



Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymän

# YMPÄRISTÖKERTOMUS 2014

POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPIIRI  
KUNTAYHTYMÄVALTUUSTO 8.6.2015



Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymän

# **YMPÄRISTÖKERTOMUS 2014**

Kuntayhtymän johtoryhmä

## JOHDANTO

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä on julkaissut ympäristökertomuksia vuodesta 1997 lukien. Nyt käsiteltävä kertomus koskee tarkasteluvuotta 2014. Ympäristöraporttina tämä kertomus on järjestyksessään Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin 18.

Jätehuoltotekniikan mittava suunnittelu- ja muutostyö käynnistyi vuoden 2013 aikana ja loppuvuodesta 2014 siirryttiin osittain pneumaattiseen sekajätteiden kuljetusjärjestelmään. Vaiheittain järjestelmä kattaa koko Puijon sairaalan kampuksen vuoden 2015 alkupuoliskolla. Tämä muutos vähentää sekajätteen kuljettamista 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.

Myönteisenä havaintona voidaan todeta lämpöenergian kulutuksen väheneminen sekä kokonaisenergian kulutuksen lasku. Ympäristövahinkoja ei tarkasteluvuonna tapahtunut.

Alueellista ja paikallista ympäristöyhteistyötä on jatkettu viranomaistasolla vakiintuneella tavalla.

27.4.2015

Ympäristötyöryhmä

Martti Kansanen  
hallintoylilääkäri, puheenjohtaja

Jukka Collan  
ympäristöpäällikkö, sihteeri

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

## YMPÄRISTÖKERTOMUS 2014

### HOITOJAKSOT

Ympäristöindikaattorina käytetään hoitajaksoa, 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 46544 ja hoitopäiviä 219868.

VUOSI	2010	2011	2012	2013	2014
Hoitojaksot	49 626	49 647	49 054	47 931	46 544
Hoitopäivät	209796	203186	240253	232189	219868

### PÄÄSTÖT JA KULUTUKSET

#### SEKAJÄTE

Sairaالاتuotannon sekajättemäärät

SEKAJÄTE	2010	2011	2012	2013	2014
Tonnia	767,73	764,22	737,65	678,18	720,17
- sairaalajäte, sairaalatuotanto	767,73	651,50	720,17	678,18	720,17
- karkea sekajäte		112,72	17,48		
- saastunut maa-aines					
- kg/hj, kokonaismäärä	15,47	15,39	15,04	14,15	15,50
- kg/hj, sairaalatuotanto	15,47	13,12	14,68	14,15	15,50

Sairaالاتuotannon sekajättemäärä kasvoi edellisestä vuodesta lähes 42 tonnilla eli 6,2 %. Sekajätteen määrän kasvu selittyy osin vuosivaihtelulla, joskin tehokkaammalla lajittelulla olisi säästetty korkeampi lajitteluaste.

#### HYÖTYJÄTTEET

HYÖTYJÄTTEET	2010	2011	2012	2013	2014
Tonnia	663,52	713,942	616,33	683,91	703,44
- kg/hj	13,370	14,380	12,56	14,27	15,14
- Biojäte	185,93	181,58	197,95	262,11	412,02
- Pahvi	108,08	101,79	109,69	114,55	126,88
- Kuitupakkaukset / Kuitukartongit	8,43	26,81	29,21	30,208	20,11
- Toimistopaperi	27,87	25,589	10,19	16,77	21,89
- Tietosuojajätteet	43,91	42,83	32,82	35,61	40,49
- Sanomalehtipaperi	180,82	62,594	37,16	35,79	11,94
- Metallijäte	49,26	77,99	52,43	49,36	28,27
- Muovijae HDPE 02					
- Muovijae PS 06					
- Lasi	0	0,72	0,72	4,28	19,32
- Energiajäte	0	0,106	0		
- Rakennusjäte	4,48	88,911	72,16	87,3	3,1
- Puujäte	33,8	50,9	53,68	47,94	19,42
- Puutarhajäte	20,94	54,12	20,32		

Hyötyjakeiden määrä vastaavasti nousi edelliseen vuoteen nähden 19,53 tonnilla eli kasvua oli noin 2,9%. Biojätteenmäärä merkittävä kasvu selittyy Servican yhteiskeittiön toiminnasta, jonka tuottamat jätteet näkyvän sairaalan kokonaisjättemäärissä.

