

	Investeeringu lühikirjeldus	Address (Tartu linn, kui pole märgitud teisiti)	Investeeringu alusdokument	alusdokumendi kuupäev	täitmine	makstud (sh km)	Teostatud tööde kirjeldus ja andmed muutunud energiatõhususe kohta
2022	hoone ühendamine kaugjahutusvõrguga	Lossi 3	liitumisleping	7/4/2022	8/2/2022	219,631.20	Kaugjahutus on tõhusalt ja keskkonnasõbralikult toodetud jahutus hoonete jahutamiseks ja sisekliima tasakaalustamiseks ning hoidmiseks. Tartu kaugjahutussüsteeme on tunnustatud tõhusa kaugjahutuse märgisega. Kaugjahutuse jätkusuutlikkus ja mõju võrreldes lokaalsete lahendustega: 70% väheneb elektri vajadus, 70% väheneb primaarenergia kasutamine ja 70% vähenevad CO2 emissioonid - vt https://gren.com/ee/kaugjahutusest/ . Liitumisleping sõlmitud jahutusvõimsusega 387kW.
	hoone ühendamine kaugjahutusvõrguga	Jakobi 2	liitumisleping	7/4/2022	7/20/2022	64,627.20	Kaugjahutus on tõhusalt ja keskkonnasõbralikult toodetud jahutus hoonete jahutamiseks ja sisekliima tasakaalustamiseks ning hoidmiseks. Tartu kaugjahutussüsteeme on tunnustatud tõhusa kaugjahutuse märgisega. Kaugjahutuse jätkusuutlikkus ja mõju võrreldes lokaalsete lahendustega: 70% väheneb elektri vajadus, 70% väheneb primaarenergia kasutamine ja 70% vähenevad CO2 emissioonid - https://gren.com/ee/kaugjahutusest/ . Liitumisleping sõlmitud jahutusvõimsusega 112kW.
	tehnosüsteemide automaatika ehitamine	Posti 1 (Viljandi)	riigihange	5/25/2022	10/14/2022	182,712.00	Tehnosüsteemide automaatika rekonstrueerimise kaudu tekkisid ruumi näitajate andmed (õhu kvaliteet, temperatuur ja niiskus) reaajas ja hoovad ruumi sisekliimat juhtida. Andmepõhine lähenemine võttis maha emotsioonid ("liiga külm", "liiga palav" jne) ja võimaldab luua tehnosüsteemide toimegraafikuid kasutajate rutiinide ja reaalse ruumikasutuse järgi. Automaatika kasu teostatakse ka ruumide õist jahutust suveperioodil nng talvisel perioodil ajatatud kütmist. Sisekliima kvaliteedi tõus väljendub selles, et halveneva õhukvaliteedi olukorras on seadistatud ventilatsioon automaatselt kiiremaks, mille tulemusena töötab ventilatsioon realsel vajadusel. Elektrienergia tarbimise maht (2022 jaanuar-juuni vs 2023 jaanuar-juuni) vähenes ca 40%.
	gaasiküttelt üleminek kaugküttele	Näituse 20	töövõtulepingud	4/25/2022	10/24/2022	59,670.00	Kaugkütte eelised on keskkonnasõbralikkus, mugavus ja ohutus, tõhusus ja paindlikkus, kõrge varustuskindlus ja konkurentsivõimeline hind. Kaugkütet toodetakse Tartus kohalikest kütusest (hakkpuidust) kaasaegsetes koostootmisjaamades ning katlamajades, kus on kasutusel parimad tehnoloogiad. Koostootmisprotsessis kasutatakse kahe toote, elektri ja soojust, tootmiseks sama kogus kütust. Samuti kasutame heitsoojust hoonete kütmiseks. Kohaliku kütuse ja heitsoojuse kasutamine kütteks on tänastes muutuvates oludes ülioluline. Need on usaldusväärsed kohalikud energiaallikad, mis vähendavad primaarkütuste tarbimist, sõltuvust importkütustest ning ökoloogilist jalajälge.
