



# YMPÄRISTÖKERTOMUS 2013

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI  
KUNTAYHTYMÄVALTUUSTO 9.6.2014



Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymän

# YMPÄRISTÖKERTOMUS 2013



KUNTAYHTYMÄN JOHTORYHMÄ

## JOHDANTO

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä on julkaissut ympäristökertomuksia vuodesta 1997 lukien. Nyt käsiteltävä kertomus koskee tarkasteluvuotta 2013. Ympäristöraporttina tämä kertomus on järjestyksessään Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin 17.

Vuoden 2012 aikana voimaantullut uudistettu jätelaki toi muutoksia jätehuollon toimintoihin jakamalla selvemmin jätehuoltovastuut eri toimijoiden, julkisen ja yksityisen toiminnanharjoittajien välillä. Sairaanhoitopiiri mukautti jätehuoltonsa lainmukaisesti heti lain voimaantultua, siirtämällä jätehuoltonsa kunnallisen jätehuollon piiriin vaarallisia ja tuottajavastuun alaisia jätejakeista lukuun ottamatta. Samanaikaisesti kilpailutettiin vaarallisten jätteiden eli ongelmajätteiden sekä tietosuojajätteen huolinta. Toimijamuutokset toivat mukanaan muutoksia myös toimintatapoihin.

Sairaanhoitopiirin jäteohjeiden päivityksen valmistelu aloitettiin vuoden 2012 puolella. Tavoitteenamme oli valmistautua tuleviin haasteisiin, kuten jätehierarkian mukaisen lajittelun tehostamiseen, polttokelpoisen energiajätteen tehokkaaseen ohjaukseen sekä varautumiseen kaatopaikkavaatimusten mukaiseen jätehuoltotoimintaan vuosien 2013 – 2016 aikana. Orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto astuu voimaan vuoden 2017 alusta, jonka jälkeen tavanomaisille kaatopaikoille ei saa toimittaa muuta kuin reagoimatonta, inerttiä loppusijoitettava materiaalia.

Vuosikymmenten mittavin sairaalalajaajennus sairaanhoitopiirissämme käynnistyi vuoden 2012 aikana, samoin käynnistyivät myös mittavat muutos- ja peruskorjaushankkeet, jotka ohjaavat toimintaa lähivuosien ajan aina vuoteen 2017 saakka. Jätehuollon operatiivinen vastuu siirtyi vuoden 2013 lopulla konserniin kuuluvalla Itä-Suomen liikelaitoskuntayhtymä – Servicalle. Yhteiskeittiön, Iso-Bertan alapuolelle valmistui loppuvuodesta 2013 uusi jätehalli nykyaikaisine toimintatapoineen, tiloineen ja laitteineen.

Jätehuoltotekniikan mittava suunnittelu- ja muutostyö käynnistyi tarkasteluvuoden aikana, siirryttäessä vuosina 2014 – 2015 pneumaattiseen sekajätteiden kuljetusjärjestelmään. Vaiheittain järjestelmä kattaa koko Puijon sairaalan kampuksen. Tämä muutos vähentää sekajätteen kuljetamista perinteisellä tavalla arvioiden noin 80 %, josta kertyy mittavat logistiset säästöt pitkällä aikavälillä.

Tässä raportissa kehitystyön muutokset näkyvät jo nyt myönteisinä merkkeinä toiminnan suunnasta, jota on hyvä tulevana vuosina jatkaa ja kehittää edelleen.

Alueellista ja paikallista ympäristöyhteistyötä on jatkettu viranomaistasolla vakiintuneella tavalla.

