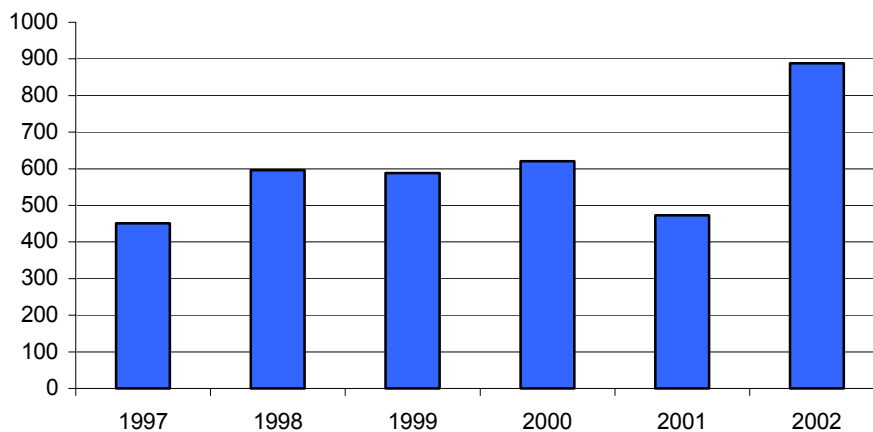




Mikkelin kaupungin ympäristöpalvelut

Toimintakertomus vuodelta 2002
sekä
arvio kestävän kehityksen ja
ympäristöterveyden edistymisestä
Mikkelissä, Hirvensalmella ja Ristiinassa.



Luomutuotannossa (+siirtymävaiheessa) oleva peltopinta-ala (ha) vuosina
1997 - 2001 Mikkelin, Hirvensalmen ja Ristiinan kunnissa

MIKKELIN KAUPUNKI, Ympäristöpalvelut
2003

JOHDANTO

Ympäristöpalvelut hoitaa kunnalle kuuluvat ympäristönsuojelun, ympäristöterveydenhuollon ja eläinlääkintähuollon tehtävät Mikkelin kaupungissa sekä Hirvensalmen ja Ristiinan kunnissa. Ympäristönsuojelun ja terveystarkkailun henkilöstö löytyy osoitteesta Jääkärintie 14, 2. krs. Eläinlääkäreillä on toimipisteet Anttolassa, Hirvensalmella ja Mikkelin terveyskeskuksen yhteydessä Pankalammella.

Elintarvike- ja ympäristölaboratorio muuttui vuoden 2001 alussa Savolab Oy:ksi. Toimitilat ovat Graanissa Viljavuuspalvelu Oy:n toimitalossa.

Toimintakertomus jakaantuu kolmeen osaan:

1. osassa esitellään lyhyesti ympäristölautakunnassa käsitellyt asiat.
2. osassa arvioidaan, miten hyvin valtuuston asettamat tavoitteet toteutuivat toimintavuoden aikana sekä esitetään laajempi katsaus toiminnasta
3. osassa tarkastellaan, miten kestävä kehitys on toimintavuoden aikana mennyt eteenpäin.

1. Ympäristölautakunta

Ympäristölautakuntaan kuuluivat seuraavat henkilöt

Varsinaiset jäsenet

Mikkeli edustajat:

Varjo Markku, vapaa toimittaja, biologi, pj.
Tiihonen Seppo, rehtori, viljelijä, vpj.
Hietamies Jukka, hieroja, opiskelija
Honkanen Kirsi, sosiaaliohjaaja
Valtonen Sinikka, erikoissairaanhoidtaja
Pajunen Markku, maa- ja metsätalousyrittäjä
Pihlaja Leila, yliopettaja
Pyyhtinen Jouko, toimiups.evp., ylil.
Pöyry Jukka, suunnitteluteknikko
Rantalainen Virpi, maaseutuyrittäjä
Saukkonen Lauri, maalari
Velling Nalle, kiinteistösihteeri
Virtanen Satu, sosionomi

Hirvensalmen kunnan edustaja:

Siiriäinen Markku, maanviljelijä

Ristiinan kunnan edustaja:

Heinikainen Juha, maanviljelijä

Kaupunginhallituksen edustaja:

Lyytikäinen Seija, maanviljelijä

Varajäsenet

Pöyry Tuula, ympäristöinsinööri
Orpana Veikko, diplomi-insinööri
Pöntinen Jukka, vahtimestari, muusikko
Toijonen Merja, suunnittelija
Juuti Martta, luokanopettaja, eläkeläinen
Piispa Matti, maanviljelijä
Pesonen Eila, pankkitoimihenkilö
Vitikainen Juuso, projektipäällikkö
Auvinen Pekka, metsätalousinsinööri
Paunonen Eeva, yrittäjä
Lankinen Tapio, opiskelija
Tiusanen Raili, keittiöapulainen
Hokkanen Esko, vastaava laitospäällikkö

Manninen Juha, maanviljelijä

Väänänen Esko, rakennusinsinööri

Ympäristölautakunta kokoontui yhdeksän kertaa kirjaten pöytäkirjoihin 167 asiakohdtaa.

Ympäristölupia myönnettiin vuoden aikana 12, kahteen lupaan tehtiin muutos ja annettiin kahdesta lupahakemuksesta lausunto Etelä-Savon ympäristökeskukselle sekä samoin kahdesta Itä-Suomen ympäristölupavirastolle (Mikkelin Kenkäveron ja Hirvensalmen jätevedenpuhdistamot).

Ympäristöluvan hakemiseen veloitettiin 13 toiminnanharjoittajaa, joista suurin osa huoltoasemia. Annettiin vastine Yöveden Puu ja Koneen ympäristöluvasta tehtyihin valituksiin. Maastoliikennelain mukaisia lupia myönnettiin neljä ja lisäksi kielteinen lausunto Pitkäjärvelle haetusta maastoliikennelain mukaisesta kiellosta. Vesiliikennelain mukaisia lupia myönnettiin yksi (Hirvensalmen Liekune) ja evättiin yksi (Mikkelin Pursiseuran hakemus kilpaveneiden harjoittelusta Annilanselällä). Jätelain mukaisia siivouskehotuksia annettiin kaksi (Tikkala, Niemeläntie).

Kaavalausuntoja annettiin 14. Maa-aineslupahakemuksista annettiin neljä lausuntoa. Lisäksi annettiin lausunnot Mikkelin vesihuoltolaitoksen toiminta-alueesta, metsätaloussuunnitelmasta vuosille 2002-2011, jätehuoltomääräyksistä, Metsä-Sairilan jäteaseman YVA-ohjelmasta, Anttolan Lotjasaaren satamahankkeesta, Lylyjoen patohankkeesta, tiepenkereen rakentamisesta Hirvensalmen Tupasaaren ja Maijatsaaren välille, Mikkelin seudun vesistökuunnostustarpeista ja kahdesta valtuustoaloitteesta (muovien keruun aloittaminen, raviradan liikennejärjestelyt. Eduskunnan oikeusasiamiehelle annettiin vastaus Ristiinan Kallioniemeä koskevassa kanteluasiassa

2. Arvio sitovien ja ohjaavien tavoitteiden toteutumisesta sekä katsaus muuhun toimintaan

2.1 Ympäristönsuojelun tulosalue

Sitova tavoite

Tehostetaan vesiensuojelua uusimalla haja-asutuksen jätevesien käsittelyohjeet, lisäämällä tarkastusta sekä suuntaamalla korjauskehotukset ja muut toimenpiteet vesistöjen ja pohjavesien pilaantumisen suhteen arimmille alueille.

Jätevesien käsittelyohjeita ei uusittu; tulossa uusi ns. talousjätevesiasetus, jota tarvittaessa täydennetään kunnallisilla ympäristönsuojelumääräyksillä. Kartoitettu jätevesien käsittelyn kannalta ongelmallisia kohteita, opastettu käsittelyn tehostamiseen. Pohjavesialueilla ennalta ehkäisty haittojen syntyä lausunnoin ja lupapäätöksin.

Maaperän likaantumisen, melun, ym. ympäristöhaittojen ennaltaehkäisyn tehostamiseksi selvitetään kunnan terveyden- ja ympäristönsuojelumääräysten tarve.

Määräysten laadintaa pidetään tarpeellisena – päätös valmistelun aloittamisesta tulossa maaliskuussa 2003 ympäristölautakuntaan. Tuleva talousjätevesiasetus vaikuttaa sisältöön.

Ohjaavat tavoitteet

Pyritään vähentämään yritystoiminnan ympäristökuormitusta edistämällä ympäristökatselmusten tekoa sekä käynnistämällä ekotehokkuutta parantavia hankkeita.

Ympäristönsuojelun tulosalue on ollut aktiivisesti mukana käynnistämässä YTI:n vetämää hanketta, jolla pyritään laatimaan PK-yrityksiä palveleva kauppa- ja teollisuusministeriön ns. tuotteistettu neuvontapalvelu yritysten ympäristöasioiden hallintaa varten. Terveysvalvonnan aloittamassa Maaseutuyritysten vesihuolto ja elintarviketurvallisuus –hankkeessa pyritään myös pienentämään yritysten ympäristökuormitusta.

Edistetään lasten ja nuorten ympäristökasvatusta laatimalla kehittämissuunnitelma Urpolan luontokeskukselle sekä lisäämällä tapahtumatarjontaa.

Luontokeskuksen toiminnan painopiste on selkeästi siirretty lasten (päiväkotijärjestelyt ja ala-asteikäiset) ympäristökasvatukseen. Itse luontokeskuksessa järjestettiin useita lapsille suunnattuja tapahtumia ja lisäksi päiväkodeissa kiersi kaksi ympäristökasvatusavustajaa.

Muu toiminta

Kestävien tuotanto- ja kulutustapojen edistäminen

Laadittiin "Lainaa, korjaa, kierrätä" – opasvihkonen vuokraus-, korjaus- ja yhteiskäyttöpalveluista Mikkelin, Hirvensalmen ja Ristiinan alueilla. Oppaasta otettiin 3000 kpl:n painos ja sitä on jaossa mm. yhteispalvelupisteissä, kunnanvirastoissa, Mikkelin Jätehuollossa ja ekotorilla. Opas löytyy myös ympäristöpalvelujen kotisivulta osoitteesta <http://www.mikkeli.fi/ymparisto/Opas/index.htm>.

