

Ilgtspējīgas aviācijas degvielas tehnoloģisko risinājumu un ražošanas iespēju izstrāde Igaunijā un Latvijā

TSIC-RoC-25456 REFORM/2021/OP/0006 1. daļa

Nobeiguma ziņojums | 7. nodevums: Igaunija un Latvija, 30.12.2025.

Lūdzu ņemiet vērā, ka šis ziņojums ir mašīntulkots

Technical Support Instrument

Supporting reforms in 27 Member States



Funded by
the European Union



Ministry of Transport
Republic of Latvia



REPUBLIC OF ESTONIA
MINISTRY OF CLIMATE

Šis dokuments tika sagatavots ar Eiropas Savienības finansiālu atbalstu. Par tā saturu ir atbildīgs tikai autors(-i). Šeit paustos viedokļus nekādā veidā nevar uzskatīt par tādiem, kas atspoguļo Eiropas Savienības oficiālo viedokli.

Projektu finansē Eiropas Savienība, izmantojot Tehniskā atbalsta instrumentu, ko pārvalda Eiropas Komisijas Reformu un investīciju darba grupa (SG REFORM).

Šis ziņojums tika iesniegts 2025. gada jūnijā saskaņā ar EK līgumu Nr.

REFORMA/2021/OP/0006-07 – PWC. Tas tika piegādāts projekta "Ilgtspējīgas aviācijas degvielas tehnoloģisko risinājumu un ražošanas iespēju izstrāde Igaunijā un Latvijā" ietvaros.

© Eiropas Savienība, 2025



The Commission's reuse policy is implemented by Commission Decision 2011/833/EU of 12 December 2011 on the reuse of Commission documents (OJ L 330, 14.12.2011, p. 39 – <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2011/833/oj>).

Unless otherwise noted, the reuse of this document is authorised under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). This means that reuse is allowed, provided that appropriate credit is given and any changes are indicated.

Reform and Investment Task Force
+32 2 299 11 11 (Commission switchboard)
European Commission
Rue de la Loi 170 / Wetstraat 170
1049 Brussels, Belgium

Eiropas Komisijas atruna

© Eiropas Savienība, 2025

Šī ziņojuma atkalizmantošana ir atļauta, ja tiek norādīts avots un netiek izkropļota dokumenta sākotnējā nozīme vai vēstījums. Komisija neuzņemas atbildību, kas izriet no atkārtotas izmantošanas. Komisijas atkalizmantošanas politika tiek īstenota ar Komisijas 2011. gada 12. decembra Lēmumu 2011/833/ES par Komisijas dokumentu atkalizmantošanu.

Šajā ziņojumā paustie viedokļi ir tikai autoru viedokļi, un tie neatspoguļo Eiropas Komisijas oficiālo viedokli.

PwC atruna

Šo ziņojumu ir sagatavojis PricewaterhouseCoopers EU Services EESV, pamatojoties uz klienta sniegtajiem norādījumiem. Sniedzot šo atzinumu, mēs neuzņemamies un neuzņemamies atbildību par jebkādiem citiem mērķiem vai nevienai citai personai, kurai šis ziņojums tiek parādīts vai kuras rokās tas var nonākt, ja vien tas nav skaidri saskaņots ar mūsu iepriekšēju rakstisku piekrišanu.

Ja kāda cita persona iegūst piekļuvi šim ziņojumam un to izlasa, izlasot šo ziņojumu, šī persona piekrīt un piekrīt šādiem noteikumiem:

1. Šī ziņojuma lasītājs saprot, ka PricewaterhouseCoopers EU Services EESV veiktais darbs tika veikts saskaņā ar mūsu adresāta klienta norādījumiem un tika veikts tikai mūsu adresāta klienta un ar to saistīto pušu labā, kas ir tieši iesaistītas plānotajā restrukturizācijā, ieguvumos un izmantošanā.
2. Šī ziņojuma lasītājs atzīst, ka šis ziņojums tika sagatavots pēc mūsu adresāta klienta norādījumiem un var neietvert visas procedūras, kas tiek uzskatītas par nepieciešamām lasītāja vajadzībām.
3. Lasītājs piekrīt, ka PricewaterhouseCoopers EU Services EESV, tā partneri, darbinieki un aģenti neuzņemas nekādus pienākumus vai atbildību pret to ne līgumā, ne civiltiesību pārkāpumā (tostarp, bet ne tikai, nolaidību un likumā noteikto pienākumu pārkāpumu), un nav atbildīgs par jebkāda veida zaudējumiem, bojājumiem vai izdevumiem, kas radušies jebkāda veida lasītāja izvēlētās šī ziņojuma izmantošanas rezultātā, vai kas citādi izriet no lasītāja piekļuves ziņojumam. Turklāt lasītājs piekrīt, ka uz šo ziņojumu pilnībā vai daļēji nedrīkst atsaukties vai citēt nevienā prospektā, reģistrācijas paziņojumā, piedāvājuma apkārtrakstā, publiskā iesniegumā, aizdevumā, citā līgumā vai dokumentā, kā arī nedrīkst izplatīt ziņojumu bez PricewaterhouseCoopers EU Services EESV iepriekšējas rakstiskas piekrišanas.

Satura rādītājs

1. Vispārējs pārskats par projektu un rezultātiem	8
1.1. Projekta mērķis un iznākums	8
1.2. Galvenās projekta ieinteresētās puses	8
1.3. Pārskats par projekta nodevumiem un projekta laika grafiku	10
2. Galvenie projekta secinājumi	12
2.1. Pārskats par Igaunijas potenciālu palielināt SAF pieejamību un izmantošanu	13
2.2. Pārskats par Latvijas potenciālu palielināt SAF pieejamību un izmantošanu	17
3. Galvenās gūtās atziņas	23
3.1 Projekta īstenošanā gūtā pieredze	23
3.2. To elementu analīze, kurus var atkārtot citās ES dalībvalstīs un/vai reģionos	23
4. Projekta turpmākie pasākumi	25
3.2. Turpmākie pasākumi Igaunijā	25
3.2. Turpmākie pasākumi Latvijā	28
5. Projekta apraksta kopsavilkums	31

Attēlu tabula

1. attēls. Projekta laika grafiks un galvenie atskaites punkti.....	10
2. attēls. SVID analīze par Igaunijas piekļuvi SAF un to izmantošanu.....	15
3. attēls. Pārskats par iespējamāko scenāriju Igaunijā.....	17
4. attēls. SVID analīze par Latvijas piekļuvi SAF un to izmantošanu.....	20
5. attēls. Pārskats par iespējamāko scenāriju Latvijā.....	22

Tabulu tabula

1. tabula. Galvenie labuma guvēji un galvenās ieinteresētās personas	8
1. tabula. Galvenie projekta secinājumi.	12
3. tabula. Gūto atziņu kopsavilkums.	23
4. tabula. Projekta elementu kopsavilkums, ko var atkārtot citās ES dalībvalstīs un/vai reģionos.	23
5. tabula. Ceļvedis scenāriju īstenošanai Igaunijā.	25
6. tabula. Ceļvedis scenāriju īstenošanai Latvijā.	28
7. tabula. Projekta apraksta kopsavilkums.	31

Saīsinājumi

Saīsinājums	Nozīme
Saņēmējiem	Latvijas Republikas Satiksmes ministrija, Igaunijas Klimata ministrija
Galvenās ieinteresētās personas	Latvija: Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija, Latvijas Republikas Klimata un enerģētikas ministrija, Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra, Lidosta "Rīga" Igaunija: Igaunijas Ekonomikas un sakaru ministrija, Igaunijas Transporta administrācija, Igaunijas Aviācijas klasteris, Tallinas lidosta un Igaunijas Transporta degvielas asociācija
ĢS REFORMA	Eiropas Komisijas Reformu un investīciju darba grupa

Saīsinājums	Nozīme	Saīsinājums	Nozīme
ES	Eiropas Savienība	SARKANS II	Atjaunojamo energoresursu direktīva II
ES	Eiropas Savienība	SARKANS III	Atjaunojamo energoresursu direktīva III
LV	Latvija	ReFuelEU	ReFuelEU aviācijas regula
PwC	PricewaterhouseCoopers	SAF	Ilgspējīga aviācijas degviela

1. Vispārējs pārskats par projektu un rezultātiem

1.1. Projekta mērķis un iznākums

Šī pakalpojuma līguma galvenais mērķis bija atbalstīt Igauniju un Latviju mērķtiecīgu politikas pasākumu izstrādē, lai atbalstītu dažādus tehnoloģiskos risinājumus un ilgtspējīgas aviācijas degvielas ražošanas iespējas Igaunijā un Latvijā. Turklāt līguma mērķis bija veicināt politikas veidotāju un plašākas auditorijas informētību par SAF. Šā pakalpojuma līguma vispārējais mērķis ir:



Veicināt institucionālās, administratīvās un izaugsmi veicinošas strukturālās reformas Igaunijā un Latvijā saskaņā ar SITS regulas 3. pantu.

Turklāt šā pakalpojuma līguma konkrētais mērķis ir:



Palīdzēt valsts iestādēm uzlabot to spēju izstrādāt, izstrādāt un īstenot reformas saskaņā ar SITS regulas 4. pantu.

Rezultātu sasniegšana un šā līguma ilgtermiņa ietekmes veicināšana lielā mērā ir atkarīga no Igaunijas un Latvijas konkrētiem turpmākajiem pasākumiem un nodevumu īstenošanas un turpmākās izpildes, kā arī no plašākiem politikas nosacījumiem, par kuriem Eiropas Komisija un darbuzņēmējs nav atbildīgi. Par šādiem turpmākajiem pasākumiem un īstenošanu joprojām ir atbildīgas tikai Igaunija un Latvija.

Nemot vērā pakalpojuma līguma vispārīgos un konkrētos mērķus, projekta rezultāts būs:



Uzlabots politikas satvars Igaunijā un Latvijā, lai uzlabotu ilgtspējīgas aviācijas degvielas pieejamību un izmantošanu.



Uzlabota attiecīgo iestāžu un ieinteresēto personu informētība un spējas aviācijas un degvielas ražošanas ekosistēmās Igaunijā un Latvijā, lai veicinātu ilgtspējīgas aviācijas degvielas pieejamību un izmantošanu.

1.2. Galvenās projekta ieinteresētās puses

Projekta laikā tika formulēti visaptveroši ieteikumi par to, kā stiprināt Igaunijas un Latvijas politikas ietvaru, lai palielinātu SAF pieejamību un izmantošanu.

Galds 1. Galvenie labuma guvēji un galvenās ieinteresētās personas.

