

Loa registrinumber	L.KKL.HA-162843	
Loa omaja andmed	Ärinimi / Nimi	OÜ Utilitas Tallinna Elektriyaam
	Registrikood / Isikukood	10938397
Tegevuskoha andmed	Nimetus	Tallinna Elektriyaam
	Aadress	Tooma tn 14, Lasnamäe linnaosa, Tallinn, Harju maakond
	Katastritunnus(ed)	78403:313:0005
	Territoriaalkood EHAK	0387
	Käitise territoorium	Ruumikuju: 1 lahustükk. Puudutatud katastriüksus: Tooma tn 14 // Väomurru tn 1 (78403:313:0005).
Tegevusvaldkond	Loaga reguleeritavad tegevused	Tööstusheide ehk kompleksluba; Vee erikasutus; Saasteainete viimine paiksest heiteallikast välisõhku; Jäätmete käitlemine;
Loa andja andmed	Asutuse nimi	Keskonnaamet
	Registrikood	70008658
	Aadress	Roheline 64, 80010 Pärnu
Loa kehtivuse periood	Loa versiooni kehtima hakkamise kuupäev	
	Lõppemise kuupäev	

Tööstusheide

T1. Kätise tegevus

Kätiste register

Kätise kood	KNR0000109	
Kätise nimetus	Tallinna Elektriijaam	
Kätise asukoha kirjeldus	<p>Tallinna Elektriijaama tootmisüksus asub Harju maakonnas, Tallinna linnas, Lasnamäe linnaosas Tooma 14 / Väomurru tn 1 kinnistul (katastritunnus 78403:313:0005).</p> <p>Kätise tootmisterritooriumi suureks on 13,8 ha ning alal paiknevad tootmisüksuse tootmisobjektid - koostootmisjaam, biokütuse laoplat, päikese elektriijaam, reservgeneraator ning Väo Reservkatlamaja CHP käitis.</p> <p>Tallinna Elektriijaama tegevuse mõjupiirkonna 3500 m raadiusse jäävad elumumaad (sh Lasnamäe linnaosa), maatulundusmaad, transpordimaad, ühiskondlike ehitiste maad, tootmismaad ja ka Natura 2000 ala.</p> <p>Põhjust käitise territoorium piirneb tühermaaga. Tühermaal paikneb Tooma järv, esineb vertikaalhaljastust valdavalt lehtpuude näol. Lähimaks hoonestuseks võib pidada mööda Tallinn-Narva mnt paiknevaid hooneid: Tooma tn 5 (Esvika Elekter, büroo-ja kaubanduspinnad); Tooma tn 1-3 (Peterburi tee Hyper Rimi, kaubanduspinnad); Tooma tn 1, (Alexela Väo tankla). Vahemaa antud hooneteni on vahemikus ca 300 kuni 350 m. Lähim elamurajoon asub tootmisterritooriumi piirist 230 m kaugusel Peterburi tee ääres.</p>	
Aadress	Tooma tn 14, Lasnamäe linnaosa, Tallinn, Harju maakond	
Territoriaalkood EHAK	0387	
Katastritunnus(ed)	78403:313:0005	
Kätise territoorium	Ruumikuju: 1 lahustükk. Puudutatud katastriüksus: Tooma tn 14 // Väomurru tn 1 (78403:313:0005).	
Seotud käitised	Seotud käitise kood	Seotud käitise nimetus

Kätise tegevus

Käitise tegevus	<p>Käitises tegevuse eesmärk on elektri- ja soojusenergia tõhus tootmine ning toodetud soojuse jaotamine kaugküttevõrku ning toodetud elektri edastamine elektrivõrku.</p> <p>Tootmisprotsess koosneb mitmest erinevatest tehnoloogilistest etappidest: kütuse vastuvõtt ja etteanne, kütuse põletamine kateldes, toitevee ja kondensaadi pumpamine, demineraliseeritud vee ettevalmistamine, ülekuumendatud auru tootmine, suitsugaasi puhastamine; tuha eemaldamine; elektrienergia tootmine auruturbiini ja generaatoriga, kaugkütte soojuse tootmine ja ülekandmine.</p> <p>Katlast väljuvad suitsugaasid juhitakse 70 m kõrgusesse korstnasse.</p> <p>Tallinna Elektriijaama põhiseadmeteks on keevkiht kõrgrõhu aurukatel (82 MW), vasturõhu auruturbiin, suitsugaasi kondensaator/pesur, katla lisavee ettevalmistussüsteem, kaugkütte soojusvahetid ja tahkekütuse vastuvõttu ja etteande süsteem.</p> <p>Katlamajas kasutatakse puiduhaket (100%) kuni 280 000 t/a või küttesegu puiduhake 75% (kuni 192070 t/a) ja turvas 25% (kuni 66172 t/a).</p> <p>Esitatud puiduhake aastased kasutatavaid koguseid seejuures ei summeerita (st segukütuses oleva puiduhake osa 192070 t/a sisaldub koguses 280000 t/a).</p> <p>Planeeritav aastatoodangu maht on: elekter kuni 220 GWh ja soojus kuni 555 GWh.</p> <p>Tootmisprotsessi käigus tekkinud reovesi ja tehnoloogiline heitvesi antakse üle vee-ettevõtjale. Tootmisterritooriumilt kogutud sadevesi juhitakse suublasse.</p> <p>Tallinna Elektriijaam asub tehnogeense maastikuga Vao karjääris.</p> <p>Ettevõtte mõjuala on 50*70 m (korstna kõrgus) = 3500 m. Mahealased selles piirkonnas ei ole. Käitise mõjualasse jäävad mitmed kultuurimälestised ja pärandkultuuri objektid.</p> <p>Tootmisterritooriumile on rajatud on insenerivõrgud: elektrikaabelliinid, veevarustuse, kanalisatsiooni ja drenaažitorustikud. Rajatud hooned ja ehitised on esitatud käitise asendiplaanil.</p>
Ohukategooria	C kategooria ohtlik
Lähteolukorra aruanne	<p>Lisa 1: Tallinna_Elektriijaam_OU_KKL_LOA__1_.docx</p> <p>Lisa 2: Lisa_1.docx</p> <p>Lisa 3: Lisa_4.docx</p> <p>Lisa 4: Lisa_5.pdf</p> <p>Lisa 5: Boilex_500__2_.pdf</p> <p>Lisa 6: diislikütuse_ohutuskaart_est_0__002_.pdf</p> <p>Lisa 7: DREWPHOS_3000_ee_sds_ghs.pdf</p>

Tegevusala

Tegevus- ja alltegevusvaldkond	Energia tootmine - Kütuse põletamine käitises, mille summaarne nimisoojusvõimsus on vähemalt 50 MW.
Tööaeg tundides ööpäevas	24
Tööaeg tundides aastas	8 250

Ülesseatud tootmisvõimsus	82 MW
Aastane tootmiskaht	Soojus (bruto) - 555 000 MWh sh pesurist - 130 000 MWh, omatarve - 5 500 MWh. Soojus (neto) - 549 500MWh. Elektrienergia toodang (bruto) - 220 000 MWh, omatarve - 26 000 MWh. Elektrienergia toodang (neto) - 194 000 MWh.
Põhitegevusala	Jah

T2. Parima võimaliku tehnika (PVT) rakendamine

PVT allikad

Jrk nr	Lühend	Allika nimetus	Viide (URL)	Avaldamise kuupäev	Jõustumise kuupäev
1.	LCP	PVT-alased järeldused suurte põletusseadmete jaoks	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32017D1442	17.08.2017	17.08.2021
2.	ENE	Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency	https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ENE_Adopted_02-2009.pdf	01.04.2009	01.04.2013
3.	EFS	Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage	https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/esb_bref_0706.pdf	01.07.2006	01.07.2010
4.	ROM	JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations	https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-12/ROM_2018_08_20.pdf	01.07.2018	01.07.2022

Jrk nr	Tootmisetapid	Käitise KKJS-i ja tehnoloogia nimetused	Käitise KKJS-i ja tehnoloogia kirjeldused	PVT nõude kirjeldus	PVT lühend ja viide	
					PVT lühend	PVT number
1.	Keskonnajuhtimissüsteemid	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018. Rohekontori sertifikaat.	Ettevõttes on juurutatud juhtimissüsteemid ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018. Käitise kontor omab Rohekontori sertifikaati. Utilitase energiakontsern tähtsustab oma tegevuses energiatõhusust, soojuskadude vähendamist ning taastuvate ja kohalike kütuste kasutamist ning jätkusuutlikku ja vastutustundlikku keskkonna ja sotsilaasete mõjude juhtimist (ESG). Asjakohased varade, tegevuse ja vastutustundliku juhtimise meetmed ja põhimõtted. Investeeringute ja hangete korral on üheks oluliseks parameetrik energiatohusus.	LCP PVT1. Üldise keskkonnatoime parandamiseks on PVT järgida ja rakendada keskkonna juhtimissüsteemi, mis hõlmab kõiki järgmisi omadusi: i. juhtkonna, sh tippjuhtkonna pühendumus; ii. juhtkonna poolt sellise keskkonnapoliitika määratlemine, mis muu hulgas näeb ette käitise keskkonnasäästlikkuse pidevat täiustamist; iii. vajaliku korra, eesmärkide ja sihttasemete planeerimine ja kehtestamine koos finantsplaneerimise ja investeeringutega; iv. korra rakendamine, pöörates erilist tähelepanu järgmistele aspektidele: a) struktuur ja vastutus; b) värbamine, väljaõpe, teadlikkus ja pädevus; c) kommunikatsioon; d) töötajate kaasamine; e) dokumentatsioon; f) tõhus protsessijuhtimine; g) kavandatud korralise hoolduse programmid; h) valmisolek hädaolukorras ning hädaolukorras tegutsemine; i) vastavus keskkonnavalastele õigusaktidele; v. täitmise kontrollimine ja parandusmeetmete võtmine, pöörates erilist tähelepanu järgmistele aspektidele: a) seire ja mõõtmine (vt ka Teadusuuringute Ühiskuse võrdlusaruanne tööstusheidete direktiiviga hõlmatud käitistest pärit heite seire kohta – tulemustele suunatud seire, ROM); b) parandus- ja ennetusmeetmed; c) dokumenteerimine; d) sõltumatu (võimaluse korral) auditeerimine sise- ja välisaudiitori poolt, et teha kindlaks, kas keskkonnajuhtimissüsteem toimib kavakohaselt ja kas seda rakendatakse ning järgitakse nõuetekohaselt; vi. keskkonnajuhtimissüsteemi ja selle jätkuva sobivuse, piisavuse ja tõhususe hindamine tippjuhtkonna poolt; vii. puhtama tehnoloogia arengu ilaloimine:	LCP	PVT 1
					ENE	ptk 4.2.1,ptk 4.2.4

iii. pinnaste kontamine ja nende järgmine;

viii. uute seadmete projekteerimise ajal seadmete tulevase demonteerimise ning kogu nende tööea jooksul aset leidva keskkonnamõjuga arvestamine, sealhulgas:

- a) allmaarajatiste vältimine;
- b) demonteerimist soodustavate lahenduste kasutamine projektis;
- c) lihtsalt puhastatavate pinnakatete valimine;
- d) sellise seadmekonfiguratsiooni kasutamine, kus on vähendatud suletud kemikaaliskatete teke ning mille tühendamise või puhastamine on lihtne;
- e) etapivisiilselt suletava paindliku seadmestiku projekteerimine;
- f) võimaluse korral biolagunevate ja ringlussevõetavate materjalide kasutamine;

ix. korrapärane sektorisiseste võrdlusanalüüside tegemine.

Konkreetselt selle sektoriga seoses on oluline käsitleda ka keskkonnajuhtimissüsteemi järgmisi omadusi, mida on kirjeldatud asjakohase PVT juures:

x. kvaliteeditagamis-/kvaliteedijuhtimisprogrammid, millega tagatakse kõigi kütuste omaduste määramine ja kontrollimine (vt PVT 9);

xi. juhtimiskava õhku- ja/või vetteheite vähendamiseks muudes kui tavapärastes käitamistingimustes, kaasa arvatud käivitus- ja seiskamisperiood (vt PVT 10 ja PVT 11);

xii. jäätmekava, millega tagatakse jäätmete tekke vältimine või nende korduskasutuseks, ringlussevõtuks või muul viisil taaskasutuseks ettevalmistamine ja mis hõlmab PVT 16 juures kirjeldatud meetodeid;

xiii. süstemaatiline meetod võimaliku kontrollimatu ja/või ettenägematu keskkonnanõuete tuvastamiseks ja ohjamiseks, eriti järgmiste heidete korral:

- a) heited pinnasesse ja põhjavette kütuste, lisaainet, kõrvalsaaduste ja jäätmete käitlemise ja ladustamise tõttu;
- b) ladustamis- ja käitlemistõimingu käigus toimuva kütuse isekuumenemise ja/või -süttimisega seotud heited;

xiv. tolmukontrollikava, millega välditakse, või kui see ei ole teostatav, siis vähendatakse kütuste, jääkide ja lisaainet laadimisel, ladustamisel ja/või käitlemisel tekkivat hajusheidet;

xv. mürarekke piiramise kava, kui eeldatakse müraaastate tekkimist või püsivust tundlikel aladel; kava hõlmab järgmist:

- a) müraseirekava müra jälgimiseks seadme piiril;
- b) mürarekke vähendamise kava;
- c) mürarekkejuhtumitele reageerimise kava, mis hõlmab asjakohaseid meetmeid ja tähtaegu;

d) varasemate mürarekkejuhtumite ja parandusmeetmete läbivaatamine ning teabe levitamine mürarekkejuhtumite kohta mõjutatud isikutele;

xvi. halvalõhnaliste ainete põletamise, gaasistamise või koospõletamise korral lõhnatekke piiramise kava, mis hõlmab järgmist:

- a) lõhnaseire kava;
- b) vajaduse korral lõhnatekke kõrvaldamise kava lõhnaheite tuvastamiseks ja kõrvaldamiseks või vähendamiseks;
- c) lõhnatekkejuhtumite registreerimise kava koos asjakohaste meetmete ja tähtaegadega;
- d) varasemate lõhnatekkejuhtumite ja parandusmeetmete läbivaatamine ning teabe levitamine lõhnatekkejuhtumite kohta mõjutatud isikutele.

ENE ptk 4.2.1 on tippjuhtkonna pühendumus ning käitise energiatõhususe poliitika määramine juhtkonna poolt.