Järjestettiin ympäristöviikko 30.11.-6.12. Viikon aikana järjestettiin torilla tavaravaihtopäivä, ammattikorkeakoulun opiskelijat antoivat jäteneuvontaa; Kenkäveron toimintakeskuksen kanssa järjestettiin tapahtumia lapsille, Ekotorilla ja ympäristöpalvelujen toimistolla oli avointen ovien päivä, pidettiin esitelmä ympäristövastuusta ja kirjoitettiin samasta aiheesta yliö Länsi-Savoon; Urpolan jokilaaksossa oli koko perheen satutapahtuma jne.

Oltiin aktiivisesti mukana yhteispohjoismaisen Interreg-hankkeen "ProEco – Promoting Eco-competitiveness at Regional Level" valmistelussa. Hanke liitettiin osaksi laajempaa "Nordic Green Belt" –hanketta, jonka rahoitus ratkeaa vuoden 2003 aikana.

Oltiin yhteistyössä TE-keskuksen ja Etelä-Savon ympäristökeskuksen kanssa käynnistämässä hanketta "KTM:n tuotteistettu neuvontapalvelu PK-yritysten ympäristövaikutusten hallitsemiseksi / ekokilpailukyvyyn parantamiseksi." Hankkeen toteuttaa YTI - tutkimuskeskus.

Valmisteltiin yhteistyössä kaavoitus-, puisto- ja museotoimen sekä kaupungin kehittämisspalveluyksikön kanssa kilpailutyö "Mikkeli Market Place" kansainväliseen Nations in Bloom-kilpailuun, jonka finaali järjestettiin Stuttgartissa lokakuun alussa. Loppukilpailuun osallistui 39 kaupunkia 20 maasta. Mikkelin arvioitiin kilpailun parhaaksi sarjassa "Best Environmental Sensitive Practices". Ympäristöpäällikkö oli syyskuussa viikon virkamiesvaihdossa Ostholsteinissa.

Jätehuoltoneuvontaa; erityisesti kompostointineuvontaa antamaan palkattiin yhteistyössä Mikkelin jätehuollon kanssa kesän ajaksi jäteneuvoja; lisäksi annettiin kompostointineuvontaa mm. kansalaisopiston kursseilla. Osallistuttiin Metsä-Sairilan jäteaseman YVA-selvityksen ohjausryhmään. Annettiin noin 30 kirjallista siivouskehotusta.

Kestävän ja terveellisen yhdyskuntasuunnittelun ja rakentamisen edistäminen

Laadittiin seuraavat kaavoitusta palvelevat luontoselvitykset:

- Tuukkalan asemakaava-alue
- Karilan asemakaava-alue
- Visulahden Huusharjun asemakaava-alue
- Mikkelin itäosan rantayleiskaavan täydennys n. 25 järven osalta

Käsiteltiin 20 eritasoista rakennusten purkuilmoitusta ja ohjattiin purkut tuotteet hyötykäyttöön. Osallistuttiin Mikkelin-puiston ideointityöhön.

Terveellisen elinympäristön turvaaminen ja haitallisten ympäristömuutosten ennaltaehkäisy

Ympäristöluvut

Myönnettiin 12 ympäristölupaa. Aloitettiin ympäristönsuojelun tietojärjestelmään ensimmäisessä vaiheessa ilmoittautuneiden ympäristölupavollisten kohteiden (75 kpl) tarkastaminen ja lupa-harkinta.

Velvoitettiin 13 toiminnanharjoittajaa hakemaan toiminnalleen ympäristölupaa. Suurin osa näistä koskee huoltoasemia.

Ilma ja melu

Mikkelin ilmanlaatua seurattiin leijumamittauksin Kirkkopuiston mittauspisteessä (4.1. – 9.11.2002). Operaatio Hiekkamyrsky –talkoot järjestettiin 4.4.2002. Tehtiin Etelä-Savon ympäristökeskukselle rahoitushakemus kolmevuotisen ilmanlaadun seurantaprojektin käynnistämiseksi. Rahoituspäätös saatiin vuoden 2003 alussa ja hanke käynnistyi maaliskuussa 2003 kirjastotalon taakse sijoitetulla uudella mittausasemalla.

Käsiteltiin 37 ympäristönsuojelulain 60 §:n mukaista meluilmoitusta, joista tehtiin 19 päätöstä.

Maatalouden ympäristöasiat

Valtioneuvoston ns. nitraattiasetuksen mukaisia valvontailmoituksia käsiteltiin 70 kpl.

Vesiasiat

Tehtiin veden laadun perusselvitykset seuraavista vesistöistä: Ristiina - Saimaan Ostolahti, Matkusjoki, Kotilampi, Likolampi, ja Hotakanlampi sekä Mikkelissä - Lapinjärvi, Korsijärvi ja Ylä-Salvanen. Toteutettiin vesistöjen happamoitusselvitys sekä haukien elohopeapitoisuus-selvitys.

Pilaantuneet maat

Pilaantuneiden maiden kohteissa tehtiin yhteistyötä eri tahojen kanssa mm. Graanin alueella, Oravinmäen vanhan kaatopaikan alueella. Osallistuttiin kaupungin PIMA -työryhmän toimintaan. Lisäksi annettiin lausuntoja, oltiin yhteistyössä konsulttitoimistojen kanssa ja tehtiin valvontakäyntejä kunnostettavissa kohteissa.

Kemikaalivalvonta

Kemikaalivalvontaa on tehty yhteistyössä Mikkelin ja Ristiinan sekä Hirvensalmen Pelastuslaitosten kanssa. Kemikaali-ilmoituksia käsiteltiin kahdeksan kappaletta. KTM:n 415 /1998 päätöksen mukaisten toimenpiteiden veloitteiden toteutumisen valvonta oli varsin työllistävää – kaikkiaan selvitettiin noin 40 eri paikkaa; pääosin huoltoasemia. Osallistuttiin kemikaalien markkinavalvontahankkeeseen. Vuoden 2002 teema oli "puupintojen ja kalusteiden käsittelyyn käytettävät hoitoaineet sekä nahan ja tekstiilien hoitoaineet". Tarkastettiin 17 tuotetta.

Yleinen ympäristövalvonta

Kohde- ja toimenpiderekisteri YtBossiin kirjattiin vuoden aikana ympäristövalvonnan osalle 680 merkintää tarkastuksista, mittauksista, lausunnoista tai muista vastaavista toimenpiteistä.

Luonnon biologisen monimuotoisuuden vaaliminen

Osallistuttiin kiinteästi kaupungin uuden vuosille 2003 – 2011 laaditun metsätaloussuunnitelman valmisteluun.

Kaavoituksen tueksi laadituissa luontoselvityksissä kiinnitettiin erityistä huomiota uhanalaisten ja harvinaisten eliölajien esiintymispaikkoihin. Mm. liito-oravan osalta kesällä tehtyjä luontoinventointeja täydennettiin kevättalven maastokäynneillä entisen Anttolan pohjoisosan rantayleiskaavan alueella.

Henkilöstö

Ympäristönsuojelun tulosalueen vakinaiseen henkilöstöön kuuluivat:

Ympäristöpäällikkö Timo J. Lehtonen
 Ympäristötarkastaja Raija-Leena Heino
 Ympäristötarkastaja Marita Savo
 Ympäristösuunnittelija Heikki Tanskanen
 Tilapäistä henkilöstöä oli 10, yhteensä noin 20 kk:n ajan.

Talous

Ympäristönsuojelun tulosalueen nettomenot olivat 223.042 €, kun talousarviossa nettomenoiksi oli määritelty 231.700 eli toteutumisprosentti oli 96,2 %.

2.2. Ympäristöterveydenhuollon tulosalue

Sitovat tavoitteet

Eläinlääkintähuollossa pystytään tarjoamaan ympärivuorokautiset palvelut sekä hyötyeläimille että pieneläimille

Toteutunut. Mikkeli, Hirvensalmi, Ristiina, Mäntyharju ja Pertunmaa ovat laatineet sopimuksen palvelujen tuottamisesta yhteistyössä.

Talousveden valvontatutkimus toteutuu Mikkelissä uuden talousvesiasetuksen mukaisesti.

Toteutunut vuoden 2002 alusta

Elintarvikevalvontaan käytetään työpanosta ainakin niin paljon, että Elintarvikeviraston tavoitteesta toteutuu 60 % (Luvun jäädessä alle 50 % Elintarvikevirasto vaatii selvityksen)

Tuorein luku 97 % (vuodelta 2000)

Ohjaavat tavoitteet

Ollaan aktiivisesti mukana laatimassa kaupungin hyvinvointistrategiaa.

Hyvinvointiselvitys valmistui joulukuussa. Terveysvalvonnan johtaja on toiminut työryhmän puheenjohtajana 19.6. lähtien.

Selvitetään koulujen terveydelliset olot yhteistyössä kiinteistöhuollon ja koulutoimen kanssa.

Kaupunkiin on muodostettu poikkihallinnollinen sisäilmaryhmä, joka järjestelmällisesti selvittää sekä koulujen että päiväkotien terveydellisiä oloja.

Laaditaan Ristiinan ja Hirvensalmen kuntien talousvesiohjelmat yhteistyössä kuntien teknisen toimen kanssa

Ohjelmat ovat valmiit ja voidaan ottaa käyttöön vuoden 2003 alusta.

Terveysvalvonnan laatujärjestelmä otetaan käyttöön

Laatujärjestelmä on koko terveystalouden käytettävissä.

TUNNUSLUVUT

	Toteutunut 2000	Toteutunut 2001	Talousarvio 2002	Toteutunut 2002
Elintarvikevalvontatarkastukset	1011	704	900	652
Muut terveystarkastukset	758	480	900	462
Eläinlääkäreiden sairaskäynnit	2095	2343	2100	2186
Eläinlääkäreiden virkamatkot ja navetta- tarkastukset	213	314	200	186
Käynnit pieneläinvastaanotolla	1732	2259	2000	2191

Muu toiminta

Kertomusvuonna seutuyhteistyö lisääntyi ympäristöterveydenhuollossa osana aluekeskusohjelmaa. Käytännön toimenpiteisiin asti päästiin viiden kunnan eli Mikkelin, Hirvensalmen, Ristiinan, Mäntyharjun ja Pertunmaan osalta, joiden välillä solmittiin yhteistyösopimus syksyllä 2002.

Terveysvalvonnan johtaja siirtyi hyvinvointiryhmän puheenjohtajaksi kesällä 2002 ja hyvinvointiselvitys valmistui joulukuussa. Hyvinvointiselvitys on julkaistu kaupungin uudessa julkaisusarjassa. Hyvinvointistrategian laatiminen osaksi kaupungin toimintastrategiaa käynnistyi loppuvuodesta.

