



**2 DRINK FINLAND**

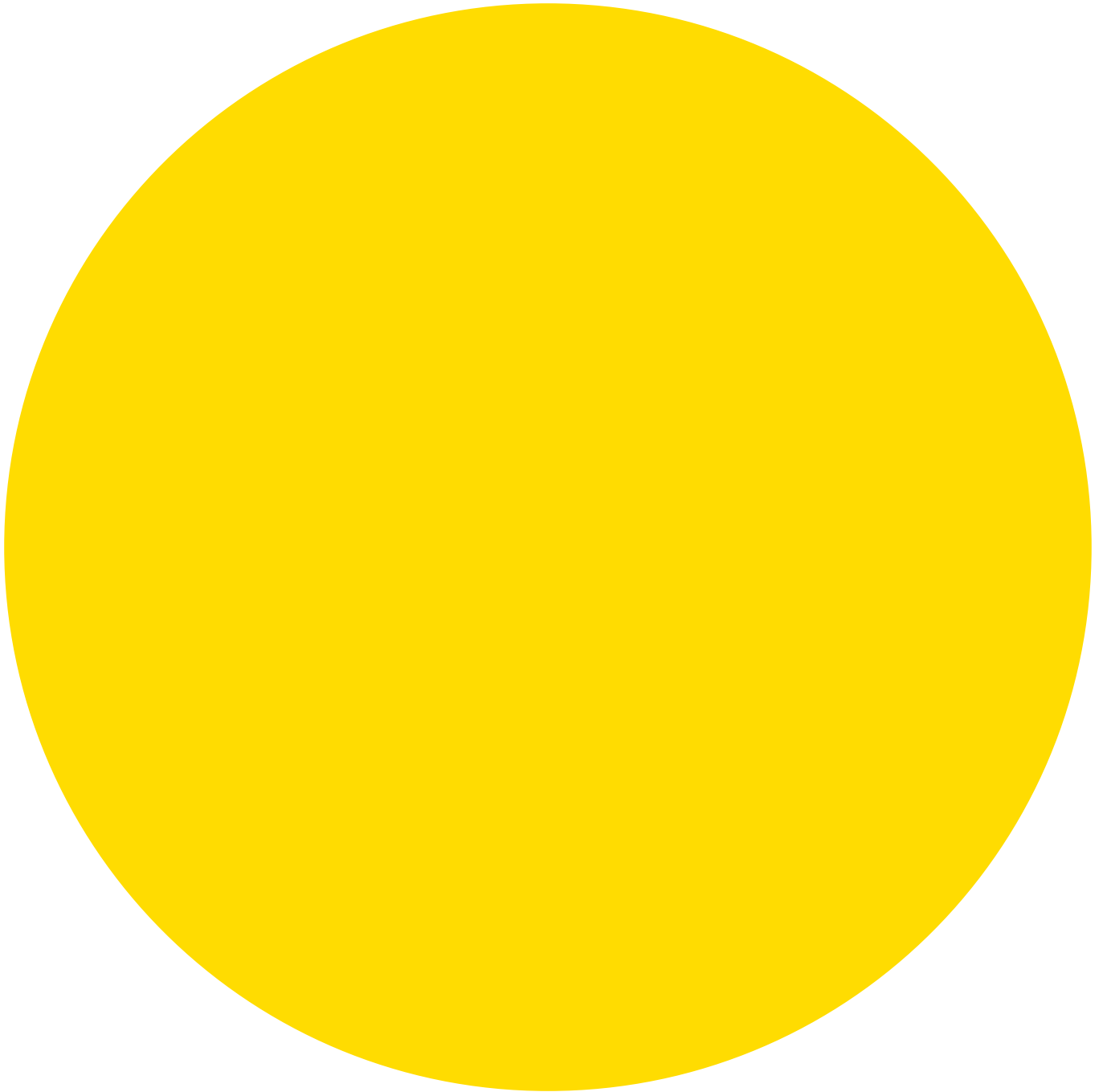


# JÄRVET JUOTAVIKSI JA LUOMUA PÖYTÄÄN

Puhdas luonto on kansainvälisten bränditutkimusten mukaan Suomi-kuvan selkein ja vahvin erottava tekijä. Luontomielikuva on erityisen vahva niillä, joilla ei ole omakohtaista kokemusta Suomesta. Suomi kuvitellaan maaksi, jossa luonto on lähes koskemattomassa tilassa, Euroopan viimeisenä erämaana tai luonnonparatiisina.

Todellisuudessa Suomen luonto on jo pitkälti valjastettu hyötytarkoituksiin. Paitsi että suomalaisilla on puhdasta luontoa ja vettä, me olemme myös oppineet suojelemaan ja puhdistamaan luontoa tavalla, josta on koko maailmalle hyötyä. Suomen luonnon tarina on todellisuudessa vielä mielikuvaakin kiinnostavampi.

Tieteellinen ymmärrys luonnosta on Suomessa huippuluokkaa. Toisaalta jokaisella suomalaisella on vahva omakohtainen ja käytännöllinen suhde luontoon. Suhde syntyy mökkeilemällä, retkeilemällä, marjastamalla ja sienestämällä. Näiden vahvuuksien pohjalta Suomi voi nyt kehittää ratkaisuja, jotka toimivat esimerkkinä koko maailmalle kestävästä tavasta suhtautua ympäristöön. Käytännön askeleina tähän ovat suomalaisen maatalouden siirtäminen luomuun ja suomalaisen vesistöjen muuttaminen juomakelpoisiksi.



## SUOMEN JÄRVIEŇ TARINA KANNATTAÄ KERTOÄ

*“Päijänne on eräs parhaiten tutkittuja järviä maailmassa. Viimeisen 30 vuoden aikana eri osapuolet ovat oppineet paljon. Päijänne-tunnelin seurauksena järvi on Etelä-Suomen tärkein vesilähde ja eläminen Keski-Suomessa on vesien-suojelun puolesta voinut jatkuva vilkkaana. Puhdistamoihin on sijoitettu suuri määrä rahaa ja kuntien asukkaat ja teollisuuden tuotteiden käyttäjät ovat suostuneet maksamaan kustannukset. Teollisuuden päästöjen hallinnassa on ulkoisen puhdistuksen ohella saatu paljon aikaan tuotantotapoja kehittämällä. Sulfiittijäteliemen haihduttamot ja polttolaitokset (Äänekoski 1956 ja Jämsänkoski 1969) olivat aikanaan merkkitapauksia Päijänteen kannalta. Suuri tehdas (vrt. Lievestuore) on vaikea korjattava ja paras tulos saadaan, kun koko tuotantoprosessi päästään uusimaan. Äänekosken ja Jämsän seudun tehtaiden viime vuosien suurinvestoinnit ovat samalla mahdollistaneet vesiensuojelun toteuttamisen uusilla perusteilla. Voimakkaan julkisuuden ansiosta luonnonsuojelu on nyt jopa markkinoita ohjaava tekijä ja asiansa hyvin hoitavien tehtaiden kilpailuetu.”*

Kari Hokkanen: “Päijänteen vesiensuojelu”

teoksessa Hakkari L. ja Saukkonen S. (toim.): Päijänne, suomalainen suurjärvi, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 1998

Suomen pahasti saastuneiden järvien ja merivesien pelastaminen on tarina, joka kannattaa kertoa – varsinkin, koska hyvistä ympäristöuutisista ei ole ylitarjontaa. Ennätyskuuman kesän 2010 jälkeen voi tuntua itsestäänselvydeltä, että helteillä voi pulahtaa viilentymässä lähimmässä joenmutkassa, merenrannassa tai järvessä. Näin ei kuitenkaan olisi, jos uhkaavasti saastuneiden vesistöjen puhdistamiseen ei olisi ryhdytty. Vesien hyvä nykytila saatiin aikaan tiukoilla säädöksillä.

Vesistöjen tilan heikkeneminen oli 1960-luvulla kaikkien nähtävissä. Puhdas vesi ymmärrettiin resurssiksi, jota meillä ei ollut varaa menettää. Tietoisuus kehittyi pikkuhiljaa, ja osaamista tuotiin ulkomailta. Vuonna 1962 vesilakia alettiin toteuttaa käytännössä ja Suomi alkoi matkan vesiensuojelun kehityksmaasta kohti tulevaisuuden edelläkävijyyttä. Tärkeässä roolissa alkuaikojen vesiensuojelussa olivat vapaaehtoispuhjalta toimineet vesiensuojeluyhdistykset, jotka tukivat heikkoresurssista viranomaistoimintaa. Tärkeä kehitysmuoto oli myös kymmenien pienten vesi-insinööritoimistojen verkosto.

## TEHTÄVÄ VALTIONVARAINMINISTERIÖLLE: Bruttokansankestävyys mittariksi

---

Bruttokansantuote ei huomioi luonnonvarojen kulutusta, joten vanhojen mittareiden rinnalle tarvitaan uusia seurantamekanismeja. Yhtenäisen laskentamallin puuttuminen häyttasi taloustieteen kehitystä ja maailmantalouden seuraamista aina 1930-luvulle asti. Sitten luotiin kansantalouden tilinpito ja bkt, joiden avulla tuotantoa mitataan kaikissa maailman maissa. Samanlainen yksiselitteinen, vertailtava suure tarvitaan nyt maailman suurimpia ongelmia aiheuttavan asian, luonnonvarojen käytön mittaamiseen.

Bruttokansankestävyys analysoi standardoidulla tavalla maassa käytettyjen luonnonvarojen määrää.

Suomen valtionvarainministeriö ryhtyy tuottamaan Suomen bruttokansankestävyystietao neljännesvuosittain. Samanaikaisesti Suomessa tuetaan voimakkaasti bruttokansankestävyyden laskentaa liittyvää tutkimusta ja sitä edistetään kansainvälisesti sekä EU:ssa että kansainvälisen politiikan yhteydessä. Laskentaa ryhdytään tekemään vuosittain kaikkialla maailmassa samalla tavalla. Bruttokansankestävyyden vertailujen ymmärtäminen kuuluu normaaliin yleissivistykseen.



Tarmokkaiden pelastustoimien ansiosta suurin osa suomalaisista vesistöistä on nyt melko hyvässä kunnossa. Järvien pelastaminen onnistui, ja Suomi muuttui tuhansien likavesien maasta uima- ja juomakelpoisten vesien maaksi. Tuloksena oli entistä enemmän vaurautta, parempi asuinympäristö ja onnistumisen tarina Suomelle.

## **SUOMEN VAHVUUDET - JA NIIDEN VAHVISTAMINEN**

**LUONNOSTAAN TIETEELLISIÄ** Puhtaat vedet ja luonto eivät ole Suomessa vain tunneasioita. Siitä kertoo myös se, että 2000-luvun viitatuin suomalainen tiedemies on akatemiaprofessori Ilkka Hanski, joka on ryhmineen soveltanut matemaattisia menetelmiä eliölajien elinympäristöjen pirstoutumisen tutkimiseen. Luonnon monimuotoisuuden kannalta Hanskin tutkimustyön tulokset ovat keskeisiä: ne auttavat hahmottamaan, millaisia luontoalueita ja missä olisi säilytettävä, jos jonkin eliölajin sukupuutto halutaan välttää. Hanski on saanut tutkimustyöstään Ecology Institute -palkinnon (ECI), "ekologian Nobelin".

Ilkka Hanski ei ole yksittäinen tähdenlento. Suomalaisen ympäristötutkimuksen taso on korkea. Kymmenen viitatuimman suomalaisen tiedemiehen listalle mahtuu viisi luonnontutkijaa. Erityisesti suomalaiset ekologit, ilmasto- ja metsäntutkijat ovat maailman kärkeä.

Yksi menestyksen syistä on laaja mittaus- ja tutkimusasemaverkosto, jonka ansiosta suomalaisilla tutkijoilla on käytössään ennätysellisen pitkät aikasarjat järvisestä, meristä, metsistä ja soista, niiden ekologiasta ja ilmastokemiasta. Sinnikkään ja kekseliään tiedonkeruun ansiosta suomalaiset ovat haluttuja kumppaneita kansainvälisissä tutkimusverkostoissa.

Ympäristön tilan ja luonnon tapahtumien rekisteröinti ei ole vain yliopistotutkijoiden vastuulla. Myös valtion tutkimuslaitokset tuottavat tutkimustietoa ja kehittävät uusia menetelmiä mallintaa ympäristömme systeemejä.

Tutkimusta tukee vahva tilastointi. Suomi kansakuntana tuntee ympäristövaikutuksensa luultavasti paremmin kuin yksikään toinen kansakunta. Tiedämme, paljonko energiaa kuluu, montako tonnia luonnonvaroja Suomi tuo ja vie vuodessa ja minkä verran tuotamme kasvihuonekaasupäästöjä. Suomalaiset virkamiehet voivat aina tukeutua tarkkoihin lukuihin, kun EU:ssa tai YK:ssa neuvotellaan ilmasto- tai muista ympäristövelvoitteista.

## **TEHTÄVÄ TUTKIMUSPOLITIIKALLE:** Materiaalivirtojen vaikutuslaskelmat eli Envimat-malli laajasti käyttöön

---

Luonnonvarojen kulutuksen mittaaminen ei yksin riitä päätöksenteon pohjaksi, vaan tarvitaan myös tietoa kulutuksen ympäristövaikutuksista. Suomessa kehitetty, ympäristöministeriön rahoittama Envimat-malli synnyttää olennaista tietoa siitä, minkälaiset ympäristövaikutukset Suomen talouden materiaalivirroilla on. Malli huomioi luonnonvarojen virtaukset sekä maan sisällä, tuonnissa että viennissä. Envimat on prototyyppi, jonka laajentaminen toimimaan yhteen hyvinvointimittareiden kanssa luo perustan kestävän ja hyväksi koetun yhteiskunnan johdonmukaiselle kehittämiselle. Yhteistyökumppaniverkoston tulisi laajentaa Thule-instituutista, Maatalouden tutkimuskeskuksesta ja Valtion teknillisestä tutkimuskeskuksesta tutkimusyhteisölle laajemmin – kuten perustutkimuksen merkittävimmälle rahoittajalle, Suomen Akatemialle.





## **”VARJELE MEITÄ SODALTA, RUTOLTA JA YMPÄRISTÖHALLINNOLTA”**

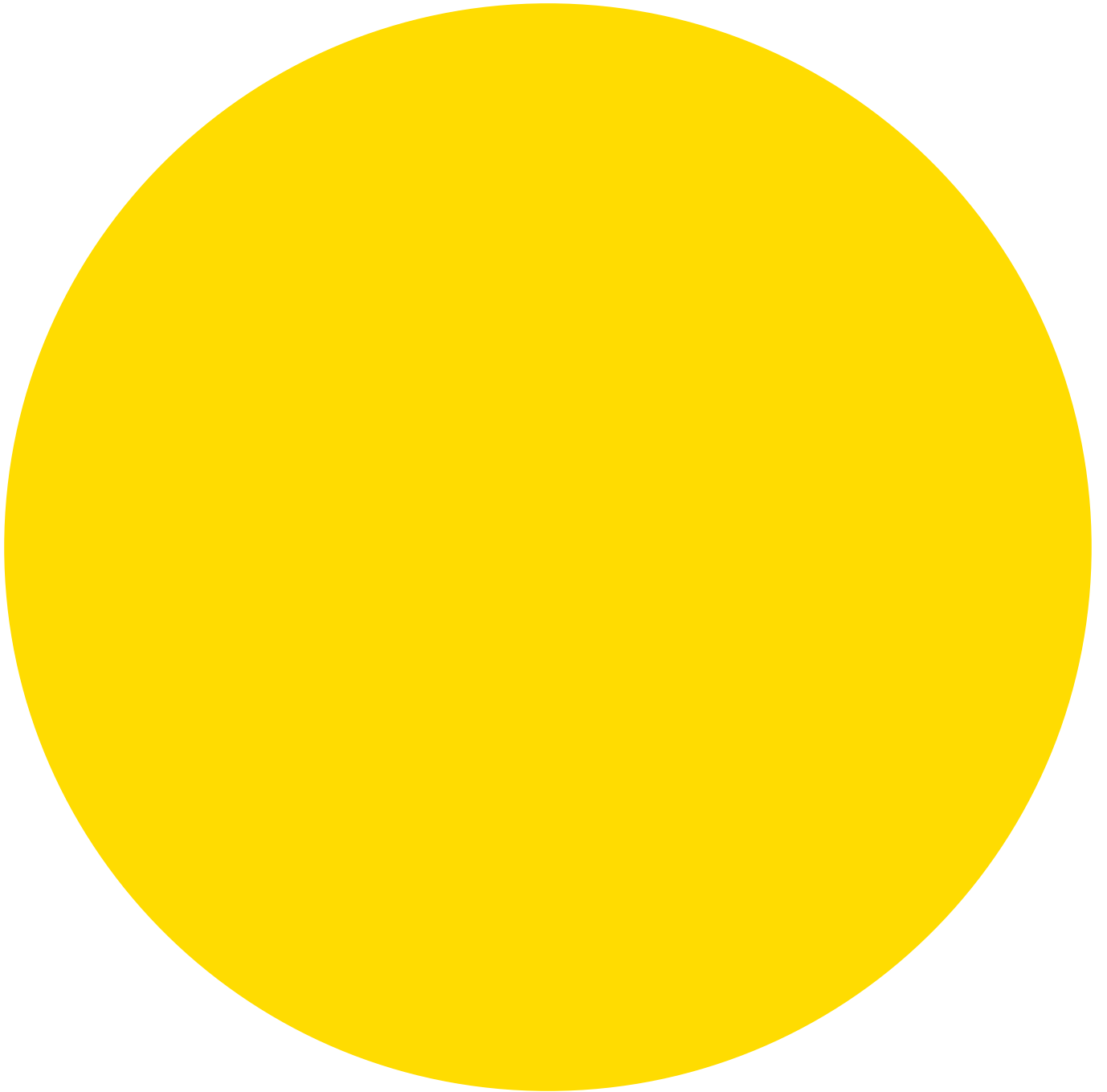
Suomen vahvuudet ponnistavat yhteiskunnan toimivista perusrakenteista ja hyvästä hallinnosta, niin myös ympäristönsuojelun hyvä taso. Suomi on sijoittunut kansainvälisissä kestävä kehityksen indekseissä monta kertaa mitalisijoille. Suomen kovimpina valtteina näissä mittauksissa ovat lähiympäristön puhtaus, hyvin toimiva ympäristöhallinto ja kattava ympäristölainsäädäntö.