Kuopiossa 27.03.2014

Ympäristötyöryhmä

Martti Kansanen  
hallintoylilääkäri, puheenjohtaja

Jukka Collan  
ympäristöpäällikkö, sihteeri

**POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRIN KUNTAYHTYMÄ**  
**KUOPION YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA**  
 Ympäristöohjausryhmä / ympäristöpäällikkö

**YMPÄRISTÖKERTOMUS 2013**

**HOITOJAKSOT**

Ympäristöindikaattorina käytetään hoitojaksoa, lukuun ottamatta lämmönkulutusta, joka on suhteutettu lämmitettyyn rakennustilavuuteen. Hoitojakson rinnalle on otettu myös hoitopäivä – indikaattori, jota käytetään indikaattorina monissa vastaavissa organisaatioissa hoitojakson rinnalla. Hoitojaksoja (hoitojaksot erikoisaloittain) tässä kertomuksessa oli 47931 ja hoitopäiviä 232189.

<b>VUOSI</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Hoitojaksot	49 404	49 626	49 647	49 054	47 931
Hoitopäivät	213030	209796	203186	240253	232189

**PÄÄSTÖT JA KULUTUKSET**

**SEKAJÄTE**

Sairaalatuotannon sekajättemäärät

<b>SEKAJÄTE</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Tonnia	871,94	767,73	764,22	737,65	678,18
- sairaalajäte, sairaalatuotanto	758,94	767,73	651,50	720,17	678,18
- karkea sekajäte			112,72	17,48	
- saastunut maa-aines	113,00				
- kg/hj, kokonaismäärä		15,47	15,39	15,04	14,15
- kg/hj, sairaalatuotanto		15,47	13,12	14,68	14,15

Sairaalatuotannon sekajättemäärä väheni edelliseen vuoteen nähden noin 8% eli lähes 60 tonnila. Osittain vähenemä johtuu rakennustoiminnan jätteiden ohjauksesta pois sairaanhoitotoiminnan jätteistä.

**HYÖTYJÄTTEET**

<b>HYÖTYJÄTTEET</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Tonnia	560,09	663,52	713,942	616,33	683,914
- kg/hj	11,337	13,370	14,380	12,56	14,269
- Biojäte	158,87	185,93	181,58	197,95	262,106
- Pahvi	107,33	108,08	101,79	109,69	114,55
- Kuitupakkaukset / Kuitukartongit	10,46	8,43	26,81	29,21	30,208
- Toimistopaperi	66,36	27,87	25,589	10,19	16,77
- Tietosuojajätteet	46,37	43,91	42,83	32,82	35,61
- Sanomalehtipaperi	35,84	180,82	62,594	37,16	35,79
- Metallijäte	55,82	49,26	77,99	52,43	49,36
- Muovijae HDPE 02					
- Muovijae PS 06					
- Lasi	0	0	0,72	0,72	4,28

- Energiajäte	0	0	0,106	0	
- Rakennusjäte	7,22	4,48	88,911	72,16	87,3
- Puujäte	47,12	33,8	50,9	53,68	47,94
- Puutarhajäte	24,7	20,94	54,12	20,32	

Hyötyjakeiden määrä vastaavasti nousi edelliseen vuoteen nähden 67,58 tonnilla eli kasvua oli noin 11%

## HYÖDYNTÄMISASTE

HYÖDYNTÄMISASTE	2009	2010	2011	2012	2013
- %, hyötykäyttö sellaisenaan tai raaka-aineena	36,95	44,28	46,51	43,67	49,40
Energiana hyödynnettävä sekajäte tonnia					440,81
- % lämpöenergian raaka-aineena (lähde: Jätekuikko Oy)					65
Kokonaishyödynnettävyys %					73,23

Hyödyntämisaste kipusi 49,4%. Tulos on viiden tarkasteluvuoden ja koko 17-vuotisen kertomusjakson paras. Tuottamastamme sekajätteestä Jätekuikko Oy seuloo ja murskaa energiajakeen raaka-ainetta energiantuotantoon hyödynnettäväksi lämpöenergianä. Sekajätteestä saadaan polttokelpoista raaka-ainetta noin 65% sekajätteen kokonaismäärästä. Näin ollen kokonaishyödynnettävyys on osaltamme yli 73%.

Sekajätteen energiapoltto ei kuitenkaan saa vähentää jätehierarkian mukaista lajittelua, materiaalien käyttöä tai käyttöä raaka-aineena.

