

Heinolan ympäristön tila 2015

Heinolan kaupunki
Ympäristötoimisto
2015

JOHDANTO

Tähän raporttiin on koottu ja tiivistetty tuoreimmat saatavilla olevat aineistot Heinolan ympäristön tilaan liittyvistä aihealueista. Aineistoa on kerätty niin Heinolan kaupungin omista tutkimustuloksista, ulkopuolisilla toimijoilla teetetyistä tutkimuksista ja seurantaraporteista kuin esimerkiksi tehtaiden vuosikertomuksista.



Kuvat ja toteutus: Jenna Kenttä 2015

Tämä on tiivistetty versio Lahden ammattikorkeakoulussa toteutetusta opinäytetyöstä Heinolan ympäristön tila 2015 –raportti. Halukkaat voivat tutustua myös laajaan versioon Ympäristötoimistossa. Edellinen Heinolan ympäristön tila –raportti on koostettu vuonna 1998, joten tiedon kokoaminen uudeksi raportiksi oli ajankohtaista.

SISÄLLYS- LUETTELO

Johdanto	2
Maaperä	4
Luonnonvarat	5
Vesi	6
Ilma	10
Melu	12
Ilmasto	12
Jätteet ja jätevedet	14
Energiankäyttö	16
Luonnon monimuotoisuus & suojelualueet	17

MAAPERÄ

Heinolan alueella maaperä on pääosin moreenia, ja sen lomassa on paljon kalliopaljastuksia. Moreeni johtaa huonosti vettä verrattuna esimerkiksi soraan ja peittää kallioperää ohuella. Poikkeuksen luovat toinen Salpausselkä, joka kulkee alueen läpi Vierumäen kohdalla, ja Urheiluopiston kohdalla siihen yhtyvä Heinolan harju. Heinolan harju kulkee kaupungin läpi ja jatkuu Lusiin asti pohjois-eteläsuuntaisena. Toisen Salpausselän ja Heinolan Harjun lisäksi merkittäviä harjumuodostelmia ovat Kujjärvenharju sekä Kaakonkan alue.

MAA-AINESTEN OTTO

Heinolassa oli huhtikuussa 2015 voimassa viisitoista maa-ainestenottolupaa, joiden yhteenlaskettu maa-aineksen kokonaisottomäärä oli hieman yli 2 miljoonaa kuutiometriä. Suurin osa luvista on soran ottoon, mutta myös kallioaineksen ottolupia on joukossa. Maa-ainelupa on yleensä voimassa viidestä kymmeneen vuotta, joten kunkin alueen kokonaisottomäärä jakautuu useammalle vuodelle.

Suurin osa maa-ainesten ottotoiminnasta sijoittuu pohjavesialueille, sillä pohjavesi- ja soravarannot keskittyvät pääosin samoihin harjumuodostumiin. Pohjavesialueella sijaitsevien maa-ainestenottoalueiden toiminnanharjoittajat on velvoitettu tarkkailemaan pohjaveden laatua ja tasoa. Maa-ainestenotosta ei saa aiheutua haittaa pohjavedelle. Lisäksi ottoalueet on maisemoitava ottotoiminnan loputtua.

SAASTUNEET MAA-ALUEET

Heinolassa tehtiin mahdollisesti pilaantuneiden maiden selvitys vuonna 2003, jolloin raportoitiin 127 kohdetta. Pilaantuneita maita koskevan tiedon hallinta on tämän jälkeen siirtynyt valtion ympäristöhallinnon ylläpitämään valtakunnalliseen MATTI-rekisteriin, ja keväällä 2015 rekisterissä oli Heinolan osalta 128 kohdetta. Suurin osa kohteista on sellaisia, joissa maaperän pilaantumista ei ole havaittu, mutta niissä harjoitetaan toimintaa, joka voi aiheuttaa pilaantumista. MATTI-rekisterin mukaan vuoden 2003 jälkeen kunnostustoimenpiteitä on suoritettu 17 kohteessa.

METSÄ JA MUUT LUONNONVARAT

Heinolan kokonaispinta-alasta noin 70 prosenttia on metsätalousmaata. Vuonna 2011 puuston kokonaistilavuus oli noin 9,5 miljoonaa kuutiometriä, josta 40,1 % oli kuusta, 36,5 % mäntyä, 17,6 % koivua ja 5,8 % muita lehtipuita.

Heinolan soista turvetuotannossa mukana on vain Laviassuo Vierumäellä. Laviassuon alueen kokonaispinta-ala on noin 114 hehtaaria, josta 55 hehtaaria on Vapo Oy:n tuotantoalueena vuonna 2005 saadussa kymmenen vuoden ympäristöluvassa. Luvalla haetaan todennäköisesti jatkoa, koska kaikkea turvetta ei ehditä nostaa luvan umpeutumiseen mennessä. Laviassuon eteläpuolella, vajaan kilometrin päässä sijaitseva Muskasensuo on aiemmin toiminut turpeenottoalueena.

Heinolassa on soita kunnan pinta-alaan nähden niukasti, kaikkiaan nelisenkymmentä ja ne ovat pääosin pienikokoisia. Suojeltuna ovat Haikulansuo Kullaanlähteiden yhteydessä sekä Mäyrävuoren vanhan metsän puustoiset suoalueet. Kullaanlähteet ja Mäyrävuoren vanha metsä ovat Natura 2000 –verkoston kohteita.

VEDET JA VESISTÖT

Vesistöt muodostavat Heinolan pinta-alasta 163 neliökilometriä eli lähes viidenneksen. Rantaviivaa on kaikkiaan huikeat 959 kilometriä. Pohjavesialueita Heinolassa on yhteensä yli 35 neliökilometrin edestä.

Heinolassa on 307 yli hehtaarin kokoista järveä. Suurimmat ovat osin Asikkalan puolelle ulottuva Ruotsalainen (74,12 km²), Konnivesi (50,06 km², osittain litin puolella) ja Ala-Rääveli (12,98 km²). Merkittäviä järviä ovat myös Imjärvi ja Sonnanen. Heinolan järvet ovat pääosin hyvässä kunnossa, mutta kunnostusta vaativia kohteita löytyy myös, kuten Konniveden Maitiaislahti, Ruotsalaisen Vaippiaislahti, Tuusjärvi, Kirkonkylään Kotajärvi ja Kirkkolampi.

Järvien virkistyskäyttöluokittelusta on pyritty luopumaan, ja järvien tilaa kuvataan nykyisin ennemmin rehevöitymisasteen ja ekologisen tilan perusteella. Ekologiselta tilaltaan erinomaisia ovat esimerkiksi Keskinen, Ala-Rääveli, Kujjärvi, Sonnanen, Viilajärvi ja Salajärvi. Hyvässä ekologisessa tilassa ovat muiden muassa Konnivesi (Maitiaislahti tyydyttävä), Ruotsalainen ja Imjärvi.

Ruotsalaisen-Konniveden vesialueen tilaa seurataan yhteistarkkailussa, jonka tuorein pitkäaikaisraportti (Anttila-Huhtinen & Rautio 2014) valmistui vuodenvaihteessa

2014-15. Koska Ruotsalainen ja Konnivesi lukeutuvat alueen merkittävimpiin vesistöihin, kuvaa niiden tila hyvin yleistä vesistön-suojelullista tilannetta.

