

YMPÄRISTÖTERVEYSSOHJELMA

SISÄLLYSLUETTELO

sivu

1. ALKUSANAT	4
2. TAUSTA JA TAVOITTEET	4
3. YMPÄRISTÖTERVEYDEN OSA-ALUEET	4
4. ASUMISOPAS	5
4.1 Johdanto	5
4.2 Sisäilma ja terveys	5
4.3 Rakentaminen	6
4.3.1 Ilmanvaihtojärjestelmät	8
4.3.2 Remontointi	8
4.3.3 Kosteusvaurioiden tunnistaminen ja korjaaminen	9
4.3.4 Lämmitys	9
4.4 Asuminen	10
4.4.1 Ilmanvaihdon käyttö ja huolto	10
4.4.2 Sisustus	11
4.4.3 Siivous ja pyykinpesu	11
4.4.4 Kiinteistön huolto	12
4.5 Asumisen asiantuntijat	12
4.6 Tavoitteet ja toimenpiteet	13
5. ELINTARVIKKEET	13
5.1 Elintarvikkeiden mikrobiologinen turvallisuus	13
5.2 Elintarviketartunnat	13
5.3 Elintarvikkeiden pakkausmerkinnät ja alkuperä	14
5.4 Ruokamyrkytykset	14
5.5 Ennaltaehkäisevä valvonta	15
5.6 Jälkivalvonta	16
5.7 Tavoitteet ja toimenpiteet	18
6. ILMAN LAATU	19
6.1 Ilmansaasteiden vaikutus terveyteen	19
6.2 Pienhiukkaset	19
6.3 Diesel-pakokaasut	20
6.4 Alailmakehän otsoni	20
6.5 Typen oksidit	20
6.6 Siitepölyallergia	21
6.6.1 Allergiaa aiheuttavien siitepölyjen esiintyminen	21
6.6.2 Siitepölyallergiaoireet	22
6.6.3 Siitepölyn vähentäminen ja suojautuminen	22
6.7 Ikaalisten ilmanlaatu	22
6.8 Tavoitteet ja toimenpiteet	23
7. JÄTEHUOLTO JA MAAPERÄN SAASTUMINEN	24
7.1 Jätevedet	24
7.2 Kiinteät yhdyskuntajätteet	24
7.3 Maaperän pilaantuminen	24

7.3.1	Lainsäädäntö	25
7.3.2	Pilaantuneiden maa-alueiden aiheuttamat terveystriskit	25
7.4	Tavoitteet ja toimenpiteet	26
8.	KEMIKAALIT	26
8.1	Kemikaalivalvonta	27
8.2	Tavoitteet ja toimenpiteet	27
9.	LIIKENNE	28
9.1	Liikenteen ympäristövaikutukset	28
9.2	Auto elintilan kaventajana	28
9.3	Omatoimisen liikkumisen vähentyminen	28
9.4	Tavoitteet ja toimenpiteet	30
10.	POHJAVESI JA TALOUSVEDEN LAATU	30
10.1	Pohjavesialueet ja vedenottamot	30
10.1.1	Vatulanharju	31
10.1.2	Koivistonharju	32
10.1.3	Lauttakangas	32
10.1.4	Lauttalamminkulma	32
10.1.5	Välilikylä	33
10.1.6	Heinistö	33
10.1.7	Teikangas	34
10.1.8	Tevaniemi	34
10.1.9	Luhalahti	34
10.1.10	Hulponharju	35
10.1.11	Juhtimäki	35
10.2	Talousveden laatu	35
10.3	Talousveden valvonta	36
10.4	Toiminta pohjavesialueilla	36
10.5	Tavoitteet ja toimenpiteet	37
11.	ERITYISTILANTEET JA POIKKEUSOLOT	38
11.1	Varautumissuunnitelmat	39
11.2	Tavoitteet ja toimenpiteet	39
12.	TUOTETURVALLISUUS JA KULUTTAJAPALVELUT	39
12.1	Eri tuoteryhmiä koskevat säädökset	40
12.2	Suojaimet	41
12.3	Liikuntapaikat	41
12.4	Leikkikentät	42
12.5	Tavoitteet ja toimenpiteet	42
13.	VESISTÖJEN TILA JA VIRKISTYSKÄYTTÖ	43
13.1	Uimarannat	43
13.2	Kylpylä	43
13.3	Vesistöt	43
13.4	Tavoitteet ja toimenpiteet	45

14. YMPÄRISTÖMELU	45
14.1 Tavoitteet ja toimenpiteet	46
15. YHTEENVETO	46
16. OHJELMAN TOTEUTUMISEN SEURANTA	46

1. ALKUSANAT

Ikaalisten kaupungin ympäristöterveysohjelmassa käsitellään ympäristöterveyden perustekijöitä. Ohjelmassa on selvitetty ympäristötekijöitä, jotka saattaisivat aiheuttaa terveyshaittaa ihmisille. Eri osa-alueille on esitetty tavoitteet ja toimenpiteet haittojen estämiseksi tai vähentämiseksi. Ohjelman on laatinut ympäristönsuojelusihteri-terveystarkastaja Teijo Jokinen. Luonnosvaiheessa eri osa-alueiden asiantuntijoita on kuultu ja ohjelmasta on pyydetty kommentteja kaupungin teknisiltä palveluilta sekä palo- ja pelastustoimelta. Ohjelmasta on pyydetty lausunto tekniseltä lautakunnalta ja ympäristölautakunnalta.

2. TAUSTA JA TAVOITTEET

Ympäristöterveyden kokonaisuus on laaja. Terveellisen elinympäristön edellytyksiä ovat turvallinen sekä riittävä ruoka ja juoma, turvallinen ja viihtyisä asuminen, puhdas ilma, hyvät liikennepalvelut sekä mahdollisuus turvalliseen työhön ja virkistäytymiseen. Kansainvälisesti vertaillen suomalaista elinympäristöä voidaan pitää terveellisenä. Suomen hallitusmuodon mukaan kansalaisten perusoikeuksiin kuuluu terveellinen elinympäristö ja mahdollisuudet vaikuttaa elinympäristöönsä. Vuonna 1997 Sosiaali- ja terveysministeriö sekä Ympäristöministeriö julkaisivat yhdessä Suomen kansallisen ympäristöterveysohjelman, jonka yhdeksi tavoitteeksi on kirjattu paikallisten ja kuntakohtaisten ympäristöterveysohjelmien laatiminen. Ikaalisten kaupungissa ympäristöterveysohjelman laatiminen aloitettiin vuonna 2001 ja saatiin päätökseen vuonna 2002.

3. YMPÄRISTÖTERVEYDEN OSA-ALUEET

Tullakseen toimeen ihminen tarvitsee hyvälaatuista juomavettä, puhdasta ilmaa sekä puhdasta ja terveellistä ravintoa. Lisäksi selviytymisen, perusturvallisuuden ja viihtyvyyden kannalta on tärkeää, että ihmiset voivat asua, leikkiä, käydä koulussa ja työssä sekä virkistäytyä ja harrastaa niin, että elinympäristöstä johtuvat syyt eivät uhkaa heidän terveyttään.

Tässä ohjelmassa käsitellään ympäristöterveyden osa-alueita yleisesti sekä paikallistasolla. Kunkin osa-alueen kohdalla kuvataan tämän hetken tilanne ja havaitut ongelmat, sekä esitetään keskeiset tavoitteet ja toimenpiteet ongelmien ratkaisemiseksi sekä terveellisen elinympäristön turvaamiseksi.

4. ASUMISOPAS

4.1 Johdanto

Ihmiset viettävät sisätiloissa yli 90 % ajastaan. Siksi sisäilman laatu vaikuttaa terveyteen ja viihtyvyyteen. Erilaiset limakalvojen ärsytysoireet ja tulehdukset ja jopa allergian ja astman puhkeaminen ovat monessa tapauksessa yhteydessä sisäilmaan.

Terveysnäkökohtien ottaminen huomioon jo talojen rakennusvaiheessa säästää monelta ongelmalta. Rakentaja ja myös asukas itse voivat vaikuttaa asunnon terveellisyyteen ja ehkäistä terveyshaittojen syntymistä monella tavalla.

Rakennusten kosteus- ja homevauriot ja niiden aiheuttamat haitat ovat olleet viime vuosina voimakkaasti esillä. Formaldehydi taas on esimerkki lähes voitetusta ongelmasta. Kansanterveyslaitoksen tutkimuksen mukaan suomalaisissa pientaloissa esiintyy runsaasti kosteusvaurioita. Rakenteiden kosteus on ainoa homekasvua säätelevä tekijä ja kosteusvaurion seurauksena on homevaurio, ellei korjausta tehdä ajoissa.

Ikaalisten kaupungin ympäristöterveydenhuolto on koonnut tähän oppaaseen käytännön tietoa sekä rakentamisen että asumisen osalta. Tavoitteena on herättää rakennusalalla työskentelevät huomaamaan terveellisen rakentamisen merkityksen ja antaa asukkaille ja kiinteistöjen hoidosta huolehtiville tietoa siitä, miten he voivat omalla toiminnallaan myötävaikuttaa hyvän sisäilman muodostumiseen ja ehkäistä terveyshaittojen syntymistä. Oppaasta löydät myös tarpeellisia yhteystietoja, joiden avulla saat lisätietoja terveellisestä rakentamisesta ja asumisesta.

4.2 Sisäilma ja terveys

Sisäilma on merkittävä ihmisen terveyteen vaikuttava tekijä. Tyypillisiä huonon sisäilman aiheuttamia oireita ovat silmien, nenän ja kurkun ärsytys. Myös väsymys ja päänsärky saattavat joutua asumisperäisistä syistä.

Syynä ärsytysoireisiin saattaa olla liian korkea lämpötila, ilman kuivuus tai liiallinen kosteus, tupakointi, lemmikkieläimet, huonepöly, rakennus- ja sisustusmateriaaleista peräisin olevat kemialliset epäpuhtaudet tai homevaurio. Erilaiset ärsyttävät tekijät yhdistettynä puutteelliseen ilmanvaihtoon huonontavat sisäilman laatua ja aiheuttavat oireilua.

Tupakointi on pahin yksittäinen sisäilman pilaaja. Se aiheuttaa vakavia terveyshaittoja tupakoitsijalle itselleen mutta vaarantaa myös muiden tupakansavulle altistuvien terveyden. Tupakansavu saattaa kulkeutua asuntoon muista tiloista ilmanvaihtokanavien tai rakenteissa olevien aukkojen kautta.

Huoneilman kosteus vaikuttaa mm. ihmisten hikoiluun ja hengitykseen. Alhainen ilman kosteus lisää staattisen sähkön muodostumista ja heikentää liman poistumista hengitysteistä. Terveydellisesti ihanteellisen huoneilman suhteellinen kosteusarvo on 30-45 %. Mikäli kosteusarvo huoneiston sisällä tai ulkoilman mukana tulevan kosteuden takia ylittää 45 %, on syytä välttää huoneilman kosteuttamista esimerkiksi ilmankostuttimella. Huonosti hoidettu ilmankostutin voi myös olla homelähde.

Ulkoilman laatu on merkittävä sisäilmaan vaikuttava tekijä. Ulkoilman epäpuhtaudet, kuten typen oksidit ja häkä, kulkeutuvat ilmanvaihdon mukana sisään ja voivat vaikuttaa asukkaiden terveyteen. Rakenteissa ja pinnoissa, jotka ovat pitkään kosteita tai kostuvat toistuvasti, alkaa helposti kasvaa mikrobeja, kuten homeita hiivoja ja bakteereita.

Mikrobisolut ja itiöt voivat vapautua ilmaan, jolloin ne saattavat aiheuttaa hengitysteiden ja silmien ärsytystä, hengitysteiden tulehduksia, ihottumia, kuumeilua sekä allergisia reaktioita ja jopa astmaa herkille ihmisille. Asunnon sisäpinnoilla silmin nähtävä mikrobikasvusto on aina terveydellinen haitta: silmin havaitsematon mikrobilähde voidaan usein todeta hajun tai näytteiden avulla. Kosteusvauriot ja huoneilman kohonnut kosteus talviaikana saattavat olla merkkejä homevauriosta.

Kemialliset epäpuhtaudet saattavat olla peräisin rakennus- ja sisustusmateriaaleista, kosteuden vaurioittamista rakenteista, ihmisen toiminnoista tai huoneiston ulkopuolelta. Kemiallisia epäpuhtauksia ovat mm. formaldehydi, asbesti, ammoniakki ja radon.

4.3 Rakentaminen

Asunnon rakentamisvaiheessa on erittäin tärkeää ottaa huomioon rakenneratkaisujen ja valittujen materiaalien vaikutukset asunnon sisäilman laatuun. Epäonnistuneita ratkaisuja saattaa olla vaikeaa ja kallista myöhemmin korjata. Myös asuntoa remontoitaessa on varottava, ettei tehdä olemassa olevien rakenteiden kanssa yhteen sopimattomia korjauksia, jotka saattavat johtaa sisäilman laadun huonontumiseen.

Tiloja suunniteltaessa on hyvä ottaa huomioon asunnon helppo tuuletettavuus. Kaikissa huoneissa pitäisi olla avattava tuuletusikkuna, mielellään myös kylpyhuoneessa.

Riskien minimoimiseksi kannattaa käyttää tunnettuja ja hyväksi todettuja rakennusmateriaaleja. Tärkeintä on kuitenkin ennen kaikkea materiaalien oikea käyttö. Kuhunkin kohteeseen tulee valita siihen soveltuvat materiaalit. Markkinoilla on myös yhä enemmän emissiotestattuja materiaaleja. Näistä materiaaleista on tutkittu kemiallisten yhdisteiden haihtuvuus ja luokiteltu materiaalit sen perusteella. Ulkokäyttöön tarkoitettuja rakennusmateriaaleja ei saa käyttää sisätiloissa. Rakentamisvaiheessa on huolehdittava siitä, että materiaalit eivät kastu ja likaannu.

Rakentamisessa käytettävien kemikaalien tulisi olla mahdollisimman myrkyttömiä. Liimausta ja kittausta kannattaa mahdollisuuksien mukaan välttää ja tehdä kiinnitykset mieluiten naulaamalla, ruuvaamalla tai listoittamalla. Jos kittejä, liimoja ja tasoitteita kuitenkin joutuu käyttämään, kerrosten tulisi olla mahdollisimman ohuita. Kaseiinipitoiset tasoitteet saattavat kostuessaan aiheuttaa ongelmia. Vesiohenteiset lakat ja maalit ovat liuotinhohteisia parempi vaihtoehto.

Salaojitus ja maanvastaisten seinien ulkopuolinen vesieristys ovat välttämättömiä kosteusvaurioiden ehkäistäessä. Ulkoseinien kastuminen estetään riittävän leveillä räystäillä. Ilmanvaihtokanavien lämmöneristys kylmissä tiloissa varmistaa sen, ettei niihin pääse tiivistymään kosteutta. Pihan pintavedet on johdettava rakennuksesta pois päin eli maanpinnan kallistukset tulee tehdä rakennuksesta pois päin.

Asunnon lattian on oltava selvästi ulkopuolista maanpintaa ylempänä. Rakenteiden tuuletus on tärkeää. Uusia rakenteita ei saa sulkea tiiviillä materiaalilla ennen kuin ne ovat riittävästi kuivu-

neet. Vesikatossa tulee olla riittävästi kaltevuutta. Vesiputket kannattaa asentaa niin, että mahdollinen vuoto on helppo huomata.

Märkätiloissa on huolehdittava riittävästä vesi- ja kosteuseristyksistä. Erityisesti suihkuseinän alaosan ja lattian vesieristys tulee tehdä huolellisesti. Rakennus- materiaalien on oltava vettä imemättömiä ja nopeasti kuivuvia.

Kylpyhuoneen lattian riittävä kallistus lattiakaivoa kohden sekä lattiakaivon ja lattian vesieristuksen liittymäkohdan tiiviys ovat tärkeitä. Lattialämmitys nopeuttaa tilan kuivumista.

Formaldehydi on rakennusaineiden epäpuhtauksista tunnetuimpia. Sen lähteenä ovat usein formaldehydiä sisältävät rakennuslevyt. Formaldehydihaitta voidaan ehkäistä pintakäsittelmällä levyt.

Formaldehydipitoisia levyjä ei saa päästää kostumaan eikä käyttää kohteissa, joissa ne lämpiävät normaalia enemmän. Myös huonekalut ja itsestään siliävät sisustustekstiilit saattavat olla formaldehydilähteitä.

Radon on hajuton, mauton ja väritön kaasu, joten sen pystyy tunnistamaan huoneilmasta vain tarkoitusta varten kehitetyillä mittauslaitteilla. Rakennusvaiheessa mahdollisen radonhaitan voi ehkäistä huolehtimalla rakennuksen maanvastaisten pintojen, saumojen ja liitoskohtien tiiviydestä ja riittävästä ilmanvaihdosta.

Muita radonin torjunnassa käytettäviä menetelmiä ovat radonputkitus ja tuuletettava alapohjarakenne, jotka ovat välttämättömiä korkean radontason alueella. Radonpoisto johdetaan vesikatolle. Ilmanvaihtoa tehostettaessa on pidettävä huolta, ettei huoneiston alipaineisuutta lisätä.

Asbesti. Eräät vanhat rakennusmateriaalit sisältävät asbestia. Esimerkiksi vanhoissa LVI-eristeissä saattaa olla asbestia, jonka leviäminen asuintiloihin remontin yhteydessä on tarkoin estettävä. Asbestimateriaaleja saavat purkaa vain erikseen hyväksytyt liikkeet. Asbestia sisältäviä tuotteita ei ole enää markkinoilla.

RAKENTAMISESSA HUOMIOITAVAA

- tuuletusikkunat
- emissiotestatut rakennusmateriaalit
- naulaa, ruuvaa tai listoita - älä liimaa ja kittaa
- valitse mahdollisimman myrkyttömiä kemikaaleja
- "pää suojattu ja jalat kuivina"
- periaate käy rakennuksellakin
- leveät räystäät
- salaojitus, pinta- ja kattosadevesien huolehtiminen erillisellä sadevesijärjestelmällä
- ei tasakattoja
- kylpyhuoneessa kunnollinen vesieristys
- rakennuspaikan valinta

4.3.1 Ilmanvaihtojärjestelmät

Riittävän tehokas ilmanvaihto on olennainen sisäilman puhtauteen vaikuttava tekijä. Asunnon ilmanvaihto mitoitetaan siten, että ilma vaihtuu kerran kahdessa tunnissa eli ilmanvaihtuvuus on vähintään 0,5-kertainen. Liian pieni ilmanvaihto lisää epäpuhtauksien määrää sisäilmassa huonontaan ilman laatua. Liian suuri ilmanvaihto puolestaan aiheuttaa ilman kuivuutta, vetoa ja energiahukkaa.

Ilmanvaihtojärjestelmä tulee valita rakennuksen tiiviystason mukaan. Huoneistokohtaisesti säädettävä koneellinen tulo- ja poistoilmajärjestelmä on paras ilmanvaihtoratkaisu. Se mahdollistaa tuloilman lämmittämisen, mikä vähentää veto-ongelmia. Siihen voidaan liittää myös lämmön talteenotto energiahukan pienentämiseksi.

Tuloilman laadun kannalta lyhyet kanavat ovat edulliset. Kanavien tulee olla puhtaita. Huonosti sijoitetut tuloilmaventtiilit aiheuttavat vetoa. Ulkoa tulevan korvausilman pitäisi ennättää lämmetä ennen kuin se leviää asuinhuoneisiin. Tuloilma tulisi puhdistaa tehokkaalla suodattimella erityisesti vilkasliikenteisten katujen varrella sijaitsevissa taloissa. Puhdistaminen on suositeltavaa myös haja-asutusalueella mm. siitepölyn takia.

Paikallispoistolaitteet ovat ilmanlaadun kannalta suositeltavia, koska tällöin epäpuhtaudet poistuvat syntypaikoillaan. Keittiössä tuleekin olla liesituuletin.

ILMANVAIHDOSSA HUOMIOITAVAA

- ilmanvaihtuvuus 0,5-kertainen
- pidä ilmanvaihto jatkuvasti päällä
- koneellinen tulo- ja poistojärjestelmä paras
- huoneistokohtainen säätö
- tuloilman puhdistus suodattimella
- paikallispoistolaitteet suositeltavia

4.3.2 Remontointi

Asuntoa remontoitaessa on varottava, ettei tehdä olemassa olevien rakenteiden kanssa yhteensopimattomia ratkaisuja. Ilmanvaihtoasiat ovat yleensä taloa korjattaessa jopa vaikeampia kuin uutta rakennettaessa.