	gaasiküttelt üleminek kaugküttele	Näituse 2	töövõtulepingud	4/25/2022	10/24/2022	34,534.80	Kaugkütte eelised on keskkonnasõbralikkus, mugavus ja ohutus, tõhusus ja paindlikkus, kõrge varustuskindlus ja konkurentsivõimeline hind. Kaugkütet toodetakse Tartus kohalikest kütusest (hakkpuidust) kaasaegsetes koostootmisjaamades ning katlamajades, kus on kasutusel parimad tehnoloogiad. Koostootmisprotsessis kasutatakse kahe toote, elektri ja soojust, tootmiseks sama kogus kütust. Samuti kasutame heitsoojust hoonete kütmiseks. Kohaliku kütuse ja heitsoojuse kasutamine kütteks on tänastes muutuvates oludes ülioluline. Need on usaldusväärsed kohalikud energiaallikad, mis vähendavad primaarkütuste tarbimist, sõltuvust importkütustest ning ökoloogilist jalajälge.
	gaasiküttelt üleminek kaugküttele	Lossi 25	töövõtulepingud	4/25/2022	10/24/2022	92,091.20	Kaugkütte eelised on keskkonnasõbralikkus, mugavus ja ohutus, tõhusus ja paindlikkus, kõrge varustuskindlus ja konkurentsivõimeline hind. Kaugkütet toodetakse Tartus kohalikest kütusest (hakkpuidust) kaasaegsetes koostootmisjaamades ning katlamajades, kus on kasutusel parimad tehnoloogiad. Koostootmisprotsessis kasutatakse kahe toote, elektri ja soojust, tootmiseks sama kogus kütust. Samuti kasutame heitsoojust hoonete kütmiseks. Kohaliku kütuse ja heitsoojuse kasutamine kütteks on tänastes muutuvates oludes ülioluline. Need on usaldusväärsed kohalikud energiaallikad, mis vähendavad primaarkütuste tarbimist, sõltuvust importkütustest ning ökoloogilist jalajälge.
	päikeseelektrisüsteemi projekteerimine ja ehitamine	Struve 1	riigihange (252439)	8/25/2022	3/15/2023	366,663.41	Paneelide võimsus 330kw, käivitamine märtsis 2023, toodang käivitamisest saati 194 593 kWh.
	tehnosüsteemide osaline renoveerimine (jahutus, ventilatsioon, automaatika), sh üleminek gaasiküttelt kaugküttele	Ravila 19	riigihange (247806)	5/9/2022	11/21/2022	1,186,800.00	Kogu riigihankeläpõhine meetme eesmärki, lisaks üleminek gaasiküttelt kaugküttele. Hoonesse paigaldatud kaasaegsed ventilatsiooniseadmed ja viidud üle automaatikaga juhtimisele, jahutusseadmed kaasajastatud. Loodud võimalus ruumide sisekliima parameetreid jälgida ning automaatika abil juhtida, millega tagatakse energiatarbimise vähenemine.
	hoone ühendamine kaugjahutusvõrguga	Ravila 19	liitumisleping	9/9/2022	9/20/2022	397,570.80	Kaugjahutus on tõhusalt ja keskkonnasõbralikult toodetud jahutus hoonete jahutamiseks ja sisekliima tasakaalustamiseks ning hoidmiseks. Tartu kaugjahutussüsteeme on tunnustatud tõhusa kaugjahutuse märgisega. Kaugjahutuse jätkusuutlikkus ja mõju võrreldes lokaalsete lahendustega: 70% väheneb elektri vajadus, 70% väheneb primaarenergia kasutamine ja 70% vähenevad CO2 emissioonid - https://gren.com/ee/kaugjahutusest/ . Liitumisleping sõlmitud jahutusvõimsusega 700kW.