2.	Tootmisprotsessi jälgimine (seire)	Jaama kasutegur (arvutatakse kord kuus)	Jaama kasutegur on üks tähtsamaid näitajaid efektiivsuse ja energiatõhususe osas. Põletusseadme kasutegur arvutatakse koos ja ilma suitsugaasi kondensaatorita igakuiselt. Samaselt ka elektriline netokasutegur. Katla kasutegur performance testi kohaselt on 89,6%. Aastal 2022 kütuse kasutamise summaarne netokasutegur oli kvartalite kaupa 87,8%, 89,8%, 90,1%, 90,2% ning koos kondensaatoriga vastavalt 104,3%, 98,7%, 91,2%, 102,4%.	LCP PVT2 on gaasisusseadmete, IGCC seadmete ja/või põletusüksuste elektrilise netokasuteguri ja/või kütuse kasutamise summaarse netokasuteguri ja/või mehaanilise netokasuteguri kindlaks tegemine EN standarditele vastaval täiskoorumusega toimimise katsel pärast seadme kasutussevõttu ja igat muutmist, mis võib elektrilist netokasutegurit ja/või kütuse kasutamise summaarset netokasutegurit ja/või mehaanilist netokasutegurit oluliselt mõjutada.	LCP	PVT 2
				LCP	PVT 23	
				ENE	ptk 4.2.5	
3.	Tootmisprotsessi jälgimine (seire)	Heitmete mõõtmine.	Suitsugaasi mõõdetakse pidevalt temperatuur ja rõhku, hapniku ja niiskuse sisaldust. Suitsugaasi töötlemise reovees määratakse pidevalt pH ja temperatuuri.	LCP BAT 3. PVT on õhku- ja vetteheite seisukohalt oluliste protsessinäitajate, sealhulgas allpool esitatud näitajate pidev jälgimine. Voog - Näitajad - Seire 1) Suitsugaas - Vool - Perioodiline või pidev määramine; 2) Suitsugaas - Hapnikusisaldus, temperatuur ja rõhk -Perioodiline või pidev mõõtmine; 3) Suitsugaas - Veeaurisaldus - Perioodiline või pidev mõõtmine; 4) Reovesi suitsugaasi töötlemisest - Vool, pH ja temperatuur - Pidev mõõtmine.	LCP	PVT 3
				LCP	PVT 4	
				ROM	ptk 4.3.2.2	
4.	Tootmisprotsessi jälgimine (seire)	Suitsugaasi heitmete pidevseire - AMS. Perioodilise seire korraldamine.	NOx, CO, SO2, HCl, NH3 ja osakeste (PMsum) sisalduse mõõtmine pidevseirena. ROM peatükk 4.3.2.2 on kvaliteedi tagamine. Pidevseire seadmetele on väljastatud QAL1 sertifikaat ning on teostatud võrdlusmõõtmised ja QAL2 01-04.11.2021 a ning AST 01.11.2022 aastal. HF, Hg ning raskmetallide mõõtmine toimub akrediteeritud labori poolt kord aastas.	LCP BAT 4. PVT on õhkuheite jälgimine vähemalt allpool esitatud sagedusega ja vastavalt EN-standarditele. EN-standardite puudumise korral on PVT selliste ISO, riiklike või muude rahvusvaheliste standardite kohaldamine, mis tagavad samaväärse teadusliku tasemega andmete saamise. Biokütuse ja turba põletamisel seire järgmine: Pidevseire aine/näitaja: NH3, NOx, CO, SO2, tolm ja HCl. Üks kord aastas aine/näitaja HF, raskmetallid ja Hg.	LCP	PVT 4
				LCP	PVT 5	
				ROM	ptk 4.3.2.2	
5.	Tootmisprotsessi jälgimine, seire	Suitsugaasi kondensaatori tehnoloogilise heitvee jälgimine.	Neutraliseeritud suitsugaasi kondensaatori tehnoloogiline heitvesi suunatakse vee-ettevõtja reoveekanaliseerimisele. Pisteliselt teostatakse tehnoloogilise heitveest analüüsi. Tingimused suitsugaasi kondensaatori tehnoloogilise heitvee reoveekanaliseerimisele juhtimiseks kehtestatakse vee-ettevõtjaga sõlmitud lepingutes. Käitise territooriumil tekkiv sademevesi suunatakse Vão oja.	LCP BAT 5. PVT on suitsugaasi töötlemisel tekkiva vetteheite jälgimine vähemalt allpool esitatud sagedusega ja vastavalt EN-standarditele. EN-standardite puudumise korral on PVT selliste ISO, riiklike või muude rahvusvaheliste standardite kohaldamine, mis tagavad samaväärse teadusliku tasemega andmete saamise. Minimaalne seiresagedus ja aine/näitaja 1) üks kord kuus orgaanilise süsiniku kogusisaldus (TOC) 2) üks kord kuus keemiline hapnikutarve (KHT) 3) üks kord kuus Hõljuvaine kokku (TSS) 4) üks kord kuus Floriid (F-) 5) üks kord kuus Sulfaat (SO4 2-) 6) üks kord kuus kergesti vabanev sulfit (SO3 2-) 7) üks kord kuus metallid ja poolmetallid (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pd, Zn, Hg) 8) üks kord kuus kloriid (Cl-) 9) üks kord kuus üldämmastik	LCP	PVT 5
				LCP	PVT 6	
				ROM	ptk 4.3.2.2	
6.	Kütuse põletamine (üldine keskkonnatoime ja põletamise tõhusus).	Rakendatakse kombinatsiooni b, d, c ja e.	Toimub pidev põlemisprotsessi parameetrite jälgimine. Kord aastas jaam seisatakse inspekteerimise ja vajalike hooldus-remonttööde tarbeks.	LCP BAT 6. Põletusseadmete üldise keskkonnatoime parandamiseks ning CO ja põlemata ainete õhkuheite vähendamiseks on PVT optimeeritud põlemise tagamine ja allpool esitatud meetodite asjakohase kombinatsiooni kasutamine. a. Kütuste segamine b. Põletussüsteemi hooldus c. Täiustatud juhtimissüsteem d. Põletusseadmete hea konstruktsioon, e. Kütuse valimine	LCP	PVT 6
				LCP	PVT 6	
				ROM	ptk 4.3.2.2	

7.	Tootmisprotsessi jälgimine, seire.	SNCR ja suitsugaasi pidevseire AMS.	<p>Käitises kasutatakse/rakendatakse põlemisprotsessi optimeerimist; õhu astmelist lisamist; suitsugaasi ringlust.</p> <p>Lisaks on NOx parameetrite kontrolli all hoidmiseks kasutusel SNCR seade - karbamiidi lahust pritsitakse koldesse. Pidevseire NOx ja NH3 kontsentratsioonide jälgimiseks.</p> <p>Tehnoloogiaga saavutatav NH3 aasta keskmine heitetase on 3 mg/Nm3.</p>	<p>LCP BAT 7. Selleks, et vähendada ammoniaagi õhkuheidet NOx-i heite vähendamiseks kasutatava selektiivse katalüütilise ja/või mittekatalüütilise taandamise tulemusena, on PVT selektiivse katalüütilise ja/või mittekatalüütilise taandamise korralduse ja kasutamise optimeerimine (nt reagenti ja NOx-i optimaalne suhe, reagenti homogeenne jaotus ja reagentitilkade optimaalne suurus).</p> <p>PVTga saavutatav heitetase</p> <p>PVTga saavutatav NH3 õhkuheite tase selektiivse katalüütilise ja/või mittekatalüütilise taandamise tulemusena on < 3–10 mg/Nm3 aasta või proovivõtuperioodi keskmisena.</p> <p>Vahemiku alampiiri on võimalik saavutada, kui kasutatakse selektiivset katalüütilist taandamist, ning ülempiiri, kui kasutatakse selektiivset mittekatalüütilist taandamist ilma heitevähenduse märgmeetoditeta.</p> <p>Biomassi põletavate muutuva koormusega töötavate seadmete ning rasket kütteõli ja/või gaasiõli põletavate mootorite korral on PVTga saavutatavate heitetasemete vahemiku ülempiir 15 mg/Nm3.</p>	LCP	PVT 7
8.	Kütuse põletamine (üldine keskkonnatoime ja põletamise tõhusus)	Töökorras heitevähendussüsteemide kasutamine optimaalsel võimsusel. Käitises kasutusel kahe väljaga elektrifilter. SNCR seade.	<p>Toimub pidev seadmete parameetrite ning jaama heakorra kontroll.</p> <p>Kord aastas seisaku raames seadmete inspekteerimine ja remont/hooldus.</p>	LCP BAT 8. Õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks tavapärastes käitamistingimustes on PVT asjakohase konstruktsiooni, käitamise ja hoolduse abil kasutada heitevähendussüsteeme optimaalsel võimsusel ja tagada nende töökorras olek.	LCP	PVT 8

9.	Kütuse põletamine (üldine keskkonnatoime ja põletamise tõhusus)	<p>OÜ Utilitas Tallinna Elektri jaam on kehtestanud tarnitavale kütusele (biomass) lepinguga nõuded kütuse kvaliteedile sh niiskusele.</p> <p>Kütus ei tohi sisaldada võõrkehi ega lisandeid (liiv, kivid, plastik, kumm, kemikaalid, asfalt, metall jne), lund, jääd ega külmunud panku. Tarnija esitab iga koormaga saatelehe. Oleme sertonud oma tarneahela - omame PEFC sertifikaati.</p>	<p>Kütuse vood on dokumenteeritud järgmiselt: allkirjastatud saatekirjad, ostulepingud, seadmete taatlemisdokumendid, tarbitud kütuse energia sisaldus. PEFC sertifikaadi audit.</p> <p>Kütusevood: algandmed (päritolu, kaal, kütteväärtus, niiskuse sisaldus, vajadusel tuhasus) sisestatakse platsilogistiku poolt. Andmebaas on ligipääsetav ka tarnijatele, et jälgida kütusevoogu reaajas. Sõltuvalt koormaproovist ja niiskuse määramise tulemusest selgub, kas on vajalik saata proov akrediteeritud laborisse, et teostada kontrollmõõtmised niiskuse ja tuhasuse osas.</p>	<p>LCP BAT 9. Põletus- ja/või gaasistamiseseadmete üldise keskkonnatoime parandamiseks ja õhkuheite vähendamiseks on PVT koostada keskkonnajuhtimissüsteemi (vt PVT 1) osana kõigi kasutatavate kütuste kvaliteedi tagamise ja juhtimise programmid, mis hõlmavad järgmisi elemente:</p> <p>i. kasutatava kütuse esialgne täielik kirjeldus, mis sisaldab vähemalt allpool loetletud näitajaid ja on kooskõlas EN-standarditega. Kasutada võib ISO, riiklikke või muid rahvusvahelisi standardeid, kui need tagavad samaväärse teadusliku kvaliteediga andmed;</p> <p>ii. kütuse kvaliteedi regulaarne katseline kontroll, et veenduda kütuse vastavuses esialgsele kirjeldusele ja seadme konstruktsioonist tulenevatele eeskirjadele. Kontrollimise sagedus ja allpool esitatud tabelist valitavad näitajad põhinevad kütuse varieeruvusel ja saasteainete heite asjakohasuse hindamisel (nt kontsentratsioon kütuses, kasutatav suitsugaasitõhusus);</p> <p>iii. seadme seadete järgnev reguleerimine, kui see on vajalik ja teostatav (nt kütuse kirjelduse ja kontrollimise integreerimine täiustatud juhtimissüsteemi (vt kirjeldus, punkt 8.1)).</p> <p>Kirjeldus Kütust regulaarselt kontrollida ja selle esialgse kirjelduse koostada võib käitaja ja/või kütuse tarnija. Kui seda teeb tarnija, esitab ta käitajale täielikud tulemused toote (kütuse) tarnija spetsifikatsiooni ja/või garantiidokumendi kujul.</p> <p>Kütus: biomass/turvas Kirjeldavad ained/näitajad: 1) alumine kütteväärtus, 2) niiskus 3) tuhk 4) C, Cl, F, N, S, K, Na 5) metallid ja poolmetallid (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn)</p>	LCP	PVT 9
10.	Kütuse põletamine (üldine keskkonnatoime ja põletamise tõhusus)	<p>Juhtimissüsteemi protsesside tabelisse on koondatud ettevõtte kvaliteedi-, töötervishoiu- ja tööohutuspoliitika, juhtkonna ja konkreetsete isikute vastutust kajastavad dokumendid, ettevõtte juhtimissüsteemi ning protseduure ja protsesse kirjeldavad dokumendid.</p> <p>Käsiraamatus on esitatud ka meetmed õhku- ja/või vetteheite vähendamiseks muudes kui tavapärastes käitamistingimustes.</p> <p>Kord aastas toimuvad seisaku raames remont- ja hooldustööd.</p>	<p>Kontrollmeetmed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trendide analüüs - võrdlused referentsväärtustega - aruande perioodi auditeerimine - vastavus väljastatud kompleksloale <p>Tehniline informatsioon koondatakse igakuises tootmisaruandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Katla kasutegur - Protsessikasutegur - Töötatud tunnid - Avariolukorrad, allakoormamised. <p>Avariaruannete koostamine ning tulemuste tutvustamine, vajadusel personali koolitamine.</p>	<p>LCP BAT 10. Õhku- ja/või vetteheite vähendamiseks muudes kui tavapärastes käitamistingimustes on PVT koostada keskkonnajuhtimissüsteemi (vt PVT 1) osana juhtimiskava ja see rakendada, kusjuures see peab vastama võimalike saasteainete heite olulisusele ja hõlmama järgmisi elemente:</p> <p>— nende süsteemide asjakohane konstruktsioon, mida peetakse oluliseks niisuguste muude kui tavapäraste käitamistingimuste põhjustamisel, mis võivad mõjutada heidet õhku, vette ja/või pinnasesse (nt madalkoormuse projektilahendused, mille eesmärk on vähendada miinimumkoormust käivitamisel ja seiskamisel, et tagada stabiilne tootmine gaasiturbiinides);</p> <p>— nende asjaomaste süsteemide spetsiaalse ennetava hoolduse kava koostamine ja rakendamine;</p> <p>— muude kui tavapäraste käitamistingimuste põhjustatud heidete ja seotud asjaolude läbivaatamine ja registreerimine ning vajaduse korral parandusmeetmete võtmine;</p> <p>— muude kui tavapäraste käitamistingimuste ajal tekkiva üldise heite perioodiline hindamine (nt juhtumine sagedus, kestus, heitkoguse arväärtuse leidmine/hindamine) ning vajaduse korral parandusmeetmete võtmine.</p>	LCP	PVT 10