Korjaustoimenpiteet saattavat jopa huonontaa sisäilman laatua, jollei niiden yhteydessä oteta huomioon muutosten vaikutuksia ilmanvaihtoon.

Esimerkkinä monesti havaitusta harkitsemattomasta korjaamisesta voidaan mainita tuloilmaventtiilien peittäminen tapetoimalla. Korjaussuunnitelman tekeminen ammattitaidolla on tärkeää.

Asunnon remontointi voi aiheuttaa myös kosteusvaurioita. Esimerkiksi rakenteita tiivistettäessä ja varsinkin kylmien tilojen ilmanvaihtokanavien lämpöeristämisen yhteydessä tulee varmistua, ettei kosteus pääse tiivistymään korjattaviin kohteisiin.

Märkätilojen remontoinnin yhteydessä on erityisen tärkeää huomioida muutosten vaikutukset kosteustasapainoon ja ilmanvaihdon toimivuuteen.

Uusissa ja peruskorjatuissa rakennuksissa on tavallista enemmän rakennusmateriaaleista lähteviä orgaanisia päästöjä, joten hyvä ilmanvaihto ja tuuletus on ensiarvoisen tärkeää.

Suurempien remonttien ajaksi olisi hyvä - jos mahdollista - muuttaa pois asunnosta.

REMONTTOINNISSA HUOMIOITAVAA

- tee hyvä korjaussuunnitelma
- huomioi muutosten vaikutukset
- muuta pois asunnosta remontin ajaksi
- kuivata rakenteet ennen päällystämistä

4.3.3 Kosteusvaurioiden tunnistaminen ja korjaaminen

Kosteusvaurioista kertovat monenlaiset muutokset rakennuksen materiaaleissa ja sisäilmassa. Tällaisia muutoksia ovat muun muassa näkyvä home, tunkkainen, kellarimainen tai homeen haju, rakennuslevyjen turpoaminen, sisäpinnoitteiden kosteusläikät, maalin tai päällysteen irtoaminen, pinnoitteiden värivirheet, ikkunoihin jatkuvasti tiivistynyt kosteus sekä seinässä esiintyvä kalkkihärmä.

Kosteusvaurioiden tavallisia aiheuttajia ovat kattovuodot, alapohjan ja perusmuurin vuodot, puutteellinen kosteuseristys tai vesieristys, virheelliset materiaalivalinnat, salaojituksen puuttuminen, pintavesien pääsy rakenteisiin, putkivuodot, laitevauriot ja huono ilmanvaihto.

Pesuhuoneiden kosteusvauriot ovat hyvin yleisiä jopa uusissa rakennuksissa.

Ennen kosteusvaurioiden korjaamista on selvitettävä niiden laajuus ja syyt. Korjaussuunnitelman huolellinen laadinta varmistaa vaurion syyn poistamisen ja korjauksen onnistumisen.

Kosteusvaurioituneet rakenteet tulee poistaa, mikäli se on mahdollista, tai kuivata ja puhdistaa kunnollisesti. Kaikki rakenteet, joissa kosteusvaurioita havaitaan, tulee korjata.

Home- ja kosteusvauriotapauksissa purkutyön tekijän on suojauduttava hyvin. Pölyä ei saa päästää leviämään muihin tiloihin. Työn valmistuttua huolellinen siivous varmistaa hyvän lopputuloksen. Havaitut kosteusvauriot tulee korjata mahdollisimman nopeasti ja perusteellisesti ennen kuin mikrobikasvu ehtii alkaa ja vaurioalue kasvaa. Näin ehkäistään terveyshaittoja ja säästetään kustannuksia. Pelkkä vaurioituneen pinnoitteen korjaaminen ei riitä. Vaurio uusiutuu ja laajentuu, ellei vaurion aiheuttajaa samalla poisteta.

4.3.4 Lämmitys

Lämmitysjärjestelmää suunniteltaessa on syytä ottaa huomioon sekä ilmanlaadulliset että energiataloudelliset näkökohdat.

Patterit sijoitetaan ulkoseinälle ikkunoiden alle, jolloin ne vähentävät lattiavetoa ja pienentävät kylmästä ikkunasta aiheutuvan säteilyvedon haittoja.

Lämmityksen huonekohtainen säätömahdollisuus on suositeltavaa.

Asuinhuoneen sopiva lämpötila on noin 21-22 °C.

Märkätiloissa lattialämmitys on hyvä ratkaisu, myös kosteusvaurioiden ehkäisemiseksi. Liian korkea lämpötila kuivattaa huoneilmaa.

LÄMMITYKSESSÄ HUOMIOITAVAA

- sopiva huonelämpötila on 21-22 °C
- huonekohtainen säätömahdollisuus
- patterit ikkunoiden alla
- märkätiloissa lattialämmitys

4.4 Asuminen

4.4.1 Ilmanvaihdon käyttö ja huolto

Hyvän sisäilman perusedellytys on toimiva ilmanvaihto. Ilmanvaihdon avulla poistetaan huoneilmaan kerääntyneitä epäpuhtauksia ja tuodaan tilalle raikasta ulkoilmaa. Ilmanvaihdon tulee olla toiminnassa jatkuvasti. Sitä ei pidä katkaista yöksi tai asunnosta poissaolon ajaksi.

Vanhoissa rakennuksissa on yleisenä ongelmana tuloilmajärjestelyjen puutteellisuus. Ellei muita korvausilman tuloreittejä ole järjestetty, voidaan ikkunoiden yläosista poistaa 20 - 30 cm tiivisteestä korvausilman saannin parantamiseksi.

Ikkunan avaaminen liesituuletinta käytettäessä on tarpeen rakennuksissa, joissa ei ole koneellista ilmanvaihtoa, koska muutoin ilmaa voi virrata sisäänpäin toisista poistoilmakanavista.

Nykyisin asunnot varustetaan korvausilmaventtiileillä. Varsin useissa tapauksissa on havaittu, että venttiilit pidetään talviaikana kiinni vedon vuoksi. Puutteellinen korvausilman saanti heikentää ilman vaihtuvuutta merkittävästi, lisää tilojen alipaineisuutta ja aiheuttaa korvausilman virtausta ovien raoista, postiluukuista, pistorasioista ja lattioiden raoista.

Tärkeä ohje on, että korvausilma-aukkoja ei saa sulkea tai tukkia. Tuloilmasuodattimet on vaihdettava riittävän usein. Ulkoilman laatu vaikuttaa vaihtotarpeeseen ja sopiva vaihtoväli on määritettävä kokemukseräisesti.

Poistoilmaventtiilit tulee tarkastaa ja puhdistaa vähintään kerran vuodessa, tarvittaessa useammin. Liesituulettimen suodatin on puhdistettava tai vaihdettava vähintään 2 - 3 kuukauden välein. Aukkailla tulee olla käytettävissä puhdistus- ja käyttöohjeet. On myös muistettava, että ilmanvaihtokanavat, sekä tulo- että poistokanavat, vaativat ajoittain puhdistusta.

Koska uudessa rakennuksessa rakennusmateriaalien päästöt ovat suurimmillaan, ilmanvaihdon käyttäminen alussa suurimmalla teholla pienentää näiden epäpuhtauksien pitoisuutta huoneilmassa. Myös lämmitystä on hyvä tehostaa rakennuksen kuivumisen edistämiseksi.

Ilmanvaihtolaitteiden perussäätö ja oikeiden ilmamäärien tarkistaminen on välttämätöntä käyttöönottoaiheessa. On suositeltavaa lisäksi tarkistaa säädöt ja ilmavirratt vähintään viiden vuoden välein. Puhaltimien ja kellokytkinten toiminta kannattaa tarkastaa vuosittain.

4.4.2 Sisustus

Pääsääntönä sisustuksessa on helppo siivottavuus. Ovelliset säilytyskaapit ovat avohyllyjä paremmat. Umpisokkelit estävät pölyn kerääntymisen.

Ulkoseinille ei pitäisi sijoittaa paksuja umpinaisia verhoja tai suuria kaappeja ja hyllyjä, koska ne laskevat ulkoseinän lämpötilaa ja saattavat aiheuttaa kosteuden tiivistymistä. Pattereiden edessä kookkaat kalusteet estävät ilman kierron.

Sisustuksessa kannattaa välttää itsesiliäviä sisustustekstiilejä, tekstiili- tapetteja, kokolattiamattoja, rosoisia pintoja, pehmeitä pinnoittamattomia akustiikkalevyjä ja maalaamattomasta lastulevystä tehtyjä kalusteita.

Atk-välineet ja muut konttorikoneet keräävät pölyä, siksi niitä ei pitäisi sijoittaa esimerkiksi makuuhuoneeseen, vaan niille pitäisi varata oma erillinen tila.

SISUSTAJAN VIHJEET

- sijoita suuret hyllyt, kaapit yms. sisäseinille
- sisusta helposti siivottavilla kalusteilla
- vältä pölyä kerääviä materiaaleja, mm. kokolattiamattoja
- ovelliset säilytystilat pölyntyvät vähemmän
- älä sijoita pölyä kerääviä laitteita makuutiloihin

4.4.3 Siivous ja pyykinpesu

Keskuspölynimuri on tehokas pölynpoistaja. Se vie pölyt suoraan ulos. Tavallisessa imurissa tulee olla tehokas poistoilmansuodatin. Imuroinnin jälkeen on tuuletettava hyvin, jotta ilmassa leijuva pöly kulkeutuu ulos, eikä laskeudu takaisin puhdistetuille pinnoille.

Bakteerit ja hiivat kasvavat useimmiten asuntojen märkätiloissa. Kaikkien kosteiden tilojen (suihkuhuoneet, kylpyhuoneet, pesutilat ja wc:t sekä mahdolliset ulkovaatteiden säilytyshuoneet) seinät ja lattiat on syytä puhdistaa pesuaineella. Suihkun ja saunomisen jälkeen pesuhuoneen ja saunan lattia kannattaa kuivata lastalla ja jättää pesuhuoneen ovi auki. Saunan lämpö on hyvä jättää päälle hetkeksi tilan kuivattamiseksi käytön jälkeen ja saunan ovi auki.

Märkätilojen pinnoitteiden pitää olla kunnossa mikäli pintamateriaali, esimerkiksi suihkunurkkauksen laatoitus tai muovimatto, on rikki tai saumaus vioittunut, kosteus pääsee rakenteisiin.

Jokainen materiaali, vaikkapa betoni tai lasi, voi riittävästi kostuessaan toimia mikrobien kasvualustana.

Mikäli mahdollista, pyykki kannattaa pestä ja kuivata kiinteistön pesulassa ja kuivaushuoneessa. Vanhojen kerrostalojen pienehköt pesutilat ja heikko ilmanvaihto soveltuvat huonosti pyykin kuivattamiseen asunnoissa. Pyykin jatkuva kuivattaminen pesuhuoneessa saattaa yhdessä puutteellisen ilmanvaihdon kanssa aiheuttaa kosteusvaurioita.

MUISTA KOTONA

- säännöllinen, tehokas siivous parantaa huoneilmaa
- muista huoltaa ilmanvaihtolaitteet ja pestä ne
- tuuleta imuroinnin jälkeen

- älä tuki tuloilman reittejä huolehdi oikeasta huoneilman kosteudesta
- jätä kylpyhuoneen ovi auki suihkun jälkeen
- märkätilat pitää siivota ja kuivata hyvin
- kuivata pyykki kuivaushuoneessa, jos talossa on sellainen

4.4.4 Kiinteistön huolto

Rakennuksen säännöllinen hoito ja huolto tulee omaksua luonnolliseksi tavaksi toimia. Pitämällä rakennuksen osat ja laitteet kunnossa ennaltaehkäistään vakavien vaurioiden ja niihin liittyvien terveyshaittojen syntyminen. Huolto tulisi tehdä ennalta laadittavan ohjelman mukaan. Rakennus tarvitsee huoltokirjan, joka käsittää suunnitelman määräajoin tehtävistä tarkastuksista, säädöistä ja muista tarpeellisista huomioista sekä kirjauksen tehdyistä töistä.

Peruskorjaaminen tulee hyvästä hoidosta huolimatta myös aikanaan ajankohtaiseksi. Sitä ei ole viisasta siirtää liian pitkälle säästäväisyyssyistä. Vaakalaudalla ovat asukkaiden terveys eikä todellista säästöäkään aina synny, koska korjaustarve lisääntyy.

Rakennuksen omistajan tehtävänä on antaa asukkaille riittävät ohjeet laitteiden käytöstä ja mahdollisista rajoituksista sekä muista terveellistä asumista edistävästä tekijöistä.

Asukkaan on viipymättä ilmoitettava havaitut viat ja vauriot rakennuksen omistajalle. Nopeilla korjauksilla estetään ongelmien laajeneminen ja ennalta ehkäistään terveyshaittoja. Vastuu terveestä asumisesta on yhteinen. Se koskee rakentajaa, rakennuksen omistajaa ja asukasta.

Hyvä sisäilmasto ja terveelliset asumisolosuhteet edellyttävät hyvää suunnittelua, ammattitaitoista toteutusta, oikeaa käyttöä ja säännöllistä huoltoa.

4.5 Asumisen asiantuntijoita

Jos epäilet, että asunnossasi on terveyshaittoja, käänny ensin isännöitsijän tai talon omistajan puoleen. Haitan arvioinnissa ja muissakin terveelliseen asumiseen liittyvissä kysymyksissä voit ottaa yhteyttä terveystarkastajaan (p. 4506221). Rakennusteknisissä ongelmissa voit kysyä neuvoa rakennustarkastajalta (p. 4501263).

Asiantuntijoita, joilta saat lisätietoja ovat mm.

Säteilyturvakeskus
Laippatie 4 / PL14
00881 Helsinki
Vaihde (09) 759881
Fax (09) 75988500
www.stuk.fi

Sisäilmayhdistys
Valkjärventie 1 / PL 25
02131 Espoo
Vaihde (09) 4355560
Fax (09) 43555655
www.sisailmayhdistys.fi

Hengitysliitto Heli ry
Oltermannintie 8 / PL 40
00621 Helsinki
Vaihde (09) 7527511
Fax (09) 75275100
www.hengitysliitto.fi

4.6 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

- Asumisoppaassa esitetyt ohjeet annetaan tiedoksi taloyhtiöiden isännöitsijöille ja omakotitaloasukkaille paremman sisäilman laadun takaamiseksi.

5. ELINTARVIKKEET

5.1 Elintarvikkeiden mikrobiologinen turvallisuus

Ihmisten tärkein elämisen ehto ja sitä kautta perusoikeus maapallolla on terveellisen ja turvallisen ravinnon saanti. Tämä laaja maatalous- ja ravintopolitiikkaa käsittelevä aihe on eri maissa säännelty erilaisin tavoin. Tässä käsitellään asiaa yksinomaan Suomen kannalta.

Elintarvikelainsäädännön kehitys alkoi vuosisadan alussa, jolloin Suomessa oli vielä ongelmana elintarvikkeiden välityksellä leviävät tarttuvat taudit. Elintason ja hygienian kehityksen myötä tämä vitsaus on nyt maassamme vähäinen ja tilalle ovat tulleet muut terveydelliset uhkakuvat. Elintarvikkeiden säädökset ja määräykset ovat ajan myötä kehittyneet nykytasoa vastaaviksi.

Elintarvikkeiden terveydellinen vaara voi olla kemiallinen tai mikrobiologinen. Kemialliset riskit liittyvät elintarvikkeiden metallipitoisuuksiin, torjunta-ainejäämiin ja lisäaineisiin. Mikrobiologisia riskejä aiheuttavat elintarvikkeiden välityksellä leviävät tartunnat ja ruokamyrkytykset, joiden ennaltaehkäisykeinot perustuvat tiedon jakamiseen elintarvikkeiden käsittelystä ja säilytyksestä. Suomessa yleisen hygienian perusteet ovat koko kansan tiedossa, ja harvat tapaukset ovatkin yleensä ikävien sattumusten summa, eivätkä niinkään systemaattisia virheitä.

Lisäksi elintarvikkeiden valmistajilta ja myyjiltä edellytetään nykyään ns. omavalvontaa eli he seuraavat jatkuvasti itse elintarvikkeidensa tilaa ja tarvittaessa tutkituttavat niiden turvallisuuden. Lakisäätöinen ja vapaaehtoinen tutkiminen edesauttaa valmistajaa ja myyjää tuntemaan tuotteidensa hygieenisen tilan.

5.2 Elintarviketartunnat

Valtakunnan tasolla on jo useamman vuoden ajan kannettu huolta elintarvikevalvonnan tason heikentymisestä. Ruokamyrkytystapausten määrä on lähtenyt kasvuun. Syinä tähän pidetään mm. lisääntyntä matkustamista, elintarvikkeiden tuonnin lisääntymistä ja tuotantotapojen muutoksia, kuten ruoan massatuotantoon siirtymistä. Yhtenä syynä on myös pidetty kuntien elintarvikevalvonnan viranhaltijoiden määrän putoamista vuosikymmenessä lähes kolmanneksella. Toiminnan harjoittajien omavalvonta ja muu toiminnan muuttuminen eivät ole korvanneet viranomaisvalvontaa.

Eläimistä ihmiseen tarttuvia tauteja eli zoonooseja tunnetaan yhteensä noin 200, mutta niistä vain osalla on merkitystä Suomessa. Ne eivät aiheuta suurta kansanterveydellistä vaaraa, koska eläinten terveys Suomessa on varsin hyvä. Zoonooseja aiheuttavat bakteerit, virukset, sienet, alkueläimet, loiset ja uusimpana tulokkaana prionit. Yleisin zoonoosi Suomessa on salmonelloosi, jonka merkittävin lähde on siipikarja. BSE eli hullun lehmän tauti, on paljon viime aikoina julki-suutta saanut zoonoosi. Suomessa on todettu yksi sairastunut nauta. Tämän johdosta kaikki yli 30 kk nautaeläimet testataan. Tarttuvien eläintautien merkitys on hyötyeläinpuolella merkitykselli-

nen myös kansantalouden kannalta ajateltuna, sillä esimerkiksi suu- ja sorkkatauti tai hullun lehmän tauti voivat aiheuttaa suuria taloudellisia tappioita.

Salmonellavalvonta tuotantoeläinyksiköissä, teurastamoissa ja elintarvikelaitoksissa varmistaa kotimaisen salmonellatartunnan eläimistä ihmisiin vähäiseksi. Tuoreet idut ovat viime vuosina aiheuttaneet Suomessa pari paha epidemiaa. Syynä ovat ulkomaiset siemenet, joissa taudinaiheuttajat ovat lisääntyneet. Tartuntavaaraa ei saada pois, koska idut syödään kuumentamatta.

5.3 Elintarvikkeiden pakkausmerkinnät ja alkuperä

Elintarvikkeiden pakkausmerkintöjä valvotaan paikkakunnan valmistuslaitoksissa ja myymälöissä. Valmiiksi pakattujen elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä tulee käydä ilmi elintarvikkeen nimen lisäksi ainakin elintarvikkeen ainesosat, sisällön määrä, säilyvyysaika, valmistaja, erätunnus ja alkuperämaa, jos sen puuttuminen voi johtaa asiakasta harhaan. Tuoreesta kalasta tulee lisäksi ilmoittaa pyyntipäivä ja –alue. Pakkausmerkinnöissä on aina merkittävät seuraavat allergisia reaktioita aiheuttavat ainesosat: herne, kala, kanan- muna, maito, soijapapu, äyriäinen, maapähkinä, manteli, pähkinä, kaura, ohra, ruis ja vehnä. Elintarvikkeen suolapitoisuus on ilmoitettava pakkausmerkinnöissä mm. makkaroista, valmisruuista ja leivistä.

5.4 Ruokamyrkytykset

Ruokamyrkytyksen riski on hyvien säilytystilojen ja korkean raaka-ainelaadun myötä suhteellisen vähäinen. Tilastoitujen ruokamyrkytys- ja elintarvikeinfektioepidemioiden määrä Suomessa on kymmenen viime vuoden aikana ollut 30 - 50 tapausta vuodessa. Ikaalisissa ei merkittäviä ruokamyrkytys-epidemioita ole ollut. Elintarviketietoutta lisää lakisääteiset päällyysmerkinnät kunkin elintarvikepakkauksen päällyksessä, minkä perusteella kuluttaja voi valita tuotteen.

