

# Nõuded kliimarisikide aruandlusele

## Kaugkütte katlamajade ja soojustorustike uuendamine

Eva-Ingrid Rõõm keskkonnaekspert, Arengu- ja koostöökoda

20.09.2023

Homse hoidjad



- Kohustuslik on tagada kliimakindlus taristuinvesteeringutel, mille kestvus on vähemalt 5 aastat.
- Hindamisel abiks EK teatis [„Taristu kliimakindluse tagamise tehnilised suunised aastateks 2021–2027“](#). Positiivne rahastamisotsus on võimalik langetada üksnes nende kliimakindluse hindamise kohustusega taristuobjektide suhtes, mille puhul on kliimakindlus tagatud ning see on hinnatud ja dokumenteeritud vastavalt Euroopa Komisjoni juhendis antud suunistele.
- Taristu kliimakindluse hindamine hõlmab nii kliimamuutuste leevendamise kui ka kliimamuutustega kohanemise mõju analüüsimist.
- Projekti elluviija peab kaasama projekti korraldamisse kliimakindluse tagamiseks vajalike teadmistega ja pädevusega isiku(d).
- **Projekti kliimakindluse analüüs tehakse vastavalt juhisele**, esimese etapi analüüsi läbiviimisel on võimalik kasutada juhisenä eestikeelset lühimaterjali „[Kliimakindluse hindamise juhend](#)“
- **Aruandluse koostamiseks on ette antud failid** „[KHG ja energia arvutused](#)“ ning „[Kliimatundlikkuse ja haavatavuse analüüs](#)“.
- Analüüsid, eriti kliimamuutustega kohanemise analüüs, peavad olema integreeritud üldisesse projekti riskianalüüsi, riskid peavad olema hinnatud kooskõllaliselt ning kliimamuutustega kohanemise põhijäreldused peavad sisalduma ka riskide koondhinnangus.



# Kliimatundlikkuse ja haavatavuse analüüs

- **Projekti kliimakindluse analüüs tehakse vastavalt juhisele, esimese etapi analüüsi läbiviimisel on võimalik kasutada juhisenä eestikeelset lühimaterjali „[Kliimakindluse hindamise juhend](#)“**
- **Aruandluse koostamiseks on ette antud fail „[Kliimatundlikkuse ja haavatavuse analüüs](#)“.**

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Kas projekti eluiga on alla 10 a.?	jah	RISKITASE PRAEGUSTES KLIIMATINGIMUSTES (KÕRGE; KESKMINE; MADAL)						
2	Kliimarisik	Selgitage, kuidas kliimarisik mõjutab kavandatavat tegevust/objekti	Rajatised ja protsessid	Sisendid (vesi, energia)	Väljundid (Tooted, teenused)	Juurdepääs ja transpordiühendused	Tuleviku kliima (riski sagedus ja intensiivsus)	Haavatavuse koondhinnang	
3	Kuumus, kuumalaine		Väike	Väike	Väike	Väike	Kasvav	Väike	
4	Pakane, külmalaine		Kas projekt piirab õhuringlust v vähendab avatud ruumi? Kas projekt neelab v toodab soojust? Kas kuumalained mõjutavad projekti? Kas kasvab energia-ja veenõudlus seoses jahutusvajadusega? Kas ehitamisel kasutatavad materjalid taluvad kuumust?	Väike	Väike	Keskmine	Kahanev	Keskmine	
5	Veetaseme tõus						Muutumatu	#N/A	
6	Tugevad sademed						Kasvav	#N/A	
7	Hoovihmast tingitud üleujutus						Kasvav	#N/A	
8	Tugev tuul						Kasvav	#N/A	
9	Torm						Muutumatu	#N/A	
10	Põud ja veenappus						Muutumatu	#N/A	
11	Metsa- või maastikutulekahju						Muutumatu	#N/A	
12	Jäide, külmumis-sulamistsüklid						Kasvav	#N/A	
13	Maalihe						Muutumatu	#N/A	
14	Muu oht						#N/A		
15				Suur tundlikkus	Kliimaohu võib otseselt mõjutada varasid ja protsesse, sisendeid, väljundeid ja transpordiühendust				
16				Keskmine tundlikkus	Kliimaohul võib olla mõningane mõju varadele, protsessidele, sisenditele, väljunditele ja transpordiühendustele				
17				Väike tundlikkus	Kliimaohul puudub või on ebaoluline mõju				
18		jah/ei							
19	Kas kavandatud objekt asub üleujutusohuga alal?								
20	Kas objekt laiendab vett mitte läbilaskvate pindade osakaalu tiheasustusalal?								
21									
22	<b>Riskide osas, mille haavatavus on suur või keskmine tuua välja maandamismeetmed:</b>								
23									
24									

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: “[KHG ja energia arvutused](#)”.