## VAARALLISET ELI ONGELMAJÄTTEET

VAARALLINEN JÄTE	2009	2010	2011	2012	2013
Tonnia	46,237	68,377	72,371	45,651	74,764
- kg / hj	0,936	1,378	1,458	0,931	1,560

Vaarallisten jätteiden kokonaismäärä nousi merkittävästi, yli 29 tonnia, edellisvuodesta.

Merkittäviä yksittäisiä vaarallisia jätteitä olivat sähkö- ja elektroniikkajätteet 37,6 tonnia, liuotinjätteet 19,5 tonnia ja lääkejätteet 10,8 tonnia.

Lääkejätteiden määrään sisältyvät myös sytostaatti ja sytostaattihoidossa käytettävät hoito- ja suojavälineet, jotka osaltaan nostavat lääkejätteiden kokonaismäärää. Lääkejätteiden määrän nousu selittyi siis osittain lääkkeiden kulutuksen kasvuna.

Vaarallisten jätteiden alla olevassa taulukossa otettiin käyttöön EWC -koodi eli European Waste Catalogue -luettelo. EWC -koodit ovat huolintayhtiöiden vuonna 2013 ilmoittamien koodien mukaisia.

VAARALLINEN JÄTE	EWC	2009	2010	2011	2012	2013
- SER -jäte	200136	18011	30454	31720	17330	37587
	160213				6468	
- Kylmalaitteet	160211	1392	1958	1619	693	
- Kylmalaitteet, sis. freonia	200123				599	3307
- Loisteputket, elohopealamput	200121	66	802	969	624	
- Käytetty voiteluaine A<10%	130205	0	0	0	113	416
- Käytetty voiteluaine pienerät	130208	63	325	506	60	
- Kiinteä öljyjäte	160708	0	0	0	1210	11
- Käytetyt kylmäaineet		56	195	215		
- Liuotin jäte,	080115	15138	14944	18464	155	
- Liuotin jäte, halogeenimaton	140603				7950	19517
- Formaliini	160506	0	1496	374	135	96
- Hapot	060106	649	868	1160	236	
- Peittaushapot, raskasmetallipitoinen	110105				403	835
- Emäs	060205	33	79	87	26	96
	200115				14	
- Ammoniakki	060203				1	4
- Halonit		0	15	7		
- Jodi	180109	0	282	327	119	
- Lyijy	170403	432	433	4689	35	
- Lyijyakut	160601			0	186	460
- Paristot	160605	522	328	579	480	
- Maalit, liimat, lakat	080112	0	0	0	4	243
- Liimajäte, kiinteä	080409					1
- Elohopeajäte	060404	2	14	22	1	7
- Amalgaamijäte kiinteä	180110					1
	200121				11	
- Lääkkeet, sytostaatit	200132	7900	9214	9833	4680	10807
- Sytostaatit	180109				3230	
- Nestemäinen lääkejäte	180109	0	419	776	228	
- Laboratoriojätteet, koostuvat vaarallisista aineista	160506	400	333	182	116	
- Peittausemäkset		0	4120	0		
- Tartuntavaaralliseksi luokit.	180202	443	384	283	92	86
	180103				88	218
- sykloheksimidi	070413	0	24	33	7	
- imeytysaineet	160305	0	2	0	3	
- Kehitteet	090101	0	218	0		12
- Filmit	090107	0	0	227		1
- Kiinnitteet	090104	0	45	0		12
- Torjunta-aineet	200119				108	665
- Kiinteä poltettava jäte, väriaineet	080111	459	488	50	30	
- Epäorgaaniset lietteet ja sakat	110109				88	217
- Orgaaninen jäte, kiinteä	080111				37	132
- Orgaaninen jäte, neste	140603				5	
- tunnistamattomat ja sekalaiset		0	0	0		
- lyijypitoinen purkujäte		0	929	0		
- tyhjät kaasupullot		663	0	4		
- tyhjät astiat	150110	8	8	12	72	
- tietosuojattavat laboratorionäytteet				222		
- aerosolipakkaukset	160504			11	14	33

Vaarallisten jätteiden käsittely edellyttää jätteentuottajalta lakisääteistä selvillä oloa tuottamistaan jätteistä, niiden laadusta ja määristä sekä niiden käsittelystä. Organisaatiolla tulee olla myös nimetty turvallisuusneuvonantaja. Turvallisuusneuvonantajapalvelu on ostettu Lassila & Tikanoja Oy:ltä.