Koko maakunnan yhteisiä elintarvikeprojekteja oli kertomusvuonna neljä. Näissä projekteissa tutkittiin jauhelihaa, jäädytettyjä elintarvikkeita, savukalaa sekä listerian esiintymistä tuotantolaitoksissa.

Mikkeli osallistui EU:n koordinoiman valvontaohjelman mukaiseen geenitekniikalla tuotettujen elintarvikkeiden pakkausmerkintäprojektiin.

Terveysvalvonta osallistui yhtenä pilottikuntana EELA:n (Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitoksen) riskinarviointitutkimukseen, jonka tavoitteena on laatia riskiarviointimallit erilaisille elintarvikealan laitoksille.

Tuoteturvallisuuden osalta osallistuttiin kahteen valtakunnalliseen projektiin, joista toinen koski leluja ja toinen kynttilöitä. Elämymatkatiluyrittäjille Mikkeli järjesti oman koulutustilaisuuden.

Syyskuussa käynnistyi yhdeksän kunnan yhteinen EU-rahoitteinen hanke ”Maaseutuyritysten vesihuolto ja elintarviketurvallisuus”. Projekti kestää kevääseen 2004 asti ja ympäristöpalvelut hallinnoi hanketta.

Talous

Sekä terveystarkastuksen että eläinlääkintähuollon nettomenot jäivät alle talousarvion. Nettomenot olivat terveystarkastuksessa (sisältäen ympäristölautakunnan menot) 353 972 € kun talousarvioon oli kirjattu 428 008 € eli toteutumistaso oli 82,7 % . Eläinlääkintähuollossa nettomenot olivat 123 813 € verrattuna talousarviolukuun 157 592 € eli toteutumistaso oli 78,6 %.

Henkilöstö

Ympäristöterveydenhuollon vakinaiseen henkilöstöön kuuluivat:

Terveystarkastuksen johtaja Maria Närhinen
Toimistosihteerit Kaija Ringbom
Terveystarkastuksen johtaja Markku Halttunen
Terveystarkastaja Hannu Hulkkonen

Terveystarkastaja Pekka Lehto
 terveystarkastaja Anna-Maija Leskinen
 terveystarkastaja Kalle Nieminen

Terveystarkastaja Leskisen osa-aikaeläkkeen sijaisina toimivat Mari Pöyry ja Sanna Toivanen

Eläinlääkäri Kari Särkkä
 Eläinlääkäri Pertti Vehviläinen (vuorotteluvapaalla, sijaisena Mari Utriainen)
 Eläinlääkäri Tuulikki Veuro
 Laitosapulainen Minna Talka

Tilapäistä henkilöstöä oli yhteensä 3 yhteensä 8 kuukauden ajan.

2.3 Julkaisut

Toimintavuonna valmistuivat seuraavat julkaisut:

Toimintakertomus ja arvio kestävän kehityksen edistymisestä Mikkelin seudulla vuonna 2001.

Ympäristöterveydenhuolto Mikkelin seudulla – raportti ympäristöterveydenhuollon tilasta ja kehittämistarpeista yhdeksän kunnan alueella vuonna 2001.

”Lainaa, korjaa, kierrätä” – opas vuokraus-, korjaus- ja yhteiskäyttöpalveluista Mikkelin, Hirvensalmen ja Ristiinan alueilla.

3. Kestävän kehityksen edistyminen Mikkelin seudulla vuonna 2002

Mikkelin seudun yhdistetty paikallinen kestävän kehityksen toimintaohjelma ja ympäristöterveysohjelma julkaistiin marraskuussa 1997 nimellä ”Mikkelin seutu 21 - kestävää kehitystä elinvoimaisessa ympäristössä”. Ohjelmaan sisältyy kaikkiaan 65 konkreettista tavoitetta ja 165 kestävää kehitystä ja ympäristöterveyttä edistävää toimenpide-ehdotusta.

Ohjelman toteutumista pyritään edistämään paitsi terveys- ja ympäristöviranomaisten jokapäiväisellä työllä, myös käynnistämällä mahdollisimman konkreettisia hankkeita. Hankkeista osa on puhtaasti Mikkelin kaupungin ympäristöpalveluiden omia hankkeita, mutta valtaosa elinkeinoelämän, eri viranomaisten, neuvontajärjestöjen, oppilaitosten jne. omia tai yhteishankkeita.

Kestävän kehityksen edistymistä Mikkelin seudulla seurataan 58 mittarilla, joista 21 on vuosittain seurattavia, 30 neljän vuoden ja seitsemän 10 vuoden välein seurattavia. Kerran vuodessa seurattavissa asioissa tapahtuvat muutokset kuvataan toimintakertomuksen yhteydessä. Kerran valtuustokaudessa eli neljän vuoden välein laaditaan laajempi seurantaraportti.

Vertailuvuotena käytetään vuotta 1995, mutta mikäli on tietoja aikaisemmilta vuosilta, otetaan ne tarpeen mukaan aikasarjoihin kuvaamaan tapahtunutta muutosta.

Seuraavassa esitetään vuosittain seurattavat kestävän kehityksen mittarit Mikkelin seutu 21 - ohjelman päätavoitteiden mukaisesti ryhmitettynä.

A KESTÄVIEN TUOTANTO- JA KULUTUSTAPOJEN EDISTÄMINEN

A 1 Kestävän elintarviketalouden ja alueellisen omavaraisuuden edistäminen

Tavoite A 1.1

Tavoitteenamme on saada kotitalouksien kompostijätteestä 70 % talteen ja palauttaa sen sekä puhdistamolietteen aine ja energia hyötykäyttöön (esim. viherrakentaminen, pellot, biokaasu)

Mittari A 1.1

Mikkelin talousalueella syntyvien jätevesilietteiden hyötykäyttöprosentti

Arvio kehityksestä ☺

Mikkelin Kenkäveron jätevedenpuhdistamon liete (3267 tn), Anttolan jätevedenpuhdistamon liete (156 tn) sekä Schauman Wood Oy:n Pelloksen tehtaiden jäteveden puhdistamon liete (1178 tn), Ristiinan kunnan jätevedenpuhdistamon liete (355 tn) ja Järvi-Suomen Portin rasvanerotuskaivojen liete (136 tn) on toimitettu Metsä-Sairilan jäteaseman kompostointilaitokseen. Hirvensalmella lietettä syntyy noin 250 m³ vuodessa ja se kompostoidaan jätevedenpuhdistamolla. Kompostoitu liete on käytetty kunnan omassa viherrakentamisessa. Jätevesilietettä ei mene enää yhdenkään jäsenkunnan alueella kaatopaikalle, vaan kaikki liete kompostoidaan eli hyötykäyttöprosentti on 100.

Lisäksi erilliskerättyä biojätettä toimitettiin kompostointilaitokselle 2003 tn (1530 tn vuonna 2001). Kompostoitavia puutarhajätteitä, joita ei ole toimitettu kompostointilaitokselle, on Metsä-Sairilan jäteasemalla käsitelty 1685 tn.

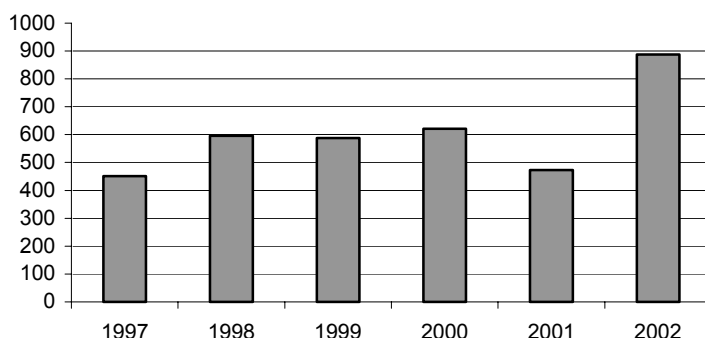
Tavoite A 1.2

Luomumaatalouden osuus Mikkelin seudulla on 20 % viljelyalasta vuoden 2005 lopussa (maakunnan luomustrategia).

Mittari A 1.2

Luomutuotannossa oleva viljelypinta-ala (% koko viljelyalasta).

Arvio kehityksestä ☺



Kuva1. Luomutuotannossa (+siirtymävaiheessa) oleva peltopinta-ala (ha) vuosina 1997 - 2002 Mikkelin, Hirvensalmen ja Ristiinan kunnissa. Lähde: Etelä-Savon työvoima- ja elinkeinokeskus.

Vuosien 1997-2000 luvuissa mukana myös Anttolan ja Mikkelin mlk:n luomualat.

Peltoa em. kunnissa oli vuoden 2002 lopulla viljelyksessä yhteensä noin 12 300 ha, josta luomulla oli 888 ha eli n. 7,2 % peltoalasta.

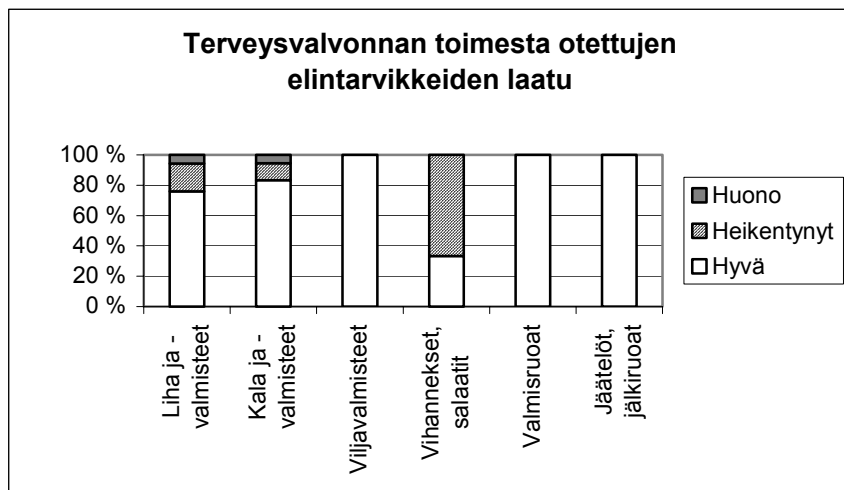
Tavoite A 1.3

Kuluttajille taataan haitallisten mikrobien sekä ympäristömyrkky-, lääkeaine- ja hormonijäämien suhteen puhtaita elintarvikkeita.

Mittari A 1.3a

Huonojen/laadultaan heikentyneiden elintarvikenäytteiden osuus ympäristökeskuksen laboratorioissa tutkituista näytteistä

Arvio kehityksestä



Kuva 2. Elintarvikkeiden laatu vuonna 2002.