## HYÖDYNTÄMISASTE

HYÖDYNTÄMISASTE	2010	2011	2012	2013	2014
- %, hyötykäyttö sellaisenaan tai raaka-aineena	44,28	46,51	43,67	49,40	48,09
Energiana hyödynnettävä sekajäte tonnia				440,81	468,11
- % lämpöenergian raaka-aineena (lähde:Jätekuukko Oy)				65	65
Kokonaishyödynnettävyys %				73,23	73,48

Hyödyntämisaste oli vuonna 2014 hiukan edellistä vuotta pienempi eli 48,09%. Tuottamastamme sekajätteestä Jätekuukko Oy seuloo ja murskaa energijakeen raaka-ainetta energiantuotantoon hyödynnettäväksi lämpöenergian. Jätekuukon mukaan sekajätteestä saadaan polttokelpoista raaka-ainetta noin 65% sen kokonaismäärästä. Näin ollen laskennallinen kokonaishyödynnettävyys on osaltamme 73,5%.

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

## VAARALLISET ELI ONGELMAJÄTTEET

VAARALLINEN JÄTE	2010	2011	2012	2013	2014
Tonnia	68,377	72,371	45,651	74,764	63,193
- kg / hj	1,378	1,458	0,931	1,56	1,36

Vaarallisten jätteiden kokonaismäärä laski edellisvuodesta 11,6 tonnia

Merkittäviä yksittäisiä vaarallisia jätteitä olivat sähkö- ja elektroniikkajätteet 25,9 tonnia, liuotinjätteet 17,4 tonnia ja lääkejätteet 13 tonnia.

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

Vaarallisten jätteiden alla olevassa taulukossa otettiin käyttöön EWC -koodi eli European Waste Catalogue -luettelo. EWC -koodit ovat huolintayhtiöiden vuonna 2014 ilmoittamien koodien mukaisia.

VAARALLINEN JÄTE	EWC	2010	2011	2012	2013	2014
- SER -jäte	200136	30454	31720	17330	37587	25863
	160213			6468	0	0
- Kylmalaitteet	160211	1958	1619	693	0	0
- Kylmalaitteet, sis. freonia	200123			599	3307	0
- Loisteputket, elohopealamput	200121	802	969	624	0	0
- Käytetty voiteluaine A<10%	130205	0	0	113	416	0
- Käytetty voiteluaine pienerät	130208	325	506	60	0	0
- Kiinteä öljyjäte	160708	0	0	1210	11	0
- Käytetyt kylmäaineet	200123	195	215		0	1957
- Liuotin jäte,	080115	14944	18464	155	0	0
- Liuotin jäte, halogenoimaton	140603			7950	19517	0
- Formaliini	160506	1496	374	135	96	0
- Hapot	060106	868	1160	236	0	0
- Peittaushapot	110105			403	835	1043
- Emäs	060205	79	87	26	96	81
	200115			14	0	0
- Ammoniakki	060203			1	4	0
- Halonit		15	7		0	0
- Jodi	180109	282	327	119	0	0
- Lyijy	170403	433	4689	35	0	0
- Lyijyakut	160601		0	186	460	0
- Paristot	160605	328	579	480	0	0
- Maalit, liimat, lakat	080112	0	0	4	243	0
- Elohopeajäte	060404	14	22	1	1	12
- Amalgaamijäte, kiinteä	180110				7	9
- Loisteputket, elohopealamput	200121			11	1	971
- Lääkkeet, sytostaatit	200132	9214	9833	4680	10807	13041
- Sytostaatit	180109			3230	0	0
- Nestemäinen lääkejäte	180109	419	776	228	0	0
- Laboratoriojätteet, koostuvat vaarallisista aineista	160506	333	182	116	0	56
- Peittausemäkset		4120	0	0	0	0
- Tartuntavaaralliseksi luokit.	180202	384	283	92	86	0
- Tartuntavaaralliseksi luokiteltava	180103			88	218	483
- sykloheksimidi	070413	24	33	7	0	0
- imeytysaineet	160305	2	0	3	0	0
- Kehitteet	090101	218	0	0	12	30
- Filmit		0	227	0	1	0
- Kiinnitteet	090104	45	0	0	12	6
- Torjunta-aineet ja suoja-aineiksi luokit.	200119			108	665	836
- Kiinteä poltettava jäte, väriaineet	080111	488	50	30	0	0
- Hapettava jäte, neste	160904				0	2
- Epäorgaaniset lietteet ja sakat	110109			88	217	252
- Orgaaninen kiinteäjäte	080111			37	132	121
- Orgaaniset liuottimet ja niiden seokset	140603			5	0	17413
- Käytetyt voiteluöljyt vesipitoisuus alle 10%	130205				0	255
- tunnistamattomat ja sekalaiset		0	0		0	0
- Lyijyakujäte	160601				0	727
- lyijypitoinen purkujäte		929	0		0	0
- tyhjät kaasupullot		0	4		0	0
- tyhjät astiat	150110	8	12	72	0	0
- tietosuojattavat laboratorionäytteet			222		0	0
- aerosolipakkaukset	160504		11	14	33	35