- Tabelisse saab sisestada projektis prognoositavad torustiku paigaldamise ja soojusallika ning selles kasutatava kütuste kasutamise muutusega seotud andmed. **Andmeid saab sisestada vaid lehele “CO2 arvutus” ja „Katlamaja“** ning need peavad olema kooskõlas ülejäänud esitatavate dokumentidega ning e-toetuse keskkonda sisestava taotluse infoga. Kokkuvõtlik, hindamises kasutatav tulemus kajastub lehel „**Tulemused**“, seda renoveeritava soojustorustiku projektidele ja soojuse tootmise seadmete osas eraldi.
- Kõik tabelis tehtud arvutuskäigud on nähtavad, läbipaistvad, varustatud selgituste ja lähteandmete viidetega. Paljud arvutuskäigud ja osa lähteandmetest on toodud tabeli lisalehtedel. Oleme koostanud tabelid nii, et täitjale ei jääks kohustust ise arvutuskäike välja mõelda ja andmete sisestamine oleks tehtud võimalikult lihtsaks.
- Antud tabeli täitmisel võib alati pöörduda KIKi täiendava info saamiseks.
- Kui tabelis leidub midagi, mida sooviksite muuta või täiendada, siis samuti palun pöörduda KIK poole. Vajadusel täpsustame tabelit ja avaldame uue versiooni tabeli täiendamise kuupäevaga KIKi kodulehel.
- Lõpptulemusena arvutatakse **projektiga saavutataud energiasääst ja säästetud CO<sub>2e</sub> t/a**, mõlema korral arvestatakse **erinevust** võrreldes projektile eelnenud olukorraga **vastavalt taotleja poolt sisestatud andmetele nii eelneva aasta kohta kui prognoositava olukorra kohta**. CO<sub>2e</sub> arvutustesse on lisaks CO<sub>2</sub>-le arvestatud ka N<sub>2</sub>O ja CH<sub>4</sub> heide. Lisaks leitakse erinevus ka muus heites, mis tekiks taastumatu kütuse asendamisel taastuvate alternatiividega, mida hindamises ei arvestata.

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: [“KHG ja energia arvutused”](#).

Leht „Tulemused“: antud lehel kuvatakse järgmisel lehel, „CO2 arvutus“, taotleja poolt sisestatud andmete põhjal arvutatud tulemused. Lehele andmeid sisestada pole vaja. Saab kohese ülevaate hindamiskriteeriumile vastavatest näitajatest.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	<b>Projekti nimetus</b>	uus katel									
2	1.	<b>Soojustorustiku renoveerimine ja lokaalkütet kasutava hoone tarbijapaigaldise ühendamine olemasoleva kaugküttevõrguga (määruse § 5 lõike 1 punktides 1 ja 3 nimetatud tegevuste elluviimiseks koostatud projekt)</b>									
3	1.1	Projekti tulemusena renoveeritavas soojustorustiku lõigus kokkuhoitud aastane soojusenergia võrreldes eelnenud aast andmetega	73,0 %		<50%	50-70%	>70%	30			
4	1.2	Aastas kokku hoitavate kasvuhoonegaaside kogus süsinikdioksiidi ekvivalenttonnides, võrreldes taotluse esitamisele eelnenud aasta andmetega	26,31	<b>t CO<sub>2e</sub> /aastas</b>	Projektide punktid kujunevad pingerea alusel, kusjuures kõige suuremat kokkuhoidu saavutav projekt saab maksimumpunktid ja kõige vähem			20			
5											
6	2.	<b>Soojuse tootmise seadme renoveerimine (määruse § 5 lõike 1 punktis 2 nimetatud tegevuse elluviimiseks koostatud projekt)</b>									
7	2.1	Aastas kokku hoitavate kasvuhoonegaaside heitkogus süsinikdioksiidi ekvivalenttonnides renoveeritava või uue ehitatava soojuse tootmise seadme kohta võrreldes taotluse esitamisele eelnenud aasta andmetega	0,00	<b>t CO<sub>2e</sub> /aastas</b>	Projektide punktid kujunevad pingerea alusel, kusjuures kõige suurema näitaja saavutav projekt saab maksimumpunktid ja kõige väisema näitajaga projekt saab 0 punkti.			25			
8		Aastane energia kokkuhoid soojuse tootmisel	0,00	<b>MWh/aastas</b>							
9	2.8	Soojusjaama efektiivsus	0,96	-	≤1,3	-	>1,3	10	Arvutatud kogu tootmisjaama pr		
10											
11		<i>Summaarne energia kokkuhoid (koos torustiku renoveerimisega)</i>	439,28	<b>MWh/aastas</b>							
12		<i>Taastuenergia täiendav kasutuselevõtt</i>	0,00	<b>MWh/aastas</b>							
13		<i>Muu kaasneva õhuheide muutus</i>	0,00	<b>t/aastas</b>							