Elintarvikkeiden aiheuttama terveystarve on vähäinen. Kuitenkin kuluttajan tulee aina olla huolellinen ja saattaa epäilykset ja valitukset terveystarveviranomaisiin tietoon tutkimuksia ja selvityksiä varten. Tämä on yksi tapa parantaa elintarvikkeiden laatua.

Ikaalisten hygienialain ja terveydensuojelulain mukaiset valvottavat kohteet v. 2002

KOHDE	LKM
Maidontuotantotilat	90
Maitoalan laitokset	1
Munapakkaamot	1
Maatilat, Suoramyynti, Maatilamatk. Ym.	4
Leipomot	4
Ruokavalmistetehtaat tai eineskeittiöt	0
Muut elintarvikevalmistuslaitokset	1
Tarjoilupaikat alle 50 asiakaspaikkaa	8
Tarjoilupaikat yli 50 asiakaspaikkaa	9
Laitoskeittiöt	22
Keskuskeittiöt	0
Myymälät yli 1000 m ²	2
Myymälät 100 – 1000 m ²	3
Myymälät alle 100 m ²	8
Torit ja muut myyntipaikat	3
Yhteensä	156

5.5 Ennaltaehkäisevä valvonta

Omavalvonta

Omavalvonnan avulla elintarvikkeita käsittelevä elinkeinoharjoittaja pyrkii etsimään oman toimintansa riskit ja ne toimenpiteet, joilla riskit saadaan mahdollisimman pieniksi. Omavalvonnan toteutus on edennyt eri kunnissa eri tavalla johtuen kuntien painotuksista ja resursseista. Suuret tuotantolaitokset ja myyjät ovat itse sisäistäneet omavalvonnan tärkeyden ja niissä omavalvonta yleensä toimii. Pienempien yritysten ja laitosten kohdalla tilanne on yleisesti ottaen huonompi – resurssi- ja tietopula sekä heikko motivaatio ovat toimivan omavalvonnan esteenä. Yleisesti ottaen omavalvonta ei ole vielä lähelläkään sitä tasoa mitä sen pitäisi olla.

Ikaalisissa n. 80 % elintarviketoiminnanharjoittajista on tehnyt omavalvontasuunnitelman, joka on toimitettu viranomaisen tietoon.

Elintarvikehuoneiston perustaminen

Kunnan terveydensuojeluviranomaiselle on tehtävä ilmoitus elintarvikehuoneiston perustamisesta. Ilmoituksen johdosta tehdään päätös, jossa voidaan asettaa ehtoja toiminnalle. Ikaalisissa ilmoituksia käsitellään vuodessa n. 2 - 3.

Ilmoitus ulkomyynnistä ja suuresta yleisötapahtumasta

Toiminnanharjoittajan on tehtävä ilmoitus kunnan terveydensuojeluviranomaiselle torilla tai muussa ulkotilassa tapahtuvasta myynnistä tai tarjoilusta sekä suuresta yleisötilaisuudesta (yli 500 henkilöä). Ilmoituksen avulla voidaan kartoittaa riskitekijät ja ennalta ehkäistä haittojen syntyminen sekä mahdollisen ruokamyrkytyksen aiheuttaja voidaan selvittää nopeammin.

Ikaalisissa tehdään vuosittain noin 30 ilmoitusta.

Tarkastukset

Terveydensuojelulain mukaan kunta vastaa alueellaan lain valvonnasta. Hygienialaki velvoittaa kuntaa tekemään säännöllistä valvontaa. Elintarvikelaki velvoittaa, että valvontatoimenpiteitä on tehtävä säännöllisesti. Käytännössä säännöllinen valvonta tarkoittaa suunnitelmallista valvontaa, jossa pääpaino on tarkastuksissa, neuvonnassa ja näytteenotossa.

Vuosittain elintarvikevirasto ja EELA (Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos) laativat valtakunnallisen elintarvikkeiden valvontaohjelman, joka tulee ottaa huomioon myös kunnan omaa valvontaa suunniteltaessa.

Kunnan valvonnassa tulee myös huomioida EU:n valvontasuositukset. Esimerkiksi vuodelle 2000 on EU:n komission tarkastusohjelmasuosituksessa pyydetty jäsenmaita toteuttamaan valvontaohjelmat tiettyjen yritysten omavalvonnasta, elintarvikkeiden irtokuljetuksista sekä ravintovarvomerkinnoista.

Yleensä tarkastukset kohdistuvat joko yksittäisiin asioihin (esim. jonkin tuotteen myyntikiellon valvonta), huoneiston rakenteisiin ja yleisilmeeseen (yleinen siisteys ja puhtaanapito), tiettyihin osa-alueisiin (tietyt elintarvikkeet, pakkausmerkinnät, henkilökunnan terveystodistukset jne.) sekä omavalvontaan kokonaisuutena (miten suunnitelma toteutuu käytännössä) tai johonkin omavalvonnan osa-alueeseen (esim. siivous, käsittelytilat, varastoinnit jne.). Tarkastuksen yhteydessä käydään läpi uutta lainsäädäntöä. Mikäli toiminnanharjoittaja tarvitsee apua, pyritään yhteistyössä selvittämään asia ja viemään sitä eteenpäin.

Elintarvikeviraston valvontasuositus

Elintarvikehuoneistojen ja hygienialain mukaisten laitosten tarkastustiheyksistä ja valvontaan käytettävästä ajasta on elintarvikevirasto antanut ohjeet. Ikaalisissa koko elintarvikevalvontaan on käytetty v. 2001 151 henkilötyöpäivää (htpv), kun laskennallinen vähimmäissuositusmäärä on 118 päivää.

YTERVA:n laatiman laatujärjestelmämallin mukainen säännöllisten tarkastusten tarve

Tarvittavan työpanoksen suuruutta on arvioitu myös YTERVA-projektin laatiman ympäristöterveysvalvonnan laatujärjestelmämallin avulla. Arviointi perustuu elintarvikehuoneistoista laadittuun riskinarviointiin. Kunkin elintarvikehuoneiston aiheuttama riski kartoitetaan. Riskiluku määräytyy mm. toiminnan luonteen ja laajuuden, omavalvonnan toimivuuden, henkilökunnan taitotason ja otettujen elintarvikenäytteiden tulosten mukaan. Luvun suuruuden mukaan on määritetty tarkastustiheys. Esimerkiksi, jos riskiluku on 20, on tarkastustiheys 1 kerta vuodessa ja mikäli riskiluvuksi tulee 65, on suositeltu tarkastustiheys 4 kertaa vuodessa. Tässä arvioinnissa ei ole huomioitu maidontuotantotiloja.

Mikäli yhteen tarkastukseen käytetään aikaa keskimäärin kolme tuntia (sisältyy esivalmistelut, tarkastus, matkat, pöytäkirjan kirjoittaminen), on säännöllinen valvontatarve Ikaalisissa noin 60 henkilötyöpäivää vuodessa. Akuutin eli äkillisen ja välittömästi toimenpiteitä vaativan valvonnan osuus terveystarkastajien työstä on n. 50 %. Maidontuotantotilojen tarkastukseen kuluu aikaa vuodessa noin 12 päivää. Eli koko elintarvikevalvontaan käytettäväksi ajaksi tulee laatujärjestelmämallin mukaisesti Ikaalisissa varata n. 133 päivää vuodessa.

5.6 Jälkivalvonta

Näytteenotto

Näytteenotto on puoliksi ennakkovalvontaa ja puoliksi jälkivalvontaa. Näytteidenotto voidaan jakaa viranomaisen ottamiin näytteisiin ja toiminnanharjoittajan omavalvonnan puitteissa otta-
miin näytteisiin.

Omavalvonnan näytteenoton tulee kohdistua kriittisten pisteitten valvontaan eli niihin ongelmalualueisiin, joista saattaa aiheutua terveyshaittaa tai -vaaraa. Toiminnanharjoittajan itse tulee määrittellä tuotteet, paikat, ajankohdat, jolloin näyte otetaan ja jolloin siitä saatava tieto on hyödyllisintä. Joissakin kunnissa on sovittu, että terveystarkastajat ottavat omien valvontanäytteidensä lisäksi myös omavalvontanäytteet.

Ikaalisissa on viranomaisnäytteitä otettu v. 2001 68 kpl.

Ruokamyrkytykset

Kunnassa tulee olla ruokamyrkytysepidemioiden (elintarvike- tai vesiperäiset) selvitystyöryhmä, joka päättää epidemian tutkimuksista, raportoinnista toisille viranomaisille ja tiedottamisesta. Työryhmän tehtävänä on löytää epidemian aiheuttaja, jolloin joudutaan selvittämään mm. potilaitten oireet (alkamisajankohta ja kesto), ruokaa käsittelevän henkilökunnan terveydentila, epäiltävät elintarvikkeet ja elintarvikkeiden käsittelyketju. Tilanteesta tulee välittömästi sen tultua ilmi lähettää epäilyilmoitus Kansanterveyslaitokselle ja tilanteen jälkeen tulee tehdä selvitys-ilmoitus Elintarvikevirastolle. Ruokamyrkytysepidemian selvittäminen on usein paljon työtä vaativaa ja saattaa vaatia ympäristöterveysvalvonnan koko työvoimakapasiteetin usean viikon ajaksi.

Ikaalisissa selvitystyöryhmän muodostavat terveystieteiden yliopisto, terveysvalvonnan johtaja, terveystarkastaja ja tartuntatauteihin erikoistunut terveydenhoitaja. Tarvittaessa mukaan kutsutaan muita edustajia.

Kuluttajavalitukset

Kuluttajien oma aktiivisuus tuotteiden terveellisuuden ja turvallisuuden takaamiseksi on ensiarvoisen tärkeää. Kuluttajat voivat ostokäyttäytymisellään vaikuttaa tuotteiden saatavuuteen ja laatuun sekä palvelun laatuun.

Kuluttajien terveysvalvonnalle osoittamat valitukset pyritään aina selvittämään, mikäli se on mahdollista (esim. tuotetta on vielä saatavilla).

Ikaalisissa elintarvikevalituksia tulee ympäristöterveysvalvonnalle vuosittain muutamia.

Laboratoriot

Ikaalisten ympäristöterveysvalvonta on käyttänyt Tampereella sijaitsevan AnalyCen Laboratoriot Oy:n palveluita elintarviketutkimuksiin sekä Kokemäenjoen Vesistön Vesienpuhdistuskeskuksen laboratoriota vesinäytteiden tutkimuksiin.

Kunnan elintarvikevalvonnan raportointi

EU-säädösten mukaisesti tarkastuksista on oltava kirjalliset dokumentit. Sen vuoksi jokaisesta tarkastuksesta on tehtävä tarkastuspöytäkirja.

Lääninhallitus ja valtion valvovat viranomaiset (elintarvikevirasto ja EELA) keräävät vuosittain kunnilta tiedot elintarvikevalvonnan suorituksista ns. ELTU-kaavakkeilla.

EU:n asettamien valvontasuositusten toteutumisista raportoidaan erikseen.

Elintarvikelaki takaa maassamme kunnan kustantaman tutkimuksen, mikäli kuluttajalla tai myyjällä on aihetta epäillä elintarvike virheelliseksi tai terveydelle haitalliseksi. Vialliset tuotteet poistetaan myynnistä.

Elintarviketartunnat ja ruokamyrkytykset eivät ole ongelma tällä hetkellä, koska Suomessa elintarvikkeiden hygieeninen taso on yleisesti ottaen hyvä. Elintarvikkeita käsitellään ja säilytetään pääsääntöisesti asiaan kuuluvalla tavalla. Tämän tason ylläpitämiseksi tiedotusta tulee jatkaa.

Elintarvikelaboratorioiden laatujärjestelmää kehitetään ja henkilökuntaa koulutetaan jatkuvasti. Kaupan ja teollisuuden omavalvontaa kehitetään. Valtakunnallisiin tutkimushankkeisiin ja paikallisiin tilanneselvityksiin osallistutaan myös tulevaisuudessa tarpeen ja valmiuden mukaan

Ikaalisissa elintarvikevalvonta valvoo säännöllisesti elintarviketuotantolaitoksia ja myyntipaikkoja. Säännöllisesti otetaan näytteitä herkästi pilaantuvista elintarvikkeista kuten jauhelihasta, konditoriatuotteista, maitotuotteista ja uppopaistorasvoista. Myöskin tarjoilupaikoissa tarjoiltavaa ruokaa tutkitaan sekä otetaan pintahygienianäytteitä.

Ikaalisten elintarvikevalvonta on osallistunut myös erilaisiin projekteihin kuten, kasvisprojektiin, mansikan ja ruokaperunan alkuperävalvontaan sekä lihan ja kalan alkuperämerkintöjen valvontaan.

5.7 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

Elintarvikkeet ovat turvallisia ja laadukkaita.

- Vuosittain laaditaan tarkastussuunnitelma, joka perustuu riskinarviointiin. Suunnitelma liitetään valvontaohjelmaan.
- Elintarvikevalvonnan tasoa parannetaan kehittämällä elintarvikevalvonnalle laatujärjestelmä.
- Omavalvonnan toimivuutta parannetaan yrityksissä valvonnan ja neuvonnan avulla.
- Alkuperämerkintöjen valvontaan panostetaan.
- Pyritään vaikuttamaan elintarvikehuoneistojen tasoon toiminnan aloitusvaiheessa.
- Osallistutaan mahdollisuuksien mukaan vuosittain ainakin kahteen lääninhallituksen tai elintarvikeviraston valvontaprojektiin.
- Toteutetaan omia valvontaprojekteja.
- Elintarvikehuoneistot tarkastetaan vuosittain.
- Vuosittain laaditaan näytteenottosuunnitelma, joka perustuu riskinarviointiin. Suunnitelma liitetään valvontaohjelmaan. Suunnitelmassa huomioidaan mahdolliset kuntien väliset projektit.
- Omavalvontasuunnitelmien toteutumistaso nostetaan 100 %:iin vuoden 2003 loppuun mennessä. Valvontaohjelmassa määritellään vuosittain omavalvonnan valvonnan painopistealueet.

6. ILMAN LAATU

6.1 Ilmansaasteiden vaikutus terveyteen

Suomessa ilmanlaatu on kansainvälisesti verraten hyvä. Yhdyskuntailman epäpuhtaudet ovat peräisin pääosin liikenteestä ja energiantuotannosta. Liikenteen, energiantuotannon ja teollisuuden päästöistä ilmaan tulee mm. rikkidioksidia, typen oksideja, hiilivetyjä sekä noki- ja pölyhiukkasia.

Vähentyneiden teollisuudesta peräisin olevien ilmansaasteiden tilalle on kuitenkin tullut uusi epämiellyttävä haaste: pääasiallisesti autoliikenteestä johtuvat hengitysilman saasteet kaupungeissa. Useissa laajoissa ja luotettavissa tutkimuksissa mm. USA:ssa ja Englannissa näiden ilmansaasteiden on todettu selvästi lisäävän kuolleisuutta ja sairastumista sydän- ja hengityselin-sairauksiin.

Pahimpia kaupunkien hengitysilmaa pilaavia saasteita ovat pienhiukkaset, dieselhiukkaset, typen oksidit ja otsoni. Suureksi osaksi energiantuotannosta johtuvat rikkiyhdisteet lisäävät edellä mainittuja saastevaikutuksia.

6.2 Pienhiukkaset

Pienhiukkaset ovat peräisin öljyn palamisesta, kaupungeissa autoliikenteestä. Pienhiukkasista (PM10) pienimmät, alle 2,5 mikronia, pääsevät helposti keuhkorakkuloihin asti, missä tapahtuu hapen siirtäminen elimistöön. Erikoisesti alle 1 mikronin hiukkaset, jotka ovat kaikkein vaarallimpia terveyden kannalta, ovat autoliikenteen tuottamia. Pienhiukkasten on todettu aiheuttavan herkästi vaurioituvissa keuhkorakkuloissa tulehdusta. Ne lisäävät myös veren hyytymistä ja sydänkohtauksia.

Useissa kansainvälisissä luotettavissa väestötutkimuksissa pienhiukkasten on todettu lisäävän kuolleisuutta keuhkosairauksiin, myös keuhkosityöpään ja sydänsairauksiin. Pienhiukkaset pahentavat astmaa ja muita pitkäaikaisia keuhko- ja sydänsairauksia. Pienhiukkaset lisäävät erikoisesti vanhusten vaaraa sairastua vaikeaan keuhkokuumeeseen. Kaikkien edellä mainittujen sairauksien pahenemisten vuoksi käynnit poliklinikoilla ja hoidot vuodeosastoilla lisääntyvät, mikä lisää terveydenhuollon taloudellisia kustannuksia. Pienhiukkasten on todettu heikentävän keuhkojen toimintaa lapsilla.

Hengitysilman muut saasteet, kuten typen oksidit, otsoni ja energiantuotannosta johtuvat rikki-päästöt, kaikki yhdessä ja erikseen vielä lisäävät pienhiukkasten haitallisia vaikutuksia terveyteen. Suomessa tilannetta pahentaa lisäksi ilmastolliset erityisolosuhteet, kuten talvipakkaset.

Lääketeollinen näyttö pienten hiukkasten vaarallisuudesta hengitysilmassa on jo niin selvä, että useat asiantuntijat pitävät välttämättömänä uusia, radikaaleja liikenne- ja kaupunkikehitysohjelmia. Huolestuttavinta ihmisen kannalta näissä tutkimuksissa on se, että jo oletettua matalammat hiukkaspitoisuudet lisäävät ihmisten kuolleisuutta ja sairastumista. Maailman Terveysjärjestö WHO on arvioinut, että pienhiukkaset lyhentävät eurooppalaisten elinikää keskimäärin yli vuodella. Pariisin ilmansaasteiden vuoksi arvioidaan noin 1000 ihmisen menehtyvän vuosittain ennen aikaisesti.

6.3 Diesel-pakokaasut

Diesel-ajoneuvojen pakokaasuhiukkaset (DEP) ja niihin liittyvät polyaromaattiset hiilivedyt (DEP-PAH) muodostavat suuren osan kaupunkien hengitysilman saasteista ja hengitettävistä pienhiukkasista (PM10).

Tutkimusten mukaan diesel-pienhiukkaset vaikuttavat haitallisesti useisiin elimistön soluihin, jotka vastaavat allergisista sairauksista. Diesel-hiukkasten on todettu lisäävän allergiavastaineiden (IgE) määrää hengitysteissä. Tästä syystä eräs todennäköinen syy allergioiden, myös astman huomattavaan lisääntymiseen viime vuosikymmeninä, saattaa olla lisääntyneessä liikenteessä ja lisääntyneessä diesel-hiukkasten määrässä. Nykyinen hengitysilma murtaa normaalin sietokyvyn eli toleranssin, ja seurauksena on jokin allerginen sairaus, kuten astma.

Lapset ovat pahiten alttiina kaupunkiliikenteen saasteille, koska he ovat lähellä pakoputkikorkeutta. Esimerkiksi vaunuissa istuva tai kadulla kävelevä pieni lapsi voi saada 30 % suuremman määrän saasteita keuhkoihinsa kuin ylempänä hengittävä vanhempansa. Terveystieteistä syistä lasten ulkoiluttamista vilkasliikenteisillä kaduilla tulisi välttää. Lapset ovat myös herkimpiä ympäristön saasteiden vaikutuksille.

6.4 Alailmakehän otsoni

Haitallisen korkeita otsonipitoisuuksia hengitysilmaan muodostuu typen oksidien ja hiilivetyjen reagoitessa auringonvalon kanssa. Sekä typen oksideja että hiilivetyjä on autojen pakokaasuissa. Useat tutkijaryhmät eripuolilla maailmaa ovat osoittaneet, että altistuminen otsonille lisää allergioiden, kuten siitepölyjen, allergisoivaa vaikutusta. Allergiariskin lisääntymisen lisäksi hengitysilman otsoni vaikeuttaa hengitysteiden limakalvojen värekarvojen toimintaa, mikä puolestaan heikentää keuhkojen ja nenän puhdistautumista.