Vaarallisissa jätteissä sytostaattien käyttö on lisääntynyt, myös niiden keskitetty valmistus lisää oheisjätteiden määrää, jotka kohdistetaan vaarallisiin jätteisiin kuuluviksi.

## ERITYISJÄTTEET

KYSin tuottaman erityisjätteiden määrä nousi edelliseen vuoteen nähden 7,4 tonnilla.

ERITYISJÄTTEET	2010	2011	2012	2013	2014
Tonnia	153,16	140,07	103,92	99,06	107,52
- kg / hj	2,84	2,60	2,12	1,81	2,03
- KYS	141,17	129,162	103,92	86,748	94,12
- Muut	11,99	10,908		12,312	13,4

## JÄTTEIDEN KOKONAISMÄÄRÄT

KOKONAISJÄTEMÄÄRÄ	2010	2011	2012	2013	2014
Tonnia	1652,79	1690,60	1515,85	1535,91	1594,32
kg/hj	33,30	34,05	30,90	32,04	34,32
- Sekajätteet tonnia	767,73	764,215	737,65	678,175	720,17
- Hyötyjätteet tonnia	663,52	713,94	616,33	683,91	703,44
- Vaaralliset jätteet tonnia	68,38	72,37	45,65	74,76	63,19
- Erityisjätteet tonnia	153,16	140,07	116,21	99,06	107,52
- Lietteet	3,48	0	0	0	0

Jätteiden kokonaismäärä nousi edellisestä vuodesta 58,4 tonnia eli 3,8 %, josta oman toiminnan osuus oli 45 tonnia (2,9%).

## KULUTUSINDIKAATTORIT

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

Vuonna 2014 henkilöstöä oli keskimäärin 4125 henkilöä

KULUTUSINDIKAATTORIT	tavoite	2010	2011	2012	2013	2014
Kk-juomapikarit ja -kahvikupit		1377380	1397680	1291465	1262920	891660
- kulutus per hj	< 27	27,76	28,15	26,33	26,35	19,16
- kulutus per tt		375,70	371,97	326,58	305,27	216,16
Toimistopaperi A4		10509000	10268000	9863000	9257500	9226000
- kulutus per hj	<210	212	207	201	193	198,22
- kulutus per tt		2866	2733	2494	2238	2236,6

Toimistopaperin kulutus on kohonnut hoitajaksoina mitattuna, kun taas työntekijäindikaattorilla laskenut. Kokonaispaperinkulutus on laskenut 31500 arkilla eli 63 riisillä.

Kertakäyttöisten juomapikareiden ja kahvikuppien kulutus on laskenut merkittävästi molemmilla indikaattoreilla mitattaessa. Kappalemääräisesti laskua on 371260 kpl eli lähes 42%.