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: [“KHG ja energia arvutused”](#).

Oluline on sisestada projektiga seotud andmed lehele „CO2 arvutus“. Ülemistesse lahtritesse sisestada projektiga seotud üldandmed, seda ka juhul kui soojusallikat pole plaanis asendada. Kui kütelahendust ei muudeta, jätta lahter B4 tühjaks. Palun kontrollige, et kõigisse täidetavatesse kollastesse lahtritesse saaks sisestatud info, mis vastab konkreetsele taotlusele.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Taotlejatäidab kollased lahtrid!</b>									
2										
3	Projekti nimetus:	uus katel								
4	Valida loendist missugusele kütelahendusele minnakse üle									
5										
6	Kaugkütte pakkuja	SW Energia								
7	Soojustootmisjaama nimi	Tõravere katlamaja								
8	Keskkonnaloa nr	L.ÕV.TM-43364								
9	Kasutatud aastaaruanne	2018 - 2020								
10	Kasutatud aastaaruanne viide	<a href="https://kotkas.envir.ee/annual_reports_registry/view?search=1&amp;nav_tab=annual_reports_re">https://kotkas.envir.ee/annual_reports_registry/view?search=1&amp;nav_tab=annual_reports_re</a>								
11	Soojustootmisjaama aadress	Torni tn 1, Tõravere alevik, Nõo vald, Tartu maakond								
12										
13		Enne projekti	Peale projekti							
14	Soojustootmisjaama poolt aastas keskmine toodetav väljundsoojuse kogus	37708,4	42588,3	MWh/aastas						
15	Soojusjaama efektiivsus	0,85	0,96	-						
16										
17		Enne projekti	Peale projekti							
18	Soojustootmisjaamas kasutatav suitsu puhastusseade	-	-							
19	Soojustootmisjaamas kasutatava suitsu puhastusseadme efektiivsus, %			%						

Aastaaruande saab otsida keskkonnaloa numbril Kopeeri vajalikud andmed läbipaistvuse suurendamiseks KOTKASes katavad vaid osa aastaid, lisada or katlamajad

arvutada taotlusele eelnenud aasta põhjal arvestades vajadusel ka suitsugaaside pes

Kirjutada puhastusseadme tüüp

sisestada seadme efektiivsus %, lehele Katlamajad lisada vastavad lähteandmed ja v



Arvutuskäigud on toodud kodulehel: [“KHG ja energia arvutused”](#).

Järgneb soojustorustiku renoveerimise ning uue paigaldatava torustikuga seotud andmete osa. Seda osa on vaja täita vaid soojustorustiku projekti korral.

