

Nõuded taastuvenergiale ja keemiatööstuse lähteainetele, hindamiskriteeriumid ning „ei kahjusta oluliselt“ ja kliimarisikide aruandlus

Eva-Ingrid Rõõm keskkonnaekspert, Arengu- ja koostöökoda

21.02.2023

Homse hoidjad



Taastuvenergia nõuded [määruses](#) § 7. Nõuded taastuvenergiale ning keemiatööstuse lähteainetele.

§ 3. Terminid

- 14) **taastuvad energiaallikad** – elektrituruseaduse §-s 57 sätestatud energiaallikad; 15) **taastuvelekter** – täielikult taastuvenergiast toodetud elekter; 16) **taastuvenergia** – taastuvatest energiaallikatest saadud energia;
- 9) **otseühendus** – võrguettevõtja teeninduspiirkonnas asuv liin, millel puudub eraldi võrguühendus võrguga, välja arvatud suletud jaotusvõrguga, kuid mis võib olla võrguga kaudses ühenduses turuosalise elektripaigaldise kaudu ning mis on ette nähtud elektrienergia edastamiseks ühest elektrijaamast teise või teisele turuosalisele oma tarbeks kasutamiseks, edasimüügiks või edastamiseks;
- 11) **rohevesinik** – taastuvatest lähteainetest ja taastuvatest energiaallikatest toodetud vesinik, mis on täielikult toodetud vee elektrolüüsi teel, biogaasi reformimise või biomassi biokeemilise muundamise teel, kui see on **kooskõlas** Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2018/2001 taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (ELT L 328, 21.12.2018, lk 82–209) (edaspidi taastuvenergia direktiiv) **artiklis 29 sätestatud säästlikkuse kriteeriumidega ja mille tootmisel ei ole energiaallikana kasutatud biomassi ega sellest saadud kütuseid**;
- 12) **rohevesiniku tervikahel** – rohevesiniku tootmise, tarnimise ja tarbimise etappidest koosnev rohevesiniku kasutuselevõtule suunatud tegevuste jada;
- 13) **rohevesiniku tootmisüksus** – elektrolüüser või muu seade rohevesiniku tootmiseks taastuvenergiast, tootmisüksuse osana arvestatakse vajadusel ka vahetult pärast tootmist toimuvat rohevesiniku eraldamist, puhastamist jääkainetest, kompresserimist, säilitamist ning jaotamist enne tankimist või lõpptarbimist;
- 2) **biogaas** – biomassist toodetud gaas; 3) **biomass** – bioloogilise päritoluga toodete jääkide ning jäätmete, tööstus- ja olmejäätmete ning -jääkide biolagunev fraktsioon;

Taastuenergia nõuded [määruses](#) § 7. Nõuded taastuenergiale ning keemiatööstuse lähteainetele.

§ 7. Nõuded taastuenergiale ning keemiatööstuse lähteainetele.

(1) Rohevesiniku ja keemiatööstuse lähteaine tootmiseks kasutatavale taastuenergiale on järgmised nõuded:

- 1) kui taastuvelekter tarnitakse **taastuvelektri elektri jaamast, peab see olema tarnitud otseühendusega** jaotusvõrgust elektrienergiat võtmata;
- 2) taastuvelektri korral, mis on pärit **elektri jaotusvõrgust, peab päritolutunnistusega tõendama, et tegemist on taastuvelektriga** ja seejuures saab statistiliselt taastuvelektri osakaalu arvestamisel arvesse võtta vaid kahe aasta tagust taastuvelektri osakaalu, mida antud riigis lõpptarbimiseks kasutati;
- 3) kui soojusenergia tarnitakse soojusjaamast, katlamajast või koostootmisjaamast, peab olema tõendatud selle tarnimine täielikult vastavast tootmisjaamast;
- 4) rohevesiniku tootmiseks kasutatav taastuenergia ei tohi pärineda biomassist ega sellest toodetud kütustest;
- 5) rohevesiniku, mida kasutatakse transpordisektoris, tootmiseks kasutatav elekter peab vastama taastuenergia direktiivi artikli 27 nõuetele.

Taastuenergia nõuded [määruses](#) § 7. Nõuded taastuenergiale ning keemiatööstuse lähteainetele.

§ 7. Nõuded taastuenergiale ning keemiatööstuse lähteainetele.