	hoonesisekliima tagamine, ventilatsiooni renoveerimine	Näituse 2	töövõtuleping	11/10/2022	2/20/2023	67,272.00	Energiaaudit ja hoone sisekliima parandamine eesmärgil on hoonesse ventilatsioonisüsteem uuendatud. Tõstetud on sisekliima kvaliteeti.
ventilatsiooni juhtimise automaatika	Nooruse 1	töövõtuleping	6/10/2022	8/26/2022	27,662.40	Hoonesse paigaldatud ventilatsiooniseadmed viidud üle automaatikaga juhtimisele. Loodud võimalus ruumide sisekliima parameetreid jälgida ning automaatika abil juhtida, millega tagatakse energiatarbimise vähenemine.	
energiasäästlikud lahendused	Ülikooli 18	riigihange (249473)	6/15/2022	11/1/2022	85,000.00	Küttesüsteemi uuendamine, automaatika, LED-valgustus jm, millega vähendatakse energiatarbimist, tõstetakse ruumide sisekliima kvaliteeti ja tagatakse võimalus ruumide sisekliima parameetreid jälgida ning automaatika abil juhtida.	
					2022.a teostatud tööd	2,784,235.01	

tehisenlektelil põhinev veebipõhine hoonete tehnosüsteemide haldamine	Livi 2, W. Ostwaldi 1	töövõtuleping	11/9/2022	10/31/2023	21,436.48	Liivi 2 (Oecologicum) hoones on veebruarist juulini hoitud tehisenlektel juhitud automaatikaga ruumides kokku ca 14% ja Ostwaldi 1 (Physicum) hoones ca 11% energiat. Maksumuse lahtis on teenuse maksumus 8 kuu kohta (jaanuarist augustini).
hoone tehnosüsteemide ehitustööd ja tehnosüsteemide juhtimise automaatika	Näituse 2	töövõtulepingud (2)	11/10/2022	4/13/2023	138,068.40	Hoonesse paigaldatud kaasaegsed ventilatsiooniseadmed ja viidud üle automaatikaga juhtimisele.
soojustagastusega ventilatsiooni projekteerimine	Ülikooli 16	töövõtuleping	5/25/2023	7/24/2023	18,276.00	Projekteerimistööde maksumus. Planeeritud-prognoositud ehitustööde maksumus on 355 000 eurot.
hoone ühendamine kaugjahutusega	Ülikooli 18a	liitumisleping	7/3/2023	7/27/2023	51,076.80	Kaugjahutus on tõhusalt ja keskkonnasõbralikult toodetud jahutus hoonete jahutamiseks ja sisekliima tasakaalustamiseks ning hoidmiseks. Tartu kaugjahutussüsteeme on tunnustatud tõhusa kaugjahutuse märgisega. Kaugjahutuse jätkusuutlikkus ja mõju võrreldes lokaalsete lahendustega 70% väheneb elektri vajadus, 70% väheneb primaarenergia kasutamine ja 70% vähenevad CO2 emissioonid - vt https://gren.com/ee/kaugjahutusest/ . Jahutussõlme ehitus hoone rekonstrueerimise käigus aastal 2024.
osaline üleminek LED valgustusele (ehitustööd)	Vanemuise 46 (kabinetid)	töövõtuleping	6/12/2023	7/28/2023	20,724.00	Valgustite varasem koguvõimsus oli kabinetides kokku 5,4kW ja uuendatud kujul on see kokku 2,2kW. Valgustust on juhitud kohaloleku anduriga.