Otsoni aiheuttaa kuivaa yskää, silmien sidekalvojen ärsytystä, päänsärkyä ja huonovointisuutta. Edelleen se aiheuttaa keuhkoputkien supistumista, hengenahdistusta ja keuhkojen tilavuuden pienenemistä. Otsoni lisää myös allergista tulehdusta hengitysteiden limakalvoilla, astmakohtauksia ja hengitystietulehduksia. Astman lääkitystarve lisääntyy otsonikausina. Riskiryhmiä ovat myös urheilijat ja fyysistä työtä tekevät ulkotyöntekijät. Myös täysin terveillä lapsilla ja nuorilla on todettu otsonista johtuvaa hengitystoiminnan heikentymistä jo matalissa otsonipitoisuuksissa. Suomessa pitoisuudet ovat suurimmillaan kevät- ja kesäiltapäiväisin.

EU-direktiivin mukaan väestölle on tiedotettava, kun otsonipitoisuus ylittää $180 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kuitenkin ihmisen terveydelle haitallisena pidetään jo $100 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$, josta lähiaikoina tulee todennäköisesti uusi kynnsarvo.

6.5 Typen oksidit

Typen oksidien vaikutukset ovat samankaltaisia kuin otsonilla, vaikeuttavat hengitysteiden värekarvojen toimintaa, lisäävät limakalvojen läpäisevyyttä allergiaa aiheuttaville tekijöille sekä lisäävät allergista tulehdusta ja keuhkoinfektioita. Lisäksi typen oksidit, yhdessä pakokaasujen hiilivetyjen kanssa, auringonvalon vaikutuksesta, ovat syynä alailmakehän hengitysilman kohoamiseen otsonipitoisuuksiin.

Ihmisten heikentyneestä terveydestä johtuen, kaikkien edellä mainittujen ilmansaasteiden aiheuttamat taloudelliset kustannukset arvioidaan olevan huomattavia. Väestömäärät, jotka nykyään ovat alttiina likaiselle ilmalle, ovat myös huomattavan suuria ja kaupungistumisen myötä myös suurenevat tulevaisuudessa. Ihmisten terveyden suojelemiseksi päättäjiltä vaaditaan rohkeutta tehdä saastumista rajoittavia toimenpiteitä. Kaupungeissa se merkitsee autoliikenteen rajoittamista. Tutkimustietoa rajoitusten perustelemiseksi on jo kertynyt runsaasti.

Terveyden kannalta pahimpia hengitysilman saasteita kaupungissa ovat erityisesti liikenteestä johtuvat pienhiukkaset, dieselhiukkaset, typen oksidit sekä otsoni. Lisäksi energiantuotannon rikkipäästöt lisäävät em. saastevaikutuksia. Tutkimukset osoittavat näiden saasteiden vaikuttavan selkeästi ihmisten terveyteen ja jopa elinikään. Erityisen alttiita ja herkkiä liikenteen saasteille ovat lapset, mikä on otettava huomioon lasten ulkoilussa. Useiden asiantuntijoiden mukaan kaupunkien hengitysilman vaarallisuuden vuoksi uudet, radikaalit liikennekorjaukset ovat välttämättömiä. Väestön ilmansaasteista johtuva heikentynyt terveydentila aiheuttaa myös huomattavia taloudellisia kustannuksia.

Merkittävin ihmisen toiminnan aiheuttama kasvihuonekaasu on hiilidioksidi. Suomen kasvihuonekaasujen päästöt ovat suuret asukasta ja kansantuotetta kohden laskettuina. Kasvihuonekaasujen on arvioitu aiheuttavan ilmaston lämpenemistä. Ilmastomuutoksen ja sen vaikutusten ennustaminen on kuitenkin vaikeaa. Lämpimän ilmaston siirtyminen pohjoisemmaksi toisi mukanaan myös lämpimämmän ilmaston kasvit ja hyönteiset. Suomessa esim. tuhohyönteisten määrä lisääntyisi ja trooppisten tautien kuten malarian esiintyminen tulisi mahdolliseksi.

6.6 Siitepölyallergia

6.6.1 Allergiaa aiheuttavien siitepölyjen esiintyminen

Kaikki tärkeät siitepölyallergian aiheuttajat ovat tuulipölytteisiä kasveja, joilla siitepölyä syntyy suuria määriä ja se leviää laajalle alueelle. Ennen paikallista siitepölykautta nähdään ilmanäytteissä useina vuosina kaukolevinneitä siitepölyjä, joiden lähde voi olla Baltiassa, Skandinavian eteläosissa tai jopa kauempana. Herkimmät allergikot voivat saada ensimmäiset oireet jo näistä muualta tulleista siitepölyistä.

Tärkeimmät siitepölyallergian aiheuttajat kukkimisjärjestyksessä ovat lepät (tervaleppä ja harmaaleppä), koivut (hies- ja rauduskoivu), heinät (satoja eri lajeja) ja pujo. Liitteessä 8 ilmenee näiden kasvien kukinta-ajat. Lepän kukinnan alussa on suuria vuosittaisia vaihteluja talven säätilojen mukaan.

Lepän kanssa yhtäaikaisesti kukkii pähkinäpensas, jolla on lähinnä paikallista merkitystä. Koivun kanssa samaan aikaan kukkivat tammi, haapa, poppelit, jalavat ja monet pajut. Koska koivun siitepöly on kaikkein tärkein allergiaa aiheuttava siitepöly Suomessa, harvinaisemmat allergiat, esim. jalopuiden siitepölyille, jäävät helposti koivun varjoon ja siten tunnistamatta. Pujo on mykerökukkaisista ainoa tuulipölytteinen, mutta hyönteispölytteisistäkin lajeista, esim. voikukista ja päivänkakkarasta, irtoaa jonkin verran siitepölyä, kun kukkia käsitellään. Pujoallergikot reagoivat usein myös muille mykerökukkaisille.

6.6.2 Siitepölyallergiaoireet

Tyypillisiä siitepölyallergiaoireita ovat silmien punoitus ja vuotaminen, nuha ja erilaiset hengitystieoireet mukaan lukien astma. Hoitoon hakeutuneiden allergiapotilaiden määrä on tilastojen mukaan jatkuvasti lisääntynyt Suomessa viimeisten 30 vuoden aikana. Osittain tämä varmasti johtuu yleisestä allergiatiedon lisääntymisestä, mutta todellistakin nousua määrissä on. Allergista siitepölynuhaa sairastaa 10 - 15 % nuoresta väestöstä. Astmasta kärsii 2 - 6 % väestöstä.

Allergioiden taloudellisen merkityksen arvioiminen on vaikeaa, mutta on laskettu, että yhden astmaatikon vuotuiset kokonaiskustannukset yhteiskunnalle ovat noin 18 000 markkaa (1991). Allergioiden kansantaloudelliseksi merkitykseksi Haahtela ym. (1993) arvioivat noin 3,2 - 4,0 % kansantuotteesta eli allergioita voidaan hyvällä syyllä kutsua yhdeksi suomalaisista kansantaudeista.

Allergiareaktion aiheuttaa ihmisen limakalvolla siitepölystä vapautuva valkuaisaine, allergeeni. Ilman siitepölyjen lukumäärä ei kerro koko totuutta siitepölyallergeenien määrästä ilmassa. Toisina päivinä suuri osa siitepölyhiukkasista on tyhjentyneitä eikä siis oireita aiheuttavia. Toisinaan taas ilman siitepölyhiukkasten lukumäärä on lähellä nollaa, mutta allergeenimäärä voi silti olla korkea. Tällöin allergeeni sijaitsee siitepölyä pienemmissä hiukkaskokoluokissa. Nämä pienhiukkaset ovat usein allergiselle hankalampia kuin kokonaiset siitepölyhiukkaset, koska pienhiukkaset pystyvät tunkeutumaan syvälle hengitysteihin aiheuttaen jopa välittömiä astmareaktioita.

6.6.3 Siitepölyn vähentäminen ja suojauminen

Sisätiloissa siitepölyn määrää voidaan vähentää käyttämällä tuuletusikkunoissa tarkoitukseen suunniteltua kuitukangasta, joka vaihdetaan vähintään kerran vuodessa. Kangas pidättää hyvin siitepölyn kokoiset hiukkaset. Samoin autoihin on saatavissa siitepölysuodattimia. Toinen huomioitava seikka on ulkonaliikkumisaikataulu. Paikallisen siitepölykauden aikana lehtipuiden siitepölyjä on ilmassa eniten puolenpäivän jälkeen. Kun kyseessä on kaukoleviämien kausi, suurimmat pitoisuudet ajoittuvat keskiyön tienoille. Pujon siitepöly taas vapautuu jo aamulla, joten pujoallergisen kannattaa ulkoilla vasta illalla.

Pujokasvustojen leikkaamisen vaikutuksia lähialueen ilman laatuun on testattu Turun kaupungin alueella. Kun leikkuuoperaatio tehtiin laajalla alueella, sillä oli selkeästi vaikutuksia lähialueen ilman siitepölypitoisuuteen. Kun leikattavat alueet olivat pieniä, vaikutusta ei ollut mitattavissa. Näin oman tontin pujojen poisto ei juurikaan vaikuta siitepölyaltistukseen, vaan toistuvaa leikkuutoimintaa tulisi harjoittaa koko naapuruston alueella. Pujo lienee meillä ainoa luonnonkasvi, jonka poistamisella voi parantaa elinympäristönsä laatua. Myös esimerkiksi lehtipuiden siitepölylle allergisen kannattaa varmasti olla istuttamatta pihalleen pähkinäpensasta.

6.7 Ikaalisten ilmanlaatu

Ikaalisissa vuonna 1993 tehdyn päästökartoituksen tavoitteena oli selvittää lämmityksen, teollisuusprosessien ja liikenteen aiheuttamat epäpuhtauspäästöt kaupungin alueella. Selvityksessä kiinteiden lähteiden päästöt on jaoteltu piste- ja aluepäästöiksi. Pistelähteiksi on luokiteltu kaikki raskasta polttoöljyä käyttävät laitokset sekä yli 100 tonnia vuodessa kevyttä polttoöljyä käyttävät

teollisuus- tai kaukolämpölaitokset. Aluepäästöjä ovat talojen ja teollisuushallien erillislämmityksestä aiheutuvat päästöt.

Rikkidioksidin, typen oksidien ja hiukkasten kokonaispäästöt Ikaalisissa vuoden 1993 päästökartoituksessa.

PÄÄSTÖLÄHDE	SO₂	NO_x	Hiukkaset
Pistelähteet	148	51	16
Aluelähteet	9	6	5
Liikenne	5	109	6
YHTEENSÄ	162	166	27

Ikaalisten kaupungin ilmanlaatu oli jo vuonna 1993 omien rikkidioksidi- ja typen oksidien päästöjen suhteen hyvä. Suurimman rikki- ja typpilaskeumakuormituksen aiheutti kaukokulkeuma sekä Tampereen teollisuus ja suurenergiatuotanto. Päästöt ovat vähentyneet näistä vuoden 1993 lukemista erilaisista syistä. Koska voidaan olettaa, että liikennemäärät ovat pysyneet Ikaalisissa melko ennallaan, on autokannan uusiutuminen vähentänyt liikenteen päästöjä. Kaukolämpövoimala ja Kylpylän lämpövoimala ovat siirtyneet öljystä maakaasun käyttöön. Lisäksi maakaasu on johdettu Teikankaan teollisuusalueelle, jossa vuonna 2001 otettiin maakaasu käyttöön Henriksen & Henriksen Siporex Oy:ssä. Keskustaajaman läheisyydessä sijaitseva laaja-alainen kasvihuone käyttää myös lämmityspolttoaineena maakaasua. Maakaasun palaessa syntyy hiilidioksidia ja vesihöyryä. Palamiskaasut ovat puhtaita, eivätkä sisällä nokeavia tai syövyttäviä rikkiyhdisteitä. Siirtyminen maakaasun käyttöön vähentää hiilidioksidipäästöjä ja hidastaa samalla kasvihuoneilmiön etenemistä.

6.8 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

Ilmanlaatu säilytetään hyvänä.

- Teollisuuden ja energiatuotannon päästöjen vähentäminen lupamääräyksillä ja vapaaehtoisilla ympäristöjärjestelmillä.
- Lisätään joukkoliikenteen käyttömahdollisuutta.
- Huolehditaan jalankulun ja pyöräilyn edellytyksistä maankäytön suunnittelussa ja huolehtimalla pyöräteiden kunnosta.
- Raskasta ajoneuvoliikennettä ohjataan alueille, missä haitat ovat vähäisimmät.
- Autojen tyhjäkäyntiä pyritään vähentämään erityisesti koulujen ja päiväkotien läheisyydessä.
- Huomioidaan energian säästö kaikissa toiminnassa.
- Ihmisten tietoisuutta otsonikerroksen ohenemisen ja UV-säteilyn haitoista lisätään ja annetaan ohjeita suojautumisesta.
- Tiedotetaan suojautumiskeinoista alailmakehän liiallista otsonia vastaan.
- Pujokasvustojen toistuvilla leikkauksilla laajoilla alueilla, pyritään vähentämään siitepölyallergiahaittaa. Lisäksi käytetään suojautumiskeinoja, kuten raitisilmasuodattimia.
- Osallistutaan Pirkanmaan ilman laadun bioindikaattoriseurantaan, jossa tutkitaan ilmaosaasteiden vaikutuksia.

7. JÄTEHUOLTO JA MAAPERÄN PILAANTUMINEN

7.1 Jätevedet

Ikaalisten kaupungin jätevedenpuhdistamon käsittelymäärä on 320000 m³. Viemäriverkostoa on noin 60 km. Ikaalisten asukkaista n. 63 % on viemäroinnin piirissä. Jätevedenpuhdistamon puhdistusteho on hyvä. Keskustaajamassa sijaitsevan jätevedenpuhdistamon lisäksi on pienpuhdistamo Tevaniemen taajamassa. Luhalahden taajamaan on suunnitteilla pienpuhdistamo.

Haja-asutuksen jätevedet johdetaan yleisimmin maasuodattimen tai imeytyskentän kautta maastoon. Osa vanhoista jätevesijärjestelmistä ei täytä nykyisiä vaatimuksia ja saattavat siten aiheuttaa pohja- tai pintavesien pilaantumista.

Haja-asutusalueella merkittävää vesistökuormitusta ovat aiheuttaneet myös maatalouden päästöt. Valtioneuvoston päätös velvoittaa karjatiloja huolehtimaan, että lannan ja virtsan varastotilaa on käytettävissä 12 kuukauden tarvetta vastaava määrä. Lantavarastojen tulee olla aina vesitiiviitä. Lannan levitys routaantuneeseen tai lumipeitteiseen maahan ja vesistöjen lähelle on kielletty.

7.2 Kiinteät yhdyskuntajätteet

Ikaalisten kaupunki on Pirkanmaan Jätehuollon osakaskunta ja vuoden 2002 alusta jätehuollon järjestämistehtävät ovat siirtyneet yhtiölle. Jätehuollon valvontatehtävistä vastaa edelleen kaupunki. Kunnallisissa jätehuoltomääräyksissä määrätään jätehuollon käytännön järjestelyistä, jäteastioista, niiden sijoittamisesta, tyhjennysväleistä sekä jätteiden lajittelusta.

7.3 Maaperän pilaantuminen

Maaperä voi pilaantua onnettomuuksien, laiminlyöntien tai tietämättömyyden vuoksi. Maaperän pilaantuminen voi aiheuttaa pohja- tai pintaveden pilaantumisen. Maaperästä voi myös päästä ilmaan haitallisia aineita. Ne voivat myös kerääntyä kasveihin ja eläimiin.

Yleisesti eniten Suomessa pilaantumista ovat aiheuttaneet kaatopaikat, sahat ja kyllästämöt, autokorjaamot, romuttamot ja polttoaineen jakelupisteet, metalli- ja betoniteollisuusyritykset sekä eläinsuojat. Pilaantumista on todettu myös monilla sekalaisilla teollisuus- ja varastoalueilla, satama-alueilla, jätevedenpuhdistamoilla, ampumaradoilla, energialaitoksilla, kemikaalionnettomuusalueilla ja muissa kemikaalien päästökohteissa. Suomessa on kerätty tietoa noin 10500 kohteesta saastuneitten maa-alueitten rekisteriin. Arvion mukaan kohteita on koko maassa 20000 – 30000, jos tiedot kattaisivat koko maan.

Haitalliset kemikaalit saattavat säilyä maaperässä muuttumattomana pitkiäkin aikoja tai jopa muuntua tietyissä olosuhteissa haitallisemmiksi.

7.3.1 Lainsäädäntö

Ympäristönsuojelulaisissa on maaperän pilaamiskielto. Maahan ei saa jättää jätettä tai muutaakaan ainetta siten, että siitä voi aiheutua haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. Lain mukaan pilaajan on puhdistettava maaperä. Mikäli pilaajaa ei tavoiteta vastuu puhdistamisesta kuuluu alueen haltijalle tai kunnalle. Pilaantuneen maan puhdistamisesta on tehtävä ilmoitus alueelliselle ympäristökeskukselle. Alueellinen ympäristökeskus voi myös määrätä pilaantuneen maaperän puhdistamisesta.

Terveydensuojelulain mukaan asunnon ja muun sisätilan sisäilman laadun tulee olla sellainen, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa. Jätteitä on myös siten säilytettävä ja käsiteltävä, ettei niistä aiheudu terveyshaittaa.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan maankäytön suunnittelussa on huomioitava mm. mahdollisuudet turvalliseen ja terveelliseen elinympäristöön sekä ympäristöhaittojen vähentämiseen. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset.

7.3.2 Pilaantuneitten maa-alueitten aiheuttamat terveysriskit

Pilaantuneitten maa-alueitten aiheuttamat terveysriskit voivat olla moninaiset riippuen pilaantumisen aiheuttajasta ja sen pysyvyydestä, kertyvyydestä, myrkyllisyydestä tai kulkeutumisesta. Altistumista voi tapahtua juomaveden, sisäilmaan tulevien epäpuhtauksien, maaperän koskettamisen ja saastuneella maalla kasvaneiden tai saastuneella vedellä kasteltujen elintarvikkeiden kautta.

Vaarallisimpia haitta-aineita ovat ympäristömyrkyt, jotka voivat välittömästi altistuksen tapahtuttua aiheuttaa terveyshaittoja tai sitten pitkän ajan kuluessa aiheuttaa esim. syöpää, mutaatioita ja sikiövaurioita. Ympäristömyrkyjä ovat mm. puunsuoja-aineiden kloorifenolit, jotka voivat välittömästi aiheuttaa terveyshaittoja kuten syöpää. Kreosootit, joita myös käytetään puunsuoja-aineena, sisältävät syöpää aiheuttavia aineita. Liuottimista etenkin klooratut liuottimet voivat aiheuttaa hermosto-, maksa- ja munuaisvaurioita sekä syöpää. Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH-yhdisteet, mm. PCB-yhdisteet) kerääntyvät ravintoketjuun ja ovat syöpää aiheuttavia. Raskasmetallit (elohopea, kadmium, lyijy, arseeni, koboltti, kromi, kupari, nikkeli, tina) voivat aiheuttaa hermosto-, munuais-, keuhkovaurioita ja syöpää, sekä ihovaurioita, epämuodostumia ja lapsilla kehityshäiriöitä. Polttoaineet saattavat pohjaveteen vuotaessaan aiheuttaa laajan pohjavesialueen pilaantumisen.

Pirkanmaan ympäristökeskus on luokitellut Ikaalisissa sijaitsevat pilaantuneet maa-alueet. Ympäristökeskus on pisteyttänyt eri kohteet niitten riskien mukaisesti ja jakanut ne kolmeen eri riskiluokkaan (A,B,C).

A-luokkaan (kaikkein riskialttein luokka) ei kuulu Ikaalisissa yhtään kohdetta.

B-luokkaan kuuluu 18 kohdetta. Tähän luokkaan kuuluu polttoaineen jakelupisteitä, kaatopaikkoja, ampumaratoja, kyllästämöjä ja entinen kaapelinpolttoalue.

C-luokkaan kuuluu 4 kohdetta. Luokkaan kuuluu kaatopaikka, jätevesien imeytyskenttä ja jätevedenpuhdistamoja.