Näytteitä tutkittiin kaikkiaan 152; lihan osalta 104 näytettä, vihannesten ja salaattien osalta kuitenkin vain 3 näytettä.

Mittari A 1.3b

Raportoitujen ruokamyrkytysten ja sairastuneiden määrä

Arvio kehityksestä



Vuodesta 1983 lähtien on Mikkeliissä järjestelmällisesti selvitetty ruokamyrkytyksiä ja vesiepidemioita. Epidemioita on seurantajaksolla ollut keskimäärin 0,9 vuodessa, vaihteluväli 0 – 2. Epidemioihin on sairastunut pienimmillään vain muutama henkilö, mutta osassa epidemioista sairastuneita on ollut yli 100. Mikkeliissä ei ole yli kymmeneen vuoteen raportoitu yhtään vesiepidemiaa. Viimeisin raportoitu ruokamyrkytystapaus oli vuonna 1999.

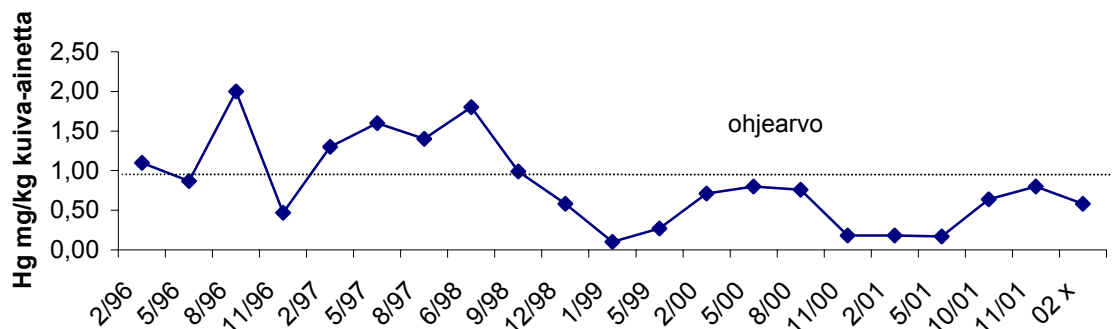
Mittari A 1.3c

Kenkäveron jätevedenpuhdistamon lietteen elohopeapitoisuus

Arvio kehityksestä



Valtioneuvoston päätöksen mukaan liete saa sisältää elohopeaa 1,0 mg /kg kuiva-ainetta.



Kuva 3. Kenkäveron jätevedenpuhdistamon lietteen elohopeapitoisuus vuosina 1998 - 2002 (Hg mg/kg kuiva-ainetta).

Vuoden 1998 syksyn jälkeen ei ole ollut yhtään ohjearvon ylitystä. Vuoden 2002 kolmen näytteen keskiarvo (x) oli 0,58 mg/kg (vaihteluväli 0,44 – 0,69).

Mittari A 1.3d

Oma- ja ulkovalvontasuunnitelmien kattavuus (%) elintarvikehuoneistoissa

Arvio kehityksestä



Vuoden 1995 alusta lähtien elintarvikevalvonnalla on ollut lakisääteinen velvoite laatia kirjallinen, HACCP-järjestelmään nojautuva oma- ja ulkovalvontasuunnitelma tai oma- ja ulkovalvontajärjestelmä. HACCP-järjestelmässä tunnistetaan vaarojen arvioinnin avulla kaikki mikrobiologiset, kemialliset tai fysikaaliset vaarat, jotka voivat aiheuttaa kuluttajalle turvallisuusriskejä tai ei-toivottuja laatuvirheitä elintarvikkeisiin. Laitoksen toiminnasta riippuen on viranomaisen saanut tiedoksi tai hyväksynyt tehdyn oma- ja ulkovalvontasuunnitelman tai oma- ja ulkovalvontajärjestelmän.

Mikkelin seudulla oma- ja ulkovalvonta on vuonna 2002 toteutunut hygienialain mukaisissa kohteissa 100 %:sti ja terveydensuojelulain mukaisissa kohteissa 90 %:sti.

Tavoite A 1.4

Tarttuvien eläintautien ja zoonosien suhteen tilanne Mikkelin seudulla säilyy jatkossakin hyvänä.

Mittari A 1.4

Salmonellapositivisten näytteiden osuus kaikista virallisista salmonellavalvontaohjelmaan kuuluvista näytteistä sekä salmonellapositivisten karjojen lukumäärä.

Arvio kehityksestä



Virallinen salmonellavalvontaohjelma lähti käyntiin Suomen liittyessä EU:iin vuonna 1995. Vuonna 2002 todettiin ensimmäisen kerran salmonella yhdestä virallisesta näytteestä. Uusintanäytteet olivat kuitenkin puhtaita. Vuonna 2002 ei todettu yhtään salmonellapositivista karjaa.

A 2 Kestävän energiatalouden edistäminen

Vuosittainen seuranta

Tavoite A 2

Mikkelin seudun tavoitteena on tuottaa vuonna 2005 alueen lämpöenergiasta 55 % uusiutuvilla luonnonvaroilla ja alentaa kasvihuonekaasupäästöjä ($\text{CO}_{2\text{ekv}}$) 10 prosentilla vuoden 1990 tasosta.

Mittari A 2a

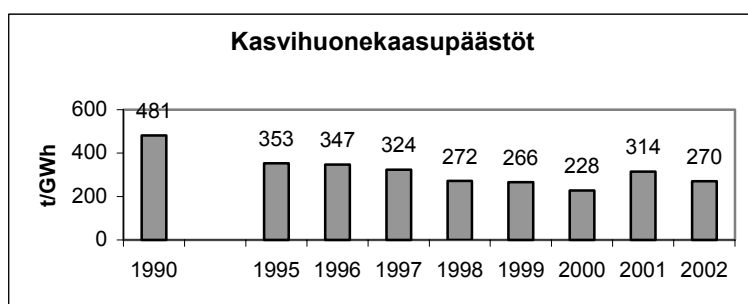
Pursialan lämmitysvoimalaitoksen kasvihuonekaasupäästöt / GWh

Arvio kehityksestä



Pursialan lämmitysvoimalaitos tuottaa sähköä sekä kauko- ja teollisuuslämpöä. Laitoksella tuotettu sähkö ja lämpö toimitetaan pääosin Mikkelin alueelle. Laitoksessa on kolmesta 80-luvulla käyttöönotetusta kattilasta koostuva lämpökeskus lämmöntuotantoon sekä vuoden 1990 syksyllä käyttöönotettu lämpövoimalaitos sähkön ja lämmön yhteistuotantoon. Alla olevassa taulukossa ja kaaviossa energiantuotannossa on mukana sekä sähkön- että lämmöntuotanto. Luvuissa ei ole mukana Pursialan lämmitysvoimalaitoksesta erillisten lämpökeskusten tietoja.

Energiantuotantomäärät ja kasvihuonekaasupäästöjen (CO_2 , CH_4 ja N_2O) laskentaan käytetyt eri polttoaineiden määrät on saatu Etelä-Savon Energia Oy:n vuosiyhteenvedoista.



Vuosi	Energian- tuotanto GWh	Kasvihuone- kaasupäästöt 1000 t
1990	303	146
1995	466	165
1996	497	172
1997	522	169
1998	529	144
1999	534	142
2000	545	124
2001	569	179
2002	657	177

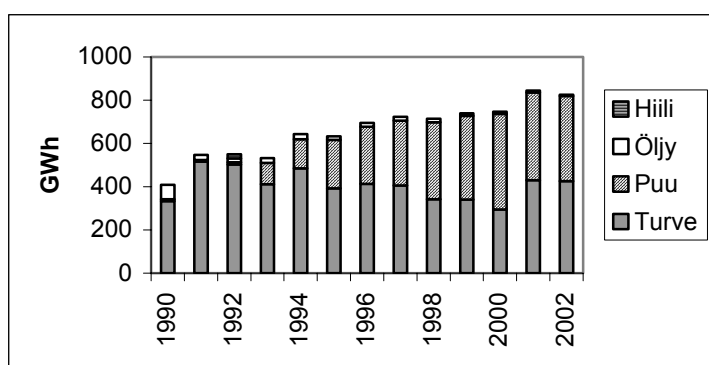
Kuva 4. Etelä-Savon Energia Oy:n Pursialan lämmitysvoimalaitoksen kasvihuonekaasupäästöjen kehitys 1990-2002 (t/GWh)

Vaikka Pursialassa tuotetun energian määrä on yli kaksinkertaistunut vuodesta 1990 vuoteen 2002, niin kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet merkittävästi tuotettua energiayksikköä kohden aina vuoteen 2000 asti. Tämä johtuu hiilidioksidia laskennallisesti tuottamattomien puupolttoaineiden osuuden lisääntymisestä. Hiilidioksidipäästöt aiheutuvat etupäässä turpeen käytöstä. Puupolttoaineiden osuus vuonna 2002 oli 47,9 % ja turpeen osuus 51,8 % ja öljyn osuus 0,2 % polttoaine-energiasta.

Mittari A 2b*Uusiutuvien energialähteiden osuus Etelä-Savon Energia Oy:n sähkön ja lämmön tuotannossa*

Arvio kehityksestä ☺

Etelä-Savon Energia Oy tuottaa sähköä Pursialan lämmitysvoimalaitoksessa ja lämpöä Pursialan lämmitysvoimalaitoksen lisäksi erillisissä kiinteissä ja siirrettävissä lämpökeskuksissa. Alla olevassa taulukossa ja kaaviossa olevat luvut sisältävät sekä Pursialan lämmitysvoimalaitoksen että erillisten lämpökeskusten polttoaineet. Lisäksi Etelä-Savon Energia Oy ostaa sähköä ulkopuolisilta toimittajilta, mitä ei ole tässä huomioitu. Tiedot polttoaineiden käytöstä on saatu Etelä-Savon Energia Oy:n vuosiyhteenvedoista.



