

Yhteensä:		4044,4	Automaatio:	292,3	Aut. Järjestelmät:	25,8	Rakennus:	250										
Mekaaninen:		1644	Sähkö:	132,3	Viranomais määr.	14	Investoinnit:	1666										
nro		Kohde	Positio	Mitä tehdään	Suunnitteluun	Toteutus	Kustannukset k€						Kustannusarvot	Yhteensä sis. kustannusarvot	Muita huomioita			
							2011	2012	2013	2014	2015	2016 -->	Yhteensä					
1	Syöttövesijärjestelmä						31,8	58,2	14,5	10	10	0	124,5	180	304,5			
1.1	Lieriön ylitäytön esto												30	0	30			
1.1.1		Sulkuventtiili	34421	Ei varaosia	X		10	0	0	0	0	0	10	0	10			
1.1.2		Säätöventtiili	34422	Ei varaosia	X		10	0	0	0	0	0	10	0	10			
1.1.3		Lieriön ylitäytön esto	14HV086 14HV087	Venttiilit jumissa, uusittava toimilaitteittain			10	0	0	0	0	0	10	0	10			
1.2	Syöttövesipumppu 1		34520										4,5		4,5			
1.2.1		Laakerin jäähditysveden virtausvahdit	14FS338.1 14FS338.2	Laitteiden viritysalue liian suuri virtaukseen nähden, joten uusittava.			0	0	1,5	0	0	0	1,5	0	1,5			
1.2.2		Taajuusmuuttaja		Taajuusmuuttaja syvepumpulle 1, jotta saadaan pumppu säätäväksi			0	0	0	0	0	0	0	180	180			
1.2.2		Käyttömoottori		Irroitetaan paikoiltaan ja siirretään syöttövesipumppu 3:lle. Akselilla oleva kytkinpuolikas irrotetaan ja navan reikä isonnetaan. Edellä mainittu puolikas asennetaan syöttövesipumppu 3:n ensiöakselille.			0	3	0	0	0	0	3	0	3	Suunnitelmat työstä tehty vuonna 2008.		
1.3	Syöttövesipumppu 2												1,8		1,8			
1.3.1		Laakerin jäähditysveden virtausvahdit	14FS337.1 14FS337.2	Laitteiden viritysalue liian suuri virtaukseen nähden, joten uusittava.			0	1,5	0	0	0	0	1,5	0	1,5			
1.3.2		Käynnistysöljypumppu	34528	Tasavirtakone, huolto			0,3	0	0	0	0	0	0,3	0	0,3			
1.4	Syöttövesipumppu 3		34531										16,7		16,7			
1.4.1		Laakerin jäähditysveden virtausvahti	14FS391.1	Laitteiden viritysalue liian suuri virtaukseen nähden, joten uusittava.			0	1,5	0	0	0	0	1,5	0	1,5			
1.4.2		Jäähditysveden virtausvahti	14FS340	laitteiden viritysalue liian suuri virtaukseen nähden, joten uusittava.			0	1,5	0	0	0	0	1,5	0	1,5			
1.4.3		Hydraulikytkimen painekeytkin	14PS339	Laitteelle ei ole tarkkaa viritysarvoa ja laitteen differenssi on liian suuri, joten uusittava.			0	0,7	0	0	0	0	0,7	0	0,7			
1.4.4		Moottorin jäähdytysputkitus ja patteri		Vuotoja, jotka kerran tulpattu. Uusi patteri			0	13	0	0	0	0	13	0	13	Moottori huollettu. Sähkökaapelointi ja kytkentäkaapelointi erikoisia.		
1.5	Syöttövesipumppu 3:n käyttömoottori												27		27			
1.5.1				Vanhan moottorin teräspeti ja jälkivalu piikataan (mahdollista myös piikata koko alusta, jolloin myös valettava alusta täysin uusiksi). Asennetaan ja jälkivaletaan uudet peruslevyt paikoilleen. Teräspedin jälkivalu koneasennuksen jälkeen. Siirrettävän moottorin teräspeti rakennetaan.			0	10	0	0	0	0	10	0	10			
1.5.2		Käyttömoottorin vaihto		Poistetaan vanha moottori paikoiltaan. Syöttövesipumppu 1:n moottori nostetaan peruslevyjen päälle ja rihtataan paikoilleen. Myös syve pumppu 1:ltä irrotettu kytkinpuolikas asennetaan syöttövesipumppu 3:n ensiöakselille.			0	7	0	0	0	0	7	0	7	Suunnitelmat työstä tehty vuonna 2008.		
