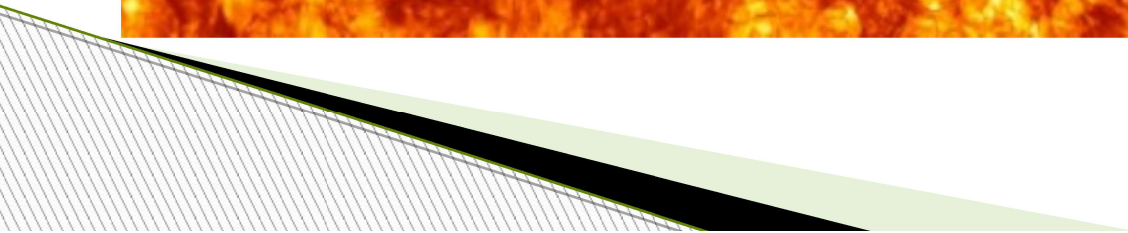


Bio Mobitek OÜ

www.biomobitek.com



Bio Mobitek OÜ on loodud 2012 jaanuar.

*Toodame keskkonnasõbralikke ja kvaliteetseid katelseadmeid.

*Seadmete valmistamisel on kasutatud eelnevaid pikaajalisi kogemusi analoogsete seadmete valmistamisel ja eksploateerimisel Soomes. Valmistatud seadmetel on väga kõrge kasutegur:

- 100% võimsusel kasutegur vähemalt 90%
- 50% võimsusel kasutegur vähemalt 91%

Me projekteerime ja toodame biokütustel töötavaid katlaid ja laosüsteeme, ning võtmed kätte konteinerkatlamaja ja -kütusehoidla lahendusi võimsustele 150 kw kuni 6 MW

Tootearenduses panustame:

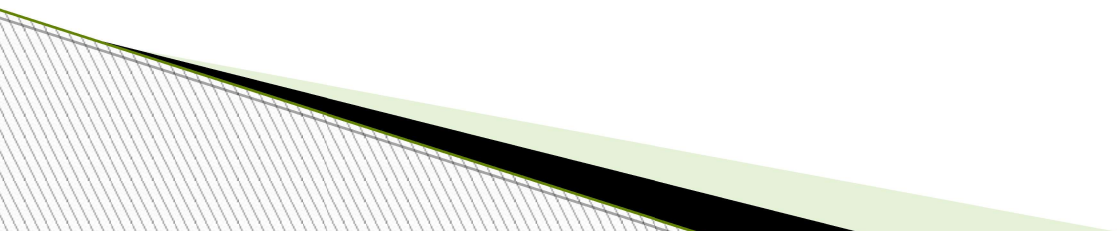
- * keskkonnasõbralikkusele,
- *maksimaalse kassuteguri saavutamisele erinevate biokütuste kasutamisel,
- *seadmete töökindlusele.

Toimub pidev tootearendus, et käia ajaga kaasas ja rahuldamaks klientide nõudmisi biokütuse kasutamisel kütteainena

Kasutatav kütus 8-30% ja 30-55% niiskussisalusega .

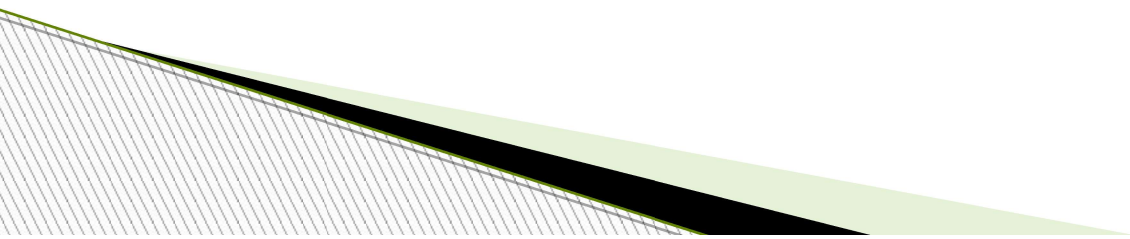
Hakkepuuit, kütte kaer, vilja puhastusjäätmeid, freesturvast, turba graanulid, purustatud pilliroog, saepuru, puidugraanuleid ja puidupelleteid

Meie klientideks on majapidamised, kinnisvarahaldusfirmad, talud, soojatootjad ettevõtjad, kohalikud omavalitsused, tööstuspargid jne.