20	<b>TÄIDA AINULT SOOJUSTORUSTIKU PROJEKTI PUHUL</b>						
21	Renoveeritava torustiku pikkus rekonstrueerimise järel	836,6	m				<i>Mõeldud on torstiku osa, mis välja vahetatakse, täiendavalt rajatav uu.</i>
22	Uue pigaldatava torustiku pikkus	0,0	m				<i>Mõeldud on vaid täiesti uut rajatavat torutikku, vana torustiku rekonstr</i>
23	Varasem keskmine soojuskadu renoveeritavas torustikus	601,8	MWh/aastas				<i>Märkida vaid juba olemasoleva renoveeritava torustiku soojuskadu, uu</i>
24	Prognoositav keskmine soojuskadu renoveeritavas torustikus peale renoveerimist	162,5	MWh/aastas				<i>Märkida vaid projekti tulemusel renoveeritava torustiku prognoositav s</i>
25	Prognoositav soojuskao vähenemine renoveeritavas torustikus	439,3	MWh/aastas				
26	<u>Prognoositav soojuskao vähenemine renoveeritavas torustikus, %</u>	73,0	%				
27	<u>Prognoositav kasvuhoonegaaside heite vähenemine renoveeritavas torustikus eelmise kolme aasta kesmisena</u>	26,31	<u>t CO<sub>2e</sub>/aastas</u>				<i>vastavate andmete saamiseks sisestada allolevasse kahte tabelisse n</i>
28	Prognoositav kasvuhoonegaaside heite vähenemine renoveeritavas torustikus kui soojustootmises on planeeritud muudatused	22,36	<u>t CO<sub>2e</sub>/aastas</u>				<i>vastavate andmete saamiseks sisestada allolevasse kahte tabelisse n</i>

Järgneb soojustootmiseks kasutatavate kütuste sisestamise osa, mis koosneb kahest identsest tabelist. Kuigi tabelid on väga pikad, peab **andmeid sisestama vaid ühte tulpas: kollastesse lahtritesse**. Esimesse tabelisse sisestada praegu, eelmise aasta seisuga kasutatavad kütuste kogused (t/a). Teise tabelisse sisestada prognoositavad kasutatavad kütuse kogused peale projekti elluviimist. **Kui soojuse tootmise seadet ei muudeta, tuleb teine tabel ikkagi täita ja lisada sinna samad andmed, mis esimesse tabelisse.** Seda on vaja soojustorustike energiakao ja kasvuhoonegaaside heite korrektseks arvutuseks.

Lisada eelnevalt kasutatud kütuste kogused liigiti (kollased lahtrid) - eelnev tarbimine (taotlusele eelnenud aasta põhjal arvutatuna) iga kütuse liigi kohta eraldi (t/aastas).