gaasiküttelt üleminek kaugküttele	Näituse 13a	töövõtuleping	5/25/2023	8/1/2023	45,764.40	Kaugkütte eelised on keskkonnasõbralikkus, mugavus ja ohutus, tõhusus ja paindlikkus, kõrge varustuskindlus ja konkurentsivõimeline hind. Kaugkütet toodetakse Tartus kohalikest kütusest (hakkpuidust) kaasaegsetes koostootmisjaamades ning katlamajades, kus on kasutusel parimad tehnoloogiad. Koostootmisprotsessis kasutatakse kahe toote, elektri ja soojuste, tootmiseks sama kogus kütust. Samuti kasutame heitsoojust hoonete kütmiseks. Kohaliku kütuse ja heitsoojuse kasutamine kütteks on tänastes muutuvates oludes ülioluline. Need on usaldusväärsed kohalikud energiaallikad, mis vähendavad primaarkütuste tarbimist, sõltuvust importkütustest ning ökoloogilist jalajälge.
Botaanikaia päresepargi ja salvestussüsteemi projekteerimis- ja ehitustööd	Lai 38	töövõtuleping	4/13/2023	8/13/2023	71,160.00	Lepingu eesmärk oli projekteerida ja paigaldada Botaanikaia kasvuhoone katusele päikeseelektrijaam koos energiasalvestussüsteemi ning kaasnevate elektriinstallatsiooni töödega. Rajatava päikeseelektrijaama eesmärk on hoone elektrienergia vajaduse katmine ja ülejäägi korral kuni 15 kW võimsuse ulatuses võrku müümine.
osaline üleminek LED valgustusele	Vanemuise 46 loodusmuuseum ja audutooriumid	töövõtuleping	8/3/2023	8/31/2023	38,706.00	Varasem võimsus oli 3,5kW, uus maksimaalne võimsus on 1,4 kW. Valguse juhtimine toimub juhtimisanduritega (seintel ei ole ka lüliteid).
hoone ühendamine kaugjahutusvõrguga, jahutussõlme ehitus	Lossi 36	liitumisleping (trass oli varasemalt valmis, liitumine oli võimalik koheselt)	8/30/2023	8/30/2023	124,855.20	Kaugjahutus on tõhusalt ja keskkonnasõbralikult toodetud jahutus hoonete jahutamiseks ja sisekliima tasakaalustamiseks ning hoidmiseks. Tartu kaugjahutussüsteeme on tunnustatud tõhusa kaugjahutuse märgisega. Kaugjahutuse jätkusuutlikkus ja mõju võrreldes lokaalsete lahendustega 70% väheneb elektri vajadus, 70% väheneb primaarenergia kasutamine ja 70% vähenevad CO2 emissioonid - vt https://gren.com/ee/kaugjahutusest/ .
hoone ühendamine kaugjahutusvõrguga	Ravila 14a	liitumisleping	8/30/2023	9/5/2023	426,000.00	Kaugjahutus on tõhusalt ja keskkonnasõbralikult toodetud jahutus hoonete jahutamiseks ja sisekliima tasakaalustamiseks ning hoidmiseks. Tartu kaugjahutussüsteeme on tunnustatud tõhusa kaugjahutuse märgisega. Kaugjahutuse jätkusuutlikkus ja mõju võrreldes lokaalsete lahendustega 70% väheneb elektri vajadus, 70% väheneb primaarenergia kasutamine ja 70% vähenevad CO2 emissioonid - vt https://gren.com/ee/kaugjahutusest/ . Jahutussõlme ehitus aastal 2024-2025.
energiasäästlikud lahendused (valgustus)	Lossi 25	riigihange (262244)	5/8/2023	10/8/2023	54,372.48	Tavalised hõõglambid on vahetatud välja LED-valgusallikate vastu, saavutades lisaks energiasäästule ka oluliselt parema valgusvõime, andes kvaliteetse tänapäevastele tingimustele vastava töökeskkonna.
osaline üleminek LED valgustusele	Ujula 4	riigihange (267034)	8/30/2023	10/30/2023	142,987.64	Varasem (luminofoorvalgustid) maksimaalne valgustusvõimsus oli 133kW, nüüd on 41,5 kW (ehk oluline energiasääst), lisaks oluliselt parem valgusvõime.