## ERITYISJÄTTEET

ERITYISJÄTTEET	2009	2010	2011	2012	2013
Tonnia	162,8	153,16	140,07	116,21	99,06
- kg / hj	3,09	2,84	2,60	2,12	1,81
- KYS	152,43	141,17	129,162	103,92	86,748
- Muut	10,37	11,99	10,908	12,29	12,312

Sairaaloiminta tuottaa erityisjätteitä, jotka ovat sekajätteen tyyppisiä hoitotoiminnasta syntyviä eettisiä jätteitä, joilla ei ole vaarallisen jätteen tunnusmerkistöä. Tähän ryhmään kuuluvat myös pistävät ja viiltävät jätteet eli särmäisjätteet. Erityisjätteet eivät saa olla välitöntä tartuntavaaraa aiheuttavia, eikä niissä saa olla vaarallisen jätteen ominaisuuksia. Näitä jätteitä kutsutaan myös erityisjätteiksi tai potilasjätteiksi. Erityisjätteiden käsittelyyn ja ominaisuuksiin kiinnitetään erityistä huomiota ja niiden loppusijoitus on tarkoin ohjattua ja valvottua ympäristöviranomaisten ja kaatopaikan haltijan toimesta.

KYSin tuottaman erityisjätteiden määrä laski edelliseen vuoteen nähden 17,2 tonnilla.

## JÄTTEIDEN KOKONAISMÄÄRÄT

KOKONAISJÄTEMÄÄRÄ	2009	2010	2011	2012	2013
Tonnia	1641,07	1652,79	1690,60	1515,85	1535,91
kg/hj	33,22	33,30	34,05	30,90	32,04
- Sekajätteet tonnia	871,94	767,73	764,215	737,65	678,175
- Hyötyjätteet tonnia	560,09	663,52	713,94	616,33	683,91
- Vaaralliset jätteet tonnia	46,24	68,38	72,37	45,65	74,76
- Erityisjätteet tonnia	162,8	153,16	140,07	116,21	99,06
- Lietteet		3,48	0	0	0

Jätteiden kokonaismäärä nousi edellisestä vuodesta 20 tonnia eli noin 1,3%

## KULUTUSINDIKAATTORIT

Kulutuksissa seurataan kulutusindikaattoreina kopiopaperin A4 ja kertakäyttöisten kahvi- ja juomapikareiden määrää.

Vuonna 2013 henkilöstöä oli keskimäärin 4137,1 henkilöä

KULUTUSINDIKAATTORIT	tavoite	2009	2010	2011	2012	2013
Kk-juomapikarit ja -kahvikupit		1328760	1377380	1397680	1291465	1262920
- kulutus per hj	< 27	26,90	27,76	28,15	26,33	26,35
- kulutus per tt			375,70	371,97	326,58	305,27
Toimistopaperi A4		11086000	10509000	10268000	9863000	9257500
- kulutus per hj	<210	224	212	207	201	193
- kulutus per tt			2866	2733	2494	2238

Toimistopaperin kulutuksessa per hoitajakso on nähtävissä lievää laskua, sen sijaan kertakäyttökuppien määrä per hoitajakso on pysynyt lähes samana.

## VEDENKULUTUS

VEDENKULUTUS	2009	2010	2011	2012	2013
m3	120050	110248	111586	112803	106524
- l / hj	2429,97	2221,58	2247,59	2299,57	2222,45
- m3 per vuorokausi	328,68	301,84	305,51	308,84	291,65
Puijo m3	107770	99642	100963	101126	97056
Julkula m3	4991	4639	4540	5645	5227
Tarina m3	7289	5967	6083	6032	4241

Vedenkulutuksen tavoitteeksi vuosille 2011 - 2013 on asetettu alle 2500 litraa / hoitajakso. Tavoite tarkasteluvuotena on täyttynyt hyvin, ollen 2222,45 litraa / hoitajakso. Vedenkulutus tasaiselle kulutusvirtaamalle laskettuna oli noin 203 litraa vuorokauden jokaisena minuuttina.