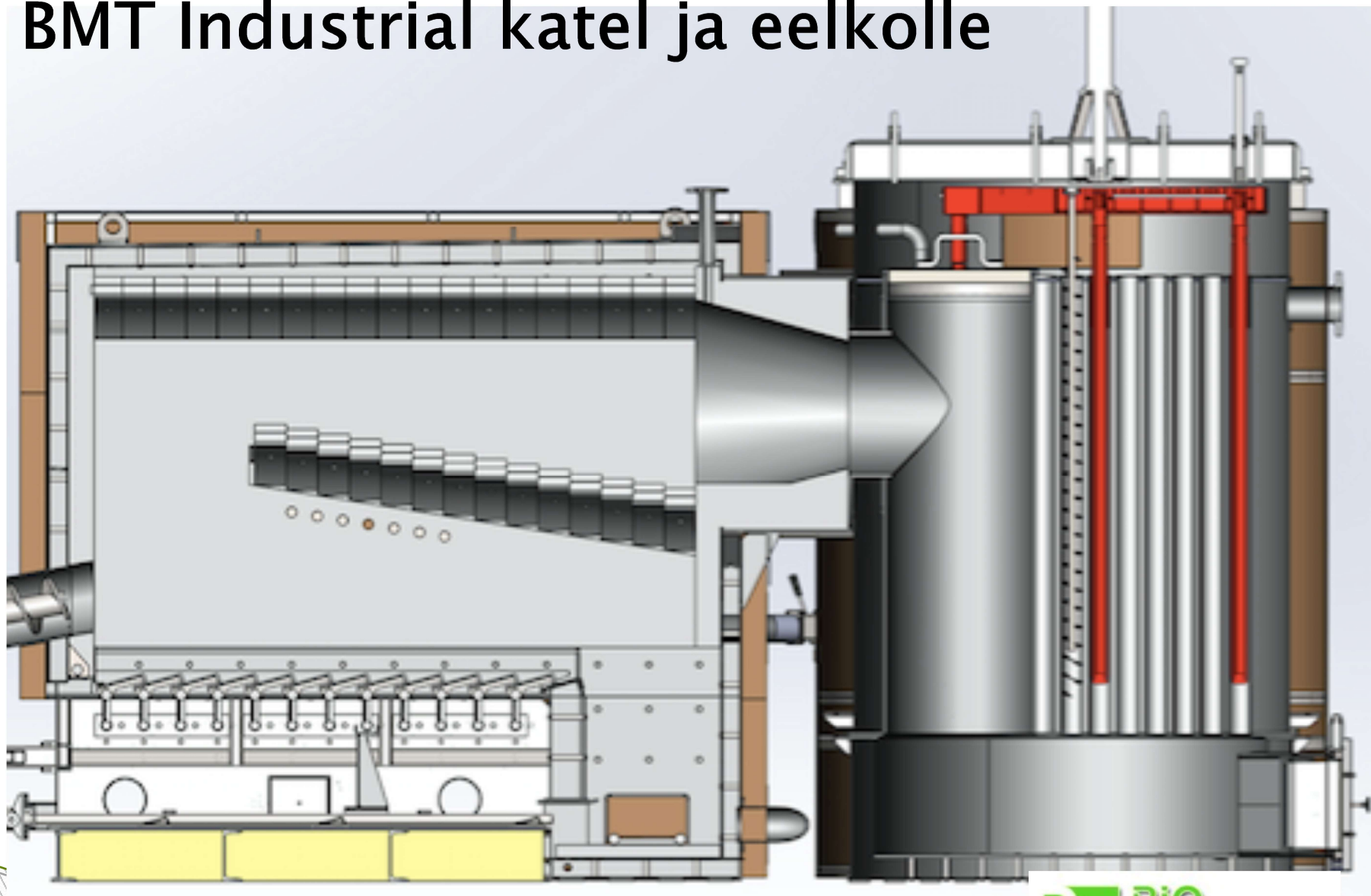


Eelkolle peale edukat survetesti katsetust





BMT Industrial katel ja eelkolle



BMT Industrial – eelised:

- 1) Kõik kolderesti rivid on liikuvad
- 2) Kolderest on kitsas ja pikk (Tunnelkolle)
- 3) Kolderesti liikuvad kandurid on laagritel,
- 4) Kolderest liigub jätkuvalt vastavalt võimsusele.
- 5) Kolderesti toetus on vesijahutusega, kuiville kütusele ($< 25\%$)
- 6) Primaarõhk jaotub kolderesti alla eri kambritesse (2–4 olenevalt võimsusest),
- 7) Primaarõhk kolderesti peale
- 8) Primaarõhku reguleeritakse vastavalt võimsusereguleerimisele (rõhk ja hulk)
- 9) Sekundaarõhk eri kambritesse (2–3 olenevalt kolde võimsusest)
- 10) Sekundaarõhk lisandub pikka käigu osas (jäähapniku seadistus)
- 11) Põlemise temperatuuri kontrollimine ilma retsirkulatsiooni gaasidetta nii eel kui järelkoldes hapniku taseme tõstmisega, see ei riku põlemisprotsessi.
- 12) Sekundaarõhk leegi pealt mitte kõrvalt
- 13) Põlemiskolle on vooderdatud kuumuskindla betoonvalumassiga ($> 25\%$)
- 14) Põlemiskolle ei ole vooderdatud ($< 25\%$)
- 15) Kolderesti küljed vesijahutusega
- 16) Kuiv tuha väljaviimine koldest
- 17) Kompaktne

BMT Industrial eel-ja järelkolle, ning kolderest



Põlemiskolle koosneb kahest eri osast.

Alumine osa:

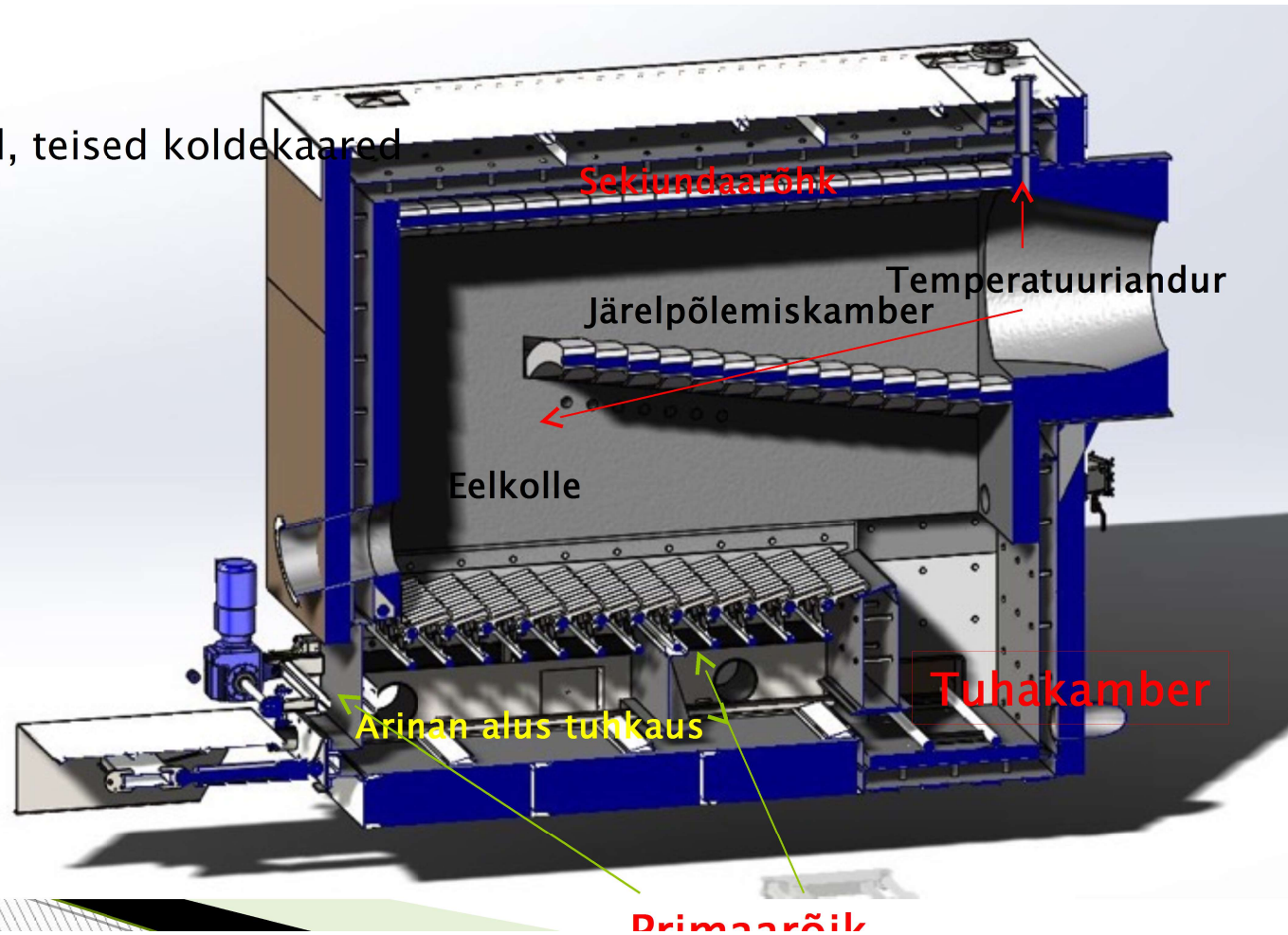
- ❖ kolderest, esimesed koldekaared, tuhakamber, primaarõhukanalid