Vuosi	Puupolttoaineet GWh	Osuus %
1990	7	2
1991	7	1
1992	11	2
1993	98	18
1994	136	21
1995	223	35
1996	264	38
1997	299	41
1998	356	50
1999	387	52
2000	442	60
2001	407	48
2002	394	48

Kuva 5. Eri energialähteiden osuus Etelä-Savon Energia Oy:n sähkön ja lämmön tuotannossa

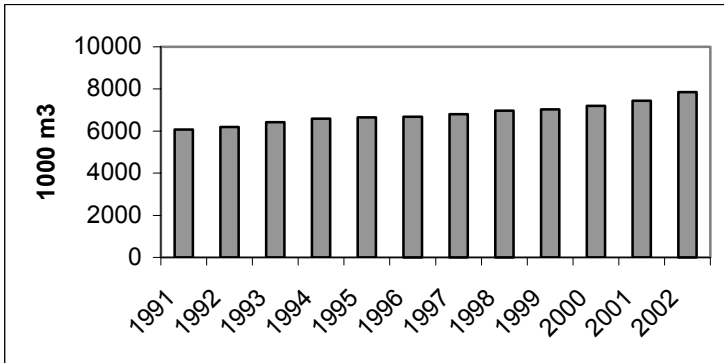
Puupolttoaineen osuus on lisääntynyt vuosittain vuodesta 1990 vuoteen 2000. Vuonna 2001 ja 2002 puupolttoaineen osuus oli pienempi kuin turpeen osuus. Käytetty puupolttoaine koostuu teollisuuden sivutuotteista, metsähakkeesta ja lajitellusta jätemurskeesta. Jättemurske on ollut rakennuspurkujätettä sekä pahvi- ja pakkausjätettä sisältävää kierrätyspolttoainetta.

Öljyn käyttö on vähentynyt polttoaineena koko ajan vuodesta 1990 vuoteen 2002.

Mittari A 2c

Kaukolämmön piirissä oleva rakennustilavuus ja kerrosalaosuus koko rakennuskannasta

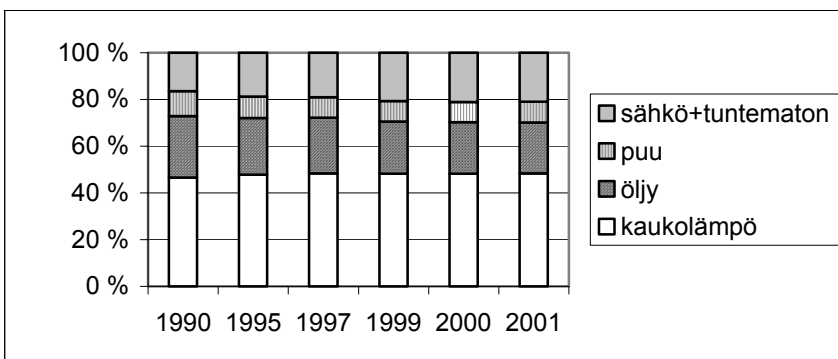
Arvio kehityksestä



Kuva 6. Kaukolämmityksen piirissä olevan rakennustilavuuden kehitys.

Vuosi	1990	1995	1997	1999	2000	2001	2002
1000 m ³	5832	6650	6807	7035	7195	7444	7851
1000 m ²	1271	1454	1506	1606	1645	1720	1826
Osuus % (m ²)	47	48	48	51	52	54	57

Kaukolämmön jakelualue kattaa tällä hetkellä Mikkelin keskusta, Mikkelin useimmat lähiöt sekä osan entisen Mikkelin maalaiskunnan Rantakylästä. Kaukolämmityksen piirissä oleva rakennustilavuus on saatu Etelä-Savon Energia Oy:n vuosiraporteista ja koko rakennuskannan lämmitystavat kerrosala-aloittain Tilastokeskukselta. Puun osuus rakennuskannan lämmityksestä on tällä hetkellä noin 35 %.



Kuva 7. Uuden Mikkelin rakennuskannan lämmitystavan jakautuminen vuosina 1990, 1995, 1997, 1999, 2000 ja 2001. Prosenttiosuudet on laskettu rakennusten pinta-aloista.

A 5 Jätteiden määrän vähentäminen sekä hyötykäytön ja kierrätyksen tehostaminen

Mittari A 5.4

Metsä-Sairilan jäteasemalle vuosittain loppusijoitettava jätemäärä kg/as/v

Tavoite A 5.4

Vuonna 2000 lajittelematonta yhdyskuntajätettä sijoitetaan jäteaseman penkkaan enintään 15.000 tn ja vuonna 2005 enintään 10.000 tn.

Uusi tavoite:

Kaatopaikalle loppusijoitettava jätemäärä (kg/as) on vuonna 2005 15 % pienempi kuin vuonna 2000 eli 317 kg/as/v (Etelä-Savon alueellisen jätesuunnitelman tavoite).

Arvio kehityksestä



Loppusijoitetun jätteen määrä on kehittynyt seuraavasti (kg/asukas):

1999	2000	2001	2002
388	373	381	318

Jätteiden määrät ennen vuotta 1999 perustuivat tilavuuden perusteella tehtyyn arviointiin, joten ne eivät ole vertailukelpoisia viime vuosien lukuihin, jotka perustuvat punnitukseen. Tilastosarjassa on mukana nk. jäteverolliset loppusijoitetut jätteet. Luokittelu ei vastaa täysin Etelä-Savon alueellisen jätesuunnitelman luokittelua, mutta on suuntaa-antava.

B 3 Ekologisen" ja "terveen" rakentamisen ja peruskorjauksen lisääminen

Tavoite B 3.1

Rakennetaan kestäviä ja terveellisiä rakennuksia.

Tavoite B 3.2

Kosteus- ja homevauriot ehkäistään rakennusten suunnittelussa ja syntyneet vauriot poistetaan korjausrakentamisen yhteydessä.

Mittari B 3.1 ja B 3.2

Asunnoissa, kouluissa ja päiväkodeissa vuonna 2002 tehdyt tarkastukset ja niissä todetut terveyshaitat

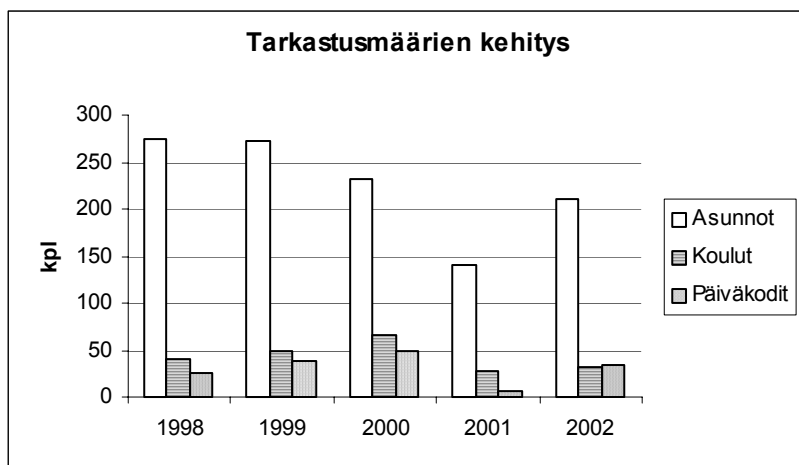
Arvio kehityksestä



Vuonna 2002 tarkastuksia tehtiin asunnoissa 210 kpl, kouluissa 31 kpl ja päiväkodeissa 33 kpl. Tarkastusten määrässä on todettavissa selvä nousu vuoteen 2001 verrattuna. Korkeimmillaan asunnontarkastusten määrä oli vuonna 1995 jolloin tarkastuksia oli noin 500. Noin 30 %:ssa kohteista on todettu selviä terveyshaittoja. Suurin osa terveyshaitoista on aiheutunut kosteusvaurioiden seurauksena syntyneistä mikrobihaitoista ja puutteellisesta ilmanvaihdosta. Suuri osa todetuista haitoista on kuitenkin poistunut toteutettujen korjaustoimenpiteiden myötä. Näin on vähennetty satojen ihmisten altistumista terveyshaitoille.

Kouluissa on vielä paljon korjaustarvetta liittyen pääasiassa puutteelliseen ilmanvaihtoon ja kosteusvaurioihin.

Mittaria tulisi jatkossa kehittää siihen suuntaan, että pystyttäisiin suoremmin mittaamaan kosteus- ja homevaurioiden aiheuttamia terveyshaittoja ; kuten mahdollista yhteyttä allergia- ja astmasairauksiin.



Kuva 8. Asunnoissa, kouluissa ja päiväkodeissa vuonna 2002 tehdyt tarkastukset

C 2 Ilman laadusta huolehtiminen

Tavoite C 2.1

Ulkoilman epäpuhtauspitoisuudet tulee pitkä- ja lyhytaikaiskeskiarvoina pysyttää koko kaupunkialueella valtioneuvoston antamien ilman laadun ohjearvojen alapuolella.

Mittari C 2.1 a

Leijuvan pölyn ohjearvot ylittävien päivien lukumäärä ja osuus (%) mittaustuloksista Mikkelin keskustan mittauspisteessä.

Arvio kehityksestä ☹️

Valtioneuvoston päätöksen 480/1996 ilmanlaadun ohjearvot kokonaisleijumalle ja hengitettävälle hiukkasille ovat seuraavat:

Kokonaisleijuman ohjearvo on $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tilastollinen määrittely kokonaisleijumalle on vuoden vuorokausiarvojen 98. prosenttipiste. Ohjearvo kokonaisleijumalle on $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vuosikeskiarvona. Hengitettävien hiukkasten vuorokausiohjearvo on $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tilastollisesti ylitys määritellään kuukauden toiseksi suurimpana vuorokausiarvona.

Uusi valtioneuvoston asetus 711/2001 ilmanlaadusta tuli voimaan 15.8.2001. Sillä kumottiin edellä mainittu valtioneuvoston päätöksen 480/1996 3 §, jossa annettiin ohjearvot kasvillisuusvaikutusten ehkäisemiseksi. Asetuksen mukaan hengitettävälle hiukkasille (PM_{10}) on annettu 24 tunnin raja-arvoksi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (sallittujen ylitysten määrä kalenterivuodessa on 35) ja kalenterivuoden raja-arvoksi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pitoisuuksien tulee viimeistään 1.1.2005 olla raja-arvoa pienemmät. Siirtymäsäännöksen mukaan ennen 1.1.2005 hiukkasten kokonaisleijumapitoisuudet eivät saa ylittää raja-arvoa $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tilastollinen määrittely kokonaisleijumalle on vuoden vuorokausiarvojen 95. prosenttipiste.

Tulokset vuodelta 2002

Vuoden 2002 mittauksissa saatiin tuloksia 76 vuorokaudelta. Näytekeräin meni rikki marraskuussa. Vuoden viimeiset mittaustulokset saatiin 9.11.