## JÄTEVEDET

JÄTEVESIPÄÄSTÖT		2009	2010	2011	2012	2013
Puijon sairaalassa	Raja-arvo					
- Virtaama, m <sup>3</sup> /d		352	330	328	324	337
- Virtaama m <sup>3</sup> / klo 08-16			214,5	204	-	
- BOD7-ATU, mg/O2/l		600	912	576	648	395
- , kg/d		216	300	189	209	133
- Ammoniumtyppi, mg/l	<40	62	60	61	63	54
- , kg/d		21	20	20	20	18
- pH	6,0 - 11,0	7,7	8,1	7,9	7,4	8,1
- Sähkönjohtavuus, mS / m		101,5	109,5	145	115	102,5
- Elohopea, µg / l	<10	<1	0,68	0,75	0,5	0,11
- , mg/d		<0,037/0,33	0,225	0,247	0,162	0,037
- Mineraaliöljy, mg/l	200	0,9	0,3	0,3	0,5	0,1

Puijon sairaalan jätevedet tutkitaan riippumattomassa laboratorioissa ns. kertymänäyttein kahdesti vuodessa, keväällä ja syksyllä.

Säästeliäs veden käyttö näkyy jätevesien laadussa mm. ammoniumtyypen määrän korkeana pitoisuutena. Ammoniumtyypen määrä on kuitenkin ollut laskussa suhteessa edellisiin vuosiin.

Puijon sairaalan jätevesissä on yhdisteitä, joita siinä ei Vesilaitosyhdistyksen suositusten mukaisesti saisi olla. Yhdisteet kulkeutuvat jäteveden mukana jätevesipuhdistamolle haitaten itse puhdistusprosessia ja päätyen lopulta pintavesiin. Osa kemikaaleista kertyy luonnonaltaiden pohja sedimenttiin ja ekosysteemin ravintokiertoon. Ei-sallittujen aineiden päästäminen viemäriin on kiellettyä ja ohjeistettu erilaisin työohjein. Jotta aineiden joutuminen jätevesiin saataisiin vähentymään ja jopa loppumaan, vaatii se jatkuvaa koulutusta ja työprosessien seuranta.

Kiellettyjen kemikaalien analysoinnissa seurataan 35 halogenoidun hiilivedyn ja 24 aromaattisen hiilivedyn sekä kahden bensiinin lisäaineen esiintymistä jätevedessä.

Alla olevassa taulukossa on analyysihavainnot vuodelta 2013. Ei-toivottujen aineiden määrä on kokonaisuudessaan vähentynyt. Niitä on saattanut olla, mutta pitoisuudet jäivät alle todentamiskokorajan.



<b>EI-SALLITTUJEN AINEIDEN ESIINTYMINEN JÄTEVESINÄYTTEISSÄ</b>	<b>2013</b> kevät / syksy
- Kloroformi, µg/l	12/2,7
- Metyylikloridi, µg/l	/ < 1
- Öljyn hiilivetyindeksi µg/l	< 50 / 80
- Keskitisleet (C10-C21) mg/l	/ 70
- Raskaat öljyjakeet (C21-C40) mg/l	/ < 50
- Haihtuvat hiilivedyt VOC	todettu / todettu

## RAKENNUSKANNAN KEHITYMINEN 2009 - 2013

RAKENNUSKANNAN KEHITYMINEN	2009	2010	2011	2012	2013
Yhteensä r-m <sup>3</sup>	581202	582916	575120	584300	575966

Rakennuskannan lasku selittyi mm. uudisrakentamisen tieltä väistyneistä tiloista ja peruskorjauksen alla olevista tiloista. Yhteiskeittiörakennus ei ole mukana rakennuskannassa.