## VEDENKULUTUS

VEDENKULUTUS	2010	2011	2012	2013	2014
m3	110248	111586	112803	106524	102743
- l / hj	2221,58	2247,59	2299,57	2222,45	2211,67
- m3 per vuorokausi	301,84	305,51	308,84	291,65	281,30
Puijo m3	99642	100963	101126	97056	93610
Julkula m3	4639	4540	5645	5227	6160
Tarina m3	5967	6083	6032	4241	2973

Vedenkulutuksen tavoitteeksi vuosille 2014 - 2016 on asetettu alle 2200 litraa / hoitajakso. Tavoite ylittyi ollen 2212 l/hj. Vedenkulutuksesta on poistettu uudisrakentamiseen liittyvä rakentamisen aikainen vedenkäyttö 7.800 m3 Puijon sairaalan osalta.

Julkulan vedenkäytön kasvu selittyy kiinteistön käytön tehostumisella.

## JÄTEVEDET

JÄTEVESIPÄÄSTÖT	Raja-arvo	2010	2011	2012	2013	2014
Puijon sairaalassa						
- Virtaama, m <sup>3</sup> /d		330	328	324	337	305
- Virtaama m <sup>3</sup> / klo 08-16		214,5	204	-		
- BOD7-ATU, mg/O2/l		912	576	648	395	344
- , kg/d		300	189	209	133	105
- Ammoniumtyppi, mg/l	<40		60	61	63	57
- , kg/d		20	20	20	18	18
- pH	6,0 - 11,0	8,1	7,9	7,4	8,1	8,2
- Sähkönjohtavuus, mS / m		109,5	145	115	102,5	120
- Elohopea, µg / l	<10	0,68	0,75	0,5	0,11	0,19
- , mg/d		0,225	0,247	0,162	0,037	0,059
- Mineraaliöljy, mg/l	200	0,3	0,3	0,5	0,1	2,6

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 2014. Ei-toivottujen aineiden määrä on kokonaisuudessaan vähentynyt. Niitä on saattanut olla, mutta pitoisuudet jäivät alle todentamisrajan.



EI-SALLITTUJEN AINEIDEN ESIINTYMINEN JÄTEVESINÄYTTEISSÄ	2014 kevät / syksy
- Kloroformi, µg/l	6,4 / 5,35
- Dikloorimetaani, µg/l	/ 3,9
- m + p-ksyleeni, µg/l	0,76 / -
- Öljyn hiilivetyindeksi µg/l	200 / 4900
- Keskitisleet (C10-C21) mg/l	< 50 / 1300
- Raskaat öljyjakeet (C21-C40) mg/l	200 / 3700
- Haihtuvat hiilivedyt VOC	todettu / todettu

## RAKENNUSKANNAN KEHITTYMINEN 2010 - 2014

RAKENNUSKANNAN KEHITTYMI- NEN	2010	2011	2012	2013	2014
Yhteensä r-m <sup>3</sup>	582916	575120	584300	575966	561923

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

## PÄÄSTÖT ILMAAN

ILMAPÄÄSTÖT	2010	2011	2012	2013	2014
- Polttoöljy, litraa	335859	310236	314624	219396	229221
- Diesel, litraa			115001	256300	252000
- Sairaalakaasut:					
- Dityppioksidili, kg	1701	1857	2296	1874	2738
- Lääkkeellinen happi, kg	362837	345016	352797	336113	347985

Kevyttä polttoöljyä käytetään Puijon sairaalassa höyryntuotantoon välinehuollon ja ravintokeskuksen tarpeisiin sekä varavoiman tuotantoon.

Ensihoidon kiireelliset potilaskuljetukset ja –siirrot siirtyivät sairaanhoitopiiriin järjestelyvastuulle vuoden 2012 alusta. Kuljetusten hoitamiseksi sairaanhoitopiiri kulutti dieselpolttoainetta vuonna 2014 noin 252000 litraa, ajokilometrejä ambulansseille tuli noin 2,4 miljoonaa kilometriä, joista potilassiirtoja noin 900 000 kilometriä. Polttoaineen keskipäästö oli noin 10,5 litraa / 100 km..