Kokonaisleijuman vuorokausipitoisuudet vaihtelivat välillä $10 - 231 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (mediaani $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Kokonaisleijumatulosten vuosikeskiarvo oli $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vuoden vuorokausiarvojen 95. prosenttipiste

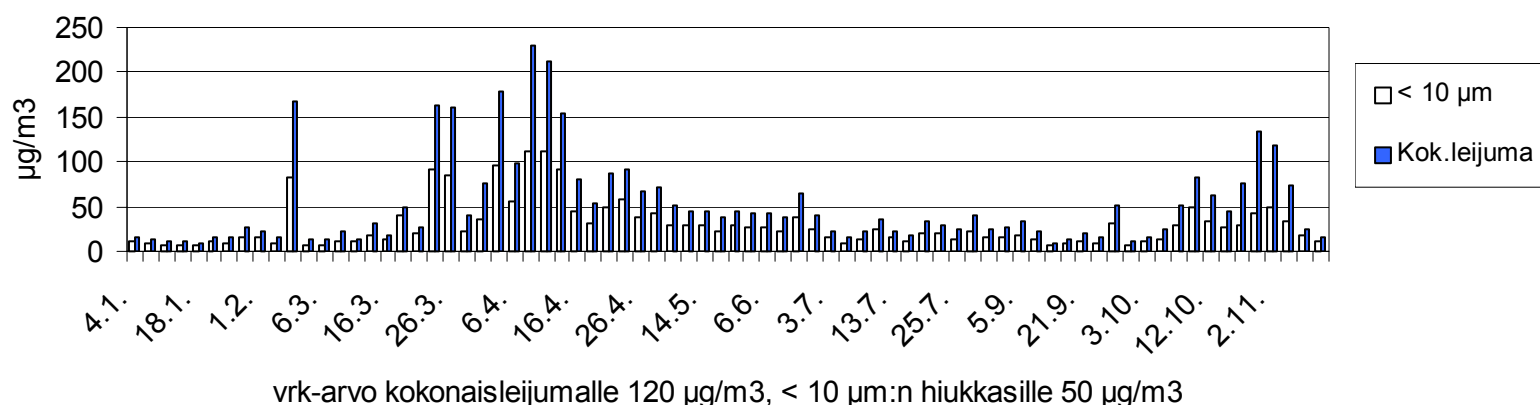
oli $164 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja 98. prosenttipiste oli $211 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vuorokausiohjearvon ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ylityksiä oli kahdeksana päivänä saadussa mittaustuloksissa. Kokonaisleijumapitoisuudet eivät ylittäneet raja-arvoa $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hengitettävän pölyn vuorokausipitoisuudet vaihtelivat välillä $6 - 111 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (mediaani $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Hengitettävien hiukkasten vuosikeskiarvo on $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ohjearvon ylityksiä oli yhdeksänä päivänä saaduissa mittaustuloksissa.

Tarkasteltaessa kahden kuukauden pituista mittausjaksoa yhtenätoista peräkkäisenä keväänä todetaan, että keväällä -92 tilanne oli huonoin ja kevään -99 tilanne oli paras.

Vuosi	Maalis-huhtikuun kokonaisleijuman vuorokausitulosten keskiarvojen kehitys $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kokonaisleijuman vuorokausitulosten vuosikeskiarvot $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kokonaisleijuman ohjearvon (vrk) ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ylitys	Hengitettävien hiukkasten ($< 10 \mu\text{m}$) ohjearvon (vrk) ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ylitys
1992	145	65		
1993	101	65		
1994	94	50		
1995	86	49		
1996	82	46		
1997	111	53	12 % (12/102)	11 %
1998	95	51	6 % (5/79)	5 %
1999	54	41	< 1 %	< 2 %
2000	81	42	7 % (7/104)	4 %
2001	kevään tulokset puuttuvat	33	mittausaikana ei ylityksiä	mittausaikana ei ylityksiä
2002	89	52	11 % (8/76)	12 % (9/76)

Kirkkopuiston leijumat 2002



Kuva 9. Leijuman pölyn vuorokausipitoisuudet Kirkkopuiston mittausasemalla vuonna 2002.

C 4 Vesistöjen likaantumisen ehkäisy ja vesistöjen kunnostustoimet

Mittari C 4a

Huonoa/välttävää veden laatua kuvaavien näytteiden osuus uimavesissä.

Arvio kehityksestä



Uimarantojen veden mikrobiologiset laatuvaatimukset ovat sosiaali- ja terveysministeriön (292/96) päätöksen mukaan seuraavat:

Koliformiset bakteerit (35 - 37 °C, 24 h) alle 10000/100 ml

Escherichia coli (44 °C, 24 h) alle 500/100 ml

Fekaaliset streptokokit (37 °C, 48 h) alle 200/100 ml

Mikkelin seudun uimarannoista neljä eli Pitkäjärvi, Kaihu, Pankalampi ja Orijärvi on luokiteltu EU -uimarannoiksi ja näitten uimaveden laatua on seurattu tiheällä näytteenotolla. Muiden uimarantojen veden laatua seurataan 2 - 3 kertaa kesässä otettavin näyttein.

Vuonna 2002 kaikki tutkitut näytteet (59 kpl) täyttivät uimavedelle asetetut laatuvaatimukset.

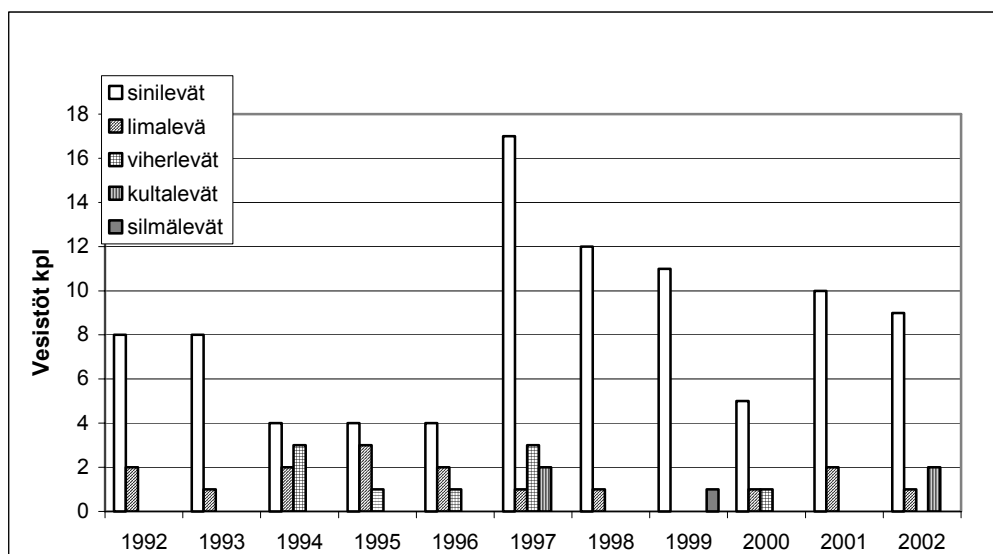
Mittari C 4b

Vesistöjen lukumäärä, joissa on havaittu levähaittaa.

Arvio kehityksestä



Tiedot levähaittav vesistöistä perustuvat ranta-asukkaiden tuomiin näytteisiin ja ympäristöpalvelut -yksikön satunnaisesti itse ottamiin näytteisiin (perustutkimukset, uimavesinäytteet ym.). Vuosittaiset vaihtelut havaintojen määrissä johtuvat osin satunnaistekijöistä kuten ympäristötietoisuudessa tapahtuneista muutoksista ja näytteiden ohjautumisesta määritettäväksi rinnakkaisessa toimipisteessä. Vuonna 2001 ja 2002 Mikkelin ympäristöpalvelut yksikön toimialueen levänäytteitä määrittä Mikkelin ympäristöpalvelut -yksikön ohella Etelä Savon ympäristökeskus ja Savolab Oy. Vuonna 2002 Mikkelin kaupungin ja Etelä-Savon ympäristökeskuksen toimesta todettiin yhteensä 16 leväkukintaa. Savolab Oy:lle tuli kaksi leväkukinnaksi todettua näytettä. Tilastoinnissa (kuva) on otettu mukaan vain ympäristöpalvelut yksikköön toimitetut näytteet.



Kuva 10. Levähaittav vesistöt Mikkelin seudulla

Tavoite C 4.1

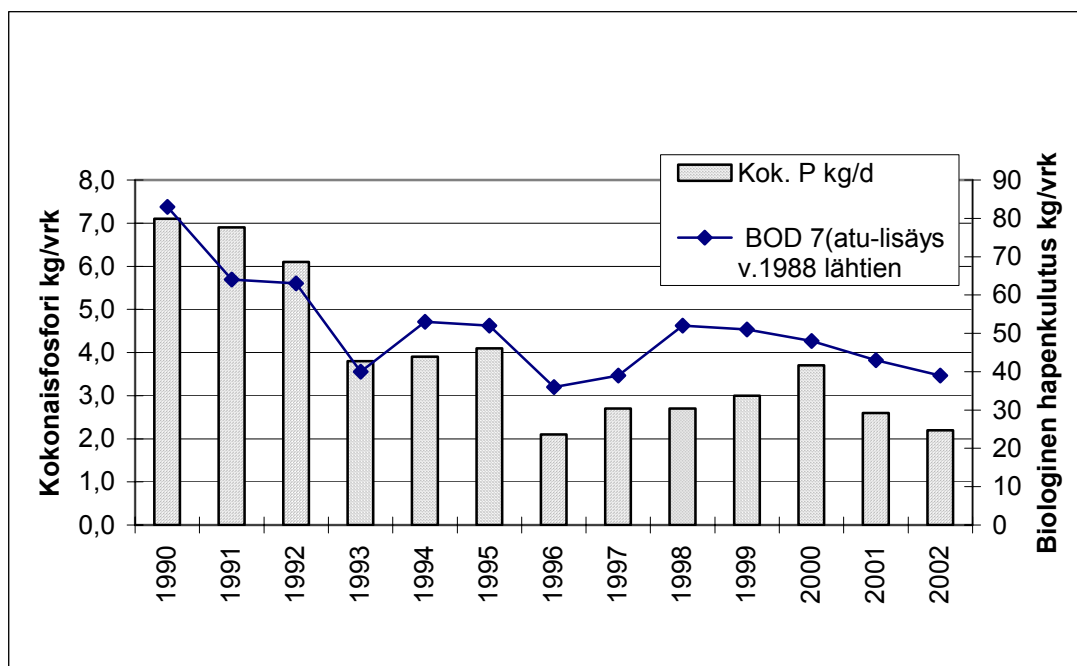
Jätevesien biologisesti happea kuluttavaa kuormitusta pintavesiin alennetaan vähintään 25 % ja fosforikuormitusta vähintään 35 % 1990-luvun alkupuolen tasosta.

