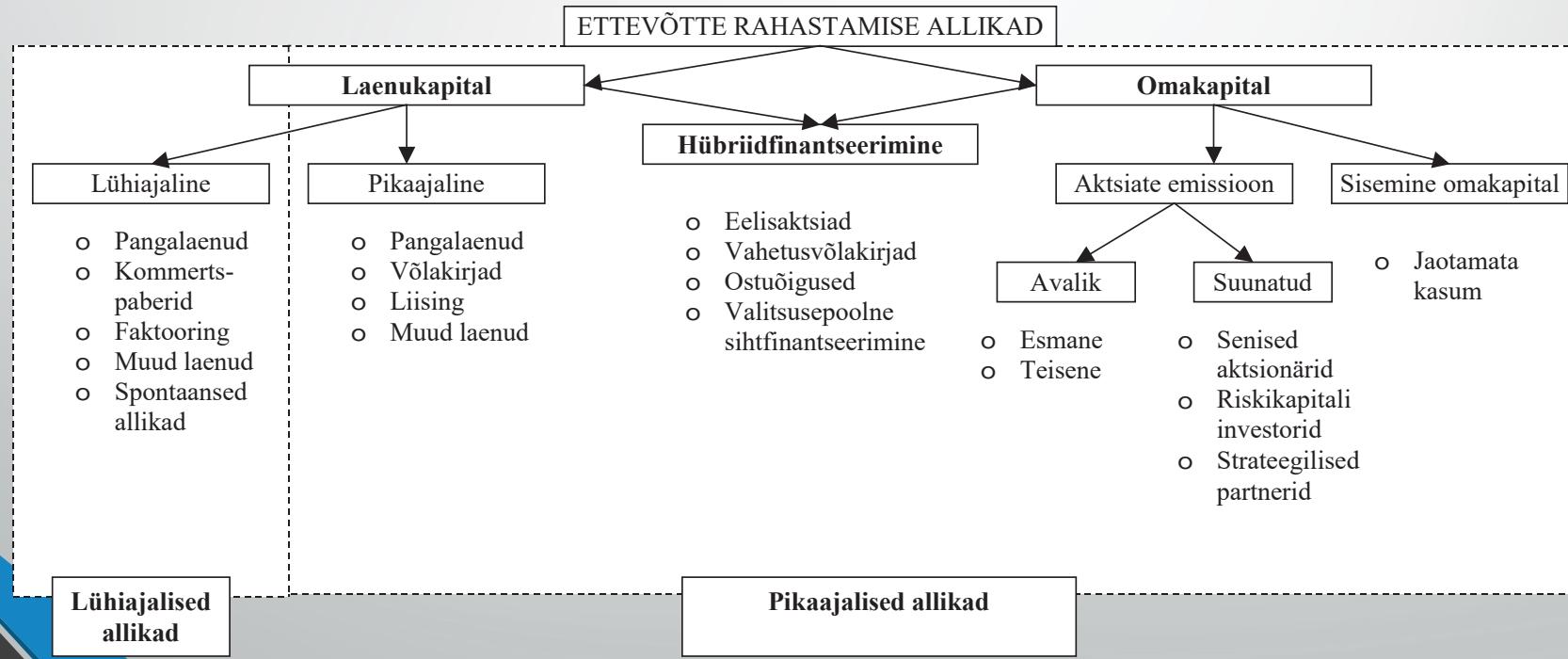


Ettevõtte finantsjuhtimine

- **Ettevõtte investeerimispoliitika** (*investment policy*), mis hõlmab otsuseid seoses uue põhivara soetamisega, olemasoleva põhivara asendamisega, ettevõtete ühinemiste ja omandamistega jne. Eesmärgiks on selliste investeerimisprojektide vastuvõtmise, mis suurendavad omanikke rikkust (positiivse puhta nüüdisväärtusega projektid)
- **Ettevõtte käibekapitali juhtimise poliitika** (*working capital management policy*), mis hõlmab ettevõtte käibeverade (rahatagavara, varud, debitoorne võlgnevus jms) ja spontaansete kohustuste (kreditoorne võlgnevus jms) juhtimist. Eesmärgiks on tagada ettevõtte normaalne äritegevus omanikele sobiva riskitaseme ja tulususe juures.
- **Ettevõtte finantseerimispoliitika** (*financing policy*) mis hõlmab otsuseid seoses ettevõtte tegevuse ja kavandatavate investeeringute rahastamisega, sealhulgas valikuid oma- ja laenukapitali vahel, valikuid pika- ja lühiajaliste finantseerimisallikate vahel jne. Eesmärgiks on tagada ettevõtte sujuv ja võimalikult odav rahastamine (minimeerida kapitali kulukuse määra)
- **Ettevõtte dividendipoliitika** (*dividend policy*), mis hõlmab otsuseid kas, mil viisil ja kui palju jaotada ettevõtte poolt loodud kasumit omanike vahel

Ettevõtte finantseerimisallikad

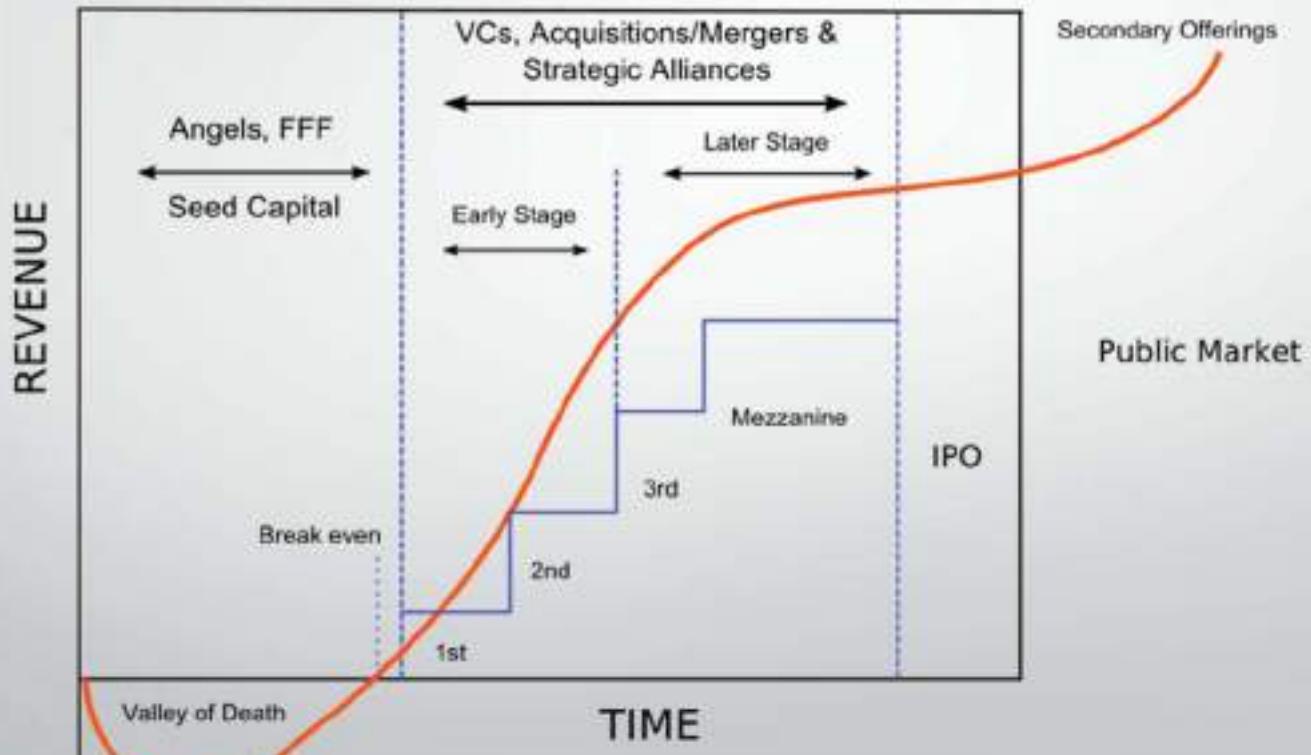


Finantseerimisallika valiku kriteeriumid

- Finantseerimisvajaduse iseloom (ajutine või alaline)
- Finantseerimisvajaduse akuutsus
- Finantseerimisvajaduse maht
- Ettevõtte arengufaas
- Tulevaste rahavoogude iseloom (ajastatus, riskitase, valuuta)
- Laenuandjate poolt seatud piirangud ja nõuded
- Juhtimisega seotud aspektid
- ...
- Kapitali hind

Rahastaja	Arendusfaas	Asutamisfaas	Varajane kasvufaas	Kiire kasvufaas	Väljumisfaas
Ettevõtja					
Sõbrad ja perekond					
Äriinglid					
Strateegiline partner					
Riskikapitalifondid					
Kindlustatud laenuandjad					
Riiklikud riskikapitalifondid					
Kaubakrediit					
Faktooring					
Hübriidfinantseerijad					
IPO					
Uued investorid, ühinemine					

Ettevõtte finantseerimise tsükkeli



Alustavate ettevõtete rahastamine

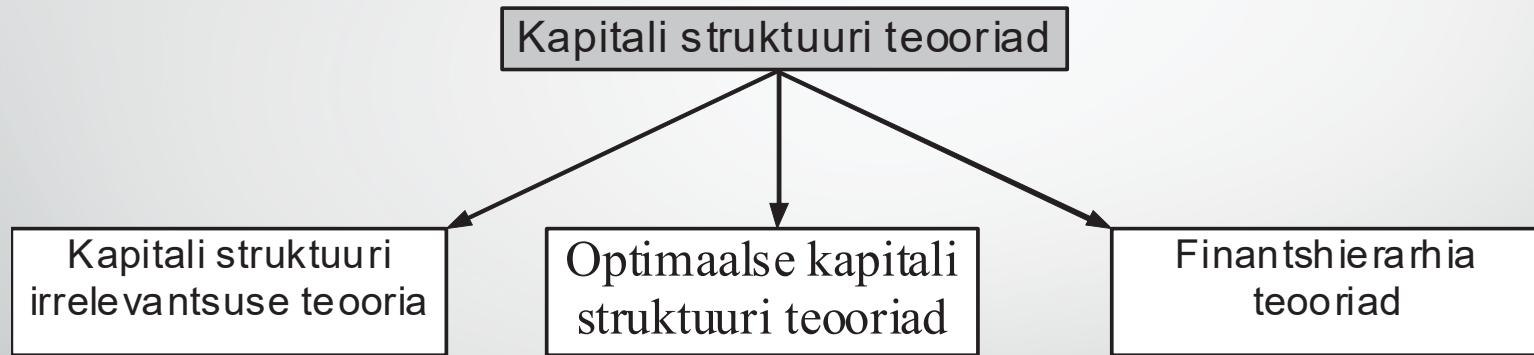
- Kõrge vajadus täiendava omakapitali järele
 - kõrged finantsraskustesse sattumise kulud (madal materiaalse põhivara tase)
 - lühike eluiga
- Vajadus lisaressursside järele uute investeeringute elluviimiseks, mille hulk tavapäraselt ületab aastast põhivara kulomit
- Vajadus väliste ressursside järele oma tegevuse finantseerimiseks on väga suur, sest sisemised ressursid on ebapiisavad, et katta uusi investeeringuid põhivarasse ja käibekapitali
- Samal ajal peavad alustavad ettevõtted hoidma finantsilise paindlikkuse taset, et tulla toime areneva sektori konkurentsidiünaamikaga
- Areneva ettevõtte kapitalistruktuur peab:
 - püüdma sobitada omavahel varasid ja kohustusi
 - andma ettevõttele finantsreservi, et absorbeerida ebasoodsaid rahavoogude vähenemisi võimaldama kasutada ära reaalse turu võimalusi



Mis on kapitali struktuur?

- Kapitali struktuur kujutab endast kitsamas mõttes pikaajalise laenu- ja omakapitali omavahelist proportsiooni; laiemas mõttes aga kõigi rahastamisallikate omavahelisi proportsioone ettevõttes.
- Kapitali struktuur on seega ettevõtte kasutuses olevate erinevate kapitaliallikate koosseisu osakaalusid väljendatakse tavaliselt protsentidena.
- Kapitali struktuur on keeruliste kompromisside tulemus, mis on mõjutatud:
 - konkurentide kapitalistruktuurist
 - ettevõtte elutsüklist
 - aktsionäride eelistustest
 - turuvõimalused ja -piirangud
 - signaliseerimispoliitikaist

Kapitali struktuuri teooriad



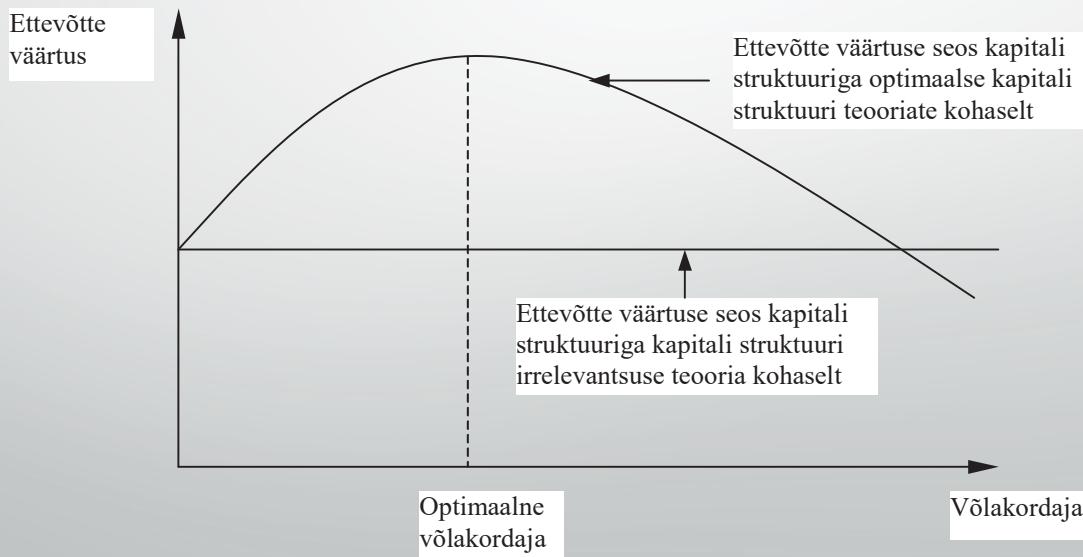
Kapitali struktuuri irrelevantsuse teooria

- Ettevõtte väärthus tekib ettevõtte poolt loodavatest rahavoogudest. See kuidas ettevõte oma tegevust finantseerib ei mõjuta ettevõtte poolt loodavate rahavoogude suurust, vaid üksnes seda, kuidas toimub nende rahavoogude edasine jagamine erinevate rahastajate (omanikud, võlausaldajad) vahel.
- Vajalikud tingimused:
 - täiuslik kapitaliturg
 - puuduva maksud
 - puuduvad pankrotikulud
 - puuduvad transaktsioonikulud
 - puuduvad agentuurikulud
 - kõigi turuosaliste võrdne ligipääs kapitaliturule
 - homogeensed ootused
 - investeeringimisotsuste sõltumatus finantseerimisotsustest



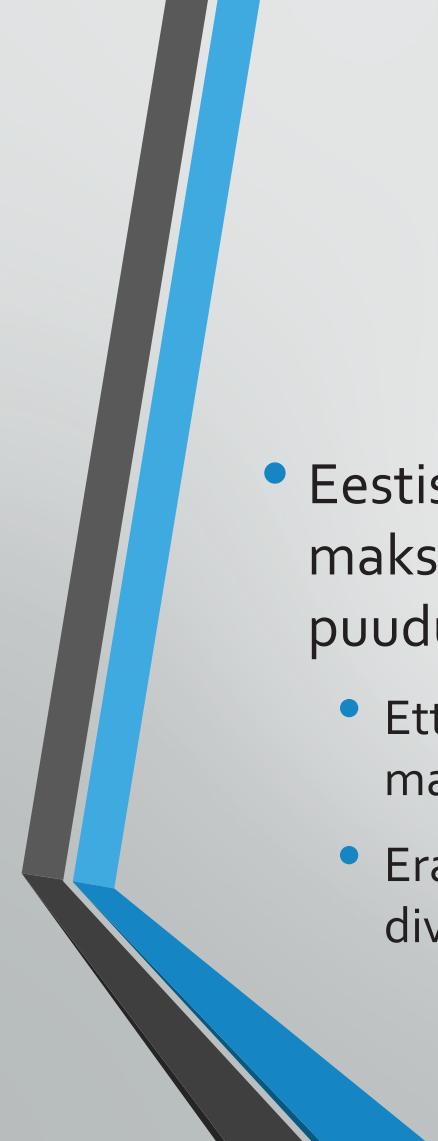
Optimaalse kapitali struktuuri teooria

- Nende teooriate kohaselt eksisteerib teatud optimaalne oma- ja laenukapitali vahekord, mille saavutamisel on ettevõtte kapitali hind minimaalne ja ettevõtte väärus maksimaalne.



Laenukapitali kaasamise plussid ja miinused

LAENUKAPITALI KAASAMISE EELISED	LAENUKAPITALI KAASAMISE PUUDUSED
Laenukapitali maksueelis (ehk maksukilp)	Võimalikud finantsraskused
Omanike ja juhtkonna vahelise agentuurikonflikti vähenemine	Omanike ja võlausaldajate vahelise agentuurikonflikti teke
	Finantsilise paindlikkuse vähenemine

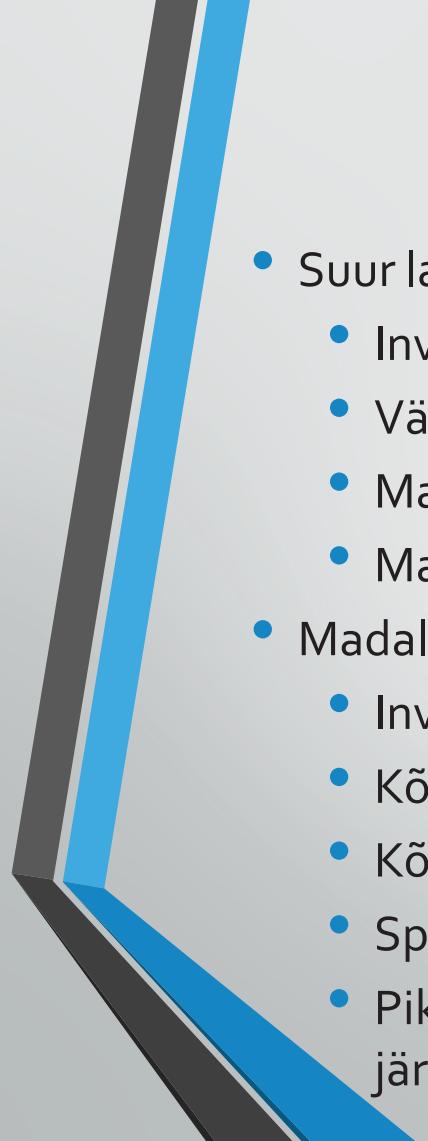


Laenukapitali maksueelis

- Eestis alates 2000. aastast kehtima hakanud jaotatava kasumi maksustamise tingimustes laenukapitalil üldreeglina maksueelis puudub, kuna
 - Ettevõtte tasandil intressikulusid ei maksustata, dividende maksustatakse
 - Eraisikust investori tasandil intressitulusid maksustatakse, saadud dividenditulu ei maksustata

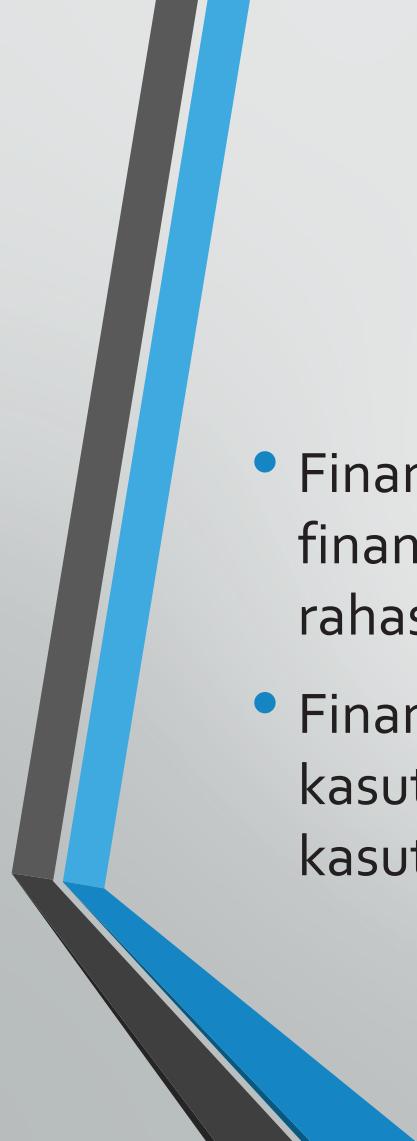
Finantsraskustega seotud oodatavad kulud.

- Laenukapitali kasutamine suurendab tõenäosust, et ebasoodsate turutingimustega korral ettevõte pankrotistub.
- Suurenenedud riskitase võib aga vähendada klientide ja tarnijate usaldust ettevõtte vastu ja tuua kaasa netokäibe vähenemise. Juhtub aga ettevõte tõepoolest pankrotistuma, kaasnevad sellega tasud pankrotihaldurile jms.
- Finantsraskustega seotud oodatavad kulud on leitavad finantsraskuste tekkimise tõenäosuse ning finantsraskuste korral tekkivate kulude korrutisena.