11.	Kütuse põletamine (üldine keskkonnatoime ja põletamise tõhusus).	Juhtimissüsteemi osana peetakse arvestust stardi-ja abikütusena kasutusel oleva diislikütuse üle. Lisaks peetakse arvestust seisakute ja allakoormamiste osas igakuiselt. SO 9001:2015, ISO14001:2015, ISO 45001:2018	Käivituse ajal tekkivat heidet hinnatakse arvutuslikult. See esitatakse välisõhuaastaaruandes. Enamasti on käivitus- ja seiskamisprotsess ootamatu.	LCP BAT 11. PVT on õhku- ja/või vetteheite asjakohane seire muude kui tavapäraste käitamistingimuste korral. Kirjeldus Seiret saab läbi viia heite otsese mõõtmise või kaudsete näitajate jälgimise teel, kui viimase teaduslik kvaliteet osutub samaväärseks või paremaks kui heite otsene mõõtmine. Käivituse ja seiskamise ajal tekkivat heidet saab hinnata üksikasjaliku heitemõõtmise põhjal, mida tehakse tüüpilise käivitus- ja seiskamisprotsessi puhul vähemalt kord aastas, ning kasutades selle mõõtmise tulemusi iga aasta jooksul toimuva käivitamise ja seiskamise korral tekkiva heite hindamiseks.	LCP	PVT 11
12.	Energiakasutus (energiatõhusus).	Kütuse kasutamise netokasuteguri põhine energiatõhususe tase osutab täiskoormusega töötavale põletusüksusele. Kasutusel on suitsugaasikondensaator. Kasutatakse/rakendatakse: meetodeid punktides a), d), e), g), h), i), j) ja k). Meetod o) ei kohaldata, sest käitise protsessi jaoks sobilik kütuse niiskus on tarnijatele ette antud. Meetod r) ei ole kohaldatav kuna auru parameetrite tõstmine ei ole tehniliselt teostatav.	Käitis töötab täiskoormusel, > 1500 tundi aastas. Suitsugaaside kondensaatori kasutamisega tõstetakse soojatootmise efektiivsust veelgi. Tehnilist informatsiooni jälgitakse pidevalt ning igakuine aruanne. - Katla kasutegur - Protsessikasutegur - Töötatud tunnid	LCP BAT 12. Vähemalt 1 500 tundi aastas käitatavate põletus- ja gaasistamisüksuste ning IGCC seadmete energiatõhususe suurendamiseks on PVT allpool esitatud meetoditest asjakohase kombinatsiooni kasutamine. a) Põlemisprotsessi optimeerimine b) Töökeskkonna tingimuste optimeerimine c) Aurutsükli optimeerimine d) Energiakulu minimeerimine e) Põletusõhu eelkuumutamine f) Kütuse eelkuumutamine g) Täiustatud juhtimissüsteem h) Toitevee eelsoojendus tagastatud soojusega i) Soojustagastus soojus- ja elektrienergia koostootmisel j) Soojus- ja elektrienergia koostootmise valmidus k) Suitsugaasikondensaator l) Soojuse salvestamine m) Märj korsten n) Väljalaskmine jahutustornist o) Kütuse eelkuivatamine p) Soojuskaotuse minimeerimine q) Kõrgtehnoloogilised materjalid r) Auruturbiini täiustamine s) Auru superkriitiline ja ultrasuperkriitiline olek ENE ptk 4.3 on energiatõhususe optimeerimine asjakohaste tehnikate abil. ENE ptk 4.2.4 on protsessi integreerimine, kasutades selleks nt optimaalset tooraine kasutamist.	LCP ENE	PVT 12 ptk 4.3, ptk 4.2.4
13.	Veekasutus (vee tarbimine ja vetteheide)	Rakendatakse meetodeid a) ja b)	Meetod a) rakendamise kohta on koostatud juhend "SGK puhastusprotsessi juhend". Suitsugaaside kondensaadi kvaliteedist sõltuvana kasutatakse seda puhastusprotsessi läbides katlavee lisaveena. Selleks kondensaati selitatakse, filtreeritakse ning suunatakse PO ja EDI seadmesse.	LCP BAT 13. Vee tarbimise ja heitveekoguse vähendamiseks on PVT kasutada ühte või mõlemat allpool esitatud meetodit. a) vee ringlussevõtt b) kuiva koldetuha käitlemine	LCP	PVT 13
14.	Vee tarbimine ja vetteheide	Tekkivad sademevee vood eraldatakse ühiskanalisatsiooni suunatavatest voogudest.	Tallinna Elektriijaama käitises tekkiv reovesi ja tehnoloogilise heitvesi suunatakse vee-ettevõtja ühiskanalisatsiooni. Käitise territooriumil moodustuv sademete- ja liigvesi juhitakse suublasse vastavalt kehtestatud normidele.	LCP BAT 14. Saastumata reovee saastumise vältimiseks ja vetteheite vähendamiseks on PVT reoveevoogude eraldamine ja nende eraldi töötlemine olenevalt saasteainete sisaldusest. Kirjeldus Reoveevood, mis tavaliselt eraldatakse ja eraldi töödeldakse, hõlmavad pindmist äravooluvett, jahutusvett ja suitsugaasitõõtlusest pärit reovett. Kohaldatavus Kohaldatavus võib olemasoleva seadme korral olla piiratud äravoolusüsteemi konfiguratsiooni tõttu.	LCP	PVT 14

15.	Vee tarbimine ja vetteheide	<p>Rakendatakse meetodid a). Sekundaarmedotidest rakendatakse meetodeid e) ja g) (kasutatakse katla toitevena).</p>	<p>a- kontrollitud põlemissüsteem ning vajadusel SNCR kasutamine. Pidevseire NH3 jälgimine. e ja g - Sobiva kvaliteedi korral kasutatakse puhastatud suitsugaaside kondensaati katla toitevena. Puhastusprotsess hõlmab endas koagulatsiooni, filtreerimist. Suitsugaasi kondensaadi kvaliteet muutub sõltuvalt kütuse kvaliteedist, see omakorda sõltub keskkonnast, kus puit kasvab. SGK analüüsi kohaselt PVTga toodud heitased on saavutatavad. Analüüsi akti põhjal As 14 µg/l, Cd 0,86 µg/l, Cr 7,5 µg/l, Cu 11 µg/l, Hg 1,1 µg/l, Ni 2,3 µg/l, Pb 3,4 µg/l, Zn 270 µg/l. Kondensaat antakse üle vee-ettevõtjale.</p>	<p>LCP BAT 15. Suitsugaasitötlusest pärit saasteainete vetteheite vähendamiseks on PVT allpool kirjeldatud meetodite asjakohase kombinatsiooni kasutamine ning lahjenemise vältimiseks sekundaarmedotid kasutamine allikale võimalikult lähedal.</p> <p>Primaarmedotid</p> <p>a) Optimeeritud põlemine (vt PVT 6) ja suitsugaasi töötlemise süsteemid (nt selektiivne katalüütiline või mittekatalüütiline taandamine, vt PVT 7) välditakse/vähendatakse orgaanilisi ühendeid, ammoniaaki (NH3).</p> <p>Sekundaarmedotid</p> <p>b) Adsorbeerimine aktiivsöele (rakendamisel välditakse/vähendatakse orgaanilisi ühendeid, elavhõbe (Hg))</p> <p>c) Aeroobne bioloogiline töötlemine (rakendamisel välditakse/vähendatakse biolagunevaid orgaanilisi ühendeid, ammooniumi (NH4+))</p> <p>d) Anoksiline/anaeroobne bioloogiline töötlemine (rakendamisel välditakse/vähendatakse elavhõbedat (Hg), nitraati (NO3-), nitriti (NO2-))</p> <p>e) Koagulatsioon ja helvestamine (rakendamisel välditakse/vähendatakse hõljuvainet)</p> <p>f) Kristallimine (rakendamisel välditakse/vähendatakse metallide ja poolmetallide, sulfaati (SO42-), fluoriidi (F-))</p> <p>g) Filtrimine (nt liivfiltrimine, ultrafiltrimine, mikrofiltrimine) (rakendamisel välditakse/vähendatakse hõljuvainet, metalle)</p> <p>h) Flotatsioon (rakendamisel välditakse/vähendatakse hõljuvainet, vaba õli)</p> <p>i) loonivahetus (rakendamisel välditakse/vähendatakse metalle)</p> <p>j) Neutraliseerimine (rakendamisel välditakse/vähendatakse happeid, leeliseid)</p> <p>k) Oksüdeerimine (rakendamisel välditakse/vähendatakse sulfide (S2-), sulfit (SO3 2-))</p> <p>l) Sadestamine (rakendamisel välditakse/vähendatakse sulfide (S2-), sulfit (SO3 2-))</p> <p>m) Setitamine (rakendamisel välditakse/vähendatakse hõljuvainet)</p> <p>n) Lämpuhumine (rakendamisel välditakse/vähendatakse ammoniaaki (NH3))</p> <p>Tabel 1 PVTga saavutatavad heitetasemed suitsugaasi puhastamisel tekkinud otseheite korral vastuvõtvasse veekogusse</p> <p>Aine/näitaja = PVTga saavutatavad heitetasemed ööpäeva keskmine</p> <p>Orgaanilise süsiniku üldsisaldus = 20–50 mg/l</p> <p>Keemiline hapnikutarve (KHT) = 60–150 mg/l</p> <p>Hõljuvaine kokku (TSS) = 10–30 mg/l</p> <p>Fluoriid (F-) = 10–25 mg/l</p> <p>Sulfaat (SO4 2-) = 1,3–2,0 g/l</p> <p>Kergesti vabanev sulfiid (S2-) = 0,1–0,2 mg/l</p> <p>Sulfit (SO32-) = 1–20 mg/l</p> <p>Metallid ja poolmetallid</p> <p>As = 10–50 µg/l</p> <p>Cd = 2–5 µg/l</p> <p>Cr = 10–50 µg/l</p> <p>Cu = 10–50 µg/l</p> <p>Hg = 0,2–3 µg/l</p> <p>Ni = 10–50 µg/l</p> <p>Pb = 10–20 µg/l</p> <p>Zn = 50–200 µg/l</p>	LCP	PVT 15
-----	-----------------------------	---	---	--	-----	--------

16.	Jäätmekäitlus	Lendtuha kasutamine väetisena metsanduses ja põllumajanduses.	<p>Põlemisel tekkiv lendtuhk eraldatakse kaheväljalise elektrifiltri abil, mis kogutakse lendtuha silosse ja veetakse ära selleks spetsiaalselt kohandatud veoautodega.</p> <p>Tuhka kasutatakse metsanduses ja põllumajanduses leelisväetisena.</p> <p>Tuha kasutamine sõltub selle omadustest, nagu põlemata jäänud kütuse sisaldus, raskmetallühendite lahustuvus jne.</p>	<p>LCP BAT 16. Põlemis- ja/või gaasistamisprotsessil ning heitevähendusmeetodite kasutamisel tekkivate ja kõrvaldamisele saadetatavate jäätmete koguse vähendamiseks on PVT korraldada töö selliselt, et viia tähtsuse järjekorras ja olelusringil põhinevat lähenemisi järgides maksimumini:</p> <p>a. jäätmetekke vältimine, nt nende jääkide osakaalu suurendamine, mis on kasutatavad kõrvalsaadustena;</p> <p>b. jäätmete ettevalmistamine korduskasutuseks, nt vastavalt konkreetsetele nõutavatele kvaliteedikriteeriumidele;</p> <p>c. jäätmete ringlussevõtt;</p> <p>d. muu jäätmete/jääkide taaskasutamine (nt energia taaskasutus).</p> <p>Selleks tuleb rakendada näiteks järgmiste meetodite asjakohast kombinatsiooni.</p> <p>a) Kipsi saamine kõrvalsaadusena b) Jääkide ringlussevõtt või taaskasutus ehitussektoris c) Energia taaskasutus jäätmete kasutamise kütusesegus d) Kasutatud katalüsaatori regenereerimine</p>	LCP	PVT 16
17.	Mürateke	Rakendatakse meetodeid a), b) ja c). Vähest müra tekitavate seadmete kasutus, töökorralduslikud meetmed, müra tõkestamine.	<p>Käitise territooriumil on müra mõõtmised teostatud.</p> <p>Ületamisi ei ole.</p> <p>Seadmed asuvad kinnises ruumis.</p> <p>Müra leviku vältimiseks käitisesiseselt ja ka käitise väljapoole hoitakse ukсед võimalusel suletuna.</p> <p>Seadmetele on ette nähtud korrapärased plaanilised hooldustööd vastavalt tarnija soovitudele.</p> <p>Käitises kasutatavad seadmed on uued ning projekteeritud väheses müratekkes.</p>	<p>LCP BAT 17. Müratekke vähendamiseks on PVT ühe või mitme allpool esitatud meetodi kasutamine.</p> <p>a) Töökorralduslikud meetmed b) Vähest müra tekitavad seadmed c) Müra tõkestamine d) Müratõrjeseadmed e) Seadmete ja ehitiste sobiv paigutus</p>	LCP	PVT 17
18.	NOX-i ja CO heide	NOX-i õhkuheite vähendamiseks kasutatakse/rakendatakse meetodeid a), c) ja f (SNCR süsteem).	<p>Põlemisprotsessi optimeerimine- see saavutatakse eri meetodite kombineerimisega, sealhulgas põletamiseseadmete temperatuuri ja hapniku lisamise optimeerimisega (näiteks kütuse ja põletusõhu hea segamine) ja põlemistsoonis viibimise optimeerimisega.</p> <p>Käitise tehnoloogiaga saavutatav NOx heite tase on: Aasta keskmine tase – 225 mg/Nm³ Ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase – 225 mg/Nm³.</p> <p>CO puhul Tõhusad jälgimise ja juhtimise meetodid ning põletussüsteemi nõuetekohane hooldus. Jälgitakse põlemisrežiimi. Käitise tehnoloogiaga saavutatav aasta keskmine heitetase on 75 mg/Nm³.</p>	<p>LCP BAT 24. Tahke biomassi põletamisel tekkiva NOX-i õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks, piirates samas CO ja N₂O õhkuheidet, on PVT ühe või mitme järgmise meetodi kasutamine.</p> <p>Meetodid</p> <p>a) Põlemisprotsessi optimeerimine b) Vähe lämmastikoksiide tekitava põleti (LNB) kasutamine c) Õhu astmeline lisamine d) Kütuse astmeline lisamine e) Suitsugaasi ringlus f) Selektiivne mittekatalüütiline taandamine g) Selektiivne katalüütiline taandamine</p> <p>Tabel 9 PVTga saavutatav NOX-i õhkuheite tase tahke biomassi ja/või turba põletamisel Põletusseadme summaarne nimisoojusvõimsusega 50-100 MWth PVTga saavutatav heitetasemed (mg/Nm³) on järgmised: aastakeskmine 70–225 mg/Nm³ ja ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine 120–275 mg/Nm³</p> <p>CO heite aasta keskmine tase on orienteerivalt järgmine: — < 30–250 mg/Nm³ olemasoleva põletusseadme puhul, mille võimsus on 50–100 MWth ja mida käitatakse vähemalt 1 500 tundi aastas, või uue põletusseadme puhul võimsusega 50–100 MWth.</p>	LCP	PVT 24