Kütuse nimetus	Kasutatud kütuse kogus	Kütteväärtus	Aastane kütteväärtus	Aastane kütteväärtus	Süsinikuheite faktor	ox C osa	CO <sub>2</sub> /C	CO <sub>2</sub> kogus	CH <sub>4</sub> emissiooni-faktor	CH <sub>4</sub> kogus	N <sub>2</sub> O emissiooni-faktor	N <sub>2</sub> O kogus	CO <sub>2e</sub> kogus*	NO <sub>x</sub> emissiooni-faktor	NO <sub>x</sub> kogus	CO emissiooni-faktor	CO kogus
Massiühikutes	t/aasta	MJ/kg	TJ/aasta	GJ/aasta	tC/TJ	arv	44/12	t/aasta	kg/TJ	kg/aasta	kg/TJ	kg/aasta	t/aasta	kg/TJ	kg/aasta	kg/TJ	kg/aasta
LPG	0,0000	45,50	0,000	0,00	17,73	1,00	3,67	0,00	5,00	0,00	0,10	0,00	0,00	35,30	0,00	418,10	0,00
Kivisüsi	<b>Lisada uue/uute trabitava(te) kütuse/kütuste kogused liigiti (kollased lahtrid) - järgnev prognoositav aastane kõigi kütuste tarbimine projekti tulemusel tehtud muusatustega seotud soojustootmise seadmes ja allesjäävates seadmetes. Kui soojustootmises muudatusi ei plaanita, märkida siia samad väärtused, mis üllemisse tabelisse (taotlusele eelnenud aasta tulemuste alusel).</b>																
Kerge kütteõli																	
Masuut																	
Põlevkivi																	
Põlevkiviõli (raskem)																	
Põlevkiviõli (kergem)																	
Diisel																	
Koksiahjukoks																	
Õlijaagid																	
Turvas (mättad)																	
Turbabrikett																	
Freesturvas	LPG	0,0000	45,50	0,000	0,00	1,00	3,67	0,00	5,00	0,00	0,10	0,00	0,00	35,30	0,00	418,10	0,00
Kivisüsi		0,0000	22,00	0,000	0,00	1,00	25,74	0,99	3,67	0,00	300,00	0,00	1,50	0,00	199,42	0,00	5,25
Õlijaagid biojaätmetest	Kerge kütteõli	0,0000	42,50	0,000	0,00	1,00	20,26	0,99	3,67	0,00	10,00	0,00	0,60	0,00	37,00	0,00	2,20
Halupuit (niiskussisaldus2	Masuut	0,0000	40,15	0,000	0,00	1,00	20,92	0,99	3,67	0,00	10,00	0,00	0,60	0,00	89,00	0,00	2,60
Puitbrikett (niiskussisaldus	Põlevkivi	0,0000	8,16	0,000	0,00	1,00	26,84	0,99	3,67	0,00	300,00	0,00	4,00	0,00	79,02	0,00	0,88
Puitpellet (niiskussisaldus2	Põlevkiviõli (raskem)	324,7500	39,22	12,737	12736,70	1,00	21,10	0,99	3,67	975,54	10,00	127,37	0,60	7,64	981,00	79,02	1006,45
Puiduhake, t	Põlevkiviõli (kergem)	0,0000	42,30	0,000	0,00	1,00	20,20	0,99	3,67	0,00	10,00	0,00	0,60	0,00	79,02	0,00	0,88
Biomass	Diisel	0,0000	42,30	0,000	0,00	1,00	19,87	0,99	3,67	0,00	10,00	0,00	0,60	0,00	250,00	0,00	2,60
ruumiühikutes gaas	Koksiahjukoks	0,0000	28,50	0,000	0,00	1,00	29,02	0,99	3,67	0,00	300,00	0,00	1,50	0,00	199,42	0,00	5,25
Maagaas	Õlijaagid	0,0000	16,00	0,000	0,00	1,00	20,18	0,99	3,67	0,00	10,00	0,00	0,60	0,00	37,00	0,00	2,20
Biogaas (prügila- ja reovee	Turvas (mättad)	0,0000	12,00	0,000	0,00	1,00	27,82	0,99	3,67	0,00	300,00	0,00	1,50	0,00	300,00	0,00	4696,75
ruumiühikutes puit	Turbabrikett	0,0000	16,00	0,000	0,00	1,00	26,45	0,99	3,67	0,00	300,00	0,00	1,50	0,00	300,00	0,00	4696,75
Küttepuid, segapuit (ruumi	Freesturvas	0,0000	9,70	0,000	0,00	1,00	28,90	0,99	3,67	0,00	300,00	0,00	1,50	0,00	300,00	0,00	4696,75
Küttepuid, kask (ruumime	Õlijaagid biojaätmetest	0,0000	16,00	0,000	0,00	1,00	20,18	0,99	3,67	0,00	10,00	0,00	0,60	0,00	37,00	0,00	2,20
Puiduhake (puistekuupme	Halupuit (niiskussisaldus2 ≤20%)	0,0000	14,76	0,000	0,00	1,00	30,50	1,00	3,67	0,00	300,00	0,00	4,00	0,00	0,74	0,00	11,70
	Puitbrikett (niiskussisaldus2 ≤12%)	0,0000	16,56	0,000	0,00	1,00	30,50	1,00	3,67	0,00	300,00	0,00	4,00	0,00	0,74	0,00	11,70
	Puitpellet (niiskussisaldus2 ≤12%)	0,0000	16,56	0,000	0,00	1,00	30,50	1,00	3,67	0,00	300,00	0,00	4,00	0,00	0,74	0,00	11,70
Elekter (2020. aasta kesk	Puiduhake	13721,6800	10,71	146,969	146969,40	1,00	30,50	1,00	3,67	16436,08	300,00	44090,82	4,00	587,88	1277,46	0,74	108,17
	Biomass	0,0000	11,90	0,000	0,00	1,00	30,50	1,00	3,67	0,00	300,00	0,00	4,00	0,00	81,00	0,00	90,00
Tavaline võrguelekter	ruumiühikutes	tuh. m3/aasta	MJ/m3	TJ/aasta	MJ/aasta	tC/TJ	arv	44/12	t/aasta	kg/TJ	kg/aasta	kg/TJ	kg/aasta	t/aasta	kg/TJ	kg/aasta	kg/TJ
Päritolunüstitusega võrgu	Maagaas	0,0000	34	0,000	0,00	1,00	15,30	1,00	3,67	0,00	5,00	0,00	0,10	0,00	35,30	0,00	418,10
Kohapeal toodetud taastuv	Biogaas (prügila- ja reoveesette gaas)		17	0,000	0,00	1,00	14,89	1,00	3,67	0,00	5,00	0,00	0,10	0,00	35,30	0,00	418,10
<b>KOKKU</b>	ruumiühikutes puit	m3/aasta	MJ/m3	TJ/aasta	MJ/aasta	tC/TJ	arv	44/12	t/aasta	kg/TJ	kg/aasta	kg/TJ	kg/aasta	t/aasta	kg/TJ	kg/aasta	kg/TJ