 Igaunija	 Latvija
Galvenās ieinteresētās personas	

Saņēmējiem

1. Igaunijas Republikas Klimata ministrija

1. Latvijas Republikas Satiksmes ministrija

Citas galvenās ieinteresētās personas – publiskās iestādes

2. Igaunijas Republikas Ekonomikas un sakaru ministrija

2. Latvijas Republikas Klimata un enerģētikas ministrija

3. Igaunijas Republikas Lauku lietu ministrija

3. Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija

4. Igaunijas Republikas Transporta administrācija

4. Latvijas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

5. Igaunijas Republikas Nodokļu un muitas pārvalde

5. Zemkopības ministrija

6. Igaunijas Biznesa un inovāciju aģentūra

6. Latvijas Republikas Finanšu ministrija

7. Vides padome

7. Lidosta "Rīga"

8. Tallinas lidosta

8. Valsts vides dienests

9. Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra (LIAA)

10. Latvijas Civilās aviācijas aģentūra

11. Rīgas domes Mājokļu un vides departaments

12. Liepājas Centrālās administrācijas Vides departaments

13. Ventspils pilsētas domes administrācijas Vides uzraudzības departaments

14. Liepājas speciālā ekonomiskā zona

15. Ventspils brīvosta

16. Rīgas brīvosta

Citas galvenās ieinteresētās personas – tirgus dalībnieki

9. Igaunijas Biomasas asociācija (Tirdzniecības asociācija)

17. Latvijas Aviācijas asociācija (NVO)

10. Igaunijas Aviācijas klasteris (Tirdzniecības asociācija)

18. Latvijas Biomasas asociācija (NVO)

11. Igaunijas Transporta degvielas asociācija (Tirdzniecības asociācija)

19. Latvijas Ūdeņraža asociācija (NVO)

12. Igaunijas Ilgtspējīgas attīstības institūts (Stokholmas Vides institūts) (NVO)

20. Norsaf (producents)

13. Igaunijas Ūdeņraža asociācija (NVO)

14. Igaunijas Dzīvības zinātņu universitāte (akadēmiskā)

15. Tallinas Tehnoloģiju universitāte (akadēmiskā)

16. Tartu Universitāte (akadēmiskā)

17. Biomotorai Eesti OÜ (Izejvielu piegādātājs)

18. Airest (aviokompānija)

19. Nyxair (aviokompānija)

20. Marabu Airlines (Aviokompānija)

21. Diamond Sky (aviokompānija)

22. Fort Aero (aviokompānija)

23. Eesti Aviokütuste Teenused AS (Degvielas piegādātājs)

24. Baltic Ground Services EE OÜ (degvielas piegādātājs)

25. Neste (Degvielas piegādātājs)

26. Alexela (Enerģētikas uzņēmums)

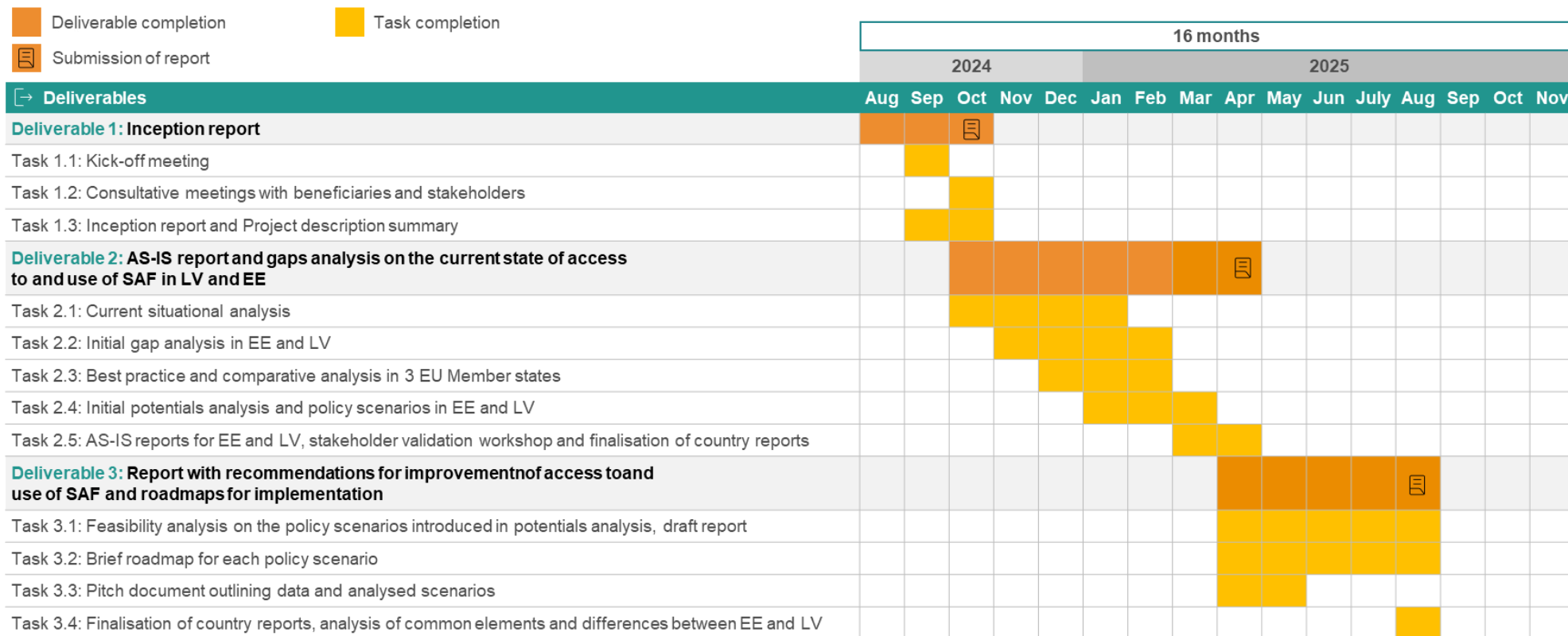
27. Enefit Green (Atjaunojamo energoresursu uzņēmums)

28. Sunly (Atjaunojamo energoresursu uzņēmums)

1.3. Pārskats par projekta nodevumiem un projekta laika grafiku

Lai sasniegtu projekta rezultātu, projekta ietvaros tika izveidots nodevumu kopums.

Skaitlis 1. Projekta laika grafiks un galvenie atskaites punkti.



	Deliverable completion		Task completion
	Submission of report		

Deliverable completion	Task completion																
Submission of report																	
		16 months															
		2024					2025										
Deliverables		Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	July	Aug	Sep	Oct	Nov
Deliverable 4: Report on the implementation of short-term actions identified under the roadmaps																	
Task 4.1: Options for implementing short term actions																	
Task 4.2: Discussion with the beneficiaries and the contracting authority to reach a selection of the short-term actions that can be carried out within the timelines of the overall Project																	
Task 4.3: Implementation of the short-term actions																	
Task 4.4: Report for comments by the beneficiaries and contracting authority, finalisation of the report																	
Deliverable 5: Report on a series of information and training workshops																	
Task 5.1: Training workshops to internal policy makers in EE and LV																	
Task 5.2: Report on capacity building activities																	
Deliverable 6: Report on a series of promotional events dedicated to increase interest from local and foreign traders and investors in SAF potential in Latvia and Estonia																	
Task 6.1: Awareness raising campaign																	
Task 6.2: Organisation of 3 specific promotional events																	
Task 6.3: Update of the pitch document																	
Task 6.4: Short promotional information video																	
Task 6.5: Report from the promotional events																	
Deliverable 7: Final report and presentation of the project																	
Task 7.1: Final report and communication materials																	
Task 7.2: Presentation of the Project in Brussels at the premises of the European Commission																	

2. Galvenie projekta secinājumi

Projekta galvenie secinājumi piedāvā stratēģisku novērtējumu par katras valsts potenciālu uzlabot SAF pieejamību un izmantošanu. Analīze identificē iespējas paplašināt SAF ieviešanu, novērtējot katras valsts unikālās stiprās un vājās puses un tirgus potenciālu. Galvenais secinājums ieskicē iespējamās scenārijus SAF ieviešanas veicināšanai, pievienojot ietekmes novērtējumu un priekšizpēti katram no tiem. Pamatojoties uz šo analīzi, katrai valstij tiek izvēlēts vēlams scenārijs, kā arī pielāgoti ieteikumi un īstenošanas ceļvedis.

Galds 2. Galvenie projekta secinājumi.

Dimensiju	Latvija	Igaunija
Izejvielu pieejamība	Esošā izejvielu pieejamība pašlaik tiek izmantota projektiem ar zemāku pievienoto vērtību, radot iespēju šos resursus novirzīt SAF projektiem. Ir arī liels potenciāls PtL projektu attīstībai, pateicoties nebioloģisko izejvielu pieejamībai un tirgus apstākļiem.	Igaunija rada ievērojamu daudzumu koksnas atkritumu un oglekļa emisiju no rūpniecības nozares, kas varētu kalpot par SAF izejvielām. Tomēr izejvielu izmantošanu ierobežo augstās elektroenerģijas cenas un regulatīvie kritēriji e-degvielām, un tas vēl nav pārvērties praktiskā vērtībā investoru ierobežotās intereses dēļ.
Esošie SAF projekti	Izsludināti divi SAF ražošanas projekti: Pars Terminals Rīgā (HEFA ceļš, izmantojot rapšu eļļu) un NorSAF Liepājā (AtJ un e-degvielas ražošana). NorSAF ir nodrošinājis stratēģiskos partnerus un turpina pirmsizstrādes pētījumus.	Igaunijā ir viens agrīnās stadijas SAF projekts, par kuru Biojet paziņoja Narvā, kura pamatā ir šķelda. Tomēr projekts ir sākotnējā fāzē ar ierobežotu atklāto progresu, un lielākā daļa atjaunojamo degvielu iniciatīvu Igaunijā koncentrējas uz neaviācijas nozarēm.
Infrastruktūras gatavība	Degvielas piegādes infrastruktūra lidostās ir labi attīstīta, un to pārvalda tiešie piegādātāji. Ostas un SEZ tiek nepārtraukti attīstītas, un infrastruktūra tiek pielāgota, lai atbalstītu SAF ražošanu, izmantojot izsludinātos projektus. Tomēr Latvijā pašlaik trūkst īpašas SAF infrastruktūras un valsts atbalsta programmu, kas var aizkavēt ieviešanu.	Igaunijā ir labi attīstīts dzelzceļa un autoceļu tīkls, kā arī lieli naftas termināļi galvenajās ostās. Pastāv SAF transportēšanas un uzglabāšanas infrastruktūra, un degslānekļa rūpniecība piedāvā sinerģiju. Tomēr pašlaik nav infrastruktūras, kas būtu pielāgojama SAF ražošanai, un vēl nav ieviesti specifiski SAF investīciju atbalsta mehānismi.
Politikas un regulatīvais atbalsts	SAF projektu izstrādi atbalsta zaļais koridors, SEZ un brīvostas. Tomēr valsts tiesiskais regulējums joprojām tiek izstrādāts, un pastāv nepilnības SAF ražošanas, transporta, degvielas uzpildes un ziņošanas noteikumos. Pienākumi ministrijās ir sadrumstaloti, un izpildes mehānismi vēl nav ieviesti.	Igaunija gūst labumu no racionalizētas digitālās pārvaldības un zema regulatīvā sloga uzņēmējdarbības izveidei. Ar SAF saistītie tiesību akti tiek saskaņoti ar ES noteikumiem, bet politiskā nestabilitāte, vietējā pretestība enerģētikas projektiem un stratēģisko prioritāšu trūkums aizkavē ilgtermiņa regulatīvo noteiktību.
Ekonomiskā iespējamība	Augstas aizņēmumu izmaksas un ierobežota piekļuve pieejamam kapitālam ierobežo investīcijas. Mazais tirgus lielums un augstās enerģijas cenas samazina iespējamību. Investoru	Igaunija saskaras ar augstām elektroenerģijas cenām un ierobežotu darbaspēka pieejamību, kas palielina darbības izmaksas. Mazais tirgus lielums un augstākas kapitāla procentu

	interese ir zema neskaidras politikas virziena un ierobežota mēroga dēļ.	likmes vēl vairāk samazina SAF ražošanas izmaksu konkurētspēju.
Stratēģiskā loma	Latvijai ir galvenā loma reģionālajā SAF ieviešanā, pateicoties AirBaltic, reģiona lielākajai aviokompānijai, kuras galvenā mītne atrodas Rīgā un kas ir lielākais SAF patērētājs. Valsts politikas instrumenti un aktīvās nozares intereses pozicionē to kā ražošanas un eksporta centru.	Igaunija ir stratēģiski pozicionēta kā SAF importētāja. Tās regulatīvais virziens, infrastruktūra un ieinteresēto personu vēlmes ir orientētas uz SAF importa veicināšanu, nevis vietējo ražošanu, jo pieprasījums un izmaksu konkurētspēja ir ierobežota.

2.1. Pārskats par Igaunijas potenciālu palielināt SAF pieejamību un izmantošanu

SAF pieprasījumu nosaka ReFuelEU regula, kas paredz, ka aviācijas degvielas piegādātājiem ir jānodrošina SAF maisījums no kopējā tirgū piegādātās aviācijas degvielas. Paredzams, ka Igaunijā SAF būs vislielākā ekonomiskā ietekme efektīvā perioda beigās. Valdībai ir jāaskaņo nacionālais regulējums ar ReFuelEU un jāizpēta SAF nozares attīstības iespējas. Ražošanas vai importa potenciāls ir atkarīgs no vietējā pieprasījuma, tiesību aktiem, izejvielām un infrastruktūras. Pamatojoties uz regulējuma analīzi, pieprasījuma prognozēm, izejvielām, infrastruktūru un ieinteresēto personu semināriem, Igaunijas scenāriji koncentrēties tikai uz importa atbalstu. Ierobežotais vietējais pieprasījums, lētāka ražošana ārzemēs un gaidāmās Baltijas valstu jaudas ļāva secināt, ka vietējā ražošana nav ekonomiski iespējama.

