



RESURSSIVIISAUUS



ENERGIA



Biotalouteen on vielä matkaa, mutta Keski-Suomessa ollaan jo pitkällä.

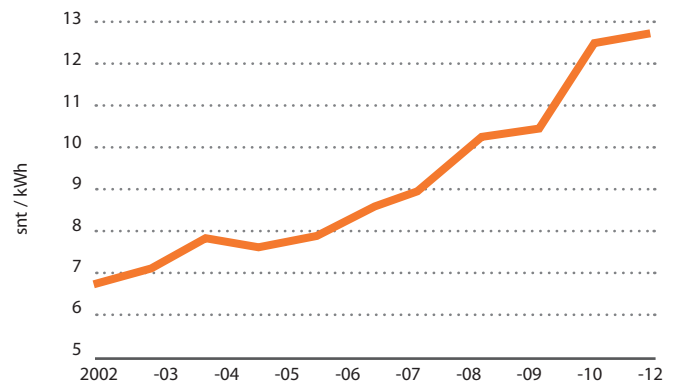
Energian hinta nousee ja sen tuotanto aiheuttaa ilmastopäästöjä, joten sitä kannattaa käyttää mahdollisimman vähän. Energiatehokkuus onkin ollut pinnalla jo vuosia. Silti tekemistä riittää: lukemattomat lamput palavat vaikkei kukaan ole näkemässä, sähkölaitteissa on virta jatkuvasti päällä ja rakennuksista puhalletaan lämpöä harakoille. Suurteollisuus on tehostanut energiankäyttöään jo pitkään. Myös monet pienet ja keskiuuret yritykset ovat huomanneet, että tuntuja säästöjä voi kertyä yllättävän helposti. Mitä enemmän energian hinta nousee, sitä useammat yritykset kiinnostuvat energiatehokkuudesta.

Isoja säästöjä on tarjolla myös kotitalouksiin. Motivan tutkimuksessa selvisi, että sähkölämmitteisessä omakotitalossa sähkönkulutusta voidaan leikata 30–40 prosenttia vain elintapoja muuttamalla, ilman isoja investointeja. Pienillä teoilla voi siis saada aikaan suuria säästöjä. Olennaista on esimerkiksi välttää yllämmittämistä ja tilkitä ilmapuodot. Elintavat vaikuttavat energiankulutukseen enemmän kuin talon ikä, talotyypin ja asukkaiden lukumäärä.

Suuri haaste kotien energiansäästöille on, että sähkö ja lämpö ovat näkymättömiä tuotteita. Enemmistö suomalaisista ei tiedä, paljonko sähköä kotona kuluu. Asian hahmottamista auttavat älykkäät sähkömittarit. Niiden tietoja käytetään esimerkiksi energiayhtiöiden raportointipalveluissa: asiakas näkee nettisivuilta

Sähkön hinta omakotitalossa

Sähkön kuluttajahinta on lähes kaksinkertaistunut kymmenen vuoden aikana.



Lähde: Energiamarkkinavirasto

päivän kulutuksen, mikä motivoi säästämään. Älykkäät sähkömittarit ovat hyvä lähtökohta energiatehokkuuden parantamiseen. Niiden tuottaman tiedon hyödyntäminen on kuitenkin vasta alussa, mikä tarkoittaa lupaavia näkymiä paitsi energiatehokkuudelle, myös uudelle liiketoiminnalle. Markkinoilla on myös laitteita, jotka näyttävät sähkönkulutuksen muutokset reaaliajassa. Tarkka mittarointi yleistyy tulevaisuudessa, ja se laajenee myös lämmön ja veden kulutukseen.

Polttoöljyn hinta on kolminkertaistunut kymmenessä vuodessa.

Rakennusmääräysten ansiosta uudet talot ovat energiatehokkaita, kunhan ne rakennetaan oikein. Kaa-voituksen tehtävä on huolehtia siitä, että talot rakennetaan järkeviin paikkoihin ja kaupunkirakenne pysyy koossa – muuten autoilun lisääntyminen voi kumota sen, mitä energiassa säästetään.

Nykyinen energiantuotanto lämmittää ilmastoa yli luonnon kestäkyvyn. Fossiiliperäisistä polttoaineista pitäisi siirtyä mahdollisimman nopeasti uusiutuviin energiamuotoihin. Päästöjen lisäksi toinen hyvä syy on raha: öljyn, kivihii- len ja maakaasun hinnat ovat nousussa. Mitä enemmän hinnat nousevat, sitä kannattavampaa uusiutuvan energian käyttö on. Kotimaiseen uusiutuvaan energiaan sijoitetut rahat tuovat myös verotuloja, luovat työpaikkoja ja edistävät paikallistaloutta.

Keski-Suomessa on suorastaan hengästyttävä määrä bioenergia-alan osaamista. Jyväskylän VTT tutkii bioenergian tuotantoa ja polt- totekniikoita. Yliopistossa tutkitaan muun muassa biokaasua, bioenergian ympäristö- vaikutuksia ja alan liiketoimintaa. Ammat- tikorkeakoulussa ratkotaan muun muassa bioenergian jalostuksen ja uusien polttoai- neiden haasteita.

Rakennuksissa käytetään 40 prosenttia kaikesta energiasta.

Alan yrityksiä on kymmeniä, ja joukossa on markkinajohtajia. Jyväskylän kaupungin kehitysyritykset ovat tiiviisti mukana bis- neksen kehittämisessä. Eurooppalaiset tavoitteet uusiutu- van energian lisäämiseksi ovat hyvä uutinen Keski-Suomelle – teknologialle ja osaamiselle avautuu uusia vientinäkyymiä.

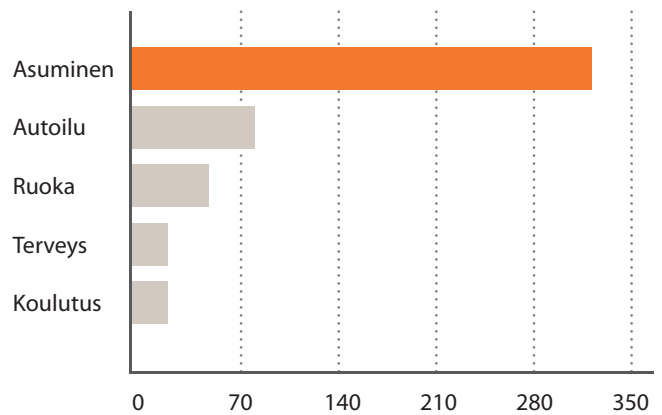
On väistämätöntä, että fossiilisiin polttoaineisiin perustu- vasta taloudesta siirrytään jollakin aikavälillä niin sanottuun bionalouteen. Bionalous tarkoittaa kestäväää talousmallia, joka perustuu uusiutuvien energianlähteiden ja raaka-ai- neiden tehokkaaseen käyttöön. Korvataan esimerkiksi öljyä ja kivihiiltä metsähakkeella ja kehitetään biomassasta uusia materiaaleja.

Euroopan unioni ja Suomi satsaavat nyt voimakkaasti bio- talouden kehittämiseen. Keski-Suomella ja Jyväskylällä on kaikki edellytykset kiilata tämän kehityksen kärkeen.

Lähteitä ja lisätieto:

www.adato.fi
www.motiva.fi
www.bionalous.fi

Suomalaisten energiankäyttö



PJ 2005

Lähde: Suomen ympäristökeskus



Energiansäästö paransi leipomon kilpailukykyä.

PULLAT PUHTAASSA UUNISSA

Jämsäläinen Elosen leipomo ottaa energia-asiat tosissaan. Katos- sa palaa ledejä ja energiatehokkaita loisteputkia, hukkalämpöä otetaan talteen ilmanvaihdosta ja pakastimista, paineilmaputkien vuotoja on paikattu ja laitteiden tyhjäkäyntiä vähennetty. Kun ison öljykäyttöisen uunin ilmakeinavista poistettiin karstat, öljyn kulutus putosi melkein puoleen. Säästöä tulee tuhansia euroja vuodessa. "Pienillä asioilla ja helposti on saatu paljon aikaan", kunnossapidon työnjohtaja Hannu Tiiri sanoo.

Lähtölaukaus parannuksiin tuli viisi vuotta sitten konsultin selvi- tyksestä, jonka mukaan lämmössä voitaisiin säästää 22 prosenttia ja sähkössä 18 prosenttia. Leipomoalalla kilpailu on kovaa, ja kus- tannuksien karsiminen tuntuu tuloksessa. Seuraavaksi leipomo vaihtaa kaukolämpöön. Jatkossa hallien lämpö tulee Jämsän pape- ritehtailta. Tähän asti tilojen lämmittämiseen on kulunut 300 000 litraa polttoöljyä vuodessa. Tiirin mukaan investointi on iso, mutta maksaa itsensä takaisin alle vuodessa.

VESI

Tuhansien järvien maassa riittää vettä. Miksi sitä kannattaa silti säästää?

Puhdasta vettä tehdään vesilaitoksissa pohja- tai pintavedestä. Vesi puhdistetaan moneen kertaan suodattimilla, kemikaaleilla ja UV-valolla. Vesi on raskasta ainetta, jonka siirtelyyn tarvitaan sähköllä toimivia pumppuja. Vettä on kuljetettava kilometrikaupalla maanalaisissa putkissa ja sitä pitää pumpata vesitorneihin ja kerrostaloihin.

Käytön jälkeen vesi on saatava puhdistamolle. Siellä jätevedestä poistetaan muun muassa ravinteita, bakteereja, muovia, lääkeaineita ja elohopeaa. Kaikkea ei saada pois. Niinpä mitä enemmän kodeissa ja yrityksissä käytetään vettä, sitä enemmän haitta-aineita pääsee luontoon. Sitä enemmän kuluu myös energiaa. Vesihuollon rakennuksia pitää lämmitellä ja niiden valot, mittarit, laitteet ja sekoittimet käyttävät sähköä. Jätevedenpuhdistamoilla vedestä eroteltu kiinteä aines kuljetetaan yleensä kuorma-autoilla kaatopaikalle.

Energia on kallista ja sen tuotanto aiheuttaa päästöjä. Energian ja kemikaalien hinnat ovat nousussa, mikä vaikuttaa suoraan veden hintaan: se nousee sitä mukaa kun tuotanto- ja käsittelykustannukset nousevat.

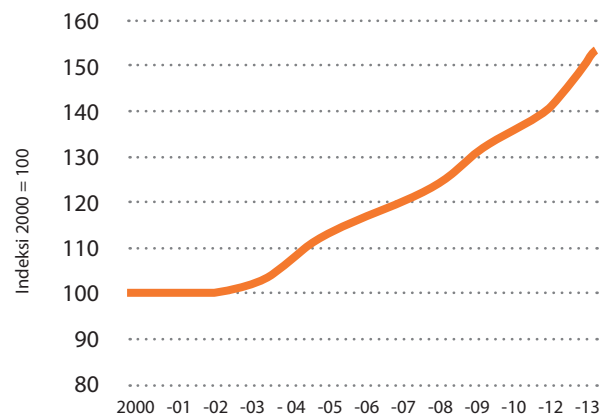
Onneksi veden käytössä on helppo saada isoja säästöjä. Taloyhtiö voi vähentää veden kulutusta 25 prosenttia asentamalla kerrostalon tulovesiputken paineventtiilin, joka yksinkertaisesti alentaa veden painetta, niin että suihkuista ja hanoista tulee vähemmän vettä. Kuluttaja voi vähentää peseytymiseen kuluvan veden määrää 50 prosenttia vaihtamalla suihkut ja muut vesikalusteet säästeliäisiin malleihin. Mukavuus ei siitä kärsi.



Miten sinä edistäisit veden viisasta käyttöä Jyväskylän alueella?

Veden kuluttajahinta Suomessa

Veden kuluttajahinta on noussut yli 50 prosenttia 13 vuodessa. Yrityksissä hinta nousee samaa tahtia.



Lähde: Tilastokeskus

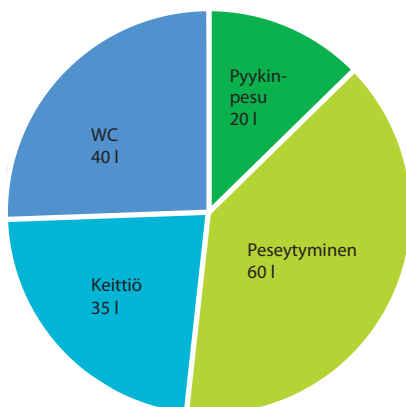
Tarkka mittarointi on viisaan vedenkäytön edellytys. Asuntokohtaiset vesimittarit motivoivat kuluttajia säästämään vettä ja tekevät laskutuksesta oikeudenmukaista, kun kaikki maksavat vedestä todellisen kulutuksen mukaan.

Alan uusin innovaatio on älykäs vedenmittaus. Älykkäät vesimittarit ovat etäluettavia ja mahdollistavat tuntikohtaisen vedenkulutuksen seurannan. Kuluttajat ja yritykset saavat tuoretta tietoa kulutuksestaan verkosta tai näyttölaitteelta, taloyhtiöt huomaavat vuodot helpommin ja vesiyhtiöt voivat tehostaa toimintaansa. Älykäs vesimittari on hyvä esimerkki tuotteesta, joka säästää resursseja ja luo samalla aivan uutta liiketoimintaa. Ensimmäiset älymittarit on jo asennettu suomalaisiin kerrostaloihin.

Ilmastonmuutos tuo uusia haasteita vesihuoltoon. Rankkasateiden vuoksi jätevesilaitosten ylivuotoriski kasvaa, jolloin jätevettä voi päästä maastoon ja sekoittua käyttöveteen. Tulvavesiä kulkeutuu kaivoihin, mikä huonontaa veden laatua. Toisaalta pitkät kuivat jaksot laskevat veden pintaa kaivoissa. Noin puoli miljoonaa suomalaista saa käyttövetensä omasta tai naapurin kaivosta – joten lopulta vesipula voi olla ongelma myös tuhansien järvien maassa.

Suomalaisen vedenkulutus vuorokaudessa

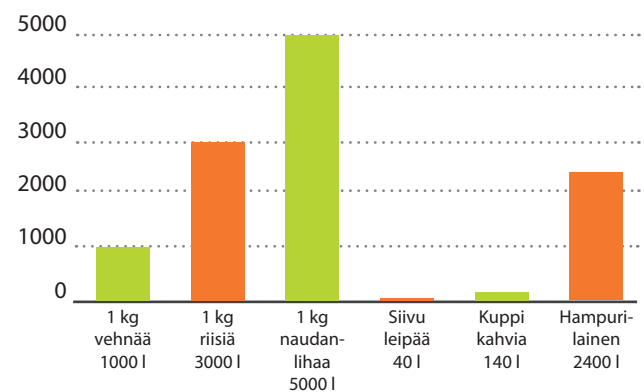
Yhteensä 155 litraa / vrk. Lähde: Motiva



Lähteitä ja lisätietoa:
www.waterfootprint.org
www.vesijalanjalki.org
www.finnishwaterforum.fi



Maatalous on maailman suurin vedenkuluttaja



Lähde: www.waterfootprint.org

VAAHTOKYLPPY PAPERIKONEESSA

Kuulostaa melkein liian hyvältä ollakseen totta. Jyväskylän VTT on kehittänyt paperinvalmistukseen teknologian, joka säästää noin 65 prosenttia vettä, 25 prosenttia puuta ja 25 prosenttia energiaa nyky menetelmiin verrattuna.

Juuri on siinä, että paperikoneessa käytetään veden sijasta maitomaista vaahtoa, joka koostuu pienistä ilmakuplista. Kun suurin osa nesteestä onkin ilmaa, vettä tarvitaan vain vähän. Paperin kuivaamiseen kuluu vähemmän energiaa, ja puukuidut jakautuvat tasaisesti paperimassaan, mikä vähentää puun menekkiä. Jos joka neljäs puunrunko voidaan säästää, vaikutus on radikaali niin kustannuksissa kuin koko tuotantoketjun ympäristövaikutuksissa.

”Vaahtoteknologia on kaupallista alle viidessä vuodessa”, sanoo Jyväskylän VTT:n teknologiapäällikkö **Janne Poranen**. Säästöt nostavat paperitehtaiden kilpailukykyä tiukassa taloustilanteessa. Lisäksi uusi teknologia poikii uusia tuotteita. Materiaalista voidaan kehittää esimerkiksi kevyitä mutta lujia paperilevyjä, lämpö- ja äänieristeitä ja suodattimia. Teknologia tarjoaa siis uusia mahdollisuuksia paitsi suurteollisuudelle, myös pienille ja keskisuurille yrityksille.

RUOKA

Ruokaketjun molemmissa päissä voidaan säästää rahaa ja päästöjä.

Kuljetusten kustannukset nousevat ja elintarvikkeiden rahtaaminen ympäri maailman on yhä kalliimpaa. Se tarkoittaa, että suomalaisen ruuan kilpailukyky paranee. Myös kuluttajat arvostavat puhdasta kotimaista ruokaa: luomu- ja lähiruokabuumi jatkuu ja pienten elintarvikealan yritysten tuotteiden kysyntä on selvässä kasvussa. Luonnontuotteet ovat suosittuja ruokatrendeistä riippumatta. Keski-Suomen marjojen, sienten, kalojen ja riistan hyödyntämisessä on paljon mahdollisuuksia uuteen liiketoimintaan.

Tavallinen kansalainen voi vaikuttaa ruuantuotannon ympäristöhaittoihin monella tavalla. Ostoksilla voi suosia ekologiaa ja lähellä tuotettuja elintarvikkeita, ja kauppiaille kannattaa kertoa, millaista ruokaa haluaisi valikoimiin.

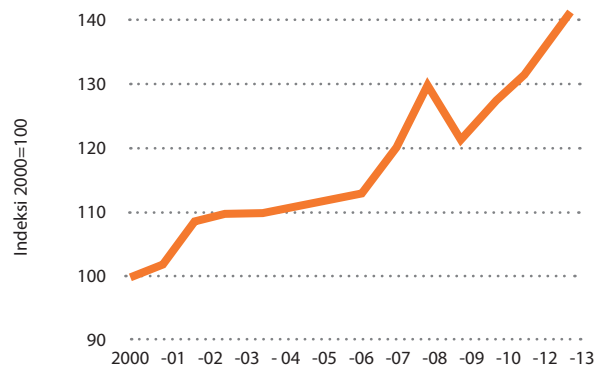
Ehkä tehokkain tapa on kuitenkin ruokajätteen vähentäminen. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen mukaan suomalaiset kotitaloudet heittävät pois keskimäärin 64 kiloa syömäkelpoista ruokaa vuodessa. Valtava määrä vettä, energiaa ja lannoitteita on kulunut aivan turhaan näiden vihannesten, leipäpalojen ja maitotuotteiden valmistamisessa. Kaatopaikalla ruokajäte aiheuttaa ilmastoa lämmittäviä metaanipäästöjä. Ruokajätteen vähentäminen on yksi parhaista keinoista vähentää ilmastopäästöjä ja parantaa resurssitehokkuutta. Lisäksi se säästää selvää rahaa.

Kuka perustaa Jyväskylän ensimmäisen lähiruokaravintolan?



Ruuan hinta Suomessa

Elintarvikkeiden hinta on noussut 40 prosenttia vuodesta 2000.



Lähde: Tilastokeskus

Ruoka päättyy roskeen usein siitä syystä, että se on pilaantunut jääkaapin nurkkaan. Toisaalta yli kolmannes poisheitetystä ruuasta on täysin käyttökelpoista. Näin vältät turhaa ruokajätettä:

- Älä osta liikaa ruokaa!
- Perusta jääkaappiin Syö heti -hylly.
- Opettele kokkaamaan tähteistä pyttipannua, pizaa jne.
- Älä usko parasta ennen -päiväyksiä vaan luota aisteihisi: katso, haista ja maista!
- Pakasta ylijäänyt ruoka.

Helsingin Roihuvuodessa kokeiltiin talvella 2012–2013, voisiko ylijääviä ruoka-aineita jakaa taloyhtiön asukkaiden kesken. Kerrostalon kylmäkellariin perustettiin jakopiste eli komero, jonne asukkaat saivat viedä vihanneksia, hedelmiä, avaamattomia ruokapakkauksia ja muita elintarvikkeita. Jakopisteseen jätetyistä ruuista ilmoitettiin naapureille Facebook-ryhmässä. Kokeilu onnistui hyvin: kaikki jakopisteeseen viety ruoka löysi uuden omistajan ja asukkaat olivat tyytyväisiä. Taloyhtiön noin 200 asukkaasta joka kolmas osallistui kokeiluun.

Ruokaketjun alkupäässä resurssitehokkuudessa on paljon parantamisen varaa. Ruuan tuotanto perustuu runsaalle energian ja lannoitteiden käytölle. Molempien hinnat ovat nousussa, joten jatkossa kilpailukykyisimpiä ovat ne maatilat, joissa energian ja lannoitteiden käyttöä on tehostettu.

Maatalouskoneiden dieselin kulutusta voidaan leikata 10–20 prosenttia fiksulla ajotavalla. Polttoaineeseen voidaan myös sekoittaa kasviöljyä. Suomessakin on traktoreita, joiden tankissa on kolmasosa omalla tilalla puristettua rypsiöljyä. Rakkennusten lämmityksessä on hyvät mahdollisuudet käyttää uusiutuvia polttoaineita, kuten puuta ja olkea.

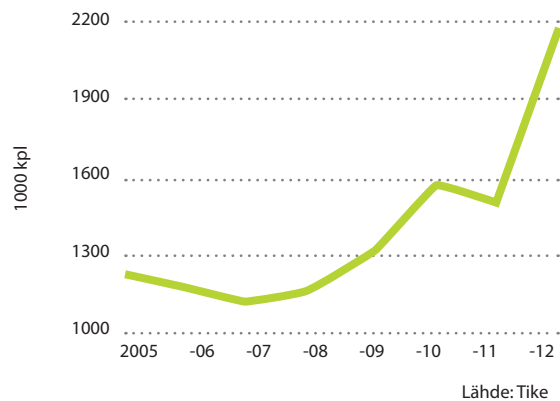
Sikaloissa lannasta voidaan ottaa energiaa talteen lämpöpumppujen avulla. Lantaa ja kasvijätettä voidaan käyttää biokaasun tuottamiseen. Kun navettojen lämpötilaa alennetaan, sekä lehmät että työntekijät voivat paremmin. Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan suomalainen maatila voi olla energiapositiivinen eli tuottaa enemmän energiaa kuin kuluttaa.

Typpilannoitteet ovat maatalojen suurimpia rahareikiä. Niiden käyttöä voidaan vähentää 60 prosenttia biologisen typpensidonnan avulla. Apilaa, hernettä tai muuta tyyppä sitovaa kasvia viljellään kesän ajan ja sato muokataan syksyllä maahan. Maailmalla suosittu menetelmä pienentää tuntuvasti ruuan ekologista jalanjälkeä.

Lähteitä ja lisätieto:
kankaanpuutarha.wordpress.com
www.aitojamakuja.fi
www.saasyoda.fi

Luomukananmunien tuotanto

Luomutuotteiden kasvava kysyntä näkyy kananmunien tuotannossa.



Vuonna 2012 luomupeltojen pinta-ala kasvoi Keski-Suomessa 12 prosenttia.

LÄHIRUOKAA KESKELTÄ KAUPUNKIA

Paljon puhuttu kaupunkiviljely on rantautunut Jyväskylään. Esimerkiksi Kankaan alueella kuka tahansa pääsee viljelemään yrttejä ja vihanneksia omassa viljelylaatikossaan. Yhteisöllinen viljely antaa tavallisille jyväskyläläisille mahdollisuuden luoda kestävä ja monimuotoista kaupunkikulttuuria.

Suunnitteilla on myös Keski-Suomen ensimmäinen kumppanuusviljelmä. Kumppanuusviljely tarkoittaa yksinkertaisimmillaan sitä, että joukko kaupunkilaisia ostaa tietyn peltoalan sadon suoraan viljelijältä. Viljelijä toimittaa esimerkiksi viikottaisen vihanneksilaitoksen piiriin jäsenille. Kumppanuusviljely (Community Supported Agriculture, CSA) on erittäin suosittua Japanissa ja Yhdysvalloissa.

LIIKENNE

Sujuva liikkuminen tekee kaupungista mukavamman paikan asua.

Kaupunkiliikennettä syntyy, kun mennään ostoksille keskustaan tai supermarketeihin ja matkustetaan töihin ja harrastuksiin. Kun ihmisiä on paljon ja suurin osa matkoista tehdään autoilla, seuraa melua, ruuhkia, stressiä ja saasteita. Maailmanlaajuisesti liikenteen päästöt ovat iso terveysriski ja ilmastonmuutoksen kiihdyttäjä.

Useimmat kaupungit on suunniteltu henkilöautojen sujuvaa liikkumista silmällä pitäen. Kevyt liikenne jää helposti vähälle huomiolle. Ihmiset saattavat jopa välttää pyöräilyä, koska se vaarallista autojen keskellä. Autoilu voi myös olla niin pinttynyt yhteinen tapa, ettei muita vaihtoehtoja tule edes ajatelleeksi.

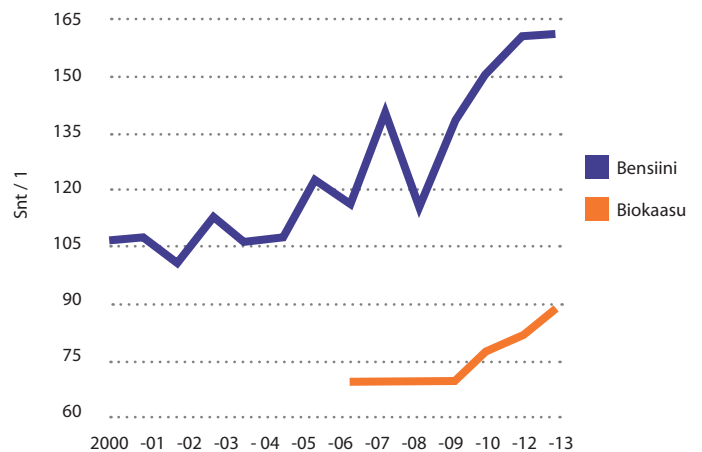
Hyvä liikennejärjestelmä ei tarkoita sitä, että kaikki luopuvat autoistaan. Autoja tarvitaan monissa tilanteissa, mutta ihmisten riippuvuutta autoista voidaan vähentää. Olennaista on hoksata auton vaihtoehdot niissä tilanteissa, kun ne ovat mahdollisia: kimppekyyti, joukkoliikenne, polkupyörä ja käveleminen.

Miten kimppekyytien järjestäminen helpottuisi Suur-Jyväskylän alueen työpaikkaliikenteessä?

Kaupungin viihtyvyyden kannalta olennaista on vähentää lyhyitä automattoja kantakaupungin alueella ja karsia autojen määrää keskustassa. Jyväskylän kävelykeskusta onkin laajentunut hitaasti mutta varmasti, ja uusia katuja on varattu

Bensiinin ja biokaasun hinta Suomessa

Biokaasu oli vuoden 2013 alussa noin puolet halvempaa kuin bensiini 95E. Hinnat ovat vertailukelpoisia, kun biokaasun energiasisältö muutetaan bensiinilitroiksi.



Lähteet: Öljyalan keskusliitto ja Metener Oy

joukkoliikenteelle. Silti jyväskyläläisten autoilu on lisääntynyt samalla, kun pyöräily, kävely ja joukkoliikenteen käyttö on vähentynyt.

Ilmastopäästöjen kannalta olisi tärkeää puuttua työpaikkaliikenteeseen, jota virtaa kantakaupunkiin eri ilmansuunnista. Lähikunnissa asuvat naapurit ajavat peräkanaa kaupunkiin ja takaisin, vaikka useimpina päivinä kyydin jakaminen voisi olla järkevämpi ja mukavampi vaihtoehto.



Myös työnantajilla on iso rooli uusien liikkumistapojen omaksumisessa. Ne voivat tarjota henkilöstölle julkisen liikenteen työsuhdelippuja ja rohkaista etätöihin ja työmatkapyöräilyyn. Jotkut työnantajat tarjoavat työsuhdepyöriä ja jopa maksavat poljetuista kilometreistä. Resurssiviisaus alue -hanke on hyvä tilaisuus keksiä uusia toimintatapoja.

Halpa öljy on maailmasta loppu, joten bensiinin ja dieselin hinta nousee. Samalla ovia avautuu vaihtoehtoisille polttoaineille. Laukaassa sijaitseva Kalmarin tila on suomalainen pioneeri biokaasun tuottamisessa liikennekäyttöön. Kasvimaasta tai eloperäisestä jätteestä valmistettava biokaasu on yksi halvimmista ja puhtaimmista liikennepolttoaineista. Bensiiniin suhteutettuna biokaasun litrahinta on noin euron. Nykyiset autot voidaan muuntaa 2000–3000 eurolla bi-fuel-autoiksi, jotka voivat käyttää biokaasua bensiinin tai dieselin rinnalla. Käyttäjien kokemukset ovat hyviä. Se ei yllätä – maailmalla kaasuautoja on jo miljoonia ja teknologia hyväksi todettua.

Jyväskylän yliopiston tutkimuksen mukaan Keski-Suomessa voitaisiin valmistaa biokaasua noin 23 000 auton tarpeisiin. Moni suomalainen kaupunki harkitsee kaasubussien ja tankkausasemien hankkimista. Mitä tekee Jyväskylä?

FIKSU AJOTAPA HYÖDYTTI KOKO BISNESTÄ

Taloudellisen ajotavan koulutus laski tamperelaisen rekkaframan dieselin kulutusta 5–10 prosenttia. "Kaikki mitä säästetään polttoaineessa, parantaa kannattavuutta", kuljetusliike Jaakko Pohjola Oy:n toimitusjohtaja Virpi Pohjola sanoo. Lisäksi ennakoiva ajotapa on vähentänyt kaluston huoltokuluja, kun pienet kolarit ovat vähentyneet. Tavara saadaan paremmin ajoissa perille, ja asiakaslupaus kuljetusten täsmällisyydestä on helpompi täyttää. Resurssiviisaus uusi käytäntö paransi siis samalla palvelun laatua, ja kaikki osapuolet hyötyivät.

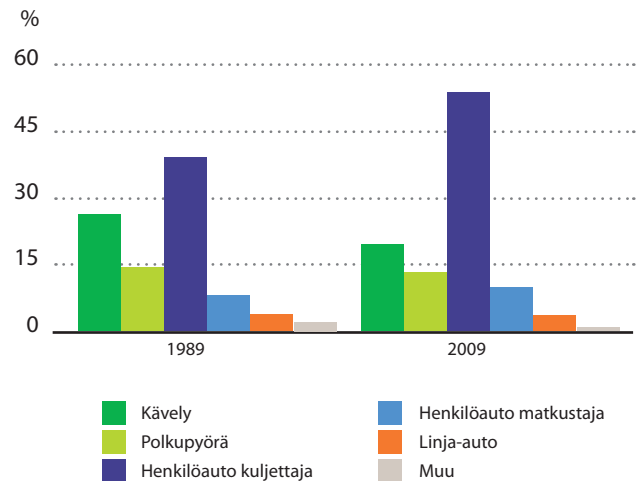
Taloudellisen ajotavan koulutuksessa polttoaineen kulutus vähenee yrityksissä koulutuspäivän aikana 10–20 %.

Lähde: Motiva

Lähteitä ja lisätietoa:
www.motiva.fi/liikenne
www.jyvaskyla.fi/kadut
www.biokaasuyhdistys.net

Liikkumistavat Jyväskylässä

Jyväskyläläisten autoilu on lisääntynyt kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen kustannuksella.



Lähde: Jyväskylän seudun liikennetutkimus 2009

LIIKENNE VOI KANGISTUA KAAVOIHIN

Kaavoitus ratkaisee pitkälti sen, miten uusien alueiden asukkaat liikkuvat. Useimmiten yleis- ja asemakaavat suosivat henkilöautoja, vaikka muitakin vaihtoehtoja olisi. Tärkeää olisi kehittää kaavoitusta ja liikennesuunnittelua yhdessä.

Jyväskylässä isoja valintoja tehdään muun muassa Kankaan alueella. Vaikka alue on lähellä Jyväskylän keskustaa, suunnittelulla voidaan silti olennaisesti vaikuttaa asukkaiden liikkumiseen. Järkevää kaupunkiliikennettä edistää:

- Lähistöllä sijaitsevat työpaikat ja palvelut
- Alueen harrastusmahdollisuudet
- Kunnon pyörätiet ja pyörien pysäköintitilat
- Kävelemisen helpottaminen
- Sujuva julkinen liikenne
- Autojen keskitetty pysäköinti

JÄTE

Toisen jäte on toiselle arvokas raaka-aine.

Tulevaisuudessa jätettä ei ole – on vain erilaisia materiaalivirtoja, joita käytetään yhä uudelleen hyödyksi. Melkein kaiken käytetyn materiaalin voi uusiokäyttää, kompostoida, polttaa energiaksi tai kierrättää.

Kierrätys säästää rahaa, energiaa ja luonnonvaroja, varsinkin kun kyseessä on energiantensiivinen materiaali. Esimerkiksi lasi valmistetaan hiekasta, soodasta ja kalkista 1500 asteen lämpötilassa. Kierrätetty lasimurska voidaan sulattaa pulloiksi ja purkeiksi yhä uudelleen laadun heikkenemättä.

Suomalaisten kierrätysinto on kasvanut selvästi viime vuosina. Vuonna 2012 kartonkijätteensä lajitteli 60 prosenttia kotitalouksista, kun viisi vuotta aiemmin osuus oli vain 35 prosenttia. Vanhan tuunaamisesta ja ekologisista arvoista on tullut kestitrendejä muodissa ja sisustamisessa. Vintage-materiaaleista on syntynyt myös suomalaista huippudesignia, jota viedään maailmalle. Nämä ilmiöt ovat luoneet uutta liiketoimintaa ja samalla vähentäneet ympäristöhaittoja.

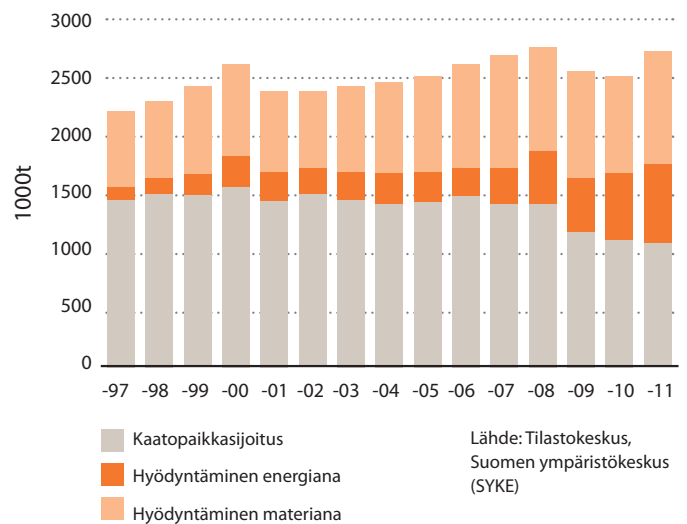
Maailman luonnonvarojen kulutus on kaksinkertaistunut viimeisen 30 vuoden aikana.

Paljon on vielä tehtävää: maailmanlaajuisesti jätehuollon ilmastopäästöt vastaavat lentoliikennettä. Eniten päästöjä syntyy, kun eloperäinen jäte muuttuu kaatopaikoilla metaaniksi, joka on voimakas kasvihuonekaasu. Siksi on tärkeää pitää ruokajäte ja muu orgaaninen aines poissa sekajätteestä.



Yhdyskuntajätteet Suomessa käsittelytavoittain

Yhdyskuntajätteen kokonaismäärä kasvaa hitaasti mutta varmasti.



Jättemäärät ovat kasvaneet viime vuosina nopeammin kuin bruttokansantuote: noin 5 % vuodessa, kun talous kasvoi noin 2 % vuodessa. Kuitenkin teollisuudessa on edelleen paljon jätevirtoja, joita hyödynnetään vähän tai ei lainkaan. Kun energian ja raaka-aineiden hinta nousee, uusien jätevirtojen hyötykäyttö tulee taloudellisesti kannattavaksi. Esimerkiksi puun, muovin, kemikaalien, ruokajätteen ja hukkalämmön hyödyntämisessä on suuria mahdollisuuksia.

Yritysten välisten symbioosien löytämiseksi Sitra ko-keilee Jyväskylässä NISP-mallia (National Industries Symbiosis Programme). Eri alojen tuottajat kokoon-tuvat saman pöydän ääreen ja jakavat tietoja ma-teriaalivirroistaan. Tyypillisesti toisen jäte on toiselle arvokas raaka-aine.

Britannialaisessa metallialan yrityksessä syntyi sivutuotteena alumiinia sisältävää pölyä. Pöly oli iso kustannus ongelma-jättemaksujen vuoksi. NISP-verkostosta jätteelle löytyi ottaja, ja metalliyritys pääsi ongelmasta eroon ilmaiseksi. Vastaan-ottavassa yrityksessä kehitettiin uusia menetelmiä alumiinin erottelemiseksi pölystä. Teollinen symbioosi voi siis synny-tää innovaatioita.

Britanniassa mallin mukaisia teollisia symbiooseja toteuttaa jo 15 000 organisaatiota. Sen avulla saavutetaan vuosittain yli 400 miljoonan euron hyöty, ja sen kautta on luotu tai säi-lytetty 10 000 työpaikkaa. Kasvihuonekaasuja on vähennet-ty 39 miljoonaa tonnia. Materiaalien lisäksi yritykset jakavat myös osaamista tai logistisia palveluja.

Pitkällä aikavälillä koko talousjärjestelmän on väistämättä siirryttävä taloudellisesti ja ekologisesti kestävämpiin mal-leihin. Taloudellinen toiminta voidaan alusta asti suunnitel-la niin, ettei jätettä synny. Tätä kutsutaan kiertotaloudeksi. Esimerkiksi koneiden osat suunnitellaan kierrätettäviksi tai käytettäväksi uudelleen. Orgaanisia ainevirtoja voidaan pa-lauttaa luontoon ja esimerkiksi maataloudessa ravinteita kierrätetään lannoitteiden ostamisen sijasta.

Rahanarvoista
jätettä
päätyy edelleen
kaatopaikalle.



TUIKUT TALTEEN YHTEISPELILLÄ

Jyväskylän koulut kilpailivat talvella 2012–2013 siitä, mikä luokka saisi kerättyä eniten tuikkukynttilöiden alumiinikuoria. Tuikkujahti-nimisen tempauksen voitti Hankasalmen Niemisjärven koulun 1.–2.-luokka, joka keräsi kolmen kuukauden aikana mykistävät 30 005 tuikkukuorta. Mukaan värvättiin koulun henkilökunta, lasten vanhemmat, tutut ja sukulaiset.

Tuikkujahdin tarkoitus on aktivoida koululaisia tarkkailemaan kulu-tus- ja lajittelutottumuksistaan. Samalla varmistetaan, että kerätyt tuiikut pysyvät poissa sekajätteestä ja päätyvät metallinkeräykseen. Kierrätysmateriaalin käyttö vähentää alumiinipakkausten valmis-tuksen energiankulutusta 95 prosenttia verrattuna uuden alumii-nin valmistukseen.

JYVÄSKYLÄ ON KIERRÄTYKSEN EDELLÄKÄVIJÄ

Ei ole liioiteltua sanoa, että jyväskyläläiset ovat kierrätyksen edel-läkävijöitä. Jyväskylä voitti kaikki kiinteistöt erittelemään biojät-teensä jo vuonna 1996, ensimmäisenä Suomessa. Mustankorkean kompostointilaitos on yksi Suomen suurimpia. Jyväskylä aloitti myös lasin ja metallin keräyksen ensimmäisten joukossa.

Kaupungissa toimii myös yleishyödyllisiä, kierrätykseen erikois-tuneita yrityksiä. Seppälänkankaan Ekocenter Raksa välittää uu-siokäyttöön vuosittain kymmeniä tonneja rakennusmateriaaleja, jotka muuten päätyisivät kaatopaikalle. JyKa-tuote kerää kaupun-kilaisilta yli 200 tonnia vaatteita vuodessa ja valmistaa niistä teol-lisuudelle muun muassa pyyhkeitä ja öljynimeytysmattoja – ai-noana Suomessa. Molemmat yritykset työllistävät työttömiä ja syrjäytymisvaarassa olevia.

Kaikesta huolimatta jätteen kokonaismäärä on alueella yhä kasvus-sa. Kohti resurssiviisautta -hanke on hyvä tilaisuus ideoida uusia tapoja kierrättää ja uusiokäyttää materiaaleja.