19.	SOx heide	SO2 õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks kasutatakse/rakendatakse suitsugaasikondensaatorit ja kütuse valimist ehk meetodeid f) ja h)	<p>Suitsugaasikondensaatorit kasutatakse nii põletusüksuse energiatõhususe suurendamiseks kuid see seob ka suitsugaasist SO2.</p> <p>SO2 mõõdetakse pidevseire seadmega.</p> <p>Kütuse valimine (vähese väävli-, kloori- ja/või fluorisaldusega kütuse kasutamine).</p> <p>Käitise tehnoloogiaga saavutatav SO2 heite tase on: Aasta keskmine tase = 15 mg/Nm3 Ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase = 30 mg/Nm3.</p>	<p>LCP BAT 25. Tahke biomassi ja/või turba põletamisel tekkiva SOX-i, HCl-i ja HF-i õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks on PVT ühe või mitme järgmise meetodi kasutamine.</p> <p>Meetodid</p> <p>a) Sorbendi sissepritsimine katlasse (ahju või keevkihti)</p> <p>b) Sorbendi sissepritsimine hõrenduse all olevasse gaasikäiku (duct sorbent injection, DSI)</p> <p>c) Pihustusega kuivabsorber</p> <p>d) Ringleva keevkihiga kuivskraber</p> <p>e) Märgrskraber</p> <p>f) Suitsugaasikondensaator</p> <p>g) Suitsugaasi märgväävlitustamine</p> <p>h) Kütuse valimine</p> <p>Tabel 10</p> <p>PVTga saavutatav SO2 õhkuheite tase tahke biomassi ja/või turba põletamisel Põletusseadme summaarne nimisoojusvõimsus <100 (MWth) PVTga saavutatav heitetasemed (mg/Nm3) on järgmised: SO2 heite aasta keskmine tase olemasoleva seadme puhul 15-100 mg/Nm3. SO2 heite ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase olemasoleva seadme puhul 30-215 mg/Nm3.</p>	LCP	PVT 25
20.	HCL heide	HCl-i õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks kasutatakse/rakendatakse suitsugaasikondensaatorit ja kütuse valimist ehk meetodeid f) ja h).	<p>Suitsugaasikondensaatorit kasutatakse nii põletusüksuse energiatõhususe suurendamiseks , kuid see vähendab ka HCl sisaldust suitsugaasist.</p> <p>HCl mõõdetakse suitsugaasist pidevseire seadmega.</p> <p>Kütuse valimine- põletatakse võimalikult homogeense koostisega kütust.</p> <p>Käitise tehnoloogiaga saavutatav HCl heite tase on: Aasta keskmine tase – 3 mg/Nm3 Ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase – 3 mg/Nm3.</p>	<p>LCP BAT 25. Tahke biomassi ja/või turba põletamisel tekkiva HCl-i heite aasta õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks on PVT ühe või mitme järgmise meetodi kasutamine.</p> <p>Tabel 11</p> <p>PVTga saavutatav HCl-i õhkuheite tase tahke biomassi ja/või turba põletamisel Põletusseadme summaarne nimisoojusvõimsus <100 MWth PVTga saavutatav heitetasemed (mg/Nm3) on järgmised: HCl heite aasta keskmine või ühe aasta jooksul saadud proovide keskvärtus olemasoleva seadme puhul 1-15 mg/Nm3. HCl heite ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase olemasoleva seadme puhul 1-35 mg/Nm3.</p>	LCP	PVT 25
21.	HF heide	HF-i õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks kasutatakse/rakendatakse suitsugaasikondensaatorit ja kütuse valimist ehk siis f) ja h).	<p>Suitsugaasikondensaatorit kasutatakse nii põletusüksuse energiatõhususe suurendamiseks kuid see vähendab ka HF sisaldust suitsugaasist.</p> <p>HF mõõdetakse kord aastas akrediteeritud labori poolt.</p> <p>Kütuse valimine- võimalikult homogeenne kütus.</p> <p>Käitise tehnoloogiaga saavutatav HF ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase = 1 mg/Nm3.</p>	<p>LCP BAT 25. PVTga saavutatav HF-i õhkuheite tase tahke biomassi ja/või turba põletamisel</p> <p>Tabel 11</p> <p>PVTga saavutatav HCl-i õhkuheite tase tahke biomassi ja/või turba põletamisel Põletusseadme summaarne nimisoojusvõimsus <100 MWth PVTga saavutatav heitetase (mg/Nm3) on järgmine: HF-i heite proovivõtuperioodi keskmine tase olemasoleva seadme puhul <1,5 mg/Nm3</p>	LCP	PVT 25

22.	Tolmu ja tahkete osakestega seotud metallide heide õhku	Tolmu ja tahkete osakestega seotud metallide õhkuheite vähendamiseks kasutatakse/rakendatakse elektrifiltrit (ESP); suitsugaasikondensaatorit; kütuse valimist. Ehk rakendatakse meetodeid a), e)	Elektrifilter (ESP)- Elektrifiltri tööpõhimõte on osakestele laengu andmine ja nende eraldamine elektrivälja toimet. Elektrifiltril on kaks sadestamisvälja. Kord aastas toimub ESP hooldus- ja remont. Kütuse valimine - Kütuse tarnijatele on seatud tuhasuse sisalduse piirmäär. Käitise tehnoloogiaga saavutatav PMSum heite tase on: Aasta keskmine tase = 5 mg/Nm3 Ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase = 10 mg/Nm3.	LCP BAT 26. Tahke biomassi ja/või turba põletamisel tekkiva tolmu ja tahkete osakestega seotud metallide õhkuheite vähendamiseks on PVT ühe või mitme järgmise meetodi kasutamine. a) Elektrifilter (ESP) b) Kottfilter c) Kuiv või poolkuiv suitsugaasi väävlitustamine d) Suitsugaasi märgväävlitustamine e) Kütuse valimine Tabel 12 PVTga saavutatav tolmu õhkuheite tase tahke biomassi ja/või turba põletamisel Põletusseadme summaarne nimisoojusvõimsus < 100 MWth PVTga saavutatav heitetase tolmu puhul (mg/Nm3) on järgmised: tolmu heite aasta keskmine olemasoleva seadme puhul tase on 2-15 mg/Nm3. tolmu heite ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase olemasoleva seadme puhul 2-22 mg/Nm3.	LCP	PVT 26
23.	Elavhõbeda õhkuheide	Elavhõbeda õhkuheite vältimiseks kasutusele elektrifilter (ESP). Kütusena kasutatakse biomassi - kütuse pidev kontroll. Kemikaalidega töödeldud puitu ei ole lubatud kasutada. Ehk siis meetodeid c) ja d)	Elektrifiltri tööpõhimõte on tahketele osakestele laengu andmine ja nende eraldamine elektrivälja toimet. Väiksem tolmu sisaldus tähendab ka väiksemat elavhõbeda sisaldust. Kasutusel on kaheväljaga elektrifilter. Elavhõbeda sisaldust mõõdetakse akrediteeritud labori poolt üks kord aastas. Käitise tehnoloogiaga saavutatav Hg ööpäeva või proovivõtuperioodi keskmine tase on 1 µg/Nm3.	LCP BAT 27. Tahke biomassi ja/või turba põletamisel tekkiva elavhõbeda õhkuheite vältimiseks või vähendamiseks on PVT ühe või mitme järgmise meetodi kasutamine. Meetodid on Spetsiaalsed elavhõbedaheite vähendamise meetodid a) Süsiniksorbendi (nt aktiivsüsi või halogeenitud aktiivsüsi) sissepritsimine suitsugaasi b) Halogeenitud lisaainete kasutamine kütuses või nende sissepritsimine ahju c) Kütuse valimine Eelkõige muude saasteainete heite vähendamiseks kasutatavate meetodite kasulik kõrvaltoime d) Elektrifilter (ESP) e) Kottfilter f) Kuiv või poolkuiv suitsugaasi väävlitustamine g) Suitsugaasi märgväävlitustamine PVTga saavutatav proovivõtuperioodi keskmine heitetase tahke biomassi ja/või turba põletamisel tekkiva elavhõbeda õhkuheite korral on < 1–5 µg/Nm3	LCP	PVT 27
24.	Tootmisprotsess	Automatiseeritud tootmisprotsess. Pidevseire süsteem. Korraline seadmete kontroll - operaatori ringkäik. Sertifitseeritud juhtimissüsteemid.	Toimub tootmisnäitajate jälgimine. Pidevseire jm andmete alusel korrigeeritakse pidevalt põlemisprotsessi. Toimub regulaarne seadmete kontroll ja hooldus, et tagada ilma avariideta töö.	ENE ptk 4.2.9 on protseduuride kehtestamine ja säilitamine jälgimiseks ja mõõtmiseks. Läbi viia hooldustööd nii, et need parandaks energiatõhusust.	ENE	ptk 4.2.9
25.	Tootmisprotsessi jälgimine	Pidevalt seiratakse: NOx, CO, SO2, osakesed (PM-sum), NH3, HCl. 1 kord aastas mõõdetakse HF, Metallid ja poolmetallid, (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn) ja elavhõbeda (Ag). Kontrollitakse kord aastas N2O sisaldust keevkikihkatla heites. Mõõtmised tehakse vastavalt standarditele.	Korstnas on pidevseire seadmed. Perioodilisi mõõtmisi teostab akrediteeritud labor.	ROM ptk 4.3.2.1 on peamiste saasteainete pidevseire. SO2, NOx, CO, tahkete osakeste, HCl ja NH3 õhkuheite pidevseire toimub EN standardite EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 ja EN 14181 kohaselt, tahkete osakeste korral täiendavalt EN 13284-1 ja EN 13284-2 kohaselt.	ROM	ptk 4.3.2.1
26.	Tahkematerjali hoiustamine.	Tuha käitlemine.	Lendtuhk säilitatakse silos, koldetuhk suletud konteinerites.	EFS ptk 3.3.3. PVT on tahke, kuiva ja peenema materjali ladustamiseks kasutatakse hoidlaid, mis võivad olla betoonist, metallist, plastikust. Avatud hoidlatele on eelistatud suletud hoidlad.	EFS	ptk 3.3.3.
27.	Kemikaalide hoiustamine	Pakendatud ohtlike ainete ladustamine: ladestusala	Kemikaale hoitakse originaalpakendites ja siseruumides. Jälgitakse kemikaalide kokkusobivust. Pakendid hoitakse suletuna ning betoneeritud põrandaga ruumis. Pakendid antakse pärast kasutamist üle jäätmekäitlejale või tagastatakse kemikaalide tootjale.	EFS ptk 5.1.2	EFS	ptk 5.1.2

28.	Pakendatud ohtlike ainete ladustamine	Tuleohutus	Käitises on nõuetele vastavad tuleohutussüsteemid.	EFS ptk 5.1.2 PVT on piisavate tulekustutussüsteemide olemasolu.	EFS	ptk 5.1.2
29.	Kemikaalide hoidmine ja käitlemine	Koolitus ja vastutus	Kemikaale kasutavad isikud on saanud väljaõppe ning oskavad tegutsed ohuolukordades. Käitises on erinevad ettevaatusabinõud rakendatud	EFS BREF 5.1.2.	EFS	ptk 5.1.2
30.	Mahuti projekteerimine	Mahutid	Käitaja lähtub mahutite projekteerimisel EFS BREF 5.1.1.1. toodud nõuetest	EFS BREF 5.1.1. PVT on mahuti projekteerimisel võtta arvesse: <ul style="list-style-type: none"> • Ladustatava aine füüsikalisi ja keemilisi omadusi. • Mahuti kasutamiseks vajalikud instrumendid, mõõteseadmed, inimressurss jne. • Alarmsüsteemide olemasolu • Konstruksioonimaterjalide valik • Hooldusvajadus • Hädalukordades käitumise reeglistik 	EFS	5.1.1
31.	Juhtimissüsteem	Juhtimissüsteem: kontroll ja hooldus	Juhtimissüsteemis on kirjeldatud protseduurid ja hooldused vältimaks õnnetusjuhtumeid.	EFS BREF 5.1.1. PVT on rakendada ennetavad protseduurid ja hooldused vältimaks õnnetusjuhtumeid.	EFS	5.1.1
32.	Mahutid	Mahutid	Mahutite kaitsemeetmed on erinevad ning lähtutakse hoiustava materjali omadest. Nt on paigaldatud alusvannid, lekkeandurid, topeltseinad jne.	EFS BREF 5.1.1 PVT on maapealsete mahutite kasutamine. PVT on kasutada ja hoida töös protseduurid: <ul style="list-style-type: none"> • Täituvuse või kõrge rõhu alarmid. • Ületäitmise ennetamise protseduurid. • Kessooni olemasolu. <p>PVT on automaatsete lekete süsteemi rakendamine mahutitel, milles ladustatakse keskkonnale/pinnasele ohtlikke aineid.</p> <p>PVT on saavutada „olematu riskitase“ mahuti aluse pinnase reostamiseks. Selleks kasutada: <ul style="list-style-type: none"> • Kessoone. • Topeltseintega mahuteid. • Topeltmahuteid (cup-tank). • Topeltseintega mahuteid, millel on lekkeandurid. </p>	EFS	5.1.1
33.	Mahutid	Mahutid	Mahutid on heledad ning soojustatud.	EFS BREF 5.1.1. PVT on kasutada mahutitel soojuste või valguskiirguse peegeldumisvõimega värvi, mis peegeldab vähemalt 70%.	EFS	5.1.1
34.	Juhtimissüsteem	Juhtimissüsteem: õnnetuste vältimine, protseduurid ja koolitus	Juhtimissüsteemis on kirjeldatud protseduurid, et vältida õnnetusi ning vastutajad, kes on läbinud vastava koolituse.	EFS BREF 5.1.1. PVT on rakendada organisatoorsed meetodid, millega tagatakse kvalifitseeritud ja koolitatud meeskonna olemasolu.	EFS	5.1.1
35.	Ladustamine	Ladustusalad	Hakkepuuit hoitakse eraldatud tsoonis.	EFS BREF 5.1.2. PVT on omada eraldi ladustusalasid tuleohtlikele ainetele, hoida tuleohtlikud ning omavahel mitte kokku sobivad ained eraldi.	EFS	5.1.2.
36.	Biokütuste ladustamine	Biokütuste ladustamine	Biokütuse vaalude paigutamisel on arvestatud valitsevate tuulte suunaga. Kütused ladustatakse mitmes kuhjas lähtudes tuleohutusnõuetest. Ladustamiskohad on paigutatud territooriumile selliselt, et käitlemisel tekkida võiv tolmuheide ei kandu territooriumilt välja. Kui prognoositakse tuult üle 10 m/s, siis välditakse kütuste teisaldamist. Põhimõtteliselt on võimalik kuhjade pinna niisutamine, kui ilmastikutingimustest lähtuvalt tekib oht tolmuhäiringu tekkeks väljapool käitise territooriumi.	ESF 5.3.1 Meetmed tahkete materjalide suures koguses avaladustamisel on tolmuheite vähendamiseks võimalusel ja sobivusel kuhjade pindkihi niisutamine, kuhjade paigutamine vastavalt valitsevate tuulte suunale, käitlemise vältimine suurte tuulte kiiruse korral.	EFS	5.3.1
37.	Tootmisprotsessi jälgimine	Hoolduse korraldamine	Juurutatud on defektide kirjapanemise ja käsitlemise juhend, mille eesmärk on kindlustada avastatud defektide kirjeldamine ja dokumenteerida nende kõrvaldamiseks teostatud tegevused andmebaasis Minimo. Juurutatud on tootmiseseadmete hoolduse ja remondi protseduur, mis on loodud eesmärgiga tagada elektrijaama seadmete tõrgeteta ja häireteta töö. Tootmiseseadmete kontroll toimub põhi- ja abiseadmete ning süsteemide korralise kontrolli graafiku alusel.	ENE ptk 4.2.8 on käitiste hooldustööd energiatõhususe optimeerimiseks rakendades kõike järgmist: a. selgelt jaotades vastutuse hoolduse planeerimise ja läbiviimise eest; b. tehnilistel kirjeldustel põhineva struktureeritud hooldusprogrammi loomine seadmed, normid jms, samuti seadmete rikked ja tagajärjed. Mõned hooldustööd võib kõige paremini planeerida tehase seiskamisperioodidele; c. hooldusprogrammi toetamine asjakohaste arvostussüsteemidega ja diagnostiline testimine; d. rutiinse hoolduse, rikete ja/või kõrvalekallete põhjal võimalike kahjude tuvastamine energiatõhusus või kus saaks energiatõhusust parandada; e. lekete, katkiste seadmete, kulunud laagrite jms tuvastamine.	ENE	ptk 4.2.8