❖ Eelpõlemiskolle

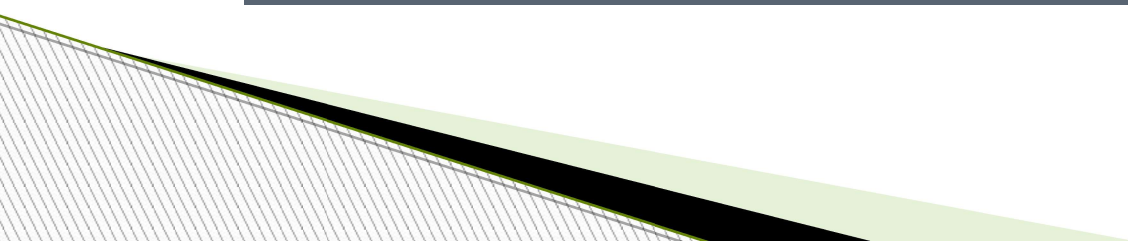
Ülemine osa:

- ❖ Sekundaarõhukanalid, teised koldekaared

❖ Järelpõlemiskolle



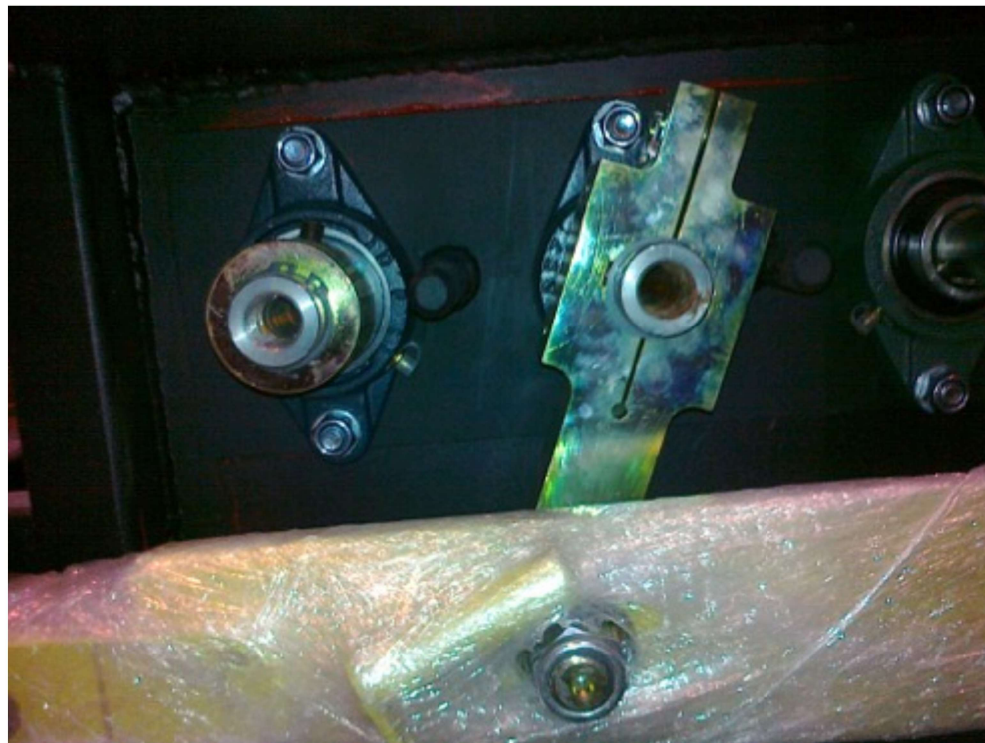
BMT Industrial –arina



BMT Industrial –kolderest



Kolderesti tugiõlad on laagritel.



BMT Industrial –kolderest



Igale võimsusele on tehtud oma kolderesti kaart

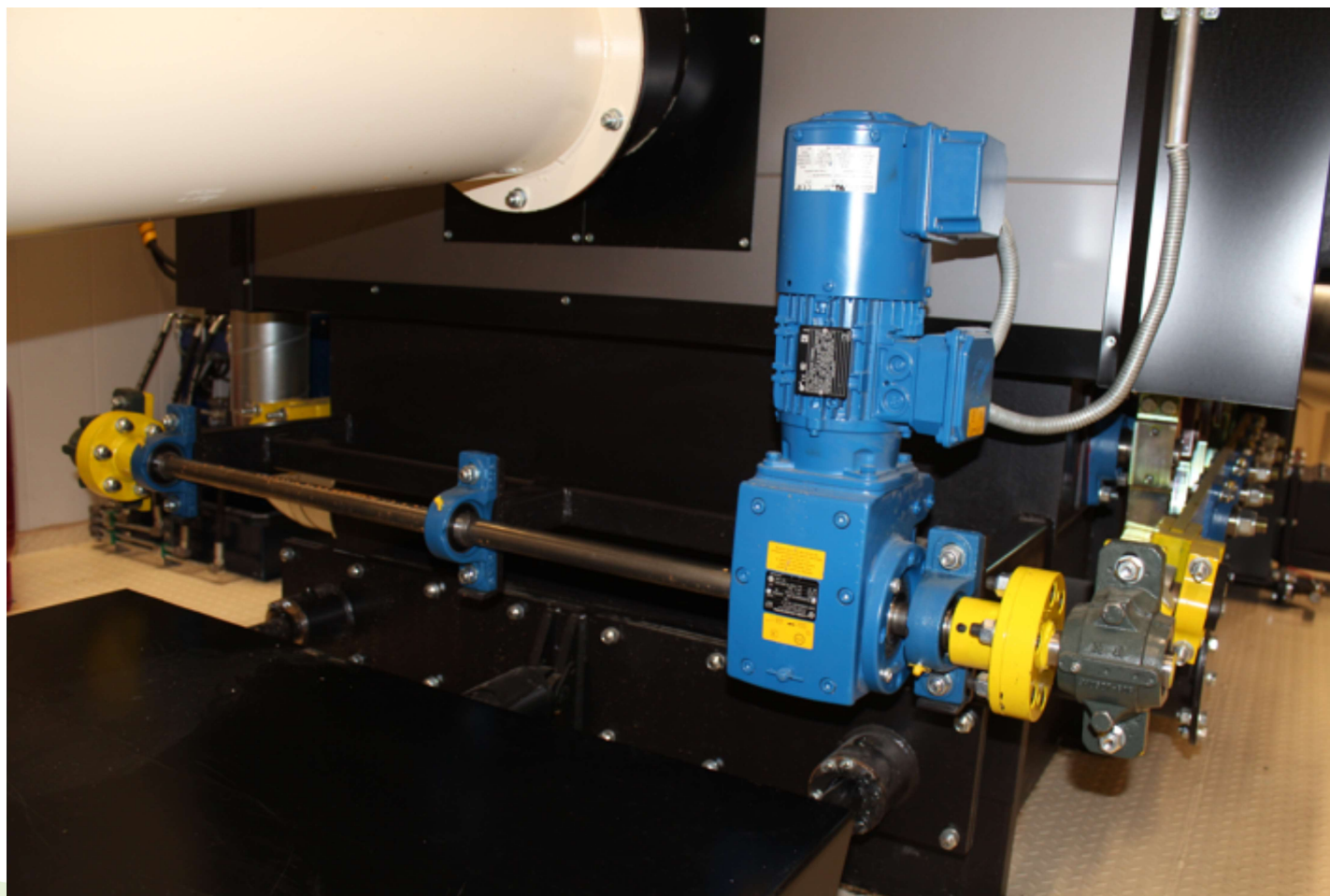
Kolderesti küljeseinad on vesijahutusega.