Ympäristöhallinto rakennettiin Suomeen 1970-, 80- ja 90-luvulla. Se saavutti melko nopeasti kohtuullisen painoarvon ennakkoluuloista huolimatta. Kuopion lääninhallituksessa toivottiin virallisessa lausunnossa ”varjelusta sodalta, rutolta ja ympäristöministeriöltä”, kun ympäristöministeriön perustamista alettiin suunnitella 1970-luvulla.

Ennakkoluulot voitettiin asiantuntemuksella ja yhteistyöllä. Lainsäädäntö ja yksittäiset päätökset perustuvat mittauksilla ja tutkimustiedolle. Vaikka ympäristöhallinto usein kohdataan erilaisten lupien jakajana, sen toiminta perustuu selkeisiin, yhteisiin kriteereihin ja mittauksiin. Yhteistyö muun hallinnon, kansalaisten ja yritysten kanssa on kattavaa.

Tulokset puhuvat puolestaan. Yhdyskuntien ja teollisuuden aiheuttamat päästöt ilmaan, maahan ja vesistöihin saatiin hyvin hallintaan 1980-luvulla. Suomalaisen ympäristöhallinnon panos on ollut hyvä myös kansainvälisillä areenoilla. Yhteinen ympäristöpolitiikka on EU:n menestystarina, jota suomalaiset virkamiehet ovat olleet rakentamassa. Moneen maahan on rakennettu ympäristöhallintoa ja -lainsäädäntöä suomalaisin opein. Näin on syntynyt esimerkiksi vesilainsäädäntö Etelä-Afrikkaan ja Nepaliin.

Ympäristöhallinnon kirjoittamaton motto onkin: ei suuria tavoitteita tai katteettomia lupauksia, vaan sitoutumista tekoihin.



**LUONTO KAIKILLE JA KAIKKIALLA** Suomen pinta-alasta on metsää lähes 80 prosenttia. Suomessa luontoon ei tarvitse erikseen mennä, sillä se on kaikkialla. Myös kaupungeissa on haluttu varmistaa kaikkien pääsy lähi-luontoon, mikä tarkoittaa yleensä viheralueiden ja puistojen rakentamista. Suomen pääkaupungin suunnittelua ohjaa yhä ajatus yhtenäisestä luontoalueesta, joka ulottuu Töölönlahdelta Lappiin. Suomen luonto on helppo saavuttaa, sillä se ei ole vaikeakulkuisissa vuoristoissa tai jyrkkien rantojen saartamaa, vaan sinne pääsee usein suoraan kotiovelta.

Useimmat suomalaiset oppivat pienestä pitäen liikkumaan luonnossa. Metsä on paikka, jossa monen mieli rauhoittuu. Vastikään julkaistun tutkimuksen mukaan kaupunkilaisistakin vain viisi prosenttia on sitä mieltä, ettei luonnolla ole heille mitään merkitystä. Luontodokumentit ja radion luontoillat säilyvät vuodesta toiseen katsotuimpien ja kuunnelluimpien ohjelmien joukossa.

Välittömän luontosuhteen taustalla on pitkä agraarinen perinne ja sitä on pitänyt yllä väkevä ja elävä mökkikulttuuri: Suomessa lasketaan olevan kaksi miljoonaa mökkiläistä. Erottamaton osa suomalaista mökkeilyä on saunominen järven tai meren äärellä, siis luonnon keskellä. "Hulluja nuo suomalaiset", toteavat monet saunamenoihin osallistuvat ulkomaalaiset, mutta samalla saamme nauttia maineestamme vähän kahjoina mutta samalla korkeasti koulutettuna ja monipuolisina osaajina.

Uimapaikka tai venesatama on käytännössä kaikkien suomalaisten ulottuvilla. Suomessa on järviä 187 888 ja saaria 178 947 kappaletta (saaristostaan tunnetussa Kreikassa on 1 400 saarta). Järviä on lähes joka kunnassa, saarettomia kuntia on vain muutama. Suomalaiset järvet ja saaret ovat loivarantaisia eikä niiden käyttö vaadi erityistaitoja.

Suomalainen, avara luonto tarjoaa rentoutumista myös kauas ulottuvien näkymien avulla. Kaukana siintävien maisemien katselun on todettu olevan äärimmäisen rentouttavaa. Suomalaiset eivät ole näiden tuntojensa kanssa yksin: laajoissa kansainvälisissä tutkimuksissa, joita on tehty esimerkiksi Hollannissa ja Japanissa, luonnon virkistävästä ja stressiä vähentävästä vaikutuksesta on saatu lukuisia todisteita. Paremman puutteessa jo ikkunasta näkyvä kaunis maisema alentaa stressihormonipitoisuuksia.

Luonnolla on siis väliä.



**LUONTO TAITEEN INNOITTAJANA** Luonto on innoittanut Suomen taidetta ja kirjallisuutta 1800-luvulta alkaen. Kansalliskirjailija Aleksis Kivi onnistui tavoittamaan romaaneissaan, näytelmissään ja runoissaan ihmisen ja luonnon harmonisen suhteen. Seitsemän veljestä kertoo miehistä, joiden elämä perustuu kokonaan luonnon kiertokulkuun. Siinä ei tarvittu kirjainten lukutaitoa, riitti että osasi lukea luonnon merkkejä. Metsä oli turvallinen syli, jonne saattoi paeta pahaa ja painostavaa maailmaa. Suomen toistaiseksi ainoa kirjallisuusnobelisti F. E. Sillanpää palkittiin suomalaisen luontosuhteen ja ihmisen ja vuoden kiertokulun välisen suhteen syvästä ymmärryksestään. Myös Jean Sibelius, Eino Leino, Pekka Halonen ja monet muut esittivät teoksissaan tulkintoja suomalaisesta luonnosta.

Arkisesta metsämaisemasta tuli jo 1800-luvun Suomessa kotiseudun ja isänmaan kuva. Kaoottinen, villi ja tuntematon metsä muuttui yhteisölliseksi symboliksi. Se otettiin taiteen ja mainosten maisemaksi, rahojen ja arvopapereiden tunnukseksi ja miellettiin pian kansallismaisemaksi.

1900-luvun jälkipuoliskon ympäristöherääminen saastumiseen ja hakkuisiin näkyi myös kuvataiteessa. Luonnon esittäminen etäisenä kohteena eli maisemana väheni. Maiseman kauneuden kuvaamisen sijaan taiteessa korostettiin ympäristön kannalta kestävää luontosuhdetta sekä luonnon merkitystä kaiken elämän antajana.

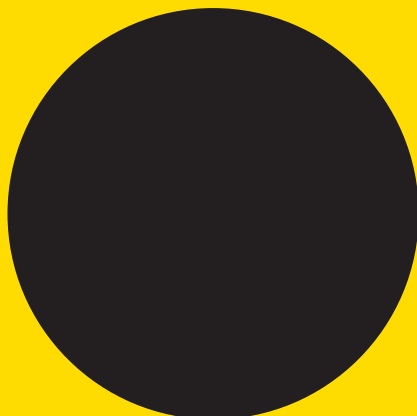
Luonnon merkitys taiteessa ja taiteilijoiden innoituksen lähteenä on edelleen voimakas. Vuosina 2002–2004 julkaistu Suomen kulttuurihistoria -sarja osoitti, miten suuri inspiraation lähde luonto aina vain on. Sarjan toimituskunnassa odotettiin mielenkiinnolla, millaisia tulkintoja kirjoittajat, jotka ovat alansa parhaita asiantuntijoita, antavat eri taidemuotojen juurista ja nykytilasta. Kävi ilmi, että suomalainen luonto on käytännössä kaikilla taiteenaloilla yhä suuri innoituksen lähde. Moderninkin Suomen identiteetissä luonnolla on erottamaton sijansa, vaikka se ei enää välittömän elannon antajana ole samassa roolissa kuin vielä jokin aika sitten.

## TEHTÄVÄ KOULUNPIHOJEN SUUNNITTELIJOILLE: Parkkipaikkojen tilalle monikäyttöistä luontoa

---

Nuoren Suomen tutkimuksen mukaan koulun piha on lasten liikuntapaikoista merkittävin: yli kolmannes ala-asteikäisten lasten liikunnasta tapahtuu juuri koulun pihalla. Kansainvälinen tutkimus kertoo, että jo 20 minuutin kävely puistoalueella parantaa ADHD-lasten keskittymistä yhtä tehokkaasti kuin lääkkeet. Viikosta noin viisi tuntia vietetään välitunneilla, mikä on enemmän kuin useimpien oppiaineiden tunneilla.

Koulujen pihoilta puuttuvat kuitenkin edelleen kunnolliset leikkipaikat. Havainnot yhdistämällä ja hyödyntämällä kunnat ja aloitteelliset koulut voivat luoda koulujen pihoista arkipäivän virikkeellisiä, monikäyttöisiä luontokeitaita koululaisten ja alueen muidenkin asukkaiden käyttöön. Maailmalla on hyviä kokemuksia myös koulunpihojen kasvimaista.



## TEHTÄVÄ BIOLOGIAN OPETTAJILLE:

### Kouluopetusta luokasta luontoon

---

Jokaisella koululaisella tulee olla oikeus ja velvollisuus mennä luontoon ja tuntea ympäristönsä eri vuodenaikoina. Lajintuntemus on tutkitusti reitti luontosuhteen ja ympäristöherkkyyden kehittymiselle. Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan suomalaiset tunnistavat kasveja heikosti kaikilla koulutusasteilla. Lähes kaikki oppilaat, opiskelijat ja luokanopettajat haluaisivat tuntea lajeja paremmin, ja parhaaksi tavaksi tämän kehittämiseen nimetään kaikissa ryhmissä luonnossa oppiminen.

Opetuksessa voisi hyödyntää moniaistisuutta ja uutta tekniikkaa, kuten digitaalisia kasvioita. Luonnon monimuotoisuutta voidaan käsitellä myös useamman oppiaineen kesken yhdessä, jolloin suhde ympäristöön ja sen tarkkailuun monipuolistuu.



## TEHTÄVÄ MATKAILUALALLE: Hiljaisen Suomen lomapaketit

---

Maailma on täynnä melua ja hälyä – tule siis Suomeen. Hiljaisuus voidaan paketoita extreme-elämykseksi, jossa ei tarvitse touhottaa ja suorittaa jatkuvasti. Jotkut suomalaiset kunnat voivat brändätä itsensä hiljaisiksi kunniksi, kuten Hangon kaupunki on jo syysmarkkinoinnissaan tehnyt. Matkailun edistämiskeskus on määritellyt yhdeksi Suomen matkailuteemaksi "Silence, please". Hiljainen Suomi tarjoaa vastapainon kiireiselle elämänrytmille ja antaa löytää tilaa hengittää ja ajatella. Hiljaisuus ja rauhallisuus tarjoavat rentouttavaa lomakokemusta vuodenaikaan tai säähän katsomatta.





**HILJAINEN KUIN SUOMI** Suomalainen ei pelkää olla hiljaa. Harvaan asutussa ja myöhään kaupungistuneessa maassa hiljaisuus on ollut kansan luksusta aivan viime vuosiin asti. Hiljaisuus on voimavara: jokaisella on siihen oikeus ja mahdollisuus. Hiljaisuuden ihannointi näkyy puheissa. Monelle hiihtolenkki tai samoilu on sitä onnistuneempi, mitä vähemmän muita ulkoilijoita matkalla on tavattu. Suomalaisille lapsille opetetaan, että järvellä ei huudeta ja että saunassa ei jutella turhia. Saunassa on muutenkin poikkeuksellinen oikeus – ja helpotus – olla ryhmässä hiljaa.

Asukasyhdistysaktiivit vaativat mediassa ja toreilla lisää meluaitoja ja parempaa melupolitiikkaa kaupunkisuunnitteluun. Häiritseviä ääniä, kuten pyykkikoneen kolinaa ja matontamppausta, on rajoitettu kerrostalojen säännöissä, terassien aukioloajat ovat tiukat, eikä ravintolatiloja saa perustaa mihin hyvänsä. Urheilukatsomoissakaan ei riehaannuta meluamaan vaan kannustetaan suosikkia hillityn suomalaisesti. Kesäisin keskusteluihin nousevat järvien vesiskootteriterroristit ja syksyllä liian äänekkäät lehtipuhaltimet. Valtakunnallista Hiljaisuuden päivää on vietetty jo kymmenen vuotta.

Melun tiedetään aiheuttavan stressiä, unettomuutta ja aggressiivisuutta. Melu myös lisää sydäninfarktirisikiä. Meluun ei tutkimusten mukaan myöskään totu. Hiljaisuudella on vahva kulttuurinen tausta Suomessa, ja siksi melusaasteisiin puuttumista kannatetaan laajalti. Hiljaisuus on Suomessa epävirallinen jokamiehen oikeus.

## TEHTÄVÄ METSÄHALLITUKSELLE:

### Enemmän ja parempia satsauksia viestintään

---

Metsähallitus on Suomen arvokkaimman luonnon kuten kansallispuistojen hoitaja. Samalla se tarjoaa merkittävimmät retkeilypalvelut koko maassa. Mutta kuinka suomalainen luonnossa liikkuja ymmärtäisi parhaiten metsissä ja pitkospuilla näkemänsä luonnon ihmeet ja niiden muutokset? Miten suomalaiset saadaan matkailemaan kotimaassa ja Suomen luonnossa nykyistäkin enemmän? Mielikuva luontoon lähtemisestä on tehtävä yhtä helpoksi kuin todellisuus.

Luontokeskukset, tulipaikat, laavut ja autiotuvat ovat kaikkien luonnossa liikkuvien käytössä. Luonnossa voi liikkua kelillä kuin kelillä, mutta kynnys on usein korkea. Jotta suomalaisesta luonnosta ja jokamiehenoikeuksista saadaan kaikki irti, tarvitaan kansallinen innovatiivinen toimija, joka jatkuvasti kehittää palvelutarjontaa, tutkii käyttäjien tarpeita ja houkuttelee suomalaiset käyttämään maan parasta resurssia, kaikille avointa luontoa.