soojustagastusega ventilatsiooni projekteerimine	Näituse 20	töövõtuleping (projekteerimistööd)	6/12/2023	10/16/2023	13,944.00	Projekt ülikoolile üle antud, projekt on ehitushanke ettevalmistamise aluseks.
energiasäästliku lahenduste (ventilatsiooni- ja küttesüsteemide uuendamine, jahutussüsteemi loomine, automaatika, valgustus) projekteerimine	Ülikooli 18a	projekteerimistööde riigihange (248276)	5/4/2022	11/3/2023	35,160.00	Maksumuse real on tööd vastavad tööd projekteerimislepingust. Projekt on valmis ja ülikoolile üle antud. Ehitushange plaanis välja kuulutada 2024.a I kvartalis, ehitustööd 2024-2025 (meetme tingimustele vastav osa ehitustööde prognoosmaksumusest on 520 000 eurot, kuid need ei realiseeru 2024.a jooksul).
energiasäästlikud lahendused (kütte- ja vent.süsteemi uuendamine, automaatika, LED-valgustus jm)	Ülikooli 18	riigihange (264188)	6/28/2023	12/20/2023	665,840.24	Meetme tingimustele vastav osa ehituslepingust (küttesüsteem, ventilatsioonisüsteem, automaatika, LED-valgustus)
hoone ühendamine kaugjahutusvõrguga	Uppsala 10	liitumisleping	5/18/2023	2/18/2024	56,752.00	Kaugjahutus on tõhusalt ja keskkonnasõbralikult toodetud jahutus hoonete jahutamiseks ja sisekliima tasakaalustamiseks ning hoidmiseks. Tartu kaugjahutussüsteeme on tunnustatud tõhusa kaugjahutuse märgisega. Kaugjahutuse jätkusuutlikkus ja mõju võrreldes lokaalsete lahendustega: 70% väheneb elektri vajadus, 70% väheneb primaarenergia kasutamine ja 70% vähenevad CO2 emissioonid - vt https://gren.com/ee/kaugjahutusest/ . Liitumisleping sõlmitud jahutusvõimsusega 100kW.
gaasiküttelt üleminek kaugküttele koos trassiehitusega	Uppsala 4,6,8	riigihange (261412)	5/8/2023	Ehituslepingu täitmise lõpptähtpäev on 17.05.2024. Meetmele vastavad teostatud, akteeritud ja makstud tööd 31.12.2023 seisuga on veerus G	139,264.00	Kaugkütte eelised on keskkonnasõbralikkus, mugavus ja ohutus, tõhusus ja paindlikkus, kõrge varustuskindlus ja konkurentsivõimeline hind. Kaugkütet toodetakse Tartus kohalikest kütusest (hakkpuidust) kaasaegsetes koostootmisjaamades ning katlamajades, kus on kasutusel parimad tehnoloogiad. Koostootmisprotsessis kasutatakse kahe toote, elektri ja soojuste, tootmiseks sama kogus kütust. Samuti kasutame heitsoojust hoonete kütmiseks. Kohaliku kütuse ja heitsoojuse kasutamine kütteks on tänastes muutuvates oludes ülioluline. Need on usaldusväärsed kohalikud energiaallikad, mis vähendavad primaarkütuste tarbimist, sõltuvust importkütustest ning ökoloogilist jalajälge. Kütetrassi ehitustööd akteeritakse detsembrikuu tööd üleandmise-vastuvõtmise aktis.

hoone tehnosüsteemide juhtimise automaatika, ventiatsioon, jahutus ja valgustus	Uppsala 10	riigihange (262397)	5/18/2023	Ehituslepingu järgne tööde teostamise lõpptähtpäev on 18.02.2024. Meetmele vastavad, teostatud, akteeritud ja makstud tööd 31.12.2023 seisuga on veerus G	653,773.20	Kütte, ventiatsiooni ja jahutuse ehitustööd (sh seadmed, torustik), hooneautomaatika ehitustööd ning valgustusüsteemide ehitustööde osa hankelepingust. Kogu hankelepingu täitmise tähtaeg veebruar 2024, tööd graafikus. Meetmele vastavate tööde kogumaksumus on 672 437,34 eurot.
laboratooriumi ümberehitamine (küte, vent, automaatika)	Tartu Observatoorium	riigihange (264559)	8/15/2023	Ehituslepingu järgne tööde teostamise lõpptähtpäev on 15.02.2024. Meetmele vastavad teostatud, akteeritud ja tasutud tööd 31.12.2023 seisuga on veerus G	253,683.46	Aasta keskmine energiakokkuvõid on suurusjärgus 100 000kW/h. Ehitustööd lepingujärgses graafikus. Meetmele vastavate tööde kogumaksumus on 281 883,46 eurot.
2023.a teostatud tööd					2,971,844.30	
2022. ja 2023. teostatud ja akteeritud tööd kokku:					5,756,079.31	
<i>sellest HTMi eraldatav toetus (sh lisafinantseering):</i>					<i>5,005,664.00</i>	
<i>TÜ omafinantseering (summana ja %-na):</i>					<i>750,415.31</i>	13%

2023. aastal sõlmitud (hanke)lepingud, mille täitmise tähtpäev on 2024. aastal					2024.a tasumisele kuuluvad summad tasub Tartu Ülikool oma 2024.aasta eelarvest	
hoone tehnosüsteemide juhtimise automaatika, ventiatsioon, jahutus ja valgustus	Uppsala 10	riigihange (262397)	5/18/2023	2/18/2024	18,664.14	Kütte, ventiatsiooni ja jahutuse ehitustööd (sh seadmed, torustik), hooneautomaatika ehitustööd ning valgustusüsteemide ehitustööde osa hankelepingust. Kogu hankelepingu täitmise tähtaeg veebruar 2024, tööd graafikus. Meetmele vastavate tööde kogumaksumus on 672 437,34 eurot, millest 2024 aastasse jääb veel akteerida ja tasuda 18 664,14 euro eest töid.
laboratooriumi ümberehitamine (küte, vent, automaatika)	Tartu Observatoorium	riigihange (264559)	8/15/2023	2/15/2024	28,200.00	Aasta keskmine energiakokkuvõid on suurusjärgus 100 000kW/h. Ehitustööd lepingujärgses graafikus. Meetmele vastavate tööde kogumaksumus on 281 883,46 eurot, millest 2024.aastas jääb veel akteerida ja tasuda 28 200 euro eest töid.
päikeseenergia salvestusakude paigaldamine	Ujula 4	riigihange (267031)	8/31/2023	1/31/2024	310,742.63	Liitumisleping Elektrilevi OÜga sõlmitud jaanuaris 2023 (max tootmisvõimsus 80kW). Päikesepargi võimsus 135 kW ja akupanga mahutavus 200 kW.
päikeseenergia salvestusakude paigaldamine	Struve 1 (raamatukogu) ja Narva mnt 18 (Delta õppehoone)	riigihange (270786)	11/27/2023	2/27/2024	167,275.20	Salvestusaku Struve 1 hoones mahutavusega 200kW/h ja Narva 18 hoones mahutavusega 200kW/h. Leping täitmisel, tööd graafikus.
energiasäätu lahendused (osa kogu hoone rekonstrueerimise maksumusest)	Nooruse 7	riigihange (264802)	7/31/2023	7/31/2024	1,471,704.00	Meetme tingimustele vastav osa ehituslepingust (ventiatsioon, automaatika, valgustus) ning päikesepargi ehitus. Kogu hoone rekonstrueerimise ehitustööd on graafikus, tööd lõppevad 31.07.2024.
					1,996,585.97	