Yhteistarkkailun pitkäaikaisseurannassa Ruotsalainen toimii vertailuvesistönä, sillä siihen ei kohdistu jätevesikuormitusta. Tuoreimpien tulosten mukaan Konniveden fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu on parantunut vuosina 1990-2013. Päälysveden fosforipitoisuus on laskenut, mutta alusveden happitilanteessa ei laajalla mittakaavalla ole tapahtunut muutoksia. Veden humuspitoisuus sen sijaan on kasvanut vuoden 1998 jälkeen, mutta kyseessä ei ole paikallinen ilmiö, sillä vesi on tummunut Etelä-Suomen vesistöissä laajemminkin.

Konniveden Maitiaislahti omaa alueen rannikunnan kuormitushistorian, ja vaikka kuormitus loppui vuonna 2008, on lahden tilanteessa havaittavissa vain melko lievää kohentumista. Maitiaislahti on rehevä ja veden vaihtuvuus on todella hidasta.

VESISTÖJEN KUORMITUS

Kuormitusta Heinolan vesistöille aiheuttavia laitoksia ovat Stora Enso Oyj:n flutingtehdas, Suomen Kuitulevy Oy:n Heinolan tehdas, Kuusakoski Oy:n Rajavuoren kaatopaikka, Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamo sekä Stora Enso Packaging Oy. Näistä flutingtehdas on suurin pistekuormittaja lukuun ottamatta typpikuormitusta, jonka suurin aiheuttaja on kaupungin jätevedenpuhdistamo. Typen lisäksi veteen joutuu fosforia ja kiintoainetta, ja kuormitusta mitataan myös biologisen (BOD₇) sekä kemiallisen (COD_{Cr}) hapenkulutuksen kautta. Laitoksille on määrätty velvoite tarkkailla kuormitusta ja sen aiheuttamia vaikutuksia vesistöissä. Kuormitukselle on myös raja-arvot, joita laitosten on pystyttävä noudattamaan.

Stora Enson flutingtehtaalla ja Suomen Kuitulevy Oy:llä on omat jätevedenpuhdistamonsa. Stora Enso Packaging johtaa jätevetensä Heinolan kaupungin jätevesiverkkoon. Kuusakoski Oy:n Rajavuoren kaatopaikan suotovedet on johdettu puhdistamattomina Konniveeteen. Kuusakoski Oy ja Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamo ovat vuonna 2015 tehneet ilmoituksen koetoiminnasta, jossa kaatopaikan suotovedet johdetaan kaupungin jätevedenpuhdistamoon puhdistettavaksi. Kaupungin jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdetaan puhdistettuja jätevesiä.

Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamon vesistökuormitus eräiltä vuosilta:

	1992	1994	1996	2008	2010	2012
BOD ₇ -ATU (kg/vrk)	412	252	114	56	37	49
Kokonaisfosfori (kg/vrk)	0,94	0,53	2,0	2,8	1,1	1,6
Kokonaistyppeä (kg/vrk)	218	204	190	180	180	250
Kiintoaine (kg/vrk)	80	42	61	45	23	51
COD _{Cr} (kg/vrk)				270	230	340

POHJA - VEDET

Pohjavesialueet luokitellaan vesilaisissa kolmeen eri luokkaan. I-luokan pohjavesialue on vedenhankintaa varten tärkeä ja parhaillaan käytössä tai tulevaisuudessa tulossa käyttöön. II-luokan pohjavesialue on vedenhankintaan soveltuva, muttei ole parhaillaan käytössä tai tulosikäyttöön. Luokan III pohjavesialue on sellainen, jonka hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia.

POHJAVE - SIALUEET HEINOLAS - SA

Harjumuodostelmat ovat tärkeitä pohjaveden muodostumisalueita, sillä ne koostuvat pääasiassa hyvin vettä läpäisevistä hiekka- ja soralajeista. Maaperän läpi imeytyttyään vesi varastoituu maaperän vedellä kyllästyneisiin kerroksiin ja kallioperän halkeamiin.

Heinolan pohjavesialueiden antoisuus on kaikkiaan 21 300 m³ vuorokaudessa. Raakaveden laatu on pääasiallisilla vedenottamoilla varsin hyvä.

Riskipohjavesialueeksi luokitellaan Heinolassa Urheiluopiston, Veljeskylän, Myllyojan ja Heinola kk:n pohjavesialueet. Se tarkoittaa, että näillä alueilla ihmisen toiminta voi aiheuttaa merkittävän riskin pohjaveden laadulle eivätkä vesipuitedirektiivin mukaiset hyvän tilan vaatimukset mahdollisesti täyty.

Teollisuutta on Jyrängön, Veljeskylän, Vierumäen, Myllyojan ja Syrjälänkankaan pohjavesialueilla. Pohjavesialueille sijoittuvalle yritystoiminnalle on annettu määräyksiä pohjaveden suojelusta ja pohjaveden laadun tarkkailusta osana ympäristölupien ehtoja tai erillisillä päätöksillä.

VEDEN OT - TAMOT

Vuonna 2012 Heinolassa oli käytössä kahdeksan vedenottamo viidellä pohjavesialueella. Nämä ovat Ala-Musterin vedenottamo Myllyojalla, Onkijärven, Saarijärven sekä Kullaan vedenottamot Urheiluopistolla, Kirkonkylän ja Hevossaaren vedenottamot, Hakasuon vedenottamo Veljeskylässä sekä yksityinen Carelogi Oy:n vedenottamo niinkään Veljeskylässä. 2013 otettiin käyttöön Syrjälänkankaan vedenottamo.

Vesioikeuden vahvistamat suoja-alueet on Heinolassa Ala-Musterin, Vierumäen, Kirkonkylän, Hevossaaren, Saarijärven ja Onkijärven vedenottamoilla. Lupaviranomainen voi määrätä vedenottamon ympärillä olevan alueen suoja-alueeksi, mikäli alueen käyttöä on tarpeen rajoittaa veden laadun ja antoisuuden turvaamiseksi.

Luokitellut pohjavesialueet Heinolassa. Muodostumisalue on pohjavesialueen hyvin vettä läpäisevä osa:

Pohjavesialue	Luokitus	Kokonaisala (km ²)	Muodostumisalue (km ²)	Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä	Veden laatu
Hevossaari I	I	0,69	0,46	500	hyvä
Jyränkö	I	0,76	0,62	500	hyvä
Veljeskylä	I	1,58	1,04	1500	hyvä
Vierumäki	I	1,03	0,63	400	hyvä
Heinola kk	I	1,12	0,85	600	hyvä
Myllyoja	I	4,36	2,92	2400	hyvä
Urheiluopisto	I	16,42	11,88	10000	hyvä
Syrjälänkangas	I	3,91	3,09	3000	hyvä
Kuijärvenharju	II	2,16	1,25	1600	hyvä
Kaakonkangas	II	3,15	1,75	1000	hyvä
Yhteensä		35,18	24,49	21300	

POHJAVESIALUEIDEN SUOJELUSUUNNITELMA

- Viimeisin päivitys vuodelta 2013
- Tarkoitus turvata pohjavesien säilyminen käyttökelpoisina rajoittamatta alueiden maankäyttöä kohtuuttomasti
- Ensimmäinen versio valmistui 1998 ja päivitettiin 2007, jonka jälkeen pohjavesialueiden rajauksia tarkastettiin
- Suunnitelmassa esitettyjen toimenpidesuosituksen seurannasta ja toteutumisesta vastaa pohjavesityöryhmä
- Voimassa vuoteen 2023 saakka, viimeistään sitten päivitetään

Toimenpidesuunnitelmien mukaan pohjavesialueet on huomioitava mm. rakennusprojekteissa, jätevesien käsittelyssä, kaukolämpövoimaloiden sijoittamisessa, lannoit-

uksessa ja kasvinsuojelussa, tiesuolauksessa, maa-ainesten otossa, turvetuotannossa ja hulevesien käsittelyssä. Pohjavedenmuodostumisalueilla sijaitsevat valtatiet on pohjavesisuojeuttava ja esimerkiksi vanhat öljysäiliöt on tarkastettava säännöllisesti riskien välttämiseksi. Pohjavesialueille ei myöskään tulla sijoittamaan sellaisia uusia teollisuus- tai muita laitoksia, joista voi olla vaaraa pohjavedelle.