**JOKAMIEHENOIKEUDET – JOKAISELLE JOTAKIN** Suomen luonnossa kasvaa paljon syötävää ja sitä saa poimia ilmaiseksi. Meillä on tälle ihmeelle naseva nimi: jokamiehen oikeudet. Jokamiehen oikeuksilla on taattu koko kansalle oikeus päästä osallisiksi, kun luonnonantimia jaetaan. Se, mitä luonto on viljelemättä tarjonnut, eli marjoja, sieniä, riistaa ja kalaa, jaetaan koko yhteisön kesken. Oikeuksien käyttöä on edistetty verovapaudella, ja marjoja sekä sieniä poimitaan jopa myyntiin saakka. Historiallisesti niiden merkitys köyhän väestöosan leivänjatkeena on ollut suuri. Yhteinen marja-, sieni- ja virkistysresurssi jaksaa hämmästyttää ulkomaalaisia. Jokamiehen oikeudet kuulostavat lähes liian hyviltä ollakseen totta.

Myös taloustieteilijät ovat heränneet pohtimaan kysymystä luonnon resurssien viisaasta hallinnasta. Yhdysvaltalainen ympäristötaloustieteilijä Elinor Ostrom sai taloustieteen Nobelin palkinnon vuonna 2009 juuri yhteishyödykkeiden hallintaongelmia käsitelleestä tutkimuksestaan. Ostromin tutkimus haastaa pitkään vallalla olleen ajatuksen siitä, että yhteisesti omistettua omaisuutta hoidettaisiin tehottomammin kuin yksityistä. Hänen mukaansa esimerkiksi yhteisesti omistetut metsät tuottavat yhtä hyvin kuin yksityiset.

Suomalaiset marjat ja sienet sekä oikeus teltailla toisen mailla ovat tällaista yhteisomaa. Jokamiehen oikeudet perustuvat pitkään pohjoismaiseen traditioon. Jokamiehen oikeuksien muotoutumisen taustalla on laaja, metsäinen maa, jossa asuu vain vähän asukkaita: nautinta-alueiden rajat eivät ole historiallisesti olleet kovin selviä, tilaa on ollut kaikille, eivätkä maanomistajat ole kyenneet sen enempää valvomaan maillaan liikkumista kuin itse hyödyntämään kaikkia sen antimia. Jokamiehen oikeudet ovat voimavara myös matkailulle.

Maat ja metsät on mielletty enemmänkin kansallis- kuin yksityisomaisuudeksi, ja siksi niiden ympäristöä haittaamaton ja maata kunnioittava hyödyntäminen on haluttu pitää vapaana kaikille.

## TEHTÄVÄ TASAVALLAN PRESIDENTILLE:

### Aloite pohjoismaisista jokamiehenvelvollisuuksista

---

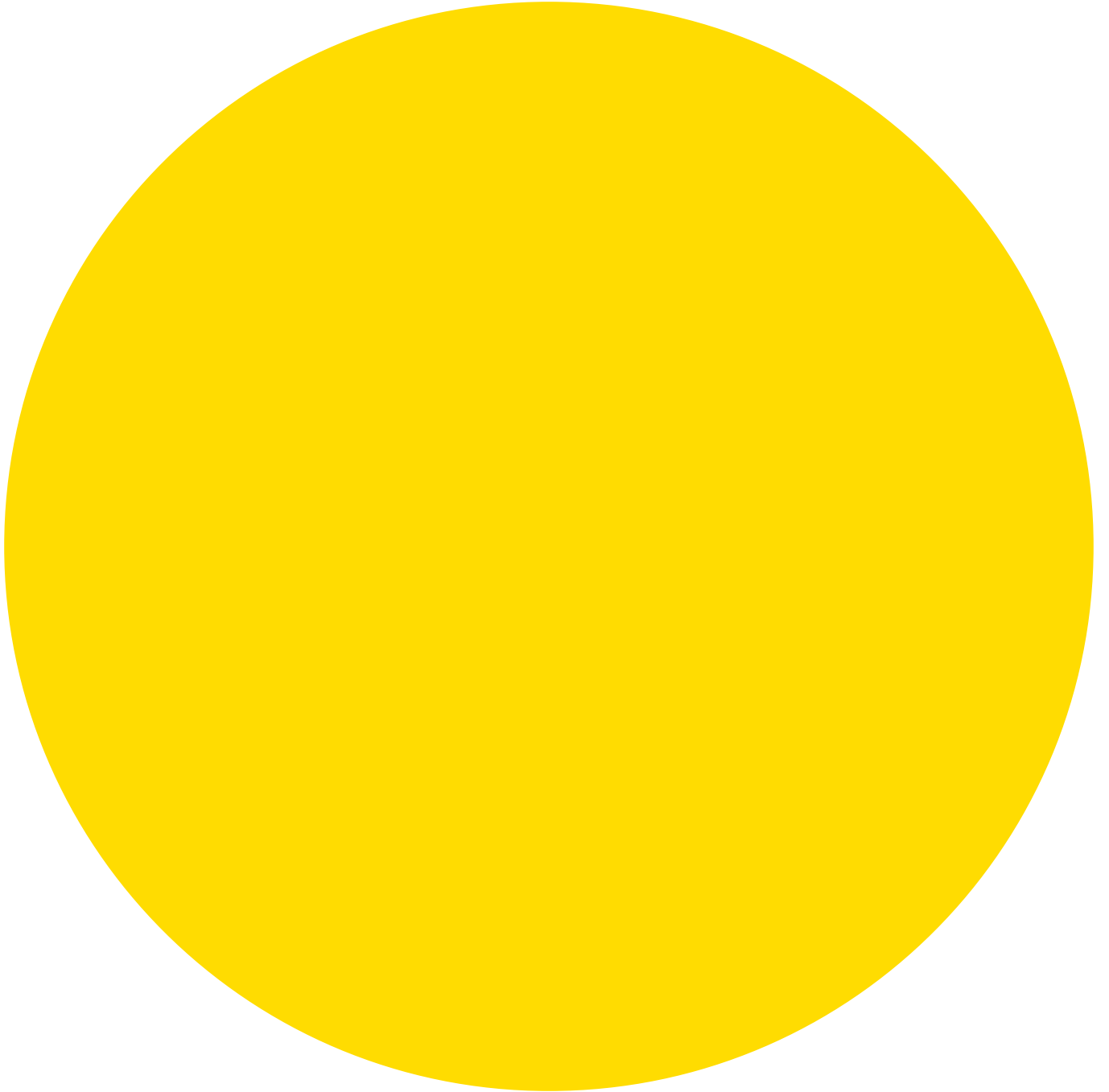
Jokaisen pohjoismaalaisen tulee tuntea ekologinen jalanjälkensä, kulutustuotteidensa alkuperä ja niiden ympäristövaikutukset. Tätä varten pohjoismaiset valtiojohtajat voisivat sopia jokamiehenoikeuksia täydentävistä jokamiehenvelvollisuuksista. Niiden lähtökohtana olisi lisätä kansalaisten ymmärrystä elintapojen merkityksestä luonnonvarojen säilymiselle ja muiden ympäristöuhkien ehkäisylle.

Jokamiehenvelvollisuuksiin liittyvän yhteisen arvopohjan kirjaaminen vahvistaisi pohjoismaista arkista toimijuutta ympäristö-ongelmien ratkaisemisessa, vaikka lakien ja säädösten rooli ympäristöpolitiikassa säilyykin keskeisenä. Yhteiset eettiset säännöt siirtyvät käytäntöön, kun ne kirjataan ylös. Pohjoismaiden jaettu arvopohja on yhtä kypsä jaetuille velvollisuuksille, kuin se on jo jokamiehenoikeuksille, jotka tunnetaan koko alueella.



**DRINK FINLAND**

**137**

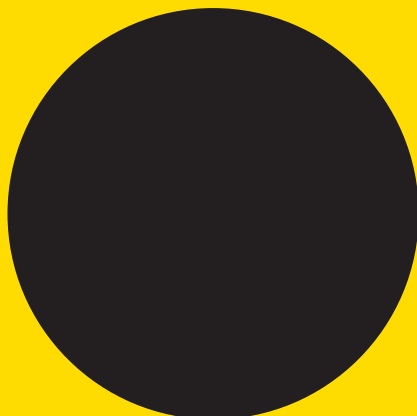


## TEHTÄVÄ ALUEELLISELLE ELINKEINOPOLITIIKALLE: Jokamiehen oikeuksista elinkeinomahdollisuuksia

---

Mikä olisi Suomen paras tatti- tai puolukkapaikkakunta? Entäpä telttailupääkaupunki? Maaseudun kunnat voivat löytää talouteensa kaivattua nostetta jokamiehen oikeuksista. Sitä varten tarvitaan nykyistä vireämpi ja monipuolisempi palvelutarjonta, jotta sekä omat että vieraat poimijat ja retkeilijät saadaan liikkeelle.

Maa- ja metsätalousministeriö tai yksittäiset kunnat voisivat tukea tätä perustamalla avoimia tietokantoja, joista sieni- ja marjanpoimintapaikat selviäisivät jokaiselle. Tehokkaimmillaan avoimen datan pankki tarjoaisi näkymän liikkumis-, majoitus-, virkistys- ja ruokailupalveluihin. Hyvin paketoituna kokonaisuutena matkailija saa kaiken kerralla: majoituksen, luomuruokaa, metsäretken nuotio- tai kannonnokka-aterioineen, marjojen ja sienten poimintaa, hiljaisuutta. Samalla matkailun ympärille rakentuvat palvelut elävöittävät paikallisten asukkaiden palvelu- ja työpaikkatarjontaa. Mahdollisuudet jokamiehen oikeuksien kaupallistamiseen ovat suuret.



**KERÄILIJÄKULTTUURI** Suomella on tarjota juuri sitä, mitä kaikkialla länsimaissa nyt kysytään: puhdasta, eettisesti ja luonnonmukaisesti tuotettua, terveellistä ruokaa, superfoodia. Kotimaiset marjat, kalat, sienet ja juurekset samoin kuin perinteiset viljat ovat trendikkyuden lisäksi myös erinomaisia ravitsemuksen lähteitä. Hyvin tuotetussa suomalaisessa ruoassa yhdistyvät luonnon parhaat ominaisuudet, puhdas vesi ja maa. Näiden ominaisuuksien tuotteistaminen korkealuokkaiseksi gastronomiaksi on jo täyttä päätä käynnissä.

Marjastus- ja sienestysharrastukset ovat viriämässä uudelleen, luultavasti koska niissä yhdistyy monta nykyajan trendiä: hitaampi elämä, lisäaineeton luomuruoka, tyytyminen vähempään, turvautuminen perinteisiin, hyviksi koettuihin asioihin. Luonnossa liikkuminen ja luonnonantimien poimiminen tuovat konkreettista ja virkistävää vastapainoa tietotyölle, jonka parissa valtaosa työikäisistä viettää aikansa kouluvuosista eläkkeelle asti.

Villit luonnonantimet ja kovat olot luovat perustan mielikuville suomalaisesta ruoasta. Vaikka ilmasto ja maaperä asettavat Suomessa omat haasteensa ruoan tuotannolle, lyhyt mutta valoisa kasvukausi antaa sekä luonnossa kasvaneille että viljellyille marjoille, hedelmille ja juureksille omanlaisensa pitkän päivän aromin. Ruoka on jouduttu ottamaan maasta paljon vaivalloisemmin kuin viljavammilla ja lämpimämmillä seuduilla. Ruokaa on ollut pakko oppia laittamaan niistä aineista, joita kova maaperä ja ankara ja kylmä ilmasto tuottavat.

Tarinaa niukkuudesta kertoo suomalainen perinne- ja juhlaruoka. Vuoden suurimpana juhlena eli jouluna pöytään kannetaan yhä lanttua, perunaa, kinkkua, perunaa, silliä ja punajuurta. Liekö monta maata, joiden perinteisimmät herkut olisi tehty niin vaatimattomista aineksista?

On ekologista, terveellistä ja muodikasta syödä lähellä tuotettua ja kasvanutta luomuruokaa. Maaseutubarometrin mukaan suomalaisten toivekuvissa luomumaanviljely on keskeinen osa maaseudun identiteettiä. Suomalaisten mielestä kotimaan kasvot ovat kauneimmillaan viljellyssä maaseutumaisemassa, josta elanto saadaan kestävästi luontoa kunnioittaen ja ympäröivistä vesistöistä ja metsistä huolehtien.

Luomutuotannosta ja luonnosta syntyvät myös ne superruoat, joista monet ovat valmiita maksamaan enemmän ja joilta myös vaaditaan enemmän.

## TEHTÄVÄ AMMATTIKEITTIÖILLE: Sopivan kokoiset annokset

---

Ruokaan sitoutuu sen kaikissa vaiheissa alkutuotannosta ruokailijan lautaselle asti paljon vettä ja energiaa. Siksi on tärkeää, että ruokaa ei tuhjata ketjun missään vaiheessa. Ammattikeittiöillä on suuri rooli lounasruokailun järjestäjinä. Niukkuus pakottaa koulukeittiöt luontaisesti säästeliääseen ruoanvalmistukseen, mutta ruokaravintoilla on asiassa yhä tehtävää. Tavoitteena on käyttää keittiön ainekset kekseliäästi niin, että hävikkiä syntyy mahdollisimman vähän ja annoskoko on sellainen, että ruokailija pystyy sen ähkyilemättä syömään loppuun. Samalla tartutaan osaan suomalaisten ylipaino-ongelmista.





Tuotantoketjun lisäksi kuluttajan täytyy tuntea ruoan koko matka tilalta jalostuksen ja kaupan kautta ruokapöytään. Kysyntä hyvälle tarinolle onnellisesta Mansikki-lehmästä ja jogurtin tehneestä maatalon emännästä kasvaa koko ajan.

**SOPIVAT EVÄÄT** Niukkuus on myös opettanut suomalaiset "lautanen tyhjäksi" -ajatteluun. Siinä missä tyhjä lautanen on monissa kulttuureissa kokille merkki täyttää se uudelleen, ja tyhjän lautasen ääreltä vieraspöydästä lähtemistä pidetään loukkauksena, Suomessa se on osoitus siitä, että ruoka oli maittavaa, ja että sitä kunnioitetaan. Ruokaa ei saa myöskään haaskata jättämällä lautaselle tähteitä. Suomalainen kokki huolestuu, jos lautanen ei ole ruokailun päättyessä tyhjä: "Mitä, oliko siinä jotain vikaa?"

Yltäkylläisyyden ja roskaruokakulttuurin aikana on vähitellen havahduttu siihen, että "lautanen tyhjäksi" -periaatteella monelle kertyy liikaa kiloja. Siksi lautaselle jättämistä ei enää pidetä huonona käytöksenä, tähteet lautasella kun ovat ylipainoa parempi vaihtoehto. Ympäristön kannalta ruoan tuhlaaminen on kuitenkin järjetöntä.

Nykykaan tuotuna "lautanen tyhjäksi" on kuitenkin yhä hyvä periaate. Se tarkoittaa koko tuotantoketjua ainesosien viljelystä, jalostamisesta, valmistamisesta ja tarjoamisesta ruokailijaan. Koko ketjun ymmärtäminen on tärkeää: ruoan tuotanto, jakelu ja valmistus nielevät paljon resursseja paitsi valmiina ruoka-aineina, myös matkan varrella kuluneina vetenä, lannoitteina, kuljetukseen menevinä polttoaineina, säilytystilojen energiankulutuksena ja lopulta kaatopaikalle karrättävinä pilaantuneina ruokina.

Suomen kouluruokailulla on ainutlaatuinen mahdollisuus ohjata lasten ruokatottumuksia pienestä pitäen. Ilmainen ja terveellinen kouluruoka on usein mainittu yhtenä syynä Suomen menestykseen PISA-tutkimuksissa. Lautaselle pitää ottaa vain sen verran, kuin on tarve syödä.

