

Myös pientalojen lämmitysmuotona maalämpö on yleistymässä, sanoo toimitusjohtaja Pirkko Karjala oululaisesta LVI-Insinööritoimisto Mäkelä Oy:stä.



**6 Yhdistelmäratkaisut tuovat säästöjä energialaskuun**

Maalämpö on vallannut viime aikoina alaa edullisena lämmitysmuotona.

**10 Turku aikoo alentaa kasvihuonepäästönsä**

Turku on edennyt suunnitelmien mukaan kasvihuonepäästöissä, jotka aiotaan alentaa kestäväälle tasolle.

**12 Uusiutuva puuenergia on Suomen ja EU:n etu**

Niin Suomessa kuin koko EU:ssa energiapolitiikka on pitkälti alisteinen ilmastopolitiikalle.

**15 Suomen maatalous rasittaa Itämeren**

Suomen maatalous on rasite Itämerelle. Suomen kokonaisravinnekuorma on yli kymmenen prosenttia meren kaikesta tyypeistä ja fosforista.

**18 Luonnonvarat hyötykäyttöön**

Onko Suomi lähitulevaisuudessa bionalouden todellinen huippumaa ja vihreän talouskasvun edelläkävijä? Siitä on riittänyt pohdittavaa.

**22 Metsänomistajat pelkäävät maaperän köyhtyvän**

Tutkijoiden mukaan oikeilla menetelmillä tehty energiapuun korjuu ei köyhdytä metsien maaperää. Monet metsänomistajat suhtautuvat asiaan epäillen.

**26 Kymenlaakson ympäryskunnat satsaavat tuulivoimaan**

Tuulivoimahankkeilla on tarkoitus saada uusia työpaikkoja Kotka-Haminan viiteen ympäryskuntaan

**30 Suomen tienpito on alamäessä**

Valtion nykyisillä tiemäärärahoilla ei pidetä teitä kunnossuorituksessa.

**34 Sodankylän kupari-nikkelilöydös on Euroopan suurimpia**

Uutta kaivosta suunnitellaan keskelle soiden-suojelualuetta, jonka ekosysteemi tarjoaa reviirin harvinaisille lintulajeille. Kaivos herättää tunteita puolesta ja vastaan.



Kaivosyhtiö Anglo American kupari-nikkelilöydös Sodankylän Sakastissa sijaitsee Viiankiaavalla, keskellä Natura-ohjelmaan kuuluvaa soiden-suojelualuetta. Ainutlaatuinen suomalaisena suolampineen tarjoaa pesimispaikan jopa 90 eri lintulajille.  
Kuva: Elisa Pääkkö, Metsähallitus.

**37 Liikkuva poliisi ajaa biokaasulla**

Gasum lahjoitti Liikkuvalle poliisille biokaasulla kulkevan poliisiauton.

**40 Merijää ohenee yhä nopeammin**

Pohjoiset merireitit ovat avautumassa myös jäänmurosta riippumattomalle laivaliikenteelle.

**44 Lahden tiede- ja yrityspuisto mukana monessa**

Lahden tiede- ja yrityspuisto tarjoaa monipuolisia kehittämisspalveluita yritystoiminnan tarpeisiin.

**49 Jo alakoululaiset tietävät ympäristöasioista**

Nummi-Pusulan Ikkalan ala-asteen oppilaat ottavat kantaa ympäristökysymyksiin ja ilmastopolitiikkaan.

**52 Ilmastonmuutos on nyt avoimessa tilassa**

Uusista päästörajoitussopimuksista ei ole tietoa Kioton jälkeen. Kioton sopimus päättyi ensi vuonna.

**56 Uudet rakennusmääräykset voimaan ensi kesänä**

Uudet määräykset velvoittavat taloja entistä tiukempaan energiantehokkuuteen.

**58 Helsinki tulossa kelvolliseksi pyöräilykaupungiksi**

Pääkaupunkiseudulla ei tarvitse omaa autoa, kun pyöräilee ja käyttää julkisia. Helsingin sanotaan olevan tulossa kelvolliseksi pyöräilykaupungiksi

**62 Flexfuel-autot yleistyvät kovaa vauhtia**

Flexfuel-autoilla menee hyvin, sillä VTT on onnistunut parantamaan käynnistettävyyttä pakkasilla.

**65 Tekniikan Akatemian tunnustuspalkinnot jaossa**

Millennium-palkitut yritykset ovat aurinkokenoteknologian kehittäjiä.

**66 Vacon tunnetaan taajuusmuuttajistaan**

Vacon Oy:n osaamista ovat taajuusmuuttajat, joista yhtiö tunnetaan maailmanlaajuisesti.

**68 Aurinkosähköjärjestelmillä vientiä ympäri maailmaa**

Naps Systems on uranuurtaja suomalaisessa aurinkosähköteollisuudessa.

**Ympäristöministeriö määrittelee jälkijunassa kaivostoiminnan ehtoja**

*On maamme köyhyä, siksi jää, jos kultaa kaivannet. . .*

Näin kirjoitti runoilija Paavo Cajander sata vuotta sitten. Tämä sama pitää paikkansa edelleen. Kultaa meillä ei juurikaan ole, mutta viime aikoina maaperästämme on löytynyt nikkeliä, jolla odotetaan olevan suomalaisia huomattavastikin työllistävä vaikutus. Talvivaaran avokaivos Kainuun Sotkamossa syöksee ympäristöönsä saasteita tuntuvasti enemmän kuin lupaehdot sallivat. Sodankylän jo vuosikymmeniä sitten löydettyä nikkelimalmiesiintymää aikoo hyödyntää ruotsalais-kanadalainen yhtiö aivan lähivuosina. Työ vaurautta. Sen vuoksi malmialueiden lähistöllä asuvat toivottavat kaivostoiminnan tervetulleeksi, kun vastaavasti ympäristöviranomaiset valvovat entistä tarkemmin valtiovalan asettamien lupaehtojen noudattamista. Mikä on oikeus ja kohtuus? Sitä me kansalaiset joudumme erilaisten hankkeiden toteuttamisessa miettimään. Mielipiteet menevät ristiin. Suomessa on nikkelikaivosten avaamisen ohella vahvat mielipide-erot koskevat atomivoimaloiden tuottaman uraanijätteen varastointia. Voidaanko ja halutaanko sitä varastoida Suomen kallioperään, ja jos ei voida, minne se voitaisiin kuljettaa ja haudata? Ei enää Venäjälle. Ranskasta kuljetettiin uraanijätettä vast'ikään Pohjois-Saksaan junalla. Suuret väestömäärät estivät junan kulun ja tarvittiin tuhansittain poliiseja turvaamaan junan eteneminen.



Brasilia on koko maailmaa ruokkiva maatalousmaa, joka perustuotantona on muun muassa kahvia, soijapapuja, vehnää, riisiä, maissia, sokeriruokoa, kaakaota, sitrushedelmiä ja nautanlihaa.

Luonnon tasapainon järkkäminen on asia, joka panee ihmiset ryhtymään toimeen sen estämiseksi.

Onko löydettävissä menettelytapoja, joilla kansalaisten yksimielisyys luonnonvarojen hyödyntämisestä voitaisiin saavuttaa? Vastaus lienee kielteinen. On kyse suurista elämistemme laatuksymyksistä, joilla on vaikutus äärettömän pitkälle tulevaisuuteen.

Miten on mahdollista, että Talvivaaran nikkelikaivos avattiin avolouhokseksi? Siinä lienee syy, että alueelta liukenee vesistöön natriumia ja sulfaattia sellaisia määriä, että sekä Oulujoen vesistöön ja etelään Vuoksen vesistöön virtaa tältä vedenjakaja-alueelta saasteveittä, joka käytännössä on suolaista ja sameaa kuten Itämeren vesi.

Kun Sodankylän viimeisimmän kaivoshankkeen, osittain Natura-alueella sijaitseva Sakatin nikkelin, kuparin ja kultaakin sisältävän esiintymän louhinta tullee lähivuosina alkamaan, niin miksi pitkälti yli kilometrin syvyyteen ulottuvaa esiintymää ei heti kaiveta maan uumeniin eikä aloiteta pinnasta, kuten Talvivaarassa, vaikka Kevitsankin esiintymä ulottuu aivan pintaan saakka.

Sodankylän Kevitsan tulevasta kaivoksesta on vaarana syntyä ilmaan runsaasti raskasmetallipölyä, joka on myrkyllistä luonnolle, jopa ihmisillekin. Ympäristötuhot arvellaan Sodankylässä syntyvän Talvivaaraa runsaammiksi.

Olkoonkin valtuuksen omistajan näkemys kaivoksen kannattavuudesta kuinka heikko hyvänsä, tulee ympäristöministeriön oppia Talvivaaran huonoista kokemuksista ja määrätä riittävät turvaehdot. Kaivostoiminnan ehdot tulee olla ympäristön luonnon, Kemijoen vesistöön mukaan lukien olosuhteet säilyttäviä.

Luonnon arvojen säilyttämisessä me suomalaiset olemme yksimielisiä - jotkut tiukempia kuin toiset. Kaivostoiminnalle voidaan sallia toimintamahdollisuudet, mutta toimintaehdot tulee määrittellä ympäröivän luonnon haltijan toimesta ja se on meillä valtiovalan käsissä.

Eero Ahola

**Energia ja Ympäristö**

Tilaushinnat: 6 numeroa Kestotilaus 34,00 Määräaikainen 30,00

Tilaukset ja osoitteenmuutokset: Tilaajapalvelu puh. 09 - 413 97 300 sähköposti: tilaukset@karprint.fi

Myyntipäällikkö: Märja Naukkarinen puh. 09 - 413 97 367 Katriina Kiretti-Voutilainen puh. 09 - 413 97 384

Toimitus: Vanha Turuntie 371 03150 Huhmari Puh. 09 - 413 97 300

Päätoimittaja: Eero Ahola puh. 09 - 413 97 331 sähköposti: eero.ahola@karprint.fi

Toimitus: Mari Ahola-Aalto, Terri Iiskola, Juhani Karvonen, Tuula Kolehmainen, Anna Partanen, Maija Salmi, Jouni Suolanen, Klaus Susiluoto

Ulkoasu: Anja Rosenblad

Painaminen: Kustantajan kirjapaino Karprint Oy, Huhmari ISSN 1797-4690