Kaavoituksella ja muulla maankäytön ohjauksella voidaan vaikuttaa pohjavesialueiden maankäytön tulevaisuuteen. Myös pohjaveden laadun tarkkailu sekä vedenotamoilla että riskialueilla ja kriisitilanteisiin varautuminen ovat osa ennakoivaa suoje-
lua.

Lähde: Markkanen J. 2013. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma.

ILMA

Ilmanlaatua on tarkkailtu Heinolassa jatkuvatoimisin mittauksin vuodesta 2002 lähtien. Mittausten kustannuksiin ovat osallistuneet Heinolan kaupungin lisäksi sellaiset teollisuus- ja energiantuotantoyritykset, joiden toiminnasta syntyy merkittäviä päästöjä ilmaan. Vuonna 2014 näitä yrityksiä olivat Stora Enso Oyj Heinolan Flutingtehdas, Lahti Energia Oy, Kuusakoski Oy, Versowood Oy, Elenia Lämpö Oy ja Suomen Kuitulevy Oy. Mittauksista vastasivat vuosina 2002-2009 Lahden kaupungin tekninen ja ympäristötoimiala ja vuodesta 2010 alkaen Ilmatieteen laitos.

Sekä hiukkas- että rikkidioksidipäästöt ovat Heinolassa laskeneet merkittävästi vuoden 2006 jälkeen. Suurin yksittäinen syy tähän ovat Stora Enson flutingtehtaaseen tehdyt investoinnit. Typen oksidien päästöissä tapahtunut lievä lasku näyttää tasoittuneen viime vuosien aikana.

ILMANLAATU VUONNA 2014

Typen oksidien päästöt:

- 31 % peräisin autoliikenteestä ja 69 % teollisuudesta & energiantuotannosta
- Suurin yksittäinen päästölähde Stora Enso Oyj Heinolan flutingtehdas
- Kokonaispäästöt n. 863 tonnia

Hiukkaspäästöt

- 38 % peräisin autoliikenteestä ja 62 % teollisuudesta & energiantuotannosta
- Flutingtehdas ja Versowood merkittäviä päästölähteitä
- Kokonaispäästöt n. 34 tonnia

Rikkivetyypäästöt

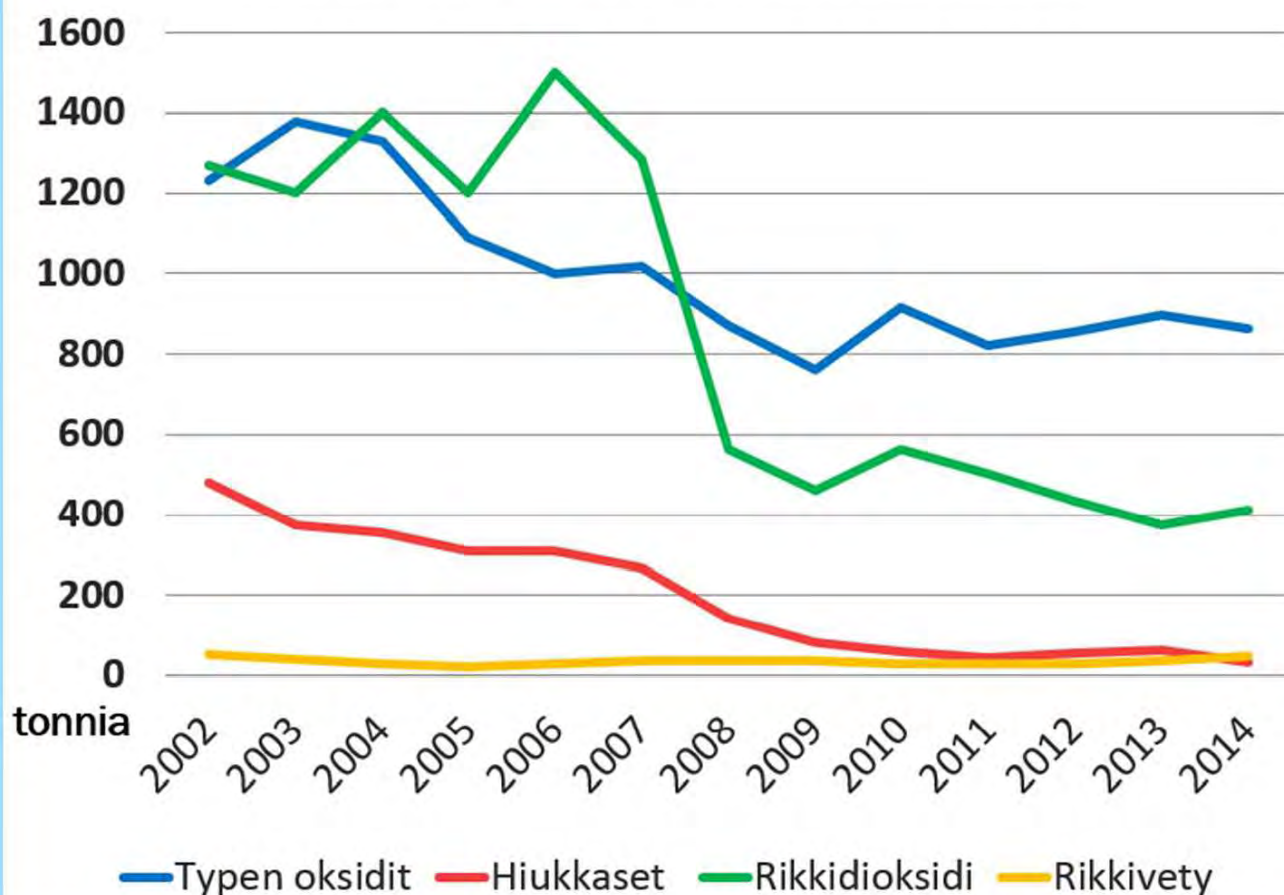
- Koko 46 tonnia peräisin flutingtehtaalta