## TEHTÄVÄ RAVINTOLOILLE JA ELINTARVIKETEOLLISUUDELLE: Särkikaloista gourmet-herkkuja

---

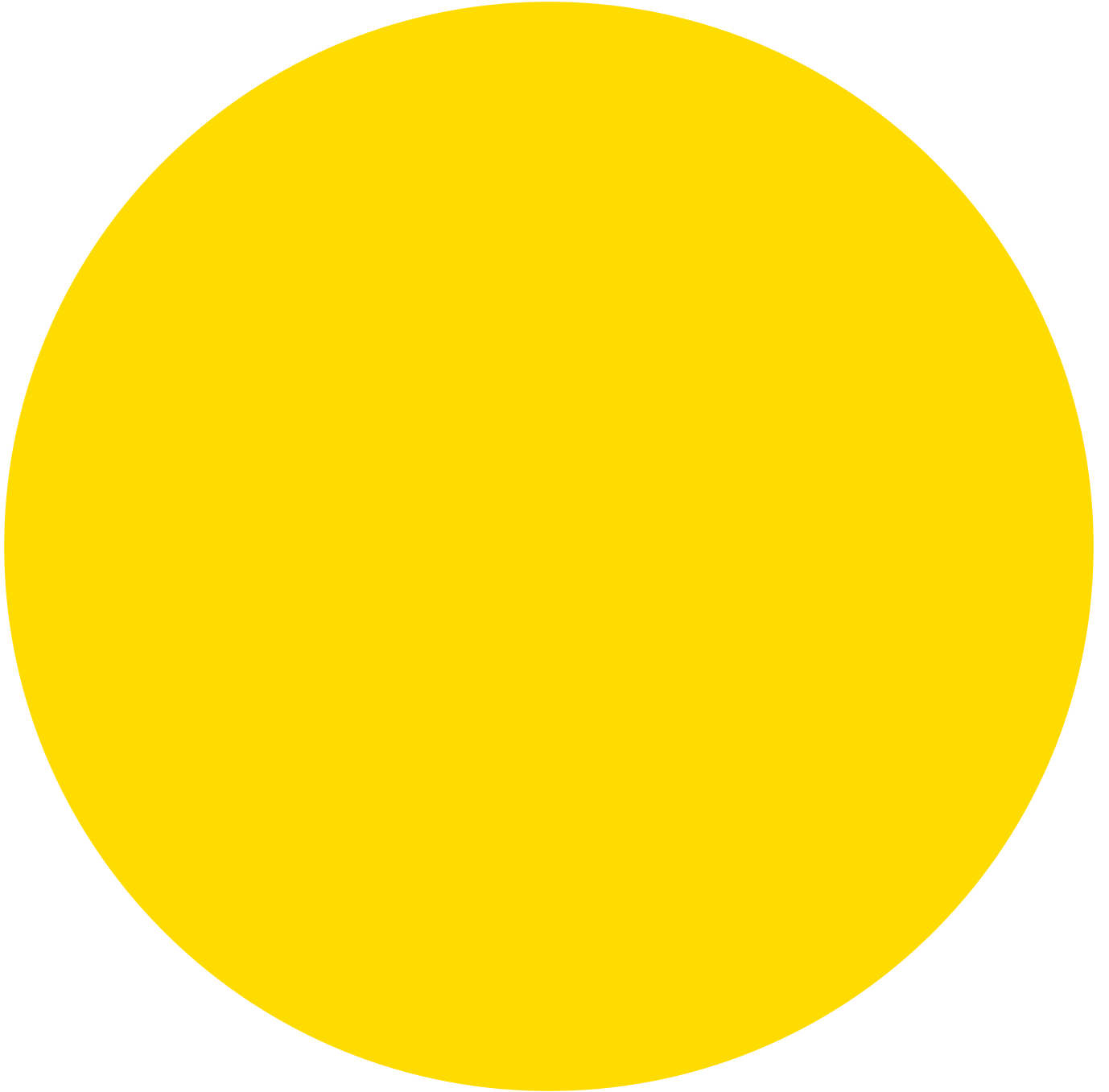
Hoitokalastus, jossa haitallisen suurta särkikalakantaa harvennetaan huomattavasti, on osoittautunut tehokkaaksi järvien kunnostusmenetelmäksi. Vuosittain särkikaloja nostetaan järvistä satoja tonneja. Vaikka kysyntää suomalaiselle kalalle olisi niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin, hoitokalastussaalista jatkojalostavat tällä hetkellä vain muutamat yritykset (esim. pohjalainen Polar Gourmet).

Suomalaisten syömän kalan määrä on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana kolmanneksella. Vain kalalajit ovat muuttuneet. Nykyään kolme neljästä kalakilosta on tuotua, erityisesti norjalaista lohta. Kotimaisen silakan, hauen, ahvenen ja lahnan kulutus on laskenut reippaasti. Esimerkiksi suomalaisissa kouluissa syödään seitiä, turskaa ja norjalaista lohta. Kotimaiset särkipuikot, särkipullat ja särkiherkku tomaatilla tulisi tuoda sekä gourmet-ravintoloiden pöytiin että ruokakauppoihin ja joukkoruokailuun.



**DRINK FINLAND**

**143**





**SATOJEN TUHANSIEN HUUSIEN MAA** Maailma kaipaa parempaa sanitaatiota ja suomalaiset ovat taitavia sitä tarjoamaan. Ollaanpa mökillä tai kotona, maalla tai kaupungissa, sanitaatioasiat ovat kunnossa. Suomen tasa-arvoisuus ja investoinnit laatuun näkyvät vessoissa ja keittiöissä: huoltoasema ja loistohotelli päätyvät samankaltaisiin ratkaisuihin laadukkaiden ja käytännöllisten pönttöjen, hanojen, tiskialtaiden ja kaakelien suhteen. Kun on kyse inhimillisistä perustarpeista, aito ratkaisuoituneisuus korostuu. Myös suomalainen hanateknologia on huippuluokkaa.

Vesivessa on ollut omiaan edistämään hygieniaa, mutta se ei varmasti ole paras eikä ekologisin ratkaisu maailman sanitaatio-ongelman hoitamiseen. Kuivakäymälöihin eli huusseihin on Suomessa kehitetty monenlaisia ratkaisuja. Tästä voimme taas kiittää suomalaista mökki- ja veneilykulttuuria sekä kansalaisten yleistä tietoisuutta. Alalle on syntynyt kannattavaa liiketoimintaa. Myös valtiolta on käyttänyt ohjausvoimaansa säätämällä jätevesiasetuksen, joka velvoittaa kunnallisen jätevesihuollon ulkopuolella olevat kiinteistöt järjestämään jätevesiensä käsittelyn vuoteen 2014 mennessä.

## TEHTÄVÄ JULKISHALLINNOLE: Ei pullovettä

---

Kööpenhaminan ilmastokokouksen 2009 osallistajat ja seuraajat saivat vahvan viestin veden muodossa: kokouksessa ei ollut tarjolla lainkaan pullovettä, ainoastaan kööpenhaminalaista hanavettä.

Suomen ei ole mitään syytä olla seuraamatta esimerkkiä.

Kuntien ja valtion on vaadittava tapahtumajärjestäjiltään ja ravintolapalveluiltaan, että kaikissa kokouksissa ja tilaisuuksissa vaihdetaan pullovesi vesijohtoveteen. Julkinen sektori viestii näin yhteistyökumppaneilleen, ulkomaisille vierailleen ja kansalaisille, että mikään ei voita kirkasta ja puhdasta vesijohtovettä ja että Suomi toimii vastuullisesti. Vesijohtoveden käyttöä varten tulee suunnitella kaunis kyltti, joka kertoo houkuttelevasti ja eri kielillä suomalaisen hanaveden puhtaudesta ja ylivertaisesta mausta.



**TUORETTA VETTÄ** Suomessa hanoista tuleva vesi on maailman puhtainta. Asuinkunnasta riippumatta juomavesi on pääsääntöisesti laadukasta. Ylpeinä voimme kertoa maahan saapuville turisteille, että Päijänteestä tuleva Helsingin juomavesi on sokkotesteissä päihittänyt kansainväliset pullovesimerkit. Yksi syy suomalaisveden raikkaaseen ja hyvään makuun on, että täällä juomavettä ei kloorata. Pullovettä juodaankin Suomessa länsimaalaisittain suhteellisen vähän.

Puhdas vesi on ihmisen perusoikeus ja sen vaikutukset sekä yksilön että yhteiskunnan hyvinvointiin ovat suorastaan käsittämättömän suuret. Suomalaiselle puhdas vesi on itsestäänselvyys, mutta maailmassa on yli miljardi ihmistä, joilta se puuttuu. Pilaantunut vesi tappaa joka vuosi noin 3,5 miljoonaa ihmistä. Lähes kolmella miljardilla ihmisellä ei myöskään ole kunnollista sanitaatiota. Puhtaan veden ja kunnollisen sanitaation puute vaikeuttavat taloudellista kehitystä, köyhyyden vähentämistä ja ihmisoikeuksien toteutumista. Puute lisää yhteiskunnallista eriarvoisuutta ja synnyttää ympäristöongelmia. Heinäkuun lopussa 2010 YK:n yleiskokous sai 15 vuoden työn jälkeen aikaan historiallisen päätöksen, jolla puhdas vesi ja viemärointi julistettiin ihmisoikeuksiksi.

Suomessa vesihuolto, vesiensuojelu ja jätevesien puhdistus ovat maailman huippuluokkaa, joten meiltä löytyy alan osaamista. Suomalainen vesialan kansainvälinen toiminta jakaantuu kehitysyhteistyöhankkeisiin ja tutkimukseen sekä yritysmaailman hankkeisiin. Kehitysyhteistyöhankkeissa olemme olleet aktiivisia etenkin kaivojen rakentamisessa ja vesivarojen hallintamallien kehittämisessä.

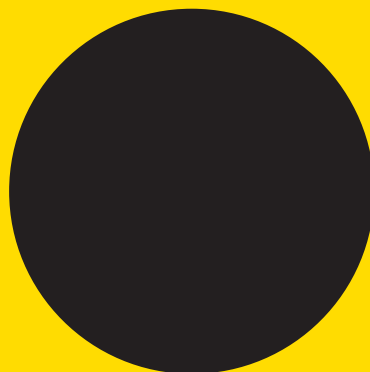
Suomi aloitti vesihuollon kehitysyhteistyön Tansaniassa 1960-luvun lopulla. Suomen tukemia vesihuollon kehitysyhteistyöhankkeita on ollut ainakin Egyptissä, Etiopiassa, Keniassa, Mosambikissa, Namibiassa, Nepalissa, Palestiinassa, Sansibarilla, Sri Lankassa, Vietnamissa ja Kosovossa. Suomi on myös rahoittanut monenkeskisiä kehitysohjelmia, kuten ns. Mekongjoen komissiota, joka pyrkii järjeistämään joen vesivarojen käyttöä. Yritysmaailman hankkeissa painopisteitä ovat olleet puhtaan juomaveden ja muiden vesihuoltojärjestelmien tuottaminen ja rakentaminen. Pienet insinööritoimistot ovat olleet vetureina teollisuuden prosessivesien puhdistus- ja käyttöjärjestelmien kehittämisessä. Suomalainen vesiosaaminen voi luoda hyvinvointia monelle taholle.

## TEHTÄVÄ YMPÄRISTÖMINISTERIÖLLE: Vesimittari, eli vesi kansainvälisen ympäristöpolitiikan popularisoijaksi

---

Hiilijalanjälki, vesijalanjälki, ominaisenergia, päästökauppa, elinkaari, öljyhuippu. Luonnonresurssien riittävyys ja se, miten resurssit liittyvät toisiinsa on perinjuurin tekninen asia. Onneksi meillä on vesi. Siihen, toisin kuin hiilenkiertoon tai energi-  
aan on kaikilla ihmisillä syvä suhde. Vesi on meille esteettinen, kokemuksellinen, suihkusta valuva ja mökkirantaan loiskuva elementti. Siksi veden avulla voi kansantajuistaa globaaleja resurssikysymyksiä ja ympäristöhaasteita. Suomi voi käynnistää laajan hankkeen, jolla erilaisia kansainvälisen ympäristöpolitiikan kannalta keskeisiä suureita tehtäisiin yhteismitallisiksi veden osalta.

Tehdään siis vedestä kaikkien luonnonvarojen mittari. Kuinka monta litraa kului pihvin tuottamiseen? Kuinka monta miljoonaa litraa makeaa vettä häviää, jos maapallon lämpötila nousee kaksi astetta? Kuinka paljon juomavettä katoaa, jos Etelä-Espanjan annetaan aavikoitua? Miksi jäätiköiden sulaminen saa kiinalaiset ja intialaiset janoisiksi? Kuinka monta viljelyhehtaaria jää kastelematta, jos Himalajan rinteiden kasvuston annetaan eroosion vaikutuksesta kadota? Entä kuinka paljon se maksaa euroissa ja dollareissa? Entä paljonko 9,2 miljardia ihmistä juo päivässä? Suomi voisi painaa vesiosaamisellaan päälle kansainvälisissä neuvotte-  
luissa ja onnistua selittämään asiat kaikille ymmärrettävästi.





**TIEDÄMME MITEN VESI VIRTAA** Vuonna 1982 valmistunut, 120 kilometriä pitkä Päijänne-tunneli on suomalaisen vesiosaamisen komein taidonnäyte. Maailman pisin yhtenäinen kalliotunneli tuo joka vuosi yli sata miljoonaa kuutiota kirkasta, hämäläistä juomavettä noin miljoonalle pääkaupunkiseutulaishelle. Päijänteen Asikkalanselkä on säilynyt pilaamattomana, koska suomalaiset tuntevat tarkasti järvien vedenkorkeuden vaihtelut, virtaukset ja kemialliset koostumukset.

Suomalaisessa vesistömallinnuksessa luonnontieteellinen perustutkimus yhdistyy vahvaan informaatioteknologian hyödyntämiseen. Suomen vesistöt on kokonaisuudessaan mallinnettu Suomen ympäristökeskuksen hallinnoimalla vesistömallijärjestelmällä. Kattavasta havaintoverkosta saadaan tietoa Linux-palvelimilla pyöriviin järjestelmiin, joita voi seurata lähes reaaliaikaisesti vaikka kännykstä tai internetistä. Lähes kahdensadantuhannen järven lisäksi myös Itämeren toiminnasta ja tilasta on kattava havaintoaineisto ja hyvä mallinnus, joiden ansiosta esimerkiksi ravinnekuormitusta osataan laskea reaaliajassa. Suomalaisen hydrologian mallinnusosaamista jäänalaisesta veden virtauksesta hyödynnettiin jo 1980-luvun lopussa Pekingissä, jossa kanavat jäätyivät talvella pohjia myöten.

Hyvät vesistömallit eivät ole vain apuväline Päijänne-tunnelin kaltaisille teknisille järjestelmille. Veden hallinta on mitä suurimmassa määrin poliittinen kysymys. Maailman väestöstä yli 40 prosenttia on riippuvaista valtion rajat ylittävistä vesistöistä. Yläjuoksulle rakennettavat padot, vesistöön laskettavat jätevedet tai soiden kuivattaminen viljelysmaaksi vaikuttavat siihen, millaisia mahdollisuuksia alajuoksulla sijaitsevassa naapurimaassa on harjoittaa maanviljelyä tai kalastusta.



Tiibetistä Kiinan kautta Kaakkois-Aasiaan virtaavan Mekongjoen valuma-alueella asuu satoja miljoonia ihmisiä. Suomalaiset tutkijat ovat kehittäneet alueen vesistömallia, jotka perustuvat laajalle tutkimukselle vesistöjen käytöstä, suunnitelluista rakennushankkeista ja vesistöjen ekologisesta tilasta. Mallien avulla voidaan ymmärtää, miten erilaiset toimet vaikuttavat yhdyskuntien toimeentuloon ja tulevaisuuteen. Lopulta kyse on siitä, miten välttämätöntä resurssia – vettä – jaetaan valtioiden sisällä ja kesken.

Vesiresurssit ovat vakavimmillaan sodan ja rauhan kysymys. Suomalaiset ovat onnistuneet rauhanomaisesti sopimaan rajavesien hallinnasta naapurimaiden kanssa, oli kyse sitten Inarinjärvestä, Tenajoesta tai Vuoksesta. Tässä diplomaatian tukena on hyvä ymmärrys vesistöjen toiminnasta. Suomalaisten osaamista on hyödynnetty myös armenialaisten ja azerbaidžanilaisten sopiessa omien rajavesiensä käytöstä.

**CLEANTECH: SUOMALAISESTA YMPÄRISTÖOSAAMISESTA**

**GLOBAALIA LIIKETOIMINTAA** Suomalaisten läheinen luontosuhde tarjoaa yrityksille hyvän lähtökohdan ympäristöosaamisen ja -teknologian vientiin. Suomen virallisena tavoitteena onkin jo vuodesta 2007 asti ollut nousta globaalisti tunnetuimmaksi ympäristöosaamisen kotimaaksi. Tavoitetta kohti on tehty jo toimenpiteitä, alan koulutusta on lisätty ja innovaatioiden rahoitusta suunnattu. Tavoitteen toteuttamisen näkyväksi kärjeksi on perustettu erillinen ohjelma ja brändinrakennushanke, Cleantech Finland, jonka tavoitteeksi on kirjattu nousu ympäristöteknologian huippubrändiksi maailmassa jo vuoteen 2012 mennessä.