BMT Industrial –arina



Kolderest liigub
vastavalt juhtimis
võimsuse
reguleerimisele.



BMT Industrial –arina



Kuivale kütusele on vesijahutusega kolderesti tugiõlad.
(alla 25% niiskus).



BMT Industrial põlemisõhk

Põlemisõhk antakse läbi elektriliselt juhitava pöördsiibri kolderesti alla ja järelpõlemiskambrisse.



BMT Industrial põlemisõhk



Sekundaarõhku reguleeritakse lamda anduri andmete järgi. (näiteks hapniku tase 6%)

Samuti kui on vaja jahutada siis lisada hapnikutaset näiteks 12%-le.

- Tuleb palju külma õhku, mis omakorda jahutab temperatuuri ja põlemine samas ei halvene (säilib hapniku sisaldus õhus)



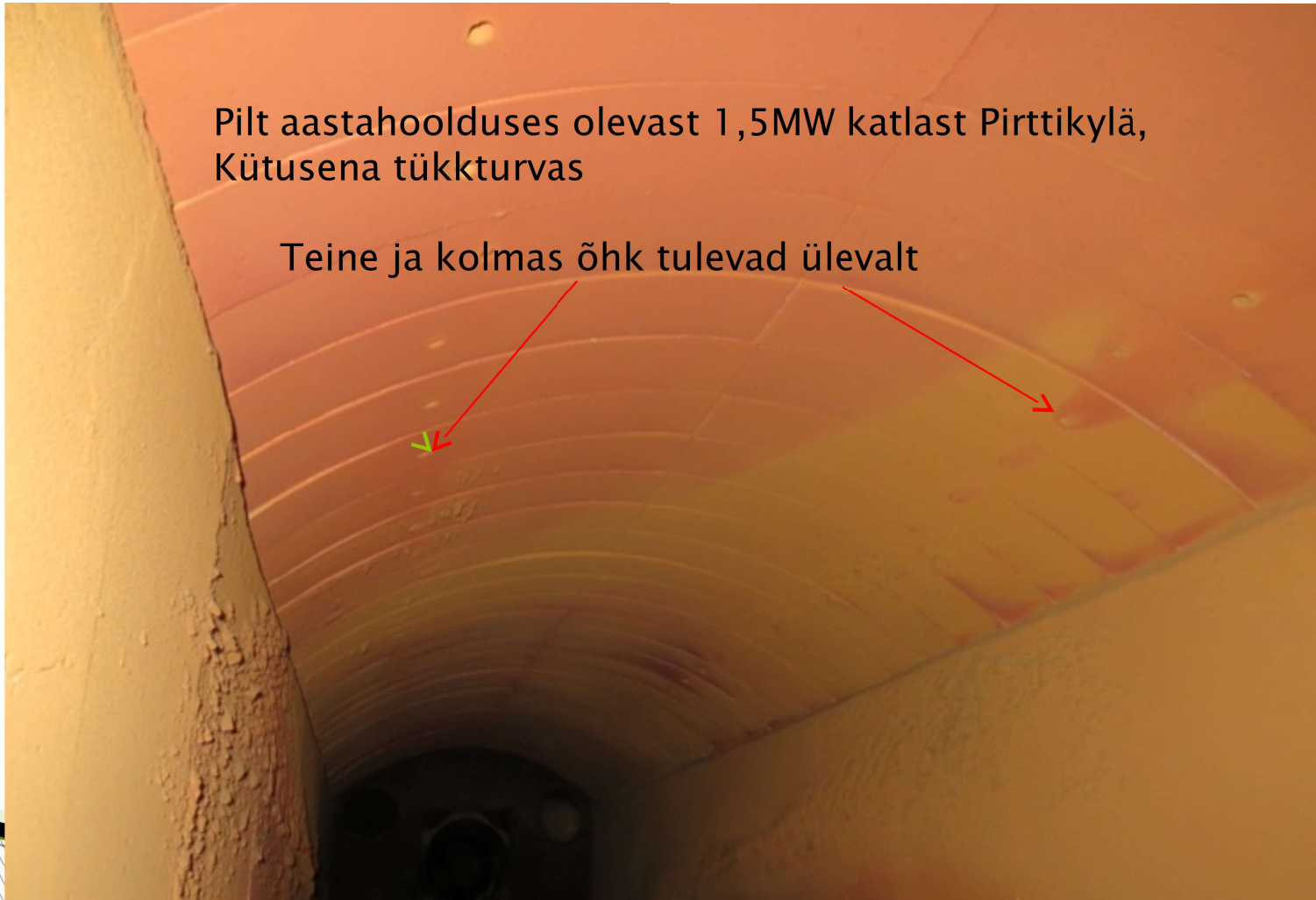
BMT Industrial põlemisõhk

Põlemisõhku antakse kogu põlemiskambri pikkuses.