7.4 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

- Kaavoituksessa ja maankäytön suunnittelussa huolehditaan, ettei viemäröimättömiä taaajaan asuttuja alueita muodostu.
- Tehdään haja-asutusalueen jätevesien käsittelyn vyöhykesuunnittelu.
- Pohjavesialueilla ja vesistöjen läheisyydessä sijaitsevilla taaajaan asutuilla alueilla pyritään toteuttamaan keskitetty viemäröinti ja jätevesienkäsittely.
- Rakentajilta vaaditaan riittävän tehokkaat kiinteistökohtaiset jäteveden käsittelymenetelmät ja purkupaikkojen huolellinen valinta.
- Vanhoja, mahdollista haittaa aiheuttavia viemäröintijärjestelmiä uusitaan tarvittaessa.
- (Loma)asukkaita neuvotaan vesistökuormituksen vähentämisessä.
- Ympäristöluvista edellytetään päästöjä estävät rakenteet ja toimenpiteet.
- Kaavoituksessa ja rakentamisessa huomioidaan pilaantuneet maa-alueet.
- Yhteistyössä kunnan ympäristöterveydenhuollon, ympäristönsuojelu-, kaavoitus- ja rakennustoimen, alueellisen ympäristökeskuksen sekä toiminnanharjoittajien kanssa ehkäistään pilaantuneista maista mahdollisesti aiheutuvia terveyshaittoja.
- Pilaantuneet maa-alueet ja niiden aiheuttamat riskit selvitetään. Pilaantuneet maa-alueet tulee käsitellä haitattomaksi tai niihin ei tule ohjata toimintoja, joille voi aiheutua terveyshaittaa.
- Mikäli havaitaan, että asuntoja tai yleisiä rakennuksia (kouluja, päiväkoteja yms.) tai vedenottamoja on rakennettu saastuneitten maa-alueitten lähelle siten, että niistä voi aiheutua terveyshaittaa, tulee ympäristöterveyshuollon yhdessä alueellisten viranomaisten, kunnan ympäristönsuojelu-, rakennus- ja mahdollisesti teknisen toimen tai muitten asianosaisten kanssa arvioida haittojen suuruutta ja kunnostustoimenpiteitä.
- Ympäristöterveysvalvonta valvoo vesilaitosten veden laatua. Vedestä tulee tehdä tietyin aikavälein ns. myrkyllisten aineiden tutkimukset. Osa tutkimuksista tehdään vuosittain ja osa viiden vuoden välein, niin myös Ikaalisissa.
- Pilaantuneen maaperän kunnostamisesta on tehtävä alueelliselle ympäristökeskukselle ilmoitus.
- Akuutissa tilanteessa, esim. kemikaalionnettomuudessa, tulipalossa tms., on ensivaiheen toimenpiteet palo- ja pelastustoimen vastuulla. Tarvittaessa ympäristönsuojelu- ja ympäristöterveysviranomaiset avustavat heitä.

8. KEMIKAALIT

Suomalainen teollisuus on lähinnä kemikaalien maahantuojia ja käyttäjiä. Suurimpia tuontikemikaaliryhmiä ovat hartsit ja muovin raaka-aineet. Vaarallisia aineita kuljetetaan Suomen maanteillä vuosittain noin 10 miljoonaa tonnia ja rautateillä noin 7 miljoonaa tonnia. Kuljetusmääristä polttonesteiden, bensiinin ja poltto-öljyn osuus on noin 80 % ja syövyttävien aineiden osuus noin 14 %. Loput 6 % jakaantuvat muiden vaarallisten aineiden kesken.

Kemikaalien terveyshaitoista tiedetään vain vähän. Erilaisia kemikaaleja on EU-alueella käytössä valtavat määrät (100 000 kpl), mutta vain murto-osa niistä on testattuja (3 000 kpl). Uusia kemikaaleja tulee markkinoille EU:n alueella noin 400 kappaletta vuodessa. Tilanne on riistäytynyt käsistä ja haitallisten aineiden aiheuttamia ongelmia tulee esille jatkuvasti.

Kotitalouksissa esiintyviä vaarallisia kemikaaleja ovat esim. elohopea loistelampuissa, kuumeittareissa ja eräissä paristoissa, kadmium pienakuissa ja fosfaatit ja klooriyhdisteet pesu- ja puhdistusaineissa. Myös monet torjunta-aineet ja puunsuojakemikaalit ovat väärin käytettyinä ympäristölle haitallisia.

Akutteja oireita ovat: myrkytys, ihoärsytys, limakalvojen ärsytys, silmien ärsytys ja pahoinvointi.

Pitkäaikaisen altistuksen seurauksia ovat: perinnöllisyyteen ja lisääntymiseen liittyvät häiriöt sekä hormonitoimintaan aiheutuvat muutokset (sukupuoli- ja kilpirauhashormonit).

Kemikaaleja käytetään myös tarkoituksellisesti väärin esim. päihtymystarkoituksessa. Metanoli-pitoisten kemikaalien nauttiminen on aiheuttanut mm. sokeutumista.

8.1 Kemikaalivalvonta

Kemikaaleista johtuvia terveys- ja ympäristöhaittoja pyritään ehkäisemään ja torjumaan 1.1.1990 voimaan tulleella kemikaalilailla (744/89) ja -asetuksella (620/90), joilla kumottiin vuonna 1969 annettu myrkkylaki (309/69). Lailla pyritään eräiltä osin ehkäisemään myös kemikaalien aiheuttamaa palo- ja räjähdysvaaraa. Kemikaalilaki on soveltamisalaltaan myrkkylakia merkittävästi laajempi, koska se koskee kaikkia kemikaaleja. Sääntely on kohdistettu pääasiassa terveydelle ja ympäristölle vaarallisiin kemikaaleihin. Lailla tehostetaan myös uusien käyttöönotettavien kemikaalien valvontaa.

Kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin ylin valvonta ja laajamittaista teollista käsittelyä tai varastointia koskevien lupien käsittely kuuluu Turvatekniikan keskukselle. Kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin työpaikoilla liittyvä työsuojelun valvonta kuuluu työsuojelupiirille. Torjunta-aineiden käyttöä valvoo työvoima- ja elinkeinokeskuksen maatalousosasto.

Kunnan kemikaalivalvontaviranomaisena toimii Ikaalisissa sosiaali- ja terveyslautakunta, jonka alaisena ympäristöterveydenhuolto toteuttaa käytännön toimet. Terveydelle ja ympäristölle vaarallisten kemikaalien vähäisen teollisen käsittelyn ja varastoinnin valvonta kuuluu kunnan kemikaaliviranomaiselle.

Palo- ja räjähdysvaarallisten kemikaalien paikallinen valvonta kuuluu palopäällikölle.

8.2 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

Kemikaalien aiheuttamat ympäristöhaitat minimoidaan.

- Valvotaan ettei kemikaalien käyttö aiheuta haittaa ympäristölle ja terveydelle. Etenkin pohjavesialueen kemikaalivalvontaan panostetaan.
- Varaudutaan kemikaalionnettomuuksiin pitämällä valmiussuunnitelma ajan tasalla. Hankitaan tarvittavat onnettomuusalueen eristys- ja puhdistusvälineet ja pidetään käytännön harjoitukset.
- Osallistutaan vuosittain vähintään yhteen lääninhallituksen kemikaalivalvontaprojektiin.
- Tutkitaan petokalojen elohopeapitoisuutta.

9. LIIKENNE

9.1 Liikenteen ympäristövaikutuksia

Sillä miten tai millä liikutaan on suuri vaikutus ympäristöömme, terveyteemme, hyvinvointiimme sekä myös tulevien sukupolvien hyvinvointiin. Esimerkiksi nykyisellä henkilöautoilumäärällä aiheutamme sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä lukuisia haittoja ympäristöllemme ja terveydellemme. Haittoja aiheuttavat autojen pakokaasupäästöt, teiden rakentaminen ja kunnossapito. Autojen käyttöön varattu maapinta-ala kasvaa jatkuvasti ja näin mm. lasten elintila pienenee. Liikenne aiheuttaa myös melua ja satoja kuolemantapauksia ja tuhansia loukkaantumisia vuosittain. Yhdyskuntarakennetta kehittämällä voisimme yhä enemmän kulkea matkamme pyörällä ja jalan, mikä tuottaisi kansanterveydellisesti ja -taloudellisesti mittavan säästön. Käyttämällä omaa energiaamme liikkumisessa edistämme terveyttämme. Toisaalla tässä julkaisussa käsitellään liikenteen ilma- ja meluhaittoja sekä liikenneonnettomuuksia, mutta erityisesti henkilöautoliikenteellä on myös muita ympäristöterveysvaikutuksia.

9.2 Auto elintilan kaventajana

Liikenne vie huomattavan osan maapinta-alasta kaupungissa. Kun palvelut, työpaikat ja asuinalueet ovat eriytyneet ja liikenneväylästä rakennetaan erikseen muusta maankäytöstä, yhdyskuntarakenne kehittyy väljäksi. Valtaväylät ja pysäköintialueet vievät paljon elintilaa. Esimerkiksi Helsingin seudulla autoliikenteelle suunniteltujen alueiden kokonaispinta-ala on suurempi, kuin pääkaupunkiseudun koko rakennuskannan yhteenlaskettu kerrosala.

Liikenteen vaarojen pienentämiseen tähtäävä lasten liikenneturvallisuuden edistäminen on merkinnyt hyvien tarkoitustensa lisäksi lasten liikkumisen rajoittamista ja elintilan pysyvää kapenemista. Kaupungeissa alle kouluikäiset eivät voi juurikaan liikkua pihansa ulkopuolella. Liikenteen ja pysäköinnin vaatima tila kaventaa entisestään lasten käytössä olevaa aluetta. Myös kaupunkilasten kosketus luontoon ja sen ilmiöihin jää vähäiseksi. Ulkoleikkien väheneminen ja kaveripiirien pieneminen sekä lukuisiin harrastuksiin kuljettaminen kuihduttavat perinteistä leikkikulttuuria. On vaikea arvioida, kärsiikö lasten kehitys tästä tilanteesta, sillä lapset ovat varsin sopeutuvaisia. Mutta toisaalta on ajateltavissa, että yksipuolistuneessa ympäristössä lasten ja myöhemmin aikuisten kiinnostus ja samalla huoli ympäristöstä vähenee.

Kaupungin pienuuden ja liikennemäärien vähäisyyden ansiosta meillä Ikaalisissa on toistaiseksi edellä mainitut ongelmat vielä kohtuullisen pieniä. Suurimmaksi liikenteen aiheuttamaksi vaaraksi voidaan Ikaalisissa luokitella kolmostien läheisyys ja siellä kulkevat vaarallisten aineiden kuljetukset. Paikoitellen vaaraa aiheutuu lasten koulureittien ja katujen risteyskohdissa.

9.3 Omatoimisen liikkumisen vähentyminen

Auton lisääntyvä käyttö liikkumisvälineenä on syrjäyttänyt omatoimista liikkumista erityisesti työmatkoilla. Ihminen on rakenteellisesti tarkoitettu liikkumaan omin jaloin. Istuessa selän rakenteiden kuormitus lisääntyy, ja selkä olisi saatava tuettua hyvin, mikä ei useimmissa autonistuimissa toteudu. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että autolla ajaminen on yhteydessä selkäkipuihin ja erityisesti iskiasoireisiin. Ajotilanteessa on niska- ja hartialihaksissa jatkuva jännitys, joka aiheuttaa niiden väsymistä ja kipeytymistä. Lisäksi autossa ilmenevä veto lisää niska- ja hartiaseudun vaivoja.

Liikunnan myönteisestä merkityksestä terveyteen on runsaasti näyttöä. Vielä 1980-luvun alussa enemmistö työssäkävivistä suomalaisista teki työmatkansa kävellen tai pyörällä. Mutta vuosikymmenen aikana työmatkaliikunta on vähentynyt. 1990-luvun alussa enää neljännes teki työmatkansa omatoimisesti liikkuen. Etenkin miehet kulkevat työmatkansa henkilöautolla.

Syitä henkilöauton käyttöön siirtymiselle työmatkoilla voidaan löytää monia. Yhdyskuntarakenteen pirstoutuminen on pidentänyt työmatkoja. Samalla auton käyttöä selittää myös elintason nousu, sillä esimerkiksi vauraalla Uudellamaalla on pisimmät työmatkat, vaikka se on tiheimmin asuttu. Myös kevyen liikenteen turvattomuus ja pyöriteiden puute ovat tärkeitä syitä työmatkaliikunnan vähentymiseen. Autoilun kasvu on aiheuttanut noidankehän, jossa pyöräily muuttuu aina vain ankeammaksi, mikä taas lisää pyöräilijöiden siirtymistä yksityisautoilijoiksi liikennettä lisäämään.

Merkittävä osa henkilöautomatkoista on edelleen niin lyhyitä, että ne voitaisiin yhtä hyvin tehdä kävellen tai polkupyörällä. Itse asiassa noin 8 % kaikista automatkoista on alle kilometrin mittaisia. Vuonna 1992 Suomen henkilöautomatkoista 30 % oli 0 - 3 kilometriä pitkiä ja noin puolet matkoista oli alle 6 kilometrin pituisia.

Liikenneministeriö on laatinut pyöräilypoliittisen ohjelman, jonka tavoitteena on kaksinkertaistaa pyöräily vuosina 1989-2000 ja vähentää samalla pyöräilyonnettomuuksia puoleen. Jos liikennemuotojen vaarallisuutta mitataan kuljettua kilometriä kohti sattuneiden onnettomuuksien määrällä, on pyöräily liikennemuodoista vaarallisin. Voisi kuitenkin olettaa, että ottamalla yhä enemmän liikennesuunnittelussa huomioon kevyen liikenteen kulkijat ja pyrkimällä autoliikenteen vähentämiseen myös onnettomuudet vähenevät ja ainakin niiden vakavuustaso alenee jo pyöräilykypärän käytön lisääntyessä.

Polkupyöräilyn kaksinkertaistuminen on todennäköisesti kansantaloudellisestikin kannattavaa, sillä väestön kunnan kohenemisen on arvioitu tuottavan vuosittain 410 miljoonan markan säästöt. Ympäristölle koituvia säästöjä on vaikea mitata rahassa, mutta joka tapauksessa Ikaalistenkin ilman laatu kohenisi, katumelu vähenisi ja kaupunki muuttuisi entistä viihtyisämmäksi, kun autot eivät veisi enää niin paljon tilaa. Ikaalisissa keskustan alueella välimatkat ovat niin lyhyitä, että ne voi aivan mainiosti kulkea pyöräillen aina kun mahdollista. Talvisin erinomainen kulkuväline on potkukelkka.

Henkilöauton käyttöön perustuva liikkumisemme aiheuttaa ilma- ja melupäästöjen lisäksi monia muita haittavaikutuksia. Nykyinen yhdyskuntarakenteen syrjäyttää helposti autottoman väestönosan, joihin kuuluvat mm. vanhukset, vammaiset, lapset ja pienituloiset. Autoilu voidaan nähdä kaupungeissa myös elintilan kaventajana vaadittaessa yhä enemmän teitä ja parkkitilaa. Henkilöautomatkat ovat myös vähentäneet ihmisten liikkumista, mikä osaltaan heikentää väestön terveydentilaa. Ikaalisissa tulee entistä vakavammin pyrkiä muuttamaan yhdyskuntaa ja liikennejärjestelmiä siten, että henkilöautoliikenne luonnollista kautta vähenee.

9.4 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

Turvallisen liikkumisen mahdollistaminen

- Keskustaajaman nopeusrajoitus on vuonna 2002 alennettu 40 km tunnissa. Liikennevalvonnalla ja valistuksella pyritään vaikuttamaan ajokäyttäytymiseen.
- Parannetaan liikenneturvallisuutta niillä kohdin, missä erityisesti kulkee lapsia tai koulu-laisia.
- Pyritään muokkaamaan Ikaalisten liikennekulttuuria huomioimaan ensisijaisesti kevyenliikenteen käyttäjät.
- Joukkoliikenteen käyttöasteen nosto kehittämällä seudullista liikennettä, reittejä, pysäkkejä ja aikatauluja kysynnän mukaisesti. Nostamalla joukkoliikenteen imagoa ja arvostusta sekä pitämällä lippujen hinnat kilpailukykyisinä yksityisen autoliikenteen kustannuksiin verrattuna.
- Pyöräilyn osuuden lisääminen etenkin päivittäisillä työmatkoilla mm. rakentamalla pyörätieverkko yhtenäiseksi ja kattavaksi poistaen verkon nykyiset puutteet etenkin keskustasta. Viitoittamalla pyöräteiden pääverkko ja huolehtimalla pyöräteiden kunnossa- ja puhtaanapidosta myös talvella.
- Kevyenliikenteen väylien ja jalkakäytävien talvikunnossapidossa huomioidaan potkukelkkailijat jättämällä hiekoittamatta osa jalkakäytävää.

10. POHJAVESI JA TALOUSVEDEN LAATU

10.1 Pohjavesialueet ja vedenottamot

Ikaalislaisista n. 61 % käyttää vettä, jonka toimittaa Ikaalisten Vesi Oy. Yhtiö on aloittanut toimintansa vuonna 1960. Muita talousveden toimittajia ovat vesiosuuskunnat, joita Ikaalisissa ovat Tevaniemen, Jyllin, Riitialan, Röyhiön, Pukara-Hangasjärven, Pirttikylän, Kovelahden, Mansoniemi-Myllykartun, Kartun, Lahdenpohjan, Leppäsjärven ja Luhalahden vesiosuuskunnat. Näistä Lahdenpohjan vesiosuuskunta ostaa vetensä Ikaalisten Vesi Oy:ltä. Jyllin vedenottamosta vetensä saavat Pukara-Hangasjärven, Kovelahden, Mansoniemi-Myllykartun ja Kartun vesiosuuskunnat. Tevaniemen vedenottamosta vetensä saavat Riitialan, Leppäsjärven ja Röyhiön vesiosuuskunnat. Ikaalisten Vesi Oy:n verkostosta voidaan johtaa vettä sekä Jyllin että Tevaniemen vedenottamoiden vaikutusalueen talouksiin. Luhalahden vedenottamo käyttää ainoastaan Luhalahden vesiosuuskunta.

Ikaalisten Vesi Oy:n verkostossa on erilaista vesiputkea yhteensä 103 467 m. Verkostoa tulee huuhdella säännöllisin väliajoin saostumien ja ruosteen irrottamiseksi. Putkistoa on myös pakko uusida, jos putkirikkojen määrä jollain määrättyllä osuudella kasvaa liian suureksi.

Ikaalisten lounaisreunassa kulkee ns. Sisä-Suomen reunamuodostuma, jolla sijaitsevat Koivistonharjun ja Vatulanharjun pohjavesialueet. Sisä-Suomen reunamuodostuma osoittaa muinaista jäätikön reunan asemaa jäätikön sulamisvaiheessa.

Ikaalisten alueella on kuusi pitkittäisharjujaksoa. Harjujaksot ovat aikoinaan muodostuneet jäätikköjokien kerrostamina. Jäätikköjoet ovat toimineet reunamuodostuman syöttöjokina, eli ne ovat tuoneet jäätiköltä maa-ainesta, joka on kerrostunut jäätikön reunan eteen. Jokien kohdalle on jäätikön vetäytyessä syntynyt syöttäharjuja.

Läntisin harjujakso sijaitsee aivan Jämijärven ja Ikaalisten rajalla. Se tulee esiin savikkojen alta Koivistonharjun pohjoispuolella Jämijärvellä Lauttakankaana. Tämän jälkeen harjujakso kulkee yhtenäisenä pohjoiseen, vuoroin Jämijärven ja vuoroin Ikaalisten puolella. Harjujakso heikkenee pohjoiseen mentäessä ja viimeiset jäljet siitä löytyvät Karvian kirkonkylän itäpuolelta. Tähän harjujaksoon liittyvät Lauttakankaan, Lauttalamminkulman ja Välikylän pohjavesialueet.

Seuraavat kaksi harjujaksoa lähtevät Kyrösjärven pohjoisosasta, toinen Parkanon länsi- ja toinen itäpuolelta. Länsipuoleinen harjujakso katoaa näkyvistä Jalasjärvellä ja itäpuoleinen jakso kulkee Kihniön ja Peräseinäjoen kautta katkeilevana aina Pietarsaareen asti. Jäätikköjoet, joiden kuljettamasta aineksesta harjujaksot ovat syntyneet, ovat yhdistyneet Kyrösjärven kohdalla ja virranneet Teikankaan ja Kilvakkalan kautta kohti Vatulaa. Ikaalisten pohjoisosassa olevassa jakson itäpuoleisessa haarassa on Tevaniemen pohjavesialue sekä III luokan Muuraslammin pohjavesialue. Läntisessä haarassa ovat Soukonmäen ja Heittolan III luokan pohjavesialueet.