Mittari C 4.1

Kenkäveron jätevedenpuhdistamon BHK- ja fosforipäästöt Saimaaseen.

Arvio kehityksestä ☺

Viime vuosina jätevesien biologisesti happea kuluttava (BHK) kuormitus on ollut luokkaa 35 - 50 kg/vrk ja fosforikuormitus n. 3 kg/vrk eli vähemmän 1990-luvun alun tasosta ovat fosforin osalta n. 60 % ja BHK:n osalta reilut 30 %. Valtakunnalliseen vesiensuojelun tavoiteohjelmaan perustuvat tavoitteet on näin ollen saavutettu.



Kuva 11. Kenkäveron jätevedenpuhdistamon BHK- ja fosforikuormitus vv. 1990 -2002

C 6 Talusveden riittävyyden ja laadun turvaaminen

Tavoite C 6.1

Mikkelin seudulla voidaan tarjota kaikille veden käyttäjille riittävästi ja laadultaan moitteetonta talousvettä. Kaikkien suurimpien taajamien talousvesi saadaan pohjavedestä.

Mittari C 6.1a

Terveydelliset tai teknis-esteettiset laatuvaatimukset täyttämättömien näytteiden osuus tutkituista verkostovesinäytteistä.

Arvio kehityksestä ☺

Vuonna 2002 tutkittujen kuntien verkostovesinäytteiden yhteenveto ilmenee oheisesta taulukosta. Uusissa normeissa (STM:n asetus 461/2000) ei ole enää lukuarvoa kokonaisbakteerimäärälle ja permanganaattiluvun raja on 20 mg/l.

	Laatuvaatimukset täyttämättömien näytteiden osuus (%)			
	Kolibakteerit	Kokonaisbakteerit	Rauta	Permanganaattiluku
Anttolan vesilaitos	0 (18 näytettä)	0 (18 n)	0 (18 n)	0 (3 n)
Hirvensalmen vesilaitos	0 (18 n)	0 (13 n)	0 (16 n)	0 (3 n)
Mikkelin vesilaitos	0 (83 n)	0 (86 n)	0 (83 n)	0 (16 n)
Ristiinan vesilaitos	0 (14 n)	0 (11 n)	0 (12 n)	0 (5 n)

Kaikki tutkitut näytteet täyttivät talousvedelle asetetut laatuvaatimukset. Edellisvuoteen nähden tilanne oli parantunut Anttolan permanganaatin ja Ristiinan raudan osalta.

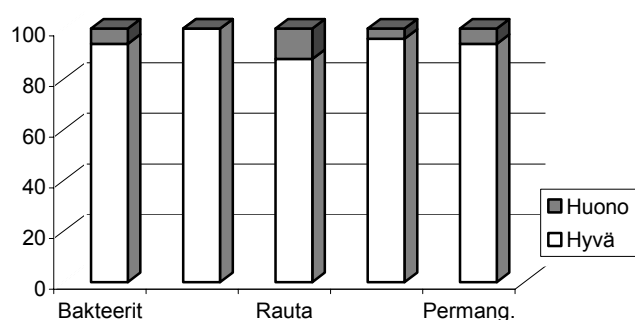
Mittari C 6.1b

Terveydelliset tai teknis-esteettiset laatuvaatimukset täyttämättömien näytteiden osuus neuvoloiden kautta tulleista kaivovesinäytteistä.

Arvio kehityksestä ☺

Mikkelissä on ollut vuosikautia käytäntö, että odottavien äitien kotitaloudet voivat neuvoloiden kautta tutkituttaa ilmaiseksi kaivovetensä.

Vuonna 2002 tutkittiin 49 kaivovesinäytettä. Liikaa kolibakteereja oli 6 %:ssa tutkituista kaivovesistä eli kolmessa näytteessä. Nitraatin osalta huonon veden raja-arvo nousi eli lieveni 1.6.2001 voimaan tulleen talousveden laatua koskeneella valtioneuvoston päätöksellä. Uusi raja-arvo nitraatille on 50 mg/l (ennen 25). Uuden raja-arvon ylityksiä ei tavattu. Vanhan raja-arvon olisi ylittänyt neljä näytettä (8 %). Liikaa rautaa oli joka kymmenennessä kaivossa (12 %) Fluoridin raja-arvo ylittyi kahdessa kaivossa (4 %) ja permanganaattiluvun raja-arvo kolmessa kaivossa (6 %). Tulokset ovat samaa tasoa kuin aikaisempinakin vuosina.



Kuva 12. Mikkelin seudun kaivovesien hygieeninen ja kemiallinen laatu vuonna 2001 Savolab Oy:ssä tutkituissa, neuvoloiden kautta tulleissa näytteissä.

Raja-arvot (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 401/2001)

E.coli ja Kolit, rajat 1 pmy/100ml ja 100pmy/100 ml

Nitraatti 50 mg/l

Fluoridi 1,5 mg/l

Rauta 0,4 mg/l

Permanganaattiluku 20 mg/l

Mittari C 6.1c

Laatuvaatimukset täyttämättömien näytteiden osuus lypsykarjatilojen vesinäytteistä

Arvio kehityksestä



Maidontuotantotilojen talusvesinäytteet tutkitaan säännöllisesti kolmen vuoden välein. Vuosittaiseen seurantaraporttiin otetaan aina viimeisimmät tutkimustulokset. Maidontuotantotilojen talusvesinäytteitä tutkittiin vuoden 2002 aikana 27 tilalta yhteensä 31 talusvesinäytettä. Viidessä näytteessä tutkittiin vain koliformiset bakteerit sekä Escherichia coli-bakteerit ja yhdessä näytteessä ainoastaan nitraatti.

Tutkituista näytteistä 14 täytti maidontuotantotilojen talusvedelle asetetut terveydelliset laatuvaatimukset/teknis-esteettiset laatusuositukset. Tutkituista talusvesinäytteistä kahdessa näytteessä ylittyi nitraatti ja yhdessä fluoridi. Yhdestä näytteestä löytyi E-coleja ja koliformisia bakteereja 14 näytteestä (11 tilalta). Koliformisia bakteereja esiintyneissä näytteissä viisi näytettä sisälsi 1 – 10 kpl, kaksi 11 – 100 kpl, viisi 101 – 200 kpl ja kaksi > 200 kpl/100 ml:ssa.

Mittari C 6.1d

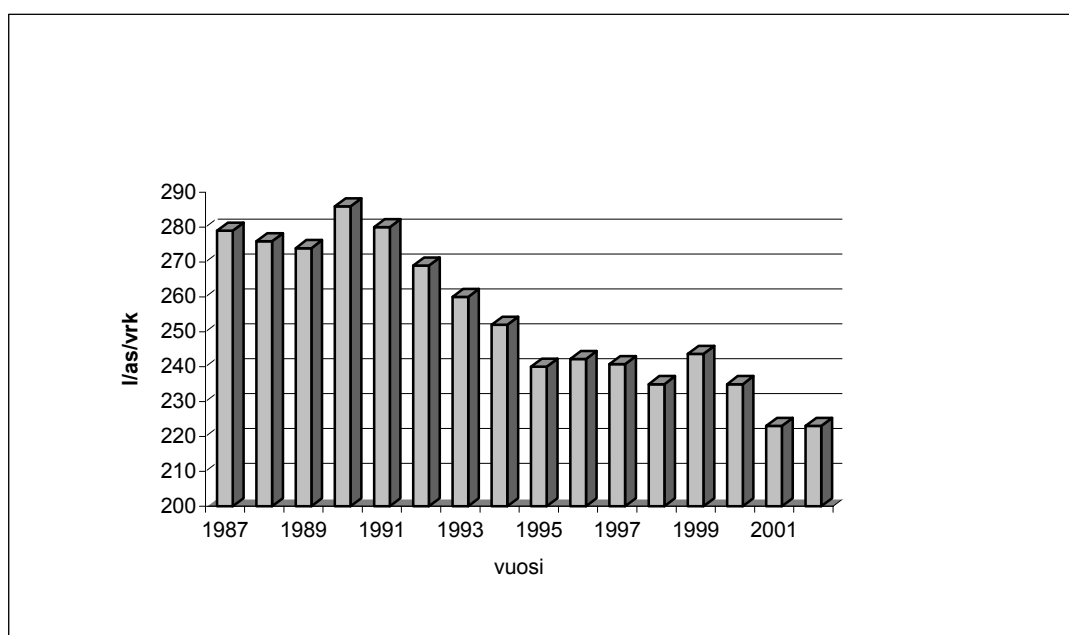
Veden kulutus vuorokaudessa/asukas (SM:n kaupunki-indikaattori)

Arvio kehityksestä



Kestävän kehityksen kannalta alhainen vedenkulutus, erityisesti lämpimän veden suhteen, on positiivinen asia, sillä näin säästetään myös energiankulutuksessa ja vaikutetaan osaltaan kasvihuonekaasujen määrän alenemiseen. Vaikka kulutus vuonna 1999 hienokseltaan kasvoikin, niin 90-luvulla kulutus on olennaisesti pienentynyt.

Ominaisvedenkulutus vuonna 2002 oli 223 l/as/vrk, laskettuna verkostoon pumpatusta vesimäärästä 2, 98 milj.m³ jaettuna vesilaitokseen liittyneiden asukkaiden määrällä eli 36 600:lla.



Kuva 13. Mikkelin vesilaitoksen ominaisvedenkulutuksen kehitys vuosina 1987-2002

C 7 Maaperän likaantumisen ehkäisy ja likaantuneiden alueiden kunnostustoimet
C 8 Kemikaalien käytöstä aiheutuvien haittojen ehkäiseminen

Tavoite C 7.1

Ympäristölupakäsittelyn, ympäristövaikutusten arviointi - menettelyn (YVA), maankäytön suunnittelun sekä huolellisen rakentamisen avulla ennalta ehkäistään maaperän likaantumista.

Tavoite C 8.1

Kemikaalien käyttö ei aiheuta haittaa ympäristölle tai terveydelle tai johda ympäristön tilan heikkenemiseen.

Tavoite C 8.2

Kemikaalien ja kemikaalijätteen käsittely, kuljetus ja varastoinnin turvallisuus paranee.

Tavoite C 8.3

Kemikaalionnettomuuksien ennalta ehkäisy on tehokasta ja onnettomuustilanteissa väestön ja ympäristön altistuminen vaarallisille aineille kyetään minimoimaan.