(2) Keemiatööstuse lähteaine tootmiseks kasutatav biogaasist või biomassist toodetud **taastuenergia peab olema täielikult toodetud biomassist, mille tootmine ei kahjusta keskkonda, ei põhjusta muutusi maakasutuses ja mille veokaugus lähteallikast tootmisüksusesse ei ületa 500 kilomeetrit.** Biomassina ei lähe arvesse esmakasutuses olev puit, sellest valmistatud tooted ega esmakasutuses oleva puidu või sellest valmistatud toodete ja muu biomassi segu.

(3) **Biomass, mida kasutatakse energia tootmiseks, peab vastama taastuenergia direktiivi artiklist 29 tulenevatele säästlikkuse kriteeriumitele.**



Taastuenergia nõuded [määruses](#) § 7. Nõuded taastuenergiale ning keemiatööstuse lähteainetele.

§ 3. Terminid

- 5) **keemiatööstuse lähteaine** – täielikult taastuenergia abil saadud ning täielikult taastuvatest või korduskasutatavatest allikatest pärit lähteaine keemiatööstuses kasutamiseks;
- 6) **keemiatööstuse lähteaine tootmisüksus** – seadmete kompleks rohevesinikust keemiatööstuse lähteainete tootmiseks ning vahetult pärast tootmist toimuv saaduste eraldamine, puhastamine jääkainetest, kompresserimine või säilitamine;
- 7) **lähteaine** – keemiline ühend, millest toodetakse rohevesinikku või keemiatööstuse lähteaineid;

§ 7. Nõuded taastuenergiale ning keemiatööstuse lähteainetele.

(4) Rohevesiniku ja keemiatööstuse lähteaine tootmiseks kasutatavale lähteainele on järgmised nõuded:

- 1) rohevesiniku lähteaine ja keemiatööstuse lähteaine, mis saadakse biomassist, ja biogaas peab olema täielikult toodetud biomassist, mille tootmine peab vastama lõikes 2 nimetatud nõuetele;
- 2) keemiatööstuse lähteaine tootmiseks kasutatav **biomassist mittesaadav lähteaine peab olema täielikult korduskasutatavast allikast pärit lähteaine, mida muul moel taaskasutusse võtta või taaskasutuseks ümber töödelda pole võimalik või otstarbekas ja mille veokaugus lähteallikast tootmisüksusesse ei ületa 500 kilomeetrit ning taastuva allikana ei lähe arvesse esmakasutuses olev materjal**, sellest valmistatud tooted ega esmakasutuses oleva materjali või sellest valmistatud toodete ja muu materjali segu.

Küsimused?

Hindamisriteeriumid on toodud [määruse lisas](#).

Nr	Hindamiskriteerium	Osakaal, %	Jaotumine, %
1	Kasvuhoonegaaside (KHG ehk CO _{2e}) ja muu kaasneva õhuheite keskmine vähenemine aastas (t CO _{2e} /a)	10%	KHG 7,5% Muu 2,5%
2	Toetuse suurus välditud CO _{2e} tonni kohta (€/t CO _{2e})	70%	
3	Projekti tulemusena keskmiselt aastas kasutusele võetav toodetud rohevesiniku maht (t/a)	10%	
4	Vesiniku müügihind (€/kg)	10%	

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: “[KHG heite arvutamine](#)”.

Nr	Hindamiskriteerium	Osakaal, %	Jaotumine, %
1	Kasvuhoonegaaside (KHG ehk CO_{2e}) ja muu kaasneva õhuheite keskmine vähenemine aastas	10%	KHG 7,5% Muu 2,5%

Hindamiskriteerium jaguneb osakaaludega:

a) KHG osakaal 0,75 ehk 7,5% ja

b) muu kaasneva õhuheite osakaal 0,25 ehk 2,5%.

Maksimumpunktid saab mõlemas alakriteeriumis eraldi hinnatuna suurima väärtusega tulemus. Ülejäänud taotluste punktid vähenevad proportsionaalselt vastavalt nende taotluses kirjeldatud heite vähenemise osakaalule võrreldes suurima väärtusega.

Kui tervikahelas on plaanitud kasutada mitut erinevat lõppkasutust, tuleb nende poolt tekitatav keskkonnamõju summeerida.

Tulemused arvutatakse etteantud mudeli abil abikõlblikkuse perioodile järgneva viie aasta keskmise pinnalt.

$$7,5\% * \frac{\text{taotleja KHG heite vähenemine } \left(\text{CO}_{2e} \frac{\text{t}}{\text{a}}\right)}{\text{parima taotluse KHG heite vähenemine } \left(\text{CO}_{2e} \frac{\text{t}}{\text{a}}\right)} +$$

$$+ 2,5\% * \frac{\text{taotleja muu kaasneva õhuheite vähenemine (t/a)}{\text{parima taotluse muu kaasneva õhuheite vähenemine (t/a)}}$$

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: “[KHG heite arvutamine](#)”.