Neljäs harjujakso on hyvin vaatimaton, ja siitä esiintyy seläniteitä Luhalahdessa. Jakso jatkuu etelään kohti Viljakkalaa hajanaisina pieninä muodostumina. Jaksoon kuuluu Luhalahden pohjavesialue.

Viides ja kuudes harjujakso sijaitsevat Ikaalisten itäosassa reunamuodostuman pohjoispuolella. Läntiseen harjujaksoon kuuluvat Hulponharjun ja Seitsemisen pohjavesialueet ja itäiseen jaksoon Juhtimäen pohjavesialue. Läntinen harjujakso jatkuu Seitsemisen suoalueen länsipuolta Kuruun Auresjärvelle. Itäinen jakso päättyy myös Auresjärvelle kulkien Seitsemisen itäpuolta. Seitsemisen pohjavesialue on pääosaltaan Kurun puolella.

10.1.1 Vatulanharju

Vatulanharjun ja Ulvaanharjun alueella muodostuu pohjavettä noin 14 000 m³ /d. Noin puolet vedestä purkautuu muodostuman pohjoisreunan lähteistä, jotka ovat reunamuodostuman ja siihen liittyvien syöttöharjujen yhtymäkohdan tuntumassa. Osa pohjavedestä purkautuu ympäröiville soille. Pohjaveden korkeustietojen perusteella Vatulanharjun reuna-alueella esiintyy orsivettä. Harjun pohjoisreunalta on kartoitettu 13 lähdeä, joiden kautta purkautuu vettä yli 8000 m³ /d. Osa lähteistä on pienten vesiyhtymien käytössä. Haapimaan –Kurkelan vesiyhtymä käyttää Ulvaanharjun pohjoispuolella olevan laajeneman reunassa olevaa Lohilähdeä (Kurkelan lähde) vedenottokaivona. Lähteen virtaama on 1200 m³ /d. Yhtymään on liittynyt 21 taloutta. Samassa lähteessä on ollut myös toisen, pienemmän yhtymän kaivo. Myös Lohilähteestä noin kilometrin päässä länteen, Ulvaansuon eteläreunalla, olevassa Haapimaan lähteessä on vedenottokaivo. Vatsiaisen vesiyhtymän (10 taloutta) kaivot sijaitsevat Kivistönlähteessä (Vatsiainen II, 10 tal.) ja Munavatin lähteessä (Vatsiainen III, 6 tal.) sekä Hosiasorven reunalla. Aivan pohjavesialueen itäpäässä sijaitsee Vasun lähde, josta vettä toimitetaan viiden talouden tarpeisiin. Vatulan vedenottamo sijaitsee Vatulanharjun lakitasanteen pohjoispuolella, pienen syöttöharjun kohdalla. Ottamon omistaa Ikaalisten Vesi Oy. Ottamo on Ikaalisten Vesi Oy:n päävedenottamo. Ottamopaikan antoisuus on 3 400 m³ /d. Länsi-Suomen vesioikeus on myöntänyt vuonna 1990 pohjaveden ottoluvan 2800 m³ :lle/d. Vuonna 1997 vettä käytettiin 1375 m³ /d. Vesi on laadultaan hyvää. Vatulanharju jakaantuu I ja II luokan pohjavesialueisiin. I luokan pohjavesi-alueen pinta-ala on 5,22 km² ja sen varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala on 4,0 km² . II luokan pohjavesialueen pinta-ala on 15,22 km² ja sen pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 10,84 km² . Alueen kokonaisantoisuudeksi on arvioitu 12 400 m³ /d.

Harjujen suojeluohjelma

Vatulanharjun ja Ulvaanharjun alueet kuuluvat valtakunnalliseen harjujen suojeluohjelmaan, jonka valtioneuvosto hyväksyi vuonna 1984. "Valtakunnan arvokkaimpien harjukohteiden suojella voidaan taata, että harjuluonnostamme säilyy maisemaltaan, tieteellisesti ja virkistyskäytön kannalta edustavia harjuja." Ensisijaisena tavoitteena on, että ohjelmaan kuuluvien alueiden luonteenomaiset geologiset, geomorfologiset ja maisemalliset piirteet eivät saa sanottavasti muuttua. Esimerkiksi maa-ainesten otto estetään tai sitä rajoitetaan ohjelmaan kuuluvilla alueilla.

Natura 2000 -verkosto

Vatulanharju ja Ulvaanharju kuuluvat Natura 2000 -verkostoon, joka on Euroopan Unionin yhteinen luonnonsuojeluohjelma. Natura 2000 -verkosto on harju-alueella rajauksiltaan hieman pienempi kuin pohjavesialuerajaus. Sen sijaan alueeseen kuuluu harjun eteläpuolella oleva keidassuo. Alueen suojelu toteutetaan pääosin maa-ainelaitilla, mutta Keidassuon, Ulvaanharjun ja Vatulanharjun lakiselänteiden osalta luonnonsuojelulaitilla.

10.1.2 Koivistonharju

Koivistonharjun pohjavesialueen aines on pääasiassa hiekkaa. Koivistonharjun eteläosassa on mitattu jopa 50 m:n kerrospaksuuksia. Pohjaveden virtaussuunta on kohti Konkannevaa itään sekä myös pohjoiseen. Pohjavesialueen arvioitu antoisuus on 2 400 m³ /d. Pohjavettä purkautuu muodostuman pohjois- ja itäosan lähteistä. Pohjois-osassa on kaksi lähdettä, joista toisessa on Jämijärven Mielahden vesiosuuskunnan kaivo. Kaivosta toimitetaan vettä noin 85 talouden käyttöön. Lähteen virtaama on ollut noin 730 m³ /d. Pohjavesialueen itäosassa on myös kaksi lähdettä, joista toisen vieressä on Jyllin vesiosuuskunnan kaivo. Vesiosuuskunta toimittaa vettä 235 vakinaisesti asuttuun talouteen ja 200 vapaa-ajan asuntoon. Veden käyttömäärä vuonna 1997 oli noin 174 m³ /d. Viereisen lähteen virtaama on ollut 480 m³ /d. Pohjavesialue on rajattu huomattavasti pienemmäksi kuin reunamuodostuma. Pohjavesialueen eteläpuolella on suppa, Koivistonvati, jossa on Suomen ympäristökeskuksen tutkimusalueena oleva Hämeenkaan pohjavesiasema. Pohjavesialueen pinta-ala on 3,03 km² . Pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala on 2,45 km² . Koivistonharju kuuluu sekä harjujen suojeluohjelmaan että Natura 2000 -verkostoon.

10.1.3 Lauttakangas

Lauttakankaan pohjavesialue sijaitsee osittain Jämijärven ja osittain Ikaalisten puolella. Lauttakangasta ympäröivät itäpuolelta suoalueet. Suot ovat matalia, ja turvekerrokset ovat vain noin 2 m:n vahvuisia. Lauttakankaan länsipuolella on myös osittain suoalueita, mutta pääosaltaan maasto nousee kallio- ja moreeniselänteiksi. Harjualueen länsipuolella Pehkunevalla on lähde, jota hyödynnetään vedenhankinnassa (Rämin vesiosuuskunta, noin 10 kiinteistöä). Lauttakankaan pohjavesialue on jaettu kolmeen osaan, joista Rämin lähteen ympäristö kuuluu I luokan pohjavesialueisiin. Muut alueet ovat III luokkaa. Ikaalisten puolella oleva alue kuuluu III luokkaan. Lauttakankaan I luokan pohjavesi-alueen pinta-ala on 1,2 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 0,73 km² . III luokan alueiden pinta-ala on yhteensä 2,19 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 1,17 km² . Alueen arvioitu antoisuus on 1 650 m³ /d.

10.1.4 Lauttalamminkulma

Lauttalamminkulman pohjavesialue jatkuu Lauttakankaan pohjavesialueesta pohjoiseen.

Harjualue on kapeimmillaan vain noin 150 m, mutta levein osuus on lähes 600 m. Pohjavesialue katkeaa Leppikorvennevan kohdalla, jossa on kalliokynnys. Harju on molemmin puolin soiden ympäröimä. Soiden turvekerrosten vahvuus on noin 1,5 - 2,5 m. Harjun leveimmän kohdan länsipuolella on turve-tuotantoalue. Harjun kapein osuus on I luokan pohjavesialuetta. Harjua ympäröivällä suolla on lähde, joka on Ruupanperän vedenjohto-osuuskunnan käytöstä. Osuuskuntaan on liittynyt noin 60 asukasta. Pohjavesialue purkaa vedet pääosin ympäröiville soille ja suojiin. Lauttalaminkulman pohjavesialue kuuluu eteläosaltaan I luokan pohja-vesialueeseen ja pohjoisosaltaan III luokan pohjavesialueisiin. I luokan pohja-vesialueen pinta-ala on 0,38 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 0,17 km². III luokan pohjavesialueen pinta-ala on 1,07 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 0,65 km². Alueen arvioitu antoisuus on 620 m³ /d.

10.1.5 Välikylä

Leppikorvennevan pohjoispuolella harjujakso jatkuu Välikylän pohjavesialueena. Harjualue on kapea, vain 100 - 400 m leveä kannas. Eteläosastaan jakso on soiden ympäröimä, mutta pohjoisosaltaan sitä ympäröivät kalliot ja moreenimaa. Pohjavesialueen eteläosa on III luokkaa ja pohjoisosa II luokkaa. Ahvenlammin läheisyydessä harjun aines on hiekkaa ja kivistä soraa. Koko harjujaksolla harjun kerrokset ovat enimmillään 10 metrin luokkaa. Suurimmat kerrosvahvuudet ovat Kuusijoen pohjoispuolella. Ahvenlammi on todennäköisesti hydraulisessa yhteydessä harjuun ja siihen purkaa harjusta pohjavettä. Ahvenlammin itäpuolella kallio on paikoin vain 2 - 3 metrin syvyydessä. Pohjavesialueen II luokan alueella pohjavesi purkaa pääasiassa Kuusijokeen sekä sen etelä- että pohjoispuolelta. Kuusijoen eteläpuolella noin 150 m:n etäisyydellä on koepumppauspaikka (Vasaramäen soramonttu), josta arvioidaan saatavan pohjavettä 70 - 80 m³ /d. Pohjavesi oli koepumppauksen aikaan (v. 1987) talousvesinormit täyttävää vettä. II luokan pohjavesialueen pinta-ala on 0,60 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 0,21 km². III luokan pohjavesialueen pinta-ala on 0,87 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 0,56 km². Alueen arvioitu antoisuus on 610 m³ /d.

10.1.6 Heinistö

Heinistön pohjavesialue sijaitsee Kilvakkalan harjualueella, joka on nuorinta jäätikön sulaessa muodostunutta kerrostumaa. Harjun muovannut jäätikköjoki on mahdollisesti virrannut aluksi pohjois-etelä-suuntaisena Kyrösjärven kohdalla (Tevaniemen harjun jatke) ja kääntynyt sitten kohti Vatulaa. Järven kohdalla harju on veden alla. Harju on Sisä-Suomen reunamuodostuman syöttöharju. Kerrosvahvuudet muodostumassa vaihtelevat 10 - 26 metriin. Ydinosan aines on kivistä ja hiekkaista soraa. Ydinosan leveys vaihtelee välillä 20 - 50 metriä ja kerrospaksuudet välillä 10 - 15 metriä. Pintaosiltaan muodostuma on hiekkavaltainen. Pohjavesialuetta ympäröivät savi- ja silttikerrokset, jotka nousevat muodostuman reunoille. Pohjaveden pinta on ympäröivää maanpintaa alempana, mutta Kyrösjärven pintaa ylempänä. Alueen pohjoisosassa Kyrösjärven rannalla on Heinistön vedenottamo, joka toimii Ikaalisten Vesi Oy:n varavedenottamona. Ottamo on otettu käyttöön vuonna 1961. Sen vedenottomäärä vuonna 1997 oli 30 m³ /d. Ottamon kapasiteetti on 1650 m³ /d, mutta isoilla ottomäärillä tapahtuu huomattavaa rantaimetyymistä. Pohjaveden päävirtaussuunta on koilliseen ja pohjavettä purkautuu Kyrösjärveen. Pohjavesialueelle on määritelty vesiylivoikeuden vahvistama suoja-alue vuonna 1968. Suoja-alueen pinta-ala on 248 ha, josta lähisuoja-vyöhykkeen osuus on 24 ha. Heinistön pohjavesialue kuuluu I luokan pohjavesialueisiin. Sen pinta-ala on 1,23 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 0,48 km². Alueen arvioitu antoisuus on 300 m³ /d.

10.1.7 Teikangas

Teikangas on tyypillinen jäätikön sulamisvesien muodostama sandur, kuivan maan delta, jossa on kallioidin. Teikankaan kerrostaneesta jäätikköjoesta ei ole nähtävissä kuin hiekan peittämät eroosiouomat. Jäätikköjoki on virrannut Teikankaalle luoteesta. Teikankaan kerrospaksuudet vaihtelevat 10 - 25 m metriä. Aines on pintaosaltaan kivistä soraa ja hiekkaa. Tämän alla on etelään viettäviä hyvin lajittuneen ja pyöristyneen hiekan kerroksia. Muodostuman ydinosa on kohdallaisesti lajittunutta ja pyöristynyttä tiivistä soraa. Ohuina välikerroksina esiintyy paikoin silttiä. Alueen reunaosat ovat etelä- ja pohjoisosassa huonosti lajittunutta, lähes moreenimaista ainesta. Teikangas rajoittuu moreeni-, hieta- ja savimaihin. Pohjaveden pinta on Teikankaalla selvästi ympäröivää maanpintaa korkeammalla. Teikankaan kaakkoisreunalla on Hutrin lähde, jonka virtaama on 330 m³ /d. Kankaan eteläkärjessä, pohjavesirajauksen ulkopuolella, on lähde, jonka virtaamaa ei ole mitattu. Teikankaan itäreunalla sijaitsevassa pienessä lähteessä on Hämylänperän vesiosuuskunnan kaivo. Purkautuva vesi on orsivettä. Osuuskuntaan on liittynyt seitsemän kiinteistöä. Teikankaalla on kolme Ikaalisten kylpylän ottokaivoa, joista vesi johdetaan sellaiseen kulutukseen. Ikaalisten kylpylä ottaa vettä käyttöön noin 55 m³ /d. Kankaan koillisreunassa on H+H Siporex Oy:n vedenottamo, jolle Länsi-Suomen vesioikeus on myöntänyt ottoluvan vuonna 1972. Ottamolta saadaan ottaa vettä kulutukseen enintään 180 m³ /d. Ottamalla valmistetaan tekopohjavettä. Teikankaan pohjavesialue kuuluu I luokan pohjavesialueisiin. Sen pinta-ala on 2,40 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala on 1,65 km² . Alueen arvioitu antoisuus on 1000 m³ /d.

10.1.8 Tevaniemi

Kyrösjärven pohjoisosasta koilliseen lähtee harjujakso, jolla sijaitsee Tevaniemen pohjavesialue. Jakson eteläosa, Kasittulankangas, on muodostunut pääasiassa kalliokohouman päälle. Muodostumassa on nähtävissä selviä rantavalleja. Pohjoisempana harju jatkuu kapeana ja matalana selänneenä. Suvilammen kohdalla harju on levinnyt luoteeseen. Vuohenojan eteläpuolinen osa on yhtenäinen selänne, mutta pohjoispuolella se muodostaa erillisiä kumpareita. Harjun aines on pääasiassa soraista hiekkaa. Reuna-alueilla on pintaosissa paikoin hienoa hiekkaa. Kasittulankankaan pohjoisosassa, kankaan ja pitkittäisharjun liittymäkohdassa, on maa-ainesta jopa noin 16 m. Vuohenojan pohjoispuolella sora- ja hiekkakerrostumat ovat ohuita. Suvilammenkallion kohdalla on harjussa tiiviimpi osa, koska pohjaveden pintojen ero on 8 metriä. Pohjaveden virtaus-suunta on Vuohenojan eteläpuolella pohjoisesta etelään. Pohjavettä purkautuu harjun länsireunalta Kortenevalle. Kangasnevan viereiselle kannakselle pohjavettä virtaa sekä etelästä että pohjoisesta. Vuohenojan vedenottokaivon kohdalla pohjaveden luonnollinen virtaus-suunta on pohjoisluoteesta. Koepumppauksen aikana pohjavettä virtasi paikalle myös lounaasta. Pohjavesialueella on Tevaniemen vedenottamon kaksi ottokaivoa, jotka sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä toisistaan. Pohjoisin kaivo sijaitsee Kortenevan pohjoispuolella Vuohenojalla ja eteläisin Kanasneva viereisellä kannaksella. Ottamolta pumpattiin vuonna 1997 pohjavettä yhteensä 159 m³ /d. Vedenottamon vaikutuspiirissä on noin 310 vakituisesti asuttua taloutta ja 220 vapaa-ajan asu-musta. Tevaniemen pohjavesialue kuuluu I luokan pohjavesialueisiin. Sen pinta-ala on 2,06 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala on 0,83 km² . Alueen arvioitu antoisuus on 680 m³ /d.

10.1.9 Luhalahti

Luhalahden pohjavesialue kuuluu pieneen harjujaksoon, joka kulkee lähes pohjois-etelä -suuntaisena Kyrösjärven itäpuolella. Pohjavesialue on kapea lajittuneen aineksen muodostuma,

joka kulkee kallioperän painanteessa. Alue rajautuu pohjoisessa Päälampeen. Päälammen vedenpinnan korkeustaso on +103,4 m, mikä on noin 1,5 metriä alempana kuin pohjaveden pinta alueen eteläosassa sijaitsevalla vedenottamalla. Pohjaveden virtaussuunta on pohjoisesta etelään ja alueen pohjoisosassa pohjavedentaso on n. 4 metriä vedenottamon tasoa korkeammalla. Luhalahden pohjavesialue kuuluu I luokan alueisiin. Sen pinta-ala on 0,19 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala on 0,05 km². Alueen arvioitu antoisuus on 55 m³ /d.

10.1.10 Hulponharju

Hulponharju on pohjois-eteläsuuntainen pitkittäisharjun osa. Lajittunut aines on levinnyt kohti länttä. Pitkittäisharjun muodosta on jäljellä alueen itäreunalla selännemäistä topografiaa. Aines on kohtalaisesti lajittunutta ja pyöristynyttä hiekkaa ja soraa. Pinnalla on rantakerrostuma, joka on löysää ja ehkä jossain määrin rantavoimien käsittelemää hiekkamoreenia. Rantakerrostuman paksuus on noin 1 metri. Pohjavettä purkautuu aluetta ympäröiville soille. Hulponharjun eteläpäässä on lähde, jonka yläpuolella maaperä on soraista hiekkaa. Kerrospaksuudet ovat alueella 6 - 8 m. Muodostuman pohjoisrinteellä on kaksi rantavallia korkeustasoilla noin 160 m ja 150 m. Hulponharju kuuluu II luokan pohjavesialueisiin. Sen pinta-ala on 1,03 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala on 0,69 km². Alueen arvioitu antoisuus on 450 m³ /d.

10.1.11 Juhtimäki

Juhtimäen pohjavesialue sijaitsee Ikaalisten koillisosassa. Pohjavesialue on pohjois-eteläsuuntainen pitkittäisharju. Muodostuma on kohtalaisen kapea ja selännemäinen. Aines on huonosti pyöristynyttä ja kohtalaisesti lajittunutta hiekkaa ja soraa. Paikoin pinnalla esiintyy hienoa ainesta, kuten silttiä. Harjun eteläosassa kerrospaksuudet ovat enimmillään noin 12 m. Maa-ainesten ottoalueilla kallion pinta on usein 2 -3 metrin syvyydessä. Pohjavesialue sijaitsee kallioperän murros-laaksossa. Samassa laaksossa sijaitsee Liesjoki, joka laskee noin seitsemän metriä pohjavesialueen osuudella. Pohjaveden päävirtaussuunta on alueen pitkittäissuunnassa etelään, kohti Petäjäjärveä. Pohjavesialueen eteläosassa on tehty koepumppaus vuonna 1989. Kohteen antoisuus oli tällöin noin 90 m³ /d. Pohjaveden laatu on ollut hyvää. Koepumppauksen aikana ei tapahtunut järiveden imeytymistä harjuun. Pohjavesialueen pohjoisosaa ei ole tutkittu. Juhtimäen pohjavesialue kuuluu I luokan pohjavesialueisiin. Sen pinta-ala on 0,57 km² ja pohjaveden varsinaisen muodostumisalueen pinta-ala 0,25 km². Alueen laskettu antoisuus on 220 m³ /d.