Pilt aastahoolduses olevast 1,5MW katlast Pirttikylä, Kütusena tükkturvas

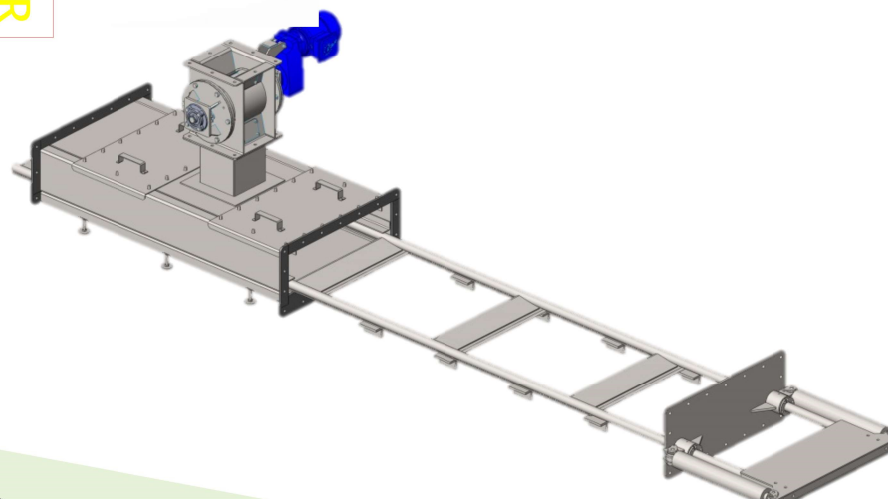
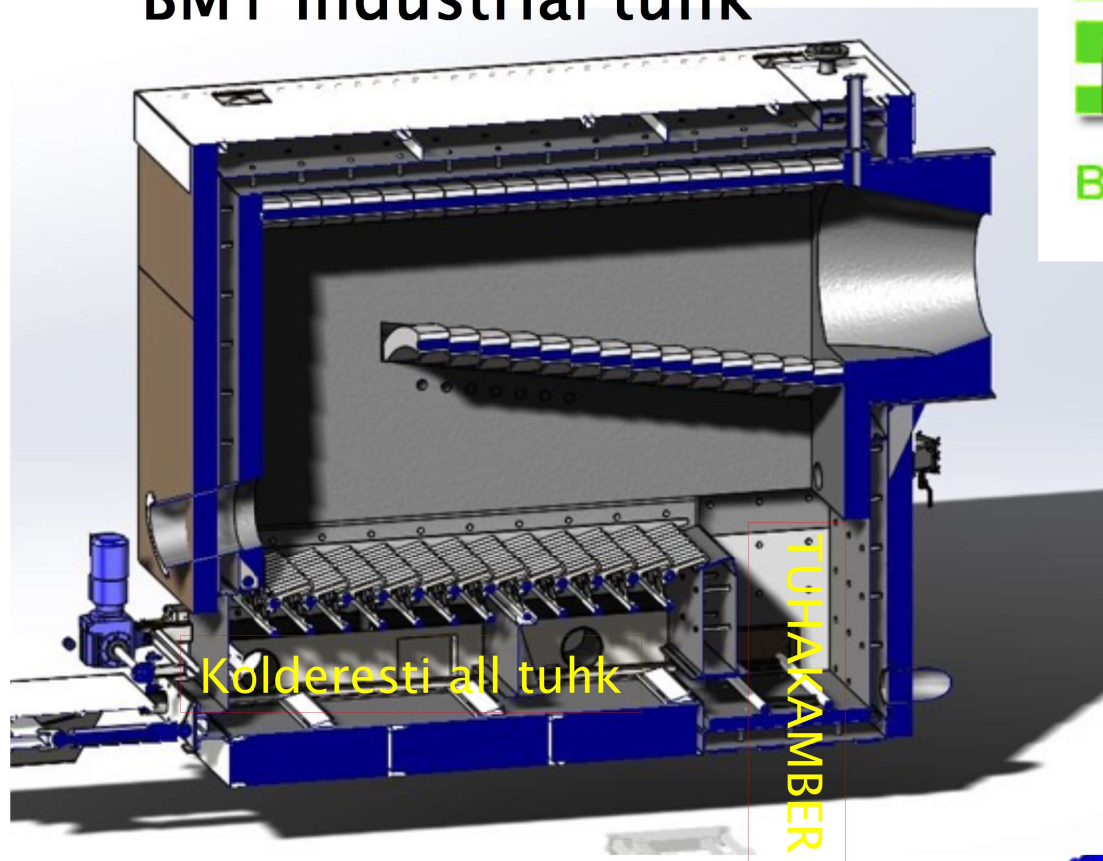
Teine ja kolmas õhk tulevad ülevalt