Nr	Hindamiskriteerium	Osakaal, %	Jaotumine, %
2	Toetuse suurus välditud CO_{2e} tonni kohta (€/t CO_{2e})	70%	

Hindamiskriteerium hinnatakse lähtuvalt taotluses toodud taotletud abi suurusele (€) ja välditava KHG heite väärtusele (t CO_{2e}). Tulemus on antud kahe suuruse jagatis (€/t CO_{2e}).

Maksimumpunktid (70%) saab väikseima väärtusega tulemus. Ülejäänud taotluste punktid vähenevad proportsionaalselt vastavalt vähima marginaalkulu väärtuse ja hinnatava taotluse marginaalkulu väärtuse suhtele. Tulemused arvutatakse abikõlblikkuse perioodile järgneva viie aasta jooksul.

$$70\% * \frac{\text{parima taotluse marginaalkulu (€/tCO}_{2e}\text{)}}{\text{taotleja marginaalkulu (€/tCO}_{2e}\text{)}}$$

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: “[KHG heite arvutamine](#)”.

Nr	Hindamiskriteerium	Osakaal, %	Jaotumine, %
3	Projekti tulemusena keskmiselt aastas kasutusele võetav toodetud rohevesiniku maht (t/a) ehk toodetav rohevesiniku maht, mis projekti tulemusena võetakse transpordisektoris või keemiatööstuse lähteainena keskmiselt aastas kasutusse.	10%	

Maksimumpunktid (10%) antakse suurima väärtusega taotlusele. Järgnevate taotluste punktid vähenevad proportsionaalselt vastavalt nende osakaalule võrreldes suurima väärtusega. Tulemused arvutatakse abikõlblikkuse perioodile järgneva viie aasta keskmise pinnalt.

$$10\% * \frac{\text{(taotleja poolt aasta jooksul toodetav ja projekti tulemusena kasutusele võetav rohevesiniku maht (\frac{t}{a}))}{\text{(parima taotluse puhul aasta jooksul toodetav ja projekti tulemusena kasutusele võetav rohevesiniku maht (\frac{t}{a}))}$$

Nr	Hindamiskriteerium	Osakaal, %	Jaotumine, %
4	Vesiniku müügihind (€/kg)	10%	

Maksimumpunktid (10%) antakse väikseima müügihinnaga taotlusele. Järgnevate taotluste punktid vähenevad proportsionaalselt vastavalt vähima müügihinnaga taotluse ja hinnatava taotluse suuruste suhtele.

Müügihind peab kehtima abikõlblikkuse perioodile järgneva viie aasta jooksul.

Vt. [Äriplaani ja finantsanalüüsi koostamise juhend](#), punkt 4.2.2 Projekti tegevustulud ja –kulud. Taotleja esitab tabeli 2, milles kajastub ka vesiniku müügihind.

$$10\% * \frac{\text{parima taotluse vesiniku müügihind (€/kg)}}{\text{taotleja vesiniku müügihind (€/kg)}}$$

Küsimused?

Üldjuhised „[„Ei kahjusta oluliselt“ põhimõttele vastavuse hindamise juhend](#)“.

- „Ei kahjusta oluliselt“ põhimõte – põhimõte, mille kohaselt ei tekitata Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2020/852, millega kehtestatakse kestlike investeeringute hõlbustamise raamistik ja muudetakse määrust (EL) 2019/2088 (ELT L 198, 22.06.2020, lk 13–43), artiklis 17 nimetatud olulist kahju ühelegi artiklis 9 sätestatud keskkonnamärgile.
- Eesti keeles olemas lühem juhise, mida saab aluseks võtta „[„Ei kahjusta oluliselt“ põhimõttele vastavuse hindamise juhend](#)“.
- „Ei kahjusta oluliselt“ põhimõte tähendab, et majandustegevustega ei tohi tekitada olulist kahju ühelegi **keskkonnamärgile**. Tegemist on Euroopa Liidu roheleppes tuleneva põhimõttega. „Ei kahjusta oluliselt“ põhimõtet rakendatakse lähtuvalt taksonoomia määrusest, mille artiklis 9 on nimetatud saavutatavad keskkonnamärgid:
 - 1) **kliimamuutuste leevendamine;**
 - 2) **kliimamuutustega kohanemine;**
 - 3) **vee ja mereressursside kestlik kasutamine ja kaitse;**
 - 4) **üleminek ringmajandusele;**
 - 5) **saastuse vältimine ja tõrje;**
 - 6) **elurikkuse ja ökosüsteemide kaitse ja taastamine.**

Üldjuhised „Ei kahjusta oluliselt“ põhimõttele vastavuse hindamise juhend“.