## PÄÄSTÖT ILMAAN

ILMAPÄÄSTÖT	2009	2010	2011	2012	2013
- Polttoöljy, litraa	311670	335859	310236	314624	219396
- Diesel, litraa				115001	256300
- Sairaalakaasut:					
- Dityppioksiduli, kg	2424	1701	1857	2296	1874
- Lääkkeellinen happi, kg	377154	362837	345016	352797	336113

Kevyttä polttoöljyä käytetään Puijon sairaalassa höyryntuotantoon välinehuollon ja ravintokeskuksen tarpeisiin sekä varavoiman tuotantoon. Höyryntuotantoon käytettiin 210708 litraa ja varavoimaan 8688 litraa.

Ensihoidon kiireelliset potilaskuljetukset ja –siirrot siirtyivät sairaanhoitopiiriin järjestelyvastuulle vuoden 2012 alusta. Kuljetusten hoitamiseksi sairaanhoitopiiri kulutti dieselpolttoainetta vuonna 2013 noin 256300 litraa, ajokilometrejä ambulansseille tuli noin 2,33 miljoonaa kilometriä eli reilu 58 kertaa maapallon päiväntasaajaa ympäri kiertävän matkan verran. Polttoaineen keskipäästö oli noin 11 litraa / 100 km. Keskimääräinen matka lähtöä kohden oli noin 43 km. Tavoitteena on vähentää keskipäästöt mm. ajotapakoulutuksella.

## ENERGIANKULUTUKSET

### SÄHKÖNKULUTUS

SÄHKÖNKULUTUS	2009	2010	2011	2012	2013
MWh	19944	20329	20421	20718	21695
- kWh / hj	403,69	409,64	411,32	422,35	452,63
- kWh / m <sup>3</sup>	34,32	34,87	35,51	35,46	38,85
Puijo	18023	18305	18428	18757	19763
Julkula	1001	1118	1079	1098	1141
Tarina	920	906	915	863	791

Sähkön kulutus on viimeisten vuosien aikana lisääntynyt. Nousu on ollut jokseenkin tasaista 1-3% kasvua vuosien 2008-2011 aikana. Vuonna 2013 kulutuksen kasvua oli 4.7%. Kulutuksen kasvuille merkittävien syy on toimitilojen jäädytyksen lisääminen. Vaikka terveydenhuollon toimintaympäristön sähköinen laitekanta kasvaa, on niiden energiatehokkuus vastaavasti parantunut.

## LÄMPÖENERGIA

LÄMPÖENERGIANKULUTUS	2009	2010	2011	2012	2013
- Mitattu MWh	25213	28329	23740	26270	22851,63
- Normitettu MWh	26449	26688	26310	26689	25472,08
- KWh/r-m <sup>3</sup> , norm.	45,51	45,78	45,75	45,68	45,61
Puijo, mitattu	20431	22642	18896	20860	18020,9
, normitettu	21432	21273	20970	21184	20132,04
r-m <sup>3</sup>	498702	500416	492620	501800	475954
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm	42,98	42,51	42,57	42,22	42,30
Julkula, mitattu	2300	2960	2522	2898	2632,25
, normitettu	2404	2819	2756	2937	2887,54
r-m <sup>3</sup>	40394	40394	40394	40394	40394
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm	59,51	69,79	68,23	72,71	71,48
Tarina, mitattu	2482	2727	2322	2512	2198,48
, normitettu	2613	2596	2584	2568	2452,5
r-m <sup>3</sup>	42106	42106	42106	42106	42106
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm	62,06	61,65	61,37	60,99	58,25