1.5.3		Sähkösyöttöjen muutostyöt		Uuden moottorin sähkösyötön ja seisontalämmityksen veto siirrettävälle pumpulle.			0	10	0	0	0	0	10	0	10			
1.6		Syöttövesiventtiilit		Asennoittimien huolto ja viritys			1,5	0	0	0	0	0	1,5	0	1,5			
1.7		Ulospuhallusventtiili		Venttiilin huolto tai vaihto.			0	0	3	0	0	0	3	0	3	Jumissa ja vuotaa		
1.8		Mittaukset											40		40			

1.8.1		pH, johtokyky, liuennut happi		Mittalaitteet uusittava			0	10	10	10	10	0	40	0	40
2	Höyryjärjestelmä						0	8	0	6	0	0	14		14
2.1	Päähöyryventtiili		34554										8		8
2.1.1		Toimilaite	14HV003	Venttiilihuolto, SAP- ja varaosatieidot ajantasalle.			0	0	0	6	0	0	6		6
2.1.2		Sähkökotelokotelon uusinta	14-RK6				0	2	0	0	0	0	2	0	2
2.2	Päähöyryventtiilin ohitusventtiili		34557	Venttiilin uusinta			0	2	0	0	0	0	6		6
2.2.1		Sähkökotelokotelon uusinta	14-RK7				0	2	0	0	0	0	2	0	2
2.2.2		Höyry pintajäähdyttimen jälkeen kolmitieventtiili		Venttiilihuolto			0	2	0	0	0	0	2	0	2
3	Savukaasujärjestelmä						37,5	14	15	13	0	0	79,5		79,5
3.1	Pelitoimilaitteet												14,5		14,5
3.1.1		Työntöpellit ennen savukaasupuhaltimia	14H182 14H183	Ohjauskotelon uusittava ja toimilaitteputkitukset suurennettava.			1,5	0	0	0	0	0	1,5	0	1,5
3.1.2		Neles asennoitimet ja rajapaketit	14PV428.1 14PV428.2 14PV108 14PV112 14PV113 14FV116 14FV117 14FV120	Asennoitimet ja rajapaketit vaihdettava.			0	0	0	13	0	0	13	0	13
3.1.3		Säätöpehki		Kuntotarkastuksen perusteella säätöpehki korjattava.			2	0	0	0	0	0	2	0	2
3.2	Savukaasupuhallin 1		34698	Kuntotarkastus, jonka perusteella tarkemmat toimenpiteet. Siipien säätö, voitelu- ja pyörityslaitteet (hiiliharjat)	X		5	0	0	0	0	0	16	0	16
3.2.1		Laakereiden öljynkiertojärjestelmä		Ei varaosia	X		4	0	0	0	0	0	4	0	4
3.2.2		Siipipyörät/laakeroinnit		Tehdään kuntotarkastus, jonka perusteella tarkemmat toimenpiteet. Siipisäätöjen purku.			12	0	0	0	0	0	12	0	12
3.3	Savukaasupuhallin 2		34706	Kuntotarkastus, jonka perusteella tarkemmat toimenpiteet. Siipien säätö, voitelu- ja pyörityslaitteet (hiiliharjat)	X		5	0	0	0	0	0	19	0	19
3.3.1		Laakereiden öljynkiertojärjestelmä		Ei varaosia	X		4	0	0	0	0	0	4	0	4
3.3.2		Siipipyörät/laakeroinnit		Tehdään kuntotarkastus, jonka perusteella tarkemmat toimenpiteet. Siipisäätöjen purku.			0	0	15	0	0	0	15	0	15
3.4	Savukaasukanavat												4		4
3.4.1		Palkeet		Kuntotarkastuksen perusteella kaikki suuret palkeet kunnossa, pieniä vaihdettava.			4	0	0	0	0	0	4	0	4
3.4.2		Kanavisto		Korjaus			0	3	0	0	0	0	3	0	3
3.5	Öljyilmahuallin		34720	Moottorin ja puhaltimen kunnostus ja huolto.			0	7	0	0	0	0	7	0	7
3.6	Happimittaus												4		4
3.6.1		Happi oikea	14Q155.1	Vahvistin uusittava			0	4	0	0	0	0	4	0	4
4	Ilmajärjestelmä						34	30	0	0	0	0	60	0	60
4.1	Ilmakanaavat												2		2
4.1.1		Palkeet		Kuntotarkastuksen perusteella kaikki suuret palkeet kunnossa, pieniä vaihdettava.			2	0	0	0	0	0	2	0	2
4.2	Ilmapuhaltimet												14		14
4.2.1		Primääri-ilmapuhallin 1	34715	Kuntotarkastus vuonna 2011, jonka perusteella tarkemmat toimenpiteet 2012. Kunnonmääritys apulaitteineen. Moottorin ja puhaltimen huolto.			1	6	0	0	0	0	7	0	7