Rikkidioksidipäästöt

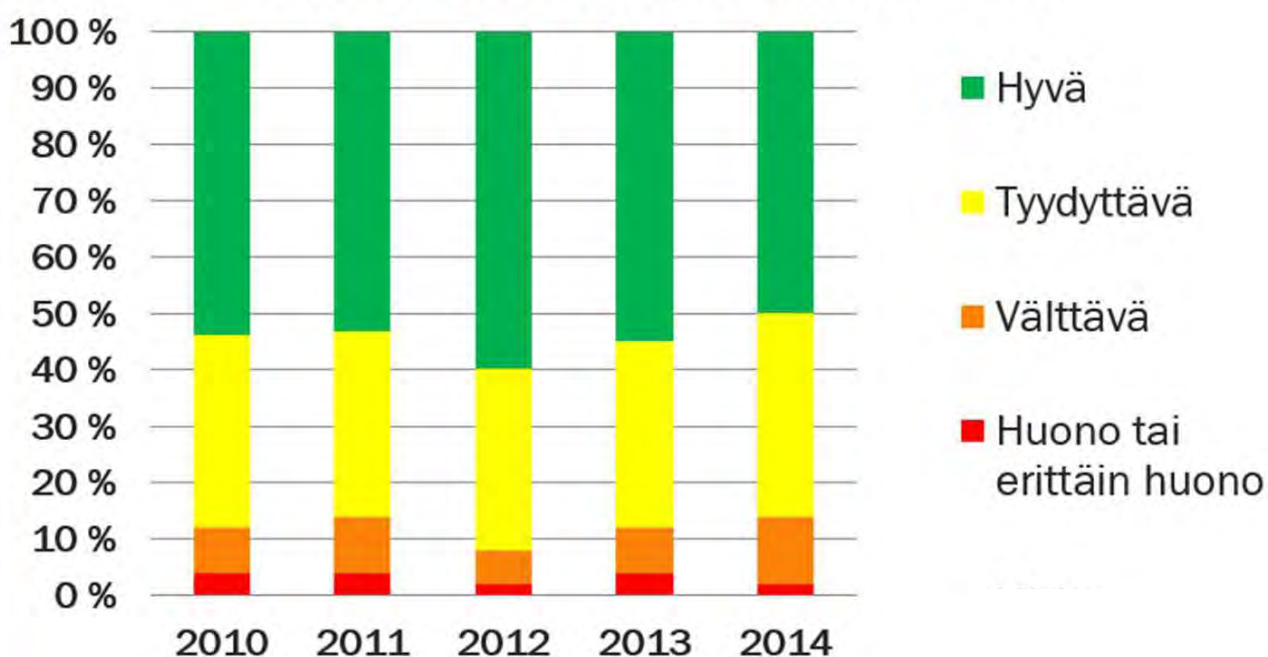
- 89 % flutingtehtaalta ja 0,1 % autoliikenteestä, loput muista yrityksistä
- Kokonaispäästöt n. 411 tonnia

Heinolan ilmanlaatu oli ilmanlaatuindeksin mukaan hyvä 50 %, tyydyttävä 36 % ja välttävä 12 %:na päivistä. Huono tai erittäin huono ilmanlaatu oli kuutena päivänä. Ilmanlaatuindeksin laskennassa ovat mukana typpidioksidi, haisevat rikkiyhdisteet sekä hengitettävät hiukkaset. Kunkin mittauspäivän tulos määräytyy kyseisen päivän ilmanlaadultaan huonoimman tunnin mukaan. Huonon tai erittäin huonon ilmanlaadun päivät ajoituivat lähinnä maaliskuun loppupuolen kevätpölykaudelle.

PÄÄSTÖJEN KEHITYS HEINOLASSA



VUOROKAUTISTEN ILMALAATUARVOJEN OSUUS VUODEN KAIKISTA VUOROKAUSISTA



Lähde: Ilmatieteen laitos. 2015. Heinolan ilmanlaadun tarkkailu, mittaustulokset vuodelta 2014.

MELU

Heinolassa on tehty kokonaisvaltainen melutilanteen perusselvitys viimeksi vuonna 2001, joten aivan tuoretta kattavaa tilannekatsausta on hankala tehdä. Omia meluselvityksiään ovat teettäneet melua aiheuttavat laitokset.

Moottoritien meluselvityksen mukaan vuonna 2006 päiväaikainen melutaso ohjearvo ylittyi 34 asuintalon, ja yöaikainen ohjearvo 29 asuintalon sekä lastenkodin kohdalla. Kasvavan liikennemäärän vuoksi arvioitiin, että vuonna 2020 vastaavat luvut olisivat päiväaikaan 57 asuintaloa ja yöaikaan 33 asuintaloa ja lastenkoti. Selvityksessä tehtyjä ehdotuksia meluntorjuntatoimista ei suurelta osin ole vielä toteutettu.

Stora Enson teettämän melumallin mukaan flutingtehtaan ja Sahanniemen arvioidun toiminnan melutasot pysyvät pääosin sallituissa rajoissa. Yöaikaiset ohjearvot ylittyvät joidenkin yksittäisten asuinrakennusten kohdalla. **Versowoodin** toiminta aiheuttaa melua lähiympäristöön, mutta asuinalueiden ohjearvot pysyvät pääosin ylittymättöminä. Pelletitehtaan melu saattaa aiheuttaa yöaikaisen ohjearvon ylittämisen yhden omakotitalon kohdalla, ja muun saha-alueen melu aiheuttaa päiväaikaisen ohjearvon ylityksen yhden asuinrakennuksen kohdalla ja yöaikaisen ohjearvon ylityksen kyseisen kerrostalon lisäksi aiemmin mainitun omakotitalon kohdalla. **Kuusakosken** Rajavuoren jätteenkäsittelyalueen melu ei melumallinnuksen mukaan tule ylittämään ohjearvoja alueen valmistuttua.

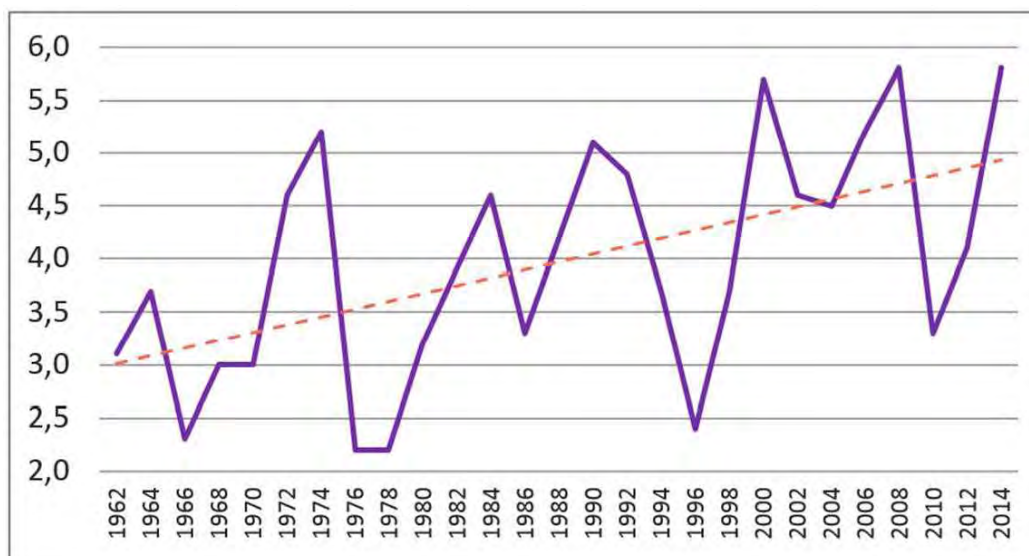
Valtioneuvoston määräämät melutaso-ohjearvot ovat:

Vakituiseen asumiseen käytettävillä alueilla, taajamien virkistysalueilla sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla päiväaikaan 55 dB sekä yöaikaan 50dB vanhoilla ja 45dB uusilla alueilla.