- „Ei kahjusta oluliselt“ põhimõtte hindamise tulemused peab dokumenteerima ning esitama koos taotlusega. **Hindamise tulemused tuleb esitada lisas 1 toodud vormil**, mis põhineb Euroopa Komisjoni tehniliste suuniste lisas I toodud kontrollnimekirjal.
- Hindamise käigus kirjeldatud tegevused ja leevendavad meetmed keskkonnamõjude ennetamiseks või vähendamiseks tuleb ka projekti ellu viies võtta arvesse ja rakendada, et projekti tulemusena oleks tagatud vastavus „ei kahjusta oluliselt“ põhimõttele.
- **Hindamine koosneb kahest osast: lihtsustatud hindamine (1. osa) ja põhjalik hindamine (2. osa).**
- Sõltuvalt tegevuse mõjudest võib olla mitteoluliste või puuduvate keskkonnamõjude tõttu vajalik vaid 1. osa ehk lihtsustatud hindamise läbiviimine.
- Kui tegevusel võib olla olulisi keskkonnamõjusid, siis tuleb täita ka 2. osa ehk viia läbi põhjalikum hindamine.
- **Sõltumata sellest, kas piirduti 1. osa hindamisega või viidi läbi ka 2. osa hindamine, on võimalik rahastada tegevust, mille puhul on mõlemal juhul jõutud positiivse tulemuseni ehk on järeldatud, et toetatav tegevus „ei kahjusta oluliselt“ keskkonnaeesmärkide saavutamist.**

Üldjuhised „[„Ei kahjusta oluliselt“ põhimõttele vastavuse hindamise juhend](#)“.

- Sõltumata sellest, kas piirduti 1. osa hindamisega või viidi läbi ka 2. osa hindamine, on võimalik rahastada tegevust, mille puhul on mõlemal juhul jõutud positiivse tulemuseni ehk on järeldatud, et toetatav tegevus „ei kahjusta oluliselt“ keskkonnaeesmärkide saavutamist.
- Vastus „Ei“ tähendab, et oluline negatiivne mõju keskkonnaeesmärkidele puudub ning vaja ei ole läbi viia põhjalikku hindamist. Vastus „Jah“ tähendab, et vaja on läbi viia projekti põhjalikum hindamine, kuna võib eeldada keskkonnamõjude olemasolu.

Kas projekt ja sellega seotud tegevused võivad omada olulist ebasoodsat keskkonnamõju?	Jah	Ei	“Ei” korral põhjendus
Kliimamuutuste leevendamine			
Kliimamuutustega kohanemine			
Vee ja mereressursside kestlik kasutamine ja kaitse			
Üleminek ringmajandusele, sealhulgas jäätmetekke vältimine ja jäätmete ringlussevõtt			
Õhu-, vee- ja pinnasesaastuse vältimine ja tõrje			
Elurikkuse ja ökosüsteemide kaitse ja taastamine			

Üldjuhised „[“Ei kahjusta oluliselt“ põhimõttele vastavuse hindamise juhend](#)“.

Kontrollinimekirja 2. osa

Kliimamuutuste leevendamine

<i>Küsimus</i>	<i>Jah</i>	<i>Ei</i>	<i>Sisuline põhjendus</i>
Kas projekt toob eeldatavasti kaasa märkimisväärse kasvuhoonegaaside heite?			

Põhjenduses tuleks selgitada lühidalt, kas eeldatakse kasvuhoonegaaside heite teket (võttes arvesse nii

mitte. Vajalik on vähendada kasvuhoonegaaside heite

Kliimamuutustega kohanemine

<i>Küsimus</i>	<i>Jah</i>	<i>Ei</i>	<i>Sisuline põhjendus</i>
Kas projekt eeldatavalt põhjustab praeguse kliima ja eeldatava tulevase kliima kahjuliku mõju suurenemist projektile endale või inimestele, loodusele või varadele?			