SAF normatīvais un politikas plānošanas regulējums

ES tiesiskajā regulējumā ir izklāstīti nepieciešamie galvenie aspekti SAF ieviešanai. Tomēr valsts tiesiskais regulējums vēl ir agrīnā stadijā un vēl nav saskaņots ar ES regulējumu. Daži galvenie ES tiesību akti, kas vēl nav transponēti valsts tiesību aktos.

SAF pieprasījums

ReFuelEU regula nosaka ilgtspējīgas degvielas apjomus, kas jāizslēdz, radot prognozējamu pieprasījumu pēc SAF ar ikgadēju regulētā pieprasījuma pieaugumu par 16,6% laika posmā no 2025. līdz 2050. gadam.¹ Straujš SAF pieaugums lidostās prasīs lielus ieguldījumus un ievērojamus finanšu resursus un cilvēkresursus pat bez vietējās ražošanas. Degvielas piegādātājiem ir pienākums sasniegt SAF sajaukšanas mērķrādītājus, paredzot elastības periodu, lai līdz 2035. gadam sasniegtu vidējo īpatnību Savienības lidostās. Igaunijā līdz 2030. gadam Tallinā tiks pieprasītas tikai ~1000 tonnas SAF, un elastības mehānisma ietvaros degvielas piegādātājiem nebūs lielas saistības.² Ievērojams pieprasījums tiek prognozēts tikai līdz 2050. gadam, pārsniedzot 100 000 tonnu. Kopumā Igaunijas SAF pieprasījums ReFuelEU darbības jomā ir neliels un neatbalsta iespējamu vietējo ražošanas apjomu.

Atjaunojamo energoresursu degvielas ražošana

SAF piegādei ir nepieciešama ne tikai degvielas ražošana, bet arī saistīto tehnoloģiju un piegādes ķēžu izstrāde. Blakus esošajām nozarēm, piemēram, jūras un autotransportam, ir kopīgas gan izejvielas (piemēram, atjaunojamais ūdeņradis vai bioizejvielas), gan pat ražošanas iekārtu infrastruktūra, radot sinerģiju starp atjaunojamām un mazoglekļa degvielām. Tomēr ir vajadzīgi ievērojami finanšu

¹ Pamatojoties uz PwC un Strategy& aplēsēm: [Stratēģijas un ilgtspējīgas aviācijas degvielas pētījums](#)

² Balstoties uz AS-IS analīzē sniegto tirgus dalībnieku sniegto informāciju: Tallinas lidosta, aviokompānijas, degvielas piegādātāji, enerģētikas uzņēmumi, atjaunojamo energoresursu uzņēmumi un ieinteresētās institūcijas.

ieguldījumi un zināšanas. Kopš 2025. gada Igaunijā ir daži atjaunojamo degvielu projekti, bet lielākā daļa koncentrējas uz neaviācijas nozarēm. Power2X plāno 1 miljarda eiro vērtu atjaunojamā metāna rūpnīcu jūrniecības nozarei, savukārt Bioforce paplašina CNG ražošanu sabiedriskajam un privātajam transportam. Aviācijā Biojet ir paziņojis par agrīnā posma plāniem SAF rūpnīcai Narvā, izmantojot šķeldu. Lai gan Igaunijā ir vairākas atjaunojamo degvielu iniciatīvas, koncentrēšanās uz SAF vēl nav precizēta.

Izejvielu pieejamība

SAF ražošanai ir nepieciešamas izejvielas un rafinēšanas tehnoloģiju un piegādes ķēžu attīstība. Lai gan izejvielas var importēt, globālā konkurence un lieli transportēšanas attālumi var palielināt aprites cikla emisijas. SAF izstrāde saskaras ar reaktoru un tehnoloģiju kapitāla un ekspluatācijas izmaksu problēmām, kā arī ekspluatācijas izmaksām galvenokārt no izejvielām. Igaunijā mežsaimniecības atkritumi ir ekonomiski un videi visizdevīgākā biodegvielas izejviela, kas piedāvā konkurētspējīgas cenas un eksporta potenciālu. E-degvielām izejvielas ir ierobežotas ar atjaunojamo elektroenerģiju un uztverto CO₂, ievērojot stingrus ilgtspējas kritērijus. Tomēr elektroenerģijas cenas Igaunijā ir ievērojami augstākas nekā citās ES valstīs, apgrūtinot konkurētspējīgu SAF ražošanu, neraugoties uz atjaunojamo energoresursu elektroenerģijas plašo pieejamību.

Esošā izplatīšanas, uzglabāšanas un uzpildes infrastruktūra

SAF importam, ražošanai vai eksportam ir jātransportē degviela uz lidostām un ražošanas gadījumā jātransportē izejvielas uz iekārtām. Igaunijā ir labi attīstīts dzelzceļa un autoceļu tīkls, un šobrīd lielākā daļa JetA1 degvielas tiek piegādāta ar kravas automašīnām no Mažeikiai rafinēšanas rūpnīcas Lietuvā. Lai gan degslānekļa rūpniecības infrastruktūra piedāvā sinerģiju un to var izmantot SAF transportēšanai, uzglabāšanai un degvielas uzpildei, nav esošas infrastruktūras, kas būtu pielāgojama SAF ražošanai. Autotransports joprojām būs galvenā aviācijas degvielas piegādes metode, jo Tallinas pieprasījums neattaisno dzelzceļa ekonomisku izmantošanu.

Pieejamais finansējums infrastruktūras projektiem

SAF ražošanai attīstītājam ir jāpieņem galīgais lēmums par investīcijām, kas bieži vien ietver simtiem miljonu eiro kapitāla izdevumus. Attīstītājiem ir jāmeklē ekonomiski izdevīgākās iespējas, un kapitālieguldījumiem ir nepieciešama finansējuma optimizācija, lai nodrošinātu degvielas konkurētspēju. Lai gan finansējuma avoti ir kapitāla tirgi, kapitāla investori, bankas un dotācijas, daudzi saskaras ar augstām aizņemšanās izmaksām un trūkst precedenta. Tāpēc dotācijas un starptautiskās finanšu iestādes tiek uzskatītas par visiespējamākajām, piedāvājot stratēģisku saskaņošanu ar atjaunojamiem energoresursiem, zemākas parāda izmaksas un lielāku pieejamību. Tomēr abiem ir nepieciešama liela pārliecība par projekta realizāciju, tāpēc valdības atbalsts ir būtisks.

Galvenie faktori, kas ietekmē vēlamu SAF scenāriju Igaunijai

Nemot vērā visaptverošo pašreizējās situācijas analīzi un atziņas, kas gūtas no galvenajām ieinteresētajām pusēm SAF nozarē Igaunijā, vēlamais scenārijs tika izvēlēts, pamatojoties uz vairākiem kritiskiem faktoriem:

- **Ierobežota SAF nozares interese par vietējās SAF ražošanas izveidi** ieinteresēto personu intervijās un semināros. SAF nozares dalībnieki neuztver Igauniju kā potenciālu SAF ražošanas vietu un nav gatavi turpināt SAF ražošanu valstī.
- **Igaunijas ierobežotais tirgus lielums un zemais vietējais pieprasījums liecina**, ka ražošanas iekārtu izveide valstī var nesasniegt nepieciešamo apjomu

izmaksu konkurētspējai. Lielākas iespējas citos reģionos gūst labumu no tuvuma lielākai patērētāju bāzei, ko Igaunija nevar piedāvāt.

- **Augstākas izejvielu un darbības izmaksas, tostarp paaugstinātas enerģijas cenas**, vēl vairāk mazinātu vietējā ražojuma SAF cenu konkurētspēju. Šis ekonomiskais trūkums padara vietējo ražošanu mazāk pievilcīgu salīdzinājumā ar SAF importu no stabilākiem tirgiem.
- **Vietējā opozīcija vēja parku un kodoliekārtu attīstībai rada ievērojamus politiskus šķēršļus**, kas varētu kavēt SAF ražošanai nepieciešamo zaļās enerģijas iniciatīvu attīstību. Šāda pretestība rada vēl vienu sarežģītības un nenoteiktības slāni vietējās SAF ražošanas iespējamībai.
- **Igaunijas ģeopolitiskā situācija** rada būtiskus riskus investīciju stabilitātei reģionā. Šie faktori rada vidi, kas ir mazāk labvēlīga liela mēroga ilgtermiņa ieguldījumiem, kas nepieciešami SAF ražošanas iekārtām.

SVID analīze par Igaunijas piekļuvi SAF un to izmantošanu

Skaitlis 2. SVID analīze par Igaunijas piekļuvi SAF un to izmantošanu.

 Stiprās	 Trūkumi
1. Igaunijā ir viena no labākajām transporta infrastruktūrām reģionā – īpaši lielie naftas konteineri galvenajās ostās, kas spēj uzņemt lielus kuģus. Tas ir arī labi savienots ar dzelzceļu. 2. Ir labi attīstīts inovāciju ietvars – tai ir pētniecības iekārtas, un zinātnieku aprindas ir iesaistītas degvielas tehnoloģiju izstrādē. 3. Igaunija piedāvā vienu no visizdevīgākajām uzņēmējdarbības vidēm kopumā, ko raksturo zemi uzņēmumu ienākuma nodokļi, minimāli nekustamā īpašuma nodokļi un racionalizēti dokumentācijas procesi. Valsts apņemšanās nodrošināt digitālo pārvaldību nodrošina uzņēmējiem progresīvus digitālos risinājumus darbinieku reģistrēšanai, pieteikumu iesniegšanai, darījumu veikšanai un daudz ko citu. 4. Igaunija ir viena no visvairāk mežu apaugušajām valstīm pasaulē procentuāli, un tai ir ievērojams daudzums koksnēs atkritumu, salīdzinot ar tās lielumu. Turklāt valsts gūst labumu no ievērojama oglekļa dioksīda emisijas no tās rūpniecības nozares, un tai ir pietiekami daudz zemes jaunu ražošanas iekārtu izveidei netālu no galvenajiem loģistikas centriem. Lai gan tas tiek pasniegts kā stiprā puse, jāatzīmē, ka tas vēl nav pārvērties praktiskā vērtībā, ņemot vērā investoru ierobežoto interesi par SAF ražotņu izveidi Igaunijā. 5. Austrumvirumā ir izveidota spēcīga ķīmiskā rūpniecība un ekosistēma, ko atbalsta kvalificēts darbaspēks. Reģiona ilggadējās ogļu ieguves tradīcijas, kas aizsākās vairāk nekā gadsimtu, sniedz vērtīgas zināšanas, kas	1. Ņemot vērā Igaunijas salīdzinoši nelielo tirgus lielumu, lielākie nozares dalībnieki mēdz ieviest savu produkciju un produktus reģionā vēlāk, pateicoties ierobežotiem vietējiem ekonomiskajiem stimuliem un pieticīgai patērētāju/klientu bāzei. Līdz ar to Igaunija bieži uzņemas tendenču sekotājas, nevis tendenču noteicējas lomu. 2. Komerčiāla mēroga ražošanas iekārtas izveidei ir nepieciešami inženieri un darbinieki, kuriem ir īpašas zināšanas par ieviesto tehnoloģiju, kā arī zināšanas sistēmu efektīvai darbībai un uzturēšanai. Lai gan Igaunijā ir daži eksperti, ierobežotais darbaspēka skaits rada problēmas. Turklāt ir svarīgi ņemt vērā atalgojuma atšķirības starp Igauniju un kaimiņu tirgiem, piemēram, Somiju, Zviedriju un Nīderlandi, kas konkurē par vienu un to pašu talantu, bet var piedāvāt ievērojami augstākas algas. 3. Igaunija saskaras ar augstām elektroenerģijas izmaksām, kas rada būtiskus šķēršļus energoietilpīgām ražošanas iniciatīvām, jo stabila un pieejama enerģija ir izšķiroša jebkurai ražošanas darbībai. Pašreizējās elektroenerģijas cenas Igaunijā nav konkurētspējīgas ar tādām valstīm kā Somija, kur izmaksas var būt divreiz zemākas. 4. Riski, piemēram, tirgus lielums un ģeopolitiskie apsvērumi, veicina to, ka Igaunija parasti saskaras ar augstākām komercapitāla procentu likmēm.

jau ir daļēji izmantotas liela mēroga degvielas ražošanas rūpnīcās.