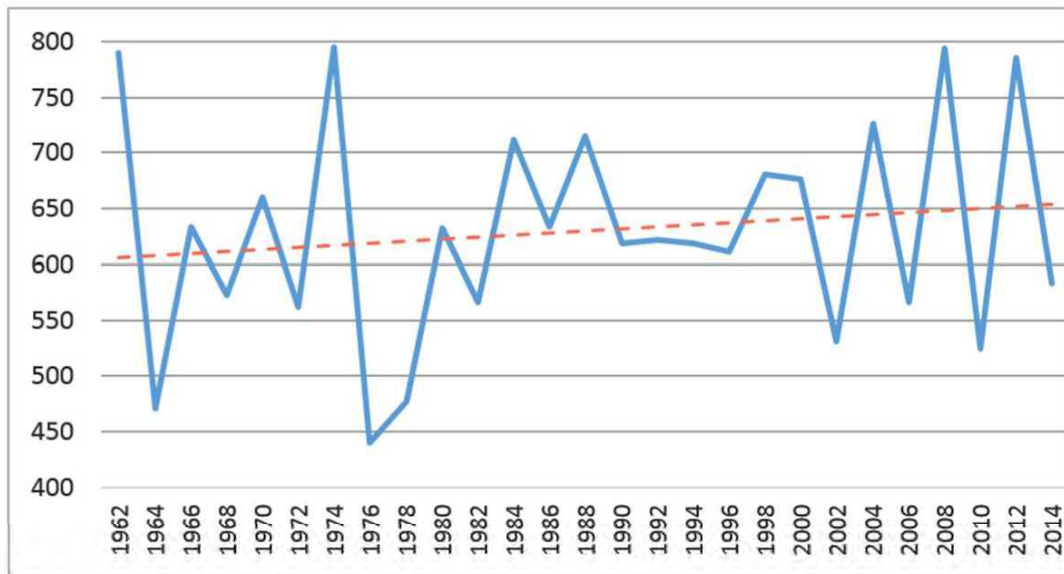
Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, taajamien ulkopuolisilla virkistysalueilla, leirintä- sekä luonnonsuojelualueilla vastaavat luvut ovat 45 dB ja 40 dB.

ILMASTO

Vuoden keskilämpötilat Heinolassa 1962-2014. Punainen katkoviiva kertoo muutoksen trendin. Lähde: Ilmasto-opas & Ilmatieteen laitos. 2015.



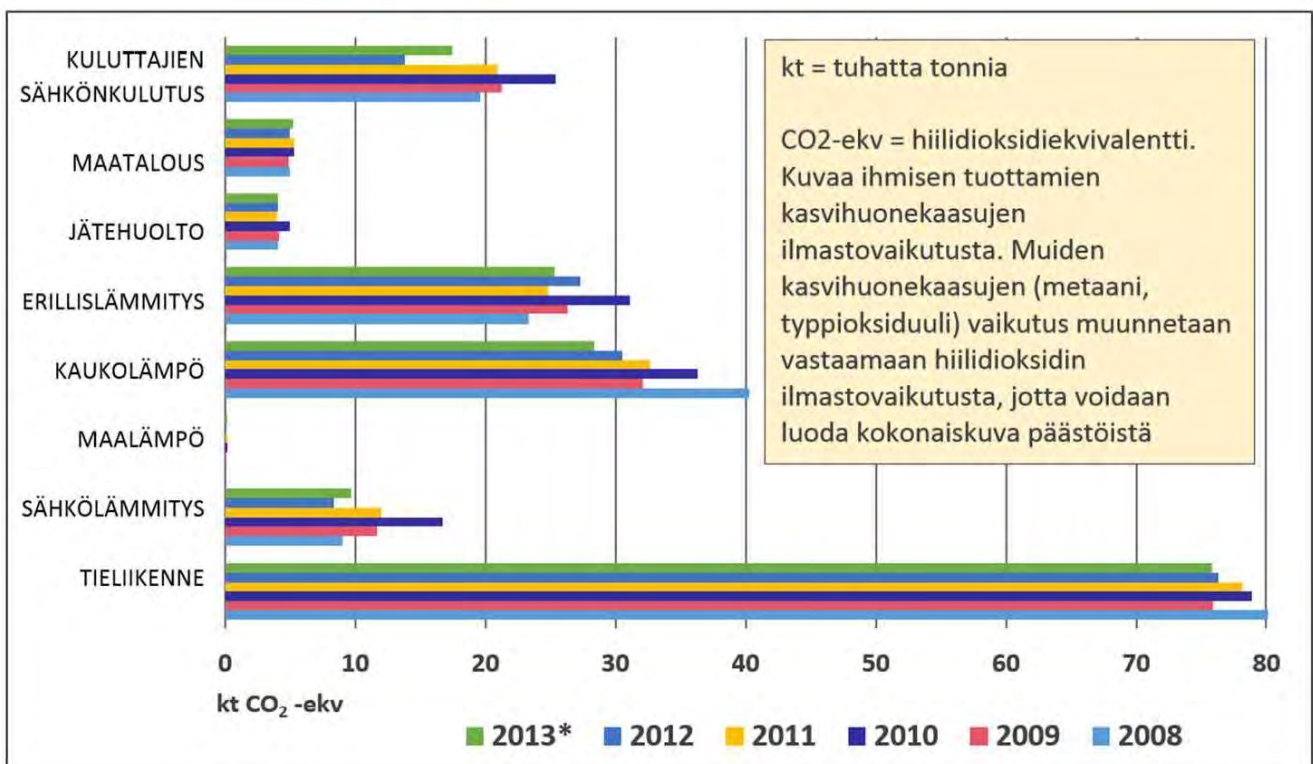
Vuotuiset sademäärät millimetreinä Heinolassa 1962-2014. Punainen katkoviiva kertoo muutoksen trendin. Lähde: Ilmasto-opas & Ilmatieteen laitos. 2015. (<http://ilmasto-opas.fi/fi/datat/mennyt-ja-tuleva-ilmasto#DoubleMapTimelinePlace:vertailu>)



CO₂-RAPORTTI

Heinola on ollut mukana CO₂-raporttipalvelussa vuodesta 2008 lähtien. Palvelun tiimoilta julkaistaan vuosittain raportti kasvihuonekaasupäästöistä. Laskennassa ovat mukana kauko-, sähkö- ja erillislämmitys, maalämpö, kuluttajien ja teollisuuden sähkönkulutus, tieliikenne, maatalous ja jätehuolto.

Päästöt sektoreittain Heinolassa vuosina 2008-2013 ilman teollisuutta. Vuoden 2013 tieto oli ennakkotieto. Lähde: CO₂-raportti. 2013. Heinolan kasvihuonekaasupäästöt 2008-2012, ennakkotieto vuodelta 2013.



JÄTTEET JA JÄTEVEDET

JÄTEVIRRAT HEINOLASSA

Heinolassa Pikijärventiellä toimii Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n (PHJ) ylläpitämä Heinolan jäteasema. Suurin osa sinne viedyistä jätteistä toimitetaan PHJ:n päätoimipisteeseen Kujalan jätekeskukseen Lahdessa, jossa hoidetaan jätteiden jatkokäsittely. Osa Heinolan jäteaseman jätteestä, kuten metalli ja paperi, toimitetaan suoraan materiaalihyötykäyttöön yrityksille. Myös kiinteistökohtaisten jäteastioiden sisältö kulkee kuljetusyritysten toimesta Kujalaan.