Cleantech Finlandissa edistettäviä osaamisalueita on monia: ilmansuojelu, puhtaat prosessit, materiaalit ja tuotteet, jätteiden jalostus, energiatehokkuus, vihreä rakentaminen, uusiutuva energia sekä ympäristön mallintaminen ja mittaaminen. Tällä hetkellä Suomi tunnetaan puhtaasta luonnostaan, mutta ei vielä välttämättä ympäristöteknologiasta. Fokusalueita ja viestin kärkiä on nyt monta ja samalla aikajänne on lyhyt. Suomen mielikuvan kirkastaminen edellyttää valintoja. Kaikkea ympäristöteknologiaa kannattaa kehittää, mutta viestin kärjet kannattaa valita huolella.

Sen sijaan, että yrittäisimme profiloitua suoraan kaiken ympäristöliiketoiminnan kärkimaaksi, otetaan ensimmäiseksi haltuun se fokusalue, jossa olemme jo erittäin vahvoja. Vesiosaaminen on yksi tällainen keihäänkärki. Arvioiden mukaan veteen liittyvän liiketoiminnan kokonaisarvo maailmassa on jopa 500–700 miljardia dollaria ja se on kaikista ympäristöliiketoiminnan osa-alueista tuottavin. Kun keskitymme tuomaan vesiosaamista vahvemmin esiin ja kun mielikuvamme vesiosaajana vahvistuu tukee se samalla parhaiten muitakin ympäristöteknologian muotoja kansainvälisessä kilpailussa. Vesi myös kytkeytyy vahvasti muihin ympäristöteknologian osa-alueisiin: energiaan, ruoantuotantoon, jätehuoltoon ja rakentamiseen.

Cleantech–ohjelman arviointiraportissa ollaan samoilla linjoilla. ”Huippuosaamisen luominen edellyttää rohkeita valintoja ja resurssien kohdistamista. Kansallinen toimintaohjelma on onnistunut yhdistämään keskeiset toimijat ja alan parhaat osaajat ympäristöalan kehittämiseksi. Nyt tämä yhteistyö tulisi kohdistaa tarkemmin.”

**VÄHÄN PUHETTA, PALJON TEKOJA** Suomalaisten ymmärrys luonnon haavoittuvuudesta ja ympäristökysymysten vakavuudesta muuttuvat sekä yksilöettä yritystasolla ratkaisukeskeiseksi toiminnaksi. Kansanperinteessä olevat niukkuus ja nuukuus käyvät hyvin yhteen kestäväen kehityksen ja ympäristöystävällisyyden kanssa.

Suomessa yhdeksän kymmenestä muovisesta juomapakkauksesta palautetaan uusiokäyttöön. Lasipullojen kierrätysprosentti on lähes sata. Suomalaisten yritysten luoma PALPA-palautusjärjestelmä on opettanut suomalaiset viemään tyhjäät pullot mukanaan kauppaan. Panttijärjestelmä on niin toimiva, että Suomi komeilee tilastoissa maailman kärjessä.

Maailman luonnonsäätiö WWF:n Suomessa kehittämä Green Office -järjestelmä pienentää merkittävästi toimistojen ympäristökuormitusta. Kesällä 2010 mukana oli 183 yritystä ja yhteisöä kaupungintaloista pörssiyrityksiin, ja näistä 130 oli jo saavuttanut merkin käyttökriteerit. Green Office -toimistot aiheuttivat vuonna 2009 yhteensä 2 230 tonnia vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä kuin edellisenä vuonna – saman verran päästöjä syntyy yli 260:stä maapallon ympäri ulottuvasta automatkasta. Helsingin kaupungin ekotukihenkilöverkosto on kouluttanut vastaavista hankkeista kiinnostuneita kollegoita myös Virossa.

Kotimaisia suuryrityksiä on palkittu aktiivisuudesta ympäristöteoissa jopa YK:ssa. Ansioita ympäristöasioissa ei ole kuitenkaan hyödynnetty kertomalla niistä kuluttajille. Näin hukataan vihertyvään liiketoimintaan sisältyviä merkittäviä mahdollisuuksia.

Yhdessä tekemistä korostava verkostoituminen ajaa tehokkaasti myös ympäristöliiketoimintaa. Cleantech Finland tuo yhteen maan puhtaan teknologian toimijat. Haastavat luonnonolosuhteet ja vähäiset luonnonvarat ovat antaneet valmiuksia löytää tehokkaita ympäristöratkaisuja ja saavuttaa sitä kautta myös kilpailuetua.

Raskas teollisuus on joutunut kiristyneiden lakienkin vuoksi etsimään ympäristöä vähemmän kuormittavia ratkaisuja. Insinöörit kautta maan ovat näyttäneet, että kun määräyksistä vinkataan – ja usein jo uusia ennakoiden – niin innovaatioita syntyy. Outokumpu on kehittänyt laadukasta ja vähäpäästöistä terästä ja suomalaiset metsäteollisuusyritykset ovat kehittäneet merkittäviä bioenergian ratkaisuja.



Suomalaisten yritysten ympäristöteot ovat samaan aikaan maalaisjärjestä lähteviä pieniä tekoja työpaikoilla ja suuria satsauksia kestäväan teknologiaan. Päästöjen vähentäminen sekä säästöt ovat yhteydessä toisiinsa sekä yritysten sisäisillä että ulkoisilla tasoilla.

**LUONNONVAROJEN KESTÄVÄ HYÖDYNTÄMINEN LUO OSAAMISTA, JOLLA ON KANSAINVÄLISTÄ KYSYNTÄÄ** Suomen kansantalous perustuu poikkeuksellisen vahvasti luonnonvaroista saatavaan arvonnisään. Metsävaramme asukasta kohden ovat runsaat. Suomen taloudelle tärkein biomassa on puu. Metsäbiomassan (raakapuun, oksien, kantojen, jne.) vuotuinen kasvu Suomessa vastaa noin 56 miljoonaa tonnia kuivaa biomassaa, kun perinteisten viljakasvien vastaava vuotuinen tuotanto on noin kuusi miljoonaa tonnia.

Olemme oppineet hyödyntämään metsävarojamme niin, että biomassan määrä metsissämme jopa kasvaa vuosittain. Tähän liittyvä osaaminen voi jatkossa olla yksi merkittävimmistä vientituotteistamme. Suomessa kehitetään tällä hetkellä erilaisten bioainesten varantoihin ja ominaisuuksiin liittyvää osaamista, jonka päämääränä ovat lisäarvoa tuottavat ja ympäristön kannalta kestävät liiketoiminnot.

Sitran luonnonvarastrategian yhteenvedossa todetaan seuraavasti: "Lähtökohdan tulevalle nousulle tarjoavat Suomen runsaat uusiutuvat luonnonvarat, niiden kestävä käyttö ja luonnonvarojen hyödyntämisessä käytettävän modernin teknologian kehittäminen. —Tavoitteena Suomen nostaminen johtavaksi luonnonvarojen ja materiaalien kestäväan ja taloudellisen hyödyntämisen maaksi."

Suomen luonnonvarojen taloudellinen potentiaali ei kuitenkaan tulevaisuudessa rakennu suoraan kotimaisten luonnonvarojen käytöstä, vaan niiden hallintaan, suojeluun ja käyttöön liittyvän osaamisen ja teknologioiden vientiin. Metsäteknologiaan liittyvä konsultointi, uudet kaivosteknologiat ja metallinjalostamisen prosessiosaamisen vienti voivat parantaa energia- ja materiaali-tehokkuutta maailmalla.

# TEHTÄVÄ SUOMESSA:

Drink Finland





Mielikuva Suomesta maana, jossa metsien marjoja voi syödä ja vesistöistä voi juoda, osuu enimmäkseen oikeaan. Kuitenkin edelleen noin kolmannes Suomen vesistöistä on huonossa tilassa. 90 prosenttia Suomen vesistöistä voidaan kuitenkin ihmistoiminnalla laittaa sellaiseen kuntoon, että vettä voi huoletta juoda. Tehtävä Drink Finland – Järvet juotaviksi ei kuitenkaan onnistu ilman muutoksia maa- ja metsätaloudessa.

Suomen vesistöistä valtaosa on niin hyvässä kunnossa, että retkeilijä voi keittää kahvit suoraan järviveteen. Suurilla järvillä kuten Saimaalla, Inarijärvellä ja Päijänteellä, pintavesi on lähes aina juomakelpoista. Erityisiä ongelmakohtia ovat rannikoiden joet, joita rasittavat maatalouden ravinnekuormitus ja metsien ja soiden ojittaminen.

Toinen ongelmakohta ovat maatalousvaltaisten alueiden järvet, joissa vesi vaihtuu hitaasti. Suurista järvistä esimerkiksi Vanajavesi ja Lappajärvi ovat vain tyydyttävässä kunnossa. Vesistöjen huono kunto liittyy niiden aktiiviseen käyttöön. Niinpä melkein kaikki Suomen suuret kaupungit, kuten Helsinki, Turku, Tampere ja Oulu, ovat huonokuntoisten vesistöjen rannalla.

Vesien tilaa heikentävät myös vanhat kuormitukset. Sekä asuinalueiden että teollisuuden jätevedet puhdistetaan nykyään melko huolellisesti. Vain typpipäästöt aiheuttavat päänvaivaa puhdistuslaitoksille, ja rankkasateilla joidenkin puhdistamojen kapasiteetti on koetuksella. Monissa teollisuuslaitoksissa on suljettu vesikierto, jolloin päästöt vesistöön ovat vikatilanteissakin kohtuullisen vähäiset. Järvet ovat kuitenkin hitaita puhdistumaan. Tällaiseen huonoon tilaan on päässyt esimerkiksi Lahden edustan Vesijärvi.

Jotta suurin osa Suomen pintavesistä olisi juomakelpoisia vuonna 2030, toimiin on ryhdyttävä heti. Asuinalueiden ja tehtaiden päästöjen kurissa pitämisen lisäksi tämä edellyttää jatkossa myös maatalouden sekä metsien ja soiden ojituksen aiheuttaman kuormituksen vähentämistä. Maataloudessa suoja-alueiden laajentaminen, lannoitusmäärien pienentäminen ja syyskylvöt ovat tärkeimpiä vesistöjen suojelutoimia. Lisäksi osa kaikkein pahimmin fosforilla kyllästetyistä pelloista voitaisiin poistaa viljelykäytöstä.

Luomutuotannon lisääminen on avainasemassa sekä myrkyttömyyden vuoksi että lannoitemäärien pienentämiseksi. Soilla turvetuotannon vähentämisellä on suora rehevöitymistä vähentävä vaikutus. Siis tuulivoimalat pystyyn ja biokaasulaitokset toimimaan, jotta turpeen energiakäyttöä voidaan Suomessa vähentää.

Jokaisesta suomalaisesta lätäköstä tuskin kukaan haluaa vuonna 2030 juoda. Luonnontilaiset vedet eivät aina ole juomakelpoisia. Esimerkiksi humuspitoiset suovedet tai saviset lammet ovat luonnontilaisia, eikä niiden vesi ole myrkyllistä, mutta ei niiden vedellä vesipulloaan tee mieli täyttää. Jotta järvet saadaan juotaviksi, suomalaiselta yhteiskunnalta tarvitaan voimakasta yhteistä panosta. Myös maatalouden panos on tässä tärkeä.

---

DRINK FINLAND

159



## TEHTÄVÄ METSÄNOMISTAJILLE: Malttia metsien ja soiden ojittamiseen

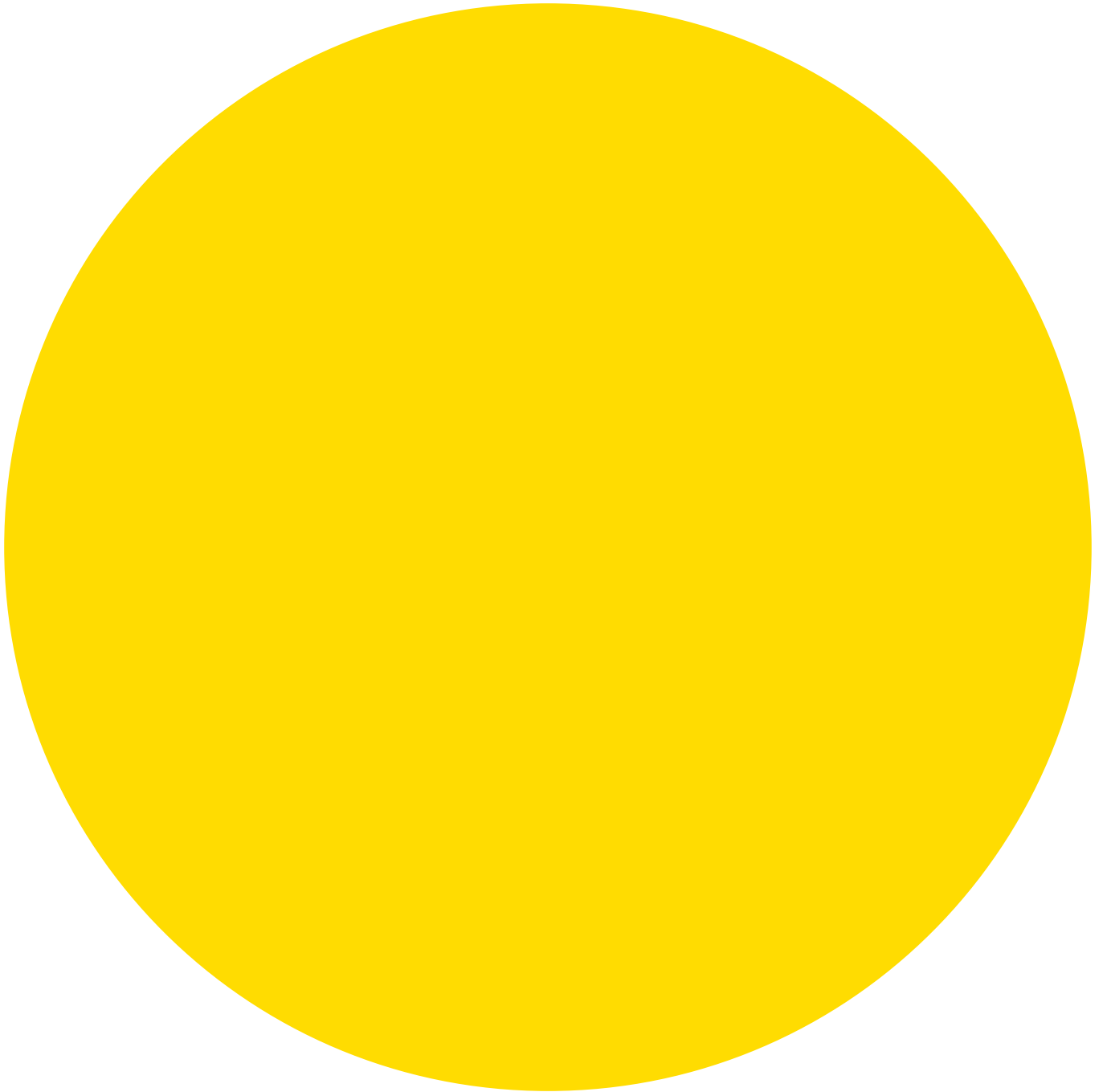
---

Teollisuuden ja maatalouden ohella myös metsätalous ja turvesuot kuormittavat vesistöjä. Noin 60 prosenttia Suomen soista on ojitettu. Soiden ja metsien ojittaminen johtaa vesistöjen ravintekuorman ja monesti myös humuspitoisuuden kasvuun. Tämä ei tee vesistöistä suoraan käyttö- tai juomakelvottomia, mutta rehevöityneissä vesistöissä viihtyvät erilaiset myrkyllisiksiin äityvät levät kuten sinilevä. Metsien ja soiden ojittamisessa suojavyöhykkeillä ei saada vastaavaa hyötyä, sillä suo- ja metsämailta ravinteet valuvat pitkiäkin matkoja vesistöihin.



**DRINK FINLAND**

**161**



# TEHTÄVÄ SUOMESSA:

Maataloudesta puolet luomua



Energiavarojen niukkeneminen nostaa lannoitteiden hintoja, globalisaation myötä rehun maailmanmarkkinahinnat heilahtelevat ja runsas lannoittaminen vahingoittaa vesistöjä. Vuosien 2007–2008 globaali ruokakriisi osoitti, että maailmantaloudessa rehun ja lannoitteiden hinnat seuraavat energian hinnan muutoksia.