## KIINTEISTÖJEN KOKONAISENERGIAN KULUTUS

KIINTEISTÖN ENERGIANKULUTUS	2009	2010	2011	2012	2013
LÄMPÖENERGIA normitettu					
Normitettu MWh	26449	26688	26310	26689	25472,08
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm	45,51	45,78	45,75	46,34	45,61
LÄMPÖENERGIA mitattu MWh	25213	28329	23740	26270	22851,63
KWh/r-m <sup>3</sup> , mitattu	43,38	48,60	41,28	45,61	40,92
SÄHKÖENERGIA, mitattu MWh	19944	20329	20420,96	20960	21695,16
KWh/r-m <sup>3</sup> , mitattu	34,32	34,87	35,51	36,39	38,85
<b>KOKONAISENERGIANKULUTUS</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>MWh</b>	45157	48658	44160,96	46988	44546,79
KWh/r-m <sup>3</sup>	77,70	83,47	76,79	80,42	79,77
KWh/hj	914,04	980,49	889,50	889,50	929,39

Vuonna 2013 mitattu kokonaisenergian kulutus laski 2441 MWh eli 5,5%.

Ympäristöohjelman 2012-2014 energiansäästötavoitteet saavutettiin tarkastelu vuoden aikana kokonaisenergian suhteen, jossa tavoite oli alle 83,6 kWh/r-m<sup>3</sup> ja lämpöenergian tavoite alle 48,36 kWh/r-m<sup>3</sup>. Sen sijaan sähköenergian tavoite oli alle 35,00 kWh/r-m<sup>3</sup>, joka ylittyi 3,85 kWh/r-m<sup>3</sup> ollen 38,85 kWh/r-m<sup>3</sup>.

## YMPÄRISTÖLUVAT

Puijon sairaalan helikopterikenttä, Kuopion kaupunki, ympäristölautakunta 5.6.2001 §56

Laskeutumismäärät

HELIKOPTERIKENTÄN KÄYTTÖ	2009	2010	2011	2012	2013
Laskeutumiset	86	136	20	83	16

Vuoden 2013 aikana laskeutumisia oli 16, kentän ollessa suljettuna rakentamistöiden vuoksi suurimman osan vuotta.

## YMPÄRISTÖARVIOINNIT

Ympäristöarviointeja ei tehty vuonna 2013

## EKOHANKINNAT

Ekohankintoja ei IS-Hankinta Oyn mukaisesti ole tehty, vaikka ympäristöohjelman mukaisesti vähintään 30 % kaikista hankinnoista olisi ympäristökriteerit (yksi tai useampi) huomioitava hankintojen ehdottomina kriteereinä. Tähän ei hankintayhtiön puolesta ole paneuduttu riittävällä tavalla.

## YMPÄRISTÖYHTEISTYÖ

Ympäristöyhteistyö Suomen Sairaalateknisen yhdistys ry:n (SSTY) kautta muiden Suomen terveydenhuollon organisaatioiden kanssa on jatkunut käytettävissä olevien heikkojen resurssien puitteissa. Paikallisen ympäristöviranomaistahon kanssa yhteistyö on jatkunut vakiintuneella tavalla.

## VIRANOMAISKATSELMUKSET

Viranomaiskatselmuksia ei tarkasteluvuonna suoritettu.

## YMPÄRISTÖVAHINGOT

Ympäristövahinkoja ei tapahtunut vuonna 2013.

## YMPÄRISTÖSELVITYKSET

Ympäristöselvityksiä ei tehty vuonna 2013.

## YMPÄRISTÖKOULUTUKSET

Ympäristöyhdyshenkilöiden koulutukset aloitettiin vuoden 2013 puolella, kolmella 3 tunnin opetusjaksolla, johon osallistui 37 osanottajaa ajalla 11.10. – 4.11.2013. Koulutus jatkuu vuoden 2014 puolella. Koulutuksen järjestämisestä vastaa Koulutus- ja kehittämispalvelut.

## **YMPÄRISTÖTEOT**

- LYNC – Online kokousten lisääntyminen,
- Vuoden 2013 videoneuvottelut ja –esitelmät  
Vuonna 2013 klinikkaesitelmiä tarjottiin katsettavaksi 560 esitelmää, joilla oli katselukertoja 1685. Eniten tilattiin katsottaviksi psykiatrian klinikan 473, lasten klinikan 378 ja sisätautien klinikan 200 kertaa.

Ympäristöohjelman mukainen, matkustamista vähentävä toiminta videoneuvottelujen ja etäkatsottavien esitelmien avulla on laajentunut kiitettävästi edelleen.