Empiiriliste uurimuste tulemused

- Suur laenukapitali osakaal on ettevõtetes, mida iseloomustab:
 - Investeeringute kõrge tulusus
 - Väikesed kasvuvõimalused
 - Madal äririsk
 - Materiaalse põhivara suur osatähtsus
- Madal laenukapitali osakaal on ettevõttes, mida iseloomustab:
 - Investeeringute madal tulusus
 - Kõrge kasvupotentsiaal
 - Kõrge äririsk
 - Spetsiifiline põhivara
 - Pikaajalise kasutuseaga toodete tootmine ja neile toodetele garantii ning järelhoolduse pakkumine



Finantshierarhia teooriad

- Finantshierarhia teooriate kohaselt eksisteerib finantseerimisallikate paremusjärjestus, mille järgimine ettevõtte rahastamisel maksimeerib omanike rikkuse.
- Finantshierarhia teoria kohaselt peaks ettevõte täies mahus kasutama ära soodsamad finantseerimisallikad enne kui hakkab kasutama vähem soodsaid.

Tüüpiline finantseerimisallikate paremusjärjestus

EELISTUS	FINANTSEERIMISE ALLIKAS	PÖHJENDUS
1	Sisemine omakapital	Puuduvad tehingukulud, puudub info asümmeetria, puudub mõju omanike struktuurile
2	Laenukapital	Info asümmeetria mõju suhteliselt väike, võimalik maksueelis, tehingukulud väikses, võib tekitada aktsionäride ja võlausaldajate vahelisi konflikte ja suurendada pankrotiohtu ning vähendada finantsilist paindlikust
3	Väligne omakapital	Tehingukulud üldreeglina suured, informatsiooni asümmeetria mõjutab oluliselt aktsiate turuhinda, võivad toimuda muutused omanike struktuuris

Finantseerimisosused praktikas

- Finantsjuht peaks arvestama, et finantseerimise otsused võivad lisada väärtust, kui:
 - Nende abil on võimalik vähendada ettevõtte ja tema finantseerijate maksukoormust
 - Suudetakse kirjutada sellised finantslepingud, mis vähendavad huvide konflikti erinevate osapoolte vahel
 - Ühtlustavad varade ja kohustuste tähtaegu
 - On saadud turutingimustest soodsamatel tingimustel (näit. subsdeeritud laenud)

Finantseerimisallikate paremusjärjestus Eesti suurettevõtete finantsjuhtide poolt

Finantseerimisallikas	Keskmine skoor*
Ettevõtte sisest genereeritud vahendid	6,79
Pangalaen	6,16
Võlakirjade emissioon	5,00
Lihtaktsiate suunatud emissioon (senised aktsionärid)	4,53
Lihtaktsiate suunatud emissioon (strateegilised partnerid)	3,16
Vahetusvõlakirjade emissioon	3,05
Lihtaktsiate avalik emissioon	2,26
Eelisaktsiate emissioon	2,21

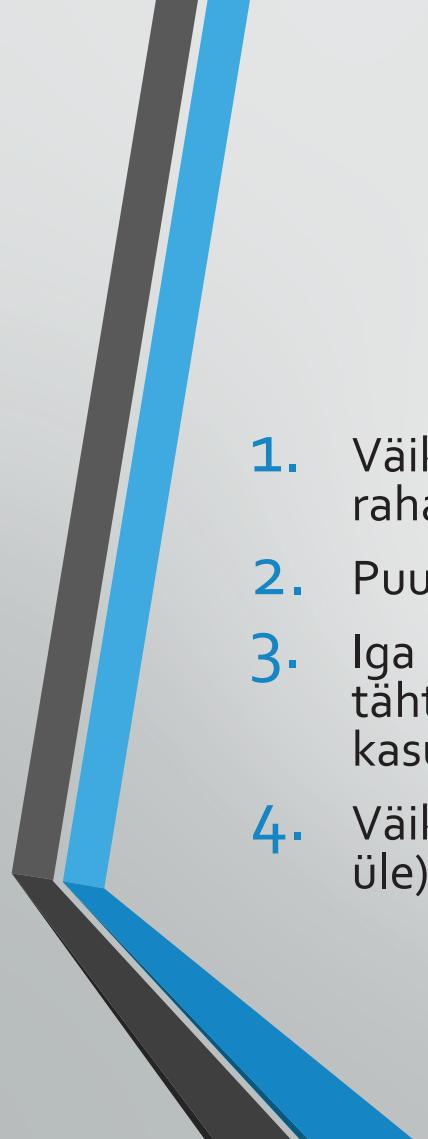
*Keskmine skoor on arvutatud omistades paremusjärjestuses esikohale paigutatud finantseerimisallikale 8 punkti, teisele 7 jne. Need finantseerimisallikad, mille vastajad jätsid järjestamata omandasid 0 punkti.

Allikas: Sander (2003)

Finantseerimisallikate paremusjärjestus Eesti keskmise suuruse ettevõtete juhtide poolt

Finantseerimisvahend	Reiting
pangalaen	1,94
liising	2,71
valitsusepoolne sihtfinantseerimine	4,18
võlakiri	4,53
vahetusvõlakiri	5,59
lihtaktsiad	5,76

Allikas: Reinhold (2009)



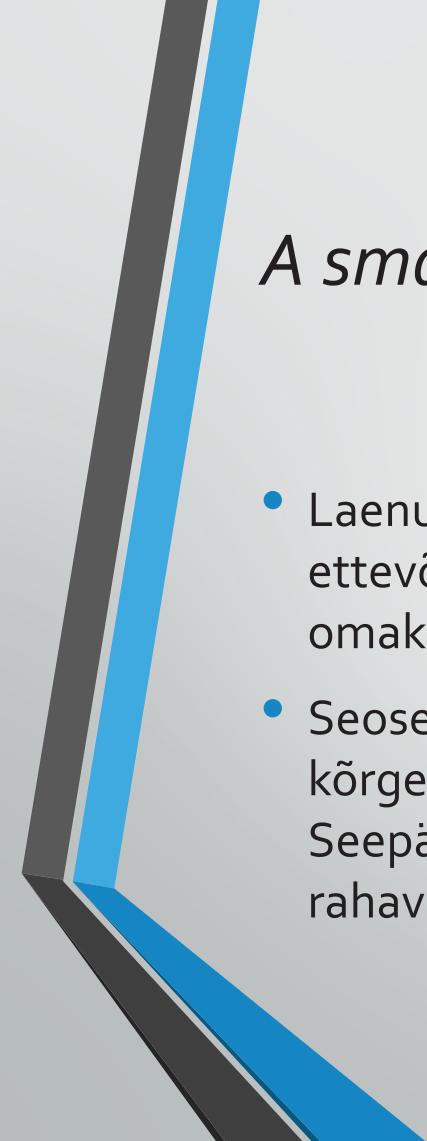
Suurettevõtte rahandus vs. väike-ettevõtte rahandus

- 1.** Väike-ettevõtetel puudub ligipääs finantseerimise avaratele rahastamisvõimalustele
- 2.** Puudub püsiv kapitali kulukuse määär (kapitali hind)
- 3.** Iga (investeering)projekt (või suurklient) on väikefirma jaoks olulise tähtsusega, mis paratamatult mõjutab ettevõtte tegevust, likviidsust, kasumlikkust, kapitali struktuuri, tulevikku
- 4.** Väike-ettevõte peab pidama kinni likviidsuse prioriteedist (kasumlikkuse üle)



A small business is not a little big business

- Omanik ei pruugi olla väärtsuse maksimeerija; omanikul võivad olla isiklikud eesmärgid → elustiili realiseerimine läbi ettevõtluse
 - Täiendavalt mitte-rahalised tegurid võivad mängida suurt rolli otsuste langetamisel
- Väike-ettevõtete jaoks võib ellujäämise eesmärk olla kõrgem ideaalsetest finantspraktikatest seoses piiratud ligipääsuga kapitaliturgudele
- Väike-ettevõtete juhid-omanikud võivad eelistada selliseid rahastamise võimalusi, mis minimeerivad sissetungimist nende ärisse. Osalus ja kontroll dikteerivad rahastamise eelistusi



A small business is not a little big business (2)

- Laenu ja omakapitali traditsioonilised määratlused ei pruugi kehtida väikeettevõtete suhtes. Nt. laene omanikelt võib tegelikkuses käsitleda omakapitali ühe liigina, kuna laenu tagasimaksmine ei ole kavandatav
- Seoses kõrgema riskitasemega väike-ettevõtete puhul ning likviidsuse kõrgema tähtsusega üle finantstulemuslikkuse "raha ei ole (alati) kuningas". Seepärast on väga oluline kiiresti kasvava (või kiiresti muutuva) ettevõtte rahavoogude oskuslik juhtimine



Tasuvusanalüüs eesmärk

- Kas projekti käivitamine on rahaliselt kasulik?
- Milline oleks optimaalne viis projekti elluviimiseks?
- Kuidas võiksid muutused turul mõjutada projekti tasuvust (projekti riskianalüüs)?
- **Vajalikud andmed:** investeeringu maksumus, projekti kasulik eluiga, oodatavad rahavood, kapitali kulukuse määr (kapitali hind)

Tasuvusanalüüsmeetodid

- Raha ajaväärtust arvestavad
 - Sisemine tulumäär (IRR)
 - Puhas nüüdisväärtus (NPV)
 - Modifitseeritud sisemine tulumäär (MIRR)
 - Diskontereeritud tasuvusaeg
 - Reaaloptsioonide meetod
- Raha ajaväärtust mittearvestavad
 - Projekti arvestuslikud tulususnäitajad
 - (Diskontereerimata) Tasuvusaeg

Tasuvuse hindamise tehnikad – finantsjuhtide eelistused



Source: Data from Graham, John R. and Harvey, Campbell R. "The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field," Journal of Financial Economics 60 (2001), p. 187-243.

Kaks tähtsat valemit:

$$WACC = \frac{D}{D+E} \cdot k_D + \frac{E}{D+E} \cdot k_E$$

WACC – kapitali kulukuse määr

D – laenukapitali turuväärtus

E – omakapitali turuväärtus

k_D – võlausaldajate nõutav tulunorm (laenukapitali hind)

k_E – omanike nõutav tulunorm (omakapitali hind)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IO$$

NPV – projekti puhas nüüdisväärtus

CF – projekti rahavoog aastal t

IO – projekti esialgne investeeringukulud

r – diskontomääär (kapitali hind)



Tänan tähelepanu eest!

Pangalaenu kaasamine

November 2017
Vahur Vallistu

Projektifinантseerimise osakond

- Swedbank ettevõtete laenuportfell ligikaudu 3,4 miljardit EUR
- Projektifinантseerimise osakonna laenuportfell umbes 700 miljonit EUR
- Kolm projektijuhti
- Spetsialiseerunud ettevõtete väljaostudele (MBO, LBO), projektifinантseerimistele
- Projektifinантseerimise alla kuuluvad ka tuuleparkide, koostootmisjaamade, muude projekti rahavoost sõltuvate ettevõtmiste rahastamine

Taastuvenergia ja energiatõhusus panga seisukohast

- Energia tootjad/vahendajad – eraldi sektor, tihti projektifinantseerimine, suuresti seadusandlusest sõltuv
- Ettevõtete taastuvenergia või energiatõhususe projektid halduskulude optimeerimiseks
- Muud taastuvenergia/energiatõhususe projektid (sealhulgas korteriühistud)

EL-i raamistik 2020 ning ENMAK 2030+

Valdkond	EL-i raamistik Eesti jaoks 2020	ENMAK 2030 tulemusena aastal 2020	EL-i summaarsed eesmärgid aastaks 2030	ENMAK 2030 tulemusena aastal 2030
Taastuv-energia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 25% energia lõpptarbimises ▪ 10% transpordikütuste lõpptarbimises 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 11% transpordikütuste lõpptarbimises 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 27% energia lõpptarbimises 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 45% energia lõpptarbimises
Energia lõpptarbimine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia lõpptarbimine 32,8 TWh 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia lõpptarbimine 32,4 TWh 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia lõpptarbimine 31,6 TWh
Primaar-energia sisemaine tarbimine	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primaarenergia tarbimine ↓27% (vs 2030 prognoos PRIMES mudelis) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primaarenergiaga varustatus 57,7 TWh^a

Toetustest

Toetuse määrad ja tingimused

Toetuse määär Euro/kWh

0,0537

Toetuse saamise tingimused

Taastuvast energiaallikast, välja arvatud biomassist toodetud energiaga.

0,0537

Koostootmisse režiimil biomassist toodetud energia.

0,032

Tõhusa koostootmisse režiimil jäätmetest, turbast või põlevkivistöötlemise üttegaasist toodetud energia.

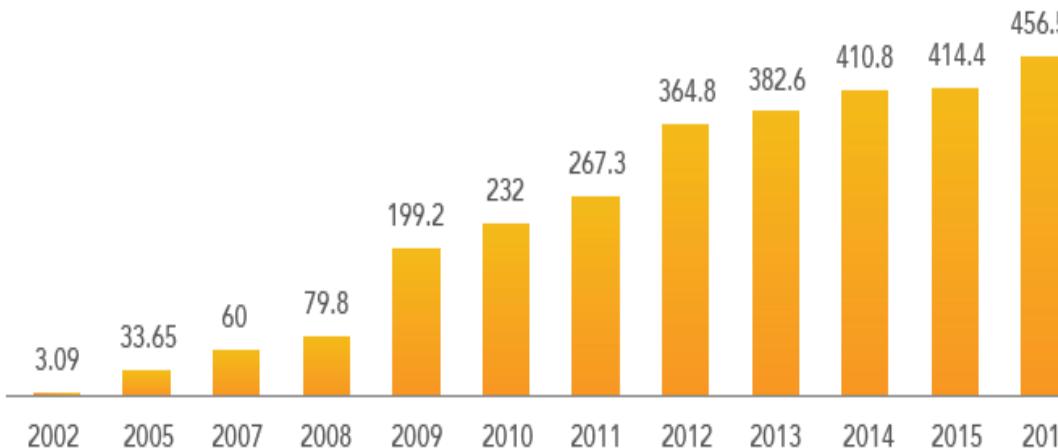
0,032

Tõhusa koostootmisse režiimil toodetud energia, kusjuures tootmisseadme elektriline võimsus ei ületa 10 MW

Taastuvenergia Eestis

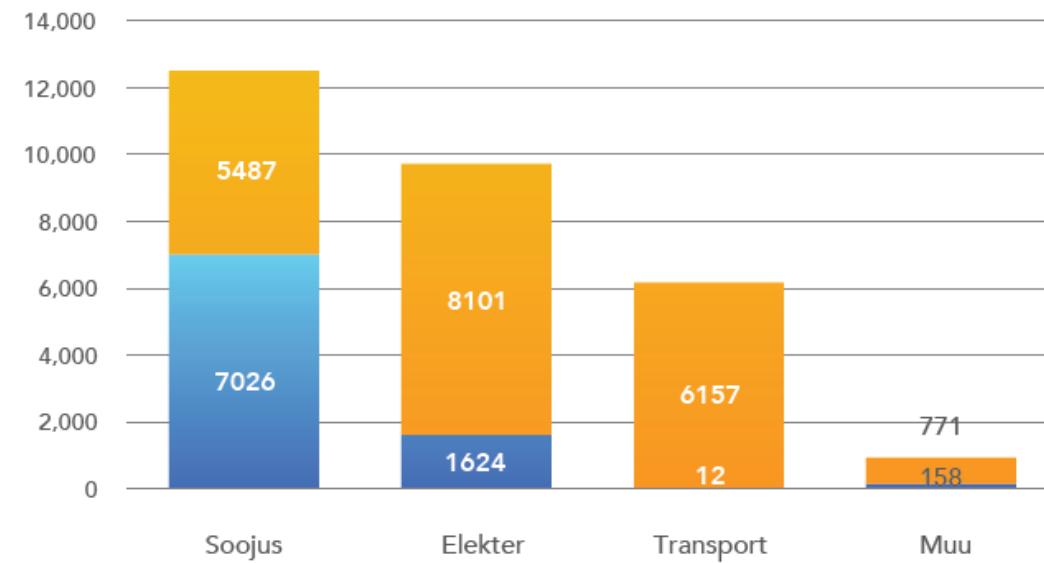
Graafik 10. Taastuvenergia võimsused aastate lõikes (MW).

Allikas: ETEK



Graafik 25. Energia lõpptarbimine ja taastuvenergia osakaal 2015. aastal (GW).

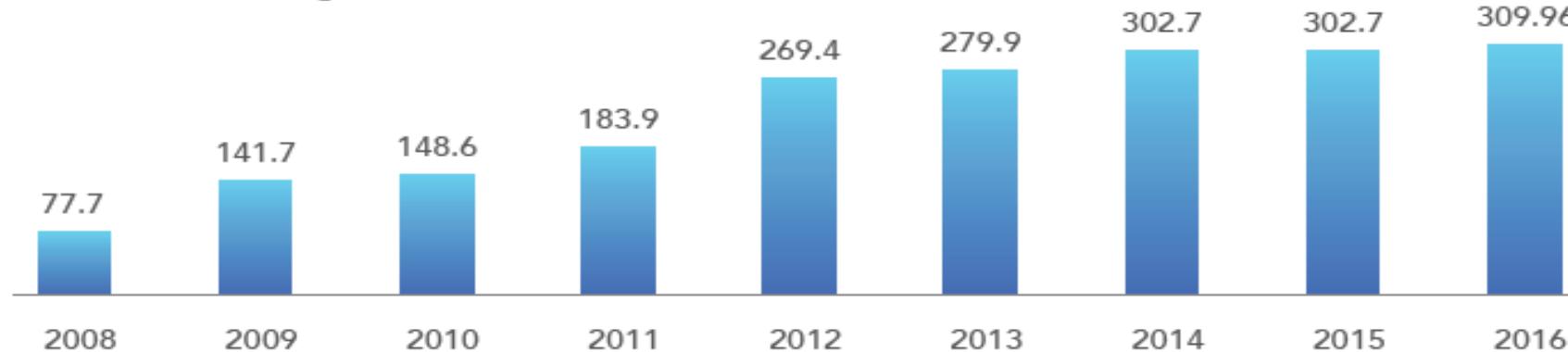
Allikas: ETEK



Tuuleenergia

Graafik 18. Eestis rajatud tuuleenergia võimsused (MW).

Allikas: Eesti Tuuleenergia Assotsiatsioon



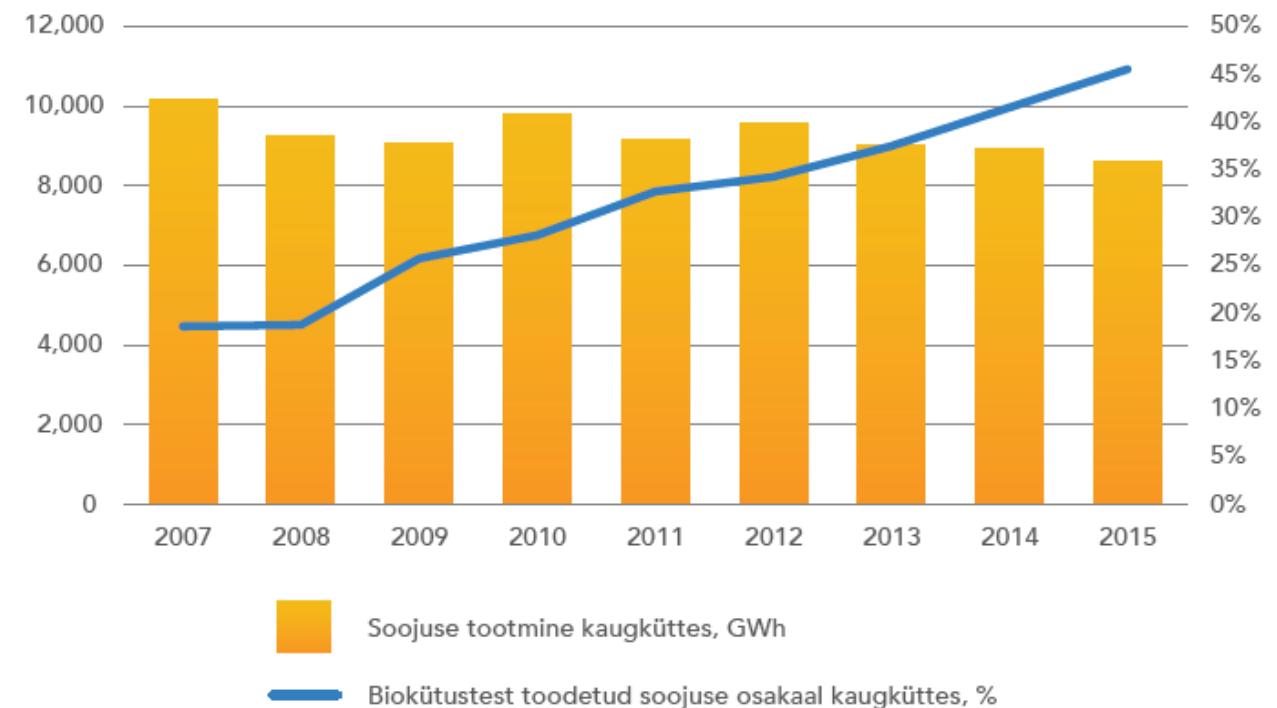
- Viimase kolme aasta jooksul lisandunud vaid üks Eesti Energia tuulepark
- Turul domineerivad kaks tegijat – Eesti Energia ja Nelja Energia
- Probleemiks jätkuv ebakindlus seadusandluse osas
- 2015 aastal kogutootmine 694 GWh, 2016 aastal 589 GWh
- Toetatava tuuleenergia maksimumpiir – 600 GWh kalendriaastas

Soojuse tootmine

- Soojuse tootmises koostootmisjaamadel suur mõju Eesti taastuvenergia eesmärkide täitmisele
- Eesti mastaabis suurimad tegijad Utilitas ning Fortum
- Üha enam ehitatakse ettevõtete kõrvale koostootmisjaamu oma tegevuse toetamiseks

Graafik 26. Taastuvatest energiaallikatest toodetud soojuse osakaal soojuse tootmises aastatel 2007-2015 (GWh).