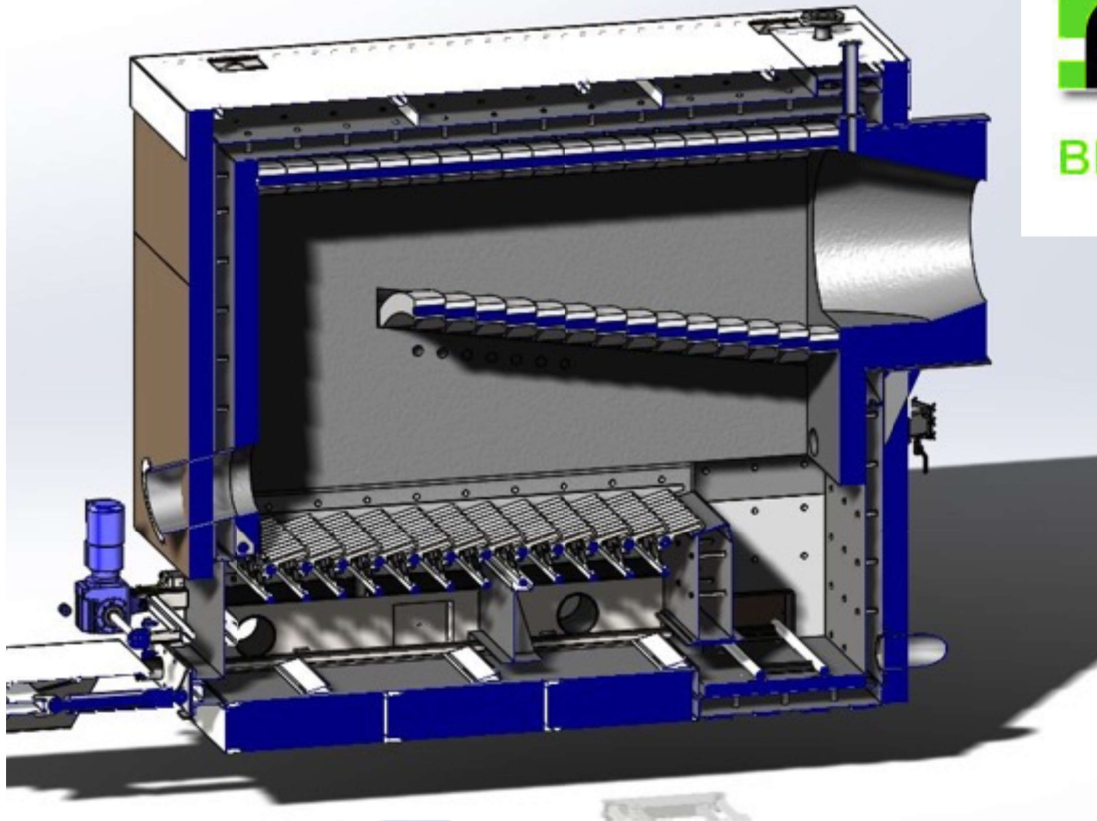
BMT Industrial tuhk



Tuhakamber ja kolderesti allune
tühjendatakse kraaptõukuriga

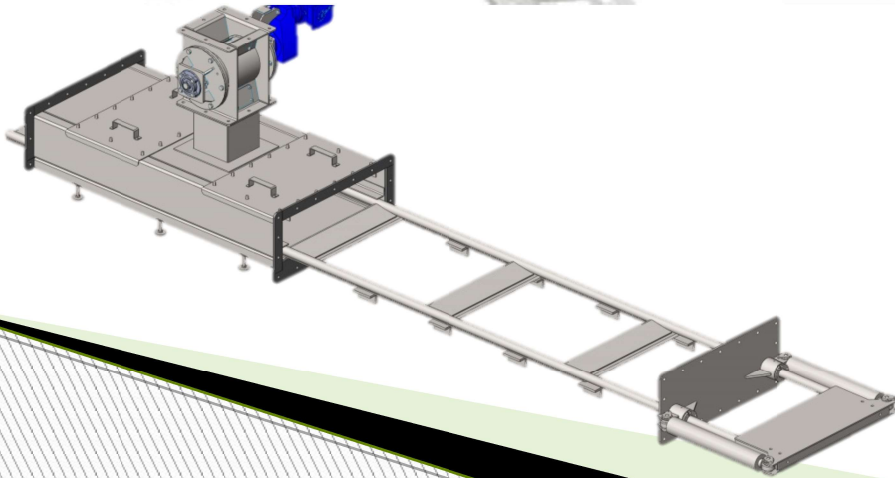


BMT Industrial tuhk

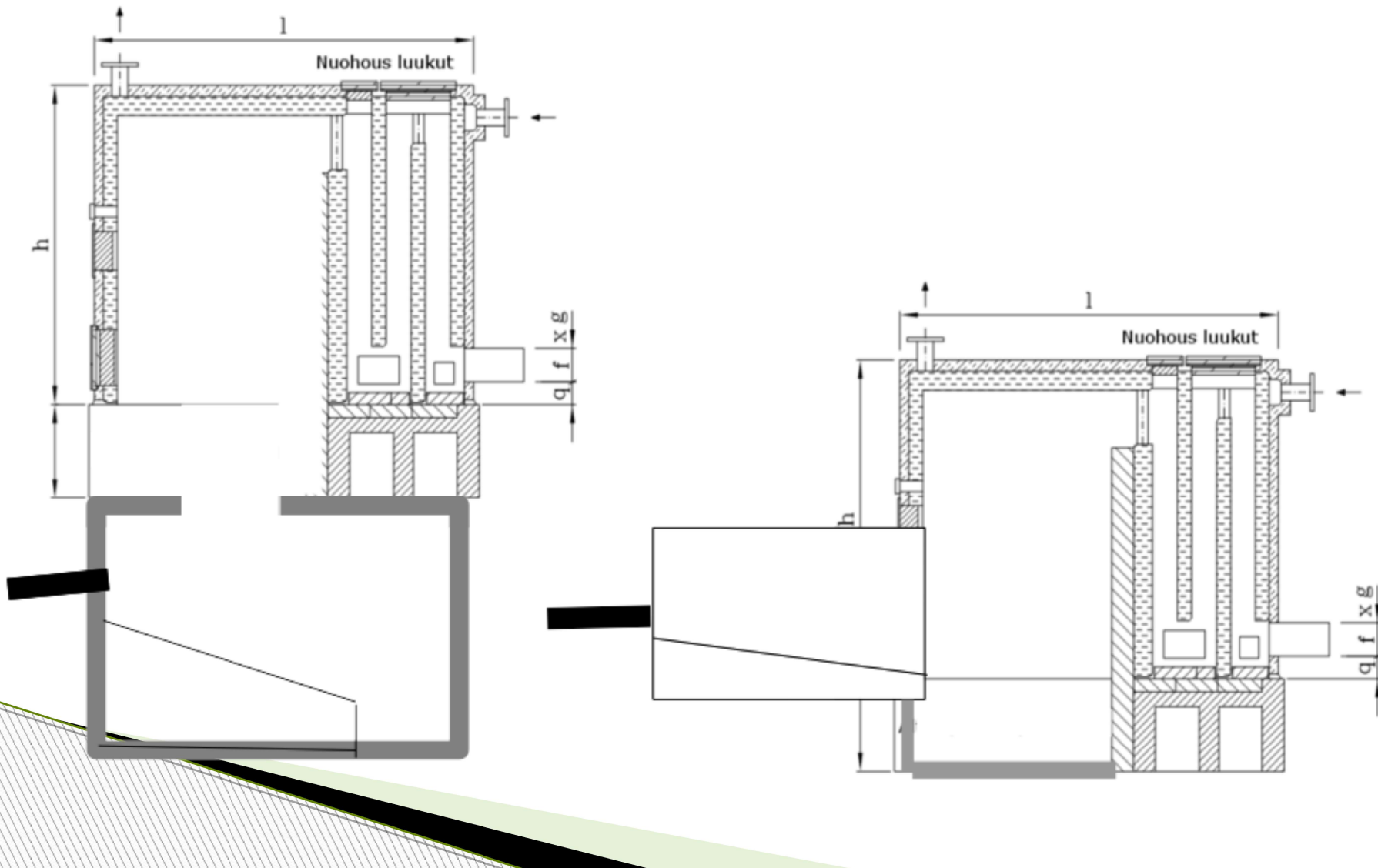


Kuivtuha eelised /versus märg :