 Iespējas	 Draudiem
1. Igaunijas stratēģiskā atrašanās vieta ar lielisku piekļuvi Baltijas jūrai, tostarp tuvums lielākajiem Eiropas transporta mezgliem, piemēram, Dānijai, pozicionē to kā spēcīgu potenciālo eksportētāju. Dzelzceļa savienojumu, piemēram, Rail Baltica, attīstība vēl vairāk uzlabo Igaunijas nākotnes eksporta perspektīvas, veicinot uzlabotus savienojumus ar Centrāleiropu. 2. Igaunija ir apņēmusies attīstīt zaļās enerģijas nākotni, īstenojot vairākus vēja parku projektus un plānojot potenciālu atomelektrostaciju. Valsts gūst labumu arī no ievērojama daudzuma biomasas resursu no lauksaimniecības un mežsaimniecības nozarēm. 3. Ziemeļvalstu tuvums piedāvā Igaunijai daudzas sadarbības iespējas. Vēsturiski dažādi projekti dažādās jomās ir veiksmīgi īstenoti, nostiprinot spēcīgas sadarbības saites. 4. Tā kā Igaunijas tirgus joprojām attīstās, lielie tirgus dalībnieki dominē mazāk, radot iespējas mazākiem uzņēmumiem ienākt tirgū un konkurēt tajā. 5. Šobrīd Igaunija eksportē vairāk nekā 1 miljonu tonnu koksnes granulu gadā. Pastāv potenciāls palielināt šī produkta vērtību iekšzemē, tādējādi palielinot īpašumtiesības uz piegādes ķēdi un panākot augstākas tirgus cenas. 6. Igaunijas mazais izmērs piedāvā unikālas priekšrocības. Lēmumu pieņemšanas procesi saskaras ar mazākiem birokrātiskiem šķēršļiem, kā rezultātā komandķēde ir efektīvāka salīdzinājumā ar lielākām valstīm. 7. Igaunija, kas ir slavena ar savām digitālajām inovācijām, bieži tiek dēvēta par Eiropas "Silīcija ieleju", kas īpaši pazīstama ar augsto IT jaunuzņēmumu blīvumu. Šī pieredze sniedz iespējas izstrādāt progresīvus digitālos risinājumus, kas ir noderīgi ilgtspējīgas aviācijas degvielas (SAF) ražošanai vai piegādes ķēdes pārvaldībai.	1. NIMBY – Igaunijā ir bijusi ievērojama vietējā pretestība vēja parku un atomiekārtu attīstībai. Tas varētu radīt ievērojamus politiskus šķēršļus, potenciāli kavējot zaļās enerģijas iniciatīvu attīstību un ierobežojot udeņraža ražošanas potenciālu. 2. Igaunijas tirgus ierobežotais lielums un zemais vietējais pieprasījums liecina, ka ražošanas iekārtas, visticamāk, nenasniegs izmaksu konkurētspējai vajadzīgo mērogu, jo īpaši tāpēc, ka lielākas iekārtas citur gūst labumu no tuvākas lielākai patērētāju bāzei. Turklāt augstākas izejvielu un darbības izmaksas, piemēram, paaugstinātas enerģijas cenas, vēl vairāk mazina galaproduktu cenu konkurētspēju. 4. Pašreizējā ģeopolitiskā spriedze, jo īpaši ar Krieviju un Ukrainas konfliktu, rada būtiskus riskus investīciju stabilitātei reģionā. 5. Biežās izmaiņas politiskajā vadībā rada nenoteiktību. Lai gan pašreizējā valdība var atbalstīt SAF ražošanu, ilgais iekārtu attīstības termiņš (5-7 gadi) rada bažas par turpmāko politisko atbalstu. 6. Tirgū valda noskaņojums, ka Igaunijas mazais izmērs ierobežo tās ietekmi un spēju īstenot ambiciozus projektus, kas var atturēt no drosmīgām investīcijām un attīstības iniciatīvām.

Nemot vērā iepriekš minēto, tika panākta vienošanās koncentrēties uz importa atbalstu, nevis vietējās ražošanas atbalstu. Kopumā **importa atbalsta scenārijs atbilst pragmatiskai pieejai, izmantojot izveidotās globālās piegādes ķēdes, vienlaikus izvairoties no raksturīgajiem riskiem un ierobežojumiem, kas saistīti ar vietējo ražošanu**. Šī stratēģija nodrošina, ka Igaunija joprojām var dot ieguldījumu un gūt labumu no globālās virzības uz videi draudzīgāku degvielu, neapdraudot ekonomisko dzīvotspēju.

Izvēlētais scenārijs Igaunijai

Zema politikas atbalsta scenārija importam mērķis ir attīstīt SAF importa nozari, neprasot valdības investīcijas. **Balstoties uz paredzēto mērķi un sniegto analīzi, šis scenārijs ir identificēts kā vispiemērotākais variants, lai uzlabotu SAF pieejamību un izmantošanu Igaunijā.**

Skaitlis 3. Pārskats par iespējamāko scenāriju Igaunijā

Expected results

- ✓ **2030:** compliance with EU regulations is ensured with facilitated SAF imports, voluntary SAF demand has increased.
- ✓ **2050:** compliance with EU regulations is ensured with possible challenges in achieving the targets.
- ✓ **Government expenditure on SAF policies:** low.
- ✓ **Support for local production facilities:** low.

Qualitative criteria

	Compliance with EU regulation	Medium
	Political support	Medium
	Stakeholder support in SAF ecosystems	Medium
	Ease of implementation	Medium
	Flexibility	Medium
	Risks	Medium

Proposed policy measures

Feedstock sustainability

- Transposing RED III Directive and implementing the appropriate regulations regarding feedstocks.
- Setting priority feedstocks and plans for their development in policy planning documents.
- Improving information availability on SAF import regulation to ensure market players are informed of the sustainability criteria for imported SAF.

Supply-side

- Implementing the appropriate aspects concerning SAF production from ReFuelEU Regulation.
- Continuing activities that support the attraction of investment.
- Clarifying and integrating SAF Transport and Storage Requirements into the Liquid Fuel Act.

Economic Feasibility

- ✓ The effect upon the consumption, investment, government expenditure, and net export functions that affect the GDP.
- ✓ Effect upon the aggregate sum spent by airlines upon fuel, and how that affects their cost structure.
- ✓ Total emissions from the aviation sector, and the savings incurred through the use of SAF.
- ✓ The price of the SAF that is produced at the production facility or which is imported throughout the RefuelEU period.

Quantitative criteria

	SAF production quantity (annual)	0 tons of SAF
	Adoption rates of SAF	RefuelEU
	Impact on SAF Minimum Selling Price (MSP) in 2035 (annual)	0.0%
	Environmental impact in 2035 (annual)	14.3%
	Total government expenditure on policies until 2035 (total)	EUR 0
	Total socio-economic net benefits until 2035 (total)	EUR 0

Demand-side

- Implementing the SAF blending mandates laid out in the ReFuelEU regulation, including those for e-fuels, delegating the responsible authorities and establishing penalties.
- Developing unified communication strategy should be developed.
- Educating the public about the benefits and importance of green energy, including SAF.

Other enabling measures and systems

- Reviewing the national regulatory framework.
- Increase skills, resources, and capabilities within government bodies.
- Encouraging SAF-related study programmes and innovation in educational institutions.
- Setting up a simple reporting system.
- Creating a "one stop shop" for SAF.

2.2. Pārskats par Latvijas potenciālu palielināt SAF pieejamību un izmantošanu

SAF pieprasījumu nosaka ReFuelEU regula, kas nosaka, ka degvielas piegādātājiem savās degvielās ir jāiekļauj SAF maisījums, pakāpeniski palielinot nepieciešamo īpatsvaru līdz 70% līdz 2050. gadam. Latvijā būtiskākā ekonomiskā ietekme gaidāma regulas spēkā stāšanās perioda beigās. Latvijai ir jāsaskaņo savi nacionālie tiesību akti ar ReFuelEU un jāizpēta SAF nozares attīstības iespējas. Ražošanas vai importa potenciāls ir atkarīgs no vietējā pieprasījuma, normatīvajiem apstākļiem, izejvielu pieejamības un infrastruktūras. Latvijas scenāriju analīzē galvenā uzmanība tiks pievērsta ražošanas atbalstam. Divu SAF ražošanas projektu klātbūtne, viens ar

ievērojamu progresu, atbalsta nepieciešamību izpētīt atbalsta mehānismus, lai realizētu vietējo ražošanu.

SAF normatīvais un politikas plānošanas regulējums

ES tiesiskajā regulējumā ir noteikti galvenie SAF ieviešanas aspekti. Tomēr Latvijas nacionālais regulējums joprojām ir izstrādes stadijā. Lai gan "Aviācijas likums" ir jāgroza, lai to saskaņotu ar ReFuelEU un RED III, un tiek gatavoti citi noteikumi, joprojām ir kritiskas nepilnības: noteikumi par SAF ražošanu, transportu, degvielas uzpildi un ziņošanu vēl nav īstenoti; atbildīgās institūcijas netiek izvirzītas; un "zaļā koridora" noteikumi vēl nav izpildāmi.

SAF pieprasījums

ReFuelEU regula paredz SAF izmantošanu, izmantojot obligātos apjomus, radot prognozējamu pieprasījumu ar 16,6% gada pieaugumu laika posmā no 2025. līdz 2050. gadam.³ Tam būs nepieciešami lieli ieguldījumi ražošanas, sajaukšanas, izplatīšanas un testēšanas infrastruktūrā pat bez vietējās ražošanas. Degvielas piegādātāji galvenokārt ir atbildīgi par nepieciešamo SAF akciju izpildi un saistīto pārskatu sniegšanu. Elastības periods ļauj līdz 2035. gadam noteikt vidējo SAF daļu Savienības lidostās. Latvijā paredzams, ka līdz 2030. gadam Rīgā tiks pieprasītas tikai ~3000 tonnas SAF. Tiek prognozēts ievērojams pieprasījums no 2045. gada, pārsniedzot 100 000 tonnu. Tas kopā ar reģionālo importu atbalsta vietējās ražošanas potenciālu.

Atjaunojamo energoresursu un mazoglekļa degvielas ražošana

SAF piegādei ir nepieciešama degvielas ražošana un saistīto tehnoloģiju un piegādes ķēžu izstrāde. Jūras un autotransporta nozarēm ir līdzīgas izejvielas, radot sinerģiju starp atjaunojamām un mazoglekļa degvielām. Tomēr atjaunojamās degvielas ražošanai ir nepieciešami ievērojami finanšu ieguldījumi un zināšanas. Sākot ar 2025. gadu, tiek izsludināti divi SAF projekti: viens Rīgā Pars Terminals, izmantojot HEFA ceļu ar rapšu eļļu⁴, un otrs Liepājā ar NorSAF, apvienojot biodegvielas un e-degvielas ražošanu, izmantojot AtJ tehnoloģiju.⁵ Viņu mērķis ir saražot 100 000 tonnu SAF. NorSAF ir nodrošinājis stratēģiskos partnerus un turpina pirmsizstrādes pētījumus. Šo projektu klātbūtne norāda uz ražošanas potenciālu Latvijā un samazina nepieciešamību piesaistīt jaunus investorus.

Izejvielu pieejamība

SAF ražošanai ir nepieciešamas izejvielas un ievērojami ieguldījumi ražošanas tehnoloģijās. Lai gan izejvielas var importēt, ir jāņem vērā globālā konkurence un transporta emisijas. Latvijas divos SAF projektos ir jāidentificē rentablākās un ilgtspējīgākās reģionālās izejvielas, lai saglabātu konkurētspēju. Mežsaimniecības atkritumi ir vispiemērotākā biodegvielas izejviela Latvijā, kas piedāvā cenu priekšrocības un eksporta potenciālu. E-degvielām izejvielas ir ierobežotas ar atjaunojamo elektroenerģiju un uztverto CO₂, ievērojot stingrus ilgtspējas kritērijus. Paredzams, ka Latvija pēc 2035. gada sasniegs "zaļā tīkla" statusu, tāpēc pašreizējiem projektiem ir jāatbilst visiem normatīvajiem noteikumiem. Elektroenerģijas cenas joprojām ir būtisks izmaksu faktors, un Latvijas augstākās likmes salīdzinājumā ar citām ES valstīm samazina konkurētspēju e-degvielas ražošanā.