Hinnata tuleb nii projekti mõju kliimamuutustega kohanemisele (st et projekti elluviimine ei põhjustaks olulist kahju)

projekt ise või projektiga seotud ülejütused,

Vee- ja mereressursside kestlik kasutamine ja kaitse

<i>Küsimus</i>	<i>Jah</i>	<i>Ei</i>	<i>Sisuline põhjendus</i>
Kas projekt eeldatavalt kahjustab veekogude,			

Küsimused?

Üldjuhised täpsemalt „[Äriplaani ja finantsanalüüsi koostamise juhend](#)“: 2.5 Projekti kliimakindluse hindamine.

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



Kliimatundlikkuse ja haavatavuse analüüs

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

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

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: “[KHG heite arvutamine](#)”.

- Tegemist on arvutustabeliga, mis koostati koostöös EKUKiga.
- Tabelisse saab sisestada projektis prognoositavad vesiniku tootmise, tarbimise ja tarnimisega seotud andmed. **Andmeid saab sisestada vaid lehele “Tulemused Tööstus” ja „Tulemused Transport“** ning need peavad olema kooskõlas ülejäänud esitatavate dokumentidega – projekti finantseerimiskava, projekti tegevustulud ja –kulud jne.
- Kõik tabelis tehtud arvutuskäigud on nähtavad, läbipaistvad, varustatud selgituste ja lähteandmete viidetega. Paljud arvutuskäigud ja osa lähteandmetest on toodud tabeli lisalehtedel. Oleme koostanud tabelid nii, et täitjale ei jääks kohustust ise arvutuskäike välja mõelda ja andmete sisestamine oleks tehtud võimalikult lihtsaks.
- Antud tabeli täitmisel võib alati pöörduda KIKi täiendava info saamiseks.
- Kui tabelis leidub midagi, mida sooviksite muuta või täiendada, siis samuti palun pöörduda KIK poole. Vajadusel täpsustame tabelit ja avaldame uue versiooni tabeli täiendamise kuupäevaga KIKi kodulehel.
- Lõpptulemusena arvutatakse **projektiga säästetud CO_{2e} t/a**, mille korral arvestatakse **erinevust** võrreldes alternatiivsest taastumatust kütusest tervikahela heitega. CO_{2e} arvutustesse on lisaks CO₂-le arvestatud ka N₂O ja CH₄ heide. Lisaks leitakse erinevus ka muus heites, mis tekiks transpordisektoris taastumatu kütuse asendamisel rohevesinikul baseeruvaga.

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: “[KHG heite arvutamine](#)”.

Esimene ja teine tabel annavad kokkuvõtva ülevaate arvutatust ja hindamiskriteeriumitest, mis on seotud antud failist saadavate andmetega.

Palun kontrollige, et kõigisse täidetavatesse kollastesse lahtritesse saaks sisestatud info, mis vastab konkreetsele taotlusele.

NB! Täita ainult kollased lahtrid

Üldandmed ja hindamiskriteeriumite andmed				
Projekti nimi				
Toetuse määr		€	<i>Täpsustus! Sisestada projekti jaoks summaarselt küsitava toetuse määr. Kui toetust küsitakse nii vesiniku kasutuseks transpordisektoris kui keemiatööstuse lähteainena, sisestada siia vesiniku tootmisega keemiatööstuse lähteaineks seotud info ja keemiatööstuses kulunud vesinikuga seotud info, kulud vesiniku kasutuseks transpordisektoris tuua välja lehel "Tulemused Transport". Toetuste summad kahel lehel ei tohi kattuda, vaid peavad kokku andma kogu küsitava toetuse summa. Kui protsesse pole võimalik eristada, siis topeltarvestuse vältimiseks sisestada andmed vaid ühel lehel ja lisada vastav selgitus koos protsesside täpsema kirjeldusega ka taotluse teksti.</i>	
Toetuse suurus välditud CO _{2e} tonni kohta	0,0	€/t CO _{2e}	<i>Selgitus: arvutusel on aluseks võetud toetuse määr, projekti aruandlusperioodi pikkus 5 aastat ja aastas projekti tulemusel välditud CO_{2e} heide.</i>	<i>Hindamiskriteerium</i>
Vesiniku müügihind	6,50	€/kg	<i>Sisestada projekti lõppeesmärgi saavutamiseks tarvitava vesiniku müügihind.</i>	<i>Hindamiskriteerium</i>
Projekti tulemusena aastas kasutusele võetav toodetud rohevesiniku maht	135	t/a	<i>Selgitus: arvutusel on aluseks võetud kasutusele võetav rohevesiniku hulk MWh ja arvutatud see ümber energeetilistest ühikutest tonnideks.</i>	<i>Hindamiskriteerium</i>
Toodetud keemiatööstuse lähteainete kogus	14 000	t/a	<i>Selgitus: arvutatud on summarne toodetud kemikaalide kogus.</i>	
Rohevesiniku summaarne tootmisahel				
Kuluv elektri kogus	18 000	MWh/a *	<i>* Kütuste, k.a. vesiniku ümberarvutused energiaühikuteks saab teha lehel "Kütuste ümberarvutused".</i>	
Taastuvelektri osakaal	69,4	%	<i>Selgitus: Kohapeal toodetud elektriks loetakse vahetu tootmisliiniga täielikult taastuvenegiati kasutatavat elektritarbimist.</i>	
Võrgust ostetud päritoluserifikaadiga elektri osakaal	30,6	%		
Aastas toodetav rohevesiniku kogus	8 000	MWh/a		
Kasutegur rohevesiniku tootmisel	55	%		
Aastas tööstuses tarvitav rohevesiniku summaarne kogus	4 500	MWh/a		
Tekkiv CO _{2ekv}	7882,8	t/a	<i>Selgitus: rohevesiniku tervikahelas tekkinud CO_{2ekv}.</i>	
Säästetud CO _{2ekv}	28585,7	t/a	<i>Selgitus: rohevesiniku tervikahelas tekkinud CO_{2ekv} on siit juba maha arvestatud.</i>	<i>Hindamiskriteerium</i>