- ❖ Ei ole vee kulu
- ❖ Töökindel
- ❖ Lihtne hallata

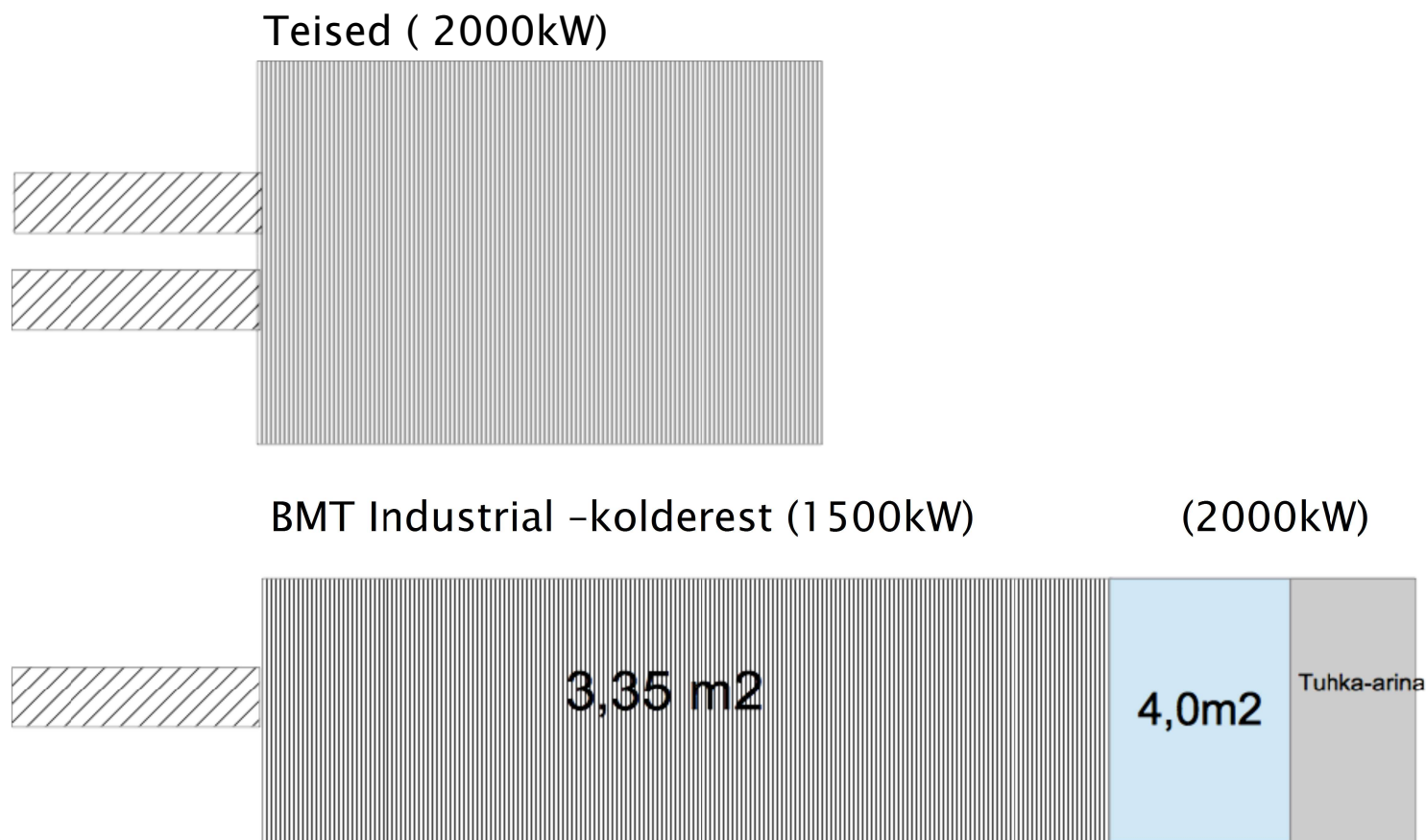


Võrdlus teistele koldetüüpidele

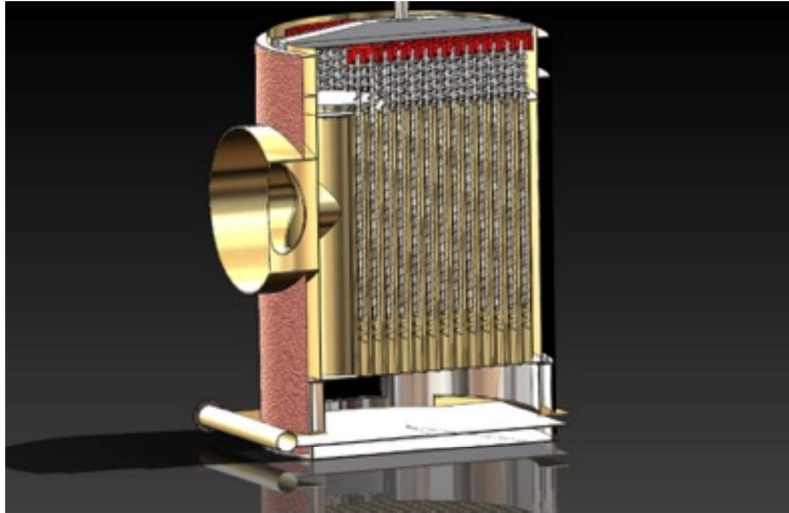


Võrdlus teiste kolderestidega

ArinasuhtKolderesti suhe ja pindala:



BMT Industrial –katel



Katla eelised:

- ❖ Vertikaalsed leegitorud
- ❖ Leegitorude mehaaniline automaatne puhastus
- ❖ Igas leegitorus liikuv turbulaator
- ❖ Kompaktne



BMT Industrial –konvektio



YLIHÄRMÄN KAUKOLÄMPÖLAITOKSEN HYÖTYSUHDE

Ylihärmässä sijaitsevaan ABC- Biopower Oy toimittamaan 3MW kaukolämpökattilaan polttoaineet toimitetaan sopimuksella jossa toimitetun energian määrä määräytyy kattilan tuotannon ja hyötysuhteen mukaan. Kattilan hyötysuhde vuoden tarkastelujaksolla on ollut 90%. Vuotuinen energian tuotanto on ollut 7300MW ja kattila on ollut käytössä yhden viikon kesäseisakkia lukuun ottamatta ympäri vuoden. Kesällä kattilaa käytetään jatkuvasti vain noin 10% teholla joka osaltaan laskee hyötysuhdetta (otettu huomioon kokonaishyötysuhdetta laskettaessa).

Polttoaineena käytämme runkopuusta tehtyä haketta kosteudeltaan 30% - 50%, laitoksella on aiemmin käytetty myös kuorta ja metsätähdehaketta.

Ystävällisin terveisin

Kauhavan Kaukolämpö Oy

Juho Lahtinen

Käyttöpäällikkö



KAUHAVAN KAUKOLÄMPÖ OY – LÄHILÄMMÖN TEKIJÄ

Kauhavan Kaukolämpö Oy

kaukolampo@kauhava.fi

www.kauhavankaukolampo.fi



Laihian Konttilaitoksen hälytykset

Liitteenä ABC- Biopowerin toimittaman konttilaitoksen hälytyslistausta ajalta 1.5.2016-30.9.2016. Eniten hälytyksiä aiheuttaa vaihtelevan polttoainelaadun (jota saimme kesällä) lisäksi Laihialla vaivaavat sähkökatkokset. Sähkökatkokset ovat tyypillisesti PJK (pikajäleenkytkentä vikoja) mutta lyhykäisyydessään aiheuttavat harmia automaatio/sähköpuolelle.