Suomalaisen maatalouden lähivuosisikymmenien suuri haaste on kehittää sellaisia tuotantotapoja, jotka menestyvät maailmantalouden myrskyistä riippumatta. Omavaraisuudella ja paikallistalouden vahvistamisella on tässä suuri merkitys. Mitä vähemmän tiloille joudutaan hankkimaan hinnanvaihteluille alttiita tuotantopanoksia kuten lannoitteita, sitä pitkäjänteisemmin tuotantoa voi kehittää. Tästä hyötyvät sekä alkutuottajat, paikallisyhteisö, kuluttajat että kauppa.

Lähiruoka on tämän hetken voimakkain ruokatrendi. Seuraava askel lähiruoasta on luomuruoka. Luomulla tarkoitetaan sovittuihin tuotantomenetelmiin sitoutunutta ruoantuotantoa. Luomuelintarvikkeiden koko tuotantoketju perustuu luonnonmukaisiin ja ympäristöä säästäviin valintoihin. Luomun idea ulottuu pellolta aina valmiisiin elintarvikkeisiin.

Luomutuotannon merkittävin piirre on ravinteiden kierto tilan sisällä. Kun ravinteet täytyy koota tilan omista lähteistä, niitä ei kannata päästää karkuun vesistöihin. Orgaaniset lannoitteet myös liukenevat veteen huomattavasti nopeammin kuin teollisesti valmistetut. Kuluttajia kiinnostaa myös se, millaisissa oloissa tuotantoeläimet elävät. Tämäkin asia hoidetaan jo luomutuotannon sääntöjen mukaan paremmin kuin tehotuotannossa.

Nämä kolme asiaa – maailmantalouden hintojen heilahtelu, suomalaisten vesistöjen tilan parantaminen ja kuluttajilta tuleva kysyntä – vievät kaikki Suomea kohti luomua. Luomuviljelyssä olennaista on pyrkimys ekologisten prosessien ymmärtämiseen. Tässä mielessä se muistuttaa marjastusta, sienestystä ja metsästystä, joissa kaikissa olennaista on luonnon piirteiden lukeminen ja ennakoiminen aiemman kokemuksen ja oppien perusteella.

Viime vuosikymmeninä maanviljelytaidoissa on korostunut koneiden, lannoitteiden ja rehujen tunteminen. Kyky ymmärtää luonnonjärjestelmiä ei ole ollut yhtä suuressa roolissa. Luomuun siirtymisen myötä maaperän prosessien ja esimerkiksi biologista torjuntaa tekevien hyönteisten tuntemus nousee keskeiseksi. Kun maanviljelijän ammattitaito perustuu ennen kaikkea ekosysteemien ymmärrykseen, tuotannon luonnonmukaisuus lisääntyy lähes vaivihkaa.

Luomutuotannon lisäämisessä kyse on ennen kaikkea suomalaisen maatalouden uuden strategisen suunnan löytämisestä. Luomutuotannosta on syytä tehdä pikemminkin standardi kuin poikkeus. Sen avulla voidaan nostaa maatalouden jalostusarvoa ja lisätä paikallista vaurautta. Se ei tarkoita teknologisen kehityksen hylkäämistä, pikemminkin päinvastoin. Luomuviljelyn onnistumisen kannalta ekologisten prosessien tuntemus on erityisen tärkeää. Suomalaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten huippuluokan ekologista osaamista voidaan hyödyntää luomutuotannon kehittämisessä. Kun strateginen suunnanmuutos tehdään, on suoraan luomuun liittyvää tutkimus- ja koulutustyötä vahvistettava.



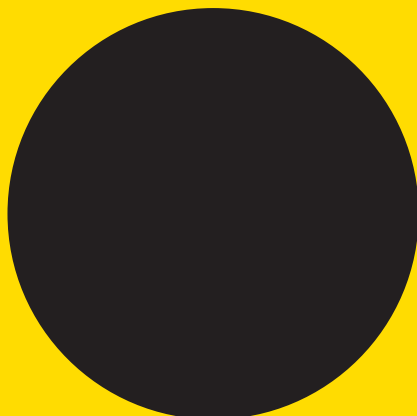
Lisäksi mukaan tulee aktivoida suomalainen elintarviketeollisuus, jolle puhdas suomalainen ruoka ja siitä kehitettävät jalosteet ovat merkittäviä markkinointi- ja vientivaltteja. Taloudellisesti kannattavasta ja vesistöjen ja muun ympäristön kannalta parhaasta mahdollisesta luomutuotannosta tehdään Suomelle strateginen tavoite, jonka toteuttamisessa mukana on koko arvoketju. Luomu ei ole näperrystä, vaan vakavaa tuotantoa, jota toteutetaan sekä pienessä että suuressa mittakaavassa. Tavoitteen toteuttaminen luo Suomeen uuden vahvan luonnonvaraklusterin.

---

## TEHTÄVÄ HELSINGIN YLIOPISTOLLE JA MTT:LLE: Luomuinstituutin perustaminen

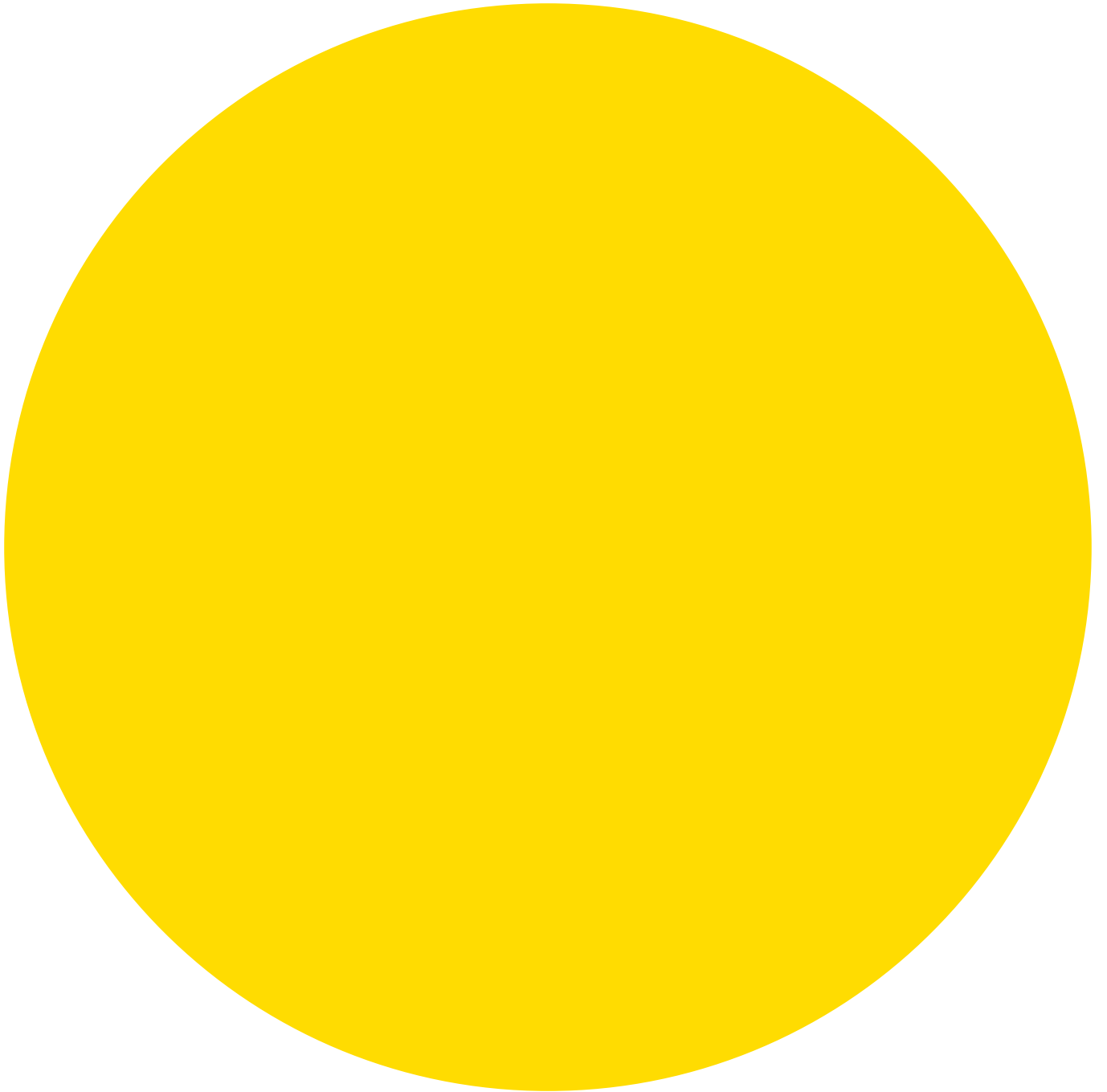
---

Luonnonmukaista tuotantoa ja viljelyä tutkiva instituutti veisi eteenpäin luomutuotannon tieteellistä tutkimusta ja sitä kautta luomun tuotantoa ja kysyntää. Suomalainen ruokatuotantotutkimus on toistaiseksi tarttunut verraten vähän luomuun, vaikka siihen olisi luontevat edellytykset. Resursseja tulisi ohjata luomututkimuksen lisäksi myös koulutukseen. Suomalaisen ympäristöosaamisen seuraava kärki voisikin olla luomuosaaminen, jonka malleja voisi viedä myös ulkomaille suunnannäyttäjän roolissa.



**DRINK FINLAND**

**167**





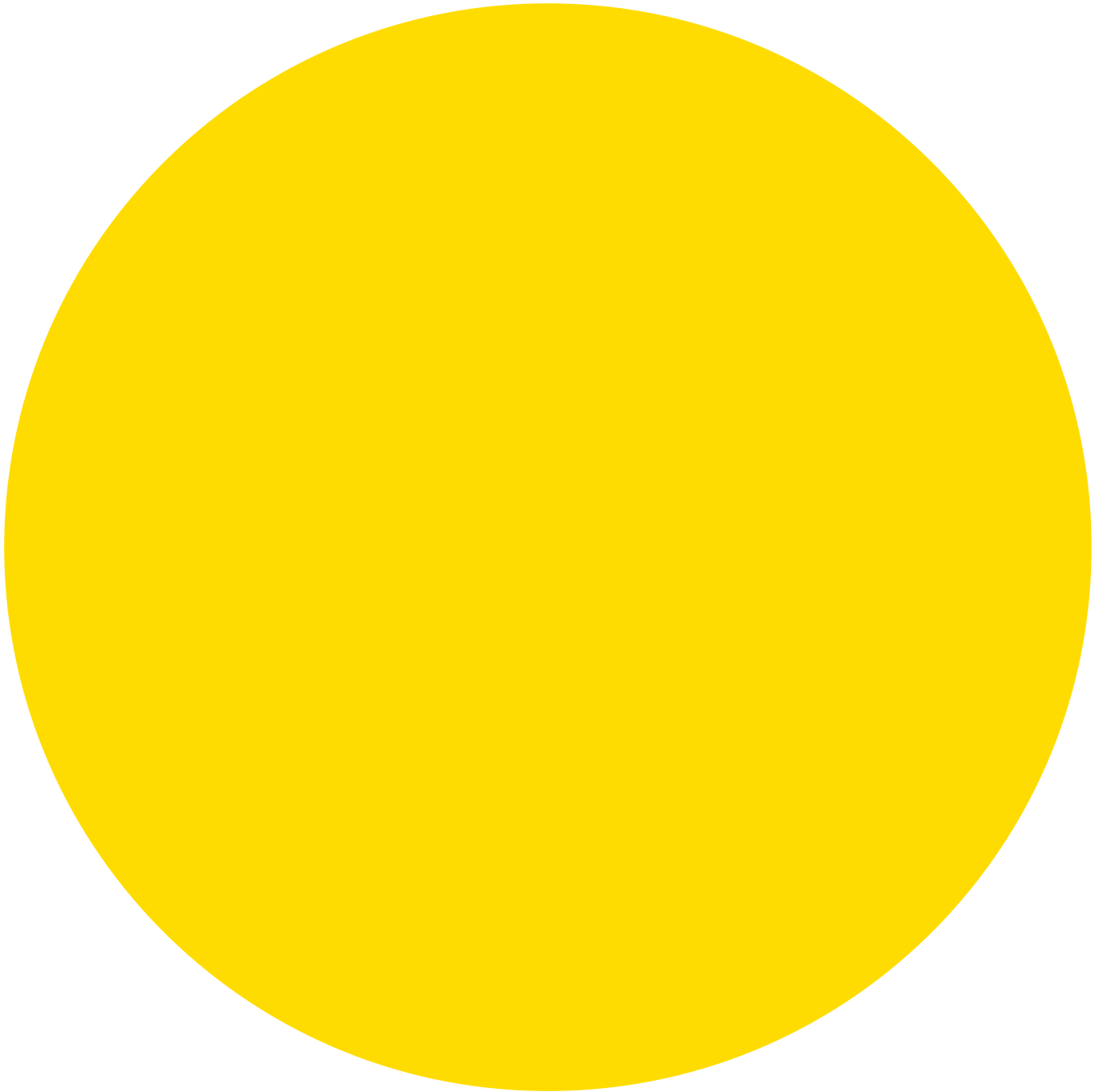
## MIKSI?

**YMPÄRISTÖONGELMAT NOUSEVAT** Joka vuosi maailmassa on yli 70 miljoonaa ihmistä enemmän kuin edellisenä vuonna. Teknologian kehityksestä huolimatta ihmiskunta käyttää nykyisin 50 prosenttia enemmän luonnonvaroja kuin 30 vuotta sitten. Raaka-aineiden kulutus on noin 60 miljardia tonnia vuodessa, ja jos kulutus ei vähene, luonnonvarojen käyttö ylittää 100 miljardia tonnia vuonna 2030.

Myös tieteellisesti on pystytty osoittamaan, että tulevana vuosikymmeninä kasvihuonekaasupäästöjä on välttämätöntä leikata radikaalisti. Tämän sisäistäminen on jo kääntynyt periaatteelliseksi poliittiseksi yhteisymmärrykseksi: nyt neuvotellaan sopimusta työnjaosta, kenen pitää vähentää päästöjä minkäkin verran ja millaisin kustannuksin.

Samaan aikaan kaupungistuminen jatkuu kovaa vauhtia erityisesti kehitysmaissa. Maapallon väestön suuri enemmistö kohtaa arjessaan paikalliset ympäristöongelmat. Nämä ongelmat edellyttävät ihmiskunnalta lähivuosina mittavia panostuksia. Puhtaaseen veden- ja energiantuotantoon sekä energia- ja materiaalihokkaiden tuotteiden kehittämiseen kaivataan kipeästi ratkaisuja. Viime vuosina on koettu kansainvälinen ympäristöteknologian buumi, mikä kertoo alan merkityksestä. Maailmanlaajuisten cleantech-markkinoiden kokonaisarvo on jo nyt 1500 miljardia dollaria.

Tarvitaan paljon erikokoisia täsmäratkaisuja, joiden yksittäiset ja keskinäiset vaikutukset on kyettävä mittaamaan, ennustamaan ja arvioimaan. Siinä voidaan onnistua vain panostamalla merkittävästi tieteeseen, tutkimukseen ja uuden kehittämiseen. Hyvä esimerkki tästä on markkinamekanismien käyttö luonnonvarojen hallinnassa ja päästöjen vähentämisessä. Toimiva päästökauppa edellyttää, että osataan laskea oikein päästöjen nykyiset ja ennakoitavat tasot sekä kokonaisuutena että yksittäisten toimijoiden osalta. Prosessiteollisuudessa tämä on vielä kohtuullisen helppoa, mutta jos kaupankäyntiä halutaan laajentaa muihin toimijoihin, haaste on mittavampi. Jos puolestaan kalakantoja halutaan suojella pyyntikiintiöillä, on tunnettava kalakannat ja niiden ekologia.



**YHTEISOMAA ON VAIKEA HALLITA** Ilmastonmuutos, kaupungistuminen ja väestönkasvu tekevät vedestä yhä rajallisemman resurssin. Vesivarojen hallinnassa on usein kyse monimutkaisista ongelmista, joissa päätetään luonnonvarojen jakamisesta ja suojelemisesta. Näitä ongelmia ei ratkaista vain teknologian keinoin. Vesivarojen alueellinen jakaminen on luonnonvarakysymys, jolla on merkittäviä poliittisia ja yhteiskunnallisia vaikutuksia. Epäonnistuminen voi johtaa konflikteihin ihmisryhmien tai valtioiden välillä. Tätä voidaan ehkäistä kehittämällä vesijärjestelmien tutkimusta ja kytkemällä se olennaiseksi osaksi valtioiden ympäristöhallintoa.