4.2.2		Primääri-ilmapuhallin 2	34711	Kuntotarkastus vuonna 2011, jonka perusteella tarkemmat toimenpiteet 2012. Kunnonmääritys apulaitteineen. Moottorin ja puhaltimen huolto.			1	6	0	0	0	0	7	0	7
4.3	Pelitoimilaitteet												38		38

4.3.1		Sulkupelti		Kuntotarkastuksen perusteella huollettava.			1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4.3.2		Säätöpelti		Kuntotarkastuksen perusteella säätöpelti korjattava.			2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
4.3.3		Sekundääri-ilma 1 virtaus	14FV121 14PV424.2	Toimilaite ja asennoinnitsittava ja eristys muutettava, jotta kytkennät ja viritys mahdollista			8	0	0	0	0	0	0	8	0	8
4.3.4		Sekundääri-ilma 2 paine	14PV427.1 14PV427.2	Laitteet uusittava ja siirrettävä n. 1m pois T5 suuntaan. Peltien varret jatketaan.			7	0	0	0	0	0	0	7	0	7
4.3.5		Sekundääri-ilma 3 paine	14PV426.1 14PV426.2	Toimilaitteet uusittava ja laitteet siirrettävä, asennoittimeen ei pääse käsiksi.			8	0	0	0	0	0	0	8	0	8
4.3.6		Sekundääri-ilma 4 paine	14PV425.1 14PV425.2	Peltien varret irti. Toimilaitteet rikki tai pellit jumissa. Toimilaitteet ja asennoittimet uusittava.			0	8	0	0	0	0	0	8	0	8
4.3.7		Sekundääri-ilma 4 virtaus	14FV124	Eristys muutettava tai toimilaite siirrettävä. Laitteet uusittava.			0	4	0	0	0	0	0	4	0	4
4.3.8		Toimilaitteusinnat					4							4		4
4.4		Polttimet												6		6
4.4.1		Kuorma/yläpolttimet	14FV109	Pelti jumittelee			0	3	0	0	0	0	0	3	0	3
4.4.2		Kuorma/alapolttimet	14FV110	Pelti jumittelee			0	3	0	0	0	0	0	3	0	3
5	Arinan hydraulikka						6	7	10	0	0	0	0	23		23
5.1		Koneikko														0
5.1.1		Öljynjäähdytyksen lämmönvaihdin		Lämmönvaihdin laho. Mikäli putkilämmönvaihdin hajoo, ei tätä voi korjata.			0	7	0	0	0	0	0	7	0	7
5.2		Rajakytkimet		Viallisten vaihto, pakollinen varaosatarve			2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
5.3		Magneettiventtiilit		Viallisten vaihto, pakollinen varaosatarve			2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
5.4		Putkisto		Osittain irti, kannakoitava sekä kiinniteettävä. Normaali kunnossapitotyö.			2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
5.5		Pumppu 3		Paineakun paikka sekä koon riittävyys. Pumppu ei pysynyt päällä käynnin aikana, josta ongelmia.										0		0
5.5.1		Arinan hydraulikan säätö					0	0	10	0	0	0	0	10	0	10
6	PJK:n öljyjärjestelmä						3,6	0	350	0	0	0	0	353,6		353,6
6.1		Öljypolttimet		Varaosien tarkastus, huolto ennen seuraavaa startitarvetta			2							352		352
6.1.1		Kuormapolttimet		Polttimien uusinta			0	0	350	0	0	0	0	350	0	350
6.2		Rengasmäntälaskija Leichström Mebgenere	15F063	Jumissa			0,8	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,8
6.3		Paluuöljyn laskuri	15F066	Huolto, varaosatarpeiden läpikäynti			0,8	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,8
7	Nuohoimet						0	0	0	0	0	0	0	0		0
7.1		Moottorit		Huolto tarvittaessa, tällä hetkellä laitteisto ei tarpeellinen kattilan lyhyen käyttöajan vuoksi.			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2		Rajakytkimet		Huolto tarvittaessa, tällä hetkellä laitteisto ei tarpeellinen kattilan lyhyen käyttöajan vuoksi.			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rakennussähköistys			Palovaaralliset paikat, suojaus			11	9	9	4	0	0	0	33		33