Isonkyrön vastaavalla laitoksella hälytystiheys konttilaitoksella on ollut vielä harvempi, johtuen mm. pienemmästä kuormasta (n. 30% pienempi kuin Laihialla).

Ystävällisin terveisin



Arto Sjöblom
Toimitusjohtaja
Laihian Nuuka Lämpö Oy
Isonkyrön Lämpö Oy
Hakolantie 6
puh.040 1902 007
050 548 9576

LAIHIAN NUUKA LÄMPÖ – KOHTUUHINTAISTA ENERGIAA LUOTETTAVASTI, TALOUDELLISESTI JA TEHOKKAASTI.

Puh. 06 477 1977 – Gsm.040 1902 007 – Päivystys 050 3796 634 Y1485516-5
Hakolantie 6 (PL 50) 66400 LAIHIA – laihiannuukalampo@laihiannuukalampo.fi
WWW.LAIHIANNUUKALAMPO.FI

Pvm	Aika	Tapahtuma	Tila	Info	Kohde	Häilyluokka	PLC	Kesto	Kommentti
10.10.2016	07:17:04.551	M03.1, Ketjukuljetin pyörintävahti	Q		Laihia Kontti	Alarm	Laihia kontti	16:51:48.000	Lyhyt sähkökatko (todella yleisiä Laihialla) aiheutti lukituksen
22.9.2016	19:59:35.763	Kattilalukitukset ei voimassa (koottu tieto)	Q			Alarm	Laihia kontti	00:00:51.000	
13.9.2016	08:50:39.677	TT-31, KONVEKTIO MENOVI LÄMPÖTILA, Alarajahälytys	Q			Alarm	Laihia kontti	00:20:31.000	Polttoaineessa pitkiä tikkuja (rakennusjätettä) jotka jäivät kiihottinipelin väliin.
12.9.2016	14:05:17.943	Jäännöshapin lukitus, estää PA-syötön	Q			Alarm	Laihia kontti	03:00:21.000	
12.9.2016	07:53:02.285	TT-31, KONVEKTIO MENOVI LÄMPÖTILA, Alarajahälytys	Q			Alarm	Laihia kontti	04:56:06.000	Varaston toinen repliä teta meni jumiin, polttoainetoimittajan ansiota.
12.9.2016	07:52:58.230	GIS2.3, Syöttösuppilo alaraja, alasarjoitus	Q			Alarm	Laihia kontti	03:12:12.000	
12.9.2016	09:04:12.904	GIS2.3, Syöttösuppilo alaraja, alasarjoitus	+		Laihia kontti	Alarm	Laihia kontti	00:00:00.000	
12.9.2016	08:37:09.410	RM2, Replijä 2, Keskusvika	+		Laihia kontti	Alarm	Laihia kontti	00:00:00.000	
31.8.2016	15:43:34.034	TT-114, POLTOAINESYÖTÖN LÄMPÖTILA, Yläarahälytys	Q			Alarm	Laihia kontti	00:10:20.000	Lyhyt sähkökatko aiheutti syötön keskeytymisen
31.8.2016	15:43:32.982	Kattilalukitukset ei voimassa (koottu tieto)	Q			Alarm	Laihia kontti	00:10:18.000	
5.8.2016	07:24:04.484	MG-6_7, Gijotiini 2, Takaisinkytkentävika (Venttiilin rajatietoa ei tule)	Q			Alarm	Laihia kontti	05:49:52.000	Polttoaineessa pitkiä tikkuja (rakennusjätettä) jotka jäivät kiihottinipelin väliin.
3.8.2016	09:54:04.426	PIZA36, Springler nestepaine	Q			Alarm	Laihia kontti	02:10:18.000	Vesijohtoverkostossa veden jakelun katkos
22.7.2016	19:24:24.012	M4-F14, Sulkuosyötin jumittila	Q			Alarm	Laihia kontti	00:12:07.000	Tukos supplissa
2.7.2016	15:49:24.220	TF03, Tulolimakone 3, Taausmuuttajavika	Q			Alarm	Laihia kontti	51:21:48.000	Tulolimakokeen moottori löystyi kiinnikeista ja aiheutti ylivirran
23.6.2016	10:20:27.964	GIS-2.2, Välsäiliön yläraja, ylipitkä täyttö	Q			Alarm	Laihia kontti	00:28:02.000	Tikkua polttoaineessa
2.6.2016	15:13:24.259	GIS-2.2, Välsäiliön yläraja, ylipitkä täyttö	Q			Alarm	Laihia kontti	06:18:58.000	Tikkua polttoaineessa
1.6.2016	12:59:03.340	M03.1, Ketjukuljetin pyörintävahti	Q			Alarm	Laihia kontti	10:14:51.000	Kuljetin jumitti polttoaineesta
1.6.2016	12:59:03.340	M5-F14, Tuhkaruuvijumittila	Q			Alarm	Laihia kontti	04:10:13.000	Polttoaineen mukana ollut hakkurinterä jumitti ruuvin
20.5.2016	13:50:42.542	TF4, Ilmanvaihto tulo, Keskusvika	Q			Alarm	Laihia kontti	06:48:25.000	Sähkötidien yhteydessä otettiin väärä sulake pois.
5.5.2016	07:18:37.314	GIS-2.2, Välsäiliön yläraja, ylipitkä täyttö	Q			Alarm	Laihia kontti	79:27:40.000	

Hälytysrajaus 1.5.2016 - 30.9.2016

Bio Mobitek OÜ

Västriku 31, 86602

Paikuse, Eesti

info@biomobitek.com

www.biomobitek.com

Aivar Jegorov

Juhatuse liige

aivar.jegorov@biomobitek.com

+372 56 618 210

EST, RUS, FIN

Oleg Golmakov

Tehniline tootmisjuht

oleg.golmakov@biomobitek.com

+372 55 57 58 69

RUS, ENG

Jouni Kanerva

Juhatuse liige

jouni.kanerva@biomobitek.com

+358 40 845 6810

FIN

Georgi Aleksejev

Turundusjuht

georgi.aleksejev@biomobitek.com

+372 58 605 730

EST, FIN, ENG, RUS,

Aleksei Lapshin

Turundusjuht

aleksei.lapshin@biomobitek.com

+372 56 111 920

RUS, ENG