Allikas: ETEK

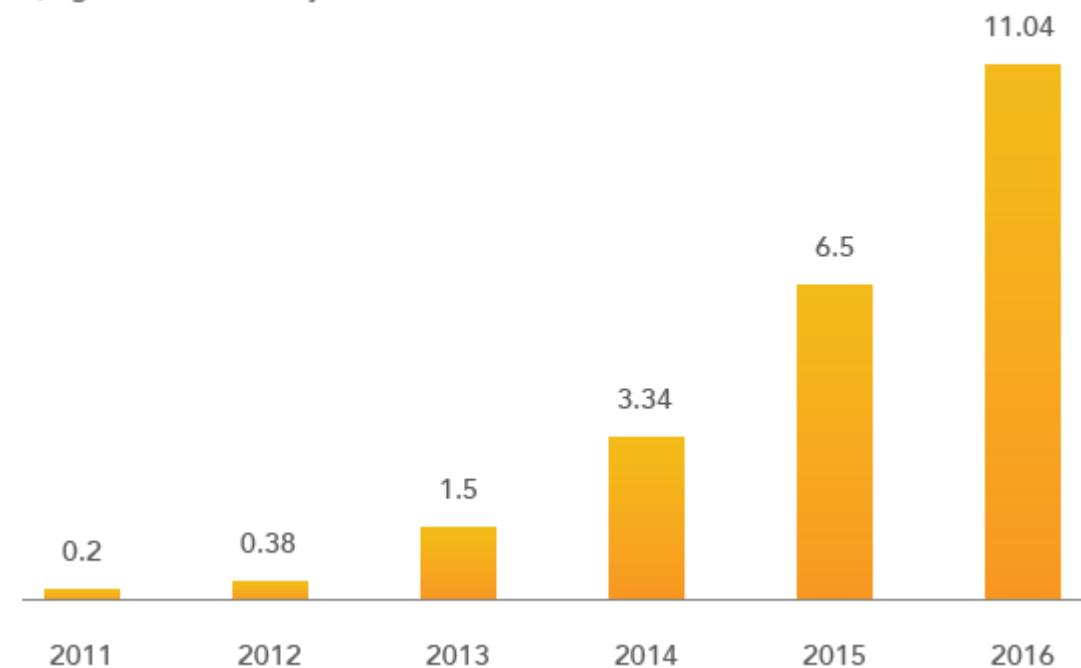


Päikeseenergia

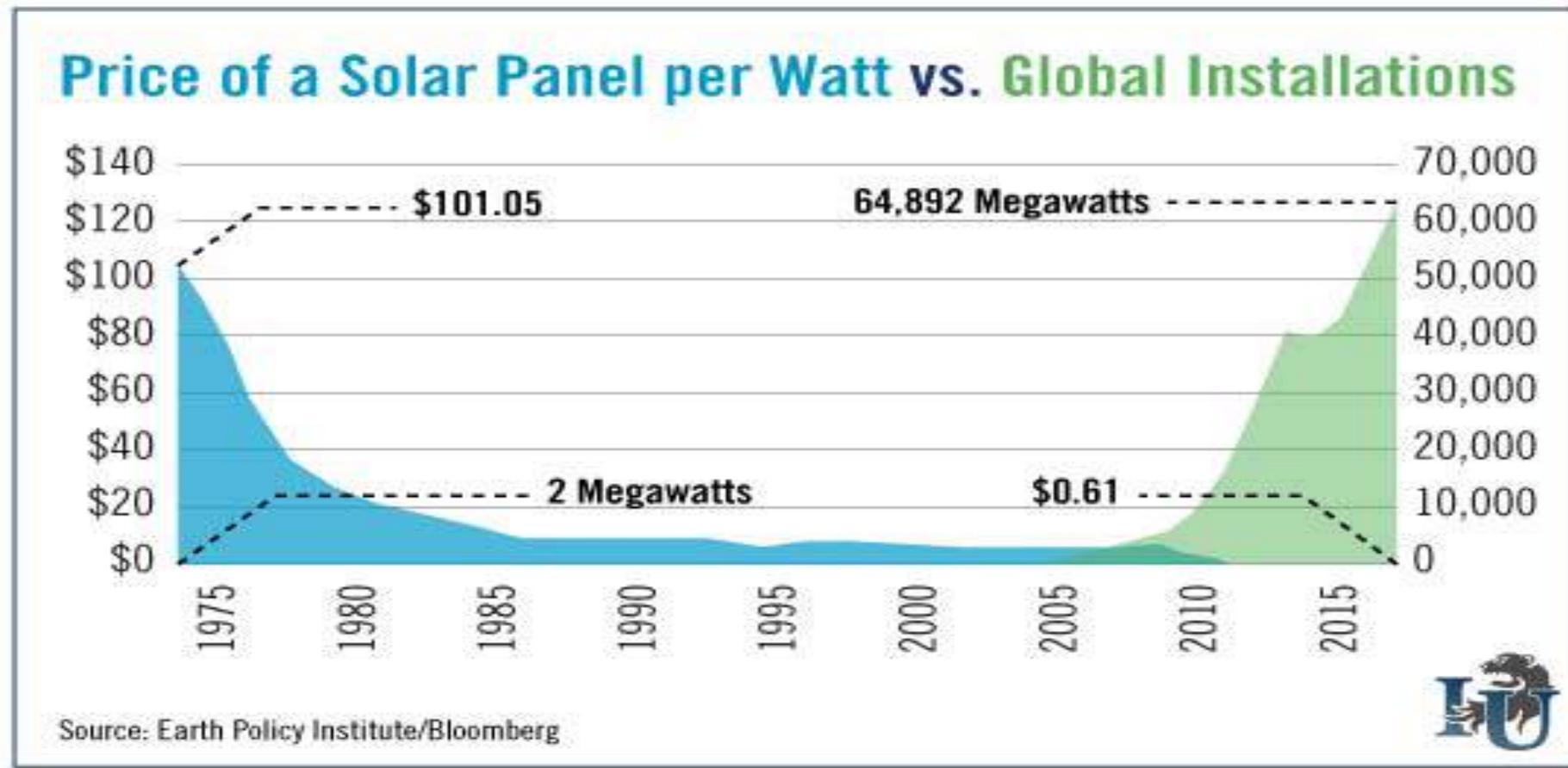
- Areng olnud väga kiire, samas mahud jätkuvalt kogutootmisesega võrreldes marginaalsed (0,37%)
- 809 toetust saavat tootjat, kellega enamik väiketootjaid
- Populariseerumas päikeseparkide rajamine ning finantseeringu küsimine

Graafik 18. Päikeseenergia võimsused kokku (MW).

Allikas: ETEK, algandmed Elektrilevi ja Imatra



Päikesepaneelide hinnakõver

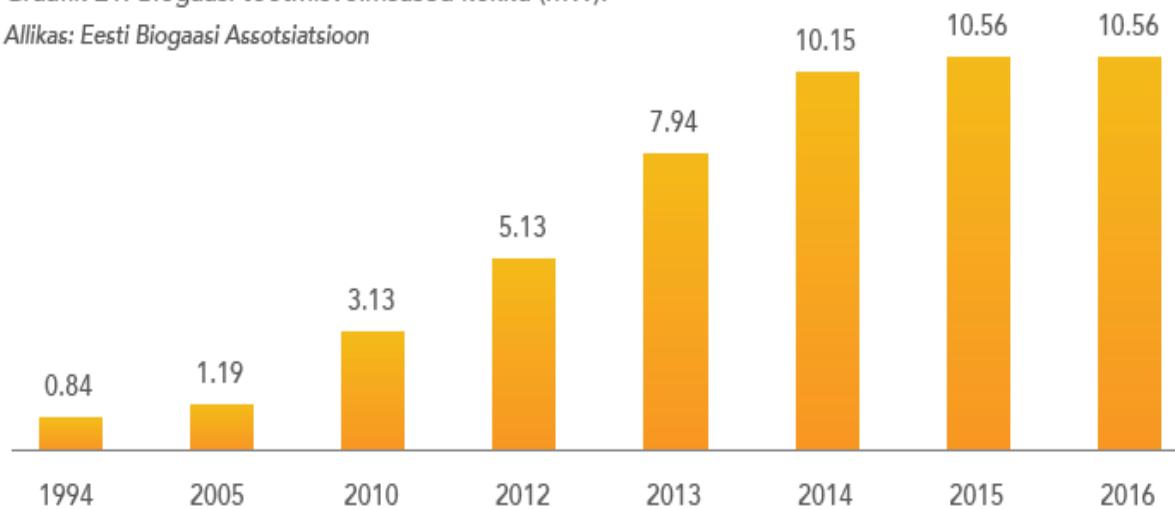


Biogaas/biometaan

- 18 biogaasijaama – toorainena põllumajanduslikud jäägid (5 jaama), reovesi (7) ja olmeprügi (6).
- Biometaani riiklik toetamine ning arendatav gaasitanklate võrk võib tuua uut aktiivsust
- Kuni 2021 aastani atraktiivne toetus (93 või 100 EUR/MWh)
- Riiklikult seni toetatud 15 biometaani tankla rajamist

Graafik 21. Biogaasi tootmisvõimsused kokku (MW).

Allikas: Eesti Biogaasi Assotsiatsioon



Finantseerimine

- Enamasti väga projektipõhine, raske rääkida konkreetsetest tavapärastest finantseerimistingimustest
- Biogaas/biometaan ning päikeseenergia viimastel aastatel kogunud populaarsust, pole veel väga head ajaloolist kogemust
- Eelduslikud tingimused
 - Omafinantseering 30%
 - DSCR > 1,1
 - Laenumaksegraafik kuni 12 aastat (enamasti 7-10)
 - Sageli lisatagatis (emaettevõtte või Kredex/MES garantii, isiklik käendus)

Ettevõtete taastuvenergia või energiatõhususe projektid

- Finantseerimisel rakenduvad tavapärased investeeringislaenude printsiibid
- Laenuandmise seisukohast – sisulist erisust, kas ettevõte teostab investeeringuid laienemise või energiatõhususe eesmärgil, ei ole. Mõlemad investeeringuid omavad (loodetavasti) positiivset mõju ettevõtte rahavoole
- Finantseerimise eeldused:
 - Konkreetne ning arusaadav tegevusplaan koos finantsprognoosidega
 - Vastuvõetav tagatispositsioon
 - Rahavoog on kõige olulisem – kas ettevõttel on piisavalt likviidsust, et toetada igapäevast äritegevust, investeeringuid, laenumakseid?

Finantseerimistingimused

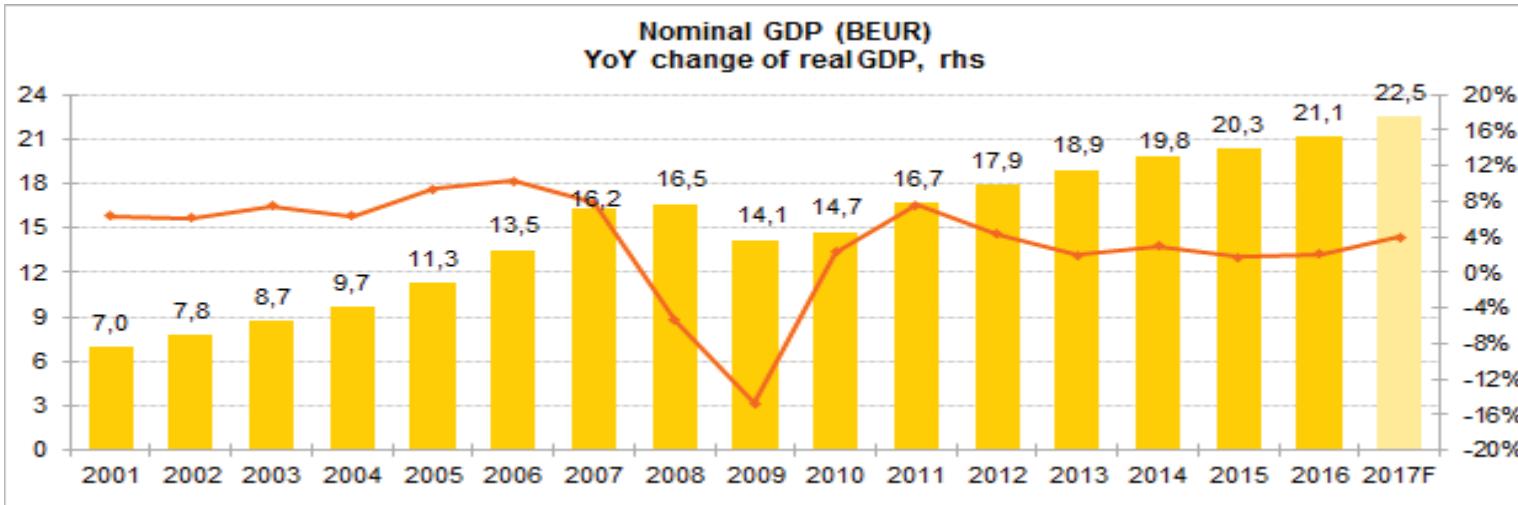
Finantseerimistingimused konkreetsele investeeringimissoovile on väga tugevalt seotud ettevõtte üleüldise käekäigu ning võlakoormusega – võlavaba, kasumlik, kinnisvara omav ettevõte saab mõistlikuks investeeringuks väga headel tingimustel laenu.

Peamised ootused ettevõttele investeeringu ja täiendava laenukoormuse järgselt:

- DSCR minimaalselt 1,2
- Debt/EBITDA < 4
- LTV < 70%, vajadusel täiendavad tagatised
- Tagasimaksegraafik 7-10 aastat
- Omakapitali tase > 30%
- Ehitusprojektide puhul referentsidega ehitaja ning ehitusjärelvalve
- Kui investeeringu tagajärjel on näha, et rahavoog jäääb surve alla, siis sageli täiendavad piirangud uutele investeeringutele, dividendide maksetele, uute laenukohustuste võtmisele

SKP

2017. aasta SKP ootus on 22,5mld eurot (+7% YoY)