T3. Lubatud heitepiirväärtused (HPV)

Jrk nr	PVT lühend	PVT number	Nimetus, aine või muu näitaja	Nimetus, aine või muu näitaja täpsustav kirjeldus	PVT heitetaseme (HT) vahemik	HT keskmistamise ajavahemik, seire sagedus, proovivõtu täpsustus	Lubatud HPV	HT ja HPV ühik	Erandi lõpp
1.	LCP	7	NH3	Heiteallikast nr E1 ammoniaagi tase biomassi ja/või turba põletamisel	<3 -15	Aasta keskmine, pidevseire.	3	mg/Nm3	
2.	LCP	24 Tabel 9	NOx	Heteallikast nr E1 - NOx õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	70-225	Aasta keskmine, pidevseire.	225	mg/Nm3	
3.	LCP	24 Tabel 9	NOx	Heiteallikast nr E1 - NOx õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	120-275	Õöpäeva või proovivõtu keskmine, pidevseire	225	mg/Nm3	
4.	LCP	24 Tabel 9 all	CO	Heiteallikast E1- CO heite tase biomassi ja/või turba põletamisel	<30-250	Aasta keskmine, pidevseire.	75	mg/Nm3	
5.	LCP	25 Tabel 10	SO2	Heiteallikas E1 - SO2 õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	15-100	Aasta keskmine, pidevseire.	15	mg/Nm3	
6.	LCP	25 Tabel 10	SO2	Heiteallikas E1 - SO2 õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	30-215	Õöpäeva või proovivõtuperioodi keskmine, pidevseire	30	mg/Nm3	
7.	LCP	25 Tabel 11	HCl	Heiteallikas E1 - HCl õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	1-15	Aasta keskmine, pidevseire.	3	mg/Nm3	
8.	LCP	25 Tabel 11	HCl	Heiteallikas E1 - HCl õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	1-35	Õöpäeva või proovivõtuperioodi keskmine, pidevseire	3	mg/Nm3	
9.	LCP	25 Tabel 11	HF	Heiteallikas E1 - HF õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	< 1,5	Proovivõtuperioodi keskmine. Keskmistatud tulemus pistelise seire mõõtmistest. Üks kord aastas	1	mg/Nm3	
10.	LCP	26 Tabel 12	Tolm (PMsum)	Heiteallikas E1 - tolmu õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	2-15	Aasta keskmine, pidevseire.	5	mg/Nm3	
11.	LCP	26 Tabel 12	Tolm (PMsum)	Heiteallikas E1 - tolmu õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	2-22	Õöpäeva või proovivõtuperioodi keskmine, pidevseire	10	mg/Nm3	
12.	LCP	27	Hg	Heiteallikas E1 - elavhõbeda õhkuheite tase biomassi ja/või turba põletamisel	< 1-5	Proovivõtu keskmine. Keskmistatud tulemus pistelise seire mõõtmistest. Üks kord aastas.	1	µg/Nm3	

T4. Lubatud keskkonnatoime tasemed

Jrk nr	PVT lühend	PVT number	Valdkond	Toode/ protsess/ üksus või seade	PVT-KT vahemik	Lubatud KT	KT ühik
1.	LCP	Energiatõhusus Tabel 8	PVTga saavutatav energiatõhususe tase	Kütuse kasutamise summaarne netokasutegur (%)	73–99	87-90	%

T5. Hoidlate ja mahutite kirjeldus ning kaitsemeetmed

Jrk nr	Hoidlad ja mahutid				Hoiustatav aine, toode, toore, abimaterjal, kemikaal, sõnnik, jääk vms	Meetmed			
	Tüüp	Maht m ³	Maksimaalne ühel ajal hoitav			Asukoht kaardil	Hoidlate ja mahutite keskkonnakaitsemeetmed	PVT lühend	PVT number
			Kogus	Ühik					
1.	puiduhakkeladu	21 000	21 000	m ³	X: 6589129, Y: 551379	Puiduhake			
2.	kemikaalide hoiustamine veeruumis	0.07	0.20	m ³	X: 6589204, Y: 551286	DrewPhos 3000 (maht 0,07 m ³ , üheaegselt hoitav kogus 0,2 m ³), Boilex 500 (maht 0,07 m ³ , üheaegselt hoitav kogus 0,2 m ³), Antiskalant (maht 0,07 m ³ , üheaegselt hoitav kogus 0,06 m ³), NaCl	Kinnine mahuti, mis asub tootmishoones.		
3.	mahuti	4	4	m ³	X: 6589215, Y: 551309	DowCal 200			
4.	mahuti	50	50	m ³	X: 6589176, Y: 551306	karbamiidilahus			
5.	mahuti	200	200	m ³	X: 6589177, Y: 551307	diislikütus	Fikseeritud katusega maapealne vertikaalne atmosfäärirõhul mahuti 200 m ³ (1 tk), mis asub lekkekindlas vallitusallas. Mahutid on varustatud soojusisolatsiooniga ja plekkkattega, mis vähendab kütuse temperatuurimuutust ja kütuse aurustumist. Vallitusala võimaldab mahutada ühe mahuti jagu reservkütust. Sajuveed kogutakse vallitusala põhja rajatud kogumiskaevu, kust need pumbatakse välja ja vastavalt analüüsi tulemusele juhitakse läbi liivaeraldaja ja õlipüüdjä kanalisatsiooni või antakse ohtlike jäätmete käitlejale.		
6.	mahuti	30	30	m ³	X: 6589205, Y: 551292	NaOH	Kinnine mahuti, mis asub tootmishoones. Põrand on kaetud EPO materjaliga. Mahutil on all kaitsevann.		
7.	mahuti	1	1	m ³	X: 6589201, Y: 551292	Sipelghape	Kinnine mahuti, mis asub tootmishoones.		
8.	mahuti	30	30	m ³	X: 6589236, Y: 551309	Liiv			
9.	mahuti	1	1	m ³	X: 6589208, Y: 551271	FeCl ₃	Kinnine mahuti, mis asub tootmishoones.		

T6. Keskkonnakaitse lisameetmed

Jrk nr	Meede/Tegevus	Meetme kirjeldus ja tehnika	Rakendamine
1.	Toorme säästlik kasutamine	Elektrijaamal on kõrge kasutegur - üks tähtsamaid näitajaid efektiivsuse ja energiatõhususe osas.	Pidevalt
2.	Kemikaalide säästlik kasutamine	Kemikaale kasutatakse optimaalselt. Kemikaale kasutatakse vastavalt tehnoloogilises protsessis ettenähtud normidele. Rakendatakse kemikaalide automaatset doseerimist. Kulu- ja jääksisalduse määramine.	Pidevalt
3.	Välisõhu saaste vältimine või vähendamine	Suitsugaaside puhastamine (elektrifilter, SNCR).	Pidevalt
4.	Reovee tekke vähendamine	Vee säästlik kasutamine.	Pidevalt
5.	Pinnase kaitse	Lekete ja avariide vältimine. Korralik ning regulaarne tehnohooldus.	Pidevalt
6.	Jäätmete kõrvaldamine	Jäätmed antakse üle vastavat luba omavale ettevõttele.	Pidevalt
7.	Müra vältimine või vähendamine	Müra vähendamine jaamahoones ja ümbruskonnas. Heli isolatsioon ja helikindlad ruumid.	Pidevalt

T7. Pinnase ja põhjavee saastatuse seire

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

T8. Tootmise, jäätme- ja heitetekke ning heite keskkonnamõju omaseire tõhustamiseks kavandatud meetmed

Jrk nr	Meede/Tegevus	Meetme kirjeldus	Meetme rakendamise sagedus	Meetme rakendamise tähtaeg
1.	Tootmise seire	Peetakse arvestust kütuse kasutamise ja toodangu kohta.	Pidev	
2.	Jäätmetekke seire	Peetakse arvestust erinevat liiki jäätmete koguste kohta.	Pidev	
3.	Pinnase ja põhjavee jääkreostuse seire	Pinnase reostuse vältimine ja reostuse korral selle kiire kokku kogumine.	Pidev Drenaažide ja puhastusseadmete olemasolu territooriumil, torustikud kaitsta korrosiooni ning mehaaniliste vigastuste eest, mahutid ja seadmed on lekkekindlad, mahutid asuvad betoonvannis ning ala on asfalteeritud. Mahutite korrasoleku kohta teostada kontrolli vastavalt seadusest tulenevatele nõuetele. Käitises (mahutite läheduses) peab olema piisav kogus absorbenti võimaliku reostuse piiramiseks ja kokku kogumiseks. NaOH mahuti asub hoones.	
4.	Veesaaste seire	Suitsugaaside kondensaatori vee taaskasutamine ja seadmete ilma veeta puhastamine.	Pidev Seadmete kuivpuhastuse, mahuti taaskasutatava vee säilitamiseks.	
5.	Heitetekke seire	Välisõhku väljutatavate saasteainete pidev ning regulaarne mõõtmine vastavalt PVT järeldustele.	Pidevalt	

T9. Avariide vältimiseks ja avarii tagajärgede vähendamiseks kehtestatud kord ja juhised käitumiseks

Jrk nr	Tootmisetapp, tehnoloogiaprotsess	Võimaliku avarii ohu kirjeldus	Avariide vältimiseks kehtestatud kord ja juhised käitumiseks (lühikirjeldus)	Avarii tagajärgede piiramiseks kehtestatud kord ja juhised käitumiseks (lühikirjeldus)	Kehtestatud korra ja juhiste ülevaatamise sagedus
1.	Jaama töötamine	Tööõnnetus	Tööõnnetuste vältimiseks toimub töötajate väljaõpe ja tööohutusosalane instrueerimine. Kõrvaliste isikute viibimine käitise territooriumil on keelatud.	Tööõnnetuste vältimiseks toimub töötajate väljaõpe ja tööohutusosalane instrueerimine. Kõrvaliste isikute viibimine käitise territooriumil on keelatud.	Kord aastas
2.	Jaama töötamine	Elektrivarustuse katkemine	Jaama varustatakse avarielektrisüsteemiga, mis koosneb alalisvooluvõrgust ja UPS seadmetest.	Jaama sisemiste katkestuste vältimiseks tehakse regulaarselt elektriseadmete inspekteerimist ja kontrolli.	Kord aastas
3.	Kütuse vastuvõtt	Kütuse süttimine kütuse laos või vastuvõtusõlmes	Tulekahju avastamisest annab teada biokütuse vastuvõtu sõlmes tuletõrje signaalsüsteem, mille signaal jõuab juhtimissüsteemi pulti. Tulekahjust katlamajas annavad märku suitsuandurid.	Tööohutuse ja tuleohutuse reeglitest kinni pidamise jälgimine nii käidu, remondi kui ka hooldustööde ajal. Kütuse ohutu ladustamise reeglitest kinnipidamine.	Kord aastas
4.	Suitsugaaside puhastamine	Suitsugaaside kondensaatori rike	Elektrifilter tagab suitsugaaside nõuetekohase puhastamise ka ilma kondensaatorita.	Regulaarne seadmete ja süsteemide inspekteerimine, kontroll ja õigeaegne hooldus.	Kord aastas
5.	Suitsugaaside puhastus	Elektrifiltri rike	Jaama seiskamine	Regulaarne seadmete ja süsteemide inspekteerimine, kontroll ja õigeaegne hooldus.	Kord aastas

T10. Keskkonnamõju vältimine või vähendamine kaitise sulgemise korral ja järelhoolduse meetmed

Tegevused kaitise sulgemise korral	<p>Käitaja hindab tegevuskoha pinnase ja põhjavee saastatust kaitises kasutatud, toodetud või sealt keskkonda viidud ohtlike ainete võrreldes lähteolukorra aruandes tooduga. Kaitise sulgemise korral kõrvaldatakse kaitisest kõik ohtlikud ained ja materjalid ja antakse need üle ohtlike jäätmete käitlemise õigust omavale ettevõttele. Kaitise sulgemise vajaduse tekkimisel esitatakse keskkonnaametile enne kaitise sulgemistööde algust detailne sulgemiskava.</p> <p>Sulgemiskava sisaldab muu hulgas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sulgemisprojekti, milles on vastavalt käesoleva seaduse ja muude asjakohaste õigusaktide nõuetele tehase - sulgemiseks ja keskkonnaohutuse tagamiseks vajalike tehniliste toimingute kirjeldus; - Seadme/te seiskamine, - elektrifiltri puhastamine lendtuhast, - seadmete, sh suitsugaaside kondensaatori/pesuri puhastamine jääkmudast, - kasutusel olevate abimaterjalide, sh kemikaalide utiliseerimine, - reovee käitlemine vastavalt nõuetele - Kütuste (turvas ja hakkepuut) vastuvõtuhoone puhastamine.
Järelhoolduse meetmed	<p>Käitisel on jäätmegarantii. Ohtlikud jäätmed antakse üle ohtlike jäätmete litsentsi omavale ettevõttele. Tegevuse lõpetamisel oluline õhu- ja veesaaste puudub.</p>

T11. Ajutised erandid kompleksloa nõuetest

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

T12. Nõuete jõustumise erisused

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

Jäätmete käitlemine

J1. Käitluskoht ja selle asukoha andmed

Käitluskoha andmed

Jrk nr	1.			
Nimetus	Tallinna elektrijaam			
Keskkonnaregistrikood	JKK3700248			
Aadress ja katastritunnus	Aadress	ADR ID	Katastritunnus	Objekti L-EST97 keskkordinaadid
	Harju maakond, Tallinn, Lasnamäe linnaosa, Tooma tn 14	2118330	78403:313:0005	X: 6589173, Y: 551404
Plaan või kaart	Lisa 8: käitluskoha plaan.pdf			
Number plaanil või kaardil				

J2. Andmed jäätmeliikide ja -koguste ning jäätmete kavandatava liikumise kohta kalendriaasta jooksul