Kütuste kogused lisada liigiti vastavalt tegelikule toimunud tarbimisele (tabel 1) ja vastavalt ostetava seadme tehnilistele näitajatele tehtud arvutustele (tabel 2). Arvutuskäigud tuleb taotluses ka välja tuua ja põhjendada koos viidetega alusdokumentide andmetele. Lisada vastavad alusdokumendid taotlusele (nt seadme tehniline pass koos kütuse ja kasuteguri näitajatega).

Lisada eelnevalt kasutatud kütuste kogused liigiti (kollased lahtrid) - ee			
Kütuse nimetus	Kasutatud kütuse kogus	Kütteväärtus	Aa kütte
Massiühikutes	t/aasta	MJ/kg	TJ
LPG	0,0000	45,50	
Kivisüsi	0,0000	22,00	
Kerge kütteõli	0,0000	42,50	
Masuut	0,0000	40,15	
Põlevkivi	0,0000	8,16	
Põlevkiviõli (raskem)	324,7500	39,22	
Põlevkiviõli (kergem)	0,0000	42,30	
Diiseli	0,0000	42,30	
Koksiahjukoks	0,0000	28,50	
Õlijaagid	0,0000	16,00	
Turvas (mättad)	0,0000	12,00	
Turbabrikett	0,0000	16,00	
Freesturvas	0,0000	9,70	
Õlijaagid biojäätmetest	0,0000	16,00	
Halupuit (niiskussisaldus2 ≤20%)	0,0000	14,76	
Puitbrikett (niiskussisaldus2 ≤12%)	0,0000	16,56	
Puitpellet (niiskussisaldus2 ≤12%)	0,0000	16,56	
Puiduhake, t	13721,6800	10,71	
Biomass	0,0000	11,90	
ruumiühikutes gaas	tuh. m3/aasta	MJ/m3	TJ
Maagaas	0,0000	33,60	
Biogaas (prügila- ja reoveesette gaas)	0,0000	17,40	
ruumiühikutes puit	m3/aasta	MJ/m3	TJ
Küttepuud, segapuit (ruumimeeter)	0,0000	4680	
Küttepuud, kask (ruumimeeter)	0,0000	5400	
Puiduhake (puistekuupmeeter)	0,0000	2880	
Elekt (2020. aasta keskmine väärtus)	Kasutatud kütuse kogus	Kasutatud kütuse kogus	Aa kütte
	kWh/a	MJ/a	TJ
Tavaline võrguelekt	0,0	0,00	
Päritolutunnistusega võrguelekt (taastuelekt)	0,0	0,00	
Kohapeal toodetud taastuelekt	0,0	0,00	
<b>KOKKU</b>			

Peale kütuste tabelleid on lehel kokkuvõtlik tabel, milles arvutatakse projektiga seotud energiasääst ning taastuenergia kasutuselevõtt.