Monissa valtioissa ympäristö- ja vesihallinto on heikosti kehittynyt. Näin siitähän huolimatta, että kansainvälisissä ympäristösopimuksissa ja YK-julistuksissa on systemaattisesti alleviivattu hyvän ja avoimen hallinnon ja päätöksenteon roolia ympäristöongelmien ratkaisussa. Ympäristöhallinnon pitäisi pystyä olemaan jopa suunnannäyttäjäksi muille hallinnonaloille.

Köyhyyden ja riittämättömien toimeentulomahdollisuuksien yhteys luonnonvarojen ja alkuperäisluonnon häviämiseen on osoitettu vahvasti. Erityisesti kaskeamisen ja laittoman puukaupan lopettamisen kannalta uusien luontaiselinkeinojen kehittäminen on välttämätöntä. Varsinkin syrjäisille, huonojen yhteyksien päässä oleville alueille tämä on haastavaa. Pelkkä teknologia ei riitä, on löydettävä uusia tapoja jakaa ja hyödyntää paikallisia luonnonresursseja.

**LUONTO ON NIUKKA** Kaupungistuvan väestön tarpeet luontoa kohtaan kasvavat. Terveyttä uhkaavien saastehaittojen lisäksi kaupungistuminen tarkoittaa usein myös esteettisesti monotonista, meluisaa ja psyykkisesti kuormittavaa elinympäristöä. Kaupunkilaistumisen ongelmana onkin usein ollut elämänlaadun huonontuminen. Kaupunkien hyvä suunnittelu ja viheralueiden kehittäminen ovat 2000-luvun kaupunkien tärkeitä haasteita, johon suomalaisesta kaupunkisuunnittelusta löytyy paljon käyttökelpoisia esimerkkejä.

Kaupunkilaistumisesta huolimatta ihmisten halu nauttia luontokokemuksista ja kokea sitä kautta esteettisiä elämyksiä ei ole vähentynyt, vaan päinvastoin. Yhä täydemmissä maailmassa, jossa ihmisen valmistamaa tavaraa ja muokattua ympäristöä on yli äyräiden, koskematonta luontoa arvostetaan entistäkin enemmän. Kauniiden asioiden – myös kauniin luonnon – kokemisesta tulee keskiluokkaistuville kuluttajille yhä merkityksellisempää. Tämä tarkoittaa matkailun suuntautumista entistä enemmän laadukkaisiin luontokohteisiin ja yhä kauemmas keskuksista. Hiljaisuuden kokemuksista siellä, missä ei ole paljon ihmisiä, ollaan valmiita tulevaisuudessa maksamaan.



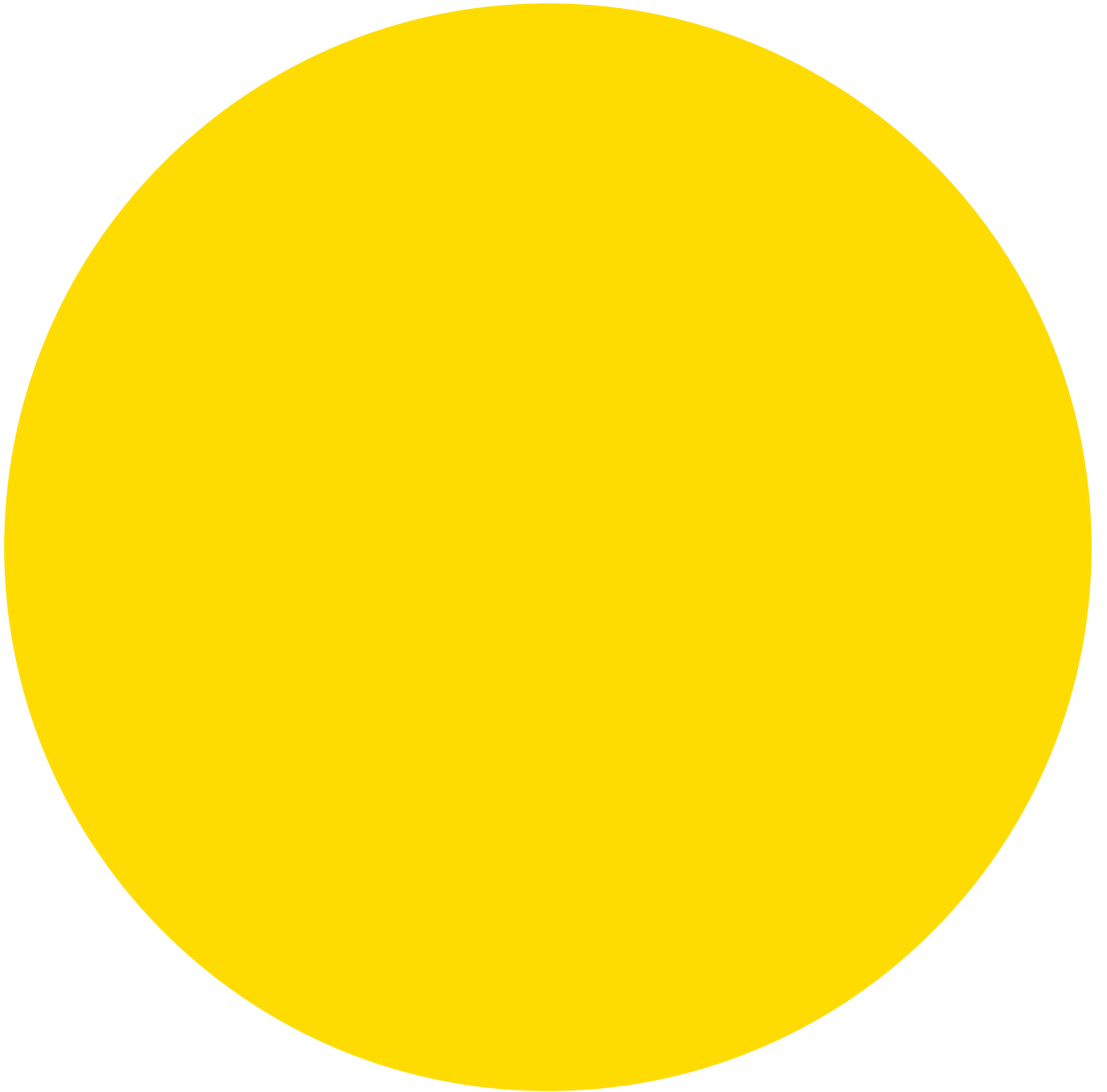


**HAASTE: SUOMI EI OLE VIELÄ KESTÄVÄ YHTEISKUNTA** Suomi ei ole onnistunut rakentamaan kestävästä yhteiskuntaa. Luonnonvarojen ja energian kuluttajana Suomi on maailman kärkeä. Jos kaikki maailman ihmiset käyttäisivät luonnonvaroja yhtä paljon kuin keskivertosuomalainen, niiden tuottamiseen tarvittaisiin 2,5 maapalloa. Suomalaisen, samoin kuin muidenkin kehittyneiden maiden asukkaiden, on luultavasti vähennettävä ilmastopäästöjään nykyisestä noin kymmenekseen seuraavan sukupolven kuluessa, jotta katastrofaalinen ilmastonmuutos saadaan torjuttua.

Vaikka haasteita riittää, Suomessa on tehty monia asioita oikein. Suomalaisten lähiympäristö on terveellisempi ja vähemmän saastunut kuin sukupolvi sitten. Kaupungistumisesta, teknologian kehityksestä ja yleisestä yhteiskunnan modernisoitumisesta huolimatta suomalaiset ovat säilyttäneet vahvan suhteen luontoon. Luonto ja siitä nauttiminen on kansaa yhdistävä asia, ei vain tiettyjen seutujen tai ihmisryhmien kiinnostuksen kohde ja etuoikeus. Myös suomalainen taide ja muut kulttuurialat ovat kyenneet vahvoihin tulkintoihin luonnosta ja sen muuttumisesta ja näin rakentaneet tietoisuutta luonnon merkityksestä ihmiselle.

Ympäristöongelmien ratkaiseminen edellyttää laajaa tutkimusta ja siihen pohjautuvaa uutta teknologiaa, valtioiden ja yritysten investointeja, poliittista sopimista mutta myös muutosta ihmisten elämäntavoissa. Muutos ei koske ainoastaan ihmisten toimintaa yksityisinä kuluttajina. On olennaista, että ihmisten tietoisuus ympäristöongelmista ja niiden ratkaisusta heijastuu myös ihmisten työhön. Kaikki tämän haasteen kannalta merkittävimmät innovaatiot tuskin syntyvät pelkästään ympäristöteknologiaan erikoistuneissa yrityksissä. Siksi on tärkeää, että ympäristöasiat tuodaan myös työhön ja työpaikoille.

Tarina suomalaisten vesistöjen puhdistamisesta on kertomisen arvoinen. Se on muuttanut käsitystä insinööreistä ja nostanut heidät monien mielikuvissa ympäristöongelmien ratkaisijoiksi. Vastaavia muutoksia ja menestystarinoita Suomessa ja maailmassa tarvitaan lisää.



## SUOMI TARJOAA MAAILMALLE VETTÄ

**1. PEACE BY WATER - SUOMALAISET VEDENTURVAJOUKOT** Yhä merkittävämpi osa maailman konflikteista liittyy tavalla tai toisella vesivarojen ja muiden luonnonresurssien hallintaan. Esimerkkejä tästä ovat esimerkiksi Lähi-idän ja Sudanin konfliktit. Resurssien niukentuessa entisestään myös rauhantutkimus ja -välitys suuntautuvat luonnonvarakysymyksiin, eli siihen, miten rajalliset vesi-, energia- ja ruokavarat jaetaan. Suomalainen vesialan osaaminen kaivojen rakentamisesta kansainväliseen vesidiplomatiaan on vahvuus, jonka pohjalle voidaan kehittää uudenlaista rauhantyötä. Näin Suomen vahvalle panokselle rauhanturvaajana ja rauhanneuvottelijana on tulevaisuudessakin paljon käyttöä.

Yksi suomalaisten suurimmista ylpeydenaiheista on Suomen kokoonsa nähden suuri rooli rauhanrakentajana ja osallistuminen rauhanturvaoperaatioihin maailman kriisipesäkkeissä. Rauhanturvatehtäviäkin näkyvämpää on ollut Suomen ja suomalaisten toimiminen rauhanneuvotteluiden isäntänä tai välittäjinä. ETYKin ja rauhannobelisti Martti Ahtisaaren perintö ovat vahva osa Suomi-kuvaa.

Myös suomalainen vesistömallinnus ja rajavesistöjen hallintaan liittyvä tutkimus ovat korkealla tasolla. Erityisesti Mekongjoen vesistöalueella tehdyissä hankkeissa on luotu monipuolisia työkaluja. Niitä voidaan hyödyntää myös muualla eri toimijoiden, valtioiden ja paikallisyhteisöjen yhteisten intressien löytämisessä ja konfliktien ehkäisyssä.

Tulevaisuuden suomalainen rauhanrakennustyö perustuu siis hyvän neuvotteluosaamisen ja insinöörien osaamisen yhdistämiselle. Ydinajatuksena on, että suomalaisessa konfliktien sovittelu- ja ennaltaehkäisytyössä on aina mukana veteen ja muihin luonnonvaroihin liittyviä ratkaisuja. Rauhanrakentaminen muuttuu koko ajan monitasoisemmiksi prosesseiksi. Konfliktin osapuolten viralliset neuvottelut ovat vain yksi reitti pysyvän rauhan luomisessa. Siksi suomalaisten panos rauhanprosesseissa on opittava näkemään aiempaa monipuolisemmin ja monitoimijaisemmin.

Vesi- ja luonnonvaraosaaminen voi ulottua rauhanprosesseissa rajavesikysymysten mallintamisesta aina konfliktialueiden vesihuollon, energia- ja viljelyjärjestelmien jälleenrakentamiseen. Tätä varten ulkoasiainministeriö



ja korkeakoulut voivat perustaa yhteisen koulutusohjelman, jossa diplomatiaan ja vesiteknologiaan liittyvää osaamista opitaan integroimaan.

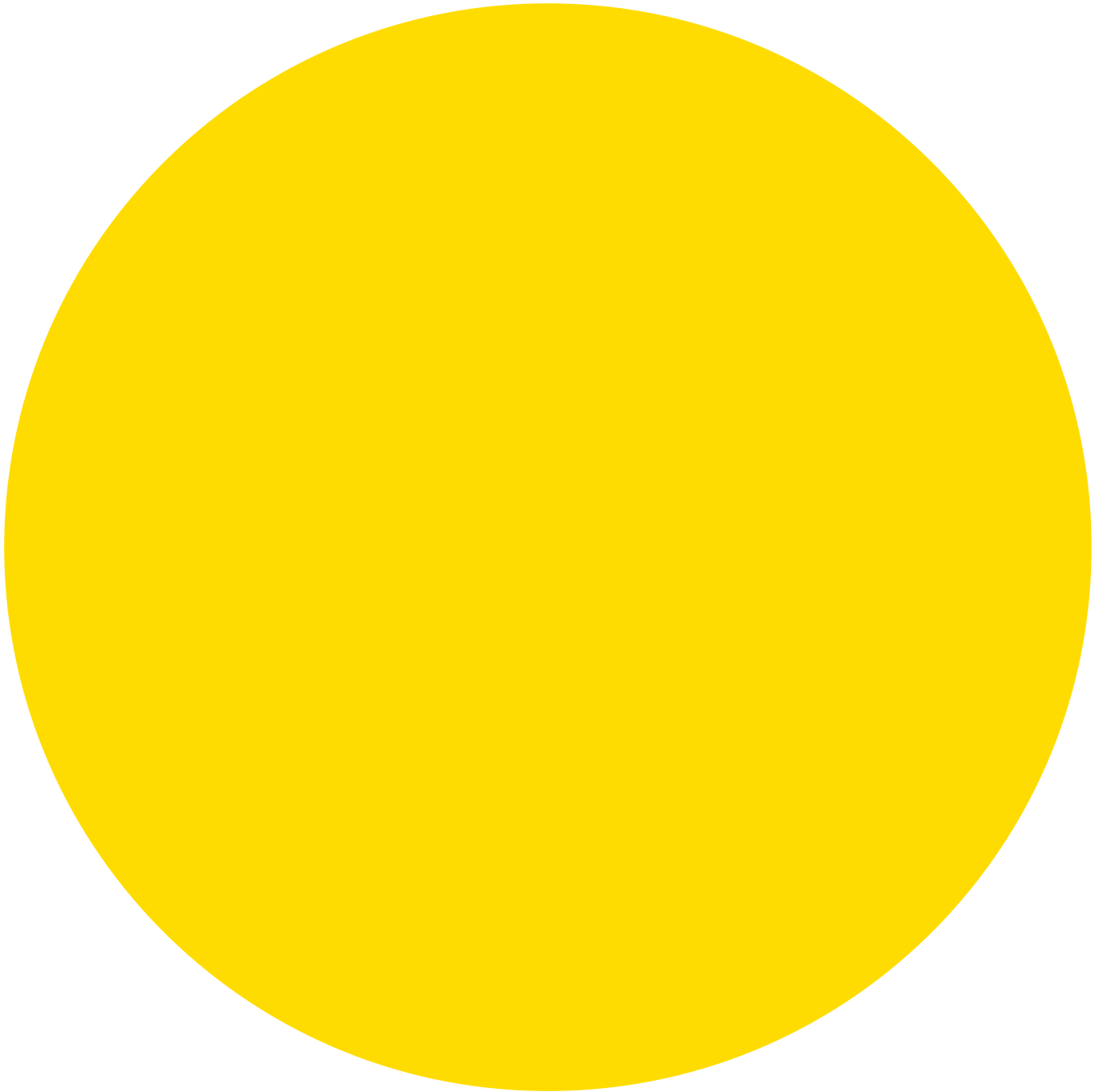
Vesikysymykset ja vesi perusoikeutena viedään samalla läpileikkaavaksi teemaksi Suomen YK-diplomatiassa. Niinpä esimerkiksi kansainvälisissä ilmasto-neuvotteluissa Suomen antina on esittää korkeatasoisia analyysejä siitä, miten ilmastonmuutos vaikuttaa eri alueiden ja ihmisryhmien vesivaroihin ja millaisia toimia vaaditaan, jotta kaikille maailman ihmisille voitaisiin turvata riittävät vesiresurssit. Tämän vesidiplomatian tueksi voidaan toteuttaa myös kansainvälisessä mediassa markkinointi- ja tiedotuskampanja, jonka tavoitteena on tehdä tunnetuksi ilmastonmuutoksen vaikutuksia vesivaroihin.