Arvutuskäigud on toodud kodulehel: “[KHG heite arvutamine](#)”.

Esimene ja teine tabel annavad kokkuvõtva ülevaate arvutatust ja hindamiskriteeriumitest, mis on seotud antud failist saadavate andmetega.

Palun kontrollige, et kõigisse täidetavatesse kollastesse lahtritesse saaks sisestatud info, mis vastab konkreetsele taotlusele.

NB! Täita ainult kollased lahtrid

Üldandmed ja hindamiskriteeriumite andmed					
Projekti nimi					
Toetuse määr				€	
			Rohevesiniku summaarne tootmisahel		
			Kuluv elektri kogus	16 500	MWh/a *
Toetuse suurus välditud CO_{2e} tonni kohta			Kohapeal toodetud taastuvelektri osakaal	68,2	%
Vesiniku müügihind	7		Võrgust ostetud päritolusertifikaadiga elektri osakaal	31,8	%
Projekti tulemusena aastas kasutusele võetav toodetud rohevesiniku maht			Aastas toodetav rohevesiniku kogus	8 000	MWh/a
			Kasutegur rohevesiniku tootmisel	55	%
Porjekti tulemusel kasutusele võetavate rohevesinikku kütusena kasutavate sõidukite arv	1		Aastas transpordis tarbitav rohevesiniku summaarne kütusekulu	1 000	MWh/a
			Tekkiv CO _{2ekv}	3094,3	t/a
Porjekti tulemusel kasutusele võetavate rohevesinikku kütusena kasutavate tanklate arv			Säästetud CO_{2ekv}	11695,0	t/a
			Säästetud NOx	1,06	t/a
Porjekti tulemusel kasutusele võetavate rohevesinikku kütusena kasutavate transpordivahendite poolt läbitud summaarne vahemaa aastas	251		Säästetud NMVOC	0,03	t/a
			Säästetud SOx	0,00	t/a
			Säästetud NH ₃	0,00	t/a
			Säästetud PM _{2,5}	0,01	t/a
			Muu kaasneva õhuheite vähenemine	1,11	t/a

Rohevesiniku saamine, k.a. vesiniku sobiva puhtusastme saavutamine edasiseks kasutamiseks transpordi kütusena		
Rohevesiniku lähteaine	Biogaas	
Rohevesiniku saamisviis	SMR	
Sisesta kohapeal toodetud elektri saamisviis rohevesiniku tootmiseks	NA	
Sisesta biogaasi tegemiseks kasutatava biomassi lähteaine	NA	
Sisesta rohevesiniku tootmiseks kuluv biogaasi kogus	0	MWh/a *
Sisesta rohevesiniku tootmisel kasutatava soojuse saamiseks kasutatud kütuse liik	NA	
Kohapeal toodetud taastuvelektri osakaal	75	%
Võrgust ostetud päritolusertifikaadiga elektri osakaal	25	%
Sisesta kuluv elektri kogus	15 000	MWh/a
Sisesta aastas toodetav rohevesiniku kogus	8 000	MWh/a
Sisesta kasutegur rohevesiniku tootmisel	55	%
Tekkiv CO _{2ekv}	2210,246	t/a
Säästetud CO _{2ekv}	4344,810	t/a