- Eesti majanduskasv 2016a

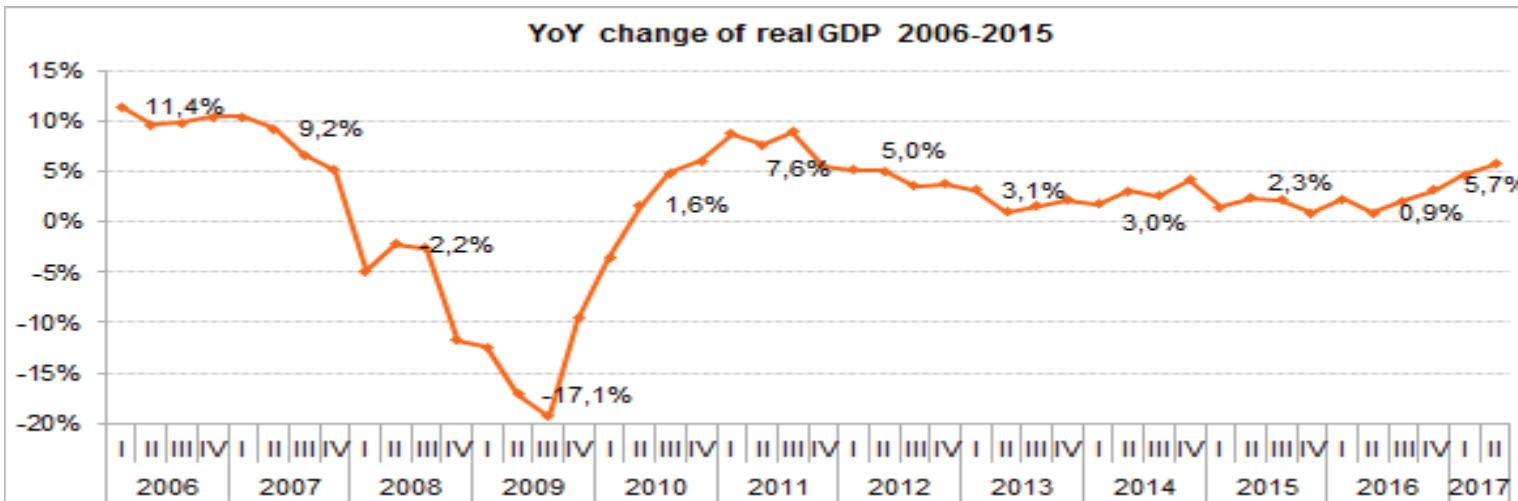
Reaalkasv +2,1%

Nominaalkasv +3,3%

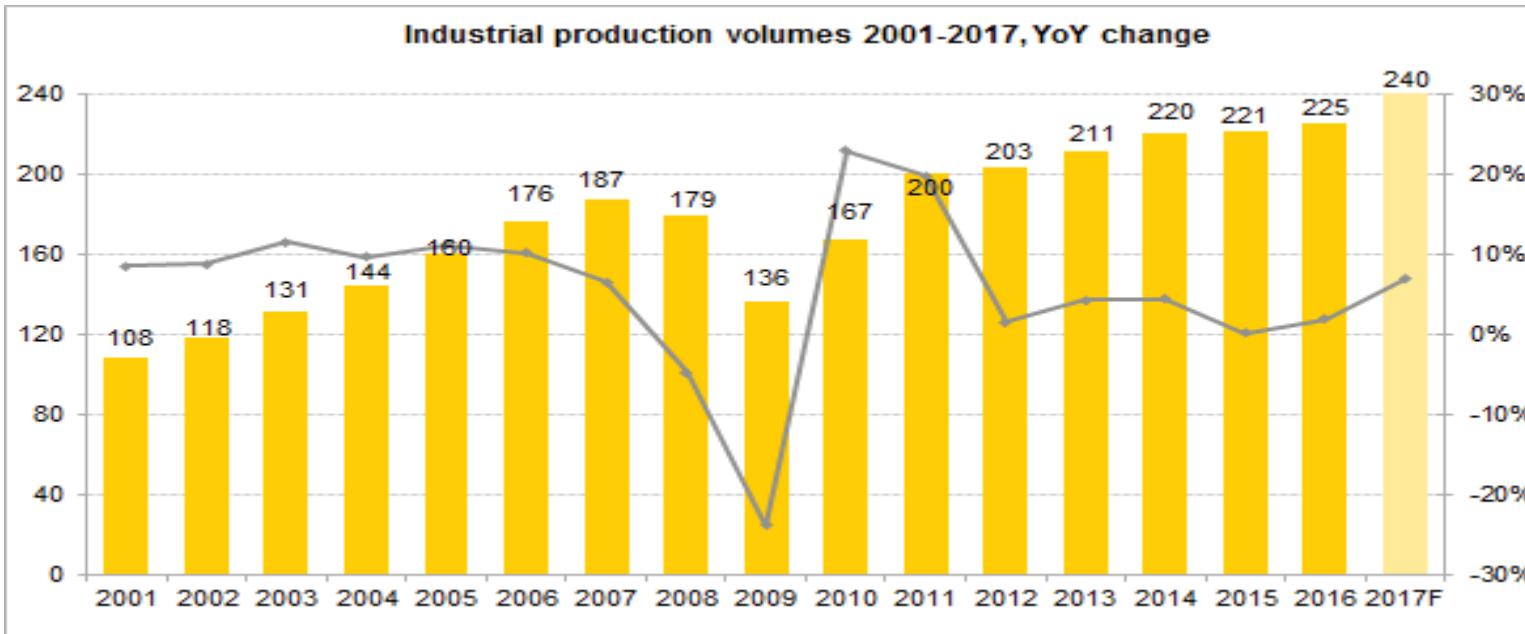
- I poolaasta 2017

Reaalkasv +5,2% YoY

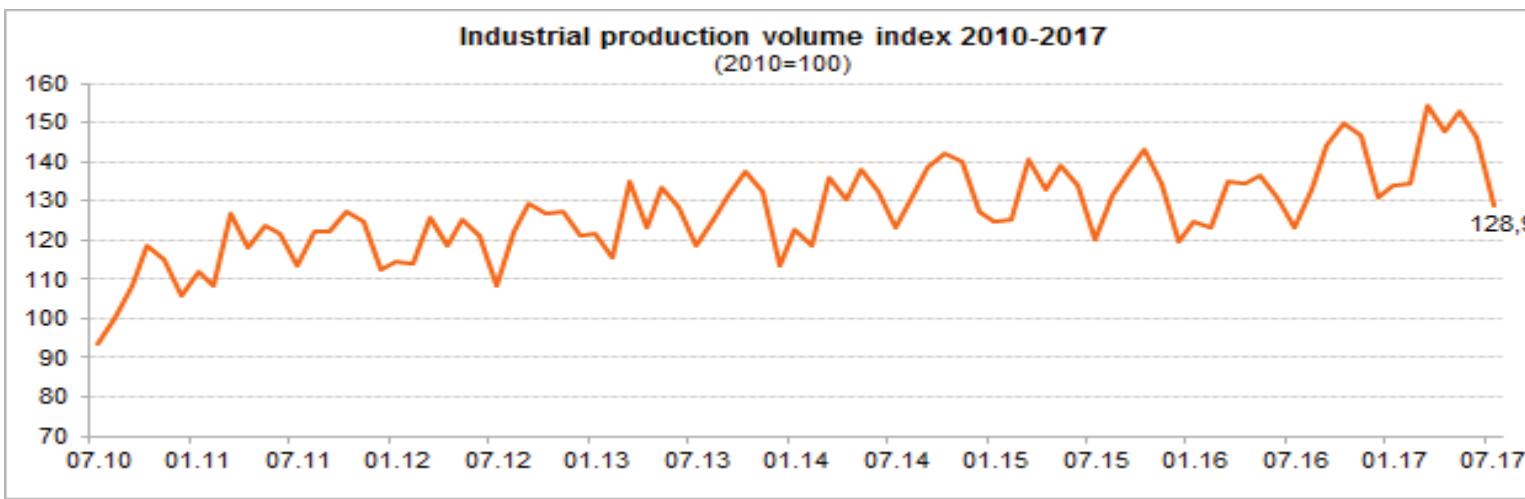
Nominaalkasv +9,3% YoY



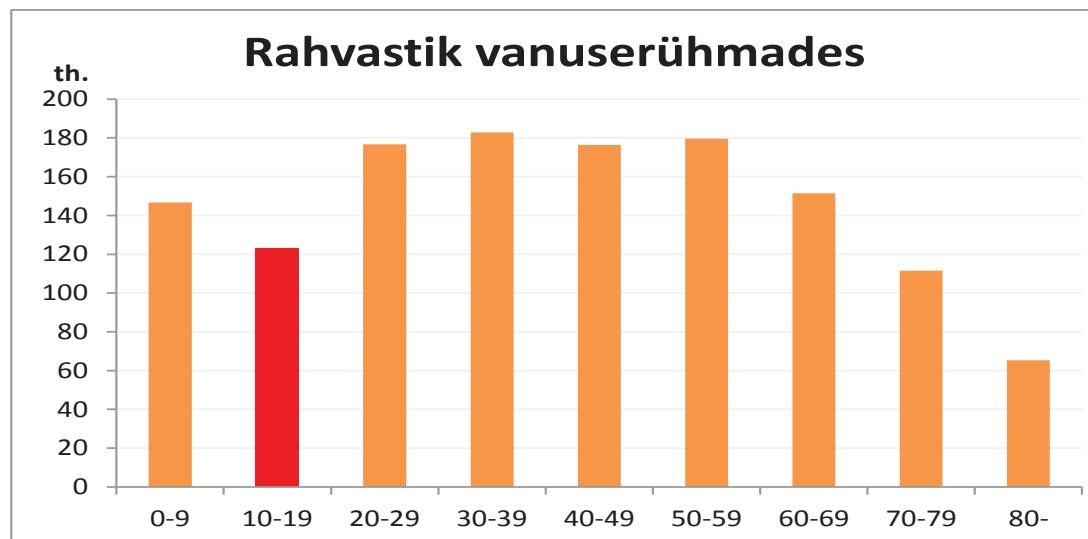
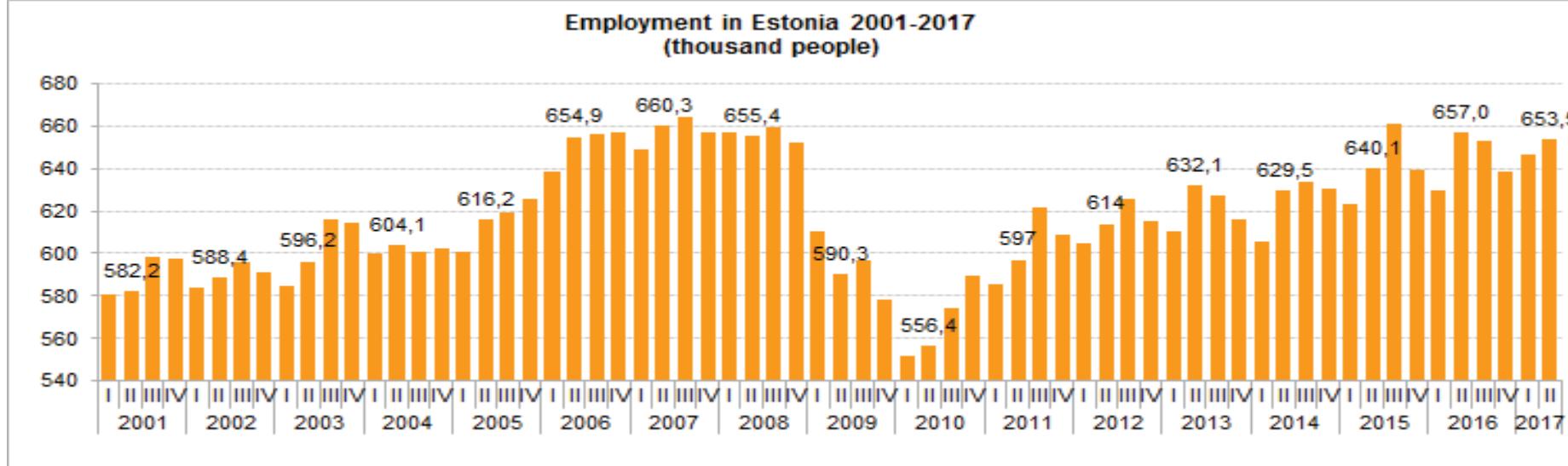
Tööstustoodangu mahud 2001-2017



- Ligi 70% tööstustoodangust eksportitakse.
- Tööstustoodangu mahuindeks tegi 2017a märtsis uue kõigi aegade rekordi!
- 2012-2016: tööstustoodangu mahud +12%.
Ehk siis napilt +3% aastas.
- 7k 2017a +10,1% YoY.
- 2017a prognoos +7% YoY.

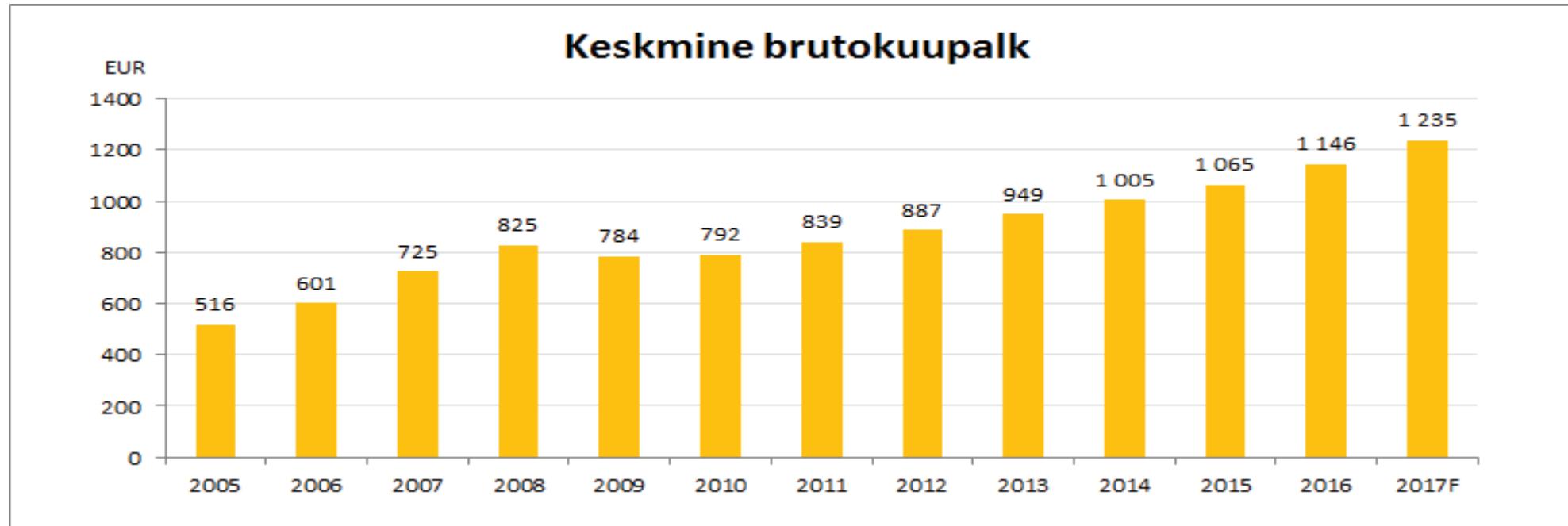


Tööhõive 2001-2017



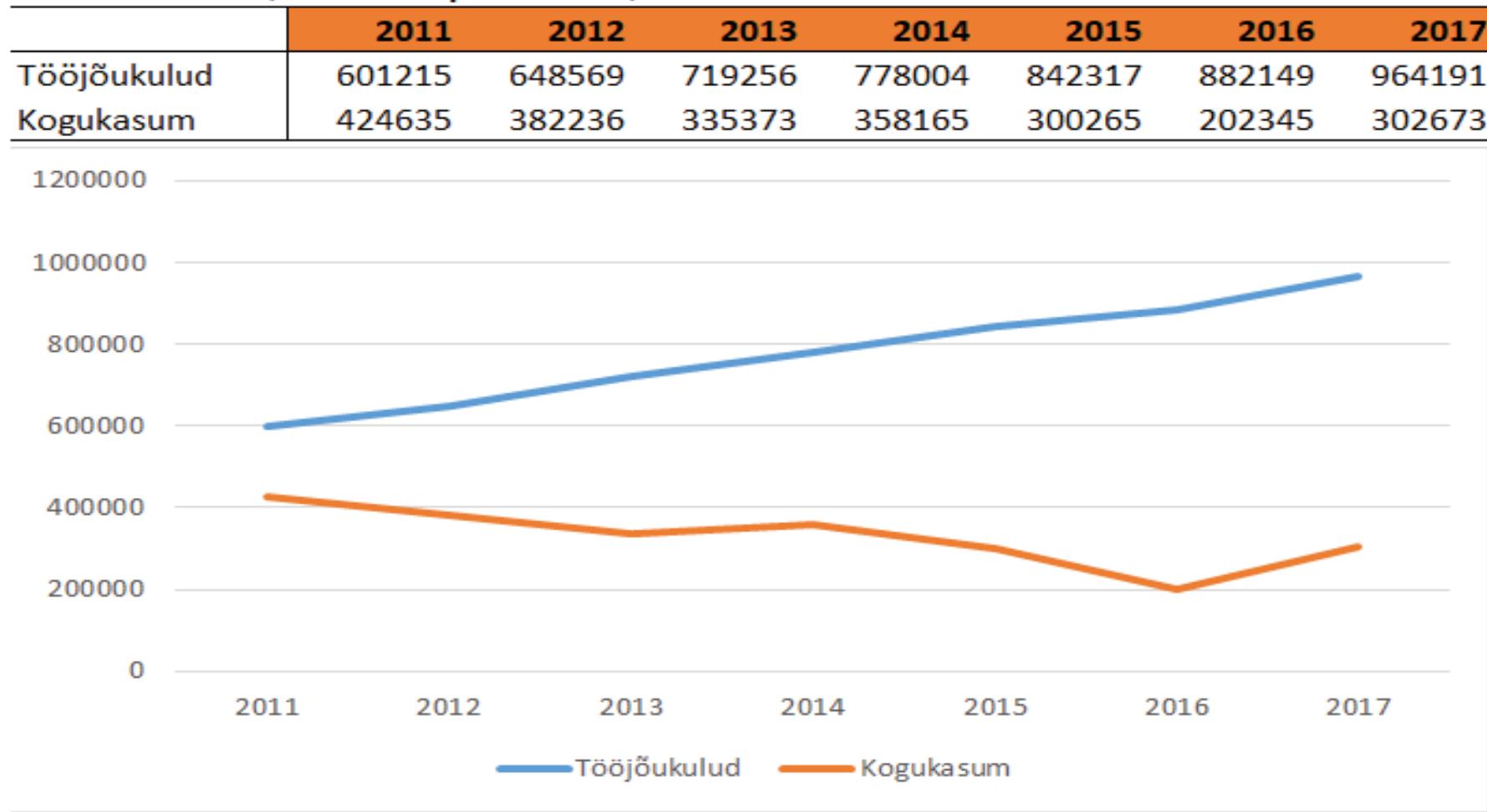
- III kv 2017 tööhõive 666,6 tuhat – kõrgem tase kui 2007 aasta varasemad rekordid
- III kv 2017 tööpuuduse määr 5,2% (aasta varem 6,5%).
- Höive on täna tugev, kuid ilmselgelt ei tule kõik ettevõtted sellega toime.
- Suur palgakasv peab kas raugema või hakkame nägema kõrgemat tööpuuduse määra.
- Demograafia toob uusi väljakutseid.

Keskmise brutokuupalk 2005-2017



- 2016a keskmise brutopalk 1146 EUR/kuu (+7,6% YoY).
- **2017a I poolaastal oli keskmise kuupalk 1198 EUR (+6,3% YoY).**
- Maksureform 2018a algusest tõenäoliselt vähendab brutopalga kasvu. Maksuvaba tulu suurendamine toob kaasa netopalga kasvu.
- Brutopalga kasvu pidurdamist oleks ka vaja, et majandus tasakaalust välja ei läheks.

Töötlev tööstus, esimesed poolaastad, TEUR



- Eesti ettevõtetel läheb hästi – elanikkonna tarbimine on kasvanud, tööstusmahud rekordtasemel, majandus kasvab
- Samas jätkuvalt kõrge palgakasv ohustab kasumlikkust ning piirab investeeringuid, mida on vaja ettevõtete pikaajalise konkurentsivõime säilitamiseks

Laenud korteriühistutele

- Võimalik vanemate majade puhul saavutada energiasäästu 40-50%
- Kuigi Kredexi renoveerimistoetus 102 MEUR on tänaseks hetkeks kasutatud, võimalik siiski lisatagatisena saada Kredexi või EIF garantii
- Laenusumma kuni 100% (enamasti 80%)
- Väljamaksed ehitusarvete alusel (kuni 100% arvest), omakapital võib siseneda hiljem
- Panga seisukohast tegemist üllatavalt riskivaba tootega, mis vahest julgustab ka edaspidi teistlaadi ühistulisi või kogukondlikke projekte finantseerima

Tänud!

Vahur Vallistu

Projektijuht

Projektifinantseerimise osakond

Swedbank AS

+372 888 8381

+372 55 677 065

Vahur.Vallistu@swedbank.ee

Energiatõhususest

23.11.2017

Energiatõhususprojekt kui investeering

Taastuvenergiaprojekt kui pensionisammas



Aivar Uutar

Energiateenuse : ettevõte

Energiateenuse: termin (EnKS, § 2., lg10)



Ettevõttest

AU Energiateenus OÜ on selgelt kliendi kasule fokusseeritud ja anname iga päev endast parima, et meie tegevuste tulemil paraneksid klientide majandustulemused. Oleme oma tegevuste moto sõnastanud sellele vastavalt:

Aitame Baltikumi ja Skandinaavia ärikinnisvara omanikel ja kasutajatel saavutada paremaid majandustulemusi energia- ja ressursitõhususe suurendamisega.

Ettevõte on loodud 2011 aastal ja tänaseks on meie meeskonnas 13 liiget.



ENERGIATÖHUSUSPROJEKTID

- KAARDISTAMINE
 - ENERGIATÖHUSUSLEPING (EPC)
 - AUTOMAATIKA



Enamik ettevõtete kuludest on kirjeldatud lihtsa kogus x hind x aeg valemil abil. Energiale Kulutust raha allub samale loogikale: kui palju energiat kulub (kogus), kuidas on energiahanked tehtud (hind) ja millal energiat tarbitakse (aeg). Nende kolme parameetri tundmine aitab parandada ettevõtte kasumlikkust, mis on iga äriettevõtte jaoks oluline. **Loodedasi...**

LOKAALNE ENERGIATOOTMINE

- PÄIKESE ELEKTRIJAAMAD
 - KOOSTOOTMISJAAMAD



Lokaalne energiatootmine võimaldab toota kohapeal soojust ja elektrit. Tootes ise elektrit, on võimalik kokku hoida võrgutasul ja kaob sõltuvus börsihinnast. [Loe edasi...](#)

HOOLDUS

- VASTUVÕTUKONTROLL
 - KAUGSEIRE
 - TEHNOHOOLDUS JA REMONDID

ENERGIAKULUDE
MONITOORIMISSÜSTEEM (EMS)

- SEIRE JA MONITOORIMISE KAVANDAMINE
 - SEIRESÜSTEEMIDE LOOMINE

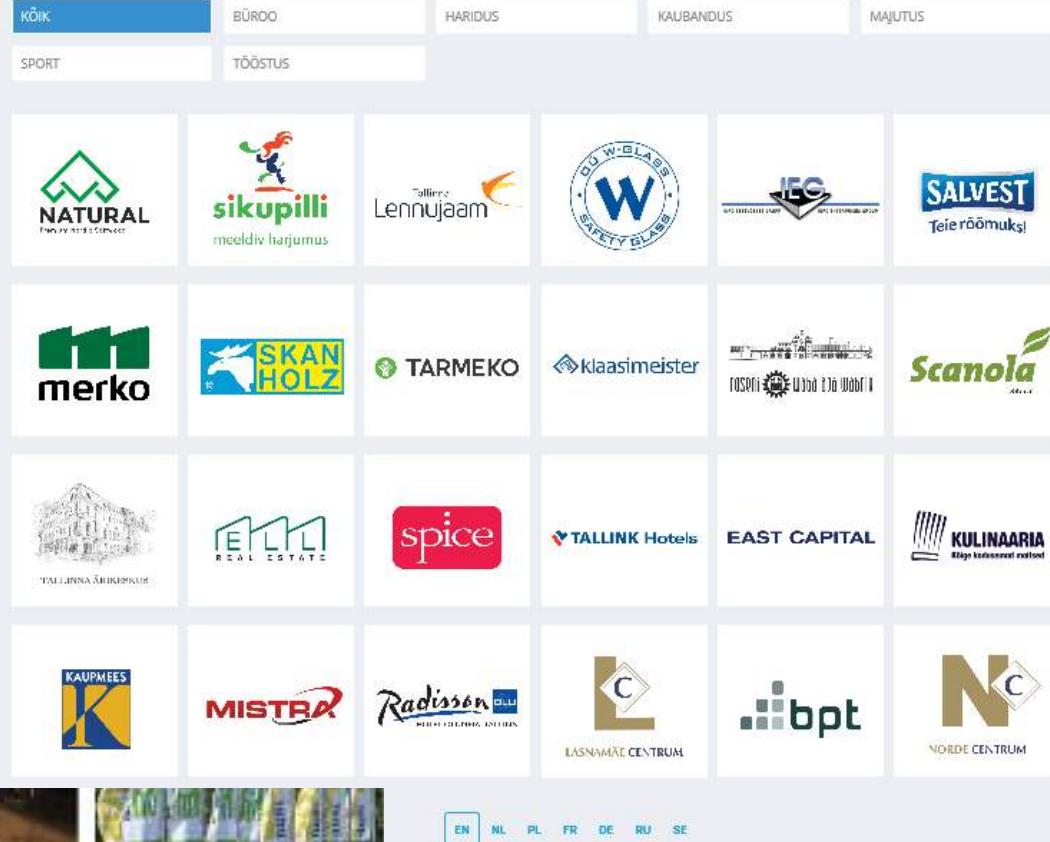
RESSURSITÖHUSUSE PROJEKTID

- TÖÖSTUSE RESSURSIAUDIT
 - TÖÖSTUSE RESSURSITÖHUSUSE PROJEKTIUJTIMINE



Kaklauvõte kaheksast Energiateenuse koostatud ressursitööhõusuuse auditist

Družbenost je včasih mala resursa kvalitativnih
možnosti zavestne življenjskega ponašanja.
Avanturistično-izkuševalni posamezniki
niso nujno tudi tisti, ki živijo včasih mala
resursa kvalitativnih možnosti zavestne
življenjskega ponašanja. Včasih izkuševalni
možnosti zavestne življenjskega ponašanja
potekajo v sklopu družbenosti, kar je včasih
predstavljal velik problem. Družbenost je včasih
predstavljala velik problem, ker je včasih
zavestna življenjska možnost zavestne življenjske
možnosti zavestne življenjskega ponašanja.



energiateenus
vajadusohjet energialaend.ee

Log In

85

第10章

Remember me next time.