10.2 Talousveden laatu

Suomen pohjavesi on yleensä hygieenisesti hyvälaatuista. Se on pehmeää ja sisältää vähän suoloja ja orgaanista ainesta. Suuresta hiilidoksidipitoisuudesta johtuen pohjaveden pH on useimmiten alle 6,5. Pohjaveden laatu harjualueilla on parempi kuin savikerroksen alla. Harjualueilla sadeveden nopean imeytymisen yhteydessä pohjaveteen tulee runsaasti happea, mikä parantaa veden laatua. Laadun heikkenemisen saviin alla aiheuttaa mm. pohjaveden hapen puute, minkä vuoksi rauta ja mangaani liukenevat paremmin veteen.

Ikaalisissa käytettävä talousvesi on pohjavettä. Vesilaitosten toimittama vesi on hyvälaatuista ja bakteereiden aiheuttamia ongelmia ei ole ollut. Veden puhdistustarvetta ei ole, ainoastaan veden pH:n säätö on tarpeen osalla laitoksia. Joissain yksittäisten talouksien rengaskaivoissa on tutkimuksissa havaittu pintavesien pääsyä kaivoihin, mistä aiheutuu veden laadun heikkenemistä.

Haitallisia määriä arseeni tai fluoridia ei ole todettu. Muutamien talouksien talousvedessä on havaittu kohonneita radon pitoisuuksia, lähinnä Ikaalisten koillisosassa.

10.3 Talousveden valvonta

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista tuli voimaan 26.5.2000. Asetuksen mukaan säännölliseen valvontaan kuuluvien vesilaitosten valvontaa varten tulee kunnan terveydensuojeluviranomaisen laatia yhteistyössä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa laitoskohtainen valvontatutkimusohjelma, jossa laitoksen ominaispiirteet on otettu huomioon. Ohjelmaan tulee myös sisällyttää paikallisista olosuhteista, kuten vedenottamon haavoittuvasta sijainnista tai läheisistä onnettomuusalttiista toiminnoista aiheutuvat erityisvalvonnan tarpeet. Valvontatutkimusohjelmista on tarvittaessa pyydettävä lausunto alueelliselta ympäristökeskukselta.

Ikaalisissa vesilaitosten toimittamaa talousvettä valvotaan säännöllisesti valvontatutkimusohjelmien mukaisesti ympäristöterveydenhuollon toimesta. Ohjelmaan kuuluvat näytteet otetaan tasaisesti koko verkostosta ja näytteiden vähimmäismäärä riippuu jakelualueella olevien kuluttajien henkilömäärästä. Talousveden valvontatutkimusohjelma tarkistetaan vähintään viiden vuoden välein.

Yksityistalouksien vesikaivojen laatua selvitetään tarvittaessa näytteiden avulla.

10.4 Toiminta pohjavesialueilla

Ikaalisten kaupungin pohjavesialueiden suojelusuunnitelma tehtiin Ikaalisten kaupungin, Ikaalisten Vesi Oy:n ja muiden vedenkäyttäjien sekä Pirkanmaan ympäristökeskuksen yhteistyönä vuonna 2001. Suunnitelmassa selvitettiin pohjavesialueilla olevat riskiä aiheuttavat toiminnot ja arvioitiin niiden pohjavesivaikutuksia. Arvion perusteella päätettiin toimenpiteet riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi.

Pohjaveden laatua voivat muuttaa ihmisen toiminnan seurauksena maaperään joutuvat aineet kuten jätevedet, lannoitteet, torjunta-aineet, vaaralliset kemikaalit, öljyt, maantiesuolat jne.

Ikaalisten pohjavesialueet ovat pääasiassa metsämaata. Heinistön pohjavesialueella on peltoja ja taajama-asutusta. Vatulan vedenottamon läheisyydessä on myös peltoja. Lauttakankaan ja Lauttalaminkulman pohjavesialueiden liepeillä sijaitsee turvetuotantoalueita. Turpeen otto on vaikuttanut pohjaveden tasoa alentavasti.

Asutuksen pohjavedelle aiheuttamat riskit johtuvat pääasiassa jätevesien maahan imeytyksestä, vuotavista viemäreistä ja maanalaisista öljysäiliöistä. Jätevesien vaikutus pohjaveden laadussa näkyy selvästi Heinistön pohjavesialueella. Heinistön vedenottamalla on mitattu korkeita kloridi- ja nitraattipitoisuuksia. Öljyvahinkoja ei ole toistaiseksi tapahtunut Ikaalisten pohjavesialueilla.

Maa-ainesten otto vaikuttaa sekä pohjaveden laatuun että sen määrään. Maannoskerroksen poistaminen nopeuttaa mm. happamien sadevesien ja pienten satunnaisten öljy- ja kemikaalipäästöjen imeytymistä maaperään. Ikaalisissa on pohjavesialueilla voimassa 14 maa-ainesten ottolupaa. Lupia on myös vedenhankintakäytössä olevilla pohjavesialueilla.

Yritystoiminnan käytössä on satoja eri tyyppisiä kemikaaleja ja öljytuotteita, jotka maahan päästessään voivat heikentää pohjaveden laatua. Myöskin muu toiminta, josta maaperään saattaa päästä haitta-aineita, aiheuttaa riskin. Pohjavesialuilla sijaitsevat tai aiemmin sijainneet ampumaradat ovat tällaisia maaperän pilaantumista aiheuttavia toimintoja (Vatulanharju, Teikangas).

Muuntamot sisältävät jäähdytysaineena öljyä, joten vioittuessaan ne voivat aiheuttaa öljyvahingon. Muuntamoita sijaitsee eniten Heinistön ja Vatulanharjun pohjavesialueilla.

Teiden talvikunnossapitoimet, vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuudet ja liikenteen aiheuttamat päästöt saattavat aiheuttaa pohjaveden pilaantumisriskin. Ikaalisten suurimmat liikennepäästöt tulevat valtatieltä 3, joka kulkee Heinistön ja Teikankaan poikki. Valtatie 3:lla myös vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuden riski on suurin. Heinistön ja Teikankaan vedenottoilla valtatie 3:n jäänestosuolaus on nostanut veden kloridipitoisuutta. Vatulan vedenottamon alueella kuljetetaan säännöllisesti polttoaineita.

10.5 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

Turvataan kaikille hyvänlaatuinen talousvesi. Varaudutaan talousveden pilaantumiseen. Ikaalisten kaupungin vesihuollon valmiussuunnitelma pidetään ajan tasalla. Varmistetaan vesihuollon toimivuus ja turvallisuus myös poikkeusoloissa. Pyritään saamaan kaikki taloudet hyvän talousveden piiriin. Ongelmallisten alueiden taloudet liitetään vesijohtoon. Viemärijärjestelmät suunnitellaan ja sijoitetaan siten, ettei talousveden saastumisen vaaraa ole. Kaivovesien laatua tutkitaan. Kaivojen mikrobiologista laatua parannetaan antamalla ohjeita kuntalaisille kaivon puhdistuksesta ja huollosta.

Pohjaveden hyvä laatu säilytetään.

Suojelusuunnitelmaa laadittaessa esiin tulleet toimenpiteet pyritään suorittamaan mahdollisimman lyhyen ajan kuluessa, jotta alueella olevat riskit eivät ehtisi toteutua ja aiheuttaa ympäristövahinkoja. Tämä tulee vaatimaan monien eri asianosaisten yhteistyötä ja tavoitteellista toimintaa pohjavesien suojelemiseksi. Suojelusuunnitelmassa on esitetty toimenpiteitä niin Ikaalisten kaupungille ja Ikaalisten Vesi Oy:lle kuin tielaitokselle, sähköyhtiölle, yrittäjille ja asukkaille.

Suojelusuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet on tarkoitus saattaa loppuun pääosaltaan vuoteen 2005 mennessä. Tänä aikana suunnitelman toteutumista seurataan vuosittain pidettävillä katselmuksilla. Tällöin voidaan keskustella, miten suunnitelma toteutuu ja selvittää myös mahdollisia toteutumisen esteitä. Samalla seurataan, onko pohjavesialueille tullut uusia, pohjavedelle mahdollisesti haittaa aiheuttavia tekijöitä. Pohjavesien suojeleminen ei ole kertaluontoinen toimenpide, vaan se on jokapäiväistä toimintaa.

Pohjaveden suojelutoimenpiteitä ovat mm. seuraavat:

- Polttoainesäiliöiden tarkastaminen ja sijoittaminen suoja-aitoihin.
- Pohjavesialueiden viemäröimättömien kiinteistöjen saattaminen viemäröinnin piiriin.
- Valtatie 3:n luiskasuojauksen rakentaminen pohjavesialueille.
- Pohjavesialueiden merkitseminen.
- Ampumarata-alueen maaperän pilaantuneisuuden selvittäminen.
- Pohjavesialueiden kaavoituksen ohjaaminen ja rakennusjärjestyksen laatiminen pohjavedensuojelun huomioivaksi.

- Maa-ainesten oton määräyksien tarkentaminen ja otto-ohjeiden laatiminen kotitarveottajille..
- Yrityskohtaiset pohjaveden suojelutoimenpiteet.
- Onnettomuuksiin varautuminen päivittämällä öljyvahinkojen torjuntasuunnitelma ja vesihuollon valmiussuunnitelma.
- Asianmukaiset toimintatavat pohjavesialueilla tapahtuvassa maanviljelyssä ja metsänhoidossa.
- Vaarallisten aineiden kuljetusten läpiajon kieltäminen Vatulan pohjavesialueella kulkevalla maantiellä nro 2594 (Suodenniemi-Kilvakkala).
- Harjualueiden suojelu on pohjavesialueiden pilaantumisen ennaltaehkäisevässä toiminnassa ensiarvoisen tärkeää.

11. ERITYISTILANTEET JA POIKKEUSOLOT

Terveydensuojelulain mukaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhteistyössä eri tahojen kanssa varauduttava onnettomuuksien tai muiden vastaavien tilanteiden (erityistilanteet) aiheuttamien terveyshaittojen ehkäisemiseen ja poistamiseen.

Myös valmiuslaki (1080/91), pelastustoimilaki (/99) ja puolustustilalaki (1083/91) velvoittavat varautumaan erilaisiin poikkeuksellisiin tilanteisiin.

Erityistilanteella tarkoitetaan ympäristöterveyshuollossa ympäristöperäistä säteilyä, mikrobien tai kemikaalien aiheuttamaa vaaraa, jonka hoitaminen edellyttää tavanomaista toimintaa suurempia valmiuksia. Tällaisia tilanteita voivat aiheuttaa mm. juomaveden, ravinnon tai ilman saastuminen.

Poikkeusoloilla tarkoitetaan suuronnettomuuksia, sotaa, sodan uhkaa tai sen jälkitilaa, vakavaa epidemiaa, terrorismia tai taloudellista kriisiä. Poikkeusolot vaativat tavanomaisesta poikkeavia valtuuksia, resursseja tai toimintatapoja.

Ympäristöterveydenhuollon tehtävänä erityistilanteissa on:

- arvioida terveyshaitat, tehdä päätökset haitan poistamiseksi/ehkäisemiseksi (esim. vedenjake-lun keskeyttäminen, elintarvikkeen poisto markkinoilta, koulun sulkeminen tms.)
- tiedottaa nopeasti ja totuudenmukaisesti
- avustaa muita viranomaisia päätöksenteossa (pelastustoimi, poliisi yms.)
- huolehtia tilanteen ja ympäristön seurannasta terveydelliseltä kannalta (esim. sairastuvuuden seuranta, vedenottamolle tarkkailuvelvoite jne.)
- tilanteen toistumisen ehkäiseminen (pysyväismääräysten antaminen, valvonnan tehostaminen yms.)

Erityistilanteita varten laadittavan suunnitelman tulee koskea kaikkia ympäristöterveyteen jollakin tavoin liittyviä hallintokuntia, ei siis pelkästään ympäristöterveydenhuoltoa. Mukana tulee olla mm. palo- ja pelastustoimi, tekninen toimi, rakennusvalvonta, perusterveydenhuolto ja ympäristönsuojelutoimi.

11.1 Varautumissuunnitelmat

Ikaalisissa on laadittu terveysvalvonnan osalta poikkeusolojen valmiussuunnitelma, joka on kuitenkin vanhentunut ja se ei vastaa nykyisiä vaatimuksia.

11.2 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

- Uusitaan poikkeustilasuunnitelma ja laaditaan erityistilanteiden varalle suunnitelma v. 2003 loppuun mennessä.

12. TUOTETURVALLISUUS JA KULUTTAJAPALVELUT

Historiallisesti on tuoteturvallisuusvalvonta ollut elintarvikevalvontaa, joka laajennettiin koskemaan mm. elintarvikkeiden kanssa kosketuksessa olevia tuotteita ja lapsille tarkoitettuja tuotteita sekä kosmetiikkaa ja pesu- ja puhdistusaineita. Elintarvikelaista poistettiin ei-syötävät tuotteet vuonna 1995 lukuun ottamatta suoranaisia elintarvikepakkauksia.

EU-säädökset edellyttävät erilaista kohtelua erilaisten sääntelymallien vuoksi kulutustavaroille ja elintarvikkeille. Tämän vuoksi kulutustavarat erotetaan tuoteturvallisuuslain alle kuuluviksi.

Tuoteturvallisuusvalvonnan alueeseen kuuluvien tavaroiden ja palvelujen valvonnan oikeudellinen perusta on tuoteturvallisuuslaki (914/86, muutos 539/93). Lain tarjoama turva on laaja. Tuotteesta ei saa aiheutua vaaraa kuluttajan terveydelle tai omaisuudelle. Lain lisäksi on laadittu 10 asetusta, kaksi valtioneuvoston päätöstä sekä alemmaa ohjeistusta, joita tuoteturvallisuusviranomaiset voivat itsenäisesti panna toimeen. Siinä tapauksessa, että tiettyä tuotetta, kuten esim. sairaalatarvikkeita, säätelee jokin muu säädös, ei tuoteturvallisuuslakia käytetä tämän tuotteen valvonnassa.

Kuluttajavirasto toimii lain mukaisena keskusvirastona ja lääninhallitukset ohjaavat toimintaa lääninsä alueella. Kunnissa viranomaisena toimii useimmiten terveyslautakunta, kuten Ikaalisissäkin. Käytännön työn tekee ympäristöterveydenhuollon henkilöstö muiden tehtäviensä lisäksi.

Kulutustavaroiden valvonnassa Suomi on sidottu EU:n käytäntöihin, valvonta ei saa olla vapaan kaupan tai tuotteiden liikkuvuuden este. Toisaalta terveysperusteisia rajoituksia laaditaan jatkuvasti.

Tuoteturvallisuuteen liittyvät EU:n direktiivit ovat ns. uuden lähestymistavan direktiivejä, joissa tuotetta koskevat rajoitukset kuvataan lyhyesti ja sen lisäksi kirjoitetaan erikseen standardit, joita käytetään testaamisessa. Elinkeinon harjoittaja valvoo itse, että tuote täyttää vaatimukset ja sen osoittamiseksi kiinnittää tuotteeseen tai pakkaukseen CE-merkin. Valvontaviranomaisen tulee markkinavalvonnalla varmistaa, että merkki on perustellusti kiinnitetty tuotteeseen. Jos havaitaan jokin uusi vaara kuluttajalle eikä säädöksissä ole valmista ohjetta jota valvoa, voi Kuluttajavirasto tehdä kieltopäätöksen tai muun päätöksen itsenäisesti. EU:n komissio voi kumota mielestään perusteettomat myyntikiellot tai muut kaupanesteet.

Terveysvaaraan esim. elintarvikkeissa suhtaudutaan toistaiseksi päättäväisemmin kuin vastaavaan kulutustavaroissa. Väärä proteiini elintarvikkeessa käynnistää valvontatoimet välittömästi ja siinä on paikallinen elintarvikeviranomaisen päättäväisyyttä. Sen sijaan ei ole puututtu tapauksiin, joissa korviin rei'itetty metallikoru on aiheuttanut voimakkaita oireita. Yhtään kieltopäätöstä nikkelpitoisen korun asentamisesta ei ole saatu aikaan. Nikkelistä on valmisteilla kansallinen asetus, joka vastaa EU:n direktiiviä, mutta nykyisessä säädöstilanteessa myyntikieltoja voi tehdä vain Kuluttajavirasto. Paikallisen valvontaviranomaisen tehtävät ovat rajoittuneet monien projektien toteuttamiseen vuosittain ja tarvittavaan näytteenottoon.

12.1 Eri tuoteryhmiä koskevat säädökset

Seuraavassa tuotteet on ryhmitelty yliherkkyyttä tai allergiaa aiheuttavasta koostumuksesta annettun rajoituksen mukaan. Kemiallinen aine tai yhdiste voidaan kieltää myös akuutin myrkyllisyyden, syöpävaaran tai jonkin muun syyn takia.

Pesuaineet

Pesu- ja puhdistusaineet saivat oman asetuksensa jo edellisen elintarvikelain voimassa ollessa. Uudentyyppinen pesuaineiden myyntipäällyksimerkintöjä koskeva sopimus on elinkeinoelämän ja viranomaisten laatima sopimus, jolla säädellään koostumuksesta annettavia tietoja. Yliherkät ihmiset löytävät käyttöönsä mm. tuotteita, joita ei ole hajustettu. Jos pesuaineen yhdisteet ovat niin väkeviä, että tuote on kemikaalilain alainen, tulee päällykseen tehdä kemikaalilain vaatimat merkinnät. Merkintöjen valvonnan kannalta pesuaineet eivät ole niin hankalia kuin esim. kosmetiikka. Allergiatestatu -merkintä ei kuitenkaan takaa sopivuutta kaikille pesuaineissakaan.

Kosmetiikka

Kosmetiikan yliherkkyydestä on kirjoitettu kirjoja. Eniten ongelmia aiheuttavat aineosat ovat kosmetiikan säilöntäaineet, väripigmentit ja hajusteet. Säilöntäaineista on ongelmallisimmat formaldehydi, joka aiheuttaa ärsytystä. Vesiliuosta kutsutaan formaliiniksi. Tätä mikrobeja tappavaa yhdistettä löytyy eri nimillä useasta tuotteesta. Tietojen saanti päällyksistä helpottui, kun uudet määräykset tulivat voimaan vuoden 1998 alusta. Nyt EU-aikana tullitutkii vain kolmansista maista tulleita tuotteita ja systemaattista tuotteiden tutkimusta EU-maista tulleille tuotteille ei tehdä.

Lelut, astiat ja pakkaukset

Lelujen olennaisista turvallisuusvaatimuksista on säädetty leluasetuksessa (89/90, muutos 1599/93), joka vastaa turvallisuusvaatimusten osalta EU:n leludirektiivin säännöksiä. Ennen kuin lelu tuodaan markkinoille, siihen on kiinnitettävä CE-merkki, joka on valmistajan tai valmistuttajan valtuuttaman edustajan vakuutus siitä, että tuote täyttää sitä koskevat vaatimukset. Astioiden sisältämien raskasmetallien vaarallisuus on tunnettu kauan. Suomessa ei ole tullut esiin sairastumistapauksia ja tuotteetkin ovat olleet pääasiassa määräysten mukaisia, joitakin yksittäisiä savastioita lukuun ottamatta. Kuluttajavirasto on testannut alumiiniasiatioita ja antanut käyttöohjeita, joissa varoitetaan säilyttämästä happamia ruokia alumiiniasiatioissa. Elintarvikevirasto on tutkinut elintarvikepakkausten määräysten vastaisuutta vuonna 1996.

Tekstiilit

Tekstiiliraaka-aineiden ja tuotteiden valmistuksen yhteydessä kuiduista aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisy kuuluu työsuojeluun, kuluttajaa suojeltaessa tarkastellaan yleensä valmista tuotetta. Ainoa tekstiilejä koskeva tuoteturvallisuussäädöksistä löytyvä raja-arvo on haihtuvan formaldehydin määrä vaatteissa tai sisustustekstiileissä. Muille kemiallisille aineille herkkä voi hakea apua valintaansa ekomerkeistä. Myös EU:lla on oma ympäristömerkkinsä.

