. Asioida voi myös muillakin kuin suomenkielellä.



www.sanaris.fi / laadinta Erkki Vuokila, ulkoasu Heli Kärkkäinen

LUKIJAKYSELY

Anna palautetta ja voita!

Mikä lehden juttu kiinnosti eniten? Voit myös kertoa, mistä haluaisit lukea Helen-lehdessä.

Osallistu kyselyyn 11.1.2020 mennessä internetissä helen.fi/lukijakilpailu tai postikortilla osoitteeseen Helen, Helen-lehti, 00090 HELEN. Muista lisätä korttiin yhteystietosi ja asiakasnumerosi.



Koristevalosarja

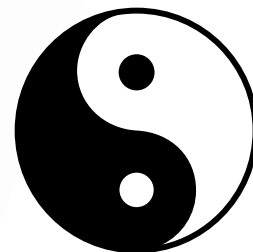
Pistorasiaan soveltuva ulkovalosarja korostusvalaistukseen ja koristeluun. 5 kohdevaloa. Liitosjohto 5 m. Pistotulppamuuntaja. Teho 6,5 W. Valovirta 150 lm. Värielämpötila lämmin valkoinen 3 000 K. Käyttöikä 15 v. IP44.

Arvomme kyselyyn osallistuneiden kesken koristevalot.



7 ASIAA, JOISTA SAAN ENERGIAA

Anne Kukkohovi



4

Jooga

Joogaan keskenäni kotona lähes päivittäin. Tunnustelen kehoani, mikä paikka tuntuu kipeältä ja kaipaa venytystä. Kutsun sitä intuitiiviseksi joogaksi.

5

Ihmiset

Minussa on kaksi puolta. Minusta on ihanaa tutustua ja keskustella ihmisten kanssa. Silloin unohdan usein ajantajun ja saan kohtaamisista voimaa. Tarvitsen myös paljon yksinoloa. Minulla on välillä vahva tarve olla kokonaan tavoittamattomissa.

6

Intohimo

Tunnen intohimoa moneen asiaan. Sen ylläpitäminen tuo virtaa sekä elämään leikkiä, iloa ja uskallusta.



7

Kävelylenkit

Kävin äitini kanssa kävelylenkeillä jo lapsena. Nykyään lenkkeilen yksin, Jari-veljeni tai parhaan ystäväni kanssa. Kävelyllä ratkaisen usein huomaamattani jonkun ongelman. Silloin huomaa hyvin, miten psykofyysinen kokonaisuus ihminen on.

1

Musiikki

Minulla on erilaisiin tilanteisiin omat soittolistat. Musiikki stimuloi ja tuo energiaa, mutta oikeassa kohdassa äänimaailma myös rauhoittaa.

2

Meri

Olen syntynyt Vaasassa lähellä merta ja olen myöhemminkin hakeutunut elämässäni asumaan ja oleilemaan meren äärelle. Myös isäni rakasti merta ja sai siitä paljon voimaa.



3

Meditointi

En koskaan venytä heräämistä. Vaikka en ehkä varsinaisesti meditoi aamuisin, niin aamukahvin juominen rauhassa vastaa sitä. Silloin on kuin vastasyntynyt, ei ole vielä maailman tuskaa harteilla.



Faktaa

Anne Kukkohovi, 49, on tv-kasvo ja entinen malli.

Hän luotsaa tällä hetkellä omaa Supermood-kosmeetiikkamerkkiä.

Päin punaista – Anne Kukkohovin kyydissä 24/7 -elämäkerta julkaistiin lokakuussa.

Leijan
lennätyksen
korkeusennätys
on 4 879,54 m.

Helen Oy

Sähkötalo,
Kampinkuja 2,
00090 HELEN
• helen.fi

SÄHKÖASIAKKAAT ma-pe 8-18

Sopimus- ja laskuasiat
• 09 617 8080
• asiakaspalvelu@helen.fi
Sähköisesti
• helen.fi/ota-yhteyttä
Maksuttomat sähköiset palvelut
• helen.fi
Muuttopuhelin 24/7
• 09 617 8020

LÄMPÖASIAKKAAT ma-pe 8-18

Kaukolämpöön liittyminen
• 09 617 8013
• kaukolampoliittymat@helen.fi
Sopimusmuutokset ja neuvonta
• 09 617 8014
• kaukolampo@helen.fi
Laskutus, mittarilukemat
ja energiankäyttö
• 09 617 8001
Kaukolämpölaitteiden tarkastus ja
neuvonta
• 09 617 8012

JÄÄHDYTYSSIIRAKKAAT ma-pe 8-16

Myynti ja sopimukset
• 09 617 8015
• kaukojaahdytys@helen.fi

ENERGIATORI JA ASIAKASPALVELUPISTE Sähkötalo, 3. krs ma-pe 8-16

Energiatori: ryhmävaraukset,
neuvoja lämmitykseen, uusiin
sähköratkaisuihin, kulutuksen
seurantaan ja opastusta kodin
laitteiden valintaan, käyttöön ja
hoitoon liittyvissä kysymyksissä
• energiatori@helen.fi

VIKAILMOITUKSET

Sähkön jakeluhäiriöt
• 08001 80808
Kaukolämmön jakeluhäiriöt
• 08001 60602
Reaaliaikaiset tiedot jakeluhäiriöistä
• helen.fi

PUHELUHINNAT

Puheluista peritään paikallisverkko-
tai matkapuhelinverkkomaksu

Helen Sähköverkko Oy

• helensahkoverkko.fi

SÄHKÖVERKKOASIAKKAAT

Sopimus- ja laskuasiat
• 09 617 8090
Sähköverkkoon liittyminen
• 09 617 8086
Sähköisesti
• helensahkoverkko.fi
Maksuttomat sähköiset palvelut
• helen.fi



Facebook
@energiahelen



Instagram
@energiahelen
@helensahkoverkko



Youtube
@HelsinginEnergia



Twitter
@EnergiaHelen
@HELSahkoverkko



LinkedIn
@helen-oy
@helen-sahkoverkko-oy