³ Pamatojoties uz PwC un Strategy& aplēsēm; [Stratēģijas un ilgtspējīgas aviācijas degvielas pētījums](#)

⁴ Rīgas pilsētas attīstības departaments. (2024). *Informatīvais paziņojums par sākotnējo ietekmes uz vidi novērtējumu plānotajai darbībai Uriekstes ielā 30*. Avots: https://www.rdpad.lv/wp-content/uploads/2024/06/Informativais_pazinojums_Uriekstes_30.pdf

⁵NorSAF. (2025). *SAF projekts*. <https://norsaf.com/saf-project-norsaf/>

Esošā izplatīšanas, uzglabāšanas un uzpildes infrastruktūra

SAF importam, ražošanai vai eksportam ir jātransportē degviela uz lidostām un ražošanas gadījumā jātransportē izejvielas uz iekārtām. Latvijā ir labi attīstīts dzelzceļa un autoceļu tīkls, un šobrīd lielākā daļa JetA degvielas tiek piegādāta ar kravas automašīnām no Mazeikiai rafinēšanas rūpnīcas Lietuvā. Lai gan esošā infrastruktūra piedāvā sinerģiju un to var izmantot SAF transportēšanai, uzglabāšanai un degvielas uzpildei, Latvija šobrīd attīsta īpašu infrastruktūru SAF ražošanai, izmantojot izsludinātos projektus. Autotransports joprojām būs primārais aviācijas degvielas piegādes veids, jo Rīgas pieprasījums neaizņems dzelzceļa ekonomisko izmantošanu.

Pieejamais finansējums infrastruktūras projektiem

SAF ražošanai izstrādātājam ir jāpieņem galīgais lēmums par investīcijām, kas bieži vien ietver simtiem miljonu eiro. Dažādu ierobežojumu dēļ kapitālieguldījumi ir jāoptimizē, lai nodrošinātu degvielas konkurētspēju. Lai gan finansējuma avoti ir kapitāla tirgi, kapitāla investori, bankas un dotācijas, daudzi saskaras ar augstām aizņemšanās izmaksām un trūkst precedenta. Dotācijas un starptautiskās finanšu iestādes ir visiespējamākās, piedāvājot stratēģisku saskaņošanu ar atjaunojamiem energoresursiem un zemākas parāda izmaksas, taču tām ir nepieciešama spēcīga projektu dzīvotspēja un valdības atbalsts.

Galvenie faktori, kas ietekmē vēlamā SAF scenāriju Igaunijai

Ņemot vērā visaptverošo pašreizējās situācijas analīzi un atziņas, kas gūtas no galvenajām ieinteresētajām pusēm SAF nozarē Igaunijā, vēlamais scenārijs tika izvēlēts, pamatojoties uz vairākiem kritiskiem faktoriem:

- **Latvijas stratēģiskā atrašanās vieta ar piekļuvi Baltijas jūrai un labi attīstīta ostu infrastruktūra**, ieskaitot Rīgas un Liepājas ostas, padara to par ideālu centru gan izejvielu importam, gan SAF eksportam. Ostas ir labi savienotas ar jūras, autoceļu un dzelzceļa kuģošanas ceļiem, kas ir izdevīgi SAF ražošanas un izplatīšanas loģistikai
- **Latvija lepojas ar ievērojamu atjaunojamo energoresursu īpatsvaru elektroenerģijas ražošanā**, un prognozes liecina par turpmāku izaugsmi. Paredzams, ka līdz 2050. gadam 96,8% Latvijas elektroenerģijas tiks iegūti no atjaunojamiem energoresursiem. Lai veicinātu augstvērtīgu ražošanu, tai skaitā e-degvielu, kurai nepieciešama ievērojama elektroenerģija, ir būtiski turpināt attīstīt un atbalstīt atjaunojamo energoresursu projektus, lai nodrošinātu Latvijas elektroenerģijas cenu konkurētspēju Eiropas tirgū.
- **Latvija var samazināt atkarību no fosilā kurināmā importa, tādējādi palielinot savu enerģētisko neatkarību**, veicinot atjaunojamo energoresursu un SAF ražošanu. Vietējo izejvielu un atjaunojamo energoresursu izmantošana nodrošina stabilu un noturīgu energoapgādi, kas ir būtiska valsts drošībai un ekonomiskajai stabilitātei.
- **Latvijā ir daudzveidīgs biomasas izejvielu klāsts, kas piemērots SAF ražošanai**. Šo izejvielu pieejamība atbalsta SAF ražošanu, izmantojot dažādus ceļus, piemēram, HEFA, AtJ un FT procesus. Ņemot vērā, ka SAF ražošanai ir nepieciešams zaļais ūdeņradis, ir svarīgi turpināt attīstīt un atbalstīt zaļā ūdeņraža ražošanas projektus. Turklāt ir būtiski stiprināt tiesisko regulējumu, nosakot skaidrus noteikumus par zaļā ūdeņraža ražošanu, transportēšanu, izplatīšanu un uzglabāšanu.

- **Latvijas valdība ir ieviesusi tādus mehānismus kā "Zaļais koridors", lai racionalizētu SAF projektu attīstību.** Turklāt Latvijas labvēlīgais nodokļu režīms, ieskaitot speciālās ekonomiskās zonas un brīvostas, piedāvā ievērojamus stimulus SAF ražošanai.
 - **SAF nozares interesi par vietējo ražotņu izveidi Latvijā** uzsver jaunākie notikumi Rīgā un Liepājā. Konkrēti, izsludinātie Norsaf un Pars Terminal projekti koncentrēsies uz aviācijas biodegvielu, pozicionējot Latviju kā spēlētāju SAF tirgū. Šo iniciatīvu mērķis ir nodrošināt nepieciešamo SAF jaudu, lai izpildītu sajaukšanas pilnvaras, nodrošinot, ka reģions sasniedz savus vides mērķus un atbalsta aviācijas nozares pāreju uz videi draudzīgāku degvielu.
 - **Spēcīgs pieprasījums no vietējām un reģionālajām aviokompānijām nodrošina pastāvīgu un būtisku pieprasījumu pēc vietējā ražojuma SAF.** Šie reģionālo pārvadātāju kopīgie centieni ir izšķiroši svarīgi, lai virzītu pāreju uz videi draudzīgāku degvielu, nodrošinot, ka Latvija var dot ieguldījumu un gūt labumu no globālā virzības uz vides ilgtspēju. Šis pieprasījums nodrošina stabilu tirgu SAF ražotājiem, veicinot SAF projektu ekonomisko iespējamību un ilgtermiņa panākumus Latvijā.
- Paredzams, ka AirBaltic kā lielākā aviokompānija reģionā būs nozīmīgs SAF patērētājs. Šī apņemšanās nodrošināt ilgtspēju un samazināt oglekļa dioksīda pēdu atbilst plašākiem SAF nozares mērķiem, nodrošinot konsekventu un būtisku pieprasījumu pēc vietējā ražojuma SAF.
- **SAF ražošana stimulē vietējo ekonomisko izaugsmi, radot augstvērtīgas ražošanas darbavietas.** SAF ražotņu izveidei ir nepieciešams kvalificēts darbaspēks, kas rada jaunas nodarbinātības iespējas inženierzinātnēs, pētniecībā un izstrādē, kā arī rūpnīcu darbībā. Turklāt pieaugošais pieprasījums pēc biomasas izejvielām un atjaunojamo energoresursu projektiem atbalsta vietējās lauksaimniecības un enerģētikas nozares, vēl vairāk veicinot ekonomiku.

SVID analīze par Latvijas piekļuvi SAF un to izmantošanu

Skaitlis 4. SVID analīze par Latvijas piekļuvi SAF un to izmantošanu.

 Stiprās	 Trūkumi
1. Reģiona lielākā aviokompānija "AirBaltic" pieder valsts mērogā, un tā lielāko daļu darbības centrē no RIX. Paredzams, ka tas būs lielākais SAF patērētājs Baltijas reģionā. 2. Projektu izstrāde ir ātrāka, pateicoties tādiem regulējošiem instrumentiem kā zaļais koridors, brīvostas un SEZ, kas nodrošina ekonomiskus stimulus un samazinātu birokrātisko slodzi. 3. Ir liels potenciāls PtL projektu attīstībai, pateicoties nebioloģisko izejvielu pieejamībai un tirgus apstākļiem.	1. Latvija ir salīdzinoši mazs tirgus, kurā trūkst iespēju palielināt ražošanu, izejvielu piegādi vai pieprasījumu. 2. Tirgus nav pievilcīgs vai pietiekams, lai ieguldītāji varētu attīstīt ražošanas iekārtas plašā mērogā. 3. Pastāv finansēšanas slogs, kas saistīts ar augstām aizņēmuma izmaksām un piekļuves trūkumu pieejamam kapitālam, kas ierobežo ekonomisko iespējamību, ņemot vērā lielus sākotnējos ieguldījumus, kas nepieciešami attīstībai. 4. Valsts valdībā nav skaidra stratēģiska redzējuma par SAF ieviešanu iekšzemē. Trūkst stratēģijas degvielas iepirkumam, kā arī individuālie pienākumi SAF darbības jomā ir sadalīti starp vairākām ministrijām. Pastāv arī bažas par stingriem vides noteikumiem.

5. Enerģija joprojām ir diezgan dārga vietējos tirgos, kas kavē ekonomisko iespējamību. 6. Mainoties globālajai politikai, piemēram, ievēlējot līderus, kuri iebilst pret stingriem vides nolīgumiem, pastāv risks, ka Eiropas centieni pēc videi draudzīgākas degvielas var saskarties ar izaicinājumiem. Ja Eiropas Savienība pazeminātu savus noteikumus, lai saglabātu konkurētspēju, tas varētu negatīvi ietekmēt pieprasījumu pēc zaļās degvielas, palielinot investoru vilcināšanos šajā nozarē. 7. Trūkst sadarbības un zināšanu apmaiņas starp nozares dalībniekiem un valsts iestādēm.	
 Iespējas	 Draudiem
1. Pastāv sadarbība ar citām valstīm infrastruktūras projektu ietvaros (piemēram, Rail Baltica). 2. Infrastruktūra attiecībā uz degvielas piegādi lidostām ir labi attīstīta, un to ekspluatē tiešie degvielas piegādātāji un paziņotie degvielas ražotāji. 3. Ostas teritorijas tiek nepārtraukti attīstītas, un zaļais koridors un SEZ noteikumi nodrošina labākus apstākļus projektu izpildei. Lidostas infrastruktūru pārvalda un pieder degvielas piegādātājiem, un tā tiek pastāvīgi attīstīta, lai pielāgotos jaunajām tehnoloģijām. 4. Ir Hintco tirgus veidotājs kā garantēts degvielas piegādātājs. 5. Esošā izejvielu pieejamība pašlaik tiek izmantota projektiem ar zemāku pievienoto vērtību, radot iespēju šos resursus novirzīt SAF projektiem.	1. Pastāv iespēja ārvalstu spēlētājiem ienākt importa vai ražošanas tirgū, kā arī ražotņu esamība kaimiņvalstīs. 2. Vietējā ražošana var kļūt neiespējama, ja pastāv lētāka produkcija, kas tiktu importēta vietējos tirgos. 3. Mainoties globālajai politikai, piemēram, ievēlējot līderus, kuri iebilst pret stingriem vides nolīgumiem, pastāv risks, ka Eiropas centieni pēc videi draudzīgākas degvielas var saskarties ar izaicinājumiem. Ja Eiropas Savienība pazeminātu savus noteikumus, lai saglabātu konkurētspēju, tas varētu negatīvi ietekmēt pieprasījumu pēc zaļās degvielas, palielinot investoru vilcināšanos šajā nozarē. 4. Pašreizējā ģeopolitiskā spriedze, jo īpaši ar Krieviju un Ukrainas konfliktu, rada būtiskus riskus investīciju stabilitātei reģionā.

Nemot vērā iepriekš minēto, tika panākta vienošanās koncentrēties uz vidēja atbalsta veicināšanu SAF ražošanai. Kopumā vidēja **atbalsta veicināšanas stratēģija SAF ražošanai atbilst pieejai Latvijas enerģētiskās neatkarības palielināšanai un augstvērtīgu nozaru attīstības veicināšanai**. Šī pieeja garantē, ka Latvija ne tikai veicinās, bet arī gūs labumu no globālās pārejas uz zaļāku degvielu. Turklāt tas veicina valsts ekonomisko dzīvotspēju, neprasot ievērojamus valdības izdevumus.