Asjade Internet
aitab energiakuludel
silma peal hoida

ENERGIATÕHUSUSPROJEKTID



ETTEVALMISTUS / AUDITEERIMINE

REALISEERIMINE / MEETMETE ELLUVIIMINE

JÄRELKONTROLL / TULEMUSTE HINDAMINE

1. ETAPP

ENERGIATÖHUSUSMEETMETE
PAKETI KOOSTAMINE | AUDITEERIMINE

LÄHTEANDMETE ANALÜÜS

AUDIT JA MEETMETE HINDAMINE

ARVUTUSED, MÕÖTMISED

INVESTEERINGUTE HINDAMINE

TASUVUSARVUTUSED

TULEMUSTE ESITAMINE

2. ETAPP

KAVANDATU ELLUVIIMINE
MEETMETE REALISEERIMINE

MEETMETE PROJEKTEERIMINE

MEETMETE RAKENDAMINE

SÜSTEEMIDE FUNKTSIOONIDE
TOIMIVUSE KONTROLL

rain@lemeeks.ee

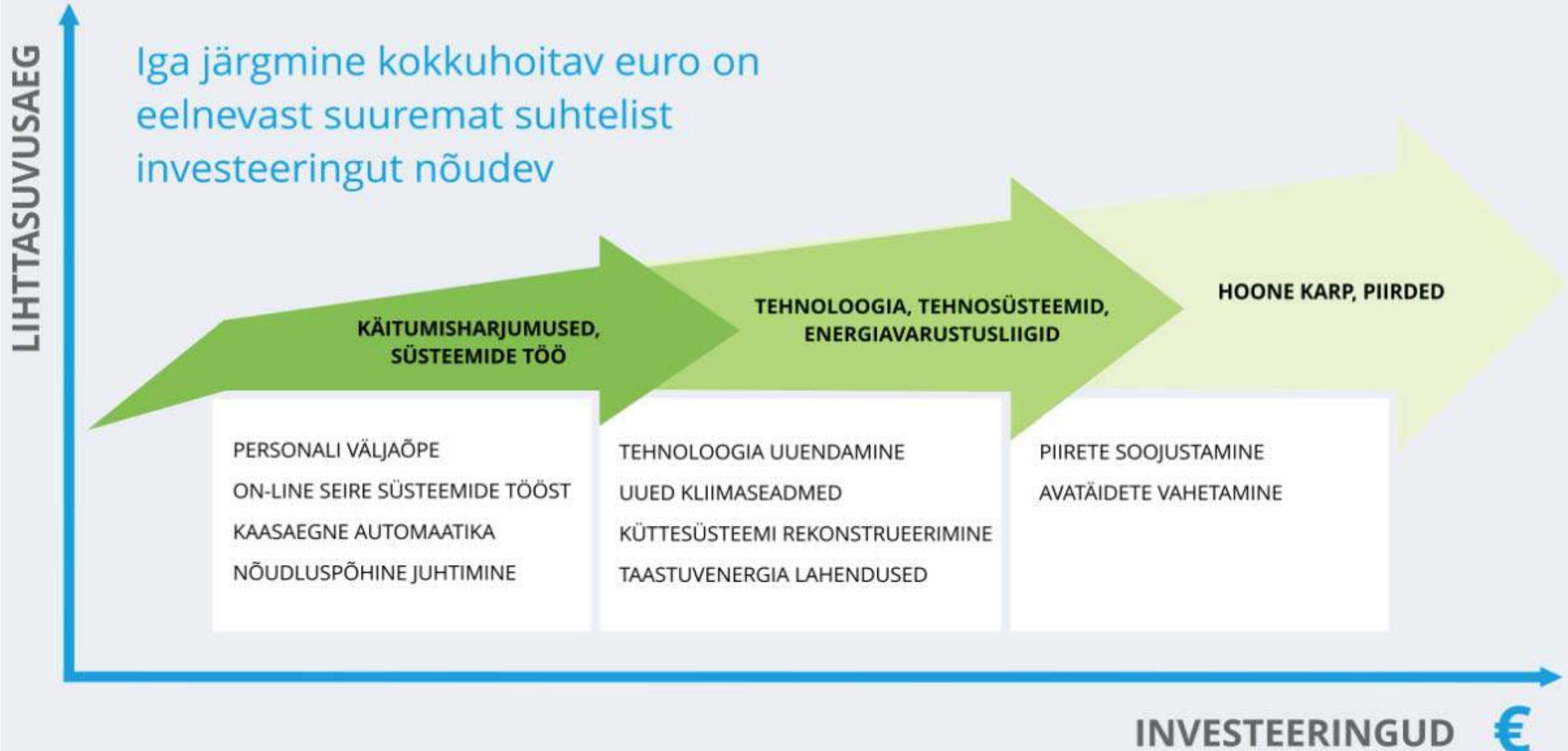
3. ETAPP

TULEMUSTE HINDAMINE

ENERGIAKASUTUSE MÕÖTMINE
JA ANALÜÜS

MEETMETE PAKETI TASUVUSE ANALÜÜS

energiateenuse
Vajaduspõhised energiahendused



Eduka ET eeldused

Partnerlus;
Tarbimise analüüs;
Planeerimine, kvaliteetne eeltöö;
Meetmete väljatöötamine ja projekteerimine;
Rahastamise lahendamine;

Platsil tööde teostamise juhtimine;
On-line monitooring ja hooldus (efektiivsuse kontroll);
Terviklik kontroll energiatõhususe protsessi üle;
Garantii arvutatud säastule;



Finantseerimismudelid

EP: Tellija rahastusega

ET: oma rahastusega

Tellija motiivid

Mis on rahastuse tagatiseks ?

Sooritusgarantii

Mis on Tellija huvi

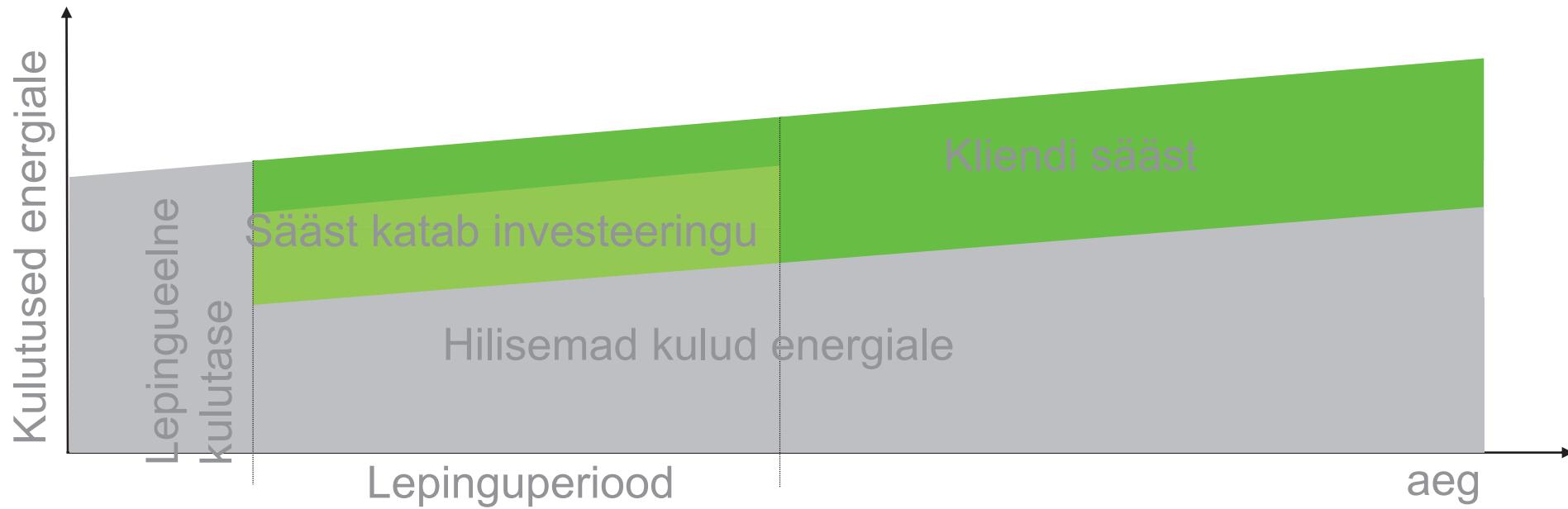
trahv / bonus

Riskid

Mis on teenusepakuja huvi

Motivaatorid





energiateenus

Vajaduspõhised energialahendused

Kontrollige oma
energiakulusid



Kasu meist kliendile



3 054 400+
eurot kokku hoitud



27 204+
tonni vähendatud CO2 heitmeid

Miks tegelda
energiatõhusustemaatikaga?

Kulud on suured...

Regulatsioonid karmistuvad...

Teema on popp...

Avalikkuse surve...

Hea võimalus investeeringuteks...

Naaber juba tegi, teen ka...

EU toeatusrahade abil saab nii mõndagi tehtud...

Hakkajad inimesed otsivad uusi väljundeid...

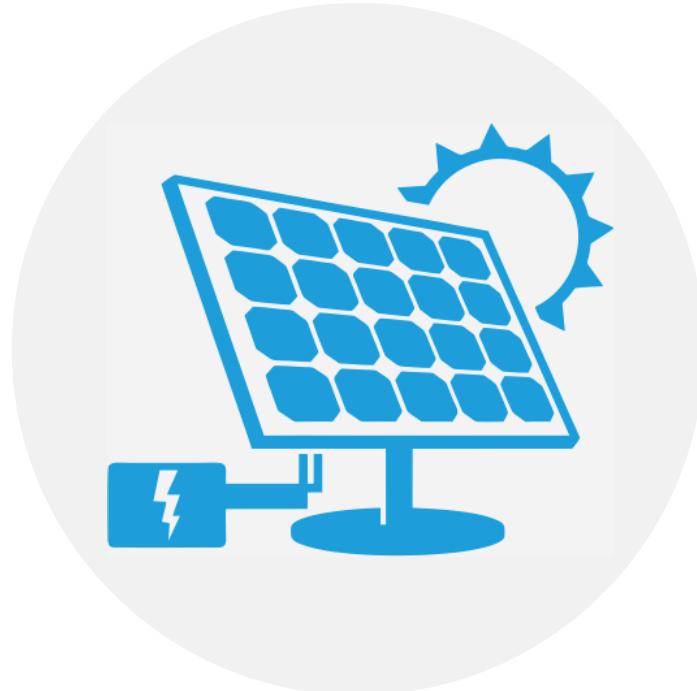
Aura projekt

Energiatõhususe parandamise otsene kasu:



1. Kinnisvara väärthus tõuseb
2. Kogukulud vähenevad – konkurentsivõime paranemine, positiivsem rahavoog
3. Teadlikkus kasvab – halduskulud vähenevad
4. Rentnikega ärihoonete puhul väiksemad kulud üürnikele – parem positsioon turul
5. Kulude vähinemine koosmõjus tehnoloogivahetusega – remondivajaduse vähinemine
6. Adekvaatne ülevaade hoone aktiivsete energiatarbijate tegelikust olukorrast – suurem kindlustunne

LOKAALNE ENERGIATOOTMINE



PÄIKESEELEKTRIJAAMAD

KOOSTOOTMISJAAMAD

Lokaalne energiatootmine võimaldab toota kohapeal soojust ja elektrit. Tootes ise elektrit, on võimalik kokku hoida võrgutasult ja väheneb sõltuvus börsihinnast.



Päikeseelektri jaam – Elekter omatarbeks

- Täna kinnisvarasektoris üks tasuvamaid investeeringuid
- Elektroenergia kokkuhoid
- Fikseeritud elektrihind 25 aastaks
- Aitab saavutada tulevast liginullenergia nõuet
- Lisab kinnisvarale väärtust
- Mainekujundus, PR võimalus
- Vähendab ökoloogilist jalajälge



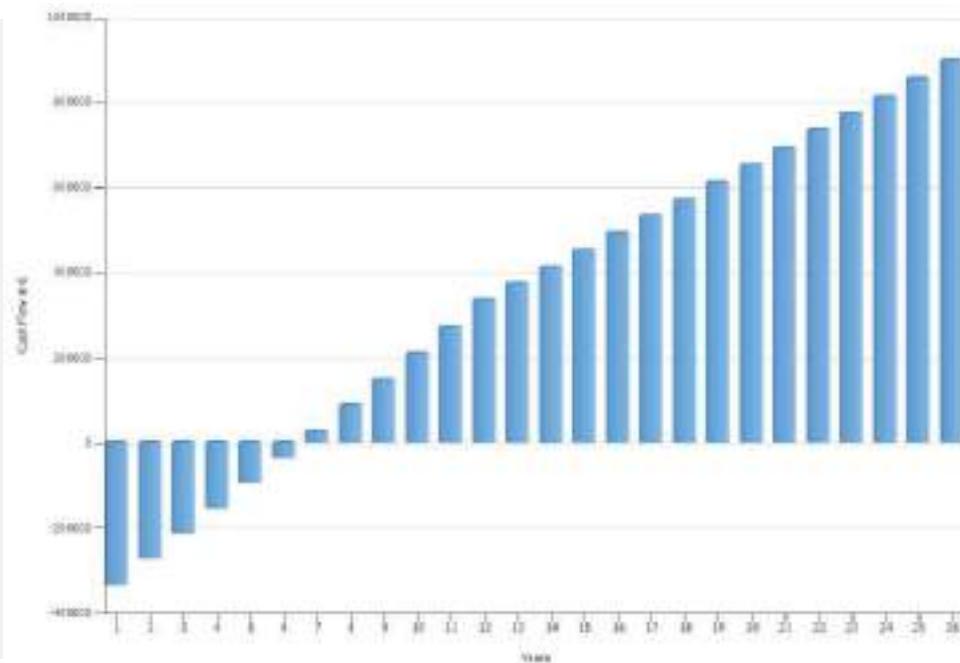
Päikeseelektri jaam – Elekter võrku

- Täna paljudes sektorites üks tasuvamaid investeeringuid
- Pika elukaarega (**eluiga 25 aastat**)
- Tootmisprotsessi -ja finantsmudel on detailiselt paigaks ning turvaline
- **12 aastat TE toetust**
- Omab suurt väärust järelturul
- Annab kinnisvarale lisandväärust



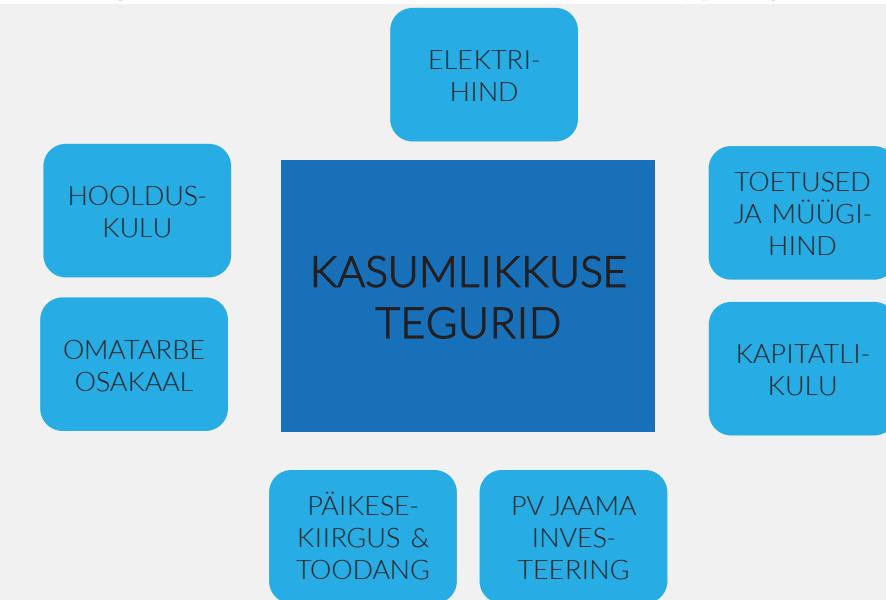
Päikeseelektrijaama tasuvus

- Investeering 700 – 900 EUR/kW
- IRR 8 – 15%
- Laenuga võimalik saavutada **positiivne rahavoog esimesel aastal**



Lisaks Energiateenuselt

- Toodangugarantii
- Päikeseelektrijaama tagasiostu garantii
- Esimesed kaks aastat tasuta hooldust + seireteenust
- Etapiline avatud kaartidega protsess



Päikeseelektriajaama rahastus

- Omarahatusega
- Panga laengua
- Partneri kaasamine

Toetused finantseerimiseks

- KIK
- PRIA
- Kredex
- Kohalik Leader



I Etapp

PRIA taotluse projekt

- Päikeselektrijaama tehniline lahendus - ehitusprojekt
- Päikeselektrijaama majanduslik analüüs

2 Etapp

Ehitus ja planeerimise tööd

- Päikeselektrijaama komponentide tarne
- Päikeselektrijaama ehitus
- Päikeselektrijaama seadistus ja katsetustööd

3 Etapp

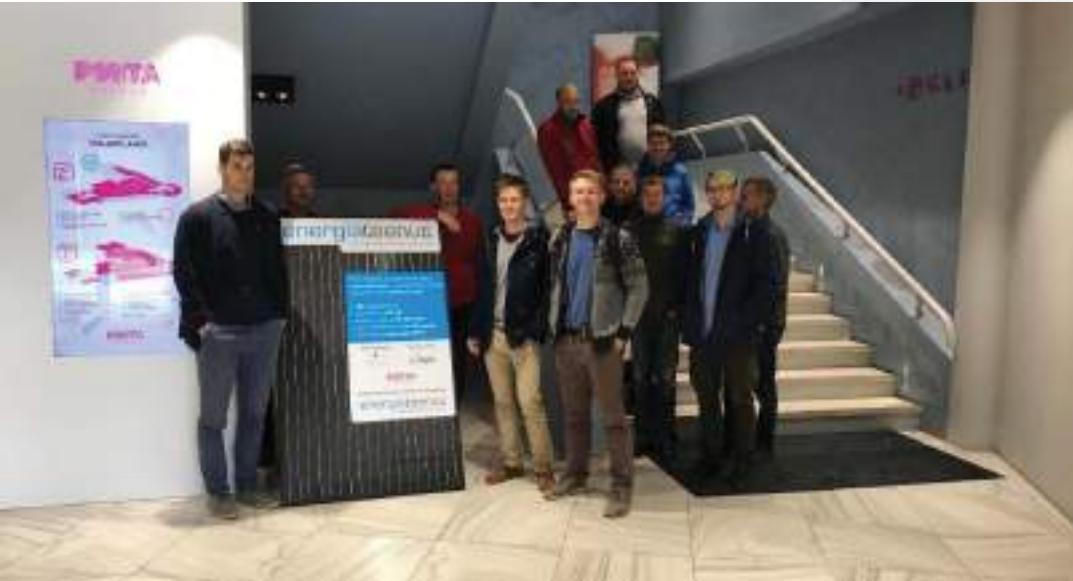
Liitumine võrguga ja kasutusluba

- Päikeselektrijaama kasutusloa taotlus
- Päikeselektrijaama võrguga liitumise leping

4 Etapp

Tootmine

- Võrguettevõtjale elektrienegia müük
- Eleringilt taastuvenergia toetuse saamine
- Päikeselektrijaama seire + käit



Üheskoos edasi



ÜHISMETS

KOGUKONDLIK EHK ÜHISTULINE RAHASTAMINE

Priit Pöllülmäe

Taastuvenergia projektide rahastamine. Võndusudeks püüti antud 23.11.2007

ETTEKANDE SISU

- Mis on Eesti Ühismets TÜ
- Ühistegeluslik taust
- Kokkuvõtted

EESTI ÜHISMETS TÜ



TAUSTJAKUJUNEMINE

- 18. märts 2012 ühistegeluse konverents
- Täpselt aasta hiljem jõuti asutamislepinguni (13)
- Sama aasta – 2013 – sügisel soetati esimene metsakinnistu



MISSION JA VISION



- Olla suurim ja tuntuim erametsaomanik
- Koondada Eesti arengusse panustavaid ja metsa uskuvaid inimesi
- Stabiilne ja madala riskiga investeering, mida on võimalik käega katsuda

KUS OLEME TÄNA?



- 31 liiget
- 4 kinnistut, üle 20 hektarit metsamaad
- Majandamine vastab säästva metsamajandamise rahvusvaheliste nõuetele





ÜHISTEGEVUSE PÖHIMÖTTED

- Vabatahtlik ja avatud liikmeskond
- Demokratlik juhtimine ja kontroll
- Liikmete majanduslik osalus (tootja-tarbijai)
- Iseseisvus ja sõltumatus (oma-abi)
- Haridus, koolitus, teave
- Koostöö teiste ühistuliste ühendustega
- Hoolitsus kodukoha arengu eest

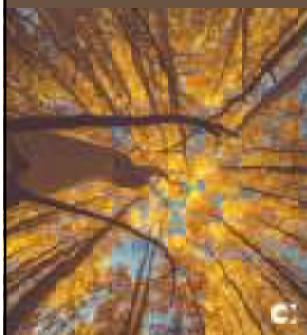


ÜHISTEGEVUSLIK TAUST

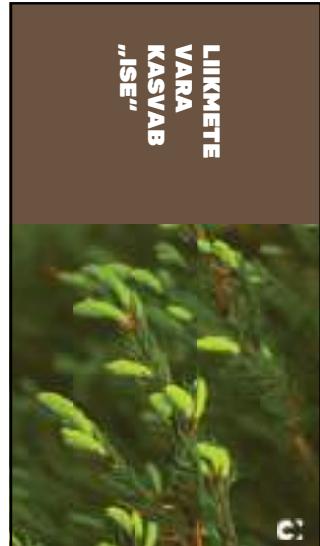
- Inimkeskne mitte kapitalikeskne
- Pikaajaline ja stabiilne
- Hüvede mittmekesisus, puidu kasutusvõimaluste laienemine
- Tootlus = bioloogiline kasv, puiduhinna muutus, metsamaa hinna muutused



LIIKMETE
VARA ON
KÄEGA
KATSUTAV



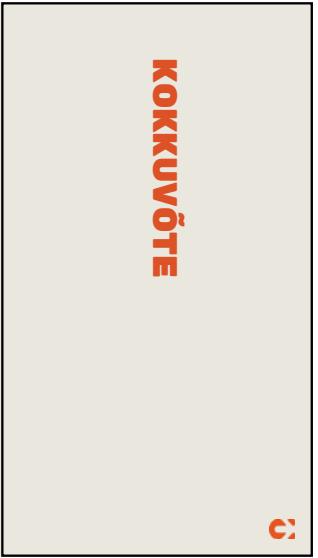
STABIILNE
KASV





KOKKUVÕTE

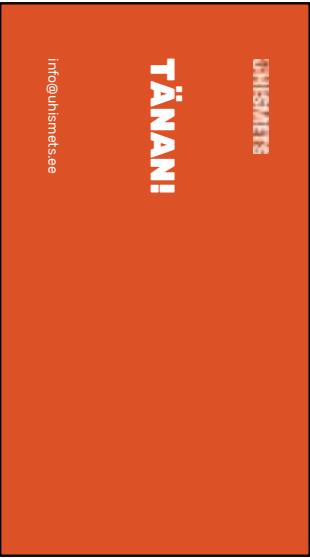
- Eesti Ühismets TÜ kui üks näide ühistulissest rahastamisest
- Oluline on järgida ühisteguvuse põhimõtteid – väärtsused mida lihtsalt ei järigita vaid millesse ka usutakse
- Ühistulised mudelid võivad nouda „kastist väljas“ mõtlemist



KOKKUVÕTE

TÄNAN!

info@uhismets.ee





KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tulevikuhaks

Energia- ja ressursitõhusus. Taastuvenergia

Siim Umbleja
SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

23.11.2017

Homse hoidjad

Keskkonnainvesteeringute Keskus

- Sihtasutus rahandusministeeriumi haldusalas
- Asutati aastal 2000
- Keskkonnakasutusest laekuvate vahendite suunamiseks keskkonnaprojektidesse
- Esindused igas Eesti maakonnas
- Kokku ca 80 töötajat

- Keskkonnatasudest laekuvad vahendid
- Struktuurivahendid (ÜF, ERF)
- Heitmekaubanduse vahendid
- Keskkonnalaen

Kõige odavam energia on kokkuhoiutud energia-ressurss!



Märksõnad:

- Praagi vähendamine
- Väljatuleku kasvatamine
- Oma tootmisjääkide ise ärakasutamine
- Energiatõhusus

Ressursitõhususe programmi eesmärgid

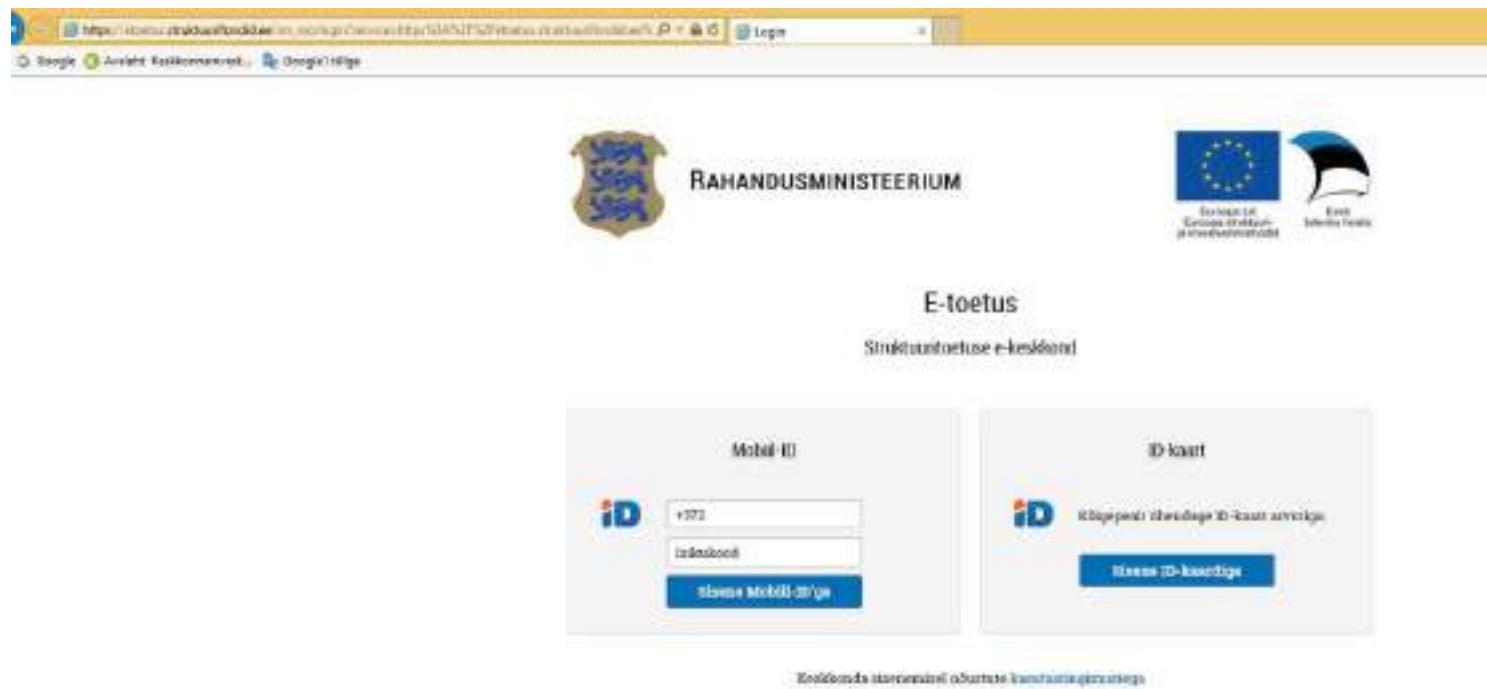
- Laiapõhjalisel analüüsил põhinevad investeeringisotsused
- Uuenduslike lahenduste toetamine
- Keskkonnakoormuse vähendamine
- Erasektori investeeringute kiirendamine
- Tööstuse digitaliseerimine

Programmi tegevused



- Energia- ja ressursiauditite läbiviimine
1.5 mln eurot, 300 energia- ja ressursitõhususe auditit
- Investeeringud parimasse võimalikku ressursitõhusasesse tehnoloogiasse
109 mln eurot, 300 toetust saanud ettevõtet
- Energia- ja ressursijuhtimise alaste koolituste läbiviimine
0.4 mln eurot, 40 koolitatut
- Energia- ja ressursijuhtimise alase teadlikkuse tõstmine
0.1 mln eurot, 700 koolitatut

Taotlemine läbi E-toetus keskkonna



Homse hoidjad

Nõuded taotlejale

- EMTAK kood
 - Audit. B05-09 ja kogu C
 - Invest. B05-09, C10, C11, C16, C17, C23
- olemasolevate tootmisüksuste rekonstruktsioon
- viimasel majandusaastal müügitulu projekti tegevuskohas
- **piisav käive** - viimase 3 majandusaasta keskmise müügitulu (põhitegevuse EMTAK) vähemalt võrdne taotletava toetuse summaga
- ETS käitistele topeltabi ei anta

Ressursikasutuse analüüs

- Pädev auditi meeskond
- Ülevaatlik ja detailne analüüs
- ülevaade olemasolevast ressursikasutusest (sisend-väljundvoogude analüüs);
- tegurid, mis mõjutavad ressursside tarbimist ning määratleda ja järjestada võimalikud ressursisäästumeetmed
- Vastavus energiamajanduse korralduse seaduse (ENMAKS) nõuetele

Ressursitõhususe investeeringud

- innovaatilised energia- ja ressursitõhususe investeeringud
- tootmisprotsessi ümber kujundamisega seotud tegevused

Finants- ja ressursikasutuse analüüs

FRA tulemus koosneb analüüsi tabelitest (taotleja enda vormil), mis esitatakse Exceli mudelis.

Tabel 1 – Projekti finantseerimiskava

Tabel 2 – Tegevustulud ja -kulud (baasstsenaarium, projekti stsenaarium, juurdekasvuline stsenaarium)

Tabel 3 – Projekti jätkusuutlikkus (projekti stsenaarium)

Tabel 4 – Projekti tundlikkuse analüüs (juurdekasvuline stsenaarium)

Tabel 5 - Ressursitootlikkuse kasv

Tabel 6 – Ressursikasutuse paranemine

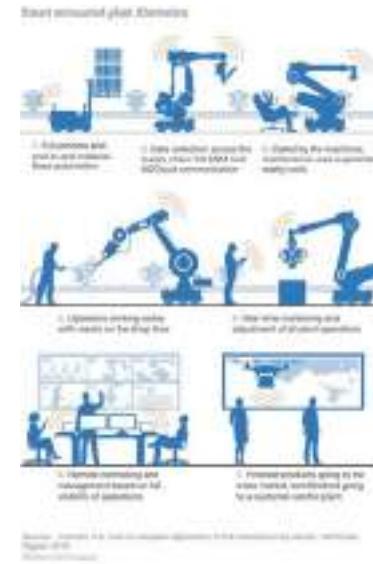
Tabel 7 – Projekti kuluefektiivsus

Tabel 8 – Ettevõtte kogu majandustegevuse jätkusuutlikkus

FRA arvestusperiood hõlmab projektile eelnenedud kolme majandusaastat, projekti elluviimise perioodi ja elluviimise perioodile järgnevat perioodi. Elluviimise perioodile järgnev periood peab võrduma projekti (investeeringu) vara kasuliku elueaga (detailses ressursikasutuse auditis toodud ressursisäästu perioodiga)¹.

FRA koostatakse jooksevhindades.

Seireplaan



Ressursitõhususe jälgimiseks ja
ressursisäästu saavutamise hindamiseks

- projekti ressursisäästu iseloomustavaid näitajaid (ressursside kaupa, vajadusel detailsemalt);
- järgneva 5 aasta plaani hindamaks projekti eesmärkide täitmist (alates investeeringu tegemisest);
- mida ja kuidas mõõta - seire metoodikat (sh ressursisäästu seiramist toodanguühiku kohta);
- millal mõõta - seire sagedust (vähemalt kord aastas).

Toetuse suurus ja riigiabi

- Toetuse suurus 0,1–2,0 mln eurot ettevõtja kohta
- Toetuse maksimaalne osakaal projekti abikõlblikest kuludest on 50%

	Projekti abikõlblike kulude suurus	Toetuse määr abikõlblikest kuludest vastavalt EL üldisse grupierandi määrusele			
		Vähesel tähtsusega abi (kogu projekt abikõlblik)	Regionaalabi Art. 14 (kogu projekt abikõlblik)	Energiatõhususeks antav abi, Art. 38 (osa projekti abikõlblik)	Keskkonnakaitseks antav abi, Art. 36 (osa projekti abikõlblik)
Väike-ettevõtja		50%	45%	65%*	75%*
Keskmise suurusega ettevõtja		50%	35%	55%*	65%*
Suur-ettevõtja	≤ 1 mil EUR	50%	25%	45%	55%*
Suur-ettevõtja	≥ 1 mil EUR	50%	≤25%	≤45%	≤55%*

Homse hoidjad

Riigiabi – GBER art 36 ja art 38



Hanked



Hanked peavad vastama RHS §3 nõuetele

Juhend:

https://www.kik.ee/sites/default/files/kik_juhis_hanke_labivimiseks_ulpohimotete_kohaselt_2016_3.pdf

Suurim finantskorrektsoonide põhjus

Auditi statistika



- Taotlusvoor avatud 16.09 2016
- Eelarve 300 000 eurot (1,5 mln kokku)
- Eesmärk: 300 ressursiauditit
- Taotlusi esitatud 31 tk summas 163 375 eurot (54,46%)
- 2 ülevaatlik ja 29 detailne.
- Projekte rahastatud 24 tk summas 144 175 eurot
- Lõpetatud 16 projekti.
- Auditi keskmise maksumuseks on 11 100 eurot

Invest. statistika



- Taotlusvoor avatud 30.01 2017
- 2017 eelarve 25 mln eurot (109 mln kokku)
- Eesmärk: 300 toetust saanud ettevõtet
- Taotlusi esitatud 8 tk summas 8 105 143 eurot (32,4%) eelarvest.
- Rahastatud 3 projekti summas 3,23 mln eurot.
- Puidu ja mäetööstus esikohal – mõlemast esitatud 3 taotlust

Toetused energeetikale



- Soojusmajanduse arendamine
- Keskkonnasõbralik transport (biometaan)
- Tänavaavalgustuse rekonstrueerimine
- Lasteaedade rekonstrueerimine
energiasäästlikumaks
- Ettevõtete energia- ja ressursitõhusus
- Muud seonduvad tegevused

Valik tulemusi



- Soojusmajandus arengukava 117 projekti (182 võrgupiirkonda)
- Katlamaja rekonstruktsioonis 41 projekti. Töös 148MW (81MW) ja lõpetatud 1,9MW.
- Soojusvõrkude rekonstruktsioon 64 projekti. Töös 88 km võrku ning lõpetatud 4,5 km.
- 15 biometaani pakkuvat tanklat. Valmis on Võru tankla.
- Lasteaedade rekonstruktsioon 42 projekti. Toetus 12,1 ja 58,73%. Hoonesse tarnitud energia väheneb 8226 MWh/a (110kW/m² kohta).

Koostootmisjaamad

Kuressaare

2,4 MWel + 9,6 MWth



Paides

2MWel + 8MWth



Rakveres 2 jaama

Päikese tänaval 0,99 MWel + 5,3 MWth

Tehase juures 1 MWel + 10 MWth

Homse hoidjad

Katlamajad

Kurtna	Alu	
Orissaare	AST Saeveski (Märjamaa)	
Võhma	Kohila	Puurmani
Koeru	Kaerepere	Tabivere
Tarbja	Kehtna	Käärdi
Leisi	Turba	Keeni
Upa	Kiili	Vana-Võidu
Kärla	Viinistu	Suure-Jaani
Märjamaa	Riisipere	AS Abris (Võru)
Rapla	Põlva	



Homse hoidjad

Head ressursitõhusust!

KKK: <https://www.kik.ee/et/toetatav-tegevus/ettevotete-ressursitohusus>

Siim Umbleja
SA Keskkonnainvesteeringute Keskus
Siim.Umbleja@kik.ee
627 4197

Homse hoidjad

3. EU financing mechanisms for sustainable energy projects / *Säästva energeetika rahastamine EL vahenditest*. Maria Habicht (ETAG)



Horisont 2020 raamistik ja võimalused kohalikele omavalitsustele energia valdkonna 2018-2020 tööprogrammis

Mari Habicht
Eesti Teadusagentuur

Tartus 30.11.2017

Täna räägime:

Raamprogrammist üldiselt

Tööprogrammist ja teemadest

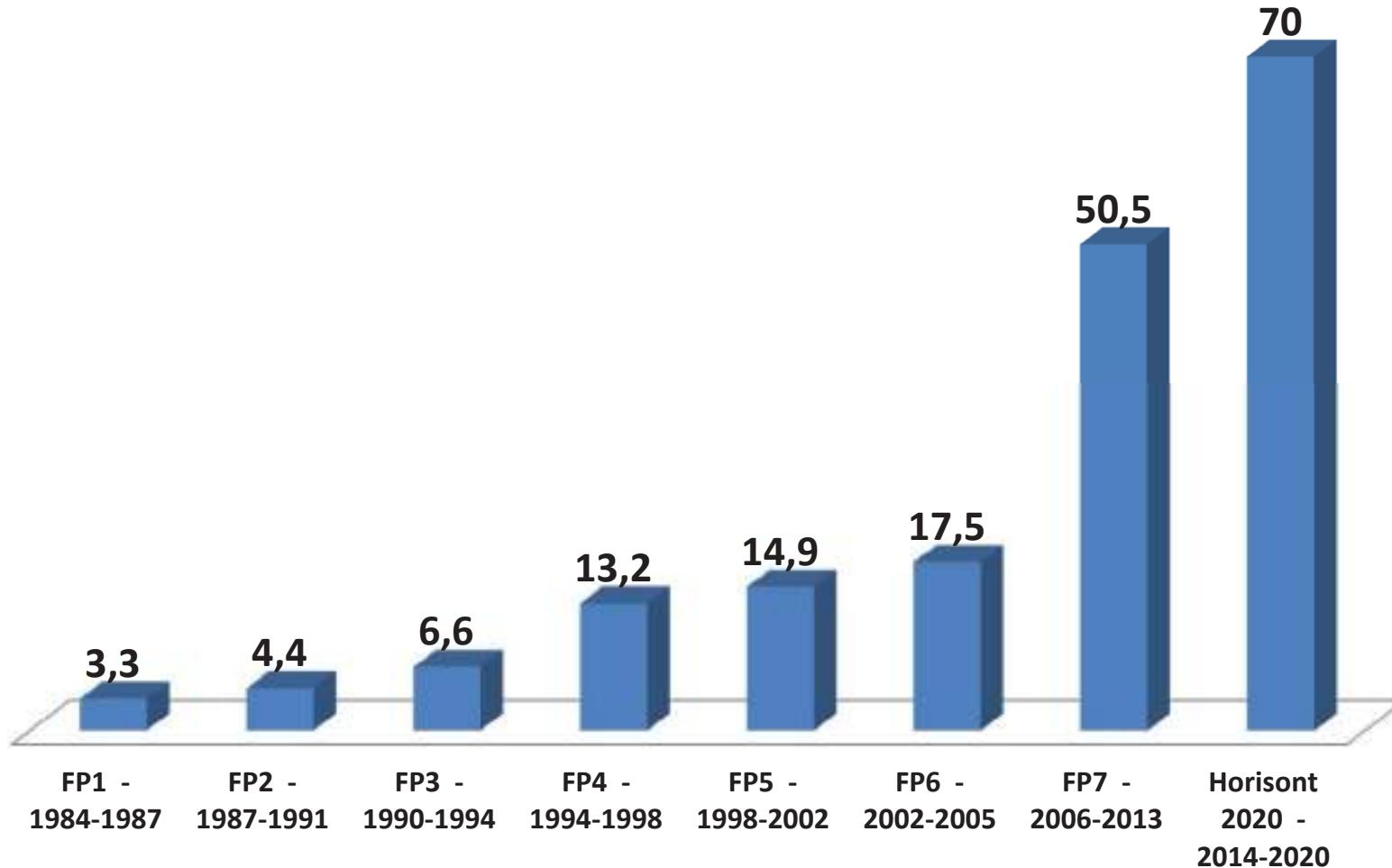
Osalemise reeglitest

Rahastamise reeglitest

Infoallikatest ja veebi-keskkonnast



Raamprogrammide eelarved (miljard €)



Horizon 2020

EL suurim teadust ja innovatsiooni toetav programm

- Eelarve ligi €80 miljardit
- kestus 7 aastat (2014 to 2020)
- Püüab kaasata teisi rahastajaid
 - ettevõtlus
 - liikmesriigid
 - jm
- Eeldatakse/lubatakse rohkem
 - teadusavastusi
 - lahendusi sotsiaalsetele probleemidele
 - liidrirolli globaalses teaduses
 - ideid EL majandusolukorra parendamiseks
- Horisont 2020 teenib Innovaatilise Liidu eesmärke

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>

Horisont 2020 struktuur

Tipptasemel teadus

- Euroopa Teadusnõukogu (ERC)
- Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad
- Marie Skłodowska-Curie nimelised meetmed
- Teadustaristu

Juhtpositsioon tööstuses

- IKT
- Nanotehnoloogia
- Materjalitehnoloogia
- Biotehnoloogia
- Arenenud tootmis- ja töötlemistehnoloogia
- Kosmosetehnoloogia
- Riskikapitali kättesaadavuse tagamine
- Innovatsioon VKEedes

Ühiskonnaprobleemid

- Tervishoid ja heaolu
- Toiduga kindlustatus, säastev põllumajandus, mere- ja merendusuuringud ning biomajandus
- Energia
- Transport
- Kliimameetmed
- Ühiskond
- Turvalisus

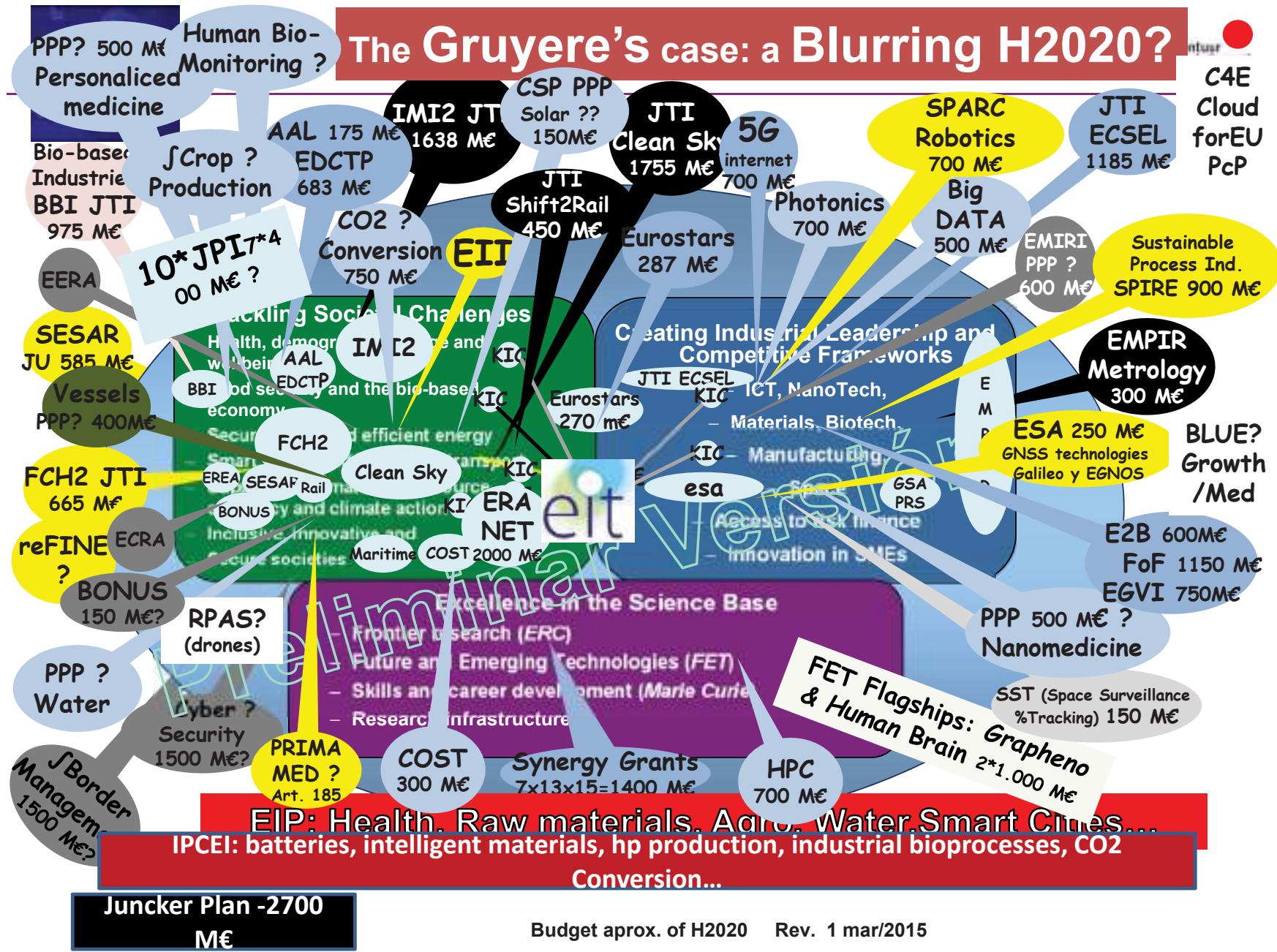
Laienemine. Teadus ja ühiskond. Sotsiaal- ja humanitaarteadused. IKT

Euroopa
Innovatsiooniinstituut (EIT)

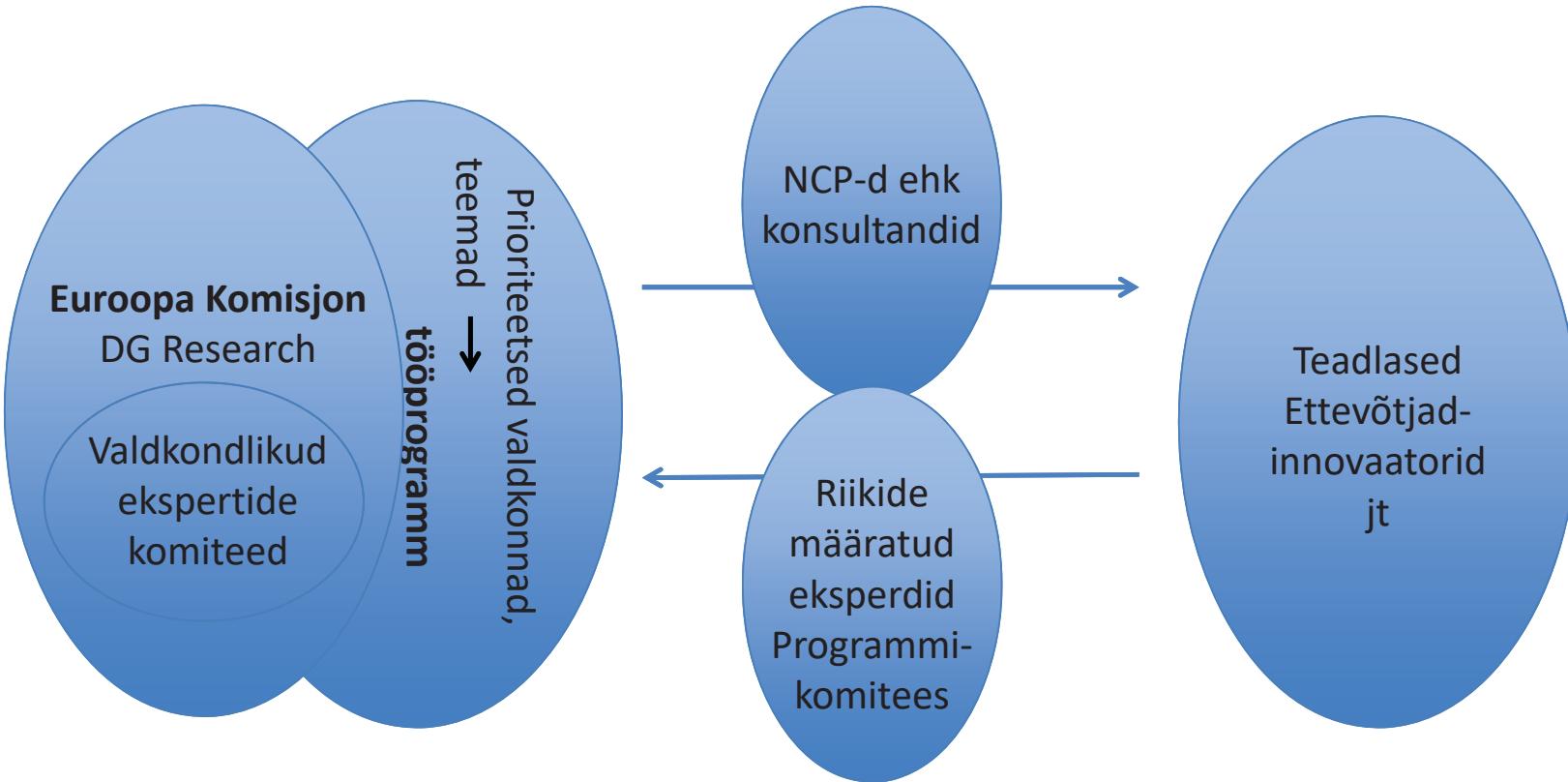
EURATOM

Euroopa Ühisuuringute
keskus (JRC)

The Gruyere's case: a Blurring H2020?



Raamprogrammi juhtimine



Ühtsed reeglid kõigile



Katab kõik H2020
teadus- ja
innovatsiooni-
tegevused

Võimalikult
paindlik süsteem

Osalemise reeglid I

Miinimumtingimused

- **Koostööprojekt** (teadusprojekt)
Vähemalt 3 juriidilist isikut 3 erinevast liikmesriigist
või assotsieerunud riigist, kes on üksteisest sõltumatu
- **Euroopa Teadusnõukogu, VKE meetmed**,
kaasrahastatavad programmid, koordineerimis- ja
toetusmeetmed, koolitused ja mobiilsusprojektid:
1 juriidiline isik liikmes- või assotsieerunud riigist

Tööprogrammides saab kehtestada täiendavaid tingimusi
(partnerite arv ja asukoht, väljistada teatud riikide osalemine jmt)

Osalemise reeglid II

- Horisont 2020 on avatud kõikidele maailma riikidele
- Erinevatel põhjustel võib välistada teatud riikide osalemise jms - tööprogrammis kirjas
- Kolmandad riigid saavad rahastuse juhul, kui
 - nende kaasamine on Komisjoni meelest konkreetses projektis vajalik ja nende kaasamist soovitatakse tööprogrammis või
 - konkreetse riigi ja Komisjoni vahel on sõlmitud kahepoolne teaduskoostöö leping

Horisont 2020 koostöö

Osalevad riigid

- EU 28 + 16 assotsieerunud riiki
- Island
- Norra
- Albaania
- Bosnia and Hertsegovina
- Makedoonia
- Montenegro
- Serbia
- Türki
- Israel
- Moldova
- Fääri saared
- Šveits
- Ukraina
- Tuneesia
- Gruusia
- Armeenia

Asutuse tüüp

- Akadeemilised ja teadusasutused
- Ettevõtted, klastrid
- VKEd
- Riigiasutused
- Organisatsioonid

Rollid konsortiumis

Koordinaator

- jälgib tegevuskava täitmist
- jälgib eelarvet
- suhtleb Euroopa Komisjoniga

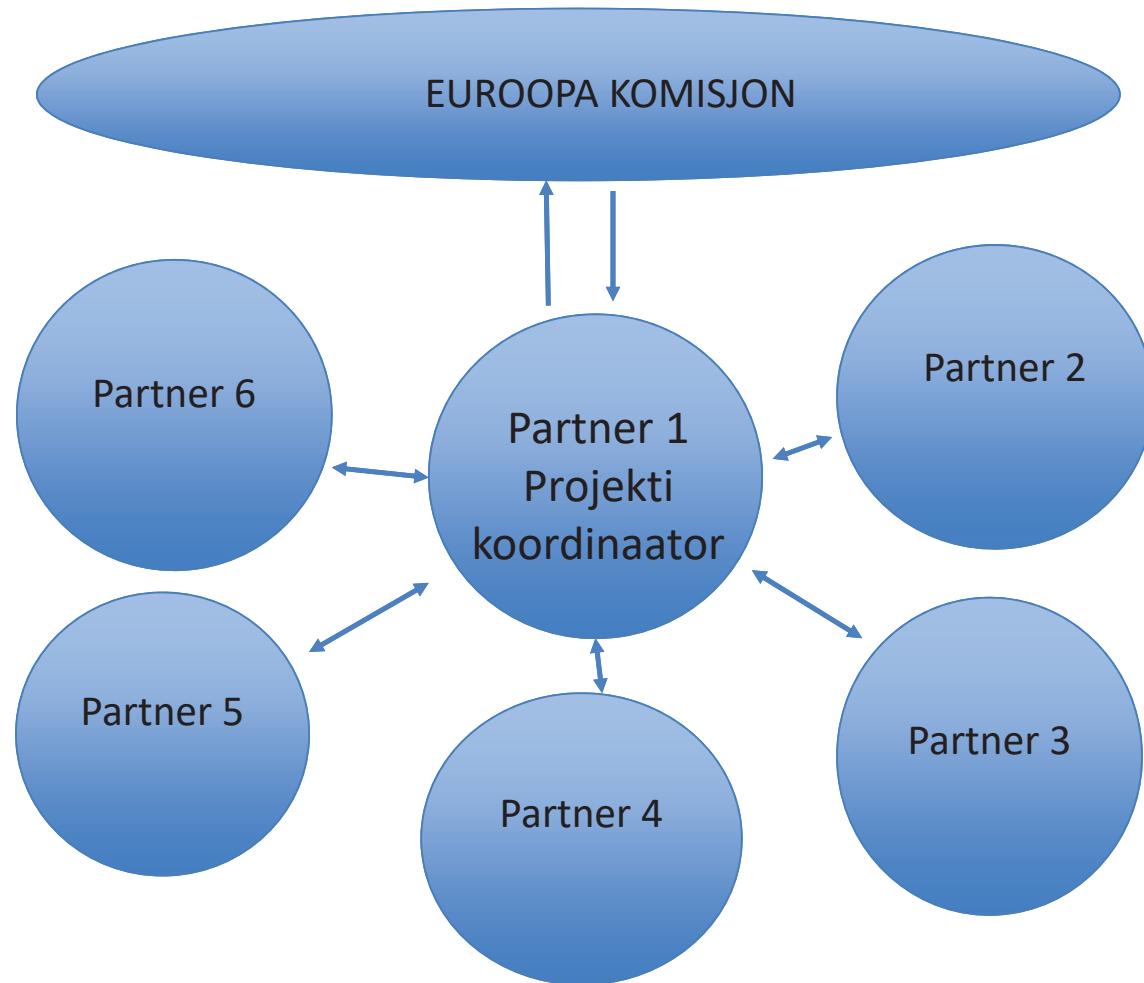
Partner, tööpaketi juht

- vastutab tööpaketi raames toimuva eest

Partner

- vastutab oma ülesannete eest
- annab aru koordinaatorile ja/või tööpaketi juhile
- esitab oma finantsaruande osalejaportaali kaudu

Konsortsium ja koostööprojekt



Olulist I

- Hindamiskriteeriumid:
 - teaduslik/tehnoloogiline tase
 - mõju
 - tegevuste kvaliteet ja efektiivsus
- Hinnetele saab kehtestada lävendeid või kasutada kaalukuse koefitsienti
- Komisjon võib kehtestada üldisest erinevaid rahastusmäärasid või määrata nn ühikuhinnad
- Kaheaastased tööprogrammid, viimane on kolmeaastane
- Ühe- või kahestmeline hindamine
- Komisjon eelistab kaughindamist

Olulist II

- Taotluste on-line vormidel on suunavad küsimused ja tekstimahu piiraja
- 100% paberivaba protsess
- Klassikalisi läbirääkimisi enam ei toimu
- Partneri majanduslikku seisu kontrollitakse ainult koordinaatorite puhul, kui eelarve $\geq 500\ 000\ \text{€}$
- Garantiifond 5% eelarvest

Tegevuste tüübid I

- Teadus-ja innovatsioonitegevused (100%)
- Innovatsioonitegevused
 - 70%, 100% kasumit mittetaotletele juriidilistele isikutele
- Koordineerimis- ja toetavad tegevused (100%)
- Kaasfinantseeritavate programmide tegevused
 - ERA-NET
 - Kommertsialiseerimise-eelsed hanked (PCP)
 - Innovaatiliste lahenduste hanked (PPI)
 - Marie Skłodowska-Curie meetmed (eraldi tööprogramm)
 - Euroopa ühisprogramm (ainult EURATOMi tööprogrammis)

Tegevuste tüübid II

Muud tegevused:

- VKEde meetmed
- Erinevad rahastusvahendid
- Auhinnad
 - Uute tehnoloogiate väljatöötamise stimuleerimiseks
 - Erainvesteeringute meelitamiseks teadus- ja innovatsioonitegevusse
- Hanked
 - uuringud,
 - konverentsid,
 - erinevad teenused

Horisont 2020 projekti tüübidi

Tegevus	Rahastus-määr	Tavaline eelarve
RIA Teadus- ja innovatsioon	100%	3-8 M€
IA Innovatsioon	70%	2-3 M€
CSA Toetavad tegevused	100%	2 M€
Muud instrumendid*	varieeruv	puudub

* VKE instrument, auhinnad, *kommertsialiseerimise-eelsed hanked*

Eesmärk:

- Panustada töökindlasse, jätkusuutlikkusse ja konkurentsivõimelisse energiasüsteemi ressursside kahanemise, kasvava energiavajaduse ja kliimamuutuste kontekstis

- Reageerida majanduskriisile investeerides uutesse töökohtadesse ja majanduskasvu ning tugevdades EL ülemaailmset positsiooni teaduses, innovatsioonis ja tehnoloogiaarenduses

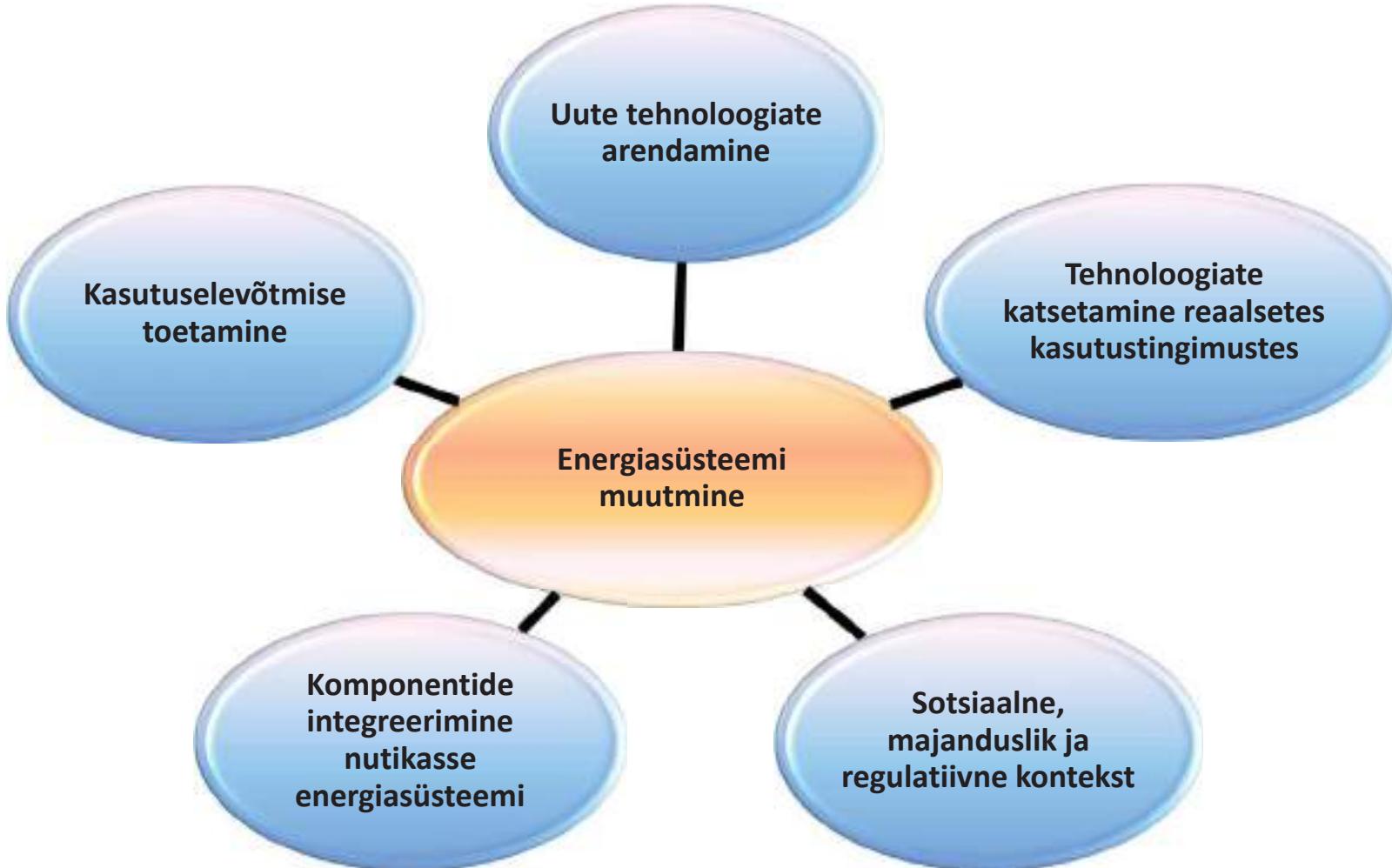
Valdkonna prioriteedid:

- Energiatarbimise ja CO₂ jalajälje vähendamine aruka ja säastva kasutamise abil;
- Varustamine odava, väheste CO₂ heitega toodetud elektriga;
- Alternatiivsed kütused ja mobiilsed energiaallikad;
- Ühtne arukas Euroopa elektrivõrk;
- Uued teadmised ja uus tehnoloogia;
- Põhjendatud otsustamine ja üldsuse kaasamine;
- Energiauuenduste turuletoomine
- Energiajulgeolek ja tarnekindlus
- Taaskasutus, korduvkasutus, jäätmete ringlusse toomine

Oluline muutus 2018-2020 tööprogrammis: Fookusvaldkonnad – hõlmavad kõiki horisondi valdkondi:

- **Madala süsinikdioksiidi heitega, kliimamuutustele
vastupidava tuleviku ehitamine**
- **Euroopa tööstuse ja teenuste digiteerimine ning
ümberkujundamine**
- **Majandusliku ja keskkonnaalase kasu ühendamine -
ringmajandus**
- **Julgeolekuliidu mõju suurendamine**

Süsteemne lähenemine



<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>

RESEARCH & INNOVATION
Participant Portal

European Commission > Research & Innovation > Participant Portal > Calls

HOME FUNDING OPPORTUNITIES HOW TO PARTICIPATE PROJECTS & RESULTS EXPERTS SUPPORT LOGIN REGISTER

EU Programmes 2014-2020

Calls for Proposals

Horizon 2020

Advanced search for topics
Calls for tenders on Tenders

9 teemat avanesid 31. oktoobril 2017
68 teemat avatakse 2018. ja 2019. aasta jooksul

Status Calls with forthcoming topics Calls with open topics Calls with only closed topics

Sort by Call title Call identifier Publication date Filter a call FILTER

Societal Challenges
BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE, CLEAN AND ...
H2020-LC-SC3-2018-2019-2020
Publication date: 27 October 2017

Societal Challenges
EIC Horizon Prize for 'Fuel from the Sun: Artificial Photosynthesis'
H2020-Sunfuel-EICPrize-2021
Publication date: 27 October 2017

Societal Challenges
Horizon Prize – Low Carbon Energy Inducement Prizes 2016 - PHOTOV ...
H2020-LCE-Prizes-2016-02
Publication date: 05 July 2016

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>

The screenshot shows the European Commission Research & Innovation Participant Portal. The top navigation bar includes the European Commission logo, a search bar, and links for LOGIN and REGISTER. The main content area is titled "Calls for Proposals". On the left, there's a sidebar for "EU Programmes 2014-2020" with a "Search Topics" field and a list of programs: H2020, 3rd Health Programme, Asylum, Migration and Integration Fund, Consumer Programme, COSME, European Statistics Programme, Hercule III Programme, Internal Security Fund - Borders, Internal Security Fund - Police, Justice Programme, Pilot Projects & Preparatory Actions, and Research Infrastructures. Two red arrows point from the "H2020" button in the sidebar to the "Secure, clean and efficient energy" section in the main content area. Another red arrow points from the "Call title" radio button in the sorting options to the first call card. A red circle highlights the first call card, which details the "BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE, CLEAN AN ..." call.

RESEARCH & INNOVATION
Participant Portal

European Commission > Research & Innovation > Participant Portal > Calls

HOME FUNDING OPPORTUNITIES HOW TO PARTICIPATE PROJECTS & RESULTS EXPERTS SUPPORT ▾

LOGIN REGISTER

EU Programmes 2014-2020

Search Topics

H2020

3rd Health Programme

Asylum, Migration and Integration Fund

Consumer Programme

COSME

European Statistics Programme

Hercule III Programme

Internal Security Fund - Borders

Internal Security Fund - Police

Justice Programme

Pilot Projects & Preparatory Actions

Research Infrastructures

Horizon 2020

Societal Challenges

- Health, demographic change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, environment, resource efficiency and raw materials
- Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies - protecting freedom and security of Europe and its citizens

Advanced search for topics
Calls for tenders on TED

Status Calls with forthcoming topics Calls with open topics Calls with only closed topics

Sort by Call title Identifier Publication date

Filter a call

Societal Challenges
BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE, CLEAN AND INTEGRATED ENERGY FOR ALL
H2020-LC-SC3-2018-2019-2020
Publication date: 27 October 2017

Societal Challenges
EIC Horizon Prize for 'Fuel from the Sun: Artificial Photosynthesis'
H2020-Sunfuel-EICPrize-2021
Publication date: 27 October 2017

Societal Challenges
Horizon Prize – Low Carbon Energy Inducement Prizes 2016 - PHOTOV
H2020-LCE-Prizes-2016-02
Publication date: 05 July 2016



RESEARCH & INNOVATION

Participant Portal

Search

European Commission > Research & Innovation > Participant Portal > Opportunities

[HOME](#) [FUNDING OPPORTUNITIES](#) [HOW TO PARTICIPATE](#) [PROJECTS & RESULTS](#) [EXPERTS](#) [SUPPORT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#)

EU Programmes 2014-2020

Search Topics

Updates



Calls



H2020



3rd Health Programme

Asylum, Migration and Integration Fund

Consumer Programme

COSME

European Statistics Programme

Hercule III Programme

Internal Security Fund - Borders

Internal Security Fund - Police

Justice Programme

Pilot Projects & Preparatory Actions

Promotion of Agricultural Products

Research Fund for Coal & Steel

Rights, Equality and Citizenship Programme

Union Civil Protection Mechanism

FP7 & CIP Programmes 2007-2013

Calls

CALL: BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE, CLEAN AND EFFICIENT ENERGY

Call budget overview

Call identifier: H2020-LC-SC3-2018-2019-2020

Publication date: 27 October 2017



Horizon 2020

Pillar: Societal Challenges

Work Programme Year: H2020-2018-2020

Work Programme Part: Secure, clean and efficient energy

H2020 website

Call summary and aims

+ More

This call includes the contribution of the Horizon 2020 Societal Challenge "Secure, clean and efficient energy" to the focus area "Building a low-carbon, climate resilient future" which underpins the goals of the Paris Agreement and the "Clean Energy for all European" package, including the Communication.

Call updates

+ More

- **31 October 2017 00:31** The submission session is now available for: LC-SC3-RES-11-2018(RIA), LC-SC3-RES-4-2018(RIA)
- **31 October 2017 00:31** The submission session is now available for: LC-SC3-JA-4-2018(CSA)

Topics and submission service

To access the **Submission Service**, please **select the TOPIC** of your interest and then open the Submission Service tab.

To access **existing draft proposals**, please login to the portal and select My Proposals from the My Area menu.

Status Forthcoming Open Closed

Sort by (Planned) opening date Deadline Topic title Topic identifier

Topic: LC-SC3-JA-4-2018: Support action in preparation of a Joint Programming activity

[Open](#)

Publication date: 27 October 2017

Focus area: Building a low-carbon, climate resilient future (LC)

Types of actions:

Deadline Model:

Opening date:

Deadline: 31 January 2018 17:00:00

Time Zone : (Brussels time)

Topic: LC-SC3-RES-11-2018: Developing solutions to reduce the cost and increase performance of renewable technologies

[Open](#)

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>

The screenshot shows the European Commission Research & Innovation Participant Portal. At the top, there's a blue header with the European Commission logo, the text 'RESEARCH & INNOVATION', and 'Participant Portal'. A red arrow points to the 'FUNDING OPPORTUNITIES' tab in the navigation bar. Another red arrow points to the 'H2020' button in the sidebar under 'EU Programmes 2014-2020'. On the right, a purple arrow points to a link 'Advanced search for topics Calls for tenders on TED'.

Calls for Proposals

Horizon 2020

Societal Challenges

- Health, demographic change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, environment, resource efficiency and raw materials
- Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies - protecting freedom and security of Europe and its citizens

Status Calls with forthcoming topics Calls with open topics Calls with only closed topics

Sort by Call title Call identifier Publication date Filter a call FILTER

Societal Challenges
BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE, CLEAN AN ...
H2020-LC-SC3-2018-2019-2020
Publication date: 27 October 2017

Societal Challenges
EIC Horizon Prize for 'Fuel from the Sun: Artificial Photosynthesis'
H2020-Sunfuel-EICPrize-2021
Publication date: 27 October 2017

Societal Challenges
Horizon Prize – Low Carbon Energy Inducement Prizes 2016 - PHOTOV ...
H2020-LCE-Prizes-2016-02
Publication date: 05 July 2016



RESEARCH & INNOVATION

Participant Portal

Search

European Commission > Research & Innovation > Participant Portal > Calls

HOME

FUNDING OPPORTUNITIES

HOW TO PARTICIPATE

PROJECTS & RESULTS

EXPERTS

SUPPORT ▾

LOGIN

REGISTER

EU Programmes 2014-2020

Search Topics

Updates



Calls



H2020

3rd Health Programme

Asylum, Migration and
Integration Fund

Consumer Programme

COSME

European Statistics Programme

Hercule III Programme

Internal Security Fund - Borders

Internal Security Fund - Police

Justice Programme

Pilot Projects & Preparatory
Actions

Promotion of Agricultural
Products

321

Results

Keyword Search:

Find a topic

SEARCH

Select the Programme

Hold the 'CTRL' key to select several programmes.

FILTER

H2020

3rd Health Programme

Status

Forthcoming

Open

Closed

Sort by

(Planned) opening date

Deadline

Topic title

Topic identifier

Topic: [AMIF-2017-AG-INTE-01: Raising Awareness on migrant's contribution to EU Societies](#) Open

Publication date: 26 October 2017

Types of action: AMIF-AG AMIF Action Grant

single-stage

Opening date: 21 November 2017

Deadline: 01 March 2018 17:00:00

Time Zone : (Brussels time)

Topic: [AMIF-2017-AG-INTE-02: Community Building at local level for integration including through volunteering activities](#) Open

Publication date: 26 October 2017

Types of action: AMIF-AG AMIF Action Grant

single-stage

Opening date: 21 November 2017

Deadline: 01 March 2018 17:00:00

 RESEARCH & INNOVATION

Participant Portal

European Commission > Research & Innovation > Participant Portal > Calls

HOME FUNDING OPPORTUNITIES HOW TO PARTICIPATE PROJECTS & RESULTS EXPERTISE SUPPORT ▾

LOGIN REGISTER

Search

11 Results Keyword Search: Energy services 

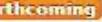
If you don't find your topic, you can also use the free text search.

Select the Programme Hold the 'CTRL' key to select several programmes. 

H2020

Status Forthcoming Open Closed

Sort by (Planned) opening date Deadline Topic title Topic identifier

Topic: LC-SC3-EC-1-2018-2019-2020: The role of consumers in changing the market through informed decision and collective actions 
Publication date: 27 October 2017
Focus area: Building a low-carbon, climate resilient future (LC)

Types of action: CSA Coordination and support action
DeadlineModel: single-stage
Opening date: 24 January 2019  03 September 2019 17:00:00
Time Zone : (Brussels time)

Topic: LC-SC3-EC-1-2018-2019-2020: The role of consumers in changing the market through informed decision and collective actions 
Publication date: 27 October 2017
Focus area: Building a low-carbon, climate resilient future (LC)

Types of action: CSA Coordination and support action
DeadlineModel: single-stage
Opening date: 25 January 2018  04 September 2018 17:00:00
Time Zone : (Brussels time)

Topic: LC-SC3-EE-11-2018-2019-2020: Aggregation - Project Development Assistance 
Publication date: 27 October 2017
Focus area: Building a low-carbon, climate resilient future (LC)

Types of action: CSA Coordination and support action
DeadlineModel: single-stage
Opening date: 24 January 2019  03 September 2019 17:00:00
Time Zone : (Brussels time)

adusagentur | Research Council

EU Programmes 2014-2020

Search Topics

Updates

Calls

H2020

3rd Health Programme

Asylum, Migration and Integration Fund

Consumer Programme

COSME

European Statistics Programme

Hercule III Programme

Internal Security Fund - Borders

Internal Security Fund - Police

Justice Programme

Pilot Projects & Preparatory Actions

Promotion of Agricultural Products

Research Fund for Coal & Steel

Rights, Equality and Citizenship Programme

Union Civil Protection Mechanism

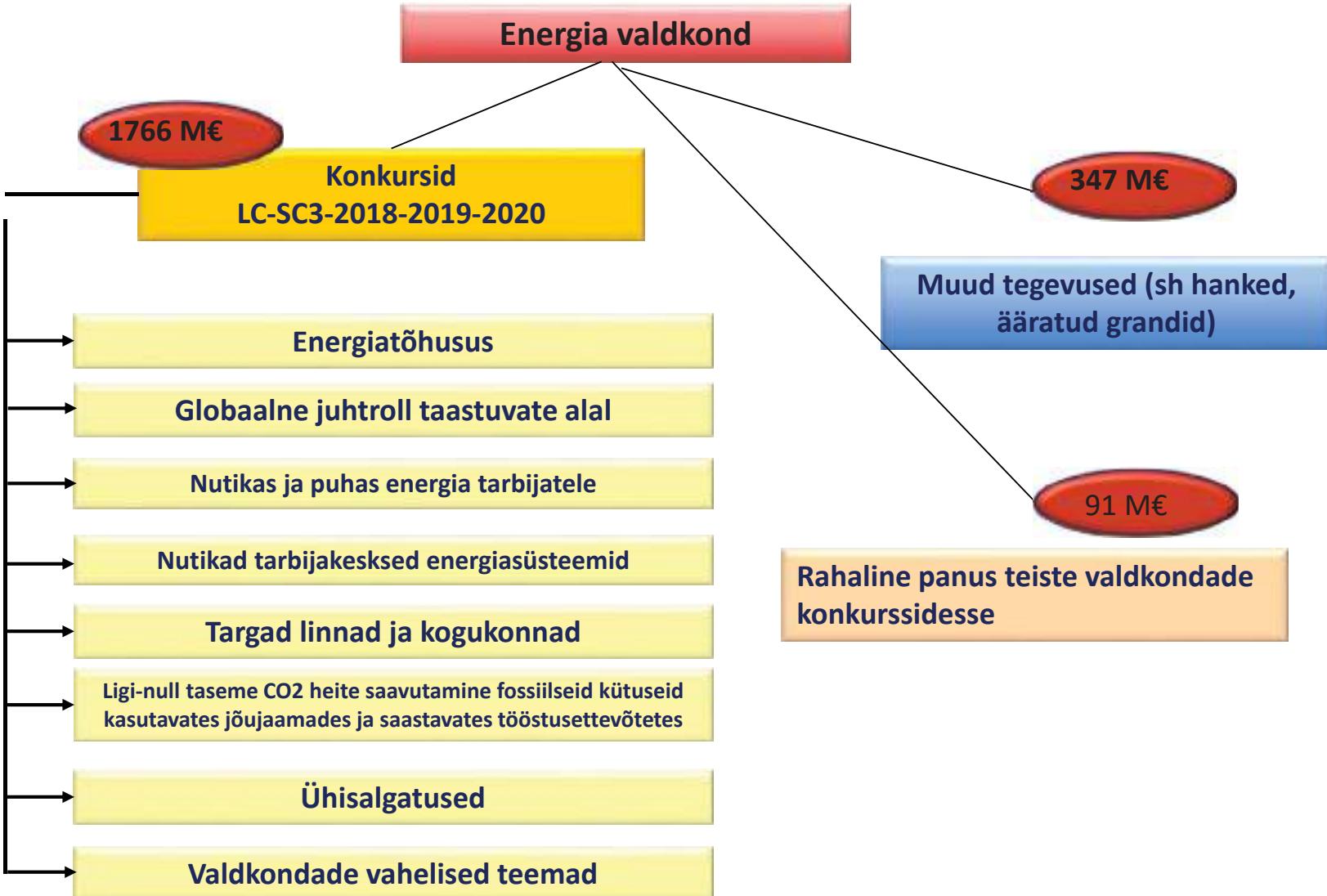
FPT & CIP Programmes 2007-2013

Calls

Kaheksa konkurssi

1. Energiatõhusus – EE (192 milj €)
2. Globaalne juhtroll taastuvenergia – ES (176 milj €)
3. Nutikas ja puhas energia tarbimine – ES (110 milj €)
4. Nutikad tarbijakesksete väljatöötamine – ES (88 milj €)
5. Targad linnad ja valla ümberümberehitamine – JA (52 milj €)
6. Ligi-null tõrge lämmi- ja vedelkütuse kasutamine fossiilseid kütuseid – NZE (42 milj €)
7. Madala süsinikuheitega, kliimamuutustele vastupidava tuleviku loomine – JA (42 milj €)
8. Ündadevahelised teemad – CC (42 milj €)

Muud tegevused – hanked, auhinnad, grandid



Ühe-, kahe- ja kolmeaastased teemad

LC-SC3-EE-15-2018: New energy label driving and boosting innovation in products energy efficiency

LC-SC3-EE-17-2019: European City facility - European Cities as key innovation hubs to unlock finance for energy efficiency

LC-SC3-EE-2-2018-2019: Integrated home renovation services

LC-SC3-EE-16-2018-2019-2020: Supporting public authorities to implement the Energy Union

- * Detailne kirjeldus ja eelarve kahe esimese aasta teemadele
- * Tööprogrammi võidakse korrigeerida enne 2019. aasta konkursse
- * Enne 2020. aasta konkursse vaadatakse tööprogramm üle ja täiendatakse vastavalt eelmiste aastate tulemustele

EN

Horizon 2020

Work Programme 2018-2020

10. Secure, clean and efficient energy

Important notice on the Horizon 2020 Work Programme

This Work Programme covers 2018, 2019 and 2020. The parts that relate to 2019 and 2020 are provided at this stage on an indicative basis. Such Work Programme parts will be decided during 2018 and/or 2019.

(European Commission Decision C(2017)7124 of 27 October 2017)

LC-SC3-RES-4-2018: Renewable energy system integrated at the building scale

Specific Challenge: An increased penetration of renewable energy in the energy mix and the decarbonisation of the heating sector are amongst the most important priorities set in the Energy Union Strategy. To this aim, solutions that integrate several technologies based on one or more renewable energy sources (and their combination with energy storage systems where necessary) should be made available and the highest possible share of renewable energy should be achieved. This integration requires innovative approaches, due consideration of the implications for the user and a proper assessment of the cost-effectiveness.

Scope: Proposal will provide a combination of different renewable energy technologies to cover the highest possible share of electricity, heating and cooling needs of a multi-family residential or commercial or public or industrial building (in the case of the industrial building, the project is not expected to address the energy needs of the industrial process).

The Commission considers that proposals requesting a contribution from the EU of between EUR 2 to 5 million would allow this challenge to be addressed appropriately. Nonetheless, this does not preclude submission and selection of proposals requesting other amounts.

Expected Impact: The project is expected to develop solutions that will reduce the dependence on fossil fuels for providing electricity, heating and cooling in buildings. Cost competitiveness with traditional solutions is expected to be achieved by 2025 considering also the effect of economies of scale. The proposed solutions will contribute to the achieving the technological targets agreed with the sectorial stakeholders in the context of the SET-Plan.

Type of Action: Research and Innovation action

2019:

Proposals are expected to demonstrate, depending on the scope addressed, the impacts listed below, using quantified indicators and targets wherever possible::

1. Primary energy savings triggered by the project (in GWh/);
2. Investments in sustainable energy triggered by the project (in million Euro);
3. Number of (operational and organisational separated) plant sites (within one industrial park) and the number of industrial parks where businesses commit to energy cooperation;
4. Number of relevant stakeholders (e.g., ESCOs, industrial park managers) aware of and/or interested in/ implementing joint energy services (in hundreds of stakeholders per million Euro of EU funding);
5. Number of policies and legal frameworks created and/ or adapted to facilitate energy cooperation among businesses.

Type of Action: Innovation action, Coordination and support action

Scope: Proposals will address one of the following areas:

1. *Biomass based combined heat and power (CHP):* Demonstration of technically feasible and cost-effective installation of medium to large-scale CHP through retrofitting of existing fossil-fuel driven CHP or power plants, as such plants are already integrated in the energy grid. Project will address the transformation of existing fossil fuel power plants >10 MW el. to CHP plants with the use of sustainable biomass feedstock.
2. *Geothermal:* Allowing geothermal plants to respond cost-effectively to the heat and to the power demand of the network would facilitate the integration of RES in the energy system. Flexible geothermal units are needed to respond to the demand. In addition, adding to geothermal plants heat storage and/or other auxiliary heat sources (e.g. biomass, solar thermal) to geothermal sources might be important to increase flexibility and allow for better response to variable heat and power demand.

The proposals are expected to bring the technology from TRL 5 to TRL 7-8 (please see part G of the General Annexes).

Tehnoloogilise küpsuse tase - TRL

Tasemed 1 – 4 iseloomustavad varast uurimis- ja arendustegevust

- 1: baasuuringud
- 2: tehnoloogia formuleerimine
- 3: rakendusuuringud
- 4: väikesemahuline prototüüpimine

Tasemed 5 – 8 tähendavad prototüüpimist ja reaalse süsteemi valideerimist töökeskkonnas

- 5: suuremahuline prototüüpimine
- 6: valmis prototüüp
- 7: demo
- 8: komertsialiseerimisvalmidus

9. Tehnoloogia on valmis ning turule viidud

Scope: The proposal is expected to address one or more of the following aspects:

1. Optimisation of the different components of a renewable heating and cooling system;
2. Development of tools and systems to optimize the design and monitoring of the different components of a heating and cooling system;
3. Development of integrated control systems for the smart operation of a heating and cooling system.

Expected Impact: Proposals are expected to demonstrate the impacts listed below, using quantified indicators and targets wherever possible:

1. Implementation and upscale of economically viable business models, ultimately running without the need for public subsidies. Data evidence made available to market actors. Proof of the replication of these initiatives by other market actors;
2. Availability of adequate financing offer for integrated renovation services;
3. Strong and trustworthy partnerships with local actors (e.g. SMEs, ESCOs, financial institutions, energy agencies, NGOs) and quality of the proposed services recognized by market actors;
4. Development of large, locally-developed investment pipelines for home renovation, connecting the supply of finance with demand for it (in million Euro of investments within the first 5 years);

Mapping and understanding the nature and longevity of emission sources, identification of transport corridors and performing initial impact assessments, and developing local business models for delivery of CO₂ capture, transport, utilisation and/or storage (including the separation of capture, transport, utilisation and storage responsibilities) within promising start-up regions. Industrial clusters may include for example power producers, cement and steel factories, chemical plants, refineries and hydrogen production facilities. A hubs-and-clusters approach could also include the coupling of hydrogen production and CCS, possibly using common infrastructure. The assessment of cost-effective ('bankable') storage capacity in selected regions is a key component of strategic planning, as it will provide additional certainty that the required CO₂ storage capacity will be available when needed. Due attention has to be given to regions with potential for early onshore storage development (including enhanced oil recovery). Close cooperation with industrial players, as well as engagement with local stakeholders, is paramount. This includes identifying and involving relevant end users and societal stakeholders and analysing their concerns and needs using appropriate techniques and methods from the social sciences and humanities.

The Commission considers that proposals requesting a contribution from the EU of between EUR 5 to 6 million would allow this specific challenge to be addressed appropriately. Nonetheless, this does not preclude submission and selection of proposals requesting other amounts.

In several international contexts such as the Clean Energy Ministerial, the Mission Innovation initiative launched in COP21, the International Energy Agency Implementing Agreement on Smart Grids (ISGAN), bi-lateral discussions between India and the EU identified this topic as being of common interest owing to its potential for decarbonisation. In line with the strategy for EU international cooperation in research and innovation (COM(2012)497), international cooperation is encouraged, in particular with India.

Besides the technical assistance, the Islands Facility will maintain a public, searchable portal with the energy transition plans and project proposals that it has supported and developed, share and spread knowledge and best practices based on a sound and inclusive outreach strategy, with the aim to engage as many islands as possible in the energy transition;

Proposals should foresee to provide support to third parties ('support scheme') as described in part K of the General Annexes of the Work Programme. At least 30% of the budget should be directly allocated for spending to island cities, municipalities or their groupings;

Conditions for the Call - BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE, CLEAN AND EFFICIENT ENERGY

Opening date(s), deadline(s), indicative budget(s):¹²¹

Topics (Type of Action)	Budgets (EUR million)			Deadlines
	2018	2019	2020	
Opening: 31 Oct 2017				
LC-SC3-JA-4-2018 (CSA)	1.00			31 Jan 2018
LC-SC3-RES-11-2018 (RIA)	30.00			31 Jan 2018 (First Stage) 23 Aug 2018 (Second Stage)
LC-SC3-RES-4-2018 (RIA)	27.50			
LC-SC3-RES-12-2018 (IA)	30.00			13 Feb 2018
LC-SC3-RES-13-2018 (IA)	45.00			
LC-SC3-RES-21-2018 (RIA)	25.00			
LC-SC3-RES-28-2018-2019-2020	15.00			