Jrk nr	1.							
Käitluskohta nimetus	Tallinna elektrijaam							
Jäätmeliik	Sissetulek kokku	Sissetulek (t/a)		Väljaminek antakse teistele ettevõtjatele	Väljaminek (t/a)			
		Tekib	Saadakse teistelt (ettevõtjatelt, asutustelt, isikutelt)		Taaskasutatakse		Körvaldatakse	
					Kogus	R-kood	Kogus	D-kood
19 12 07 - Puit, mida ei ole nimetatud koodinumbri 19 12 06*	2 800		2 800		2 800	R1		
17 02 01 - Puit	16 800		16 800		16 800	R1		
15 01 03 - Puitpakendid	14 000		14 000		14 000	R1		
03 03 01 - Puukoore- ja puidujäätmed	2 800		2 800		2 800	R1		
03 01 05 - Saepuru, sealhulgas puidutolm, laastud, pinnud, puit, laast- ja muud puidupõhised plaadid ning vineer, mida ei ole nimetatud koodinumbri 03 01 04*	42 000		42 000		42 000	R1		
03 01 01 - Puukoore- ja korgijäätmed	2 800		2 800		2 800	R1		
02 01 07 - Metsamajandusjäätmed (näiteks oksad, risu)	95 200		95 200		95 200	R1		

J3. Lubatud jäätmekäitlustoimingud ning nende kirjeldus

Jrk nr	Jäätmekäitlustoimingu nimetus	Toimingu kood	Lubatud jäätmekäitlustoimingu kirjeldus	Lubatud jäätmekäitlustoimingu aastane käitlusmaht (tonni/aastas)
1.	Puidujäätmete põletamine	R1 - jäätmete kasutamine peamiselt kütusena või energiaallikana muul viisil	Puidujäätmete põletamine. Töödeldud puitu kasutada ei ole lubatud. - Põlemisprotsessi käigus tekkiv lendtuhk kogutakse ja antakse üle jäätmekäitlejale. - Raud ja metall kogutakse vanametalli konteinerisse ja antakse üle jäätmekäitlejale.	180 000

J4. Jäätmete ladustamine

Jrk nr		1.							
Käitluskohta nimetus		Tallinna elektrijaam							
Ladustamiskoht					Jäätmeliigid				
Number plaanil või kaardil	L-EST97 koordinaadid	Iseloomustus, vastavus keskkonnanormidele	Taaskasutamisele või ladestamisele suunamise aeg	Üheaegne ladustamise kogus		Jäätmeliik	Põlevmaterjal	Üheaegne ladustamise kogus	
				Tonni	m ³			Tonni	m ³
E3	X: 6589116, Y: 551320 X: 6589156, Y: 551456	Ladustatakse lühiajaliselt lahtistes aunades.	3 kuud	40 600	21 000	19 12 07 - Puit, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 19 12 06*	Jah	2 800	
						02 01 07 - Metsamajandusjäätmed (näiteks oksad, risu)	Jah	7 000	
						03 01 01 - Puukoore- ja korgijäätmed	Jah	7 000	
						03 01 05 - Saepuru, sealhulgas puidutolm, laastud, pinnud, puit, laast- ja muud puidupõhised plaadid ning vineer, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 03 01 04*	Jah	7 000	
						03 03 01 - Puukoore- ja puidujäätmed	Jah	2 800	
						15 01 03 - Puitpakendid	Jah	7 000	
						17 02 01 - Puit	Jah	7 000	

Seotud failid

Failid	<p>Lisa 9: JU_02_V03_Polevmaterjali_ladustamise_plaan.asice</p> <p>Lisa 10: garantii_voi_finantstagatise_arvutustabel_ja_hinnakiri_30.04.2021v2.2_TEJ.xlsx</p> <p>Lisa 11: RE Utilitas Tallinna Elektriijaam OÜ - Tallinna Elektriijaam keskkonnalaotaotlusest.msg</p>
--------	--

J5. Jäätmete vedu

Vorm ei ole asjakohane

J6. Jäätmekäitlustoimingule esitatavad tehnilised ja keskkonnakaitsenõuded

Tegevuse liigid	Tehnilised nõuded	Keskkonnakaitsenõuded	
		Kirjeldus	Rakendamine
Puidujäätmete vastuvõtmine	<p>Ettevõtte peab puidujäätmete vastu võtmisel veenduma, et sissetulev puidujäätmete koorem sisaldab saatekirjal märgitud puidujäätmetest valmistatud haket (edaspidi ka puiduhake) . Samuti tuleb ettevõttel veenduda, et puidujäätmetest valmistatud hake vastab tööstusheite seaduse (edaspidi ka THS) §-is 10 sätestatud biomassi definitsioonile.</p> <p>Visuaalselt nähtavalt võõriseid, ohtlikke jäätmeid või ohtlike ainetega saastunud puiduhaket käitisesse vastu võtta ei tohi ja selline jäätmepartii tuleb saata tarnijale koheselt tagasi. Tagastamise kohta tuleb vormistada vastav saatedokument.</p> <p>Käitaja peab kontrollima ja olema veendunud, et puiduhakkest võetud proovide analüüsimisel saadud raskmetallide ja halogeenitud orgaaniliste ühendite väärtused ei ületa 2022 korralduse tabelis 1 välja toodud lubatud piirväärtusi. Piirväärtusi ületavad puiduhakke partiid tuleb tarnijale koheselt tagastada. Tagastamise kohta tuleb vormistada vastav saatedokument.</p>	<p>Jäätmete vastuvõtmisel tuleb veenduda puidujäätmete vastavuses biomassi kriteeriumidele.</p> <p>Kontrollida tuleb iga sissetuleva puiduhakke koorma kvaliteeti. Jäätmed ei tohi sisaldada võõriseid ehk mitte puidust jäätmeid (liiv, kivid, plastik, kumm, kemikaalid, asfalt, metall, lumi, jää) ning vastavust THS §-is 10 sätestatud biomassi klassifikatsioonile ja saatekirjale. Mittekvaliteetsed ning biomassile ja saastekirjale mittevastavat puiduhaket käitisesse vastu võtta ei ole lubatud ja selline puiduhakke koorem või partii tuleb tarnijale tagasi saata.</p>	<p>pidevalt</p>
Biomassi kasutamise elektri jaama kateldes	<p>Puidujäätmete põletamine (toimingukood R1) tähendab kompleksloal puidujäätmetest valmistatud hakke (puiduhakke) põletamist kateldes elektri- ja soojusenergia tootmise eesmärgil.</p> <p>Tallinna Elektri jaama katlas on lubatud üksnes tööstusheite seaduse §-is 10 defineeritud nõuetele vastavat biomassi. Puidujäätmete lubatud põletatavaks koguseks kõikide jäätmeliikide peale kokku on kuni 180 000 tonni.</p>	<p>Katlamajades on lubatud põletada ainult biomassi (st selliseid puidujäätmeid, mille halogeenitud orgaaniliste ühendite ja raskmetallide sisaldus ei ületa looduslikku fooni). Ettevõtte peab veenduma, et analüüsitud näitajad küttesegudes vastavad biomassi nõuetele.</p> <p>Puidujäätmed võib biomassiks lugeda ja põletamiseks kasutada jäätmepõletusnõuetele mittevastavatele põletusseadmetele ainult juhul kui ei ületata ühtegi järgnevalt toodud piirväärtust - S 0,2%, N 0,9%, Cl 0,05%, As 4 mg/kg, Cr 30 mg/kg, Cu 30 mg/kg, Cd 1,2 mg/kg, Hg 0,1 mg/kg, Pb 30 mg/kg, Zn 233 mg/kg, võõriseid <2% massist.</p> <p>Küttesegust analüüsitud näitajad vastuvõetavate jäätmete saatekirjadel: väävel(S), lämmastik (N), kaalium (K), naatrium (Na), kloor (Cl), arseen (As+), krooni (Cr+), vase (Cu), kaadmiumi (Cd), elavhõbe (Hg), plii (Pb), tsingi (Zn).</p>	<p>pidevalt</p>
Põlevmaterjalide ladustamine	<p>Põlevmaterjalide ladustamine toimub vastavalt Päästeametiga kooskõlastatud põlevmaterjalide ladustamise plaanile. Käitaja teostab põlevmaterjali käitlust ja seiret tuleohtu vältimiseks.</p>		
Põletamisel tekkivate jäätmete üleandmine		<p>Põlemisel tekkiv lendtuhk eraldatakse kaheväljalise elektrifiltri abil, mis kogutakse lendtuha silosse ja antakse üle vastavalt õigust omavale jäätmekäitlejale.</p> <p>Tekkivad metallijäätmed antakse üle edasiseks käitlemiseks vastavalt õigust omavale jäätmekäitlejale.</p>	
Finanstagatis jäätmete ladustamiseks	<p>Ettevõttel peab loa kehtivuse ajal olema kehtiv finantsgarantii, millega on tagatud üheaegselt ladustada lubatud jäätmete käitlemise korraldamise ja käitlemise kulud. Ettevõtte peab vähemalt üks kuu enne finantsgarantii lõppemist esitama Keskkonnaametile uue finantsgarantii olemasolu tõendavad dokumendid. Juhul kui ettevõtte hiljemalt üks kuu enne finantsgarantii lõppemist uut finantsgarantii olemasolu tõendavat dokumenti ei esita, lõpeb ettevõttel õigus keskkonnakompleksloa nr L.KKL.HA-162843 alusel jäätmete ladustamiseks ning Keskkonnaametil on õigus tunnistada keskkonnakompleksluba nr L.KKL.HA-162843 kehtetuks.</p>		<p>kord kolme aasta jooksul</p>
Jäätmekäitluskoha kasutusõigus	<p>Ettevõtte on kohustatud Keskkonnaametit viivitamatult, kuid mitte hiljem kui 7 päeva jooksul, kinnistu kasutusõiguse lõppemisest või uue kokkuleppe sõlmimisest, sh ülesütlemisest, teavitama jäätmekäitluskoha kasutusõiguse lõppemisest või muutmisest. Loa andjal on õigus jäätmekäitluskoha kasutusõiguse lõppemisel keskkonnaluba kehtetuks tunnistada.</p>		<p>vajadusel</p>

J7. Jäätmekäitluse alustamisel ja lõpetamisel rakendatavad tervise- ja keskkonnakaitsemeetmed, sealhulgas jäätmekäitluskohtade järelhoolduse kava

Jrk nr	1.		
Käitluskohta nimetus	Tallinna elektrijaam		
Tegevus	Meetme kirjeldus	Meetme rakendamine	Failid
Tegevuse lõpetamine	Enne jäätmekäitluse lõpetamist antud jäätmekäitluskohas peab ettevõtte jäätmed üle andma vastavat keskkonnakaitsealuba omavale isikule ning territooriumi ja hooned korrastama viisil, mis tagab territooriumi ja hoonete piisava puhtuse kasutamaks neid uuel otstarbel või teiste isikute poolt.	tegevuse lõpetamisel	

J8. Jäätmekäitluskohta seirenõuded

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

J9. Prügila või jäätmeoidla liik

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

J10. Prügilasse või jäätmeoidlasse ladestatavad tavajäätmed

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

J11. Prügilasse või jäätmeoidlasse ladestatavad ohtlikud jäätmed

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

J12. Põletatavate ohtlike jäätmete minimaalne massivoog

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

Vee erikasutus

V1. Lubatud veevõtt pinnaveehaarete kaupa

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V2. Lubatud veevõtt põhjaveehaarete kaupa

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V3. Võetava vee koguse ja seire nõuded

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V4. Väljalaskmed ja lubatud saasteainete kogused väljalaskmete ja saasteainete kaupa

Väljalaskme jrk nr	1.											
Väljalaskme nimetus	Tallinna Elektriijaama sademeveelask											
Väljalaskme kood	TL021											
Reoveepuhasti nimetus	OÜ Utilitas Tallinna Elektriijaam											
Reoveepuhasti kood												
Reoveekogumisala	Reoveekogumisala nimetus				Reoveekogumisala kood							
Suubla nimetus	Väo oja											
Suubla kood	VEE1092900											
Veekogumi nimetus	Pirita Vaskjalalt suudmeni											
Veekogumi kood	1089200_4											
Väljalaskme L-Est koordinaadid	X: 6589055, Y: 551947											
Suubla Keskkonnatasude seaduse kohane koefitsient	1,5 (heitekoht asub linna, alevi või supelranna piirides või lähemal kui 200 meetrit kohaliku omavalitsuse otsusega määratud supelrannale või kui heitekoht on meri, piiriveekogu või lõheliste või karpkalaliste kudemis- või elupaigana kaitstav veekogu)											
Lubatud vooluhulk (m³)	Perioodi algus	Perioodi lõpp	Aastas	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Vooluhulga mõõtmise viis				
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse	Perioodi algus		Perioodi lõpp		Saasteaine nimetus			Saasteaine CAS nr				
	2023				Sulfaat (SO42-)			SO4				
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita ja saastetasu ei arvutata	Perioodi algus		Perioodi lõpp		Saasteaine nimetus			Saasteaine CAS nr				
Lubatud saasteainete kogused	Perioodi algus	Perioodi lõpp	Saasteaine nimetus		Saasteaine CAS nr	Suurim lubatud sisaldus (mg/l) ¹	Puhastusaste %	Lubatud kogused tonnides				
								I kv	II kv	III kv	IV kv	Aastas
	2023		Biokeemiline hapnikutarve (BHT7)		BHT7	15						
	2023		Keemiline hapnikutarve (KHT)		KHT	125						
	2023		Vesinikioonide kontsentratsioon (pH)		pH							
	2023		Üldlämmastik (Nüld)		Nyld	45						
	2023		Naftasaadused		NAF	5						
	2023		Heljum		HEL	40						
2023		Üldfosfor (Püld)		Pyld	1							

¹ - Vesinikioonide kontsentratsiooni (pH) lubatud vahemik on 6,0 - 9,0.

V5. Reoveepuhasti reostuskoormuse määramine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V6. Reoveepuhasti puhastusefektiivsuse hindamine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V7. Väljalaskme seire nõuded

Proovivõtunõuded	Proovid tuleb võtta vastavalt kehtivale meetodikale ja proovivõtja peab olema atesteeritud. Proovi võtmisel tuleb tagada proovi esinduslikkus ning proovi võtmine peab vastama kehtestatud proovivõtmise nõuetele.
Analüüsinõuded	Analüüsid teostada analüüsitavate komponentide osas akrediteeritud laboris, mis on sooritanud vähemalt üks kord aastas katselaborite võrdluskatsed.