				CO <sub>2</sub> kogus t/aasta	CH <sub>4</sub> emissiooni- faktor kg/TJ	CH <sub>4</sub> kogus kg/aasta	N <sub>2</sub> O emissiooni- faktor kg/TJ	N <sub>2</sub> O kogus kg/aasta	CO <sub>2e</sub> kogus* t/aasta	NO <sub>x</sub> emissiooni- faktor kg/TJ	NO <sub>x</sub> kogus kg/aasta	CO emissiooni- faktor kg/TJ
<b>Summaarne heite vähenemine soojustootmisel</b>				0,00		0,00		0,00	0,00		0,00	
<b>Lokaalse heite vähenemine soojustootmisel</b>				0,00		0,00		0,00	0,00		0,00	
	TJ/aastas	MWh/aastas										
<b>Kütuste summaarne kütteväärtus enne</b>	159,71	44362,80										
<b>Kütuste summaarne kütteväärtus pärast</b>	159,71	44362,80										
<b>Aastane energia kokkuhoid soojuse tootmisel</b>	0,00	0,00										
<b>Soojuse (energia) tootmise kasutegur enne</b>	0,85	-										
<b>Soojuse (energia) tootmise kasutegur pärast</b>	0,96	-										
<b>Soojuse (energia) tootmise efektiivsuse suurenemise tulemusel tekkiv energiasääst</b>	4879,91	MWh/aastas										
<b>Taastuenergia täiendav kasutuselevõtt</b>	0,00	MWh/aastas										
<b>Taastumatu energia kasutuse vähenemine aastase renoveerimisega</b>	0,00	MWh/aastas										
<b>Summaarne energia kokkuhoid (koos torustiku renoveerimisega)</b>	439,28	MWh/aastas										

*Võrdlusstenaariumina on kasutatud hüpoteetilist olukorda, kus sama kogus väljundsoojust oleks toodetud eelnevalt kasutusel olnud soojustootmisel ja selle eelneva seadise tulevikus kasutusele võetava aastase taastuenergia ja varem kasutatud aastase taastuenergia energiasalduste vahe*

*Tulevikus kasutusel oleva aastase taastumatu energia ja varem kasutatud aastase taastumatu energia energiasalduste vahe*

Andmete sisestamiseks on avatud ka leht „**Katlamajad**“, kuhu saab **sisestada katlamaja senise kütusetarbimisega seotud lähteandmed**. Kuna tegu peab olema eelnenud aasta andmetega, siis, kui KOTKASE andmeid pole, saab lisada ka muud tõendusdokumendid, mida ettevõtte esitaks nt KOTKASE andmete kontrolliks.

**Ülejäänud lehed** sisaldavad antud arvutuste aluseks olevaid andmeid koos andmeallikatega ja neid **täitma ei pea**. Andmed on lisatud arvutuste läbipaistvuse tagamiseks.

1 *Kopeeri aruandlusaastast siia vajalikud andmed (lae aruande pdf alla ja ava wordi failina, seejärel kopeeri vajalikud tabelid tervikuna siia)*

2 **Viide aruandele** [https://kotkas.envir.ee/annual\\_reports\\_registry/view?search=1&nav\\_tab=annual\\_reports\\_registry&s\\_permit\\_nr\\_like=L.%C3%](https://kotkas.envir.ee/annual_reports_registry/view?search=1&nav_tab=annual_reports_registry&s_permit_nr_like=L.%C3%9A)

3 **2.5. Kütuste ning jäätmete kasutamine ja energia tootmine tegevusalade kaupa**

4 Kasutatav kütus ja jäätmed **Energia tootmine, MWh/a**

5	Kütuse liik	Kütuse nimetus	KN kood	KN nimetus	Tegevusala või tootmisprotsess	Elekter			Soojus ja aur				
						Kütuse ja jäätmete kogus aastas	Kokku	Omatarve	Müük	Kokku	Omatarve	Müük	
													Kogus
8	Tahke kütus	Puiduhake	440139	puiduhake ja puidujäätmed	010203b - Piirkondlikud katlamajad - põletusseade < 20 MW (katlad)	492,7	tonni	0	0	0	1 058,62	0	899
10	Vedelkütus	Põlevkiviõli (raske fraktsioon)	27101964	põlevkiviõli	010203b - Piirkondlikud katlamajad - põletusseade < 20 MW (katlad)	3,718	tonni	0	0	0	35,321	0	35,321

12

13

14

15

16

17

18

19

< > Tulemused CO2 arvutus **Katlamajad** Heited suured kütteseadmed EU Heited väiksed kütteseadmed EU Küttevä

Küsimused?

# Aitäh!

Eva-Ingrid Rõõm  
[Eva-Ingrid.Room@kik.ee](mailto:Eva-Ingrid.Room@kik.ee)



Homse hoidjad