8.1		Sähkökeskus	IIK6EA IIK10 IK16 IK17 IK20	Tehdään kunnonarviointi, mikäli tulee pakoittava tarve, jonka perusteella tarkemmat toimenpiteet.			2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
																IK17 (10% krs.) sisältää polttoilman kattopuhaltimet, nosturi, työpaikkakeskuksia, sähkötila: nuohointien välirelekaappi, IIK6EA valaistus, pk IIK10 IK20 (1. krs)

14.1		Polttimien magneettiventtiilit		Uusittava, tyyppit vaihtuu ja nykyiset erittäin epävarmat					0	0	0	3	0	0	3	0	3
14.2		Polttoöljymäärä	15P063						1,5						1,5		1,5
14.3		Poltinten uusinta		Poltinten etäkäyttöstys, syytys ja häiriöiden kuittaukset valvomoon (kuten K3)					0	0	0	350	0	0	350	0	350
15		Öljykattilan syöttövesi- ja höyryjärjestelmä							0	16	0	0	0	0	16		16
15.1		Syöttövesiventtiili															0
15.2		Syöttöveden säätöventtiili	15LV005	Toimilaite ja asennoitin uusittava (Welland&Tuxhorn)					0	8	0	0	0	0	8	0	8
15.3		Höyryn jäähdytys	15TV020	Toimilaite ja asennoitin uusittava (Siemens)					0	8	0	0	0	0	8	0	8
16		Muita Puujättekattilan töitä							37	0	15	55	0	0	107		107
16.1		Automaatio							0	0	0	25	0	0	25	0	25
16.1.1		SAP-laiterekisteri, varaosat		Päivitys ajantasalle, varaosatarpeiden läpikäynti					0	0	0	15	0	0	15	0	15
16.1.2		Ennakkohuolto-ohjelmat		SAP-järjestelmään					0	0	0	10	0	0	10	0	10
16.2		Sähkö							0	0	15	30	0	0	45		45
16.2.1		Kriittisyysluokitus							0	0	15	0	0	0	15	0	15
16.2.2		Ennakkohuoltoselvitys							0	0	0	15	0	0	15	0	15
16.2.3		Varaosaselvitys							0	0	0	15	0	0	15	0	15
16.3		Mekaaninen							37	0	0	0	0	0	37		37
16.3.1		PJK:n tuhkakuljettimen huolto		Kiikkukuljettimien ohjaussysteemin uusinta ja kiikkujen peruskorjaus.					35	0	0	0	0	0	35	0	35
16.3.2		Tuhkalavojen vaihtopellit 1-4	34792 34793 34794 34795	Peltien purkutyö, nykyisellään jumissa.					1	0	0	0	0	0	1	0	1
16.3.3		Tuhkalavojen rullarata 1-4	34796 34797 34798 34799	Rullaradan purku, nykyisellään ei toimi.					1	0	0	0	0	0	1	0	1
17		Muita öljykattilan töitä							2,5	2	0	0	0	0	4,5		4,5
17.1		Paineilmakutit ja suodatinpaketti	15KK1 15KK2	Laitteiden uusinta					0	2	0	0	0	0	2	0	2
17.2		Toimil. asennoitin ja rajapaketti	15FV051 IPL	Uusittava, (NELES)					2,5	0	0	0	0	0	2,5	0	2,5
18		Investoinnit							16	550	450	0	150	500	1666	0	1666
18.1		Öljypolttimet							0	300	450	0	0	0	750	0	750
18.2		Mittaukset							0	0	0	0	150	0	150	0	150
18.2.1		Pölymittaus							0	0	0	0	50	0	50	0	50
18.2.2		Rikkidioksidimittaus							0	0	0	0	50	0	50	0	50
18.2.3		Typen oksidien mittaus							0	0	0	0	50	0	50	0	50
18.3		Sähkösuodatin							16	0	0	0	0	0	16	0	16
18.4		PJK:n automaatiojärjestelmä		Automaatiojärjestelmän uusinta					0	0	0	0	0	500	500	0	500
18.5		Savukaasupuhallin		Puhaltimen uusinta					0	250	0	0	0	0	250	0	250
19		Viranomaismääräykset							6	0	2	0	6	0	14	0	14
19.1		Painelaitetarkastukset							6	0	2	0	6	0	14	0	14
19.1.1		Puujättekattila							3	0	1	0	3	0	7	0	7
19.1.2		Öljykattila							3	0	1	0	3	0	7	0	7
		Yhteensä							634,1	1354,9	914,9	464,5	171	505	4044,4	180	4224,4