Formaldehydin raja-arvo on 30 mg/kg lastenvaatteissa eli sama kuin Joutsen -merkillä. Formaldehydistä pääsee eroon pesemällä tuotteet. Päälysvaatteiden raja-arvo on 300 mg/kg. Tuotteita on tutkittu maahantuontivaiheessa ja projekteina tuotantolaitoksissa ja kaupoissa. Ylitykset ovat olleet harvinaisia. Viranomaiset edellyttävät ylitystapauksissa varoitusmerkintää "pestävä ennen käyttöä".

Nikkeli

Työterveyslaitoksen mukaan nikkeliallergiaa on todettu vaihdellen eri seurannoissa 5 - 40 %:lla tutkituista. Kyseessä on aivan tarpeeton ja estettävissä oleva elinikäinen terveyshaitta, joka saattaa rajoittaa ruokavaliota ja ammatinvalintaa ja jopa invalidisoida työkyvyttömäksi. Nykyään haitta alkaa koskea yhä useammin myös poikia. Helpoimmin nikkeliallergian saa, kun metallikoru on yhteydessä verenkiertoon kuten korvien rei'ittämisen yhteydessä. Turvallisia materiaaleja ovat esim. muovi ja keltakulta. Tilanne on ollut ongelmallinen, koska 25 - 30 % ns. halpakoruista on sisältänyt siinä määrin nikkeliä, että henkilöt ovat saattaneet herkistyä. Maahantuojat eivät ole kokeneet asiaa omakseen. EU-direktiivi tuli voimaan 1.1.1997 alkaen, kun testaukseen liittyvät standardimenetelmät oli hyväksytty.

12.2 Suojaimet

Tuoteturvallisuusvalvontaa on laajennettu 1994 koskemaan myös kuluttajille myytäviä hengitys- ja muita suojaimia. Kaupoista on poistettu huonoja suojaimia työministeriön valokuvaston avulla. Työministeriö on tehnyt tutkimukset ja kieltänyt huonot suojaimet. Suojainvalvontaa on laajennettu mm. suojakäsineisiin, jolloin luonnonkumiallergisit saavat paremmin tietoa käsineiden koostumuksesta.

12.3 Liikuntapaikat

Ikaalisten Kylpylässä ja kuntosaleilla on Kuluttajaviraston projektien mukaisesti tehty turvallisuustarkastuksia.. Tarkastuksilla on kiinnitetty huomiota rakenteiden turvallisuuteen ja siisteyteen sekä turvallisuusohjeisiin ja -valvontaan.

Uimarantojen välineistö kaipaa säännöllisesti huoltoa ja korjausta. Pelastusveneet, pukusuojat, wc:t ja roska-astiat ovat usein rikki tai epäsiistejä, vaikka niitä korjataan useita kertoja kesässä. Vaaraa aiheuttavat myös uimarannoille rikotut lasipullot. Myös hiihtolatuja kunnostetaan turvallisuuden parantamiseksi. Latupohjien parantaminen, lähellä latu-uraa olevien vaaraa aiheuttavien puiden poistaminen sekä vaarallisiin kohtiin pystytettävät varoitustaulut ovat osa turvallisuutta.

12.4 Leikkikentät

Leikkikenttien säännöllinen tarkastaminen ja huolto on tärkeää, koska niiden käyttäjät eivät helposti pysty havaitsemaan vikoja ja vaaroja. Ikaalisten kaupungin vastuulla olevia leikkikenttiä tarkastaa ja kunnostaa teknisen toimen puistoyksikkö vuosittain. Muiden yhteisöjen ja yritysten leikkikenttien kunnostus on näiden vastuulla.

Vuonna 2000 Ikaalisissa ympäristöterveydenhuolto tarkasti 14 leikkikentän turvallisuutta ja vuonna 2001 yhdeksän leikkikenttää. Leikkikenttien välineissä EU:n standardien vastaisuuksia todettiin keinuissa, liukumäissä, karuselleissa, kiipeilyvälineissä ja keinumisvälineissä (keinu-laudat, eläinkeinut ym.). Lähes kaikilla leikkikentillä oli jotain määräysten vastaisuutta. Talvisin vaaraa aiheutuu kovaksi pakkautuneista korkeista lumivalleista. Kentillä ei ollut huolto tai kunnossapitosuunnitelmia, tarkastus- ja huoltopäiväkirjoja, eikä kirjanpitoa kentän ylläpitäjän tietoon saatetuista onnettomuuksista.

Tarkastuksista annettiin tiedot leikkikenttien ylläpitäjille sekä samalla kehoitettiin korjaamaan havaitut puutteet tai viat. Vuonna 2002 suoritetaan kaikkien leikkikenttien tarkastus (n.30 kpl) tehtyjen toimenpiteiden kontrolloimiseksi. Osa edellytetyistä korjauksista oli suoritettu, mutta korjattavaa oli edelleen.

12.5 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

Myynnissä olevat tuotteet ja palvelut ovat turvallisia.

- Tuoteturvallisuutta valvotaan kuluttajavalitusten perusteella ja havaitut kuluttajalle vaaralliset tuotteet poistetaan myynnistä.
- Osallistutaan vuosittain ainakin yhteen Kuluttajaviraston valvontaprojektiin.

Leikkikentät ovat turvallisia ja laitteet ehjiä.

- Leikkikentät korjataan määräysten mukaiseen kuntoon. Erityistä huomiota kiinnitetään yleisimmin käytössä oleviin kaupungin hallinnassa olevien leikkikenttien kuntoon.
- Leikkikentille tehdään huoltosuunnitelmat säännöllisen kunnostuksen takaamiseksi.
- Vaaralliset lumikasat poistetaan koulujen pihoilta tai muotoillaan ne siten, että jyrkkiä pudotuksia ei ole.

Urheilupaikat ja virkistysalueet ovat turvallisia.

- Latu-urien turvallisuutta parannetaan mm. poistamalla vaaraa aiheuttavia puita.
- Uimarantojen turvallisuutta lisätään. Rantojen pelastus- ym. välineistö pidetään kunnossa ja jätehuollosta ja siivouksesta huolehditaan.
- Uimahallin turvallisuutta parannetaan. Asianmukaiset varoituskyltit asetetaan paikoilleen ja liukastumisvaaraa vähennetään. Saunojen hygienia- ja turvallisuus selvitetään.

13. VESISTÖJEN TILA JA VIRKISTYSKÄYTTÖ

13.1 Uimarannat

Järvien mataluuden vuoksi Suomessa vesistöt rehevöityvät herkästi. Rehevöityneissä vesistöissä saattaa esiintyä sinileväkasvustoa, joka muodostaa levämyrkkyjä eli toksiineja. Sinilevää harmitomampi limalevä esiintyy myös rehevöityneissä järvissä. Limalevä jättää ihon limaiseksi ja aiheuttaa iholle kuivuuksaan kutinaa. Limalevä ei ole vaarallista ja sen aiheuttaman kutinan voi välttää suihkulla tai huolellisella pyyhekuivauksella heti vedestä noustua.

Levien lisäksi haittaa uimavesille voi aiheuttaa järvisyyhy. Järvisyyhyn aiheuttaa imumadon toukat, joita esiintyy matalilla ruohikkoisilla rannoilla. Järvisyyhyä esiintyy yleensä lapsilla, koska he oleskelevat matalassa rantavedessä. Järvisyyhyä voi torjua välttämällä uimista rannoilla, joissa sitä esiintyy tai lähtemällä uimaan laiturin päästä. Myös ihon pyyhkiminen karkealla pyyhkeellä heti vedestä noustua auttaa.

Keväällä ja runsaiden sateiden aikana muodostuvat pintavalumat sekä muut jätevesipäästöt voivat aiheuttaa suolistomikrobien lisääntymistä uimavedessä.

Ikaalisissa on 12 vesinäyttein seurattua uimarantaa: Kasinon, Tuomistonlahden, Kalmaan, Läkälälahden, Kylpylän, Kartun, Kovelahden, Tevaniemen, Röyhön, Saukon, Luhalahden ja Vahon ranta. Vesinäytteitä on otettu säännöllisesti myös leirintäalueiden ja leirikeskusten rannoista: Toivolansaaren leirintäalue, Mansoniemen leirintäalue, Ikaalisten seurakunnan leirikeskus Koivikko ja TAYS:n leirikeskus. Näytteiden arviointiperustana käytetään veden mikrobiologista laatua, lähinnä suolistoperäisten bakteerien pitoisuutta. Uimarantojen bakteriologinen veden laatu on ollut hyvä. Näytteiden ottotiheys vaihtelee kerran kuukaudessa tapahtuvasta kerran uimakautena tapahtuvaksi, riippuen uimarannan käyttöasteesta.

Veden tilaa seurataan lisäksi uimakautena kerran viikossa tapahtuvan sinileväseurannan avulla. Sinilevää on esiintynyt uimakauden loppupuolella siinä määrin, että uimarannoille on jouduttu asettamaan uimista koskevia varoituksia. Uimista runsaasti sinilevää sisältävässä vedessä tulee välttää. Rantaan ei saa päästää lapsia eikä kotieläimiä, koska sinilevät saattavat aiheuttaa vakavaa terveyshaittaa.

13.2 Kylpylä

Uimaveden valvonnan piiriin kuuluvia uima-altaita on Ikaalisten Kylpylässä. Uimavettä valvotaan sekä terveystarkastajan että toiminnanharjoittajan toimesta. Uimavedestä tutkitaan bakteerit, sameus, pH ja klooripitoisuus. Vesi on ollut hyvänlaatuista.

Ikaalisten Kylpylän uimaveden puhdistukseen käytetään otsonointimenetelmää ja klooria. Veden klooripitoisuus on alhainen. Uimavesi soveltuukin hyvin herkkäihoisille käyttäjille.

13.3 Vesistöt

Ikaalisten keskeinen vesialue on Kyrösjärvi. Kyrösjärvi on pinta-alaltaan 96 km². Kyrösjärvi muodostaa yksin n. 80 % Ikaalisten järvien pinta-alasta, joka on kokonaisuudessaan n. 120 km².

Virkistyskäyttöarvoltaan Kyrösjärven veden laatu on pääosin hyvä. Tyydyttävää tasoa veden laatu on Uuraslahden, Heittolanlahden ja Kelminselän alueella.

Kyrösjärven reitin vesiensuojeluprojektissa vuosina 1991-1993 selvitettiin vesistön tilaa, vesistöön eri lähteistä kohdistuvaa kuormitusta ja kuormituksen vähentämiskeinoja. Projektin johdosta suoritettujen vesistönsuojelutoimenpiteiden vaikutusta veden laatuun tutkitaan vuonna 2001 aloitetun seurannan yhteydessä.

Pienempien järvien tilaa on selvitetty vuonna 1989 tehdyssä selvityksessä, johon on koottu olemassa olevaa tietoa suoritetuista vesistötutkimuksista. Yksittäisten järvien vedenlaatua on selvitetty Ikaalisten ympäristönsuojeluviranomaisten toimesta. Pirkanmaan ympäristökeskus tutkii lisäksi järvien tilaa seurantatutkimuksissaan.

Veden laatua seurataan säännöllisten velvoitetarkkailujen avulla. Velvoitetarkkailujen piirissä ovat jätevedenpuhdistamosta tulevien vesien purkuvesistö, kaatopaikan vaikutus ympäristöön ja turvetuotantoalueiden vaikutus. Kyrösjärven osalta seurataan tilannetta myös kalataloudellisen tarkkailun avulla. Tähän tarkkailuun sisältyy kalastustiedustelu ja pohjaeläintarkkailu.

Pienempien järvien osalta osa järvistä sijoittuu erinomaiseen tai hyvään laatuluokituksestaan, kun taas osa on tyydyttävällä tasolla ja jopa välttäviä tai huonoja. Yleisin syy siihen, että laatuluokka on vain tyydyttävä on järvien voimakas humusleimaisuus, happamuuden lisääntyminen sekä fosforipitoisuuden nousu. Tyydyttävät järvet ovat virkistyskäytöltään vielä täysin kohtuullisia. Tutkituista järvistä erittäin happamat järvet, joissa pH on alle 5,0, sijaitsevat Ikaalisten pohjoisosassa Juhtimäen ympäristössä.

Elohopeapitoisuutta on selvitetty petokaloista. Hauen ja kuhan elohopeapitoisuudet ovat Kyrösjärvässä ja keskialueen muissa järvissä samaa tasoa eli 0,5 - 1,0 mg/kg, mikä merkitsee petokalojen syönnin rajoittamista. Ikaalisten pohjois- ja itäosan järvissä pitoisuudet kohoavat jopa yli 1,0 mg/kg, mikä merkitsee kieltoa käyttää petokaloja ravintona.

Kyrösjärveen istutetaan melko runsaasti kaloja. Tärkein hoitolaji viime vuosina on ollut kuha, jota on istutettu vuodesta 1983 alkaen. Toinen jo 1980-luvulla istutettu laji on siika, jonka istutuksissa on pidetty joitain välivuolia. Muiden lohikalaistutusten painopistettä on 1990-luvun jälkipuoliskolla siirretty järvitaimenesta kirjoloheen ja edelleen järviloheen. Täplärapuistutukset aloitettiin vuonna 1998.

Ikaalisten jätevedenpuhdistamon jätevesien purkukohdan lähialueilla (alue A) kalastusta haittaavista tekijöistä pahimpia olivat levät, säännöstely ja ns. vähempiarvoisten kalojen runsaus. Muualla Kyrösjärvellä (alueella B) levät ja pyydysten likaantuminen olivat pahimpia haittoja. Lisäksi tietoisuus jätevesien laskusta alueelle (jätevedet) koettiin suuremmaksi haitaksi alueella A kuin alueella B.

Kalastustiedustelun perusteella Ikaalisten kaupungin jätevedenpuhdistamon purkuvesien suurin vaikutus on kalastajien tietoisuus jätevesien laskusta, mikä koetaan purkualueella selvästi suuremmaksi kalastushaitaksi kuin vertailualueella, mihin jätevesiä ei lasketa.

Pohjaeläinnäytteitä otetaan neljästä syvänteestä. Syvänteiden tila on jonkin verran huonontunut 1990-luvun alun jälkeen. Tarkkailusyvänteiden erot ovat olleet hyvin pieniä koko tarkkailun ajan. Selvin ero koskee sulkasääsken toukkia, jotka ilmentävät pohjasedimentin huonoja hap-

pioloja. Sulkasääskien yksilömäärä ja prosenttiosuus on vuosina 1994-2000 kasvanut säännöllisesti asemalta 1 asemalle 2 ja edelleen asemalle 3. Asema 1 sijaitsee Isoselällä, 2. (uusi) Franginkarin ja Ruutinkarin välissä, 2. (vanha) Granstedinnokan ja Isoniemen välissä sekä 3. Taivalsaaren läheisessä syvänteessä.

Pohjaeläintarkkailun perusteella Ikaalisten kaupungin jätevedenpuhdistamon purkuvesien vaikutus syvänteiden pohjasedimentin tilaan on varsin pieni, mutta kuitenkin havaittavissa.

13.4 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

Uimavesien hyvä laatu säilytetään.

- Vesien laatu pidetään hyvänä sekä rehevöitymistä estetään vesiensuojelutoimin.
- Varustetaan uimarannat käymälöillä ja jäteastioilla.
- Asetetaan kaikille yleisille uimarannoille kyltti, jossa kielletään koirien tuonti uimarannoille.

14. YMPÄRISTÖMELU

Melu on yksi yleisimmistä ympäristöterveyshaitoista Suomessa. Ympäristömelu voi häiritä unta, vaikeuttaa viestintää, aiheuttaa stressiä tai muita terveyshaittoja. Yleisimmät ympäristömelunlähteet ovat liikenne, teollisuus, energiantuotanto ja rakentaminen sekä eräät vapaa-ajan toiminnot, kuten ampuminen ja moottoriurheilu.

Ikaalisissa on tehty melutilanteen seurantaselvitys vuonna 1997 (ympäristönsuojelusihteeri Teijo Jokinen). Selvityksessä on laskennallisesti määritelty tieliikenteen ja raideliikenteen melutasot. Lisäksi selvityksessä on määritetty yksittäisten laitosten ja toimintojen melua mittaamalla.

Erityisesti on mitattu Tampereen aluetyöterveyslaitoksen toimesta Vatulan ampumaurheilukeskuksen ympäristömelua ja Tielaitoksen käytössä olevien murskaamoiden melua.

Ympäristömeluhaittoja on pyritty estämään kaavoitusvaiheessa suoritettujen meluselvitysten avulla sellaisissa kohteissa, joissa on ollut epäiltävissä korkeita melutasoja. Esimerkiksi 3-tien eritasoliittymän suunnittelun yhteydessä on jo tehty karkea melukartoitus.

Ikaalisten melutilannetta tarkasteltaessa voidaan todeta meluhaittojen olevan kaikkiaan vähäisiä. Meluhaittoja kohdistuu toimintojen välittömään läheisyyteen suppealle alueelle. Melun häiritsevyys saattaa olla ajoittain merkittävää teollisuuslaitosten läheisyydessä, mikäli laitteiden melua ei tarkkailla ja huoltotoimenpitein estetä haitan syntymistä.

Tilapäistä haittaa saattaa aiheutua vilkasliikenteisimpien katujen ja teiden vaikutusalueella olevalle asutukselle ja erityisesti häiriytyville kohteille (päiväkotit, koulu, terveyskeskus). Haittaa lisää laitosten toiminta-ajan ajoittuminen vilkasliikenteisimpään aikaan.

14.1 TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

- Kaavoitusvaiheessa huolehditaan, että melua tuottavat toiminnot eivät aiheuta haittoja asumiselle, oppi- ja hoitolaitoksille eikä vapaa-ajan toiminnoille.
- Ympäristölupavaiheessa toiminnanharjoittajalta edellytetään meluselvitys, mikäli suunnitellun sijoituspaikan läheisyydessä sijaitsee häiriintyviä kohteita. Sen pohjalta arvioidaan laitoksen sijoittamispaikka ja tarvittavat meluntorjuntatoimenpiteet.
- Uudisrakentamisessa estetään meluhaitat rakenneteknisin keinoin.
- Ajonopeuksia alentamalla alennetaan melutasoa.
- Erityisesti häiriintyvissä kohteissa melua pyritään alentamaan melusteillä.

15. YHTEENVETO

Ikaalisten kaupungissa ympäristöterveydenhuollon osa-alueissa ei ole erityisen suuria ongelmia. Ennaltaehkäisevät toimenpiteet eri osa-alueilla takaavat sen, että vakavia ongelmia ei pääsekään muodostumaan.

Asumisoppaassa esitetyt ohjeet annetaan tiedoksi taloyhtiöiden isännöitsijöille ja uudisrakentajille paremman sisäilman laadun takaamiseksi.

Elintarvikkeiden osalta pyritään siihen, että elintarvikkeet ovat turvallisia ja laadukkaita. Elintarvikealan yritysten omavalvontaa tehostetaan ja suoritetaan säännöllisiä tarkastuksia.

Ilmanlaatu pyritään säilyttämään hyvänä. Eri toiminnoissa huomioidaan ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät ja etsitään ilmansuojelullisesti parhaimmat vaihtoehdot.

Maaperän, vesistöjen ja pohjavesien pilaantumista ehkäistään suunnitelmallisella jätevesienkäsittelyllä sekä asianmukaisilla toimenpiteillä onnettomuustapauksissa ja pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuksella. Terveyttä uhkaavat erityistilanteet huomioidaan myös valmiussuunnitelmassa.

Pohjaveden hyvä laatu säilytetään ja hyvälaatuinen pohjavesi turvataan kaikille. Pohjavettä uhkaavat tekijät estetään pohjavesialueiden suojelemissa esitetyin keinoin.

Uimavesien hyvä laatu säilytetään ennaltaehkäisemällä haittoja.

Myynnissä olevien tuotteiden ja palveluiden, leikkikenttien sekä urheilupaikkojen ja virkistysalueiden turvallisuudesta huolehditaan. Eri toiminnoissa huomioidaan ja vähennetään tapaturman vaaraa aiheuttavia tekijöitä.

Meluhaittaa estetään melua tuottavien toimintojen oikealla sijoittamisella ja suojaustoimenpiteillä.

16. OHJELMAN TOTEUTUMISEN SEURANTA

Ohjelman toteutumista arvioidaan ensimmäisen kerran vuonna 2005 ja sen jälkeen viiden vuoden välein.