Väljalaskme nimetus	Väljalaskme kood	Väljalaskme koordinaadid (L-Est)	Pinnaveekogumi nimetus	Pinnaveekogumi kood	Seire			
					Seiratav näitaja	Proovi tüüp	Proovi võtmise liik	Proovi võtmise sagedus
Tallinna Elektriijaama sademeveelask (kontrollkaev)	TL021	X: 6589231, Y: 551492	Pirita Vaskjalalt suudmeni	1089200_4	Biokeemiline hapnikutarve (BHT7) Heljum Keemiline hapnikutarve (KHT) Naftasaadused Vesinikioonide kontsentratsioon (pH) Sulfaat (SO42-) Üldfosfor (Püld) Üldlämmastik (Nüld)	Sademevesi	Üksikproov	Üks kord kvartalis
Tallinna Elektriijaama sademeveelask (kontrollkaev)	TL021	X: 6589231, Y: 551492	Pirita Vaskjalalt suudmeni	1089200_4	Arseen (As) Baarium (Ba) Elavhõbe (Hg) Kaadmium (Cd) Kahealuselised fenoolid Kroom (Cr) Naftaleen Nikkel (Ni) PAH summa Plii (Pb) Triklormetaan (kloroform) Tsink (Zn) Vask (Cu) Ühealuselised fenoolid pH (proovivõtul) Tsüpermetriin	Sademevesi	Üksikproov	Üks kord poolaastas

Tallinna Elektri jaama sademeveelask	TL021	X: 6589055, Y: 551947	Pirita Vaskjalalt suudmeni	1089200_4	Arseen (As) Baarium (Ba) Biokeemiline hapnikutarve (BHT7) Elavhõbe (Hg) Heljum Kaadmium (Cd) Kahealuselised fenoolid Keemiline hapnikutarve (KHT) Kroom (Cr) Naftasaadused Naftaleen Nikkel (Ni) PAH summa Plii (Pb) Sulfaat (SO42-) Triklorometaan (kloroform) Tsink (Zn) Vask (Cu) Ühealuselised fenoolid Üldfosfor (Püld) Üldlämmastik (Nüld) pH (proovivõtu) Tsüpermetriin	Sademevesi	Üksikproov	Üks kord poolaastas
--------------------------------------	-------	-----------------------	----------------------------	-----------	--	------------	------------	---------------------

Täiendavad nõuded väljalaskme seire läbiviimiseks	<p>Sademeveeproov tuleb võtta vooluhulgaga proportsionaalse või ajas keskmistatud proovina. Esimene osaproov tuleb võtta 30 minuti jooksul pärast sademevee äravoolu algust ning jätkata osaproovide võtmist vähemalt iga 30 minuti järel ja vähemalt kahe tunni jooksul või kuni sademete lakkamiseni.</p> <p>Ohtlike ainete seiret tuleb seireperioodil (kuni 31.12.2027) teostada samaaegselt nii kontrollkaevus (proovivõtu kaev : X 6589231, Y 551492), kui ka väljalaskme asukohas. Kui seire tulemusel ilmneb ohtlike ainete suublasse juhtimine, tuleb käitajal jätkata seiret, teavitada Keskkonnaametit ohtlike ainete suublasse juhtimisest ning vajadusel esitada keskkonnakompleksloa muutmise taotlus ohtlike ainete piirväärtuse keskkonnakompleksloale liisamiseks. Kui nii käituse asukohas kui ka suublasse juhitas sademevees jäävad seiratavad näitajad alla kehtestatud piirväärtusi, võib peale seireperioodi lõppu 31.12.2027 teostada seiret vastavalt V4 tabelis toodud näitaatele.</p>
---	--

V8. Veekogu sh suubla seire

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V9. Nõuded veekogu paisutamise ja hüdroenergia kasutamise kohta

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V10. Süvendamine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V11. Veekogusse tahkete ainete paigutamine sh kaadamine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V12. Veekogu rajamine, laiendamine, likvideerimine ning märgala ja kaldajoonega seotud tegevused

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V13. Pinnaveekogu kemikaalidega korrashoid

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V14. Vesiviljelus

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V15. Laeva lastimine, lossimine, remont

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V16. Meetmed mis aitavad vähendada vee erikasutuse mõju ja nende täitmise tähtajad

Jrk nr	Meede	Meetme kirjeldus	Meetme rakendamise tähtaeg
1.	Kanalisatsiooniehitiste nõuete täitmiseks vajalikud meetmed	1. Tagada kanalisatsiooniehitiste vastavus kehtivatele nõuetele. 2. Rajatav sademeveekanalisatsioon peab võimaldama käitise kinnistult ja naaberinnistutelt sademevee vooluhulga tõrgeteta ära juhtimise. Rajatava sademeveekanalisatsiooni läbilaskevõime peab vastama kinnistutelt kogutava sademevee ja karjäärivee kogustele. 3. Sademekanalisatsiooni tuleb perioodiliselt hooldada nii, et oleks tagatud süsteemide nõuetekohane toimimine.	Pidev
2.	Meetmed, mis vähendavad ohtlike ainete mõju suuvalale	1. Prioriteetsete ohtlike ainete juhtimine suuvalasse on keelatud. 2. Ohtlike ainete juhtimisel suuvalasse jätkata seiret ja teavitada Keskkonnaametit, vajadusel esitada loa muutmise taotlus.	Vastavalt nõutule
3.	Sademevee käitluse nõuded	1. Sademeveet puhastada liivapüüduris ja õlipüüdurites. Tagada puhastite nõuetekohane puhastusefektiivsus ja töökorras olek. 2. Sademevee juhtimisel suuvalasse tagada sademevee vastavus kehtivatele piirväärtustele.	Pidev
4.	Toimingud avarii korral	Võtta koheselt tarvitusele abinõud reostuse tõkestamiseks ja likvideerimiseks. Avariilistest olukordadest ja (võimalikust) keskkonnareostusest informeerida alati Keskkonnaametit ja vajadusel Häirekeskust ning kohaliku omavalitsust.	Koheselt vastava olukorra tekkimisel
5.	Muud asjakohased meetmed	1. Keskkonnaametit tuleb kirjalikult teavitada meetmetest, mida planeeritakse rakendada vee erikasutuse raames tekkiva reostuse vähendamiseks, kaasa arvatud kanalisatsiooniehitiste ja -rajatiste rekonstrueerimine, ehitamine ja laiendamine. 2. Juhul, kui vee erikasutus avaldab negatiivset mõju, on keskkonnaloa andjal õigus esitada loa saajale täiendavaid tingimusi.	Koheselt vastava olukorra tekkimisel
6.	Muud asjakohased meetmed	3. Loas määrata juhtudel lähtuda veeseadusest ning selle alusel kehtestatud õigusaktidest.	Pidev
7.	Tööde teostamise tingimused ja nõuded	1. Kanalisatsiooniehitise ehitamise perioodil on puhastamata ja saasteainete piirväärtuste mitte vastava sademevee juhtimine suuvalasse keelatud. 2. Kui kanalisatsioonitrassi ehitust teostatakse lõheliste kudeperioodil (1. september–31. jaanuar) tuleb tõkestada ehitustöödest tingitud heljumi levik Pirita jõkke.	Tööde teostamisel

V17. Nõuded teabe esitamiseks loa andjale

Jrk nr	Teabe liik	Teabe detailsem kirjeldus	Teabe esitamise sagedus
1.	Heitvee arvestus	Suublasse juhitava sademevee koguse ja seire nõuded vastavalt käesoleva loa punktides 7 ja 8 toodule.	Vastavalt nõutule
2.	Väljalaskme omaseire tulemused	Omaseire analüüsiakt(id) esitada keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS.	Vastavalt nõutule
3.	Suublasse juhivate saasteainete sisaldus (mg/l) ja kogused (t)	Suublasse juhivate saasteainete kogused arvutada lähtudes heitvee vooluhulgast ja saasteainete kontsentratsioonidest.	Andmed esitada keskkonnatasu deklaratsioonis kord kvartalis
4.	Saastetasu ja vee erikasutusõiguse tasu teave	Keskkonnatasu deklaratsioonid esitada keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS vastavalt kehtivale korrale.	Vastavalt nõutule
5.	Teave meetmete rakendamise kohta	1. Kui vee erikasutusloas toodud meetmeid ei ole võimalik mingil põhjusel täita, siis tuleb sellest kirjalikult teavitada Keskkonnaametit.	Koheselt vastava olukorra tekkimisel
6.	Teave meetmete rakendamise kohta	2. Koos aastaaruandega esitada ülevaade eelneval aastal veekeskkonna kaitseks rakendatud meetmetest ja järgneval aastal kavandatavate meetmete kohta.	Vajadusel esitada teave aastaaruandes
7.	Veekasutuse aastaaruanne	Veekasutuse aruanne esitada elektrooniliselt vastavalt kehtivale korrale.	Üks kord aastas
8.	Muu vajalik informatsioon	1. Tegevuseks, mis ei hõlma käesolevat keskkonnaluba, tuleb Keskkonnaametile esitada nõuetekohane taotlus olemasoleva loa muutmiseks või uue keskkonnaloa saamiseks. 2. Vee erikasutusega seotud andmete/tingimuste muutumisel, tehnoloogilistest muutumisel või seadusandlike normatiivide muutumisel tuleb esitada Keskkonnaametile nõuetekohane taotlus keskkonnaloa kooskõlla viimiseks uute tingimustega. 3. Vee erikasutuse õiguse realiseerimist võimaldavate tehnorajatiste omandisuhte muutumisel tuleb keskkonnaloa valdaja vahetamiseks esitada taotlus vastavalt kehtivale korrale.	Koheselt vastava olukorra tekkimisel

V18. Ajutise iseloomuga tegevused

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

Saasteainete viimine paiksest heiteallikast välisõhku

A1. Käitise kategooria

Nende tegevusalade EMTAKi koodid, millele luba antakse			
35119 - Muu elektrienergia tootmine (sh biomassist)			
35301 - Auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine			
Põletusseade	Jah		
Põletusseadme summaarne soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus, MWth	82		
Kütuse liik	Kütuseliigi täpsustus	Kütuseliigi aastakulu	
		Kogus	Ühik
Puiduhake		280 000	tonni
Freesturvas		66 172	tonni
Diislikütus		1 094	tonni

Keskmise võimsusega põletusseade	Ei
Suure võimsusega põletusseade	Jah

Heiteallika kood	Suure võimsusega põletusseadmed										
	Soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus, MWth	Seadme soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus ühe seadme kohta, MWth	Seadmete arv	Seadme liik	Eeldatav töötundide arv aastas	Keskmine koormus, %	Käitamise alguskuupäev	Kasutatav kütus või jäätmed			
								Kütuse liik	Kütuseliigi aastakulu	Kütuseliigi osakaal, %	
								Kogus	Ühik		
HEIT0010685	82	82	1	Keevkihtkatel	8 250	100	25.06.2009	Puiduhake	280 000	tonni	100
								Freesturvas	66 172	tonni	25
								Diislikütus	1 094	tonni	100
								Puiduhake	192 070	tonni	75

Orgaaniliste lahustite (k.a kemikaalides sisalduvate lahustite) kasutamine juhul, kui ületatakse vastavat THS 5.ptk künnist	Ei
Naftasaaduste, muude mootori- või vedelkütuste, kütusekomponentide või kütusesarnaste toodete laadimine (terminal või tankla)	Ei
Seakasvatus	Ei
Veisekasvatus	Ei
Kodulinnukasvatus	Ei
E-PRTR registri kohustuslane	Jah
Heiteallikate arv tootmisterritooriumil	8
Käitise töötajate arv	35
Emaettevõtte nimi	OÜ Utilitas
Emaettevõtte riik	Eesti
Kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi kohustuslane	Jah
Kauplemissüsteemi kohustuslase tegevusala	Üle 20 MW nimisoojusvõimsusega põletusseadmete, välja arvatud ohtlike või olmejäätmete põletustehaste käitamine
Iga-aastane kasvuhoonegaaside heitkoguste seirekava ja aruandlus	MP-12815-v1.49
	Käitaja peab esitama eelneva kalendriaasta kohta heitkoguse aruande koos tõendaja koostatud tõendamise aruandega iga aasta 25. märtsiks.
	Käitaja peab tagastama kasvuhoonegaaside heitkoguse ühikutega kauplemise registris iga aasta 30. aprilliks eelneva kalendriaasta heitkogusele vastava hulga lubatud heitkoguse ühikuid.

A2. Saasteainete lubatud heitkoguste (LHK) projekti koostaja

A3. Heiteallikad

Heiteallikas			
Heiteallika keskkonnaregistri kood	Nr plaanil või kaardil	Nimetus	L-EST97 koordinaadid
HEIT0010685	E1	Korsten	X: 6589192, Y: 551293
HEIT0010686	E2	Kütuse ettepane ja puiduhakke laoplat	X: 6589153, Y: 551347 X: 6589220, Y: 551414
HEIT0010688	E5	Diiselkütuse mahuti hingamisava	X: 6589177, Y: 551307
HEIT0011748	G1	Avariigeneraator	X: 6589283, Y: 551315

A4. Välisõhku väljutatavate saasteainete loetelu ja nende lubatud heitkogused aastas

CAS nr	Nimetus	Heitkogus					
		Perioodi algus	Perioodi lõpp	Lubatud aastane heitkogus saasteainele, mis on summeritud ka NMVOC või PM-sum heitkoguste all	Lubatud aastane heitkogus	Möötüühik	
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	2023				249.89	t
124-38-9	Süsinikdioksiid	2023				67 949.181	t
124-38-9-bio	Süsinikdioksiid biomassist	2023				291 719.326	t
630-08-0	Süsinikmonooksiid	2023				70.479	t
7439-92-1	Plii ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna pliiiks	2023				55.047	kg
7439-97-6	Elavhõbe ja ühendid, ümberarvutatuna elavhõbedaks	2023				4.594	kg
7440-02-0	Nikkel ja lahustavad ühendid, ümberarvutatuna nikliks	2023				37.908	kg
7440-38-2	Arseen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna arseeniks	2023				26.079	kg
7440-43-9	Kaadmium ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna kaadmiumiks	2023				4.751	kg
7440-47-3	Kroomi (VI) ühendid, ümberarvutatuna kroomiks	2023				24.112	kg
7440-50-8	Vask ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna vaseks	2023				56.314	kg
7440-66-6	Tsingiühendid, ümberarvutatuna tsingiks	2023				482.053	kg
7446-09-5	Vääveldioksiid	2023				16.498	t
7647-01-0	Vesinikkloriid	2023				0.122	t
7664-41-7	Ammoniaak	2023				1.023	t
7782-49-2	Seleen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna seleeniks	2023				29.91	kg
NMVOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	2023				19.509	t
PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	2023				6.226	t
PM10	Peened osakesed (PM10)	2023		0.828			t
PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	2023		0.499			t
50-32-8	Benso(a)püreen	2023				2.982	kg
PCDD/PCDF	Polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid	2023				133.165	mg

A5. Heiteallikad ning saasteainete lubatud hetkelised heitkogused heiteallikate kaupa

Heiteallikas	Heiteallika kood	Välisõhku väljutatud saasteaine				
		CAS nr	Nimetus	Heite liik	Heitkogus	
					Hetkeline kogus	Möötüühik
Korsten (E1)	HEIT0010685	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tavaheide	0.232	g/s
		10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	7.922	g/s
		630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	2.147	g/s
		NMVOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	Tavaheide	0.599	g/s
		PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.096	g/s
		PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.017	g/s

		PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.014	g/s
		BC	Must süsinik	Tavaheide	0	g/s
		7439-92-1	Plii ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna pliiiks	Tavaheide	1.689	mg/s
		7440-43-9	Kaadmium ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna kaadmiumiks	Tavaheide	0.145	mg/s
		7439-97-6	Elavhõbe ja ühendid, ümberarvutatuna elavhõbedaks	Tavaheide	0.153	mg/s
		7440-38-2	Arseen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna arseeniks	Tavaheide	0.875	mg/s
		7440-47-3	Kroomi (VI) ühendid, ümberarvutatuna kroomiks	Tavaheide	0.742	mg/s
		7440-50-8	Vask ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna vaseks	Tavaheide	1.73	mg/s
		7440-02-0	Nikkel ja lahustavad ühendid, ümberarvutatuna nikliks	Tavaheide	1.164	mg/s
		7782-49-2	Seleen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna seleeniks	Tavaheide	0.996	mg/s
		7440-66-6	Tsingiühendid, ümberarvutatuna tsingiks	Tavaheide	14.842	mg/s
		124-38-9	Süsinikdioksiid	Tavaheide	0	g/s
		124-38-9-bio	Süsinikdioksiid biomassist	Tavaheide	0	g/s
		7664-41-7	Ammoniaak	Tavaheide	0.034	g/s
		7647-01-0	Vesinikloriid	Tavaheide	0.004	g/s
Kütuse etteanne ja puiduhakke laoplatz (E2)	HEIT0010686	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.089	g/s
		PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.004	g/s
Diiselkütuse mahuti hingamisava (E5)	HEIT0010688	NM VOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	Tavaheide	0.044	g/s
Avariigeneraator (G1)	HEIT0011748	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tavaheide	0.009	g/s
		10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	0.205	g/s
		630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	0.078	g/s
		NM VOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	Tavaheide	0.009	g/s
		PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.074	g/s
		PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.011	g/s
		PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.011	g/s
		7439-92-1	Plii ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna pliiiks	Tavaheide	0.019	mg/s
		7440-43-9	Kaadmium ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna kaadmiumiks	Tavaheide	0.001	mg/s
		7439-97-6	Elavhõbe ja ühendid, ümberarvutatuna elavhõbedaks	Tavaheide	0	mg/s
		7440-38-2	Arseen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna arseeniks	Tavaheide	0.082	mg/s
		7440-47-3	Kroomi (VI) ühendid, ümberarvutatuna kroomiks	Tavaheide	0.037	mg/s
		7440-50-8	Vask ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna vaseks	Tavaheide	0.011	mg/s
		7440-02-0	Nikkel ja lahustavad ühendid, ümberarvutatuna nikliks	Tavaheide	0.37	mg/s
		7440-66-6	Tsingiühendid, ümberarvutatuna tsingiks	Tavaheide	0.009	mg/s
		124-38-9	Süsinikdioksiid	Tavaheide	0	g/s
Korsten (E1)	HEIT0010685	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tehnoloogiline äkkheide	0.336	g/s
		10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tehnoloogiline äkkheide	4.608	g/s
		630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tehnoloogiline äkkheide	1.166	g/s
		NM VOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	Tehnoloogiline äkkheide	0.058	g/s
		PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tehnoloogiline äkkheide	0.468	g/s
		PM10	Peened osakesed (PM10)	Tehnoloogiline äkkheide	0.23	g/s
		PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tehnoloogiline äkkheide	0.058	g/s
		BC	Must süsinik	Tehnoloogiline äkkheide	0	g/s
		7439-92-1	Plii ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna pliiiks	Tehnoloogiline äkkheide	0.293	mg/s
		7440-43-9	Kaadmium ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna kaadmiumiks	Tehnoloogiline äkkheide	0.098	mg/s
		7439-97-6	Elavhõbe ja ühendid, ümberarvutatuna elavhõbedaks	Tehnoloogiline äkkheide	0.098	mg/s
		7440-38-2	Arseen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna arseeniks	Tehnoloogiline äkkheide	0.13	mg/s
		7440-47-3	Kroomi (VI) ühendid, ümberarvutatuna kroomiks	Tehnoloogiline äkkheide	0.098	mg/s
		7440-50-8	Vask ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna vaseks	Tehnoloogiline äkkheide	0.196	mg/s
		7440-02-0	Nikkel ja lahustavad ühendid, ümberarvutatuna nikliks	Tehnoloogiline äkkheide	0.098	mg/s
		7440-66-6	Tsingiühendid, ümberarvutatuna tsingiks	Tehnoloogiline äkkheide	0.13	mg/s

		124-38-9	Süsinikdioksiid	Tehnoloogiline äktheide	0	g/s
		7782-49-2	Seleen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna seleeniks	Tehnoloogiline äktheide	0.489	mg/s

RM on raskmetall. Raskmetallid on järgmised metallid ja poolmetallid ning nende ühendid: plii (Pb), kaadmium (Cd), elavhõbe (Hg), arseen (As), kroom (Cr), vask (Cu), nikkel (Ni), seleen (Se), tsink (Zn), koobalt (Co), vanaadium (V), tallium (Tl), mangaan (Mn), molübdeen (Mo), tina (Sn), baarium (Ba), berüllium (Be), uraan (U).

POSid on püsivad orgaanilised saasteained, Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 850/2004 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta lisas 1 nimetatud ained ja benso(a)pireen, benso(b)fluoranteen, benso(k)fluoranteen ning indeno(1,2,3-cd)pireen.

PCDDd/PCDFd on polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid.

A6. Saasteainete püüdeseadmed ja nende tööefektiivsuse kontrollimise sagedus

Heiteallikas	Heiteallika kood	Püüdeseadme			Püütav saasteaine				
		Nimetus, tüüp	Arv	Püüdeseadme töökorras oleku kontrolli ja sagedus	CAS nr	Nimetus	Projekteeritud puhastusaste	Puhastusastme ühik	Muu ühik
Korsten (E1)	HEIT0010685	Elektrifilter	1	Püüdeseadme hooldust ja tehnilise korrasoleku kontrolli teostatakse regulaarselt vastavalt püüdeseadme hooldusjuhendile	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	99,5	%	
		SNCR	1	Püüdeseadme hooldust ja tehnilise korrasoleku kontrolli teostatakse regulaarselt vastavalt püüdeseadme hooldusjuhendile	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	70	%	

A7. Saasteainete heitkoguste ja välisõhu kvaliteedi seire, saasteainete heitkoguste vähendamise tegevuskava koostamise jm eritingimused

Eritingimuse liik	Eritingimus		
	Täitmise sagedus	Täitmise tähtaeg (vaid ühekordse tähtaja korral)	Eritingimuse kirjeldus
Töökorralduslikud nõuded	Pidev		Dokumentatsioon, mida tuleb pidada: 1) Arvestus saasteallikatega seotud andmete üle (kütuse kulu, suitsugaasi mahtkulu, seadmete töötunnid, hooldus jne). 2) Kütuse parameetrite analüüsi andmed
Töökorralduslikud nõuded	Pistelise regulaarne		Pidevseire seadmed peavad olema töökorras. Korraldada automaatsete mõõtesüsteemide kvaliteedikontrolli vastavuses Euroopa Standardimiskomitee standarditega, või kui Euroopa Standardimiskomitee standard ei ole kättesaadav, siis vastavuses Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni standardi, riikliku või mõne teise rahvusvahelise standardiga, millega tagatakse mõõdistusandmete võrdväärne teaduslik kvaliteet. Korraldada automaatsete mõõdistussüsteemide kontrollimine ja kalibreerimine (AST) vähemalt kord aastas, tehes paralleelmõõtmisi referentsmeetoditega. AST aruanne esitada läbi KOTKAS infosüsteemi Kohustused saki üks kord aastas. Keskkonnaametile tuleb kord viie aasta jooksul esitada pidevseire seadmete kalibreerimise ja valideerimise aruanne QAL2.
Muu	Pidev		Tingimus saasteainete heite piirväärtuste järgimisele. Juhul, kui kontrollitavad näitajad ületavad kehtestatud piirväärtusi, tuleb välja selgitada selle põhjus ja võttes koheselt kasutusele abinõud heite piirväärtuste tagamiseks.

Heiteseire	Pidev	<p>Heiteallika, E1 (HEIT0010685), väljuvates gaasides mõõta järgmiste saasteainete sisaldust (kontsentratsiooni) pidevalt: NOx, CO, SO2, HCl, NH3 ja osakeste (PMsum).</p> <p>Lisaks mõõta suitsugaasi pidevalt järgmisi näitajaid: a) vool, b) hapnikusisaldus, temperatuur ja rõhk, c) veeaurisaldus * (*Suitsugaasi veeaurisalduse pidev mõõtmine ei ole vajalik, kui suitsugaasiproov enne analüüsi kuivatatakse)</p> <p>Tingimused mõõtmistele Mõõtmised teha vastavalt PVT dokumendis (LCP-järeldused) kirjeldatule ja tulemused esitada kujul, mis tagab nende võrdluse vastavate õhkuheite tasemetega väärtustega.</p> <p>Kui parima võimaliku tehnikaga saavutatavad heitetasemed on esitatud eri keskmistamise ajavahemike kohta, tuleb järgida kõiki neid parima võimaliku tehnikaga saavutatavaid heitetasemeid.</p> <p>PVT-järeldustes esitatud parima võimaliku tehnikaga saavutatavad õhkuheite tasemed on kontsentratsioonid, mis on väljendatud saasteaine massina suitsugaasi ruumalaühiku kohta järgmistes standardtingimustes: kuiv gaas temperatuuril 273,15 K ning rõhul 101,3 kPa, mõõtühikutes mg/Nm³, µg/Nm³ või ng I-TEQ/Nm³</p> <p>Kõik mõõtmistulemused salvestatakse, töödeldakse ja vormistatakse sellisel viisil, et oleks võimalik kontrollida nende vastavust loa nõuetele.</p> <p>Tulemused esitatakse loa andjale kord kvartalis infosüsteemi Kotkas kohustuste alla.</p>
Heiteseire	Pistelise regulaarne	<p>Mõõta, heiteallikast E1 (HEIT0010685), üks kord aastas väljuvates gaasides HF, Hg ja raskmetallide (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn) sisaldust.</p> <p>Kõik mõõtmised peab teostama akrediteeritud labor. Protokollis fikseerida heiteallika number, ja töörežiim mõõtmiste ajal, kasutatav kütus, väljuvate gaaside mahtkiirus.</p> <p>Mõõtmised teha vastavalt PVT dokumendis (LCP-järeldused) kirjeldatule. Tulemused esitada kujul, mis on kirjeldatud LCP-järeldustes.</p> <p>Tulemused esitada infosüsteemi Kotkas kohustuste alla.</p>
Töökorralduslikud nõuded	Pidev	<p>Käitaja on kohustatud kasutama saasteainete püüdmiseks paigaldatud seadet. Püüdeseadmeid kontrollitakse vastavalt loa tabelis A6 toodud sagedusele.</p>

A8. Keskmise võimsusega põletusseadme heite piirväärtused

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

Loa lisad

Nimetus	Manus
Lähteolukorra aruanne - Tallinna_Elektrijaam_OU_KKL_LOA__1_.docx	Lisa 12: Tallinna_Elektrijaam_OU_KKL_LOA__1_.docx
Lähteolukorra aruanne - Lisa_1.docx	Lisa 13: Lisa_1.docx
Lähteolukorra aruanne - Lisa_4.docx	Lisa 14: Lisa_4.docx
Lähteolukorra aruanne - Lisa_5.pdf	Lisa 15: Lisa_5.pdf
Lähteolukorra aruanne - Boilex_500__2_.pdf	Lisa 16: Boilex_500__2_.pdf
Lähteolukorra aruanne - diislikutuse_ohutuskaart_est_0__002_.pdf	Lisa 17: diislikutuse_ohutuskaart_est_0__002_.pdf
Lähteolukorra aruanne - DREWPHOS_3000_ee_sds_ghs.pdf	Lisa 18: DREWPHOS_3000_ee_sds_ghs.pdf
LHK projekt	Lisa 19: LHK projekt.pdf
LHK lisa - Käitise asukoha kaart sobivas, kui mitte väiksemas kui 1:20 000 mõõtkavas. - Asukohakaart.jpeg	Lisa 20: Asukohakaart.jpeg
LHK lisa - Heiteallikate asendiplaan või koordinaatidega skeem, kuid mitte väiksemas kui 1:5000 mõõtkavas - Asendiplaan.jpeg	Lisa 21: Asendiplaan.jpeg

LHK lisa - Manused - Fooniandmed_utilitas.xlsx	Lisa 22: Fooniandmed_utilitas.xlsx
LHK lisa - Manused - piirkonna_fooniandmed.zip	Lisa 23: piirkonna_fooniandmed.zip
LHK lisa - Manused - KOTKAS_CO_Utilitas.jpg	Lisa 24: KOTKAS_CO_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Cr_24h_Utilitas.jpg	Lisa 25: KOTKAS_Cr_24h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Cu_24h_Utilitas.jpg	Lisa 26: KOTKAS_Cu_24h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Cr_a_Utilitas.jpg	Lisa 27: KOTKAS_Cr_a_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Ni_Utilitas.jpg	Lisa 28: KOTKAS_Ni_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NMVOC_24h_Utilitas.jpg	Lisa 29: KOTKAS_NMVOC_24h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NMVOC_1h_Utilitas.jpg	Lisa 30: KOTKAS_NMVOC_1h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NO2_1h_Utilitas.jpg	Lisa 31: KOTKAS_NO2_1h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NO2_a_Utilitas.jpg	Lisa 32: KOTKAS_NO2_a_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_PM2.5_a_Utilitas.jpg	Lisa 33: KOTKAS_PM2.5_a_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_PM10_24h_Utilitas.jpg	Lisa 34: KOTKAS_PM10_24h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_SO2_24h_Utilitas.jpg	Lisa 35: KOTKAS_SO2_24h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_PM10_a_Utilitas.jpg	Lisa 36: KOTKAS_PM10_a_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_SO2_1h_Utilitas.jpg	Lisa 37: KOTKAS_SO2_1h_Utilitas.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_CO_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 38: KOTKAS_CO_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Cr_24h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 39: KOTKAS_Cr_24h_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Cr_a_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 40: KOTKAS_Cr_a_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NMVOC_24h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 41: KOTKAS_NMVOC_24h_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Ni_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 42: KOTKAS_Ni_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_Cu_24h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 43: KOTKAS_Cu_24h_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NMVOC_1h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 44: KOTKAS_NMVOC_1h_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NO2_a_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 45: KOTKAS_NO2_a_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_PM2.5_a_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 46: KOTKAS_PM2.5_a_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_NO2_1h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 47: KOTKAS_NO2_1h_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_PM10_24h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 48: KOTKAS_PM10_24h_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_PM10_a_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 49: KOTKAS_PM10_a_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_SO2_24h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 50: KOTKAS_SO2_24h_Utilitas_akkheide.jpg
LHK lisa - Manused - KOTKAS_SO2_1h_Utilitas_akkheide.jpg	Lisa 51: KOTKAS_SO2_1h_Utilitas_akkheide.jpg