Suurin PHJ:n kautta kulkevasta jätteestä päätyy hyödynnettäväksi, nimittäin vuonna 2013 hyödyntämistäaste oli 95 %. Kasvu on ollut nopeaa, sillä vuonna 2007 vastaava luku oli 43 %. Tällä hetkellä suurin osa jätteestä hyödynnetään energiantuotannossa, mutta kierrätyksen osuus on kasvussa.

Heinolasta Kujalaan kulki vuonna 2013 yhteensä lähes 11 000 tonnia jätteitä. Näistä hyödynnettäväksi päätyi 81 %. Heinolan jäteasema vastaanotti noin 2,45 tuhatta tonnia jätteitä, josta 85 % meni hyötykäyttöön.

Heinolan jäteasemalle vastaanotetut jätemäärät tonneina				
	2010	2011	2012	2013
Kestopuu	27,12	29,18	31,22	32,56
Sekajäte	422,62	437,96	386,56	363,14
Energiajäte	47,26	48,38	56,28	89,38
Risut	117,0	158,0	206,0	288,0
Haravointijäte	392,9	315,58	342,02	447,5
Puu	573,4	514,82	507,52	699,3
Kannot	-	5,1	6,74	5,68
Renkaat	7,618	3,5	3,0	2,0
Keräyslasi	1,0	2,0	0,9	1,8
Paperi	4,32	6,185	5,47	4,88
Pahvi	18,5	30,0	25,32	20,0
Metalli	93,2	86,03	91,7	130,953
Vaaralliset jätteet	20,077	22,852	19,519	21,488
Asbesti	-	1,3	1,82	4,36
Maa- ja kiviaines	25,66	41,64	-	-
Betoni- ja tiilijäte	382,04	215,62	234,84	270,04
Kylmälaitteet	15,5	13,5	14,18	13,46
Suuret kodinkoneet	28,7	23,89	19,97	18,93
SER	35,5	34,324	31,431	35,948
Yhteensä	2 212,415	2 027,841	1 984,49	2 449,419
Hyödyntämistäaste (%)	80,9	78,3	80,4	85

Heinolan jätevirta Kujalaan vuonna 2013			
	Heinolasta Kujalaan yhteensä (tonnia)	Kaatopaikalle loppusijoitettavan osuus (%)	Hyödynnettäväksi (%)
Sekajäte	2987,96	3,6	96,4
Energiajäte	1005,46	0	100
Puujäte (ei kestopuuta)	799,9	0	100
Betoni- ja tiilijätteet	784,0	0	100
Rakennus- ja purkujäte	233,34	66,2	33,8
Keräyslasi	7,32	0	100
Biojäte	933,5	0	100
Haravointijätteet	451,86	0	100
Risut	6,04	0	100
Nämä ja kaikki muut	10810,11	19,9	80,1

Lähde: Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy.

HEINOLAN KAUPUNGIN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamo on rakennettu alun perin vuonna 1976 kemiallisena suorasaostuslaitoksena. Vuonna 1996 laitos saneerattiin kaksilinjaiseksi biologis-kemialliseksi aktiivilietelaitokseksi. Vuosina 2007-2012 laitosta on saneerattu runsaasti, mm. ilmastusjärjestelmän ja typenpoiston osalta.

Vuonna 2012 laitos käsitteli yhteensä 2 863 102 m³ jätevettä. Vastaava luku oli esimerkiksi vuonna 1996 hieman vajaat 2 200 000 m³. Keskimääräinen vuorokausivirtaama on vuosina 2000-2012 ollut 6000-9000 m³/vrk. Jätevedenpuhdistamo vastaanottaa yhdyskuntajätevesien lisäksi jonkin verran myös teollisuusjätevesiä.

Laitoksen puhdistusteho on viime vuosina ollut pääosin hyvä ja lupaehdot täyttävä. Ainoastaan typenpoiston tehovaatimus on ollut hankala täyttää, sillä prosessitilavuus laitoksella on rajallinen.

Laitoksen puhdistustulos prosentteina:

	2009	2010	2011	2012
BOD7-ATU	98	98	98	96
Kok.fosfori	97	98	97	97
Kok.typpi	29	41	40	29
Kiintoaine	99	99	99	98
CODCr	92	93	93	91

Stora Enso Flutingtehdas ja Suomen Kuitulevy hoitavat omissa laitoksissaan jätevesiensä käsitteilyä ennen niiden johtamista vesistöön. Nämä yritykset on veloitettu tarkkailemaan jätevesiensä määrää ja laatua sekä vesistölle aiheutuvaa kuormitusta ja raportoimaan siitä säännöllisesti.

ENERGIANKÄYTTÖ

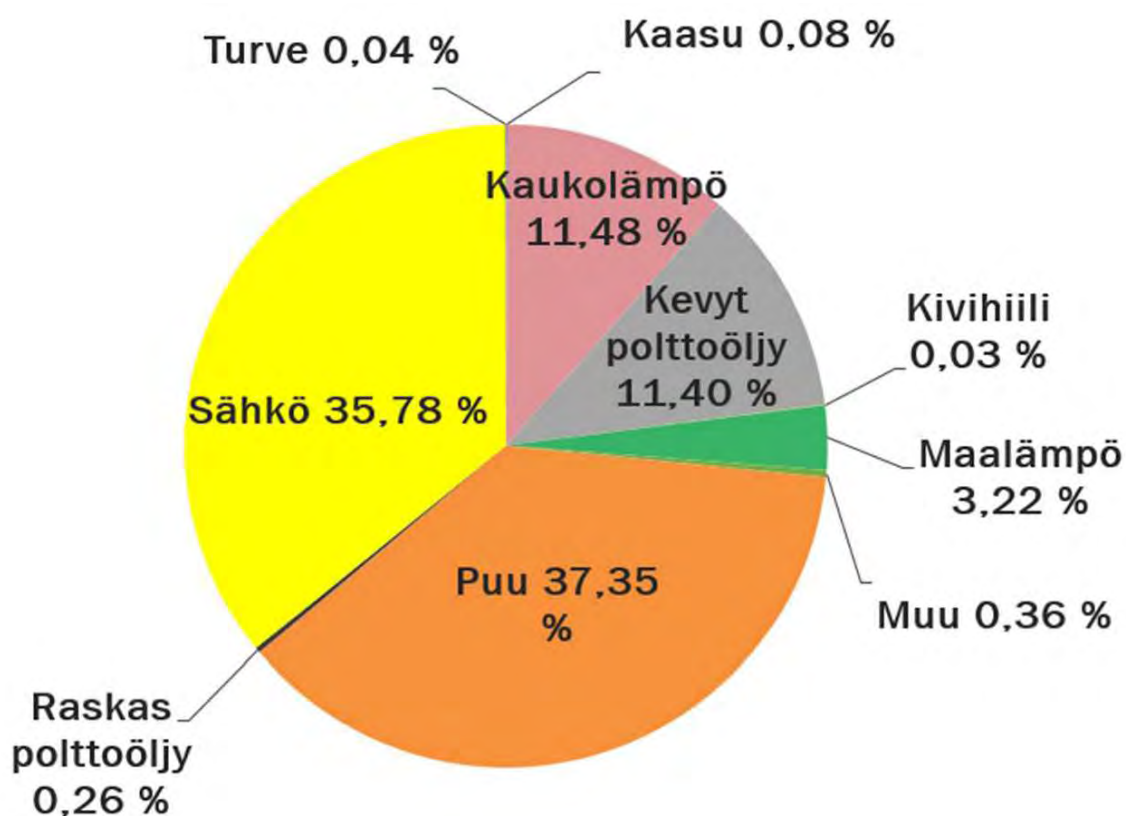
SÄHKÖNKULUTUS

Sähkönkulutus gigawattitunteina Heinolassa. Heinola on näinä vuosina sijoittunut sähkönkulutuksen kuntavertailussa 39. sijan paikkeille. Lähde: Energiateollisuus. 2015. (<http://energia.fi/tilastot-jajulkaisut/sahkotilastot/sahkonkulutus/sahkon-kaytto-kunnittain>)