- Uuden jätekeskuksen käyttöönotto

## **TURVALLISUUSNEUVONANTAJA**

Vuonna 2013 turvallisuusneuvonantajana toimi 1.4.2012 lukien Mikko Rimpi, Lassila & Tikanoja Oyj.

## **YMPÄRISTÖSOPIMUKSET**

### **Energiansäästösopimus**

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirillä on vapaaehtoinen energiansäästösopimus Työ- ja elinkeino ministeriön kanssa vuosille 2008 – 2016

### **Jätehuolinta**

Tarkasteluvuonna sairaanhoitopiirillä oli jätehuolintasopimukset seuraavasti:

Tuottajayhteisöjakeet (paperit): Paperinkeräys Oy  
Tavanomaiset jätejakeet: Jätekuukko Oy  
Vaaralliset jätteet: Lassila & Tikanoja Oyj  
Tietosuojajätteet: Heikkinen & Puljula Oy

Jätteet 2013	Mittayksikkö	Tavoitearvot kg / hj	Toteutuneet kg / hj
Sekajäte	tonni		
Hyötyjäte	tonni		
Vaarallinen jäte	tonni		
Erityisjäte	tonni		
Tietosuojajäte	tonni		
Biojäte	tonni		
Kokonaisjättemäärä	tonni		
Sekajäte	kg / hj	< 15,5 kg	14,15
Hyötyjäte	kg / hj	> 11,3, kg	14,27
Vaarallinen jäte	kg / hj	> 1,2 kg	1,56
Erityisjäte	kg / hj	> 2,0 kg	1,81
Tietosuojajäte	kg / hj	> 0,8 kg	0,74
Biojäte	kg / hj	> 3,6 kg	5,47
Kokonaisjättemäärä	kg / hj	30,23 – 33,3 kg	32,04
Hyödyntämistäaste	%	> 42 %	49,40
<b>Kulutukset 2013</b>		<b>KWh / rm<sup>3</sup></b>	<b>KWh / rm<sup>3</sup></b>
Lämpö	MWh		
Sähkö	MWh		
Energian kokonaiskäyttö	MWh		
Lämpö, norm.	KWh / rm <sup>3</sup>	< 48,60 kWh	45,61
Sähkö, mitattu	KWh / rm <sup>3</sup>	< 35,00 kWh	38,85
Energian kokonaiskäyttö, mitattu	KWh / rm <sup>3</sup>	< 83,60 kWh	79,77
Lämpö	KWh / hj		
Sähkö	KWh / hj		
Energian kokonaiskäyttö	KWh / hj		
Vedenkulutus	m <sup>3</sup>		
Vedenkulutus	l / rm <sup>3</sup>		
Vedenkulutus	l / hj	< 2400 l	2222,45
<b>Hankinnat ja koulutus 2013</b>			
Ekohankintasopimukset	%	< 30%	0%
Toimistopaperin kulutus	arkkia / hj	< 210 arkk.	193
Toimistopaperin kulutus	arkkia / tt		
Kertakäyttökahvikuppien kulutus	kpl / hj	< 27 kpl	26,35
Kertakäyttökahvikuppien kulutus	kpl / tt		305,27
Ympäristökoulutustunnit	h/a	> 1200 h	330
Ympäristökoulutuksiin osallistuneet	hlö/a		37

**Julkaisija: Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä Ympäristöohjausryhmä**

Ympäristöohjausryhmä on Kuntayhtymän johtoryhmän nimittämä työryhmä, johon vuonna 2013 kuuluivat:

hallintoylilääkäri Martti Kansanen, puheenjohtaja  
 hygieniahoitaja Hanna Kröger, hygieniatyöryhmä  
 ylihoitaja Mirja Syrjänen  
 proviisori Tero Koikkalainen (Ritva Pietarinen-Lyytinen)  
 hallintopäällikkö Juha Kauttonen, Kysteri  
 ympäristöpäällikkö Jukka Collan, työryhmän sihteeri