## ENERGIANKULUTUKSET

### SÄHKÖNKULUTUS

SÄHKÖNKULUTUS	2010	2011	2012	2013	2014
MWh	20329	20421	20718	21695	20403
- kWh / hj	409,64	411,32	422,35	452,63	439,20
- kWh / m <sup>3</sup> tavoite < 35,51	34,87	35,51	35,46	38,85	36,31
Puijo	18305	18428	18757	19763	18560
Julkula	1118	1079	1098	1141	1211
Tarina	906	915	863	791	632

Sähkön kulutus on vuosien 2010-2013 aikana lisääntynyt. Nousu on ollut jokseenkin tasaista 1-3% kasvua. Vuonna 2013 kulutuksen kasvua oli 4.7%. Vuonna 2014 kulutuksen kasvu kääntyi reilun 6 % laskuun edellisiin vuosiin.

## LÄMPÖENERGIA

LÄMPÖENERGIANKULUTUS	2010	2011	2012	2013	2014
- Mitattu MWh	28329	23740	26270	22852	21819
- Normitettu MWh	26688	26310	26689	25472	24457
- KWh/r-m <sup>3</sup> , norm. tavoite < 44,54	45,78	45,75	45,68	45,61	43,52
Puijo, mitattu	22642	18896	20860	18021	17159
, normitettu	21273	20970	21184	20132	19315
r-m <sup>3</sup>	500416	492620	501800	475954	483547
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm	42,51	42,57	42,22	42,30	39,94
Julkula, mitattu	2960	2522	2898	2632	2607
, normitettu	2819	2756	2937	2888	2841
r-m <sup>3</sup>	40394	40394	40394	40394	40210
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm	69,79	68,23	72,71	71,50	70,65
Tarina, mitattu	2727	2322	2512	2198	2053
, normitettu	2596	2584	2568	2453	2301
r-m <sup>3</sup>	42106	42106	42106	42106	38166
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm	61,65	61,37	60,99	58,26	60,29

## KIINTEISTÖJEN KOKONAISENERGIAN KULUTUS

KIINTEISTÖN ENERGIANKULUTUS	2010	2011	2012	2013	2014
LÄMPÖENERGIA normitettu					
Normitettu MWh	26688	26310	26689	25472	24457
KWh/r-m <sup>3</sup> , norm tavoite < 44,54	45,78	45,75	46,34	45,61	43,52
LÄMPÖENERGIA mitattu MWh	28329	23740	26270	22851	21819
KWh/r-m <sup>3</sup> , mitattu	48,60	41,28	45,61	40,92	38,83
SÄHKÖENERGIA, mitattu MWh	20329	20420,96	20960	21695	20403
KWh/r-m <sup>3</sup> , mitattu tavoite < 35,51	34,87	35,51	36,39	38,85	36,31
KOKONAISENERGIANKULUTUS	2010	2011	2012	2013	2014
MWh	48658	44160,96	46988	44546,79	42222
KWh/r-m <sup>3</sup> tavoite < 80,1	83,47	76,79	80,42	79,77	75,14
KWh/hj	980,49	889,50	889,50	929,39	908,88

Vuonna 2014 mitattu kokonaisenergian kulutus laski 2325 MWh eli 5,5%.

Ympäristöohjelman 2014-2016 energiansäästötavoitteet saavutettiin tarkastelu vuoden aikana kokonaisenergian suhteen, jossa tavoite oli alle 80,1 kWh/r-m<sup>3</sup> ja lämpöenergian tavoite alle 44,54 kWh/r-m<sup>3</sup>. Sen sijaan sähköenergian tavoite oli alle 35,51 kWh/r-m<sup>3</sup>, joka ylittyi 0,8 kWh/r-m<sup>3</sup> ollen 36,31 kWh/r-m<sup>3</sup>.

## YMPÄRISTÖLUVAT

Puijon sairaalan helikopterikenttä, Kuopion kaupunki, ympäristölautakunta 5.6.2001 §56. Vuoden 2014 kesällä voimaan tulleen uuden ympäristönsuojelulain myötä velvoite ympäristöluvasta poistui terveydenhuoltolaitosten osalta.

Laskeutumismäärät

HELIKOPTERIKENTÄN KÄYTTÖ	2010	2011	2012	2013	2014
Laskeutumiset	136	20	83	16	0

Vuoden 2014 aikana ei laskeutumisia ollut, kentän ollessa suljettuna rakentamistöiden vuoksi 2013-2014.

## YMPÄRISTÖARVIOINNIT

Ympäristöarviointeja ei tehty vuonna 2014.