- **Teises tabelis** on vaja sisestada kõik andmed, mis on seotud rohevesiniku tootmisega vastavalt juuresolevatele selgitustele, lähtudes kavandatava projektiga seotud kalkulatsioonidest.
- Mõnede lahtrite korral tuleb valida valikvastuste vahel (Näiteks rohevesiniku lähteaine – vesi või biogaas).
- Mõnedesse lahtritesse tuleb sisestada kasutatavad elektri või soojuse kogused aastas vastavalt projekti eeldusena tehtud arvutustele.
- Rohevesinik peab olema toodetud 100% taastuvenergia abil.
- Elektri päritolu korral tuleb läbivalt arvestada, et võrgust ostetud päritolusertifikaadiga elektri korral arvutatakse selle KHG heide, kasutades 2 aastat varasemat Eesti keskmist taastuvelektri osakaalu elektri tootmises, mis oli 25%.

Arvutusmetoodika

- Kolmandas ja viiendas tabelis on vaja sisestada kõik andmed, mis on seotud rohevesiniku tankimise ja hoiustamisega vastavalt juuresolevatele selgitustele.

Rohevesiniku tankimine hoiustamiseks ja hoiustamine enne tarnet		
Kohapeal toodetud taastuvelektri kütuse liik	NA	
Kohapeal toodetud taastuvelektri osakaal	0	%
Võrgust ostetud päritolusertifikaadiga elektri osakaal	100	%
Sisesta kuluv elektri kogus	500	MWh/a
Sisesta aastas tangitav ja hoiutatav rohevesiniku kogus enne tarnet	8 000	MWh/a
Tekkiv CO _{2ekv}	294,699	t/a

Rohevesiniku tankimine hoiustamiseks ja hoiustamine peale tarnet		
Kohapeal toodetud taastuvelektri kütuse liik	NA	
Kohapeal toodetud taastuvelektri osakaal	0	%
Võrgust ostetud päritolusertifikaadiga elektri osakaal	100	%
Sisesta kuluv elektri kogus	500	MWh/a
Sisesta aastas tangitav ja hoiutatav rohevesiniku kogus peale tarnet	8 000	MWh/a
Tekkiv CO _{2ekv}	294,699	t/a
Säästetud CO _{2ekv}	98,233	t/a

Arvutusmetoodika

- **Neljandas tabelis** on vaja sisestada kõik andmed, mis on seotud rohevesiniku tarnetega vastavalt juuresolevatele selgitustele.

Rohevesiniku tarne		
Kasutatav tarneviis	Rohekütust kasutatav transport	
Veoki kütuseliik	Rohevesinik	
Sisesta transpordiveoki aasta summaarne läbisõit	1 000	km
Kohapeal toodetud taastuvelektri kütuse liik	NA	
Kohapeal toodetud taastuvelektri osakaal	0	%
Võrgust ostetud päritolusertifikaadiga elektri osakaal	100	%
Sisesta kuluv elektri kogus	500	MWh/a
Sisesta aastas tangitav kütuse kogus	1 000	MWh/a
Sisesta aastas säästetav diisli kogus	1 000	MWh/a
Tekkiv CO _{2ekv}	294,699	t/a
Säästetud CO _{2ekv}	166,703	t/a

- Kuuendas tabelis ja edasi** on „Tulemused Transport“ vaja sisestada kõik andmed, mis on seotud rohevesiniku kasutamisega ühistranspordis vastavalt juuresolevatele selgitustele, lähtudes kavandatava projektiga seotud kalkulatsioonidest.

Diislbusside asendus täielikult rohevesinikku kasutavate bussidega		
Veokite asendus täielikult rohevesinikku kasutavate veokitega		
Rongide asendus täielikult rohevesinikku kasutavate rongidega		
Laevade asendus täielikult rohevesinikku kasutavate laevadega		
Uute	Uute laevade arv	15 tk
Sääst	Uute laevade kütuseliik	Rohevesinik
Sääst	Sisesta laevade aastane summaarne läbisõit	250 000 tkm
Sääst	Säästetud diisli kogus	100 000 MWh/a
Säästetud	Sisesta laevade aastane summaarne rohevesiniku tarbimine	50 000 MWh/a
	Tekkiv CO _{2ekv}	0,000 kt/a
	Säästetud CO _{2ekv}	6,801 kt/a

- Kuuendas tabelis ja edasi** on vaja „Tulemused Tööstus“ sisestada kõik andmed, mis on seotud rohevesiniku kasutamisega keemiatööstuse lähteainete tootmiseks vastavalt juuresolevatele selgitustele, lähtudes kavandatava projektiga seotud kalkulatsioonidest. **Kui tabelis ei ole andmeid antud projekti jaoks huvipakkuva kemikaali tootmiseks, pöördud KIK poole tabeli täiendamiseks!**

Rohevesiniku kasutamine muude keemiatööstuse lähteainete tootmiseks

Rohevesiniku kasutamine ammoniaagi tootmiseks

Toodetav	Kemikaali nimetus	ammoniaak	
	Kemikaali brutovalem	H ₃ N	

Rohevesiniku kasutamine metanooli tootmiseks

Toodetav	Kemikaali CAS number		
Toodetav	Ammoniaagi lähteaine 1	Kemikaali nimetus	metanool
Toodetav	Kasutatud lähteaine 1 kogus	Kemikaali brutovalem	CH ₄ O
Kemikaali		Kemikaali CAS number	67-56-1
Kemikaali	Ammoniaagi lähteaine 2	Metanooli lähteaine 1	Rohevesinik
Toodetav	Kasutatud lähteaine 2 kogus		
	Ammoniaagi lähteaine 3	Kasutatud lähteaine 1 kogus	1 000
Toodetav	Kasutatud lähteaine 3 kogus		MWh/a
	Ammoniaagi lähteaine 4		t/a
Lähteaine	Kasutatud lähteaine 4 kogus	Metanooli lähteaine 2	NA
		Lähteaine 2 saamisviis	Bio-olmejäätmed
Kasutatud	Toodetav ammoniaagi kogus		
		Kasutatud lähteaine 2 kogus	
Lähteaine 2			10 000
			MWh/a

- **Sinistes tabelites** on arvutatud muu heide. Andmed läbisõidetavate kilomeetrite kohta saadakse vastavalt transpordiliigile varasemalt sisestatud andmetest (tabelid 6 – 11) ning täiendavaid andmeid siia lisada pole vaja.

Andmed pärinevad keskkonnaagentuurist: 2020. aasta põhjal

Viide: Euroopa keskkonnainfo- ja vaatlusõrgustiku (EIONET) veebilehel: <https://www.eionet.europa.eu/> (sama aruandluse andmestikuni viivad nii NEC direktiivi kui ka CLRTAPI link: <https://cdr.eionet.europa.eu/ee/e>)

Sektor	NO _x g/km	NM _{VO} C g/km	SO _x g/km
Sõiduautod diisel	0,5287	0,0187	0,00102
Sõiduautod bensiin	0,146	0,242	0,00067
Kaubikud diisel	0,9491	0,0330	0,00127
Kaubikud bensiin	0,111	0,185	0,00083
Raskeveokid	2,8739	0,0791	0,00346
Bussid	4,239	0,132	0,00469
Raudtee	91,9000	8,1500	0,03500
Laev[g/tkm]	1,120	0,081	0,02800

Lisamärkused:

NM_{VO}C heitkogused sisaldavad lisaks heitgaasidele ka bensiini aurustumisel tekkivaid NM_{VO}C heitkoguseid

PM_{2.5}/PM₁₀ heitkogused sisaldavad lisaks heitgaasidele ka sõiduteekatete, rehvide ja piduriklotside kulumisel tekkinud heitkoguseid (säilib vesinikule üleminekul)

Sektor	NO _x t/a	NM _{VO} C t/a	SO _x t/a
Sõiduautod diisel	0,0000	0,0000	0,00000
Sõiduautod bensiin	0,000	0,000	0,000
Kaubikud diisel	0,0000	0,0000	0,00000
Kaubikud bensiin	0,000	0,000	0,000
Raskeveokid	0,0000	0,0000	0,00000
Bussid	1,060	0,033	0,00117
Raudtee	0,0000	0,0000	0,00000
Laev	0,000	0,000	0,00000

- Lehe lõpus on toodud arvutuses kasutatud konstandid ja nende seletused ning rippmenüüde valikandmed.
- Järgnevatel lehtedel on toodud arvutusteks kasutatavad lähteandmed ja nende saamise arvutuskäigud koos viidetega algallikatele. Sinna pole vaja andmeid sisestada. Viimasel lehel „Selgitused“ on toodud lühendite selgitused.

Küsimused?

Aitäh!

Eva-Ingrid Rõõm
Eva-Ingrid.Room@kik.ee



Homse hoidjad