	Asuminen ja	Teollisuus	Palvelut ja	Yhteensä
2007	82	368	73	522
2008	82	338	79	499
2009	88	282	75	446
2010	92	299	78	469
2011	85	295	78	458
2012	89	315	79	483
2013	85	326	75	486

LÄMMITYSMUODOT

Lämmitysmuotojen jakautuminen Heinolassa maaliskuussa 2015. Mukana ovat kaikki rakennukset omakotitaloista teollisuuslaitoksiin.



LUONNON MONIMUOTOISUUS JA SUOJELUALUEET

NATURA 2000 –ALUEET

Natura 2000 –kohteita on Heinolassa 17 kappaletta. Niiden yhteenlaskettu pinta-ala on lähes 3200 hehtaaria, tosin kolme niistä sijaitsee osittain naapurikuntien puolella. Suurin yksittäinen Natura-2000 alue Heinolassa on Kujjärvi-Sonnasen alue, jonka pinta-ala on 2332 hehtaaria. Se sijaitsee osittain Jaalan puolella ja käsittää havumetsää, suppalampia, pikkujärviä, vanhaa metsää sekä harjualueita ja –kasvillisuutta.

Muut Natura 2000 –alueet Heinolassa ovat:

- Muurahaissaari Taipaleessa
- Pyssyharju Jyrängössä
- Läpiän koivikkolehdot
- Mataraniemi-Mäyrämäki –lehtoalue
- Mäyrävuoren vanhametsä Nuoramoisissa
- Linnusvuoren vanhat metsät Nuoramoisissa
- Arolan autio tila Taipaleessa
- Mäyrävuoren-Seppälänjoen metsät Paasossa
- Heponiemen metsät Taipaleessa
- Imjärven-Salomäen metsät Imjärven ja Hirvisalon alueella
- Paason monilajinen pienruohoniitty, joka on ketokatkeron kasvualuetta
- Rautvuoren kallioaluekokonaisuus, jossa uhanalaista eliöstöä
- Kelloniemi Taipaleessa
- Kullaan lähteet Urheiluopiston tuntumassa
- Vitsajärvien vanhametsä Lusissa
- Mielas Paistjärvellä vanhoine luonnonmetsineen ja runsaslajisine niittyineen

KANSALLINEN KAUPUNKIPUISTO

Heinolan kansallinen kaupunkipuisto perustettiin ympäristöministeriön päätöksellä vuonna 2002. Kaupunkipuiston pinta-ala on noin 2084 hehtaaria, josta maa-alueita on noin 945 hehtaaria. Kansallisen kaupunkipuiston statuksen voi saada kaupunki, jossa on säilynyt ja tullaan myös säilyttämään luonnon- ja kulttuuriperinnön puolesta valtakunnallisesti arvokkaita, eheitä viheralueiden ja historiallisten ympäristöjen muodostamia kokonaisuuksia.

Valtakunnallisesti arvokkaita historiallisia kohteita, jotka kuuluvat Heinolan kansallisen kaupunkipuiston alueeseen ovat Maaherranpuisto ja seminaarialue, Heinolan kirkko, tapuli ja vanha pappila, Jyrängön kulttuurimaisema (rantapuistot, Siltasaari, Forskulla, rautatiesilta jne.), Harjupuisto ja Kirkonkylän kirkonseudun kulttuurimaisema.

METSO-OHJELMA

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelmalla (METSO) pyritään pysäyttämään metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen ja lisäämään luonnon monimuotoisuuden kasvua. Suojelualueverkostoa laajennetaan ja talousmetsien luonnonhoitoa kehitetään.

METSO-ohjelmaa varten laadittujen luonnontieteellisten valintaperusteiden pohjalta pyritään valitsemaan monimuotoisuuden kannalta parhaat alueet mukaan ohjelmaan.

Heinolan kaupungin omistaman Kansallisen kaupunkipuiston alueen osalta METSO-kohteiden inventointi on tehty vuonna 2013. METSO-valintaperusteiden mukaisia kohteita löytyi inventoinnissa yhteensä lähes 220 hehtaarin edestä. Merkittävimmiksi alueiksi nousivat Koskensaari, Rautsaari, Maitiaislahden itäranta sekä Venejärven-Rautjärven-Kortejärven alue. Suojelupäätöksiä ei vielä ole tehty.

LUONNONSUOJELU-ALUEET

Luonnonsuojelualan yleinen perustamisedellytys on, että alueella elää tai on uhanalainen, harvinainen tai harvinaistuva eliölaji, eliöyhteisö tai ekosysteemi. Heinolan luonnonsuojelualueisiin lukeutuukin esimerkiksi ketonukin kasvupaikkoja, liito-oravan ja valkoselkätikan elinalueita sekä lisäksi mm. arvokkaita lehtoalueita, vanhaa luonnontilaista metsää, lähteikköjä, suoalueita, perinnebiotooppeja, pienvesiä sekä ranta- ja harjualueita.

Yksityismaiden luonnonsuojelualueita on Heinolassa tällä hetkellä lähes sata. Monet niistä ovat Natura 2000 -alueiden osia ja osa esimerkiksi METSO-ohjelman kohteita. Kaupungin omistamilla alueilla sijaitsee tällä hetkellä hieman yli kaksikymmentä suojelualuetta. Valtio taas on lunastanut itselleen reilut kymmenen luonnonsuojelualuetta Heinolan alueella. Luonnonsuojelualueiden koko vaihtelee suuresti. Suurimmat ovat monen sadan hehtaarin Natura 2000 -alueita ja pienimmät muutaman aarin kokoisia pienempiä suojelukohteita.

LUONNONMUISTOMERKIT

Luonnonsuojelulain mukaan luonnonmuistomeriksi voidaan rauhoittaa puu, puuryhmä tai muu vastaava luonnonmuodostuma, jota on syytä suojella sen kauneuden, harvinaisuuden, maisemallisen merkityksen, tieteellisen arvon tai muun vastaavan syyn vuoksi. Heinolassa maanomistaja voi hakea luonnonmuistomerkinn rauhoittamista, ja päätöksen tekee ympäristölautakunta.

Heinolan alueella luonnonmuistomerkkejä on tällä hetkellä parisenkymmentä. Osa sijaitsee kaupungin maalla, osa yksityisalueilla. Luonnonmuistomerkkeihin lukeutuu esimerkiksi suurikokoisia tai erikoisen näköisiä puita sekä hiidenkirnuja.

UHANALAISET LAJIT

Heinolassa on useita erityisesti suojeltavien lajien, lähinnä liito-oravan, tikkojen sekä paahdealueiden perhosten, esiintymispaikkoja. Vuoteen 2007 mennessä liito-oravan esiintymisalueita oli raportoitu 66 kappaletta, mutta alueiden todellinen lukumäärä on todennäköisesti suurempi. Tuoreimpia laajoja liito-oravaselvityksiä ovat Tähtiniemen ja Vuohkallion selvitykset vuodelta 2009. Tähtiniemessä ei tuolloin havaittu liito-oravia, mutta Vuohkalliosta löytyi merkittävä esiintymä. Yksittäisiä havaintoja ja pienempiä selvityksiä liito-oravista tehdään jatkuvasti esimerkiksi kaavahankkeiden yhteydessä.

Uhanalaisen pesimälinnuston osalta tuorein raportti on vuodelta 2002, joten aivan ajantasaista tietoa uhanalaisten lintujen tilanteesta ei ole. Uhanalaisista lintulajeista Heinolassa oli vuosien 1989-2001 aikana havaittu valkoselkätikka, ampuhaukka, käenpiika, naurulokki, selkälokki, peltosirkku, pikkutikka ja tiltalti. Näiden lisäksi Heinolassa tavattiin tuolla aikavälillä useita silmälläpidettäviä lintulajeja.

Suojeltavien perhoslajien esiintymisestä tehtiin selvityksiä vuosien 2006-2008 aikana. Kalliosinisiiven uusia esiintymisalueita löytyi kuusi kappaletta. Aiempia havaintopaikkoja oli raportoitu seitsemän, mutta osan näistä tiedetään sittemmin heikentyneen ja jopa hävinneen.

Myös lepakoiden esiintymisestä on tehty kartoituksia. Apajalahdenvuoren louhoksessa havaittiin vuoden 2012 tutkimuksissa sekä talvehtivia että syysaikaan parveilevia lepakoita. Tähtiniemen alueella vuonna 2009 tehdyssä selvityksessä havaittiin pohjanlepakko, vesisiippa ja viiksisiippoja. Alueella ei kuitenkaan arvioitu olevan lepakoiden lisääntymispaikkoja, vaan kyseessä olivat ruokailualueet ja siirtymäreitit.








KETONUUKKI

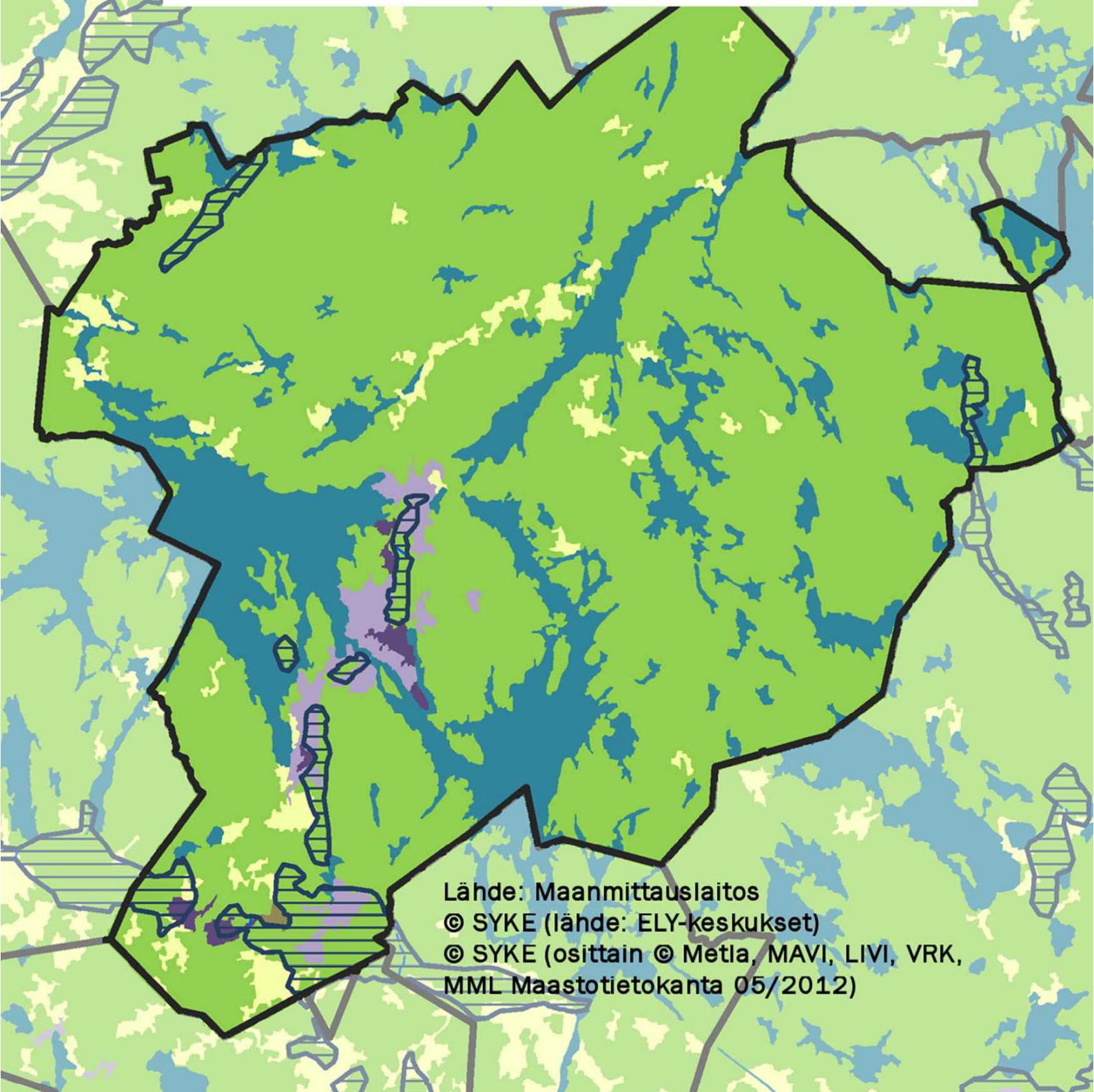
Ketonukki (kuvassa) on Heinolan kaupungin nimikkokasvi. Se on rauhoitettu uhanalainen laji, jonka tunnettuja esiintymiä on Suomessa enää hyvin vähän. Vuoden 2010 jälkeen luonnontieteellisen keskuksen tietoon on tullut vain viisi ketonukkihavaintoa.

Ketonukin laajimmat ja runsaimmat kasvustot sijaitsevat Heinolassa. Linja-autoaseman ja urheilukentän välissä sijaitseva Miljoonaluiskan luonnonsuojelualue on ketonukin paras kasvupaikka.

Ketonukki on yksivuotinen ketojen esikkokasvi. Hennon ja pienikokoisen kasvin valkoiset kukat muodostavat 5-30 kukan sarjakukinnon vanan päähän.

HEINOLAN MAANPEITTEET JA POHJAVESIALUEET

-  Rakennetut alueet (asuinalueet/taajamat)
-  Teollisuuden, palveluiden ja liikenteen alueet
-  Metsät, avoimet kankaat ja kalliomaat
-  Kosteikot ja avoimet suot
-  Maatalousalueet
-  Vesialueet
-  Pohjavesialueet



Lähde: Maanmittauslaitos
© SYKE (lähde: ELY-keskukset)
© SYKE (osittain © Metla, MAVI, LIVI, VRK,
MML Maastotietokanta 05/2012)