## EKOHANKINNAT

Ekohankintoja ei seurata.

## YMPÄRISTÖYHTEISTYÖ

Paikallisen ympäristöviranomaistahon kanssa yhteistyö on jatkunut vakiintuneella tavalla.

## VIRANOMAISKATSELMUKSET

Viranomaiskatselmuksia ei tarkasteluvuonna suoritettu.

## YMPÄRISTÖVAHINGOT

Ympäristövahinkoja ei tapahtunut vuonna 2014.

## YMPÄRISTÖSELVITYKSET

Ympäristöselvityksiä ei tehty vuonna 2014.

## YMPÄRISTÖKOULUTUKSET

Ympäristöyhdyshenkilöiden koulutukset aloitettiin vuoden 2013 puolella, kolmella 3 tunnin opetusjaksolla, johon osallistui 37 osanottajaa ajalla 11.10. – 4.11.2013. Koulutus jatkui vuoden 2014 puolella 25.11.2014, jolloin osallistujia oli 30. Koulutuksen järjestämisestä vastaa Koulutus- ja kehittämisspalvelut.

## **YMPÄRISTÖTEOT**

Myönteisenä havaintona voidaan todeta lämpöenergian kulutuksen väheneminen sekä kokonaisenergian kulutuksen lasku

## **TURVALLISUUSNEUVONANTAJA**

Vuonna 2014 turvallisuusneuvonantajana toimi 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 2014	Mittayksikkö	Tavoitearvot kg / hj	Toteutuneet kg / hj
Sekajäte	tonni		
Hyötyjäte	tonni		
Vaarallinen jäte	tonni		
Erytisjäte	tonni		
Tietosuojajäte	tonni		
Biojäte	tonni		
Kokonaisjättemäärä	tonni		
Sekajäte	kg / hj	< 15,4 kg	15,5
Hyötyjäte	kg / hj	> 14,00 kg	15,14
Vaarallinen jäte	kg / hj	> 1,2 kg	1,36
Erytisjäte	kg / hj	> 2,0 kg	2,02
Tietosuojajäte	kg / hj	> 0,8 kg	0,87
Biojäte	kg / hj	> 3,6 kg	8,85
Kokonaisjättemäärä	kg / hj	30,23 – 33,3 kg	34,32
Hyödyntämisaste	%	> 60 %	48,09
<b>Kulutukset 2014</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>	< 44,54 kWh	43,52
Sähkö, mitattu	KWh / rm <sup>3</sup>	< 35,51 kWh	36,31
Energian kokonaiskäyttö, mitattu	KWh / rm <sup>3</sup>	< 80,10 kWh	75,14
Lämpö	KWh / hj		
Sähkö	KWh / hj		
Energian kokonaiskäyttö	KWh / hj		
Vedenkulutus	m <sup>3</sup>		
Vedenkulutus	l / rm <sup>3</sup>		
Vedenkulutus	l / hj	< 2200 l	
<b>Hankinnat ja koulutus 2013</b>			
Ekohankintasopimukset	%	< 30%	0%
Toimistopaperin kulutus	arkkia / hj	< 210 arkk.	198,22
Toimistopaperin kulutus	arkkia / tt		
Kertakäyttökahvikuppien kulutus	kpl / hj	< 27 kpl	19,16
Kertakäyttökahvikuppien kulutus	kpl / tt		
Ympäristökoulutustunnit	h/a	> 1200 h	90
Ympäristökoulutuksiin osallistuneet	hlö/a		30

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

Ympäristöohjausryhmä on Kuntayhtymän johtoryhmän nimittämä työryhmä, johon vuonna 2014 kuuluivat:

hallintoylilääkäri Martti Kansanen, puheenjohtaja  
 hygieniahoitaja Hanna Kröger (kevät 2014), Ella Mauranen (syksy 2014) hygieniatyöryhmä  
 ylihoitaja Mirja Syrjänen  
 proviisori Tero Koikkalainen (Ritva Pietarinen-Lyytinen)  
 hallintopäällikkö Juha Kauttonen, Kysteri  
 ympäristöpäällikkö Jukka Collan, työryhmän sihteeri