Izvēlētais scenārijs Latvijai

Vidēja atbalsta veicināšana SAF ražošanas scenārijam ir vērsta uz SAF ražošanas nozares attīstību, neprasot valdības ieguldījumus. **Balstoties uz paredzēto mērķi un sniegto analīzi, šis scenārijs tiek identificēts kā vispiemērotākais variants, lai uzlabotu SAF pieejamību un izmantošanu Latvijā.**

Skaitlis 5. Pārskats par iespējamāko scenāriju Latvijā

Expected results

- 2030: compliance with EU regulations is ensured with facilitated SAF imports, voluntary SAF demand has increased.
- 2050: compliance with EU regulations is ensured with local SAF production.
- Government expenditure on SAF policies: medium.
- Support for local production facilities: medium.

Qualitative criteria

	Compliance with EU regulation	High
	Political support	Medium
	Stakeholder support in SAF ecosystems	High
	Ease of implementation	Medium
	Flexibility	Medium
	Risks	Medium

Proposed policy measures

Feedstock sustainability

- Transposing RED III Directive and implementing the appropriate regulations regarding feedstocks.
- Setting priority feedstocks and plans for their development in policy planning documents. Ensuring the sustainability criteria for feedstocks are no harsher than the ones set out in EU-level frameworks.
- Improving information availability on SAF production and import regulation to ensure market players are informed of the sustainability criteria for SAF.
- Support the development of alternative and green energy projects with the strategic objective of reducing electricity prices below the EU average.

Demand-side

- Developing unified communication strategy to raise public awareness and support for green energy and SAF.

Economic Feasibility

- The effect upon the consumption, investment, government expenditure, and net export functions that affect the GDP.
- Effect upon the aggregate sum spent by airlines upon fuel, and how that effects their cost structure.
- Total emissions from the aviation sector, and the savings incurred through the use of SAF.
- The price of the SAF that is produced at the production facility throughout the RefuelEU period.

Quantitative criteria

	SAF production quantity (annual)	100,000k tons of SAF
	Adoption rates of SAF	RefuelEU
	Impact on SAF Minimum Selling Price (MSP) in 2035 (annual)	0.0%
	Environmental impact in 2035 (annual)	14.3%
	Total government expenditure on policies until 2035 (total)	EUR 0
	Total socio-economic net benefits until 2035 (total)	EUR 0

Supply-side

- Developing a clear guidance on the legal requirements for the production, storage, transportation, and refuelling of SAF, as well as for the development and deployment of alternative fuel infrastructure at airports.
- Developing clear guidance on the legal requirements for the production, storage, transportation, and refuelling of green hydrogen, as well as for the development and deployment of green energy infrastructure at airports.
- Promoting active grant support.

Other enabling measures and systems

- Increasing skills, resources, and capabilities within government bodies to effectively manage and implement green energy and SAF initiatives.
- Setting up a simple reporting system.
- Creating a "one stop shop" for SAF.

3. Galvenās gūtās atziņas

3.1 Projekta īstenošanā gūtā pieredze

Projekta laikā iegūtās atziņas ir sniegušas vērtīgus norādījumus, kas ievērojami uzlabos turpmākās projekta izpildes efektivitāti.

Galds 3. Gūto atziņu kopsavilkums.

Efektīva ieinteresēto personu iesaiste	Atzīstot, ka veiksmīga SAF pieejamības un izmantošanas paplašināšana ir būtiski atkarīga no tirgus dalībnieku iesaistīšanās un vēlmes izveidot un attīstīt savu darbību Latvijā un Igaunijā, jau no projekta sākuma tika uzskatīts, ka ir būtiski nodrošināt šo galveno dalībnieku spēcīgu iesaistīšanos visos iniciatīvas posmos. Sākumā kļuva skaidrs, ka jēgpilnas tirgus dalībnieku līdzdalības veicināšanai būs izšķiroša nozīme projekta mērķu sasniegšanā un nozares attīstības veicināšanā. Visā projekta laikā galvenās ieinteresētās puses puda lielu priekšroku grupu semināriem, nevis individuālām intervijām, uzskatot, ka sadarbības vide ir ievērojami produktīvāka un veicina praktisku ieskatu radīšanu. Šī kolektīvā pieeja ne tikai ļāva ieinteresētajām personām veidot tīklu un dalīties perspektīvās, bet arī ļāva tām aktīvi veidot projekta ieteikumus. Viņu iesaistīšanās šajos grupu forumos veicināja paaugstinātu atbildības sajūtu un atbildību par rezultātiem, stiprinot apņemšanos turpmāk īstenot stratēģiskos priekšlikumus un palielinot kopējo panākumu varbūtību.
---	--

3.2. To elementu analīze, kurus var atkārtot citās ES dalībvalstīs un/vai reģionos

Projekta laikā gūtā pieredze sniedz vērtīgas iespējas to atkārtot citās ES dalībvalstīs. Zemāk esošajā tabulā ir izklāstīti galvenie projekta komponenti, kas ir vispiemērotākie pieņemšanai līdzīgos kontekstos.

Galds 4. Projekta elementu kopsavilkums, ko var atkārtot citās ES dalībvalstīs un/vai reģionos.

2. nodevums: AS-IS ziņojums un nepilnību analīze par pašreizējo piekļuves stāvokli SAF un to izmantošana LV un EE	Papildus citiem konstatējumiem ziņojumā ir rūpīgi izpētītas veiksmīgas pieejas SAF attīstības veicināšanai Somijā, Polijā un Dānijā. Šī analīze ietver detalizētu katras valsts politikas ietvaru, likumdošanas vides un dažādu atbalsta mehānismu izpēti, kas tiek izmantoti, lai veicinātu nozares izaugsmi. Sistemātiski dokumentējot šo paraugpraksi, ziņojums kļūst par vērtīgu instrumentu, ar kuru var viegli dalīties ar citām ES dalībvalstīm. Šādu visaptverošu atziņu izplatīšana ievērojami paplašinās kolektīvās zināšanas un izpratni par SAF ieviešanu visā Eiropas Savienībā. Turklāt tas sniedz citām valstīm praktisku pieredzi un pārbaudītas stratēģijas, ļaujot tām smelties iedvesmu no izveidotajiem modeļiem un apsvērt iespēju pielāgot šīs pieejas atbilstoši saviem regulatīvajiem un tirgus apstākļiem. Galu galā šī informācijas apmaiņa veicina lielāku saskaņošanu un paātrina efektīvas SAF politikas pieņemšanu visā reģionā, veicinot inovāciju un progresu ilgtspējīgas aviācijas jomā.
5. uzdevums: Ziņojums par vairākiem informatīviem un mācību semināriem	Projekts ietvēra mērķtiecīgas kapacitātes stiprināšanas iniciatīvas, kas īpaši pielāgotas valsts iestādēm ar mērķi uzlabot to izpratni par SAF un plašākiem zaļās enerģijas projektiem. Šīs apmācības nodrošināja stabilu pamatu institucionālo zināšanu paaugstināšanai un publiskā sektora profesionāļu nodrošināšanai ar nepieciešamajiem instrumentiem, lai efektīvi atbalstītu un atbalstītu zaļās enerģijas iniciatīvu paplašināšanu attiecīgajās valstīs. Veicinot dziļāku izpratni par SAF un tā stratēģisko nozīmi, tiek sagaidīts, ka apmācības veicinās informētāku lēmumu pieņemšanu un palielinās institucionālo gatavību atbalstīt līdzīgus projektus. Turklāt šo mācību programmu izplatīšanai citās dalībvalstīs varētu būt izšķiroša nozīme, lai palielinātu informētību par SAF un zaļās enerģijas projektiem un to novērtējumu ES līmenī. Paraugprakses apmaiņa un zināšanu nodošana, izmantojot šādus spēju veidošanas pasākumus, ne tikai veicina speciālo zināšanu saskaņošanu starp reģioniem, bet arī veicina pārrobežu sadarbību. Šī pieeja galu

	galā var paātrināt ilgtspējīgu aviācijas un zaļās enerģijas risinājumu pieņemšanu un īstenošanu, stiprinot nozares vispārējo noturību un konkurētspēju visā Eiropā.
6. rezultāts: Ziņojums par reklāmas pasākumu sēriju, kas veltīta vietējo un ārvalstu tirgotāju un investoru intereses palielināšanai par SAF potenciālu Latvijā un Lgaunijā	Projekts ietvēra arī individuālu piķu materiālu izstrādi, kas skaidri formulēja katras iesaistītās valsts unikālos vērtības piedāvājumus. Turklāt tika izveidots mērķtiecīga izpratnes veicināšanas video satura komplekts, kas īpaši izstrādāts, lai uzlabotu sabiedrības izpratni par SAF un plašākām zaļās enerģijas koncepcijām. Šie komunikācijas līdzekļi tika rūpīgi pielāgoti, lai rezonētu gan vietējā, gan starptautiskajā auditorijā, efektīvi izceļot katras valsts stratēģiskās priekšrocības un apņemšanos īstenot ilgtspējīgus enerģijas risinājumus. Šādu mārketinga un izglītojošu materiālu pieņemšana un atkārtošana līdzīgos projektos citās dalībvalstīs varētu būtiski paaugstināt vispārējo izpratni un izpratni par SAF un zaļās enerģijas iespējām. Izmantojot šos labi izstrādātos resursus, ieinteresētās personas, tostarp politikas veidotāji, nozares līderi un plaša sabiedrība, var iegūt skaidrāku perspektīvu par ilgtspējīgas aviācijas iniciatīvu priekšrocībām, izaicinājumiem un komerciālo potenciālu. Šī stratēģiskā informācijas izplatīšana ne tikai atbalsta ziņojumapmaiņas saskaņošanu visā ES, bet arī veicina informētāku un iesaistītāku ekosistēmu, galu galā veicinot zaļās enerģijas ieviešanas paātrināšanu un nozaru konkurētspējas stiprināšanu gan reģionālā, gan ES līmenī.

4. Projekta turpmākie pasākumi

PwC iesaka valsts iestādēm izmantot strukturētu un pakāpenisku pieeju projekta ieteikumu īstenošanai 12 mēnešu laikā. Šo ieteikumu pakāpeniska un secīga izpilde veicinās efektīvu integrāciju un veicinās ilgtspējīgus rezultātus.

3.2. Turpmākie pasākumi Igaunijā

Sadarbībā ar atbalsta saņēmējiem izvēlētajiem scenārijiem tika izstrādāts īss ceļvedis, kurā izklāstītas nepieciešamās darbības un veicamie pasākumi, resursu apsvērumi (tostarp administratīvās spējas un finanšu resursi) un ieinteresēto personu pienākumi. Ceļvedis ir strukturēts trīs posmos: (1) īstermiņa pasākumi, kas īstenojami projekta laikā, (2) vidēja termiņa pasākumi un (3) ilgtermiņa pasākumi.

Galds 5. Ceļvedis scenāriju īstenošanai Igaunijā.