Peace by water -ajattelun ensimmäiset konkreettiset askeleet on jo otettu. Crisis Management Initiative on käynnistänyt vuonna 2010 Lähi-idässä hankkeen, jossa alueen toimijoita autetaan kehittämään monipuolista ennakointitietoa niin, että myös luonnonvarojen osuus konfliktien synnyssä ja ratkaisussa otetaan painokkaasti huomioon.

**2. SUOMI VIE JOKAMIEHEN OIKEUDET KOKO MAAILMAAN** Suomi auttaa maailmaa rakentamaan globaalin resurssikartan, jonka avulla paikalliset yhteisöt voivat hyötyä yhteisomistetuista resursseista. Resurssikartalla myös taataan resurssien kestävyys ja vältetään ”yhteismaan tragedia”, mikä yleensä ilmenee yliviljelynä, -kalastuksena tai saastuttamisena. Usein varsinkin kehittyvässä maailmassa yhteisomien resurssien ylikäyttöön liittyy suoria taloudellisen riiston muotoja.

Yhteisomat vaativat aivan erityislaatuisia välineitä ollakseen hallittavia. Eriytyisenä ongelmana on kestävyys hallinta. Hallitsemattomuus on johtanut kalakantojen romahtamiseen ympäri maailmaa ja kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamisen epäonnistumiseen, vaikka kaikkien intresseissä on, että maailmassa on jatkossakin monipuolisesti kalaa ja että ilmastonmuutos vältetään.

Yhteisomaa tutkinut talouden tuore nobelisti Elinor Ostrom korostaa, että yhteisomaa pitää hoitaa paikallisia käytäntöjä seuraten ja ymmärtäen. Siksi selkeiden metsästyslakien lisäksi tarvitaan metsästyssuoroja, jotka voivat pitää käytännössä huolen siitä, että lakeja noudatetaan. Ostrom on osoittanut, että yhteisomistuksessa olevat resurssit, kuten metsät, tuottavat usein yhtä hyvin kuin yksityisesti omistetut, mutta niiden hallinta vaatii tilanteenmukaista, siihen reagoivaa ja paikallista hallintaa.



Työkalu tähän on resurssikartta. Se vapauttaa valtavat mutta väärinkäytön uhan alla piilossa olevat yhteisoman resurssit kestävästi hyödynnettäviksi. Karttaa voisi käyttää sekä makrotasolla kestävään yhteisresurssihallintaan että mikro-tasolla yksityisten henkilöiden tarjoamien "ei omistettavissa olevien" resurssi-en hyödyntämiseen.

Maailmanlaajuisen resurssikartan laatiminen on juuri Suomen tehtävä, koska se yhdistää kolme suomalaista vahvuutta: paikkatiedon, suomalaisen jokamie-henoikeusosaamisen sekä resurssien biologisen, ekologisen ja taloudellisen mallintamisen. Kun paikannus- ja karttateknologiat siirtyvät kulutuseloktroniik-kaan seuraavien vuosien aikana, Suomessa voidaan rakentaa monien käyttäji-en sovelluksia, joilla käyttäjät antavat merkityksiä ja jakavat tietoa eri kohteista. Samoin jokamiehenoikeuksiin perustuva yhteisoman ymmärrys on Suomessa syvää ja laajaa. Suomessa merkittävimmät yhteisoman hallinnan järjestelmät perustuvat harrastelijoiden yhteistyölle virkamiesten ja tutkijoiden kanssa. Näin esimerkiksi tehdään monta kertaa vuodessa mittavat lintulaskennat, jois-sa lintuharrastajat kävelevät linjoja pitkin katsellen ja kuunnellen, mitä lintuja alueella on. Metsästysseurat pitävät yhteistyössä ministeriöiden tutkijoiden kanssa huolen siitä, että riistaeläinten kanta pysyy kestäväenä.

Meillä on myös syvä tieteellistekninen näkymys luonnosta ja sen resursseista. Tämä mallinnus on luonteeltaan sekä ekologista, biologista että taloudellista ja erilaisten ekologisten järjestelmien ja lokeroiden ymmärtämistä.

**3. SUOMI = SUPERRUUAN MAA** Suomen metsien ja soiden noin 500 miljoo-nan kilon vuosittaisesta marjasadosta maahan jää jopa yhdeksän marjaa kym-menestä. Meillä on 37 erilaista luonnonvaraista marjaa, joista ravintokäyttöön soveltuu parikymmentä. Esimerkiksi mustikassa on todettu olevan enemmän antioksidantteja kuin yhdessäkään hedelmässä. Heikompanakin satovuonna luonnonmarjoja riittäisi jokaiselle noin kahdenkymmenen ämpärin verran eli sata kiloa vuodessa, kun yhteensä marjoja syödään nyt vain kahdeksan kiloa. Finpron ja Sitran selvitysten mukaan mustikasta ja puolukasta olisi selkeiksi vientivalteiksi juuri terveystuotuksensa vuoksi. Maailmanlaajuisessa superruo-an kysynnässä ja tarjonnassa on ilmiselvää, Suomen mentävä aukko.

Goji-marjat, raakakaakao ja maca-jauho ovat tulleet monelle tutuiksi televisi-osta, lehdistä, ekokaupoista ja sittemmin myös suuremmista supermarketeis-ta. Superfoodiksi eli superruoaksi kutsutaan ravinnetiheitä ruoka-aineita eli esimerkiksi palkkasveja, juuria ja vihanneksia, joissa on luonnostaan runsaasti





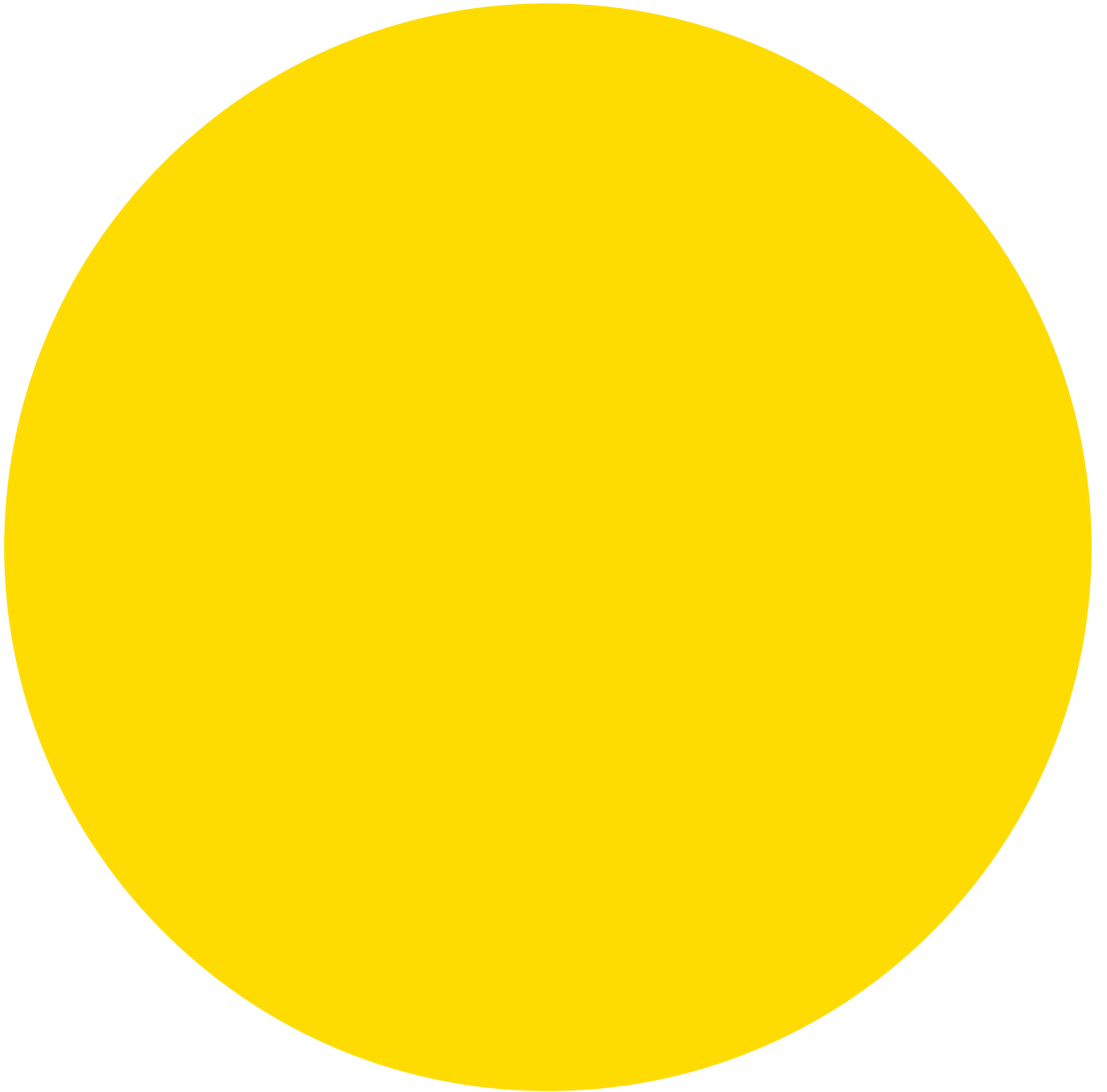
vitamiineja, mineraaleja ja antioksidantteja. Eksoottisen nimisillä aineksilla on kotikonnuillaan Etelä-Amerikassa ja Aasiassa vuosisatojen tai -tuhansien perinteet, mutta uutta on tuotteistaa ne Keski-Euroopassa ja myydä edelleen meille pohjoiseen.

Mutta miksi tuoda ulkomailta, kun monet Suomen luonnossa kasvavat tuotteet ovat mitä parhaita superruokaa? Ja miksi emme veisi ulkomaille luonnostamme runsain mitoin löytyviä ruoka-aineita? Tutummista antimista marjat, kuten mustikka, tyrni, karpalo, puolukka, lakka ja herukat, sisältävät runsaat määrät ravinteita pieneen kokoonsa nähden. Tyrniöljyä on hyödynnetty lääkkeenä aina kihdistä ja reumasta palovammoihin, ummetukseen ja silmävaurioihin. Runsaiden antioksidanttiensa lisäksi mustikan on todettu edistävän motorisia suorituksia, hidastavan MS-tautia sekä alentavan sydän- ja verisuonitautiriskiä. Kotimainen nokkonen taas sisältää C-vitamiinia viisinkertaisen määrän appelsiiniin verrattuna. Vähemmän arkisia nimiä suomalaisen superruoan kirjossa ovat esimerkiksi kiinalaisessa lääketieteessä käytetty pakurikäpää, täydelliseksi ruoaksi kuvailtu öljyhamppu, pohjolan ginsengiksi nimitetty ruusujuuri, Lapin ainutlaatuinen luomuhunaja ja siitepöly sekä luonnonyrtit ja villivihannekset kuten voikukka.

Maamme yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa tehdään jo nyt pioneerityötä marjojen terveysvaikutusten selvittämiseksi. Tärkeä tehtävä on saada tutkimusten tulokset kansalaisyhteistyönä takaraivoon, ruokapöytään ja tuotekehitykseen.

Lääketeollisuudessa, luonnontuotteissa tai kosmetiikassa marjoista ei yleensä pystytä hyödyntämään kuin siemenet. Luontaistuote- ja kosmetiikka-alalla siemenöljyjen kysynnän on arvioitu kasvavan kymmenkerralla vuodessa ja vientimarkkinoiden jopa viidenkerralla. Kotimainen siemenöljyalostaja Aromtech Oy kannustaa kotimaisia toimijoita hyödyntämään marjojen potentiaalia. Toistaiseksi kotimaisia kuivattuja siemeniä saa vielä rajallisesti, ja esimerkiksi tyrninsiemeniä tuodaan Kiinasta. Muita marjoja tuodaan merkittäviä määriä Saksasta, Ruotsista, Venäjältä ja Puolasta.

Samat superruoat voidaan nähdä laajemmin monipuolisina luonnon superruoka-aineina. Pelkästään tämänhetkisestä marjasadon ylijäämämäärästä riittäisi sekä ruokaan, ihonhoitotuotteisiin että muihin sovelluksiin monelle Suomelle ja vielä naapurimaillekin. Suomalainen superruoka on siitä helppo viestintä-, tuotekehitys- ja markkinointiprojekti, että se on olemassa oleva ilmiö, joka



pitää vain valjastaa. Superruoka-Suomen pohja syntyy vankalle verkostoitumiselle metsänhoitoviranomaisten, elintarviketeollisuuden ja paikallisten pientoimijoiden välillä.

**4. SADEVEDELLÄ KASTELTUA RUOKAA** Konkreettinen askel Suomen vesivastuullisuuden edistämiseksi on merkitä vesijalanjälki kaikkiin elintarviketuotteisiin. Suomi voi profiloitua maailman ensimmäiseksi maaksi, joka laskee ja merkitsee vesijalanjäljen kaikkiin tuottamiinsa elintarvikkeisiin. Tätä mallia voimme myös viedä maailmalle ja sitä kautta havahduttaa koko maailman ymmärtämään vesijalanjäljen merkityksen kestävä kehityksen tärkeänä mittarina.

Suomessa ei ole pulaa vedestä, mutta suomalaisten vesijalanjäljestä suurin osa syntyykin Suomen rajojen ulkopuolella tuotetuista asioista, jotka käytetään täällä. Siksi on tärkeää, että suomalaiset yritykset, jotka ovat osa globaalia tuotantoketjua, edistävät parhaansa mukaan ulkomaisissa yhteyksissään vesijalanjälkeen liittyvää tutkimusta.

Vesijalanjälki koostuu paitsi käyttämästämme vedestä, myös eri muodoissa ostettavasta vedestä osana monenlaisia tuotteita, vaikka niissä itsessään ei vettä olisikaan. Tätä osaa veden kulutuksesta kutsutaan piilovedeksi. Vihreällä vedellä tarkoitetaan sadevettä ja maaperässä olevaa vettä, joka haihtuu takaisin ilmakehään kasvien kautta osana veden normaalia kiertokulkua. Sinisellä vedellä tarkoitetaan makeaa pinta- ja pohjavettä.

Raisio on maailman ensimmäisenä yrityksenä ottanut käyttöön vesijalanjälki-merkinnän. Se ilmoittaa hiilijalanjäljen rinnalla, kuinka paljon vettä tuotteen valmistamiseen on kulunut. Koska Suomessa viljeltyä kauraa ei keinokastella, suurin osa tuotantoon liittyvästä vedestä on normaalin kiertokulun sadevettä. Niinpä emme kuormita tässä viljelyn vaiheessa vesijärjestelmää lainkaan. Raisio on ymmärtänyt, että niukentuessaan resurssit liittyvät yhä voimakkaammin toisiinsa. Veden puhdistaminen vie energiaa, joka tuottaa päästöjä. Ruokaa viljellään alueilla, joilla voitaisiin viljellä biopolttoaineita, ja molempien viljelyyn kuluu vettä. Stockholm International Water Institutin mukaan jopa 70 prosenttia kaikesta maailman vedestä kuluu maataloudessa ja ruoantuotannossa.



Yksi kilogramma naudanlihaa vaatii keskimäärin 16 000 litraa vettä. Kupilliseen kahvia tarvitaan 140 litraa vettä. Water Footprint Networkin tutkijoiden mukaan yhden kiinalaisen vesijalanjälki on 700 kuutiometriä vuodessa, ja vain seitsemän prosenttia siitä on "tuontivettä", kun taas japanilaisen vesijalanjäljestä yli 65 prosenttia on tuotua.

Maailman viljellystä maa-alasta noin 15 prosenttia kastellaan sinisellä vedellä, ja sillä tuotetaan noin 40 prosenttia kaikesta sadosta (Vesitalous 1/2008). Sinisen veden järjestelmä on alkanut tulla kestävyytensä ääri rajoille ja on useilla paljon viljellyillä kuivilla alueilla jo kestänyt. Tässä vesi linkittyy jälleen muihin resursseihin: aavikoituminen ja kuivuminen ovat suurimpia ilmastonmuutoksen aiheuttajia.

Suomi osoittaa ymmärrystä maailmanlaajuisesta vastuuajattelusta kehittämällä vesijalanjäljen ja liittämällä sen kaikkiin tuotteisiin.