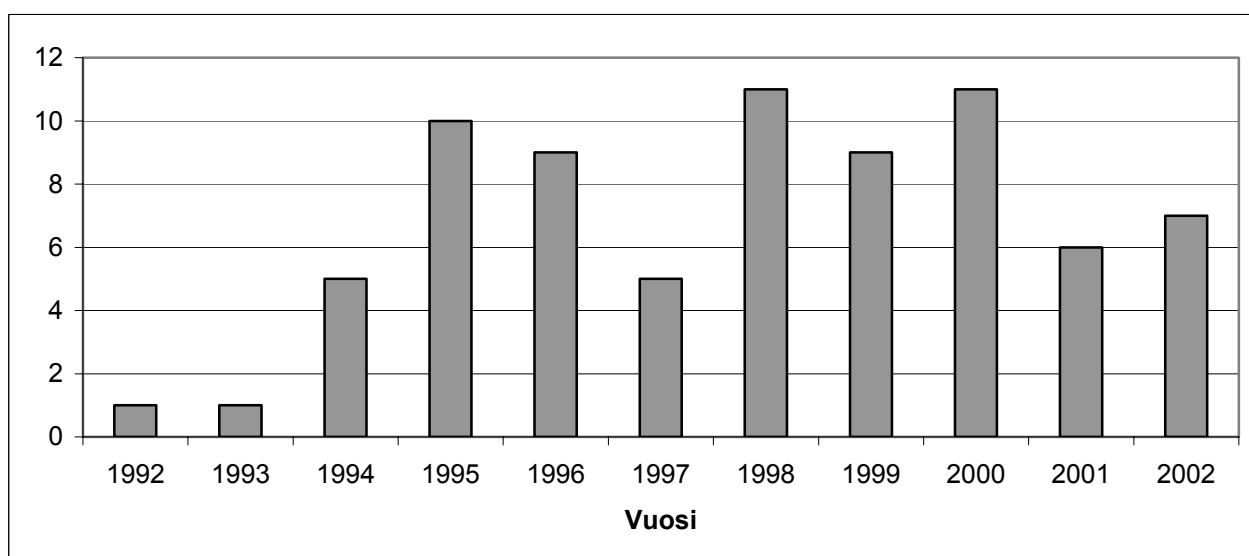
Mittari C 7.1

Öljy- ja kemikaalionnettomuuksien määrä, vaikutukset maaperään, vesistöihin ja pohjaveteen.

Arvio kehityksestä



Valtaosa onnettomuuksista vuoden 2002 aikana oli erilaisia hydraulikkaöljyjen vuototilanteita. Yhdessä vahinkotilanteessa öljyä valui huoltamon piha-alueelle n. 1000 litraa. Onnettomuus sattui polttoöljyä siirrettäessä perävaunusta vetoautoon. Työllistävä ja hankalasti puhdistettava onnettomuus tapahtui teollisuuslaitoksen rypsiöljyn vuodosta sadevesiviemäriin ja sitä kautta Rokkalan jokeen. Saksalan kävelysillan kohtaan viritetyn öljyntorjuntapuomin avulla koottua öljyä kerättiin useita kertoja imuautolla.



Kuva 14. Viranomaisten tietoon tulleet kemikaalionnettomuudet Mikkelin seudulla vuosina 1991-2002.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kestävä kehitys on vuonna 2002 edennyt varsin hyvin monella toimintasektorilla. Positiivista kehitystä kuvaavia "hymynaamoja" esiintyy mittareissa 12 kappaletta ja huonoa kehitystä kuvaavia "mutrunaamoja" ainoastaan yksi. Ennallaan tilanne on pysynyt yhdeksän mittarin suhteen. Positiivista kehitystä on tapahtunut mm. luomuviljelyn pinta-alan kasvussa sekä jäteaseman penkkaan loppusijoitettavan jätemäärän vähentymisessä. Lisäpanostuksia kehityksen suunnan kääntämiseksi tarvitaan erityisesti haja-asutusalueen talousveden laadun suhteen. Mm. tutkituista lypsykarjatilatilan vesinäytteistä (n. 30) ainoastaan puolet täytti kaikki talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset.

MIKKELIN SEUDUN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUT

- 1993 Kierrätys- ja lajitteluopas pikkuväelle
- 1993 Selvitys viemäriverkkoon johdettavien asumajätevesistä poikkeavien teollisuus- ym. jätevesien pitoisuuksista Mikkeliissä 1993
- 1993 Luonterin yleiskaava-alueen eteläisen osan ranta- ja saaristoluonto
- 1993 Kalojen elohopeapitoisuudet Mikkelin seudun vesistöissä 1993
- 1993 Ristiinan Linnaniemen kasvillisuus- ja virkistyskäyttöselvitys

- 1994 Selvitys CFC-aineiden käytöstä Mikkelin seudulla 1993
- 1994 Suojärven hajakuormitus selvitys
- 1994 Mikkelin seudun valokuvauskemikaalien käyttöselvitys 1994
- 1994 Autoalan ongelmajätteiden käsittely Mikkelin seudulla 1994
- 1994 Metsäsuunnitelma, Mikkelin Kalevankangas
- 1994 Hirvensalmen luonto ja arvokkaat luontokohteet
- 1994 Saarijärven tila ja laskupurojen kuormitus 1994
- 1994 Mikkelin seudun ympäristökeskuksen vesistötutkimukset 1994
- 1994 Omavalvontaohjelma elintarvikemyymälälle

- 1995 Ilmanlaadun bioindikaatiotutkimukset Mikkelin seudulla 1993 - 1994
- 1995 Mikkelin seudun puu- ja sahatavateollisuuden jätehuolto- ja melukartoitus 1995
- 1995 Omavalvonta - malliohjelma suurtalouksille 1995
- 1995 Mikkelin seudun suurtalouksien jäteselvitys
- 1995 Anttolan Luonterin osayleiskaava-alueen luontoselvitysten yhteenveto
- 1995 Pohjaeläinselvitys Mikkelin alapuolisista vesistä vuonna 1994
- 1995 Likolammen kunnostuksen vesistövaikutusseuranta
- 1995 Ristiinan luonto ja arvokkaat luontokohteet
- 1995 Mikkelin seudun ympäristökeskuksen vesistötutkimukset 1995

- 1996 Anttolan kunnan omistamien metsien avainbiotooppien inventointi
- 1996 Mikkelin seudun vesistöjen tutkimus- ja tarkkailuohjelma
- 1996 Vaippajätteen muodostuminen Mikkelin seudulla
- 1996 Mikkelin seudun terveyskeskuksen kiinteistöjen ympäristökatselmus
- 1996 Loukeisen, Lylyjärven, Kangasjärven ja Kyyveden Pullialanlahden haukien elohopeapitoisuus vuonna 1995
- 1996 Mikkelin seudun sikalaselvitys

- 1997 Mikkelin seudun ympäristökeskuksen vesistötutkimukset 1996
- 1997 Ilman laadun mittaukset Mikkeliissä 1996
- 1997 Pursialan pohjavesialueen riskikartoitus 1996
- 1997 Mikkelin seutu 21 - kestävä kehitys elinvoimaisessa ympäristössä
- 1997 Mikkelin seudun ympäristön tila. Taustatietoa Mikkelin seutu 21 -ohjelmalle

- 1997 Mikkelin maalaiskunnan luonto ja arvokkaat luontokohteet
 1997 Puulan alueen jätehuollon mallisuunnittelu (1997)
 1997 Valtatie 13/15 lähialueen asukkaille Urpolassa tehty tiemelukysely
 1997 Likolammen kunnostuksen vesistövaikutusseuranta 1997. Kirjallisuusselvitys fosforin kemiallisen saostuksen soveltamismahdollisuudesta Likolammessa
- 1998 Mikkelin seudun ympäristökeskuksen vesistötutkimukset 1997
 1998 Anttolan luonto ja arvokkaat luontokohteet
 1998 Mikkelin kaupunkialueen hulevesiselvitys
 1998 Terveellinen asunto ja asuminen
 1998 Koulun Agenda 21 - Selvitys Mikkelin seudun ekokoulujen ympäristönsuojelun tasosta ja ympäristöasioiden hallinnan kehittämisestä
 1998 Mikkelin lentokentän meluselvitys
 1998 Mikkelin hankintarenkaan tavarakuljetusten arviointi
 1998 Mikkelin kaupungin raakavedenoton kannalta tärkeiden vesistöjen veden laatu vuosina 1995 - 1997
 1998 Kestävän kehityksen toimintaperiaatteet Mikkelin seudulla
 1998 Principles of sustainable development in the Mikkeli region
 1998 50 vuotta kunnallista ympäristönsuojelua Mikkeliissä
- 1999 Saimaan Ukonveden valuma-alueen vesistöjen tila ja kuormitus
 1999 Sinkin leviämisen selvittäminen sammalpollomenetelmällä sekä luminäytteiden avulla (Aurajoki Oy, Mikkeli)
 1999 Hygienialain mukaiset elintarvikehuoneistot. Tuotantotilojen tarkastus ja listeriakartoitus
 1999 Mikkelin kasvihuonepäästöt sekä kasvihuonekaasu- ja energiatase vuosina 1990 ja 1998
- 2000 Öljysäiliöiden riskikartoitus
 2000 MIKKELIN SEUTU 21 - Kestävää kehitystä elinvoimaisessa ympäristössä. 1. seurantaraportti
 2000 Mikkelin tie- ja raideliikenteen meluselvitys ja ehdotus meluntorjunnan tarpeellisuudesta
 2000 Mikkelin seudun ympäristökeskuksen vesistötutkimukset 1998 ja 1999
 2000 Ympäristöterveydenhuollon opetusmateriaali yläasteelle
 2000 Ympäristöasioiden huomioon otto Mikkelin seudun matkailuyritysten toiminnassa

MIKKELIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖPALVELUJEN JULKAISUT

- 2001 Toimintakertomus ja arvio kestävän kehityksen edistymisestä vuonna 2000
 2001 KOULUN AGENDA 21 - Kestävä kehitys peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmissa. Loppuraportti.
- 2002 Toimintakertomus vuodelta 2001 ja arvio kestävän kehityksen edistymisestä Mikkelin seudulla
 2002 Ympäristöterveydenhuolto Mikkelin seudulla – Raportti ympäristöterveydenhuollon tilasta ja kehittämistarpeista yhdeksän kunnan alueella vuonna 2002
 2002 Mikkelin seudun vesistötutkimukset vuosina 2000-2002
 2002 ”Lainaa, korjaa, kierrätä”. Opas vuokraus-, korjaus- ja yhteiskäyttöpalveluista Mikkelin, Hirvensalmen ja Ristiinan alueilla.