Politika	Nepieciešamās darbības	Ieinteresēto personu pienākumi	Laika grafiks
Tiesiskā regulējuma uzlabošana attiecībā uz izejvielām	RED III direktīvas transponēšana un attiecīgo noteikumu īstenošana attiecībā uz izejvielām (piemēram, ilgtspējas kritēriji): 1. Prioritāro izejvielu un to attīstības plānu noteikšana politikas plānošanas dokumentos. 2. Nodrošināt, ka izejvielu ilgtspējas kritēriji nav stingrāki par ES līmeņa regulējumos noteiktajiem. Tos potenciāli varētu pievienot likumprojekta grozījumiem Šķidrā kurināmā likumā.	Klimata ministrija	2025. gada 4. ceturksnis
	Uzlabot informācijas pieejamību par SAF importa regulējumu, lai nodrošinātu, ka tirgus dalībnieki ir informēti par importēto SAF ilgtspējas kritērijiem.	Transporta administrācija un Vides pārvalde	2025. gada 4. ceturksnis
Ražošanas un importa tiesiskā regulējuma uzlabošana	Attiecīgo aspektu īstenošana attiecībā uz SAF ražošanu no ReFuelEU regulas: • Kompetentās iestādes; • Sodi par neatbilstību.	Klimata ministrija	2025. gada 2. ceturksnis - īstenots
	Paredzēts iekļaut likumprojektā grozījumus Šķidrā kurināmā likumā. Precizēt un integrēt SAF transportēšanas un uzglabāšanas prasības Šķidrā kurināmā likumā.	Klimata ministrija, Reģionālo lietu un lauksaimniecības ministrija	2026. gada 4. ceturksnis

Politika	Nepieciešamās darbības	Ieinteresēto personu pienākumi	Laika grafiks
Investīciju piesaistes pasākumu turpināšana	Turpināt aktivitātes, kas veicina investīciju piesaisti, piemēram, Igaunijas Investīciju aģentūras darbības: - informācijas pakalpojumi un investīciju sagatavošana. - investīciju priekšlikumi un vizītes. - konsultācijas un projektu vadība. - kontakta veicināšana, sarunas ar iestādēm. - organizēt darbā pieņemšanu un identificēt piemērotus īpašumus.	Igaunijas Investīciju aģentūra	2026. gada 2. ceturksnis
Grantu atbalsta nodrošināšana	Veicināt aktīvu grantu atbalstu. Ministrijas var būtiski palīdzēt SAF importētājiem iegūt ES finansējumu: - atbalsta vēstulju sniegšana, lai uzlabotu pieteikuma uzticamību. - rīkot seminārus par pieteikšanās procedūrām un piedāvāt ekspertu konsultāciju pakalpojumus, tādējādi racionalizējot finansējuma pieteikšanās procesu un palielinot panākumu iespējamību.	Klimata ministrija	2026. gada 1. ceturksnis
	Mērķtiecīga dotāciju instrumenta izstrāde, lai atbalstītu SAF infrastruktūras paplašināšanu. Īpašs dotāciju mehānisms, lai paātrinātu SAF infrastruktūras izvēšanu. Ierosinātais instruments piedāvātu ikgadēju finansējumu līdz 2 miljoniem EUR, atbalstot kapitālieguldījumus un pamattehnoloģijas, kas ir kritiski svarīgas SAF ražošanai un izplatīšanai. Potenciālais finansējuma avots: ES ETS gūtie ieņēmumi galvenokārt tiek novirzīti valsts budžetos, un dalībvalstīm tie ir jāiegulda atjaunojamo energoresursu enerģijas projektos, energoefektivitātes uzlabošanā un mazoglekļa tehnoloģijās. Šos ieguldījumus varētu izmantot SAF ražošanas projektiem.	Klimata ministrija, Finanšu ministrija	2026. gada 4. ceturksnis
ES tiesiskā regulējuma ievērošana	Īstenot ReFuelEU regulā noteiktos SAF sajaukšanas mandātus, tostarp attiecībā uz e-degvielām, deleģēt atbildīgās iestādes un noteikt sankcijas.	Klimata ministrija	2025. gada 2. ceturksnis - īstenots
Komunikācijas uzlabošana plašākai sabiedrībai	Būtu jāizstrādā vienota komunikācijas stratēģija, lai palielinātu sabiedrības informētību un atbalstu zaļajai enerģijai un SAF, iesaistot dažādas auditorijas, izmantojot tādas platformas kā sociālie mediji, semināri un brošūras, vienlaikus nosakot skaidru budžetu un mehānismus tā efektivitātes novērtēšanai.	Klimata ministrija	2026. gada 4. ceturksnis
SAF kapacitātes palielināšana	Palielināt prasmes, resursus un spējas valsts iestādēs, lai efektīvi pārvaldītu un īstenotu zaļās enerģijas un SAF iniciatīvas.	Klimata ministrija	2026. gada 1. ceturksnis
	Izglītības iestādes ir jānodrošina izstrādāt studiju programmas, lai izglītotu profesionāļus par zaļo enerģiju, tostarp SAF, tehnoloģijām un ilgtspējības praksi, veicinot inovācijas un informētu līdzaudžu nozarē.	Klimata ministrija, Izglītības un pētniecības ministrija	2027. gada 4. ceturksnis

Politika	Nepieciešamās darbības	Ieinteresēto personu pienākumi	Laika grafiks
	to var organizēt arī ar nozares ieinteresēto personu līdzdalību, piemēram, izveidojot SAF laboratoriju vai organizējot mācekļību.		
Vienkāršas ziņošanas sistēmas izveide	Gaisa kuģu ekspluatantiem ir jāizveido viegli lietojams ziņošanas mehānisms, lai atvieglotu ReFuelEU regulā noteikto pienākumu izpildi.	Klimata ministrija	2025. gada 2. ceturksnis - īstenots
"Vienas pieturas aģentūras" izveide SAF	"Vienas pieturas aģentūra" racionalizētu procesus un pakalpojumus, kas saistīti ar SAF, nodrošinot centralizētu centru, kas piedāvā visaptverošu atbalstu, resursus un norādījumus ieinteresētajām personām, atvieglojot orientēšanos noteikumos, piekļuvi stimuliem un zaļās enerģijas projektu īstenošanu. "Vienas pieturas aģentūrā" būtu jāiekļauj informācija par: - visaptveroša informācija par aviācijas degvielas un SAF tiesisko regulējumu; - atbildīgās iestādes un to loma aviācijas degvielas un SAF jomā; - informācija par pieejamajām ES finansējuma iespējām un termiņiem, nodrošinot, ka ražotāji ir informēti.	Igaunijas Investīciju aģentūra	2026. gada 2. ceturksnis

3.2. Turpmākie pasākumi Latvijā

Scenārijam, kas izvēlēts sadarbībā ar atbalsta saņēmējiem, tika izstrādāts šis ceļvedis, kurā izklāstītas nepieciešamās darbības un veicamie pasākumi, resursu apsvērumi (tostarp administratīvās spējas un finanšu resursi) un ieinteresēto personu pienākumi. Ceļvedis ir strukturēts trīs posmos: (1) īstermiņa pasākumi, kas īstenojami projekta laikā, (2) vidēja termiņa pasākumi un (3) ilgtermiņa pasākumi.

Galds 6. Ceļvedis scenāriju īstenošanai Latvijā.

Politika	Nepieciešamās darbības	Ieinteresēto personu pienākumi	Laika grafiks
Tiesiskā regulējuma uzlabošana attiecībā uz izejvielām	RED III direktīvas transponēšana un attiecīgo noteikumu īstenošana attiecībā uz izejvielām (piemēram, ilgtspējas kritēriji): 1. Prioritāro izejvielu un to attīstības plānu noteikšana politikas plānošanas dokumentos. 2. Nodrošināt, ka izejvielu ilgtspējas kritēriji nav stingrāki par ES līmeņa regulējumos noteiktajiem.	Klimata un enerģētikas ministrija, Viedas pārvaldības un reģionālās attīstības ministrija, Satiksmes ministrija	2025. gada 4. ceturksnis
	Uzlabot informācijas pieejamību par SAF ražošanu un importa regulējumu, lai nodrošinātu, ka tirgus dalībnieki ir informēti par SAF ilgtspējas kritērijiem.	Satiksmes ministrija vai Civilās aviācijas aģentūra	2025. gada 4. ceturksnis
Enerģijas cenu konkurētspējas veicināšana	Atbalstīt alternatīvās un zaļās enerģijas projektu izstrādi ar stratēģisko mērķi samazināt elektroenerģijas cenas zem ES vidējā rādītāja.	Klimata un enerģētikas ministrija, Viedas pārvaldes un reģionālās attīstības ministrija	2027. gada 4. ceturksnis
ES tiesiskā regulējuma ievērošana	Īstenot attiecīgos aspektus attiecībā uz SAF ražošanu saskaņā ar ReFuelEU regulu: - Kompetentās iestādes, uzraudzības mehānisms. - Sodi par neatbilstību.	Satiksmes ministrija	2025. gada 4. ceturksnis
Ražošanas un importa tiesiskā regulējuma uzlabošana	Paredzams, ka tas tiks iekļauts likumprojektā par grozījumiem Aviācijas likumā.		
	Izstrādāt skaidrus norādījumus par juridiskajām prasībām attiecībā uz SAF ražošanu, uzglabāšanu, transportēšanu un uzpildi, kā arī alternatīvo degvielu infrastruktūras izstrādi un ieviešanu lidostās.	Klimata un enerģētikas ministrija, Viedas pārvaldes un reģionālās attīstības ministrija, Valsts vides dienests	2026. gada 4. ceturksnis
	Skaidru vadlīniju izstrāde par juridiskajām prasībām zaļā ūdeņraža ražošanai, uzglabāšanai, transportēšanai un uzpildei, kā arī zaļās enerģijas infrastruktūras attīstībai un ieviešanai lidostās.	Klimata un enerģētikas ministrija, Viedas pārvaldes un	2026. gada 4. ceturksnis

Politika	Nepieciešamās darbības	Ieinteresēto personu pienākumi	Laika grafiks
		reģionālās attīstības ministrija, Valsts vides dienests	
Investīciju piesaistes pasākumu turpināšana	Turpinot aktivitātes, kas atbalsta investīciju piesaisti, piemēram, tādas Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras darbības kā: - informācijas pakalpojumi un investīciju sagatavošana. - investīciju priekšlikumi un vizītes. - konsultācijas un projektu vadība. - kontaktu veicināšana, sarunas ar iestādēm. - Polaris process. - Nācīgas zīmols. - Lielu un stratēģiski nozīmīgu investīciju koordinācijas padome	Satiksmes ministrija, Investīciju un attīstības aģentūra	2026. gada 2. ceturksnis
Grantu atbalsta nodrošināšana	Aktīva grantu atbalsta veicināšana. Ministrijas var būtiski palīdzēt SAF importētājiem iegūt ES finansējumu: - atbalsta vēstuļu sniegšana, lai uzlabotu pieteikuma uzticamību. - rīkot seminārus par pieteikšanās procedūrām un piedāvāt ekspertu konsultāciju pakalpojumus, tādējādi racionalizējot finansējuma pieteikšanās procesu un palielinot panākumu iespējamību.	Satiksmes ministrija, Klimata un enerģētikas ministrija	2026. gada 1. ceturksnis
Komunikācijas uzlabošana plašākai sabiedrībai	Būtu jāizstrādā vienota komunikācijas stratēģija, lai palielinātu sabiedrības informētību un atbalstu zaļajai enerģijai un SAF, iesaistot dažādas auditorijas, izmantojot tādas platformas kā sociālie mediji, semināri un brošūras, vienlaikus nosakot skaidru budžetu un mehānismus tā efektivitātes novērtēšanai.	Klimata un enerģētikas ministrija, Ekonomikas ministrija	2027. gada 4. ceturksnis
SAF kapacitātes palielināšana	Palielināt prasmes, resursus un spējas valsts iestādēs, lai efektīvi pārvaldītu un īstenotu zaļās enerģijas un SAF iniciatīvas.	Klimata un enerģētikas ministrija, Satiksmes ministrija	2026. gada 4. ceturksnis
Vienkāršas ziņošanas sistēmas izveide	Gaisa kuģu ekspluatantiem ir jāizveido viegli lietojams ziņošanas mehānisms, lai atvieglotu ReFuelEU regulā noteikto pienākumu izpildi.	Satiksmes ministrija	2026. gada 1. ceturksnis
"Vienas pieturas aģentūras" izveide SAF	"Vienas pieturas aģentūra" racionalizētu procesus un pakalpojumus, kas saistīti ar zaļo enerģiju, tostarp SAF, nodrošinot centralizētu centru, kas piedāvā visaptverošu atbalstu, resursus un norādījumus ieinteresētajām personām, atvieglot orientēšanos noteikumos, piekļuvi stimuliem un zaļās enerģijas projektu īstenošanu. "Vienas pieturas aģentūrā" būtu jāiekļauj informācija par: visaptveroša informācija par aviācijas degvielas un SAF tiesisko regulējumu;	Satiksmes ministrija vai Civilās aviācijas aģentūra	2026. gada 2. ceturksnis

Politika	Nepieciešamās darbības	Ieinteresēto personu pienākumi	Laika grafiks
	atbildīgās iestādes un to loma aviācijas degvielas un SAF jomā; informācija par pieejamajām ES finansējuma iespējām un termiņiem, nodrošinot, ka ražotāji ir informēti.		

5. Projekta apraksta kopsavilkums

Projekts atbalsta SAF attīstību Igaunijā un Latvijā, veicinot starpnozaru sadarbību, mērķtiecīgu politikas atbalstu un palielinātu ieinteresēto pušu informētību.

Galds 7. Projekta apraksta kopsavilkums.

Ilgospējīgas aviācijas degvielas tehnoloģisko risinājumu un ražošanas iespēju izstrāde Igaunijā un Latvijā

Projekta nosaukums komunikācijai ar plašu auditoriju

Ilgospējīgas aviācijas degvielas potenciāla attīstīšana Igaunijā un Latvijā

Kopsavilkuma

Latvija un Igaunija ir nolēmušas uzlabot izpratni par SAF noteikumiem un ražošanas iespējām, lai tās varētu izvēlēties labāko politikas kombināciju, lai palielinātu SAF pieejamību un izmantošanu.

Lai to panāktu, Igaunijas Klimata ministrija un Latvijas Satiksmes ministrija ir lūgušas Eiropas Komisijas atbalstu, izmantojot Tehniskā atbalsta instrumentu.

Kontekstā

ES gaisa transporta nozare ir pastāvīgi paplašinājusies, kā rezultātā ir palielinājušās siltumnīcefekta gāzu emisijas. Lai to risinātu, Eiropas zaļā kursa ietvaros tika ieviesta ReFuelEU aviācijas regula, kas paredz, ka ES lidostās jānodrošina konkrēta ilgtspējīgas aviācijas degvielas (SAF) daļa.

Atšķirībā no tradicionālās fosilās reaktīvās degvielas, SAF ir ievērojams potenciāls samazināt emisijas aviācijas nozarē. Tomēr pašreizējais SAF ražošanas un patēriņa līmenis joprojām ir minimāls, radot potenciālu iekšzemes SAF ražošanai.

Sniegtais atbalsts

Projekts ietvēra sadarbību ar nacionālajiem ekspertiem gan Igaunijā, gan Latvijā enerģētikas, vides un aviācijas nozarēs, lai stiprinātu vietējo kapacitāti SAF politikā, lai palielinātu SAF pieejamību un izmantošanu abās valstīs.

Aktivitātes ietvēra rūpīgu pašreizējās SAF pieejamības un izmantošanas analīzi, salīdzinājumu ar starptautisko labāko praksi un pielāgotu politikas ieteikumu izstrādi, lai uzlabotu SAF pieejamību un izmantošanu Baltijas reģionā.

Šīs aktivitātes tika īstenotas 16 mēnešu projekta laikā gan klātienē, gan tiešsaistē.

Galvenie mērķi bija veidot praktiskās zināšanas, stiprināt sadarbību starp galvenajām nozarēm un sagatavot dalībniekus ilgtspējīgu aviācijas degvielas risinājumu novērtēšanai, attīstībai un ieviešanai Igaunijā un Latvijā.

Sasniegtie rezultāti

Projekta laikā Igaunija un Latvija guva labumu no pielāgota tehniskā atbalsta, kas ietvēra:

- AS-IS, nepilnību un potenciālu analīze par pašreizējo stāvokli SAF pieejamībā un izmantošanā Igaunijā un Latvijā.
- Pārskats par Eiropas labāko praksi SAF attīstības projektu atbalstīšanā.
- Ieteikumi pielāgotiem politikas scenārijiem, lai palielinātu SAF pieejamību un izmantošanu katrā valstī.
- Izpratnes veicināšanas kampaņa un apmācības semināri, kas veltīti izpratnes uzlabošanai par SAF nozīmi un vietējo potenciālu

Atbalsta vizuālie materiāli un materiāli

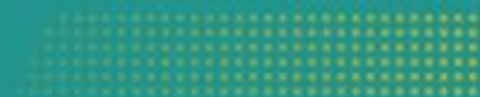
Visuals

1. pielikums – Faktu lapa
2. pielikums – Reklāmas materiāli
 - 2.1. pielikums. – Pitch klājs Latvijai.
 - 2.2. pielikums. – Igaunijas piķu klājs.
 - 2.3. pielikums. – Reklāmas video Latvijai.
 - 2.4. pielikums. – Reklāmas video Igaunijai.

Sociālie mediji

3. pielikums – SAF Spotlight biļetena raksts

Pielikums



1. pielikums – Faktu lapa

Noformējums pievienots atsevišķi "Annex_1_Factsheet.pdf"

2. pielikums – Reklāmas materiāli

2.1. pielikums: Laukuma klājs Latvijai.

Atsevišķi pievienots "Annex_2.1_LV Pitch deck.pdf"

2.2. pielikums: Igaunijas piķu klājs.

Pievienots atsevišķi "Annex_2.2_EE Pitch deck.pdf"

2.3.pielikums: Reklāmas video Latvijai.

Pievienots atsevišķi "Annex_2.3_SAF Video LV.mp4"

2.4. pielikums: Igaunijas reklāmas video.

Pievienots atsevišķi "Annex_2.4_SAF Video EE.mp4"

3. pielikums – SAF Spotlight

biļetena raksts

Latvija un Igaunija: Stratēģiskie ceļi uz ilgtspējīgu aviācijas degvielu Baltijas reģionā

Tā kā aviācijas nozare saskaras ar pieaugošu spiedienu dekarbonizēties, ilgtspējīga aviācijas degviela (SAF) joprojām ir kritisks risinājums siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai. Latvija un Igaunija, divas Baltijas valstis ar atšķirīgu enerģētikas ainavu un tirgus dinamiku, aktīvi veido savas stratēģijas, lai uzlabotu SAF pieejamību un pat izpētītu SAF ražošanu. Šajā rakstā aplūkoti viņu attiecīgie plāni, izaicinājumi un iespējas, pamatojoties uz detalizētu salīdzinošo novērtējumu.

Raksts izstrādāts projekta "Ilgtspējīgas aviācijas degvielas tehnoloģisko risinājumu un ražošanas iespēju attīstīšana Igaunijā un Latvijā" ietvaros, kas tiek organizēts sadarbībā ar Eiropas Komisijas Reformu un investīciju darba grupu (SG REFORM), Latvijas Republikas Satiksmes ministriju un Igaunijas Republikas Klimata ministriju. Projektu īstenoja PwC EU Services ciešā sadarbībā ar PwC dalībuzņēmumiem Latvijā un Igaunijā, kā arī PwC globālās stratēģijas konsultāciju nodaļu Strategy&.

Latvija: atbalsts reģionālajam SAF ražošanas centram

Latvijas pieeja SAF sakņojas esošo izejvielu resursu izmantošanā, kas šobrīd tiek izmantoti zemākas pievienotās vērtības projektiem. Valsts saskata ievērojamu potenciālu šo resursu novirzīšanā SAF iniciatīvām. Proti, Latvija ir labā pozīcijā Power-to-Liquid (PtL) projektiem, pateicoties labvēlīgiem tirgus apstākļiem un nebioloģisko izejvielu pieejamībai.

Izsludināti divi lieli SAF ražošanas projekti: Pars Terminals Rīgā, izmantojot HEFA ceļu ar rapšu eļļu, un NorSAF Liepājā, kas apvieno Alcohol-to-Jet (AtJ) un e-degvielas ražošanu.

Infrastruktūras un politikas atbalsts

Latvija lepojas ar labi attīstītu degvielas apgādes infrastruktūru lidostās, ko apkalpo tiešie piegādātāji. Ostas un speciālās ekonomiskās zonas (SEZ) tiek nepārtraukti attīstītas, un infrastruktūra tiek pielāgota, lai atbalstītu SAF ražošanu.

Politikas ziņā SAF projektu izstrāde gūst labumu no tādiem mehānismiem kā zaļie koridori, SEZ un brīvostas. Tomēr valsts tiesiskais regulējums joprojām attīstās, un tuvākajos mēnešos plānots novērst nepilnības ražošanas, transporta, degvielas uzpildes un ziņošanas noteikumos.

Ekonomiskā iespējamība un stratēģiskā loma

Latvija saskaras ar tādām problēmām kā augstas kapitāla izmaksas un ierobežota piekļuve kapitālam, kas ierobežo investīcijas. Lai gan Latvijas stratēģiskais tirgus ir salīdzinoši neliels, Latvijas stratēģiskā pozīcija Baltijā, ko atbalsta divas lielas ostas, spēcīga izejvielu pieejamība un pieaugošais atjaunojamās enerģijas ražošanas īpatsvars, rada labvēlīgus apstākļus SAF ražošanai.

Latvijai ir galvenā loma reģionālajā SAF ieviešanā. Reģiona lielākā aviokompānija AirBaltic atrodas Rīgā, un paredzams, ka tā būs viens no lielākajiem SAF patērētājiem. Latvijas politikas instrumenti un aktīvā nozares interese pozicionē to kā SAF ražošanas un eksporta centru Baltijas reģionā.

[Vietturis: Latvijas video]

Igaunija: pragmatiska uzmanība SAF importam

Igaunija savā rūpnieciskajā darbībā rada ievērojamu daudzumu koksnes atkritumu un oglekļa emisiju, kas abi ir potenciāli izejvielu avoti ilgtspējīgas aviācijas degvielas (SAF) ražošanai. Neskatoties uz šo teorētisko pieejamību, vairāki izaicinājumi kavē šo resursu praktisku izmantošanu. Augstās elektroenerģijas cenas Igaunijā palielina ekspluatācijas izmaksas, padarot vietējo SAF ražošanu ekonomiski sarežģītu. Turklāt stingri regulatīvie standarti e-degvielām vēl vairāk sarežģī vietējās SAF ražošanas iespējamību. Šie šķēršļi apvienojumā ar ierobežoto investoru interesi līdz šim ir kavējuši Igaunijas rūpniecisko blakusproduktu un emisiju efektīvu izmantošanu kā SAF izejvielas.

Ekonomiskā iespējamība un stratēģiskā loma

Igaunija saskaras ar būtiskām problēmām saistībā ar vietējās SAF ražošanas ekonomisko iespējamību. Paaugstinātas elektroenerģijas cenas un ierobežots darbaspēka kopums palielina darbības izmaksas, savukārt valsts mazais tirgus lielums un salīdzinoši augstās kapitāla izmaksas vēl vairāk apdraud konkurētspēju. Rezultātā Igaunija galvenokārt plāno pozicionēt sevi kā SAF importētāju.

Tiesiskais regulējums un pieprasījums

SAF pieprasījumu Igaunijā lielā mērā nosaka ReFuelEU regula, kas nosaka, ka aviācijas degvielas piegādātājiem ir jāiekļauj SAF maisījums. Tiek prognozēts, ka SAF ekonomiskā ietekme Igaunijā būs visnozīmīgākā regulas īstenošanas perioda beigās. Lai izpildītu šīs prasības, valdībai ir jāturpina saskaņot valsts politiku ar ReFuelEU un jāapsver iespējamie SAF nozares attīstības veidi.

Visaptveroša regulatīvo faktoru, pieprasījuma prognožu, pieejamo izejvielu, infrastruktūras un ieinteresēto pušu ieguldījumu analīze apstiprina, ka Igaunijas dzīvotspējīgākie scenāriji ir saistīti ar SAF importa atbalstīšanu. Tādi faktori kā zems vietējais pieprasījums, konkurētspējīgākas ražošanas izmaksas ārzemēs un paredzamā SAF ražošanas jauda kaimiņvalstīs Baltijas valstīs ļauj secināt, ka vietējā SAF ražošana šobrīd nav ekonomiski pamatota.

[Vietturis: Igaunijas video]

Rezumējot

Latvija un Igaunija iezīmē atšķirīgus ceļus SAF ieviešanai. Latvija pozicionējas kā reģionāls ražošanas un eksporta centrs, ko atbalsta aktīva nozares interese un stratēģiskas investīcijas infrastruktūrā. Savukārt Igaunija koncentrējas uz SAF importu, atzīstot ekonomisko un politisko realitāti, kas ierobežo vietējās ražošanas iespējamību. Abas valstis saskaņo savu tiesisko regulējumu ar ES pilnvarām, taču saskaras ar unikāliem izaicinājumiem un iespējām, ko nosaka tirgus lielums, izejvielu pieejamība un ģeopolitiskie faktori. To attīstošajām stratēģijām būs izšķiroša loma Baltijas reģiona ieguldījumā ilgtspējīgā aviācijā un plašākā pārejā uz videi draudzīgāku degvielu.

Lai uzzinātu vairāk par SAF Latvijā, lūdzu, sazinieties ar **Artūru Kokaru**, Satiksmes ministrijas Aviācijas departamenta direktoru, arturs.kokars@sam.gov.lv

Lai uzzinātu vairāk par SAF Igaunijā, lūdzu, sazinieties ar **Taivo Linnamägi**, Klimata ministrijas Aviācijas departamenta ģenerāldirektoru, Taivo.Linnamagi@kliimaministerium.ee



**Funded by
the European Union**

Visit our website:



Find out more
about the Technical
Support Instrument:

