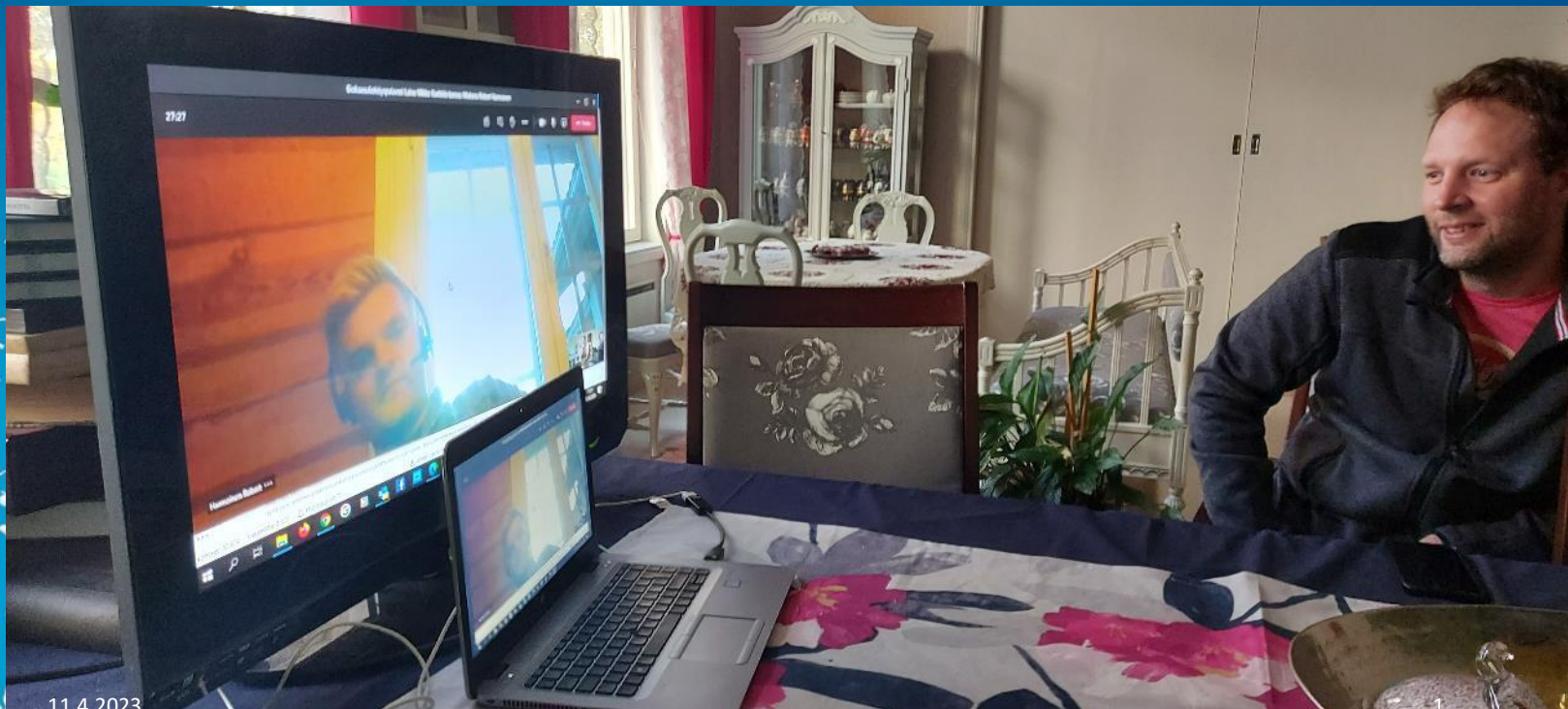


Tiedon ja taidon keruuta alusta alkaen



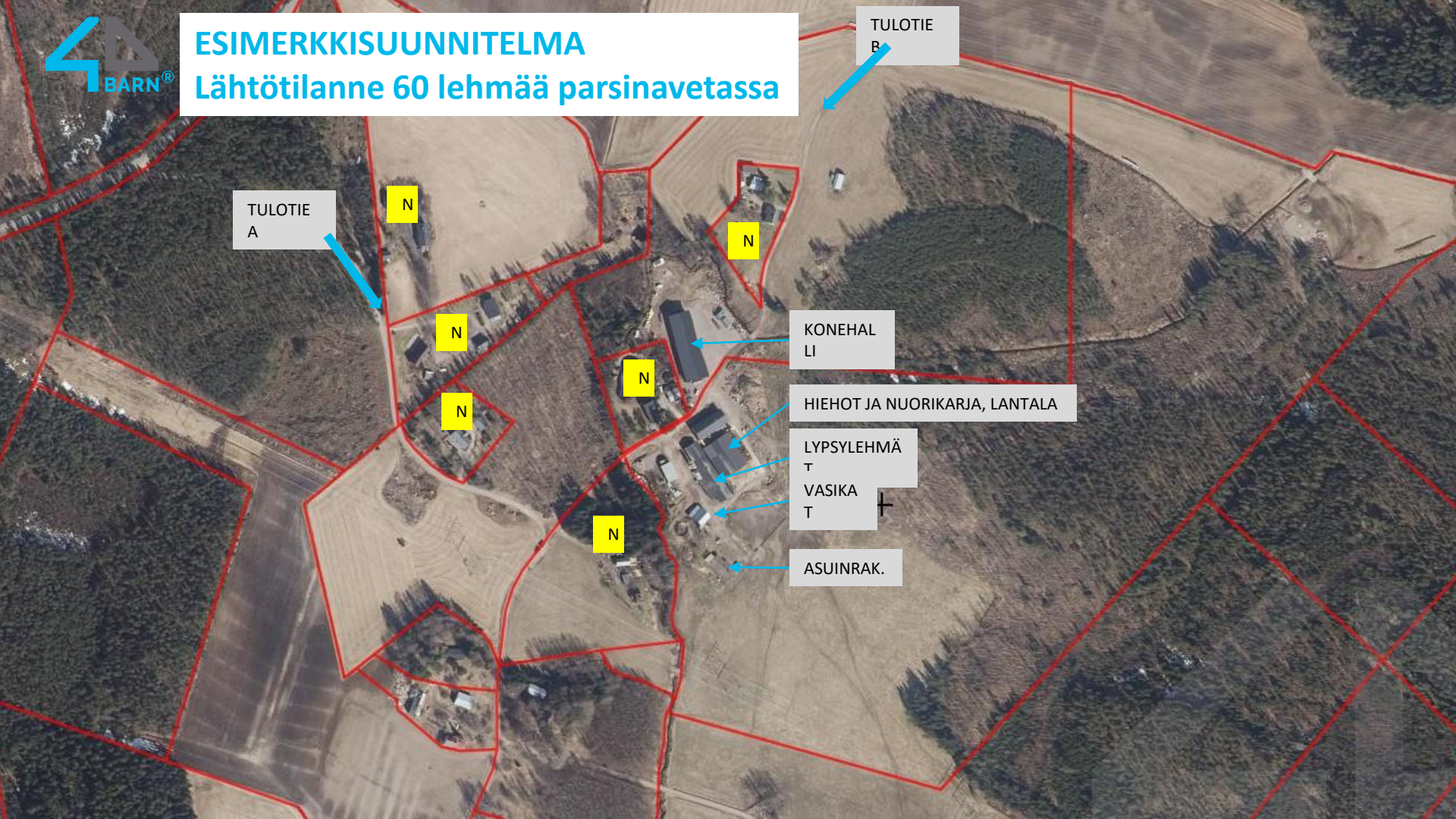
KOSKELAN TERASSILLA MIETITÄÄN TULEVIA AS'KELEITA





ESIMERKKISUUNNITELMA

Lähtötilanne 60 lehmää parsinavetassa



TULOTIE
A

TULOTIE
B

N

N

N

N

N

KONEHAL
LI

HIEHOT JA NUORIKARJA, LANTALA

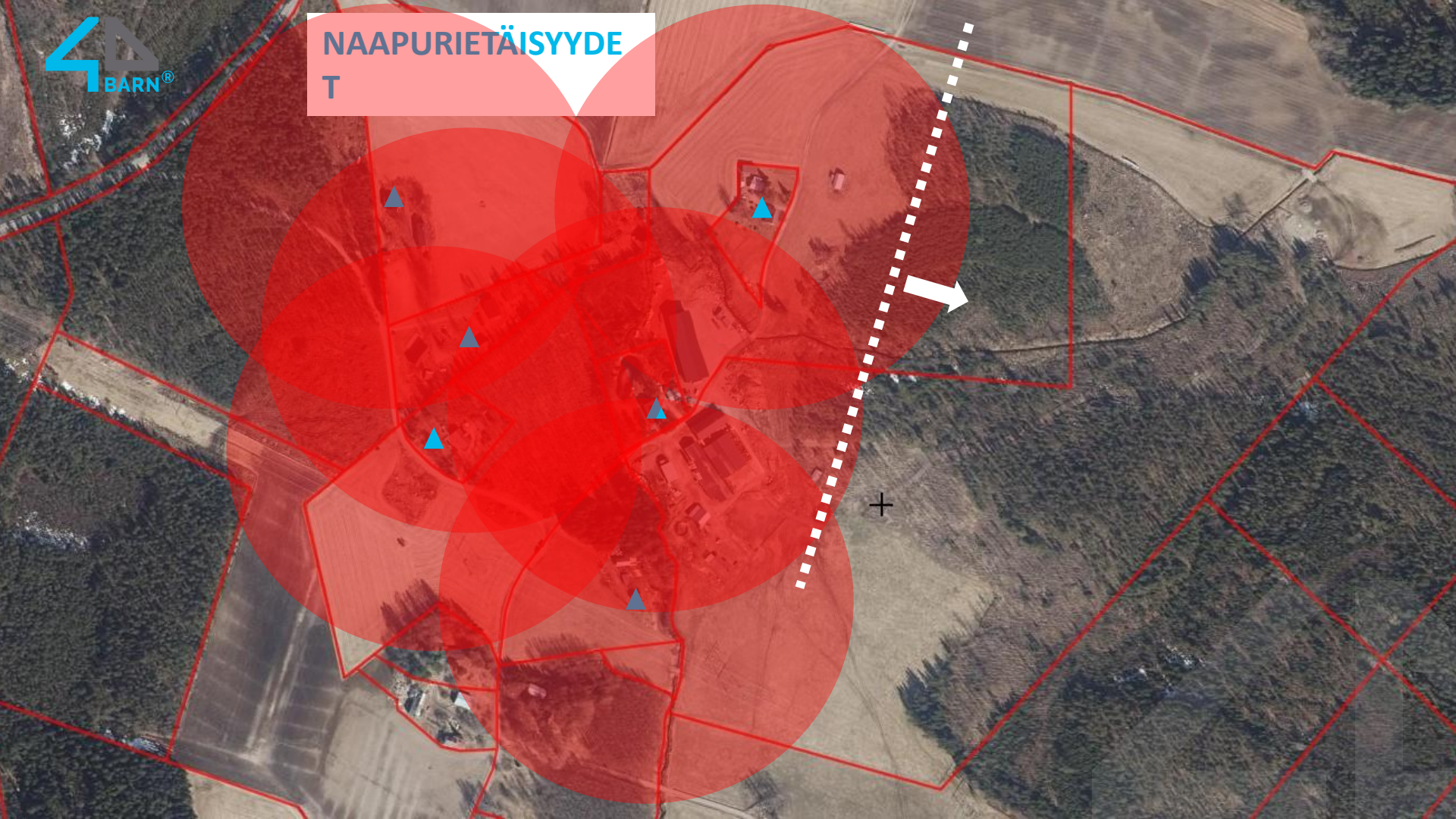
LYPSYLEHMÄ
T

VASIKA
T

ASUINRAK.

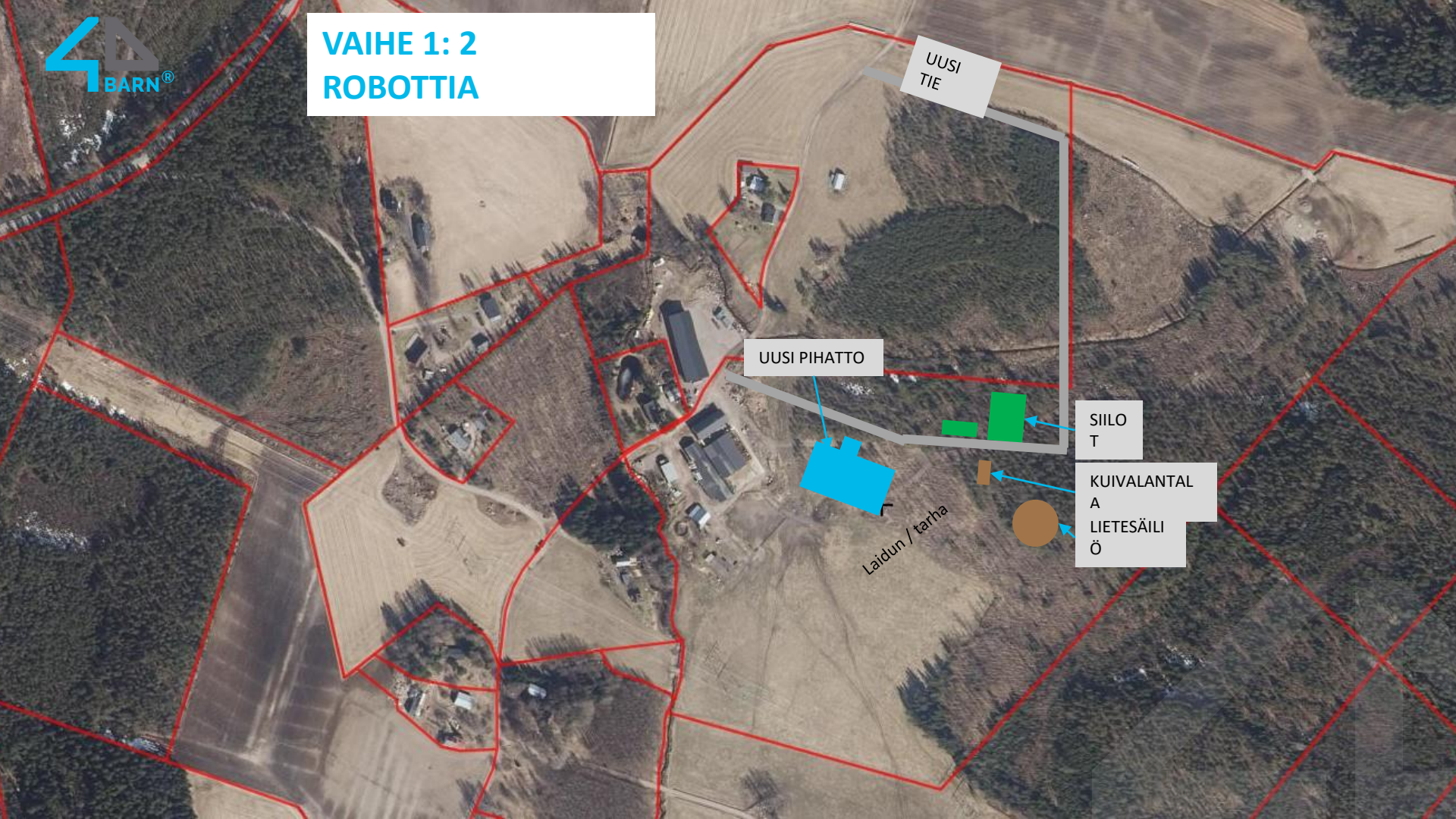
N

NAAPURIETÄISYYDE T





VAIHE 1: 2 ROBOTTIA



UUSI
TIE

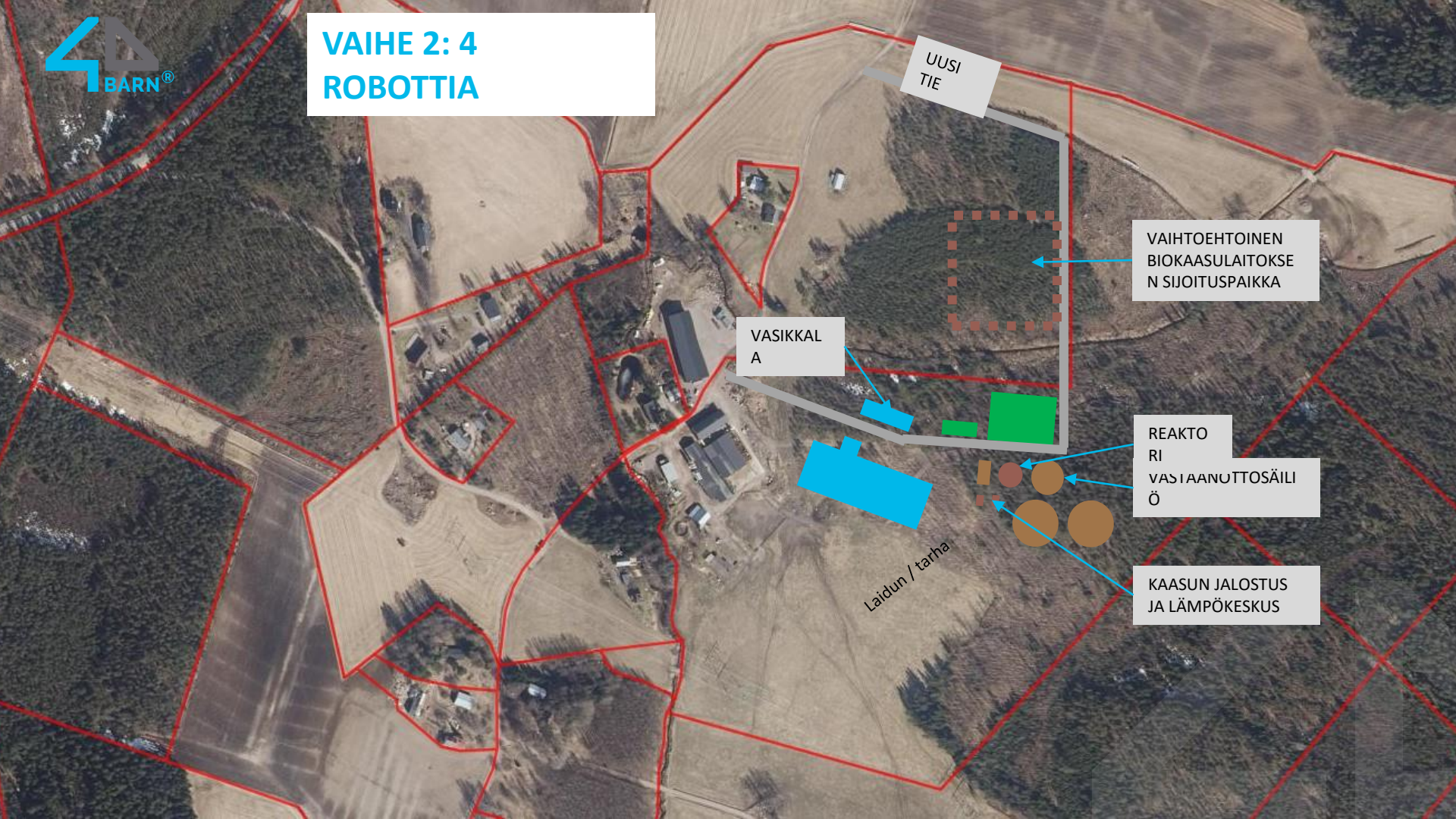
UUSI PIHATTO

SIILO
T

KUIVALANTAL
A
LIETESÄILI
Ö

Laidun / tarha

VAIHE 2: 4 ROBOTIIA



UUSI
TIE

VAIHTOEHTOINEN
BIOKAASULAITOKSEN
SIIJOITUSPAIKKA

VASIKKALA
A

REAKTORI
VASIAANUTTOSÄILIÖ

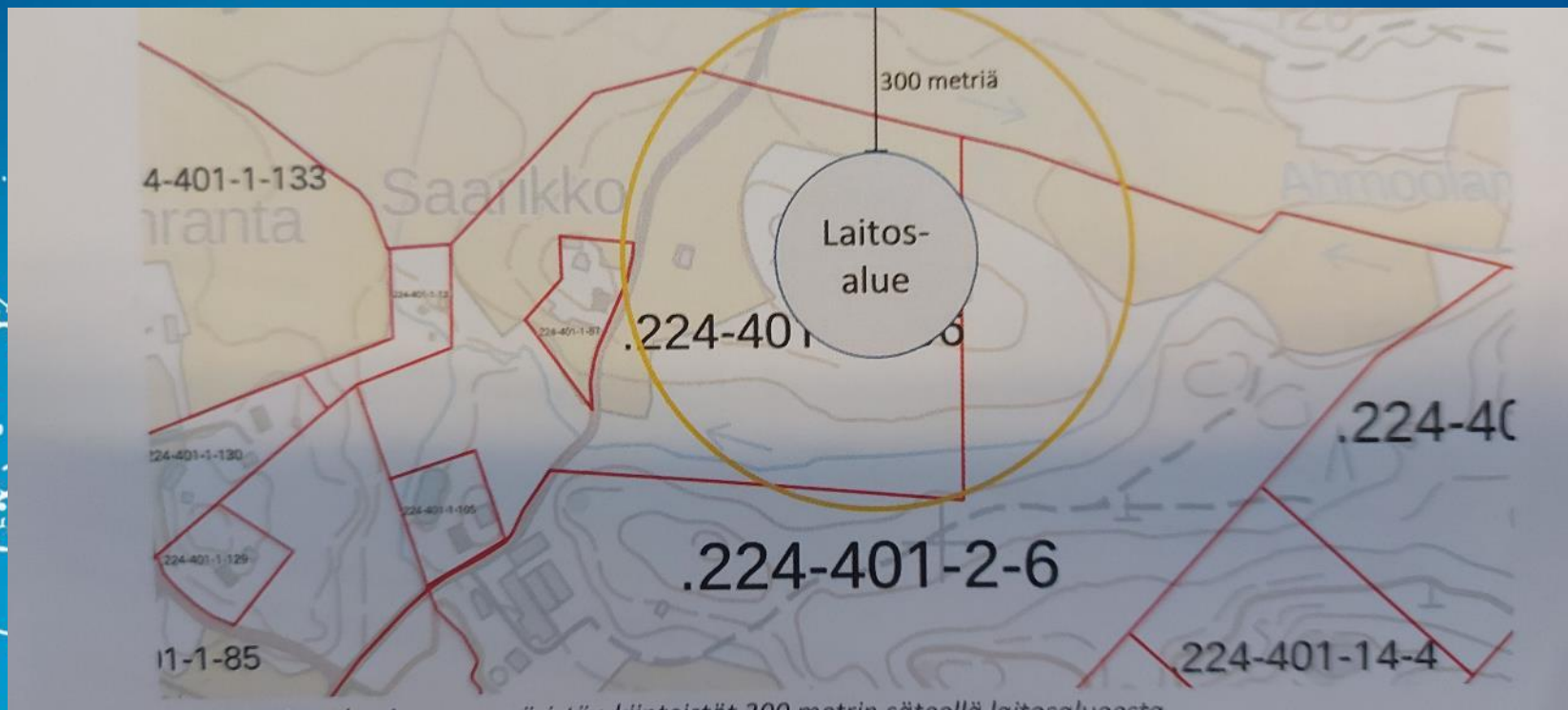
KAASUN JALOSTUS
JA LÄMPÖKESKUS

Laidun / tarha

KOSKELAN TILAN BIOKAASUHANKE, KARKKILA

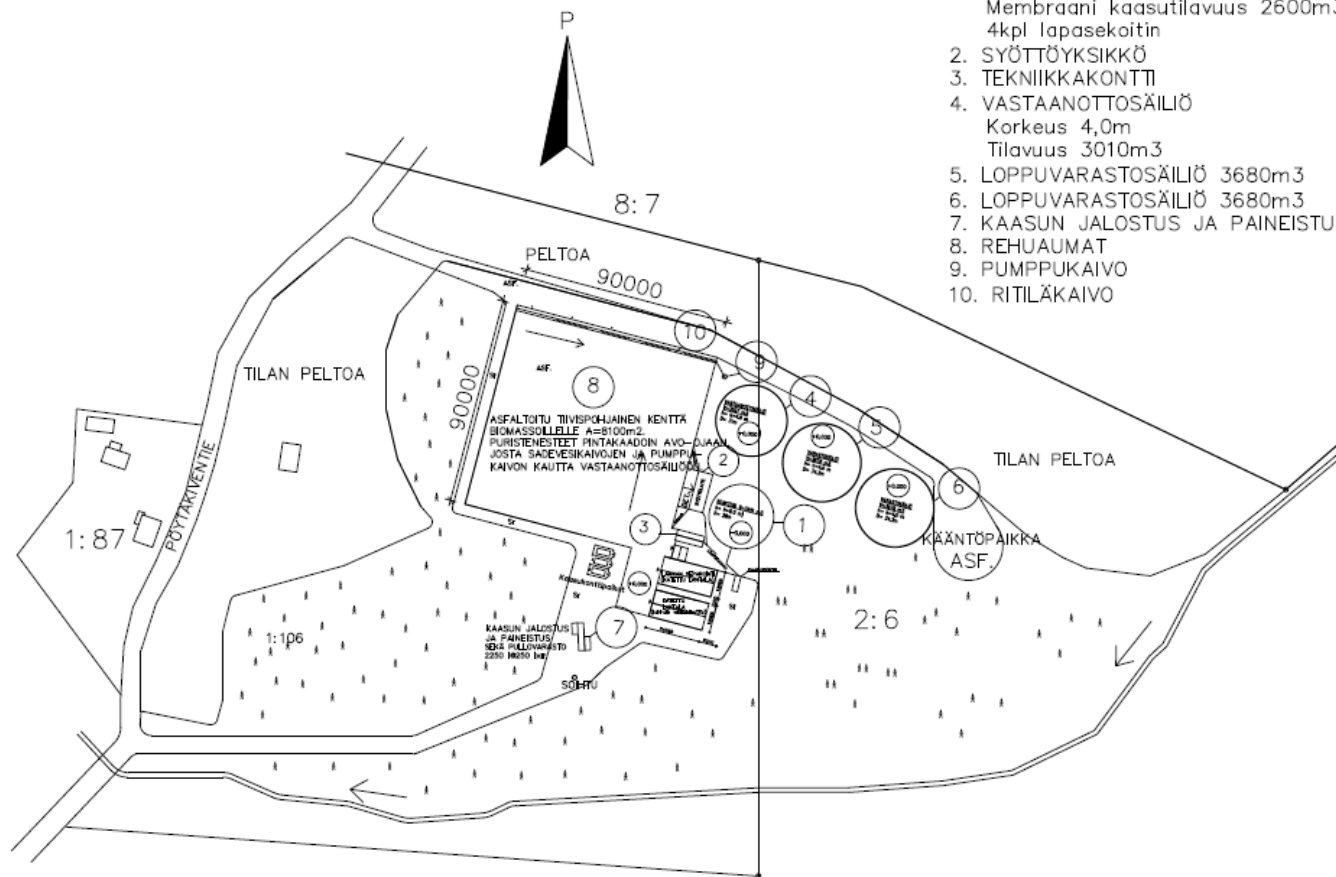


Kuva 2 Laitosalueen sijoittuminen kiinteistöille 224-401-2-6 ja 224-401-1-106



Valio:n laitospaikka sijaitsee kirkon klinteistä 300 metrin säteellä laitospaikasta

1. BIOKAASULAITOS, REAKTORI
Korkeus 6,9m, sisähalkaisija 28,0m
Reaktoritilavuus 3945m³
Membraani kaasutilavuus 2600m³
4kpl lapasekoitin
2. SYÖTTÖYKSIKKÖ
3. TEKNIKKAKONTTI
4. VASTAANOTTOSÄILIÖ
Korkeus 4,0m
Tilavuus 3010m³
5. LOPPUVARASTOSÄILIÖ 3680m³
6. LOPPUVARASTOSÄILIÖ 3680m³
7. KAASUN JALOSTUS JA PAINEISTUS
8. REHUAUMAT
9. PUMPPUKAIVO
10. RITILÄKAIVO



Biokaasulaitoksen tuottopotentiaalilaskelma



BIOKAASULAITOKSEN TUOTTOPOTENTIAALILASKELMA

Raaka-aine	Määrä, t/a	TS-pitoisuus, %	TS, t	CH ⁴	Nm ³ /t (BK)	Nm ³ /t (CH ₄)	Yhteensä, m ³ (BK)	Yhteensä, m ³ (CH ₄)
Lypsykarjan lietelanta	10 000	7,0 %	700	58 %	19,7	11,4	196 824	114 158
Naudan virtsa	0	5,0 %	0	58 %	14,1	8,2	0	0
Lihakarjan lietelanta	0	9,0 %	0	55 %	25,3	13,9	0	0
Sian lietelanta	0	4,0 %	0	61 %	12,9	7,8	0	0
Kananlanta	0	30,0 %	0	60 %	104,6	62,8	0	0
Rejektin kierräys	2 000	5,0 %	100	50 %	10,0	5,0	20 000	10 000
Nurmi	6 500	33,0 %	2 145	53 %	167,9	89,0	1 091 350	578 416
Olki	500	75,0 %	375	56 %	241,0	135,0	120 500	67 480
Naudan kuivalanta, separoitu	0	25,0 %	0	53 %	69,4	36,8	0	0
Naudan kuivalanta ja kuivikepohja	3 000	28,0 %	840	53 %	77,7	41,2	233 100	123 543
Vesi	0	0,0 %	0	0 %	0,0	0,0	0	0
Summa	22 000	18,9 %	4 160				1 661 774	893 596

Rejektin kie

Prosessin mitoitus

Laskennallinen biokaasusaanto	189,7 m ³ /h	
Laskennallinen metaanisaanto	102,0 m ³ /h	
Metaanipitoisuus	53,8 %	
Energiäteho	1 009,9 kW	
Energiasäältä, vuodessa	8 846,6 MWh	
Laskennallinen viipymä	65,4 vrk	Tätä voi muuttaa
Reaktoritilavuuden tarve, netto	3 941 m ³	Tämä solu on nyt kiinteä
VS/TS, arvio	85,1 %	
Orgaaninen kuormitus	2,46 kg oTS/m ³ /d	Tämän pitää olla korkeintaan 4,0 (mieluummin alle 3,5)
Syötteen kiintoainepitoisuus, ka	18,9 %	
Arvioitu reaktorin kiintoainepitoisuus	12,37 % TS	Maksimissaan 15,0%
Arvioitu mädätysjäähmämäärä	21 590 t/a	

- Mieti syötteitä mitä on käytettävissä
 - – Lanta
 - – Rehu
 - – Olki
 - – Muita
- Kaasun saanto syötteistä
- Laitetoimittajat
- Mitä joustavampi laitos on sen helpompi vaihdella syötteitä

- Sijoitus

Biokaasun saantoja eri materiaaleista eli syötteistä



BIOKAASULAITOKSEN TUOTTOPOTENTIALILASKELMA

Raaka-aine	Määrä, t/a	TS-pitoisuus, %	CH ⁴	Nm ³ /t (BK)	Nm ³ /t (CH ₄)	Yhteensä, m ³ (BK)	Yhteensä, m ³ (CH ₄)	Yhteensä, MWh
Lypsykarjan lietelanta	1 000	8,0 %	58 %	22,5	13,0	22 494	13 047	129
Lihanautakarjan lietelanta	1 000	9,0 %	55 %	25,3	13,9	25 306	13 918	138
Sian lietelanta	1 000	4,0 %	61 %	12,9	7,8	12 851	7 839	78
Kananlanta	1 000	30,0 %	60 %	104,6	62,8	104 625	62 775	621
Olki	1 000	70,0 %	52 %	270,0	140,4	270 000	140 400	1 390
Lajittelueroite (viljankuivaus)	1 000	50,0 %	52 %	250,0	130,0	250 000	130 000	1 287
Nurmirehu	1 000	30,0 %	53 %	157,9	83,7	157 900	83 687	829
Ylivuotiset rehut	1 000	30,0 %	50 %	142,1	71,1	142 110	71 055	703
Naudan kuivalanta	1 000	25,0 %	53 %	69,4	36,8	69 381	36 772	364
Naudan kuivalanta (turve)	1 000	35,0 %	53 %	89,9	47,7	89 908	47 651	472
Lietelannan separoitu kuivajae	1 000	35,0 %	55 %	89,9	49,4	89 908	49 450	490
Biojäte, yhdyskunta	1 000	30,0 %	60 %	170,0	102,0	170 000	102 000	1 010
Biojäte, kauppa	1 000	25,0 %	60 %	141,7	85,0	141 667	85 000	842
Puhdistamoliete	1 000	21,0 %	60 %	77,2	46,3	77 175	46 305	458
OFMSW	1 000	30,0 %	57 %	145,0	82,7	145 000	82 650	818
Herajäte	1 000	5,0 %	53 %	34,0	18,0	34 000	18 020	178
Rasvakaivojäte	1 000	9,0 %	60 %	90,0	54,0	90 000	54 000	535
Teurasjäte	1 000	20,0 %	63 %	208,0	131,0	208 000	131 040	1 297
Perkuujäte	1 000	20,0 %	63 %	180,0	113,4	180 000	113 400	1 123
Vesi	1 000	0,0 %	0 %	0,0	0,0	0	0	0
Summa © Valio Oy	11.4.2023 20 000	24,3 %				2 280 325	1 289 009	12 121

Fliegel syöttölaite







Murskaava syöttölaite



Murskaamaton syöte ja murskattu syöte



Liikuteltava murskainlaite



Luvitus- ja sopimusprosessi



MITÄ TARVITAAN:

- Ota ajoissa yhteyttä oman alueen viranomaisiin
- Ympäristöluvitukset
- Rakennusluvitukset
- Rahoittajat
- Kaasun ostajat
- Ely-Keskus
- OLE YHTEYDESSÄ ALAN PIONEEREIHIN
- ÄLÄ OLE HANKKEEN KANSSA YKSIN
- PÄÄTÖS TOTEUTTAA



KIITOS!

*Tutustu lähemmin lehtiimme,
tuotteisiimme ja meihin:*

valio.fi





AJANKOHTAISTA BIOKAASUTUOTANNON LUPA- JA TUKIASIOISTA

Biokaasun nesteytys siirtoverkosta

7.6.2023

Jani Hautaluoma
Head of Technology

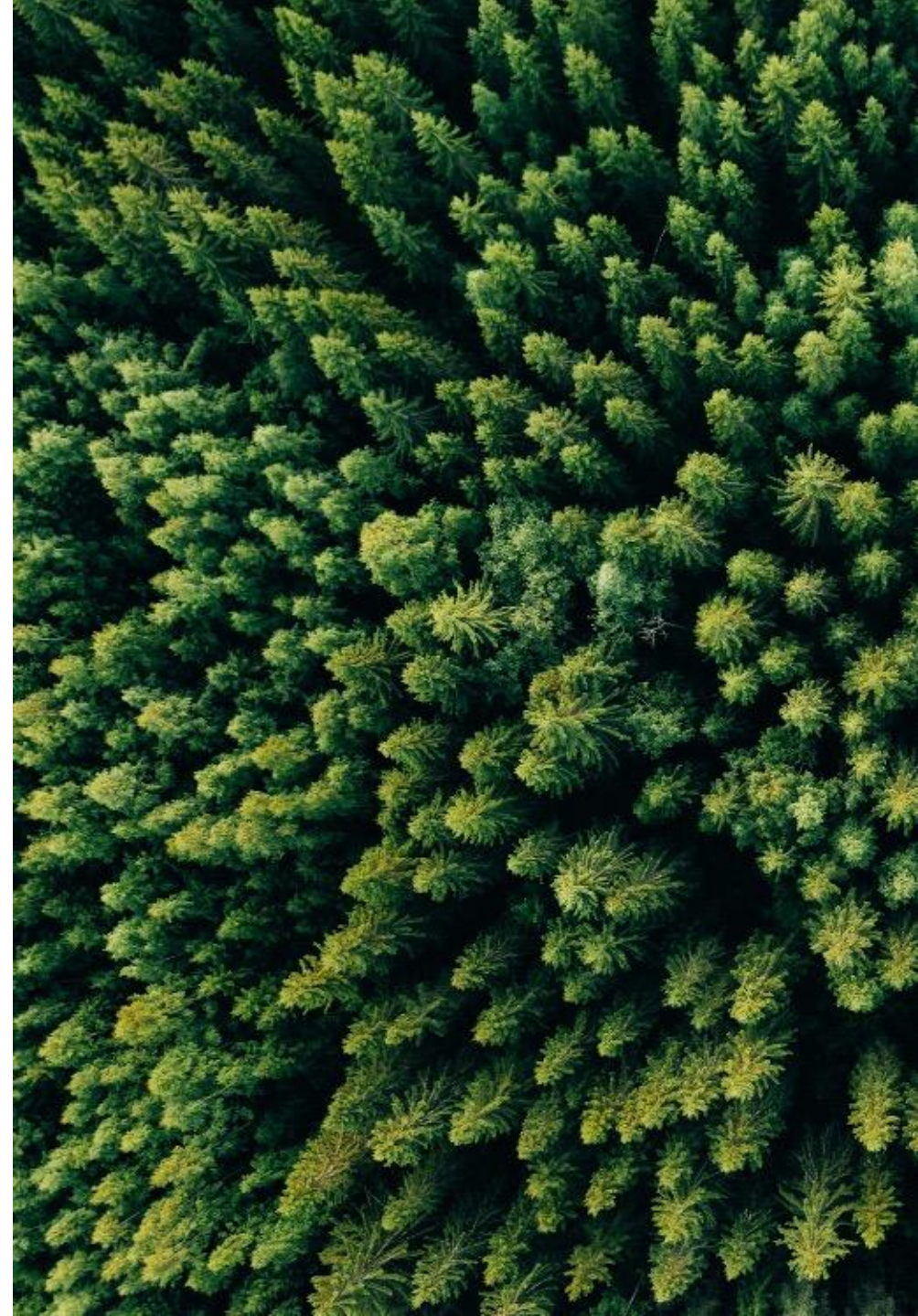




Kokemusta ja osaamista yhteistyössä

Rohe Solutions on **Haminan Energian ja virolaisen Alexelan yhteisyritys**, joka myy maakaasua ja nesteytettyä maakaasua eli LNG:tä ja niihin liittyviä palveluita teollisuudelle, raskaalle liikenteelle ja meriliikenteelle.

Olemme kumppani, joka auttaa asiakkaita vähentämään päästöjä ratkaisulla, jotka kestävät pitkälle tulevaisuuteen. Tulevaisuudessa kaasu virtaa vihreämmin!



Kaasuklusteri

Kumppanisi kestävässä energiaratkaisuissa nyt ja tulevaisuudessa!

Rohe muodostaa yhdessä omistajiensa Haminan Energian ja Alexelan sekä samaan yhtiöryppääseen kuuluvan Hamina LNG Oy:n kanssa ainutlaatuisen kaasuklusterin. Kaasuklusterissa yhdistyy globaali energiaosaaminen, Suomen ainoa kaasuverkkoon kytketty energiaterminaali ja kattava energiapalveluvalikoima.





Hamina LNG Oy Terminaalihanke

LNG:n bunkraus-, laivaus- ja varastointipalvelut

LNG:n rekka- ja konttilastaus

LNG:n höyrystys, sekä jakelu- ja siirtoverkkoon syöttö

30 000 m³ LNG-säiliö,
194 GWh (HHV)

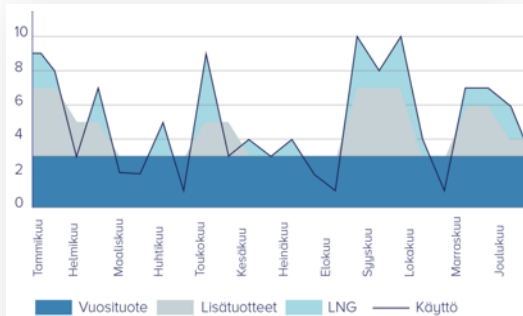
6 TWh/a kapasiteetti

95 M€ budjetti

27,7 M€ TEM tuki

Terminaali on kaupallisessa käytössä

Rohen LNG:n palvelusegmentit - asiakkaan koko toimitusketjulle



LNG-pohjainen kaasu Haminan terminaalista

Verkkoon höyrystettynä

Maakaasun käytön ja hankinnan optimointi

Riskien hajauttaminen

Höyrystys Haminasta siirtoverkkoon 200 MW



LNG energiaratkaisu

Polttoöljytuotteitten ja esim. nestekaasun korvausinvestoinnit

Uudet prosessilaitokset

Myös osana maakaasun käytön riskienhallintaa

Alkaen 5 GWh/a jopa yli 300 GWh/a tarpeisiin



LNG tankkausasema

Raskaan liikenteen LNG:n tankkausasema investointina tai Rohen palveluratkaisuna

CNG:n tankkausoptio

Voidaan integroida myös osaksi asiakkaan teollista LNG-ratkaisua



Bunkraus

LNG:n toimitukset laivaliikenteelle

Terminaalibunkraus Haminassa, tai autosta laivaan muualla (saatavilla toki myös Haminassa)

Asiakasterminaal- ja bunkrausratkaisut

ROHE KUMPPANINA KOHTI AIDOSTI VIHREÄÄ

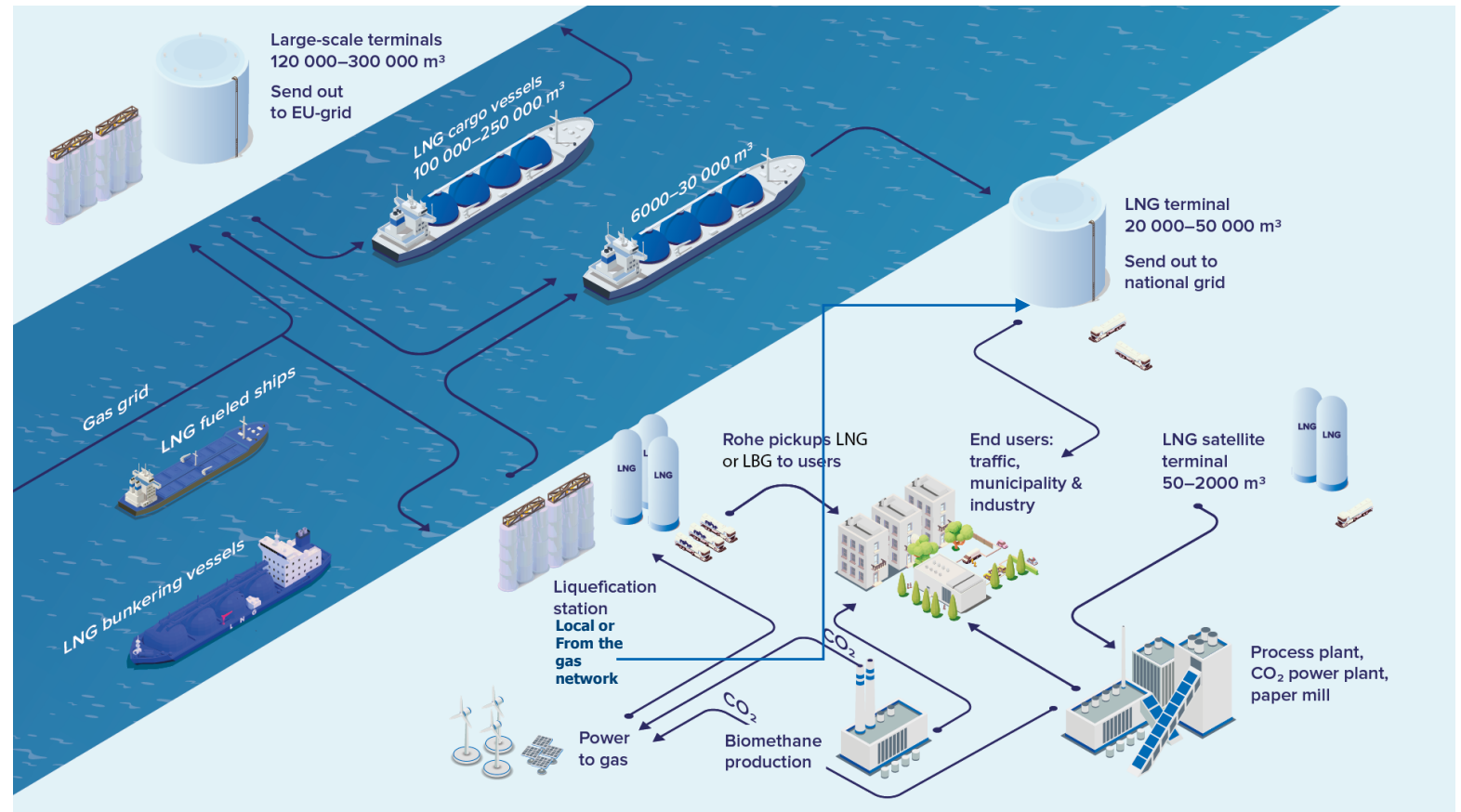
Tarjoamme monipuoliset palvelut siirtymän toteuttamiseen. Uskomme, että LBG:n tuotantomäärät kasvavat seuraavan viiden vuoden aikana ja LNG tullaan korvaamaan puhtaalla biokaasulla ja synteettisellä metaanilla tulevana vuosikymmeninä.

- Rakennamme yhteistyötä eri toimijoiden kanssa biokaasutuotannon kehityksessä Suomessa
- Yhdessä omistajien ja Haminan kaasuklusterin toimijoiden kanssa pystymme tarjoamaan monipuoliset hankintakanavat, myös Suomen rajojen ulkopuolelta
- Jo vuonna 2024 pystytään tarjoamaan pilottitoimituksia Haminassa nesteytetystä biokaasusta.
- Käyttökohteen oma LNG/LBG-terminaaliratkaisu (kuten Kainuun Voimalla) mahdollistaa monipuolisemman uusiutuvan kaasun toimitusvalikoiman ja parantaa huoltovarmuutta (back-up)



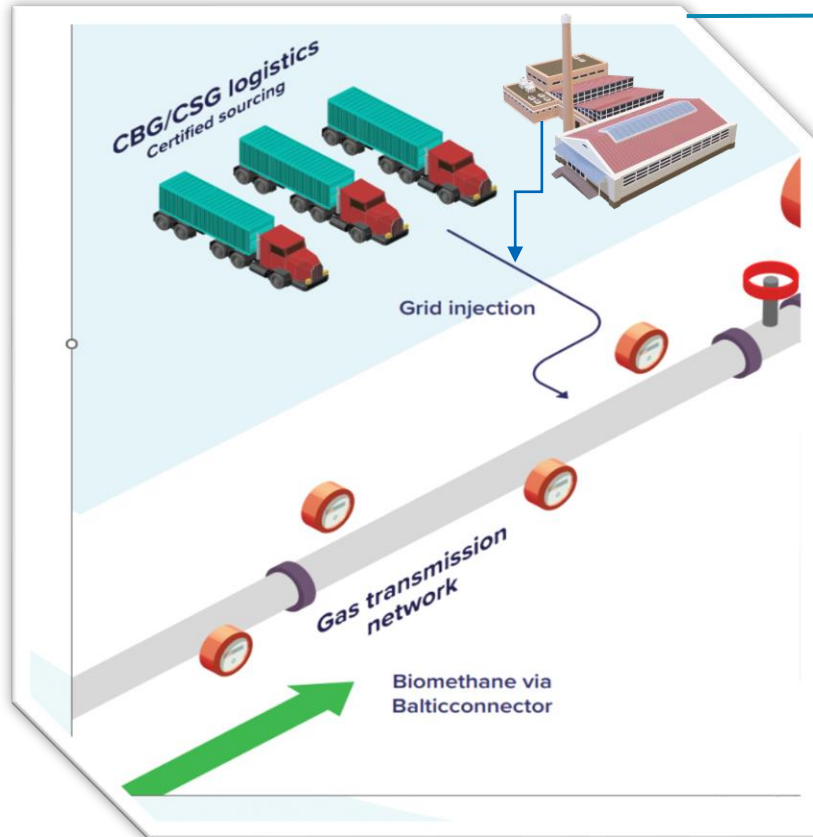
LNG:n kasvava logistiikka valmiina vihreille kaasuille

- Kaasuinfra kehittyä hyvää vauhtia putkiverkon ulkopuolella, kolme LNG terminaalia eri paikoissa Suomea takaa hyvän pohjan kaasun jakelulle
- LNG:n satelliittikohteet teollisuudessa ja liikenneasemilla tuovat kaasun saataville monipuolisesti
- Uusiutuvien kaasujen (Biokaasu ja synteettiset) tuotannon skaalautuessa LNG:n logistiikka on valmis palvelemaan näiden jakelua asiakkaille
- Liquefaction station = Putkiverkosta, sähköstä tehtävän kaasun tai biokaasun nesteytys
- Power to gas = Uusiutuvasta sähköstä tehtävä vihreä vetyperustainen synteettisen kaasun tuotanto
- LNG/LBG = Nesteytetty synteettinen / Biokaasu / perinteinen LNG
- CO₂ = Synteettisen kaasun tuotantoon otettava CO₂ joko voimalaitoksista tai biokaasun tuotantolaitoksista



Uusiutuvan kaasun verkkoonsyöttö avaa uusia mahdollisuuksia

Uudet verkkoonsyöttöpisteet



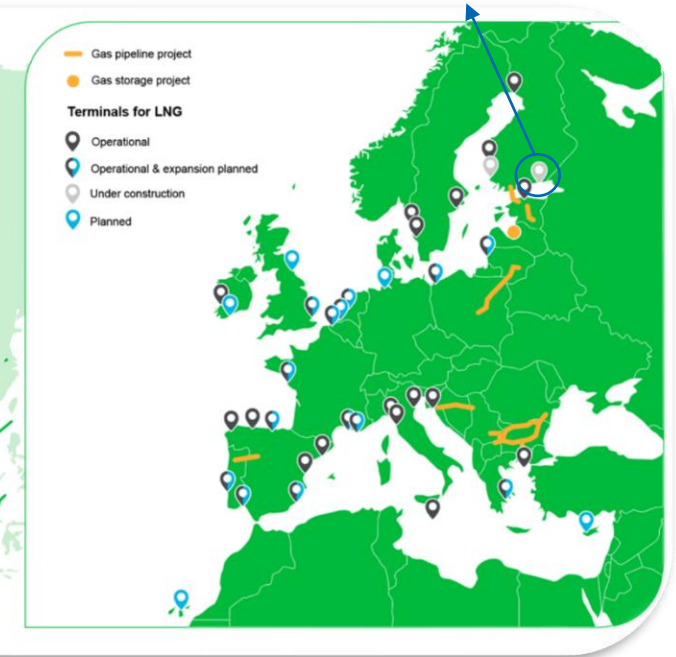
- Uusiutuvan kaasun konttilogistiikka verkkoonsyöttöpisteisiin mahdollistaa kaasun saamisen markkinalle ja tehokkaan nesteytyksen ulottuville

Iso markkina

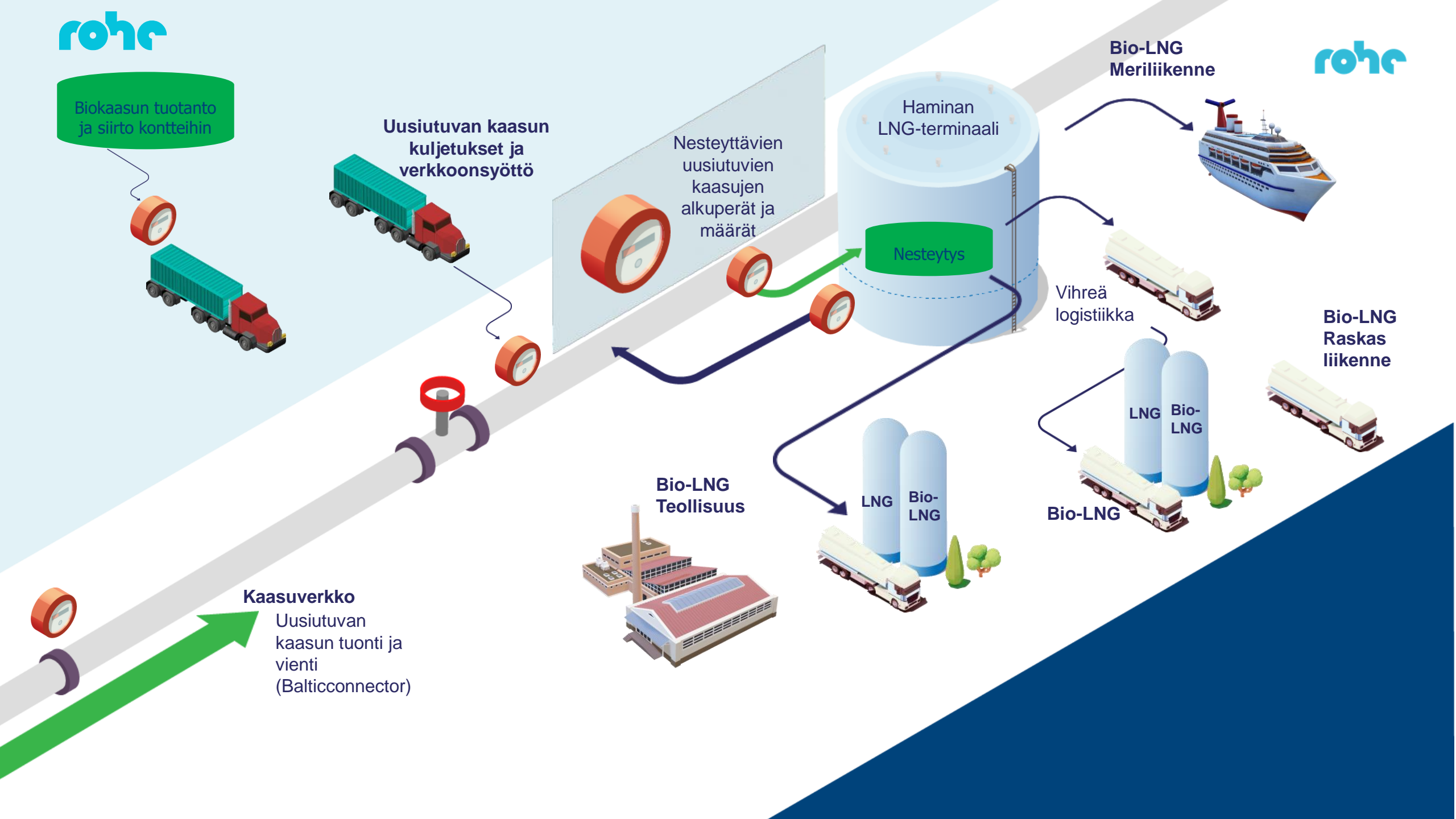


- Kaasuverkko on osa kansainvälistä markkinaa

Haminan LNG-terminaali kaasuverkossa



- Haminan kaasuklusteri auttaa uusiutuvan kaasun tuottajia
- Kaasuverkossa oleva terminaali mahdollistaa monipuoliset palvelut uusiutuvalle kaasulle



Biokaasun tuotanto ja siirto kontteihin

Uusiutuvan kaasun kuljetukset ja verkkoonsyöttö

Nesteyttävien uusiutuvien kaasujen alkuperät ja määrät

Bio-LNG Meriliikenne

Haminan LNG-terminaali

Nesteytys

Vihreä logistiikka

Bio-LNG Raskas liikenne

Kaasuverkko
Uusiutuvan kaasun tuonti ja vienti
(Balticconnector)

Bio-LNG Teollisuus

LNG Bio-LNG

Bio-LNG

LNG Bio-LNG

Referenssi

Kainuun Voima Oy

2 x 170 m³ säiliö- ja 60 MW
höyrystineratkaisu

Rohen avaimet käteen kokonaisratkaisu
nesteytetylle maakaasulle LNG:lle

LNG korvaa aiemman polttoöljykäytön

LNG -ratkaisun huipputeho on 60 MW

LNG:n vuosikäyttöarvio on 66 GWh (HHV)

Käyttöön otettu 07/2021

Raskaan liikenteen LNG-tankkausoptio



Referenssi

Saarioinen Oy

Sahalahden tehdas
Ensitäyttö 17.08.2022

LNG turvaa tuotannon mahdollisten
maakaasun toimitushäiriöitten aikana

LNG:n viiveetön käyttöönotto

Rohen nopeat ja luotettavat LNG-toimitukset
joustavasti Haminan LNG-terminaalista

Valmius varastoida ja käyttää uusiutuvaa
nesteytettyä metaania

Tulevaisuudessa kaasu virtaa vihreämmin!



Referenssi

ONE1 Oy Lieksa

Rohen 2 x 45 m³ säiliö- ja
8 MW höyrystineratkaisu

LNG raskaan polttoöljyn tilalle lämmön ja
höyryn tuotannossa Lieksassa

Käyttöön otettu 06/2018

LNG:n vuosikäyttö 7 GWh

Höyrystinkeskus 8 MW

Säiliökontit 2 x 45 m³

Esittelyvideo Rohen nettisivuilla



KIITOS!

"I WORK WITH LNG UNTIL IT IS COMPLETELY GREEN"

**JANI HAUTALUOMA
HEAD OF TECHNOLOGY**



Rohkeasti vihreämpi


Sanna Kokkonen
Toimitusjohtaja
+358 40 765 2606
sanna.kokkonen@rohe.fi

Mikko Korpinen
Myyntipäällikkö
+358 40 184 8814
mikko.korpinen@rohe.fi

Jani Hautaluoma
Teknologiapäällikkö
Logistiikka ja asiakasprojektit
+358 40 486 0307
jani.hautaluoma@rohe.fi

Artur Dianov
Kehitysjohtaja
+372 552 8573
artur.dianov@alexela.ee

Toni Lahti
Asiakkuuspäällikkö
rekkatankkaus
+358 40 481 3092
toni.lahti@rohe.fi



Maaseudun energia- ja biokaasuinvestoinnit EU:n maatalouspolitiikan rahoituskaudella 2023-2027

Ajankohtaista biokaasutuotannon lupa- ja tukiasioista – webinaari 9.6.2023

Biokaasuinvestointien tukimahdollisuudet

Kari Palvaila, Hämeen ELY-keskus

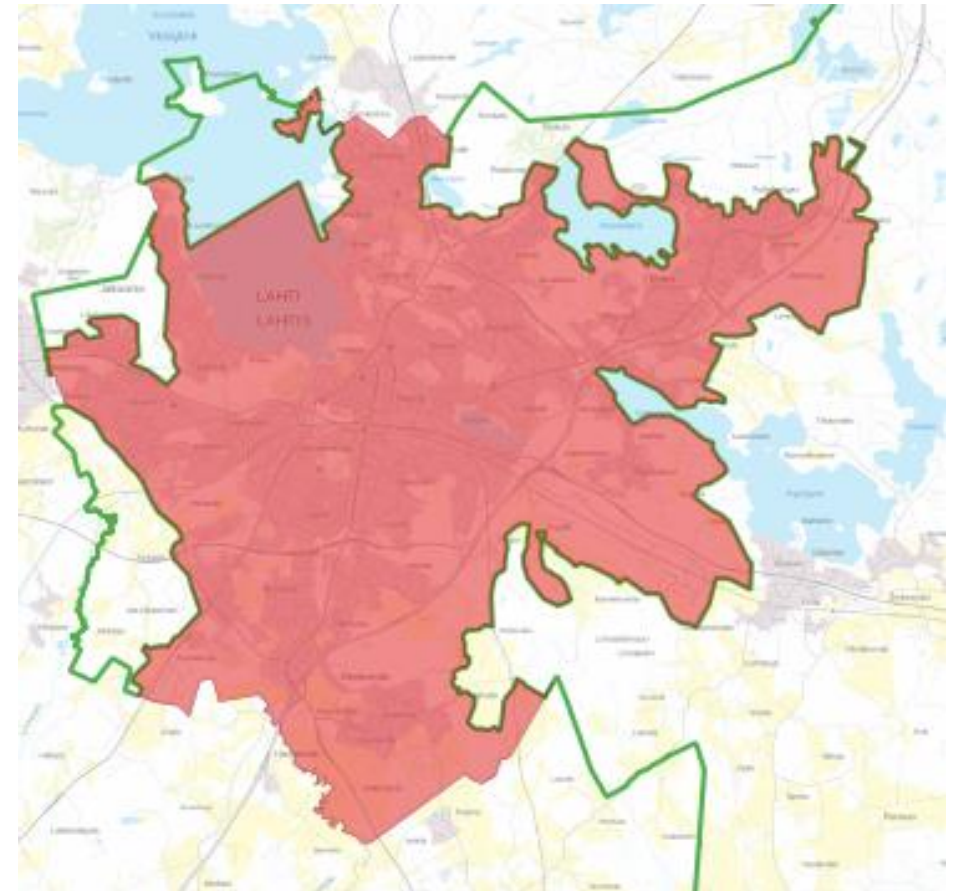
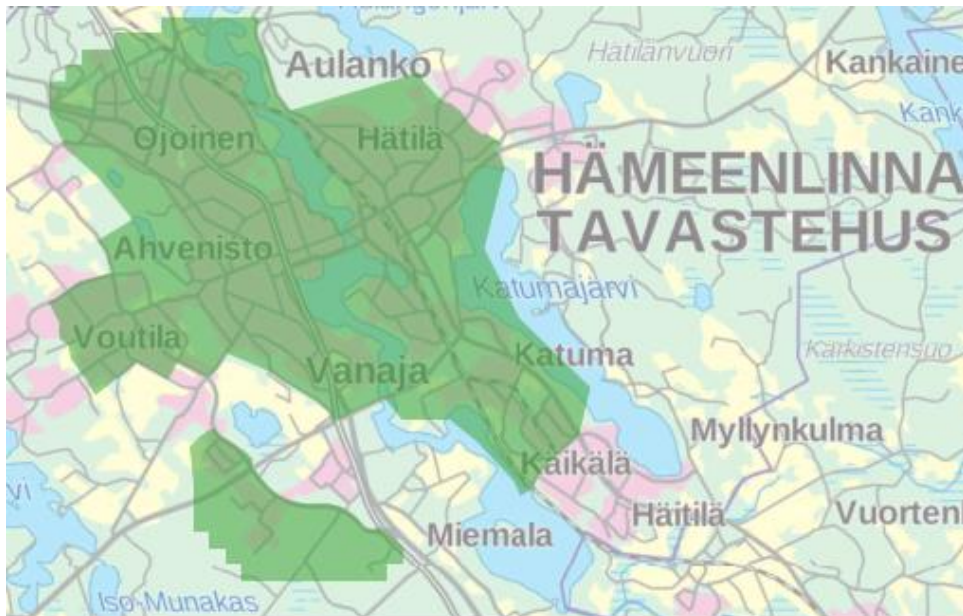
Esityksen sisältö

- Yleistä
- Panos-Tuotos -suhde
- Taloudellinen toiminta
- Biokaasulaskuri
- Investoinnin toteutettavuustutkimus
- Investointituki
- Maaseudun yritystuen hakeminen
- Tuettavan hankkeen merkittävyyden arviointi
- Julkisen rahoituksen vaikutus hankkeen toteuttamiseen
- Yritystoiminnan tukemisen yleiset edellytykset
- MMM:n vahvistamat yritystukien valintajaksot
- Maaseudun yritystukien valintaperusteet (ELY)



Maaseudun yritystukirahoituksen ulkopuolinen alue

- Ohjelman ulkopuolelle on rajattu suurempien kaupunkien keskusta-alueet
- Valintaperusteiden kautta yli 30 000 asukkaan kaupunkien sisemmät kaupunkialueet on rajattu maaseudun yritystukien ulkopuolelle; (Riihimäki, Forssa ja Heinola)
- Lahden ja Hämeenlinnan keskusta-alueet
- [Maaseutuluokituksen mukainen tukialuekartta](#)



Tuettavat yrityskoot

	<p>Mikro- ja pienet yritykset</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investointituki • Investoinnin toteutettavuusselvitys • Kehittämistuki
	<p>Maataloustuotteiden jalostus ja kaupan pitäminen (pk-yritykset)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investointituki • Investoinnin toteutettavuusselvitys • Kehittämistuki (palvelutuottaja hallinnoi)
	<p>Maatilakytkenäinen yritystoiminta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investointituki • Investoinnin toteutettavuusselvitys • Käynnistystuki • Kehittämistuki

KYNNYSARVOT (2 artikla)

Yritysluokka	Henkilöstö- määrä: vuosityöyksikkö	Vuotuinen liikevaihto	Talikauden taseen loppusumma
Keskisuuri	< 250	≤ 50 milj. euroa	≤ 43 milj. euroa
Pieni	< 50	≤ 10 milj. euroa	≤ 10 milj. euroa
Mikroyritys	< 10	≤ 2 milj. euroa	≤ 2 milj. euroa

Note: 'tai' (or) is indicated between the last two columns for each row.

EU:n käyttöopas pk-yritysten määritelmästä, Ref. Ares(2016)956541 - 24/02/2016

[Pk-yrityksen määritelmä](https://publications.europa.eu): Pk-yrityksen määritelmä (publications.europa.eu)

Biokaasuprosessin raaka-aineet

- Maatilojen raaka-aineet
 - Kotieläintuotannon sivuvirrat (lanta)
 - Peltobiomassat (energiakasvit, kasvintuotannon sivujakeet)
- Yhdyskuntien raaka-aineet
 - Puhdistamoliete
 - Saostuskaivoliete
 - Biojäte
- Teollisuuden raaka-aineet
 - Biohajoavat jätteet ja sivujakeet
- Metsät ja metsäteollisuus
 - Biohajoavat jätteet ja sivutuotteet tietyin rajoituksin



Panos–tuotos-suhde

Esimerkkejä eri raaka-aineiden metaanintuottopotentialeista

Materiaali	Metaanintuotto m ³ CH ₄ / tonni orgaanista ainetta	Metaanintuotto m ³ CH ₄ / tonni märkápaino
Teurasjäte	570	150
Biojäte	500-600	100-150
Kasvibiomassa	300-450	30-150
Puhdistamoliete	200-400	5-15
Naudanlanta	100-250	7-14
Sianlanta	300-400	17-22



©LUONNONVARAKESKUS

Johtava tutkija Saija Rasi

Biokaasutuotannon kannattavuus



Biokaasutuotannon kannattavuus

Maaseutuverkoston koulutus
ELY-keskusten rakennusasiantuntijoille 16.5.2023

Seppo Mönkkönen, Savonia-amk

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Seppo Mönkkönen



SAVONIA
ammattikorkeakoulu

Pohjois-Savon liitto tukee
maakunnan
menestystä



Vipuvoimaa
EU:lta
2014-2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

- <https://www.luke.fi/fi/documents/farmgas-ps2-tulosseminaarin-esitykset>

Biokaasua liikennepolttoaineeksi tilan käyttöön tai myyntiin

- Biokaasureaktori (+ pumppaamot ja sekoituslaitokset)
- Jatkuva prosessi, viipymä n. 30-40 pv
- Puhdistus ja jäähdytys sekä hiilidioksidin poisto => biometaani
- Lisäksi paineistus 250-300 bar ja varastointi
- Kaasun puhdistus ja paineistus kuluttavat paljon sähköä
- Mahdollisesti myös CHP-laitos, mutta riittääkö tuotantokapasiteetti molempiin?
- Paineistetun kaasun varastointi kaasukontteihin tai pullopattereihin (kallista!)
- Tankkausasema, jos on omaa käyttöä tai myyntiä suoraan tilalta
- Kaasua on mahdollista käyttää tilan dual-fuel moottoreiksi muutetuissa työkoneissa ja esim. viljankuivaamon kaasu-uunissa

Seppo Mönkkönen, Savonia-amk 16.5.2023

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Esimerkkinä nautatila, 800 lihanautaa, ei CHP-laitosta

Syötteet

- Naudan lietelantaa 10 000 tn/v (ka. 9%)
- Säilörehua 1000 tn/v (tuorepaino, ka. 30 %)
- Naudan kuivikelanta 500 tn/v (ka. 30%)

Energian tuotanto

- Biokaasun tuotanto: n. 380 000 m³/v => n. 2 300 000 kWh/v => puhdistuslaitos

Biometaania	2 300 000 kWh/v
Prosessin lämmitys kaasukattilalla	- 360 000 kWh/v
Ostettu sähkö prosessiin	- 270 000 kWh/v
Hävikit	- <u>100 000 kWh/v</u>
Prosessin nettoenergiantuotanto =	1 570 000 kWh/v (myyntiin 1 840 000 kWh/v)

+ liukoisen typen määrä lisääntyy n. 7800 kg/v

Seppo Mönkkönen, Savonia-amk 16.5.2023

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Investoinnit ja rahoitus

Investoinnit

Rakenteet (säiliöt, rakennukset, maatyöt)	295 000
Raakakaasutuotannon prosessitekniikka	167 000
Lämpökattila + boileri	67 000
Asennukset, suunnittelu ja käyttöönotto	131 000
Muut	22 000
Jalostus+paineistus sis. asennus	221 000
Tankkausasema sis. asennus	126 000
CHP-yksikkö	0
Kaasukontti	145 000
Investoinnit yhteensä	1174000
Käyttöpääoma aloitusvaihe	40000
Rahoitustarve yht	1214000
Rahoitus	
Investointituki 50%	587000
Laina 10 v, korko 6,5%	627000
Rahoitus yhteensä	1214000

Seppo Mönkkönen, Savonia-amk 16.5.2023

**HUOM! Laskelman tiedot suuntaa-antavia,
tarkemmat tiedot laitostoimittajilta**

**Todellisten kustanusten sopiminen
hyväksytyjen yksikkökustanusten raamiin?**

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Kannattavuus

Myyntituotot ja muut tuotot (ilman ALV)

	yksikkö	määrä	hinta €	
Paineistetun kaasun myynti	kg	132 985	1,35	179529
Liukoisen typen lisääntyminen	kg	7 804	2,00	15609
Lannan käsiteltävyyden parantuminen?				0

LIIKEVAIHTO

195138

Muuttuvat kustannukset

Säilörehu (tuore tn)	tn	1 000	25	25000
Prosessin käyttämä sähkö	kWh	270 000	0,16	43200
Raaka-aineen kuljetus/ lastaus	tn	1 500	2,5	3750
Ylläpito, korjaukset, huollot		19 118	1	19118
Työ	h	454	21	9534

Yhteensä

100602

MYYNTIKATE

94536

Kiinteät kustannukset

Poistot (10 v)				58700
Korot (keskim korot)				20378
Vakuutukset				5146
Hallintokustannukset				2000

Yhteensä

86224

Tulos

8312

Seppo Mönkkönen, Savonia-amk 16.5.2023

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Pohdintoja ja havaintoja biokaasusta, kevät 2023

- Energia- ja lannoitemarkkinat ovat tasaantumassa
- Laitosinvestoinneissa on suuri inflaatiopaine
- Laitosinvestoinnin kannattavuus on mietittävä pitkällä aikavälillä
- Suuret tilakohtaiset erot hyödyissä
- Luototetaanko laitoksia?
- Investointitukien ”karsinat”
- Toistaiseksi biokaasulaitokset ovat suurimpien tilojen teknologiaa
- Lietelannan siirto on kallista suhteessa sen energia-arvoon
- Lannoite- ja siirtohyödyissä on vielä paljon tutkittavaa
- Tukien, verojen ja muiden ohjauskeinojen vaihtuvuus
- Sekoitevelvoitteen kasvu luo markkinaa biometaanille

Seppo Mönkkönen, Savonia-amk 16.5.2023

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Biokaasulaskuri

<https://maatalousinfo.luke.fi/fi/laskurit/biogas>

MMM:n rahoitusmahdollisuudet biokaasun tuotantoon ja uusiutuvan energian tuotantoon CAP-kaudella 2023-2027

Kaksi vaihtoehtoista rahoitusmuotoa (tuki enintään 50 %)

Maaseudun yritystuet biokaasuinvestointeihin:

- Uusiutuvan energian ja biopolttoaineiden investoinnit mikro- ja pienyrityksille
 - Pieni alle 2 MW laitos
tuki 20-50 %
- Investoinnin hyväksyttävien kustannusten enimmäismäärä voi olla enintään 2 M€

Maatalouden rakennetukilain mukainen maatalon investointituki:

- Uusiutuvaan energiantuotantoon liittyviin investointeihin tukea voidaan myöntää, jos energialaitoksessa hyödynnetään uusiutuvaa energialähdettä ja energia käytetään vain maatalouden tuotantotoiminnassa
- Tuki enintään 1,5 M€/kolmen verovuoden aikana

Maaseudun yritystuki mikro- ja pienyrityksille

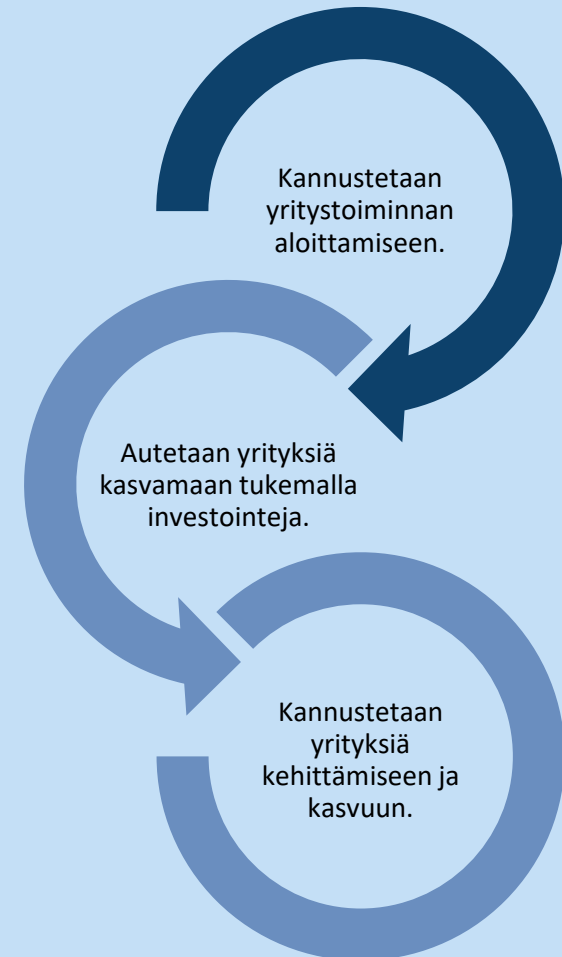
Investoinnin toteutettavuustutkimus biokaasuinvestointien selvityksiin

- Suunnitellaan **investoinnin** toiminnallisuutta, koneiden ja laitteiden hankintaa tai rakentamisen vaihtoehtoja
- Selvitetään **investoinnin** taloudellisia, teknisiä tai toiminnallisia edellytyksiä ja toteuttamisen vaihtoehtoja
- Tukikelpoisina kustannuksina voidaan hyväksyä yrityksen ulkopuolelta hankittavista kehittämis- ja asiantuntijapalveluista aiheutuvia kustannuksia
- Tuki 50 % 3000 - 50 000 euron kustannuksiin
- Haetaan ELY-keskuksesta
- Tuen myöntäminen ei edellytä investoinnin toteuttamista

Maaseudun yritystuki

- Yritys maaseutualueella
 - Toimipaikka rajatulla toteutusalueella
 - Häme pl. Lahden ja Hämeenlinnan kaupunkialueet ja sisemmät muut yli 30 000 asukkaan kaupunkialueet
- Mikro- ja pienet yritykset
 - Maataloustuotteiden jalostuksessa myös keskisuuret yritykset
- Yritysmuodot
 - luonnollinen henkilö
 - avoin yhtiö, kommandiittiyhtiö
 - osakeyhtiö ja osuuskunta
- Maatilan yhteydessä harjoitettava yritystoiminta

AINA KESTÄVÄN KEHITYKSEN PERIAATTEITA NOUDATTAEN.



ELY-keskuksen myöntämät maaseudun yritystuet

Mikro- pienet yritykset,
Investointituki
Kehittämistuki

Maataloustuotteiden jalostus
ja kaupanpito (pk yritykset)

Investointituki
(Kehittämistuki)

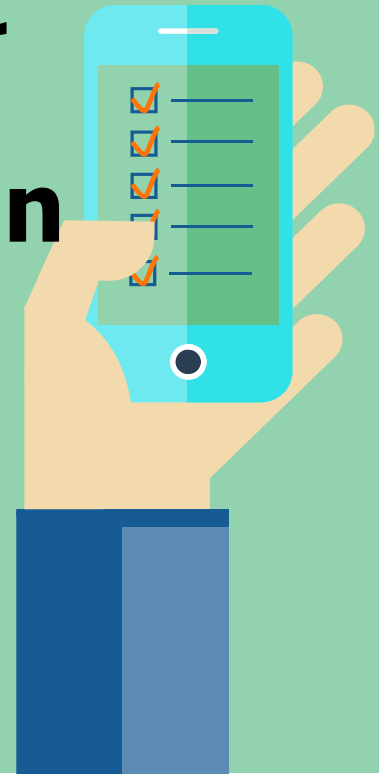
Maatilakytkentäinen yritystoiminta

Käynnistystuki
Investointituki
Kehittämistuki

- **Maaseutuyritysten kehittäminen**
 - Maa- ja metsätalouden ulkopuoliseen toimintaan
 - Ulkopuolisen asiantuntemuksen hankintaan
 - Aloittavalle tai toimivalle yritykselle
 - Myös investointien toteutettavuustutkimuksiin
- **Käynnistystuki, yritystoiminnan käynnistäminen maaseudulla**
 - Maatilalla harjoitettavaan maa- ja metsätalouden ulkopuoliseen yritystoimintaan
- **Maaseutuyritysten investointituki**
 - Aineelliset ja aineettomat investoinnit
 - Tukitasojen porrastus maaseututyypeittäin ja tukivyöhykkeittäin
 - Uusiutuvan energian ja biopolttoaineiden investoinnit
 - Maatalous- ja luonnontuotteiden jalostuksen ja kaupan pitäminen
 - Mikro- ja pienyritysten sekä maatilakytkentäisen yritystoiminnan investoinnit
 - Myös tukea investointien toteutettavuustutkimuksiin

Maaseutualueiden yritystuet maatalouden alkutuotannon ulkopuoliseen yritystoimintaan

Yritysten investoinnit, käynnistys ja kehittäminen



Maaseudun yritystuki biokaasuinvestointeihin

Tukikelpoiset investointikohteet

- Uusiutuvan energian ja biopolttoaineiden investoinnit (s. 860-866)

Toiminnan käynnistämisen ja kehittämisen tukeminen

- Käynnistämistuki - Yritystoiminnan käynnistäminen maaseudulla (s. 885-888)
- Yritysten kehitys - Maaseutuyritysten kehittäminen (s. 1006-1011)

[Suomen CAP-suunnitelma 2023-2027](#)



Uusiutuvaa energiaa tuottavat yritykset

- Yritys tuottaa ja myy energiaa (lämpöä, sähköä) ja/tai biopolttoaineita (biokaasu, bioetanoli, biodiesel)
- Uudet enintään 2 MW:n laitokset
- Toimivien laitosten laajennukset
- **Investointituki**
 - ELY-keskus: 10 000 – 2 miljoonan euron kustannuksiin
 - Laajennukset 20 %, uudet CHP- laitokset 30 %, biokaasulaitokset 50 %
 - Elpymisvarojen kansallinen valtuus jaetaan uudella ohjelmakaudella?
- **Investoinnin toteutettavuustutkimus**
 - Investoinnin toteuttamisvaihtoehtojen selvittelyyn
 - ELY-keskus: 50 % 3 000 - 50 000 euron kustannuksiin
- **Kehittämistuki yritystoiminnan kehittämiseen**
 - ELY-keskus: 50 % 5 000 - 100 000 euron kustannuksiin



Yleistä investointituesta

- Investointitukea voidaan myöntää sellaiseen yrityksen investointiin, jolla on olennaista merkitystä yrityksen perustamiselle, kasvulle tai kehitymiselle
- **Aineelliset investoinnit**
 - Rakennuksen hankinta
 - Rakennuksen rakentaminen, laajentaminen ja korjaaminen
 - Koneiden ja laitteiden sekä muun irtaimen käyttöomaisuuden hankkiminen (myös käytetyt koneet)
- **Aineettomat investoinnit**
 - tietokoneohjelmistojen, pilvipalveluiden ja vastaavien ratkaisujen hankkiminen
 - patenttien, tekijänoikeuksien ja tavaramerkkien hankkiminen sekä muiden immateriaalioikeuksien ja käyttöluoppien hankkiminen
- Osamaksukaupalla hankitut koneet joka rahoitetaan rahoitusyhtiön kautta, ei leasing-rahoitus
- Investointituen kohteena olevaa omaisuutta tulee käyttää ja se tulee sisällyttää yrityksen varoihin vähintään kolme vuotta tuen viimeisen erän maksupäätöksen päätöspäivästä lukien

Uusi biokaasua myyvä laitos

- Tuki 50 % hyväksytyistä kustannuksista
- Pienet laitokset, maksimikoko 2 MW
- Laitos ei voi olla mukana jakeluverkoissa
 - Pysyvyysaika (3/5 vuotta) aikana ei voi hakeutua jakeluverkon piiriin
- Pienet yritykset maaseutualueella
 - alle 50 työntekijää ja liikevaihto tai tase alle 10 milj.€
- Maatilalle, mikäli suurin osa energiasta (biokaasusta) myydään maatilalla ulkopuolelle
- Raaka-aineen tulee täyttää kestävyyskriteerien vaatimukset
- Jakelu- ja siirtolaitteisto voi olla mukana, mutta ei erillisenä investointina
- Biokaasusta pääosa myyntiin, pieni osuus voi tulla omaan käyttöön



Investointituen määrä

ELY-investointituki

	Harvaan asuttu maaseutu	Ydinmaaseutu	Muu maaseutualue
Uudet biokaasulaitokset	50 %	50 %	50 %
Uusi uusiutuvan energian (lämpö, sähkö, liikennepolttoaineet) tuotantolaitos	30 %	30 %	30 %
Olemassa olevan laitoksen laajennus/parannus	20 %	20 %	20 %

Maaseudun yritystuen määrä ja valtiontukiperusta

ELY:n myöntämä investointituki uusiutuvan energian tuotantoon ja jakeluun

	Tukitaso	Valtiontukiperusta
Uusi biokaasulaitos	50 %	Yleinen ryhmäpoikkeusasetus 41 artikla
Uusi uusiutuvan energian (lämpö, sähkö, liikennepolttoaineet) tuotantolaitos	30 %	Yleinen ryhmäpoikkeusasetus 41 artikla
Olemassa olevan laitoksen laajennus/parannus	20 %	Yleinen ryhmäpoikkeusasetus 17 artikla

EU:n yleisestä ryhmäpoikkeusasetuksesta johtuvia vaatimuksia ja määräyksiä biokaasuntuotantoa ajatellen ([GBER artikla 41](#))

Investointituki uusiutuvista energialähteistä tuotetun energian käytön edistämiseen

1. Uusiutuvista energialähteistä tuotetun energian käytön edistämiseen myönnettävä investointituki on perussopimuksen 107 artiklan 3 kohdassa tarkoitetulla tavalla sisämarkkinoille soveltuvaa, ja se vapautetaan perussopimuksen 108 artiklan 3 kohdan mukaisesta ilmoitusvaatimuksesta edellyttäen, että se täyttää tässä artiklassa ja I luvussa säädetyt edellytykset.
2. Biopolttoaineiden tuotantoon myönnettävä investointituki vapautetaan ilmoitusvaatimuksesta vain siltä osin kuin tuettuja investointeja käytetään sellaisten kestävien biopolttoaineiden tuotantoon, joita ei ole tuotettu ravintokasveista.



3. **Tukea ei saa myöntää biopolttoaineille, joihin sovelletaan toimitus tai sekoitusvelvoitetta.
(1 GWh<vapaaehtoinen liittyminen>9GWh>pakollinen)**
5. **Investointitukea saa myöntää ainoastaan uusille laitoksille. Tukea ei saa myöntää tai maksaa sen jälkeen, kun laitos on aloittanut toimintansa, ja tuki ei saa riippua tuotantomäärästä.**
6. **Tukikelpoisia kustannuksia ovat ylimääräiset investointikustannukset, joita uusiutuviin energialähteisiin perustuvan energiantuotannon edistäminen edellyttää.**

Ne määritetään seuraavasti:

”Korkeampaan ympäristönsuojelulliseen tasoon johtavat investoinnit”

a) jos kustannukset, joita aiheutuu investoinnista energiantuotantoon uusiutuvista energialähteistä, voidaan erottaa kokonaisinvestointikustannuksista erillisenä investointina, esimerkiksi helposti tunnistettavissa olevana lisäosana jo olemassa olevaan laitokseen, nämä uusiutuvaan energiaan liittyvät kustannukset ovat tukikelpoisia kustannuksia;

b) kun kustannukset, joita aiheutuu investoinnista energiantuotantoon uusiutuvista energialähteistä, voidaan yksilöidä vertaamalla samankaltaiseen, vähemmän ympäristöystävälliseen investointiin, joka olisi realistisesti tehty ilman tukea, näiden investointien kustannusten välinen ero ilmaisee uusiutuvaan energiaan liittyvät kustannukset, jotka muodostavat tukikelpoiset kustannukset;

c) kun on kyse tietyistä pienistä laitoksista, joiden tapauksessa vähemmän ympäristöystävällistä investointia ei voida määrittää, koska pieniä laitoksia ei ole olemassa, korkeamman ympäristönsuojelun tason saavuttamisen edellyttämät kokonaisinvestointikustannukset muodostavat tukikelpoiset kustannukset.

Tukikelpoisia eivät ole kustannukset, jotka eivät liity suoraan korkeamman ympäristönsuojelun tason saavuttamiseen.



Investointituki uusiutuvista energialähteistä tuotetun energian käytön edistämiseen (GBER, 41 artikla)

- 2. Biopolttoaineiden tuotantoon myönnettävä investointituki vapautetaan ilmoitusvaatimuksesta vain siltä osin kuin tuettuja investointeja käytetään sellaisten **kestävien biopolttoaineiden** tuotantoon, joita ei ole tuotettu ravintokasveista
- Investointitukea saa myöntää ainoastaan uusille laitoksille
- 'biopolttoaineella' tarkoitetaan nestemäistä tai kaasumaista **liikenteessä käytettävää polttoainetta**, joka tuotetaan biomassasta (111)
- Jos biokaasun tuotanto on enintään 1 GWh kalenterivuodessa, tuottajan on rekisteröidyttävä biokaasun pientuottajaksi



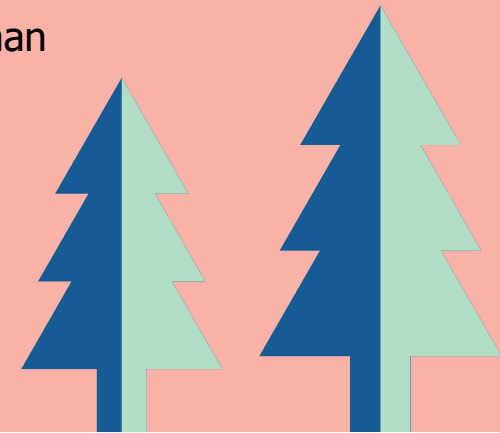
Maaseudun yritystuki mikro- ja pienyrityksille

Maaseutuyritysten kehittämistuki

- Kehittämisellä tarkoitetaan tuotteiden, palveluiden, tuotantomenetelmien, markkinoinnin, teknologioiden ja digitaalisten ratkaisujen kehittämistä sekä muuta yritystoiminnan uudistumista edistävää kehittämistoimea
- Kehittämistoimen tulee olla selkeästi erotettavissa yrityksen perusliiketoiminnasta
- Tukikelpoisia kustannuksia:
 - Yrityksen ulkopuoliset kehittämis- ja asiantuntijapalvelut
 - Vuokrat, matkakustannukset, tarvikkeet ja aineet
 - Palkkakustannukset (sis. lakisääteiset kulut) kehittämisestä voivat muodostaa enintään 50 % hankkeen kokonaiskustannuksista
- Tukea voidaan myöntää enintään 50 % hyväksyttävistä 5 000 - 100 000 euron kustannuksista

Maatilan biokaasuntuotanto muuna yritystoimintana

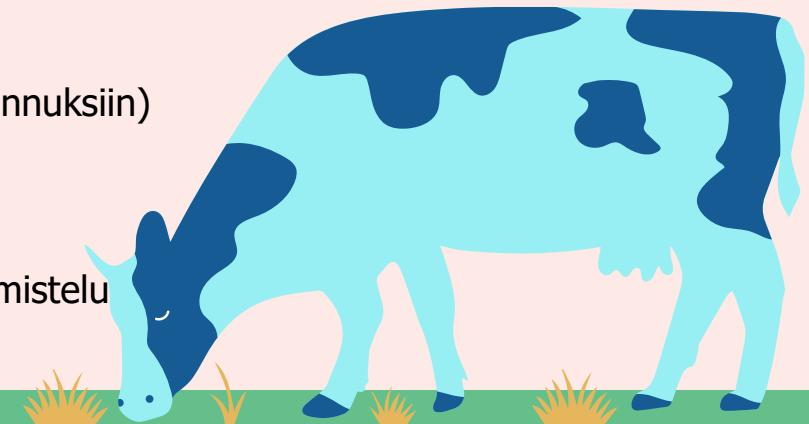
MVL:n mukaan verotetun maatilan tuet maa- ja
metsätalouden alkutuotannon ulkopuoliseen yritystoimintaan



Maatilakytkentäinen yritystoiminta

Käynnistystuki maatilakytkentäisen yritystoiminnan aloittamiseen

- Alkutuotannon ulkopuoliseen toimialaan kuuluvan uuden yritystoiminnan käynnistämiseen
- Harjoitetaan maatilalla Y-tunnuksella ja maatilalla yhteinen verotus
- Muu yritystoiminta on oltava erotettavissa kirjanpidossa/muistiinpanoissa maatilalla tuloista
- Haetaan ELY-keskukselta ja tuki enintään 10 000 euroa rahoituskauden aikana samalle hakijalle
- Tavoitteena vähintään 15 000 euron liikevaihto vuodessa.
- Yritystoiminta yhdessä maa- ja metsätalouden kanssa tuo pääasiallisen toimeentulon yrittäjälle.
- Asiantuntijapalvelut, koulutukset, vuokrat, pienhankinnat, käyttömaksut, matkat, aineet ja tarvikkeet
- **Investoinnin toteutettavuustutkimus** (ELY-keskus, 50 % 3 000 - 50 000 euron kustannuksiin)
 - Investoinnin toteuttamisvaihtoehtojen selvittelyyn
- **Kehittämistuki** yritystoiminnan kehittämiseen
 - Leader-ryhmä: 2000 euron kehittämispaketti kehittämis- tai investointihankkeen valmistelu
 - ELY-keskus: 50 % enintään 100 000 euron kustannuksiin



Maaseudun yritystuen määrä ja valtiontukiperusta

ELY-käynnistys- ja kehittämistuet

	Tukitaso	Valtiontukiperusta
Maatalouden ulkopuolisen yritystoiminnan käynnistäminen maatilalla (monialaistaminen)	Vakioitu kertakorvaus 5000/10 000 €	De minimis
Kehittämistuki (ei ensiasteen jalostusyriyksille)	50 %	De minimis
Toteutettavuustutkimus	50 %	De minimis
Toteutettavuustutkimus, ensiasteen jalostusyritys	50 %	Suunnitelma-asetus 145 art.

Maatilojen energia- investoinnit maatalouden omaan käyttöön

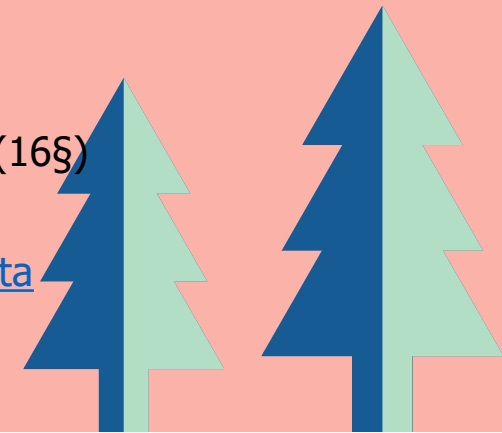
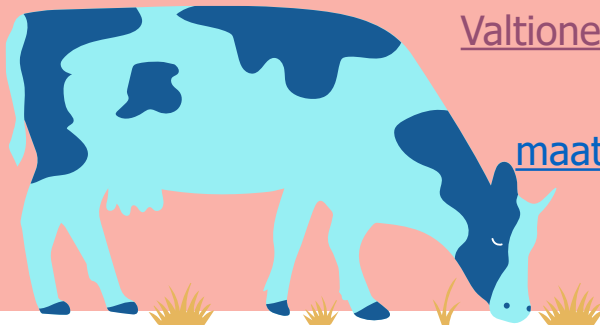
**Maatalouden rakennetukilain mukainen tuki maatilojen
energiainvestointeihin (8 §)**

Laki maatalouden rakennetuista

Valtioneuvoston asetus maatalouden rakennetuesta (3§)

Valtioneuvoston asetus maatilan investointituen kohdentamisesta (16§)

Maa- ja metsätalousministeriön asetus
maatalouden investointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista



KOMISSION ASETUS (EU) 2022/2472, annettu 4 päivänä joulukuuta 2022, tiettyjen maa- ja metsätalouden ja maaseutualueiden tukimuotojen toteamisesta sisämarkkinoille soveltuviksi Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 107 ja 108 artiklan mukaisesti

14 artikla, Tuki maataloilla tehtäviin, maatalouden alkutuotantoon liittyviin investointeihin

4. Investointi voi liittyä biopolttoaineiden tuotantoon tai energian tuotantoon uusiutuvista energialähteistä maataloilla edellyttäen, että tuotanto ei ylitä kyseisen maatalan keskimääräistä vuotuista polttoaineen tai energian kulutusta.

Jos investointi tehdään biopolttoaineiden tuotantoon, tuotantolaitoksen tuotantokapasiteetti saa vastata enintään liikennepolttoaineen keskimääräistä vuosikulutusta maatilalla eikä tuotettua biopolttoainetta saa myydä markkinoilla.

Jos investointi tehdään lämpöenergian ja sähkön tuottamiseksi uusiutuvista energialähteistä maataloilla, tuotantolaitteita on käytettävä ainoastaan tuensaajan omiin energiantarpeisiin ja niiden tuotantokapasiteetti saa vastata enintään lämpöenergian ja sähkön yhdistettyä keskimääräistä vuosikulutusta maatilalla, mukaan lukien maatilakotitalous. Sähkön myynti verkkoon sallitaan ainoastaan, jos vuotuista oman kulutuksen rajaa noudatetaan.



Biokaasulaitoksen tuettavuus maatalan investointituella tai yritystuella

Rajoituksena, että maatalan on käytettävä kaikki energia itse maatalouden tuotantokäyttöön

Valtioneuvoston asetus (266/2023, 3.3.2023) maatalan investointituen kohdentamisesta

16 § Maatilojen energiainvestoinnit

!!!!Tukea voidaan myöntää maatalan energiantuotannossa tarvittavaan rakentamisinvestointiin siltä osin kuin energia käytetään maatalouden tuotantotoiminnassa ja **suunniteltu hanke täyttää EU:n uusiutuvan energian kestävyyskriteerien vaatimukset.**

Viime kaudella yritysrahoituksella tuetun toimenpiteen osalta maatalan oma käyttö voi olla max. 20 % kuten on käytäntö energia-tuenkin myönnön osalta

* osakeyhtiölaki edellyttää aina käypää markkinahintaa biokaasun luovutuksissa maatilalle (kun luovuttajana osakeyhtiömuotoinen biokaasulaitos)



• Maatalousinvestointien tuki energian tuotantoon

- Tuki 50 %

Suunnitelmaan sisältyvän investointituen enimmäismäärä maatilaa kohden on 1 500 000 euroa kolmen verovuoden aikana.

Sähkön ja lämmön tuotantolaitos/ lantaa, nurmea tai muuta biomassaa hyödyntävä, CHP laitos (ei kuivamädätys)(th=lämpö;

<250kW laitos kW th 2700 Nimellistehon mukaan

 KW el 8700 Nimellistehon mukaan

Muut laitos tyypit ks.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus maatalouden investointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230608>



Kansallinen lainsäädäntö ja Energiaviraston tehtävät

- Laki biopolttoaineista, bionesteistä ja biomassapolttoaineista (393/2013, ”kestävyyslaki”)
 - Energiaviraston kestävyystiimin tehtäviä: kestävyysjärjestelmän hyväksyminen, ennakkotiedon antaminen raaka-aineille, kestävyyskriteeriselvitysten tarkistaminen, valvonta jne.
- Laki uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämisestä liikenteessä (446/2007 ”jakeluelvoitelaki”)
 - Energiaviraston kestävyystiimin tehtävinä mm. ennakkotiedon antaminen, jakeluelvoiteilmoitusten käsittely, vapaaehtoisten jakelijoiden vahvistuspyynnöt, valvonta, tietojen syöttäminen UDB
- Laki biopolttoöljyn käytön edistämisestä (418/2019)
 - Tehtäviin kuuluvat esim. ilmoitusten käsittely, ennakkotiedon antaminen, valvonta
- Laki eräiden polttoaineiden elinkaarenaikaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä (”KHK-laki” 170/2018)
 - Energiaviraston tehtävänä lähinnä kulutukseen luovutettujen polttoaineiden koskevien ilmoitusten tarkistaminen
- VNA biopolttoaineista, bionesteistä ja biomassapolttoaineista (6/2021)
 - Tarkentaa useita kestävyyslain säännöksiä

Uusiutuvan energian direktiivi (RED) II & biokaasu

- Kestävyysskriteerit tulee täyttyä, jotta bioenergiatuotteet voidaan laskea mukaan uusiutuvan energian tavoitteisiin ja jotta ne voivat hyötyä uusiutuvan energian tuista
- Biopolttoaineilta, bionesteiltä ja biomassapolttoaineilta vaaditut KHK -päästövähennyksiä koskevat kriteerit uusille laitoksille
 - min. 2 MW kokonaislämpöteho, kun biokaasu käytetään sähkön ja lämmöntuotantoon
 - Muutoksia mahdollisesti tulossa lämmityskäytön veromuutosten vuoksi
 - Liikennepolttoaineelle ei minimi-rajausta laituskoolle
 - Kestävyys tulee osoittaa riippumatta biomassan alkuperästä
- Vertailutilanteena vastaava fossiilisen energian tuottama päästö
 - Liikennepolttoaineen vertailuluku $94 \text{ gCO}_2\text{ekv}/\text{MJ}$
 - Päästövähennemän oltava yli 65 %
 - Lannan paremmasta käsittelystä aiheutuva päästövähennys $-45 \text{ gCO}_2\text{ekv}/\text{MJ}_{\text{lanta}}$

Mikä muuttuu?

- RED III – direktiivi -> tarkkaa voimaantuloaikaa hankala ennustaa, alustava sopu syntynyt
- RED III:n implementoinnin myötä odotettavissa muutoksia kansalliseen kestävyys ja jakeluvuorotilainsäädäntöön
- **Valtiontukisääntöjen muutos**
- [GBER 41 artikla](#) - Investointituki uusiutuvista energialähteistä tuotetun energian käytön edistämiseen
 - 2. Biopolttoaineiden tuotantoon myönnettävä investointituki vapautetaan ilmoitusvaatimuksesta vain siltä osin kuin tuettuja investointeja käytetään sellaisten kestävien biopolttoaineiden tuotantoon,
 - 3. Tukea ei saa myöntää biopolttoaineille, joihin sovelletaan toimitus tai sekoitusvelvoitetta.
 - 5. Investointitukea saa myöntää ainoastaan uusille laitoksille
 - [KOMISSIION ASETUS \(EU\) N:o 651/2014 \(GBER\)](#)
- GBER 9.3.2023 (38) Article 41 is amended as follows:
 - https://competition-policy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/GBER_amendment_2023_EC_communication_annex_0.pdf
- Kaikki liikennebiopolttoainetta tuottavat laitokset tulee todentaa kestävyyskriteerien osalta
- KHK- päästövähennys 6 §:n mukaiset velvoitteet

Valtiontukisääntöjen muutos, 41 artikla

- KOMISSION TIEDONANTO (2021/C 433/01) esitys
- ”41 artikla Investointituki uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian, uusiutuvan vedyn ja tehokkaan yhteistuotannon edistämiseen
- Ryhmäpoikkeusasetuksen (GBER) muutos vahvistettu 9.3.2023
- https://competition-policy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/GBER_amendment_2023_EC_communication_annex_0.pdf



Biokaasuinvestointien hakeminen, hakemusten käsittely ja tukeminen MMM:n hallinnonalalla

- Tukea tai avustusta voi hakea joko ELY-keskuksesta tai vaihtoehtoisesti Businessfinlandin kautta alle 5 milj. euron hankkeisiin
 - <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/energiatuki>
- Tukihakemus vireille ennen toimenpiteen aloittamista
- Hakemus tulee vireille heti lähettämisen yhteydessä.
- Tukea voi hakea jatkuvasti. Tuettavat toimenpiteet valitaan tuki- tai valintajaksoittain
- Hakijan ja hakemuksen tulee täyttää tukikelpoisuusehdot, jotta hanke voi edetä rahoitettavien hankkeiden valintaan.
- Jos tukikelpoisuusehdot eivät täyty, ei pisteytetä ja tehdään hylkäävä päätös
- Tukiehdot täyttävät hakemukset arvioidaan valintaperusteiden perusteella.
- Tuen myöntämisen edellytyksenä on että hakijalla on riittävät taloudelliset ja toiminnalliset edellytykset hankkeen toteuttamiseen ja investoinnille on tarvittavat luvat sekä rahoitus.
- Ruokaviraston haut avautuvat kesän 2023 aikana



Tee hakemus Hyrrä-asiointipalvelun kautta!

Tuettavan hankkeen merkittävyyden arviointi

1. Mihin tuettava investointitoimenpide ensisijaisesti kohdistuu:

1) perustamiseen; 2) kasvuun vai 3) kehittymiseen.

1.1. Hankkeen toteutuksen myötä syntyy uusi yritys

- Keskeistä hankkeen ja julkisen tuen vaikutus liikevaihtoon ja jalostusarvoon

1.2. Mikäli hanke perustuu kasvuun, missä määrin hanke vaikuttaa liikevaihdon ja jalostusarvon kasvuun euromääräisesti ja prosentuaalisesti

- Esitä missä määrin liikevaihto ja jalostusarvo kasvaa

- Esitä missä määrin yritys suuntaa kasvua kansainvälistymisvalmiuksien kehittämiseen, liikevaihdon kasvu tulee viennistä

1.3. Kehittymisen kohdistuminen - mihin kehittyminen kohdistuu?

-Innovaatiotoimintaan, osaamisenvahvistamiseen tai digitalisaation edistämiseen

- tuottavuuden parantamiseen, esitä laskelmalla missä määrin liikevaihto kasvaa kokonaiskustannuksia nopeammin

- energia ja materiaalitehokkuuden parantamisen osalta tulee esittää vaihtoehtoinen laskelma nykytilaan verrattuna

- ilmastomuutoksen sopeutuminen - Yritys kehittää tai ottaa käyttöön innovatiivisia menetelmiä, teknologioita tai tuotteita, joiden avulla edistetään kilpailukykyisten tuotteiden, palveluiden tai ratkaisuiden kehittämistä ja valmistusta ilmastomuutokseen sopeutumisessa

Julkisen rahoituksen vaikutus hankkeen toteuttamiseen

2. Avustuksen myötä hanke toteutetaan;

2.1 Nopeammin,

Kuinka paljon nopeammin on perustellusti odotettavissa, että hanke saatetaan päätökseen julkisen tuen avulla (kk/v)

2.2 Korkeatasoisempana,

Miten myönnettävä tuki vaikuttaa investoinnin tekniseen tasoon, perustele tasoero

2.3 Laajempaan tai

Missä määrin tuen myötä yrityksen oma panostus hankkeeseen kasvaa?

2.4 Ei toteuteta lainkaan ilman avustusta.

Perustele miksi hanketta ei toteuteta ilman avustusta

Merkittävyydestä ja julkisen rahoituksen vaikuttavuudesta, kohdat 1–2 on vähintään yhden arviointikriteerin täytyttävä kussakin kohdassa. Kasvua kuvaavien numeeristen arvojen osalta verrataan viimeisimmän tilinpäätöksen mukaista tilannetta suhteessa tilannearvioon kaksi vuotta hankkeen päättymisen jälkeen.

Yritystoiminnan tukemisen yleiset edellytykset

Tuen tarpeellisuus ja tarkoituksenmukaisuus

Kehittämistukilaki 10 § 1 mom:

Tuen myöntämisen edellytyksenä on, että tuki on kohteena olevan toiminnan kannalta tarpeellinen ja tuen määrä **tarkoituksenmukaisessa suhteessa** suunnitellun toiminnan laajuuteen.

Tätä sovelletaan vakioiduissa kertakorvauksissa.

CAP-suunnitelma, yritysinvestoinnit:

Investoinnin kustannukset ovat kohtuulliset sekä suhteessa tavoiteltuun liikevaihtoon ja yritystoiminnan laajuuteen.

Investointituessa arvioidaan ensisijaisesti investointikustannusten suhdetta tavoitellun liiketoiminnan laajuuteen -> kannattavuuden edellytys.

Yritystuen myöntämisen rajoitukset:

- Tukea ei voida myöntää, jos:
 - Hakija on ollut piittaamaton aiemman myönnetyn tuen ehtojen noudattamisessa
 - Tuen myöntämisen edellytykset on luotu keinotekoisesti
 - Tuen hakija on olennaisesti laiminlyönyt veroja tai muita lakisääteisiä maksuja
 - Tuen hakijalla on olennaisia maksuhäiriöitä tai velkoja ulosotossa
 - Tuen hakija on vaikeuksissa oleva yritys

Esimerkiksi jos yli kolme vuotta toiminut osakeyhtiö on menettänyt yli puolet merkitystä osakepääomastaan kertyneiden tappioiden vuoksi, se ei ole tukikelpoinen.

Aiempien tukien huomioon ottaminen

- Tarkastellaan yritykselle viiden viime vuoden aikana myönnettyjä yritystukia
- Mitä aikaisemmilla tuilla on saatu aikaan?
- Onko myönnetty tukea samantapaiseen kehittämiseen tai investointiin?
- Liittyy laillisuuden harkintaan
- On osa riskikartoitusta

Tukien yhteensovitus

Maaseuturahastosta rahoitettaviin menoihin ei voi osoittaa muuta rahoitusta unionin talousarviosta. ((EU) 2021/2116, 36 art.)

Kumuloituneen tuen kokonaismäärä ei saa ylittää kyseiseen interventiotyyppiin asetuksen (EU) 2021/2115 III osaston mukaisesti sovellettavaa tuen enimmäisintensiteettiä tai enimmäismäärää.

Tukea myönnettäessä otetaan huomioon **vain samaan hankkeeseen/investointiin** kohdistuva muu julkinen tuki.

- Finnveran ko. investointiin kohdistuvaan lainaan tai takaukseen sisältyvä tuki
- Muu mahdollinen tuki kunnalta tai muulta julkiselta taholta (avustus, takaukseen sisältyvä tuki, tuettu laina)
- Julkinentakaus ei saa kattaa enempää kuin 80 % lainan pääomasta.
- Tuki voi olla enintään 50 %
- KuntaL 15. luku, kunnan omistaman yhteisön toiminta markkinoilla

MMM:n vahvistamat yritystukien valintajaksot

Maaseudun yritystukea saa hakea jatkuvasti.

Hakemukset ratkaistaan valintajaksoittain, jotka ovat:

- 1) 16 päivästä lokakuuta 15 päivään tammikuuta;
- 2) 16 päivästä tammikuuta 15 päivään maaliskuuta;
- 3) 16 päivästä maaliskuuta 15 päivään toukokuuta;
- 4) **16 päivästä toukokuuta 15 päivään elokuuta;**
- 5) 16 päivästä elokuuta 15 päivään lokakuuta.

Valintajakson jälkeen hakemuksiin annetaan myönteiset tai kielteiset päätökset siten, että tiettyinä ajanjaksona vireille tulleet hakemukset vertaillaan keskenään ja rahoitettavat hakemukset valitaan niistä valintaperusteiden mukaisesti.

Puutteelliset hakemukset hylätään

(Rakennetuissa samat tukijaksot, poikkeus 15.5 jaksoa ei ole)

Maaseudun yritystukien valintaperusteet (ELY)

1. Toimenpiteen toteutuspaikka	15 %
2. Vaikutus alueellisten tavoitteiden saavuttamiseen	20 %
3. Toimenpiteen toteutettavuus	10 %
4. Toimenpiteen liiketoiminnallisuus	25 %
5. Työllisyysvaikutukset	15 %
6. Toimenpiteen kokonaiskestävyys, vaikutukset kestäväen kehityksen periaatteiden toteutumiseen	15 %

- numeerinen asteikko 1-4, myös puolet pisteet 0,5 – 3,5
- jokaisesta aihealueesta on saatava vähintään 0,5 pistettä → joudutaan hylkäämään yhden valintakriteerin perusteella
- painotetun yhteispistemäärän tukikelpoisuusedellytys vähintään 2,0 pistettä

Tuen hakeminen

- Maaseudun yritystukia rahoituskaudella 2023-27 voi hakea vain Hyrrä-verkkopalvelusta sähköisesti
- Paperihakemus ei ole mahdollinen
- Vahva sähköinen tunnistaminen käytössä Suomi.fi valtuus
- [Hyrrä asiointipalvelu](#) Tuttu etusivu ohjaa hakijat kirjautumaan
- Hyrrä ohjaa toimivaltaiselle Ely-keskukselle/toimintaryhmälle yrityksen toimipaikan perusteella
- Sijaintina pidetään yrityksen toimipaikkaa Toimipaikka on tavallisimmin sama kuin yrityksen kotipaikka (Y-tunnuksella saatava osoite)
- **Tukipäätös edellyttää aina lainvoimaista rakennus- ja ympäristölupaa**



Hyrrä
Suomeksi / På svenska

Tervetuloa Hyrrään

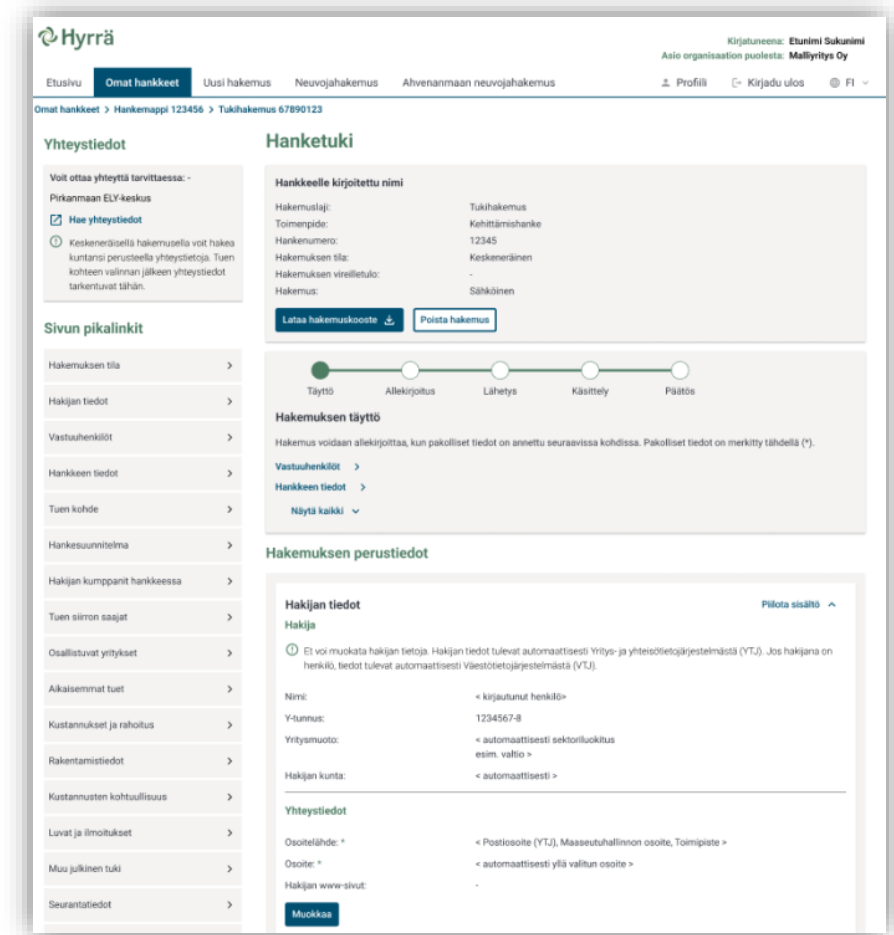
Voit asioida Hyrrässä yrityksen tai organisaation puolesta tai kirjautua sisään yksityishenkilönä. Asioidaksesi yrityksen tai organisaation puolesta, sinulla tulee olla rekisteritietoihin perustuva oikeus tai sinulle on annettu valtuus asioida yrityksen puolesta. Nämä tiedot tarkistetaan Suomi.fi-valtuuspalvelusta. Kirjautuaksesi tarvitset henkilökohtaiset verkkopankkitunnukset, mobiilivarmenteen tai sähköisen henkilökortin.

[Asioi organisaation tai maatilan puolesta](#)

[Asioi ilman Y-tunnusta](#)

Hyrrä käyttöliittymä uudistuu

- Käyttöliittymässä uusi visuaalinen ilme, välilehdet poistuneet
- Hakemus tulee vireille heti lähettämisen yhteydessä
- Hakemukselle tuodaan tietoa hakijasta muista viranomaisjärjestelmistä hakemuksen täytön tueksi
- Osa hakemuksen tiedoista tuodaan valmiiksi täytettynä
- Hakijalle tämä tarkoittaa vähemmän toimitettavia tietoja
- Uudistetussa Hyrrässä enemmän ohjeita hakemusenttiin, puuttuvia tietoja korostetaan



Lisätietoja maaseudun yritysrahoituksesta

MMM:n ja Ruokaviraston verkkosivuilta ja osoitteista:

<https://mmm.fi/cap27>

<https://www.maaseutu.fi/>

<https://www.ruokavirasto.fi/tuet/maaseudun-yrittajyys/maaseudun-yritystuet/>

Hämeen ELY-keskus:

Kari Palvaila, 0295 025 082,

Olli Löyttyniemi, 0295 025 074

<https://www.ely-keskus.fi/maaseudun-kehittaminen>

Maaseudun yritysrahoituksen käynnistyminen

- [Suomen CAP-suunnitelma 2023-2027](#)
- [Hyvää elämää Hämeen maaseudulla -maaseudun kehittämissuunnitelma 2023-2027](#)
- [Laki maaseudun kehittämisen tukemisesta rahoituskaudella 2023-2027](#)
- [Valtioneuvoston asetus maaseudun yritystuesta rahoituskaudella 2023-2027](#)
- [Seurantakomitean hyväksymät maaseudun yritystukien valintaperusteet](#)
- [Maatalouden ja maaseudun kokonaisrahoitus vuosina 2023–2027](#)

Hanke- ja yritystukien haku käynnistyy kesällä (17.5.2023)

- Suurin osa yritys- ja hanketukien hauista käynnistyy tämänhetkisen arvion mukaan kesäkuun 2023 loppupuolella. Ruokavirasto tiedottaa, kun hakujen alkamisen ajankohdat tarkentuvat.
- Yritystuista hakuun tulevat yritysten **investointituet** ja **ELY-keskuksista haettavat yritysten kehittämistuet**.
- Ensimmäisessä vaiheessa voi valita ainoastaan tosiasiallisiin kustannuksiin perustuvan mallin ja hanketuissa lisäksi myös osittain laskennallisiin kustannuksiin perustuvan mallin (flat rate). Syksystä 2023 lähtien yritys- ja hanketukien maksuvaihtoehdot täydentyvät tuotosperusteisella (kertakorvaus) tuen maksutavalla.
- Tukien päätöksenteko ja maksaminen alkavat vaiheittain syksyn 2023 aikana.



maaseutu.fi



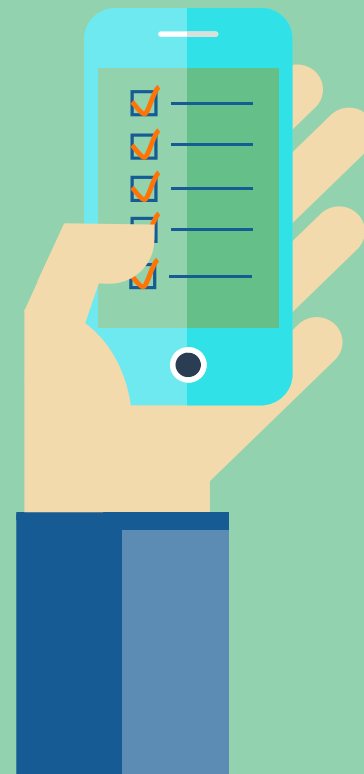
Euroopan unionin
rahoittama



Euroopan unionin
osarahoittama



Kiitos mielenkiinnosta





Maa- ja metsätalousministeriö

Olli Salo

Projektipäällikkö, Varsinais-Suomen ELY-keskus

olli.m.salo@ely-keskus.fi

Ravinnekiertotuki

Ei vielä kansallisesti hyväksytty

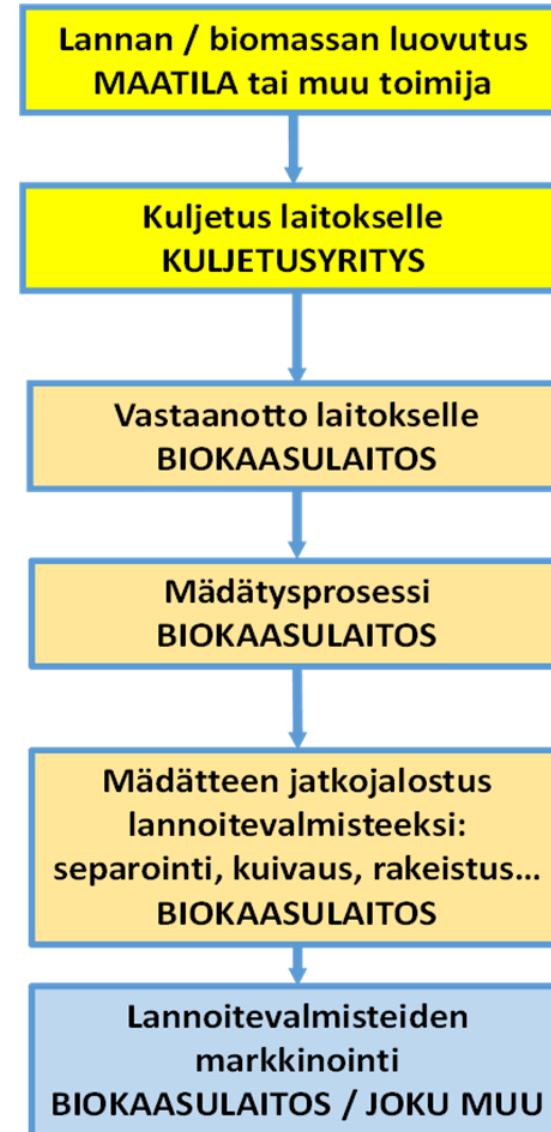
- Hallitusohjelmaan ja biokaasustrategiaan kirjattu tuki
- Valmistellut Maa- ja metsätalousministeriö
- Myönnetään kansallisesti Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta



Tukimalli lyhyesti

- Ravinnekiertotuki on toimintatukea biokaasulaitokselle, joka tuottaa kotieläinlannasta ja vesienhoidosta peräisin olevasta kasvibiomassasta biokaasua ja pitkälle jalostettuja kierrätyslannoitevalmisteita, joita on helppo kuljettaa ja varastoida.
- Tukea maksetaan biokaasulaitokseen vastaanotettujen, biokaasutettujen ja edelleen orgaanisiksi lannoitevalmisteiksi käsiteltyjen ravinnepitoisten lanta- tai vesikasvimateriaalien perusteella (tukiperuste vastaanotetut fosforikilot).
- Tuki myönnetään tarjouskilpailumenettelyä hyödyntäen.

Prosessin vaiheet:



Tässä esitetty tukimalli voi muuttua kansallisen valmistelun sekä komission vaatimusten vuoksi!

Tarjouskilpailu, käänteinen huutokauppa (1)

- Tuensaajat valitaan tarjouskilpailumenettelyssä ilmoitetun fosforikilon käsittelykustannuksen $\frac{\text{€}}{\text{Pkg}}$ perusteella.
- Järjestelmässä tarjoukset järjestetään matalimmasta korkeimpaan painokriteereillä **painotettuina**. Tukea myönnetään hakijoille edullisuusjärjestyksessä, kunnes budjetti on käytetty.
 - Valinta painotettujen fosforin käsittelykustannuksen perusteella.
 - Maksu: painottamaton käsittelykustannus kertaa vuotuisen tukikelpoisen massan fosforikilomäärä.
- Tarjouskilpailun voittanut tuottaja saa tarjouksensa mukaisen tuen $\frac{\text{€}}{\text{Pkg}} * P_{tot} (kg)$. Voittaneen tarjoajan tuen määrä poistuu budjetista, ja jäljelle jääneestä budjetista myönnetään tuki samalla periaatteella järjestyksessä seuraaville tarjoussummien perusteella.
- **Kaikki toimijat eivät saa tukea! Tukea myönnetään vain max 80 %:lle tarjoajista.**

Tarjouskilpailu, käänteinen huutokauppa (2)

Painokriteerit (max -30 %)

Lopputuotteen kuiva-ainepitoisuus

- 1,0, jos lopputuotteen kuiva-ainepitoisuus on yli 25 prosenttia.
- 0,85, jos lopputuotteen kuiva-ainepitoisuus on enemmän kuin 80 prosenttia.

Laitoksen sijainti

- 1,0, jos laitos ei sijaitse fosforiyljäämäkunnassa.
- 0,90, jos laitos sijaitsee fosforiyljäämäkunnassa.

Laitosta ympäröivien vesimuodostumien ekologisen tilan keskiarvo 25 kilometrin säteellä (ELY-keskus määrittää)

- 1,0, jos vesimuodostumien ekologisen tilan keskiarvo on erinomainen tai hyvä.
- 0,95, jos vesimuodostumien ekologisen tilan keskiarvo on tyydyttävä tai huonompi.

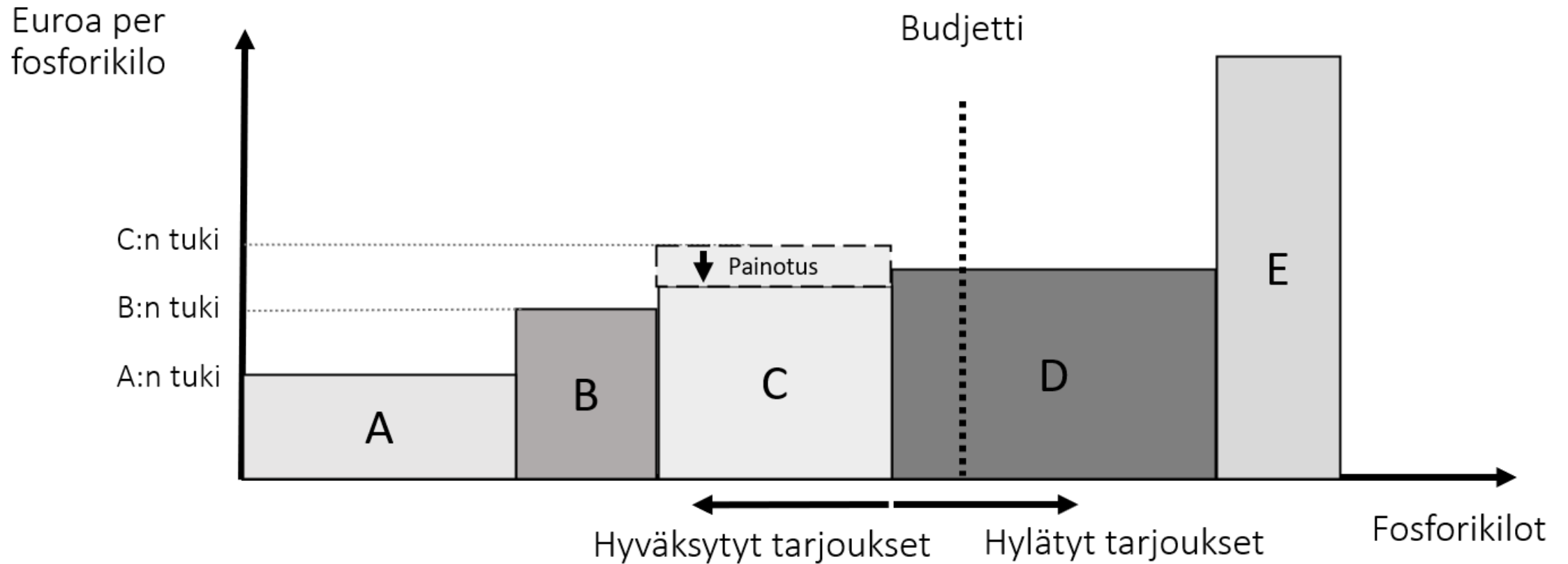
Tarjouskilpailu, käänteinen huutokauppa (3)

Ilmoitettu tukitarve on 5 €/fosforikilogramma. Lopputuotteen kuiva-ainepitoisuus on 82 prosenttia. Laitos sijaitsee Seinäjoella, ja laitosta ympäröivien vesimuodostumien ekologisen tilan keskiarvo on tyydyttävä.

Tarjouskilpailussa huomioitava käsittelykustannus on siten:

$$5 \frac{\text{€}}{\text{Pkg}} * 0,85 * 0,9 * 0,95 = 3,63375 \frac{\text{€}}{\text{Pkg}}$$

Tarjouskilpailu, käänteinen huutokauppa (4)



Tukibudjetista

- Ensimmäisen kilpailutuskierroksen tukibudjetti on n. 4 miljoonaa euroa.
- Yhden tuensaajan maksimaalinen tuen määrä on 50 %:a tukibudjetista. Koskee koko konsernia.
- Seuraavat hakukierrokset tulevien määrärahojen puitteissa.

Edellytyksiä tuensaajalle (ei tyhjentävä)

- Tukea voidaan myöntää biokaasulaitoksille, jotka tuottavat mädättämällä kestäviä biopolttoaineita. Tukea **EI** myönnetä maatilan omaan toimintaan.
- Ensimmäisellä hakukierroksella edellytetään, että **kaikki** tarvittavat hallintoluvat ovat voimassa hakuhetkellä (ympäristölupa jätteenkäsittelyyn ja lannoitevalmistamiseen, rakennuslupa).
- Laitoshyväksyntä ruokavirastosta on hankittavissa jälkikäteen (käsittely aika 3 kk).
- Toimintaa ei harjoitettaisi ilman tukea ja toiminnan on parannuttava nykytilasta.
- Lista muita yleisiä edellytyksiä...

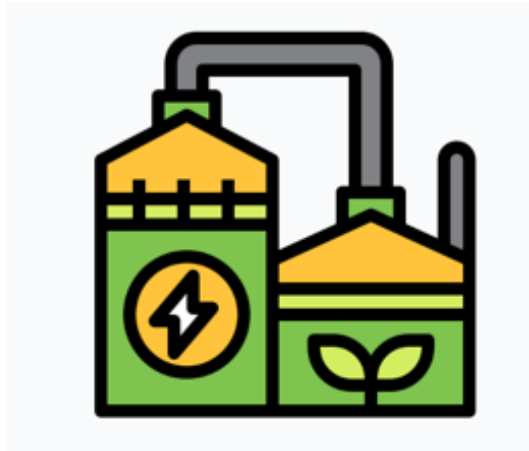
Edellytyksiä lannoitevalmisteille

- Kierrätyslannoitevalmiste on myytävä.
- Kierrätyslannoitevalmistetta saa rikastaa mineraalilannoitteilla (max 20 %).
- Kuiva-ainepitoisuus vähintään 25 %.
- Saa sisältää muita biomassoja. Ei saa sisältää yhdyskuntien jätevesilietteitä, eikä samalla linjastolla saa niitä käsitellä.
- Ruokaviraston laitoshyväksyntä.
- Entä vesikasvit?

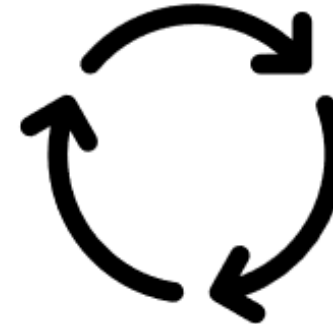
Tukien kumuloituminen?

BIOKAASUN TUOTANTO

Investointituet
TEM tai MMM



BIOKAASUREJEKTIN
PROSESSOINTI
Toimintatuki
Ravinnekiertotuki



Tuen maksaminen

- Ensimmäinen tuen maksuerä 6 kk kuluttua tuetun toiminnan aloittamisesta.
- Maksatus puolivuositain.
- Ensimmäisen kilpailutuskierroksen tuet on oltava kokonaisuudessaan maksettu vuoden 2025 loppuun mennessä.

Valmistelun tilanne

- Biokaasulaitoksille myönnettävästä määräaikaisesta ravinnekiertotuesta annettava asetusta lähdössä yleisesti lausunolle. Uuden hallituksen muodostuttava ennen lausuntokierrosta ja asetuksen hyväksyntää.
- Lausunnoista mahdolliset muutokset → asetusta Valtioneuvostolle hyväksyttäväksi.

Kiitos!



oli.m.salo@ely-keskus.fi

veli-pekka.reskola@gov.fi

karoliina.pietilainen@gov.fi



Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

Biokaasulaitosten luvitusprosessi

Heikki Pajala

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto

Ajankohtaista biokaasutuotannon lupa- ja tukiasioista –
webinaari 9.6.2023



Saisiko olla yksi biokaasulaitos? Näin projekti etenee.

1.

**Selvitämme
yhdessä
kannattavuuden**

2.

**Suunnittelemme
toteutuksen**

3.

**Rakennamme ja
käynnistämme
biokaasulaitoksen**

4.

**Varmistamme
yhdessä laitoksen
toiminnan**



Biokaasulaitos: lupia, tukia, rekisteröintiä ja ilmoituksia

YVA-päätös tai YVAn tarveharkintapäätös

Ympäristölupa

Kaava-asiat

Rakennuslupa

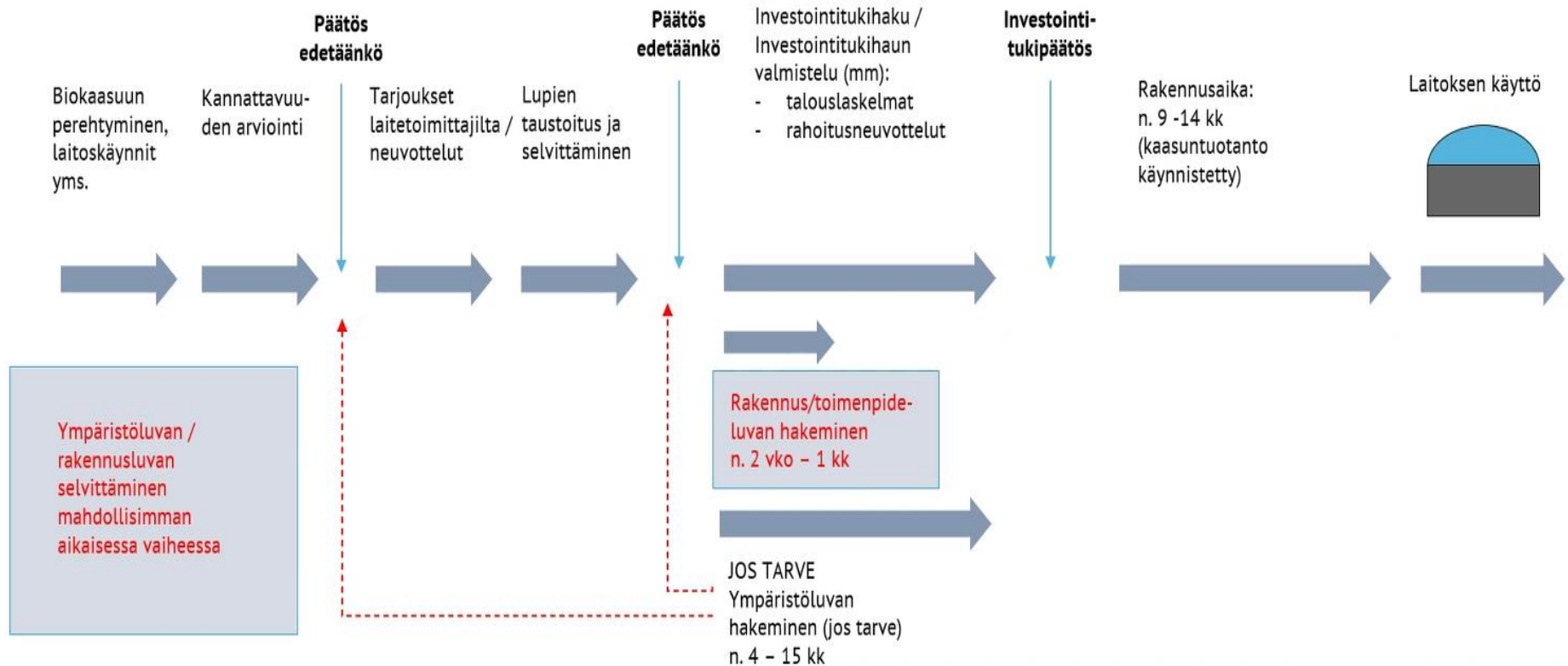
(Vesilain mukainen lupa)

Laitoshyväksyntä tai -rekisteröinti Ruokavirastolta

Kemikaali-ilmoitus pelastuslaitokselle ja / tai lupa Tukesilta (kaasun jalostus, tankkausasemat)

→ Aikataulut ja lupa-asiat hallintaan ennakkopalaverieissa lupaviranomaisten kanssa

Suunnittelun aikataulu ja luvitus



Yleensä noin 2 vuoden aikajänne hyvä varata



Aikataulut hallintaan

Paras keino nopeuttaa omaa hanketta on hakijan yhteydenotto lupa- ja valvontaviranomaisiin heti alkuvaiheessa → ennakkoneuvottelu kun on ajatuksia laitoksen toteuttamisesta parin vuoden kuluessa

- tarvitaanko eläinsuojalle ympäristöluvan tarkistus samalla
- ELYn valvontapuoli mukana heti alussa
- biokaasulaitoksen ympäristöluvan käsittelyyn voi hakea etusijamenettelyä
- mikään keino ei nopeuta, mikäli biokaasulaitosta ei ole suunniteltu ja tarvittavia lupa-asioita selvitetty viranomaisten kanssa
- tulisi varata vähintään 12 kk lupa-asioden selvittelyyn
- ennakkopalaverit nopeuttavat merkittävästi hankkeen etenemistä
- ELYjen uusiutuvan energian lupaneuvonta lupaneuvonta@ely-keskus.fi
- ELYn investointitukipäätöstä ei tehdä ennen kuin tarvittavat luvat on myönnetty



Ruutupaperivaihe

'Olen ajatellut rakentaa biokaasulaitoksen...'

1/2

Ennakkoneuvotteluilla aikataulut hallintaan, lyhentää käsittelyaikaa merkittävästi

1. Sijaintipaikka

- tässä vaiheessa vielä mahdollisuus harkita vaihtoehtoista sijaintia, jossa naapurit ja muut häiriintyvät kohteet mahdollisimman etäällä

2. Syötemäärä ja laatu

- hakija ohjataan tarvittaessa kuntaan, jos AVI ei ole toimivaltainen, alle 20 000 t/v kuntaan
- ympäristövaikutusten arviointi kun alle 35 000 t/v syötettä → ELYn kannanotto / lausunto

3. Kaava-asioiden tarkistus

- taajamien lähellä ja ranta-alueilla, kaavan uusimiseen 12 kk

4. Rakennuslupa-asiasta keskustelu kunnassa

- sijaintipaikka määräytyy ympäristöluvassa, pelastuslaitos mukaan palaveriin
- Tukes isoilla laitoksilla tai jos on suunnitteilla biokaasun jalostusta tai tankkauspiste

5. Ruokaviraston rekisteröinti tai laitoshyväksyntä

- syötemäärän ja -laadun mukaan, tarkistettavia asioita



Luonnosvaihe / ympäristölupahakemus 2/2

Kun suunnitelmat ovat hahmottuneet, toinen palaveri viranomaisten kanssa

1. Asemapiirrokset 2 kpl

- yleispiirros, jossa kaikki rakennukset, säiliöt, eläinsuojat, lantalat jne.
- biokaasulaitoksen alueelta kaikki rakenteet mittatarkalle piirrokselle: syötteiden esikäsittely, separointi, kaasun käsittely, tiiviit piha-alueet jne.

2. Biokaasureaktorin ja säiliöiden pohjapiirrokset

- rakenteet mittatarkasti reaktorista ja apulaitteista

3. Prosessikaavio

- syötteiden, mädätteen ja kaasun käsittelyvaiheet eri rakenteissa
- kaasun varastointi
- mahdollinen separointi ja sen jakeiden varastointi



Luonnosvaihe / ympäristölupahakemus

2/2

4. Varautuminen häiriötilanteisiin

- Toiminta kun biokaasulaitos ei voi ottaa syötteitä vastaan
- Laiterikot, sähkökatkokset, vuodot
- Prosessin viipymän häiriöt
- Kaasun käsittelyn häiriöt jne.

5. Toiminnan tarkkailu

- Laitoksen prosessinohjaus ja vastuukuviot
- Mitä tietoja laitoksen toiminnasta tallennetaan
- Esitys mahdollisesta päästö- ja vesitarkkailusta

Hakemusluonnos esim. AVIn lupapuolelle → katsotaan luonnos → tarvittavat korjaukset ja tarkennukset → hakemus kirjaamoon



MMM: Selvitys biokaasutuotannon vauhdittamisesta

Envitecpolis Oy 22.6.2022

Keskeisiä tuloksia

- Osa investointeja toteuttaneista koki, että lupakuviot ovat edenneet hyvin
- Oleellista on, että mikäli esim. ympäristölupa tarvitaan, asiassa ennakoidaan ja ollaan reilulla aikataululla liikkeellä
- Luvituksessa katsottiin tärkeäksi aktiivinen keskustelu viranomaisten kanssa



Ympäristöluvan tarve ja toimivalta

- Ammattimainen tai laitospäinen jätteenkäsittely on luvanvaraista
 - YSL 27 § 1 mom. ja Liite 1 taulukko 2 kohta 13 F
 - Polttoaineen valmistuskin voi edellyttää ympäristölupaa
- AVI
 - Jätettä > 20 000 t/v (YSA 1 § kohta 13 h)
 - Maatilojen biokaasulaitokset (vaikka jätettä < 20 000 t/v), mikäli AVI on eläinsuojatoiminnan toimivaltainen lupaviranomainen (YSA 1 § kohta 11).
 - Toiminnallinen kokonaisuus (YSL 34 § 3 mom ja 41 §)
- Kunta
 - Jätettä < 20 000 t/v **ja** eläinsuoja ilmoitusmenettelyssä (YSL Liite 4) tai kunnan luvittama (YSL 27§ 2 mom tai 28 §)



YM tulkinta hyväksymismenettelyistä (1)

- Biokaasulaitoksella on oltava ennakkollinen viranomaishyväksyntä, joka täyttää jätedirektiivin 23 artiklan vaatimukset.
- Myös eläinsuojan yhteyteen perustettavalla ”maatilamittakaavan” biokaasulaitoksella on aina oltava ympäristölupa tai ympäristönsuojelulain 115 d §:ssä tarkoitettu päätös ilmoitusasiassa.
 - Biokaasulaitosta ei voi hyväksyä esimerkiksi valvontaviranomaisen tarkastuksella tai lausunnolla.
- Jos eläinsuojalla on ympäristölupa, biokaasulaitoksen perustaminen eläinsuojan yhteyteen muuttaa toimintaa ja sen vaikutuksia tavalla, joka edellyttää aina ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaan luvan muutosta.





Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

Konttityyppinen biokaasulaitos

Biokaasureaktori

Kuivan biomassan syöttö ja
esikäsittelykontti, sähkön- ja
lämmöntuotantokontti

Mahdollinen liikennebiokaasun
tuotantoyksikkökontti

Doranova Oy, Metener Oy ja
Sauter Biogas Finland Ky:
hieman eri tyyppisiä
biokaasulaitoksia

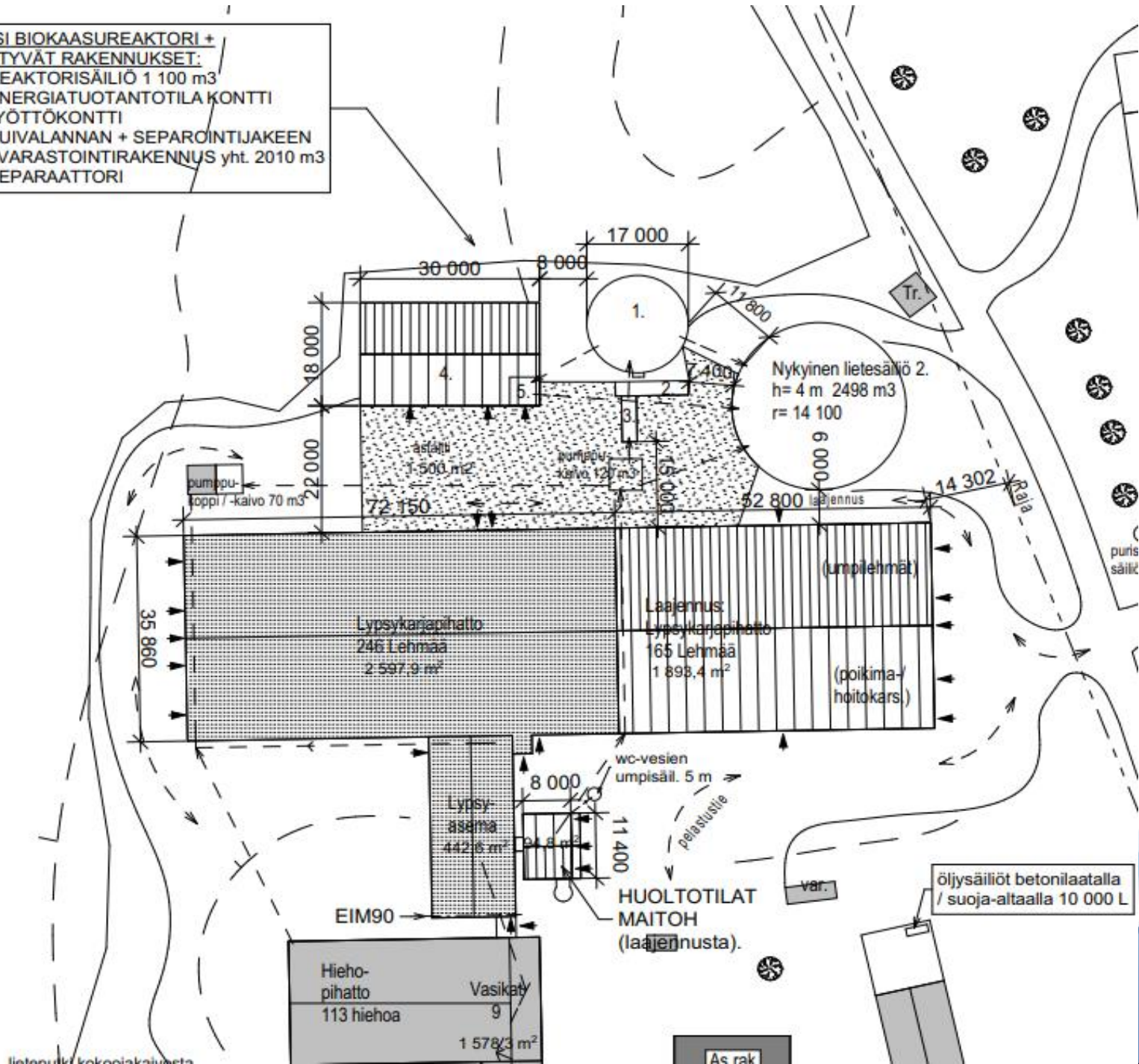




**UUSI BIOKAASUREAKTORI +
LIITTYVÄT RAKENNUKSET:**

1. REAKTORISÄILIÖ 1 100 m³
2. ENERGIATUOTANTOTILA KONTTI
3. SYÖTTÖKONTTI
4. KUIVALANNAN + SEPAROINTIJAKEEN
VARASTOINTIRAKENNUS yht. 2010 m³
5. SEPARAATTORI

Peltoa

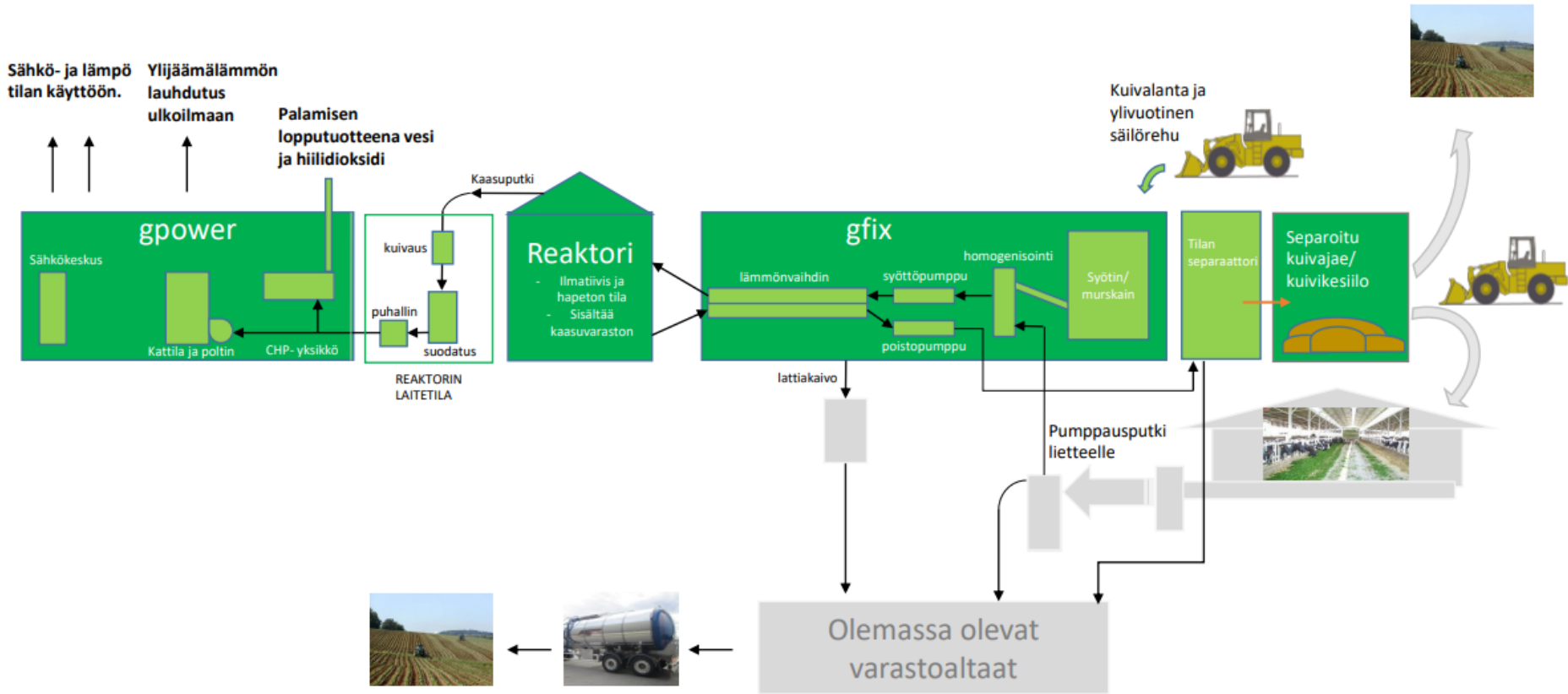




Biokaasulaitoksen prosessikaavio

Kohde: Salinin Tila Oy

DEMECA





Ympäristöluvasta oikeusturvaa toiminnanharjoittajalle

- Laita lupa-asiat kuntoon niin voit toimia turvallisesti mielin
- Hyvää hanketta ei kannata pilata hosumalla
- Tulkinta luvan tarpeesta voi muuttua: mitä tehdään jos joku valittaa toiminnasta, jolla ei ole ympäristölupaa

- Kun luvat ovat kunnossa, toimintaa ei saa pysäytettyä 'kiusanteolla', valvontaviranomaiselle ja toiminnanharjoittajalle päätöksestä selkänöjaa
- Ympäristöluvan käsittelyaika on myös AVI:ssa lyhyempi kuin hankkeen suunnittelu-aika, kun aloitetaan 'ruutupaperivaiheessa' yhteydenpito viranomaisten kanssa



Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

Ottakaa yhteyttä!

heikki.pajala@avi.fi

0295 018 781

Kiitos !



Yhteystietoja

1/2

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus: lupaneuvonta@ely-keskus.fi, uusiutuvan energian lupaneuvonta
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto: heikki.pajala@avi.fi, ympäristöluvat
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto: arja.johansson@avi.fi, ympäristöluvat
- Itä-Suomen aluehallintovirasto: tiina.kamula@avi.fi, ympäristöluvat
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto: seija.schroderus-harkonen@avi.fi, ympäristöluvat
- Tukes: suvi.perala@tukes.fi; lotta.immonen@tukes.fi; matti.nissila@tukes.fi; miska@perkkio@tukes.fi
- Ruokavirasto: merja.torniainen@ruokavirasto.fi; olli.venelampi@ruokavirasto.fi; risto.retkin@ruokavirasto.fi; lannoitevalvonta@ruokavirasto.fi

- Etelä-Suomen ELY-keskusten eläinsuojavalvojia
 - VARELY: maria.timonen@ely-keskus.fi
 - HAMELY: jonna.markkane@ely-keskus.fi
mimmi.kaskenpaa@ely-keskus.fi
 - UUDELY: annastiina.juvankoski@ely-keskus.fi
 - KASELY: riitta.parikka@ely-keskus.fi

- YVA-yhteyshenkilöitä
 - asta.asikainen@ely-keskus.fi
 - kari.leinonen@ely-keskus.fi

 - erika.heikkinen@ely-keskus.fi
 - antti.puhalainen@ely-keskus.fi



Yhteystietoja

Länsi- ja Keski-Suomen ELY-keskusten eläinsuojavalvoja

- KESELY: harri.liukkonen@ely-keskus.fi
- PIRELY: antti.salminen@ely-keskus.fi
- EPOELY: maria.takala@ely-keskus.fi
eeva-maija.savola@ely-keskus.fi
jenny.skuthalla@ely-keskus.fi

Itä-Suomen ELY-keskusten eläinsuojavalvoja

- POSELY: vuokko.mahonen@ely-keskus.fi
- POSELY: olli.hirsimaki@ely-keskus.fi
- ESAELY: pirjo.angervuori@ely-keskus.fi
- POKELY: ninni.rissanen@ely-keskus.fi

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus eläinsuojavalvoja

- PPOELY: jari.m.maatta@ely-keskus.fi

2/2

YVA-yhteyshenkilöitä

arja.koistinen@ely-keskus.fi
katja.sippola@ely-keskus.fi
elina.venetjoki@ely-keskus.fi

YVA-yhteyshenkilöitä:

jorma.lappalainen@ely-keskus.fi

pirjo.angervuori@ely-keskus.fi
mari.heikkinen@ely-keskus.fi

YVA-yhteyshenkilö

jari.m.maatta@ely-keskus.fi



tukes

Ajankohtaista biokaasutuotannon lupa- ja tukiasioista - webinaari

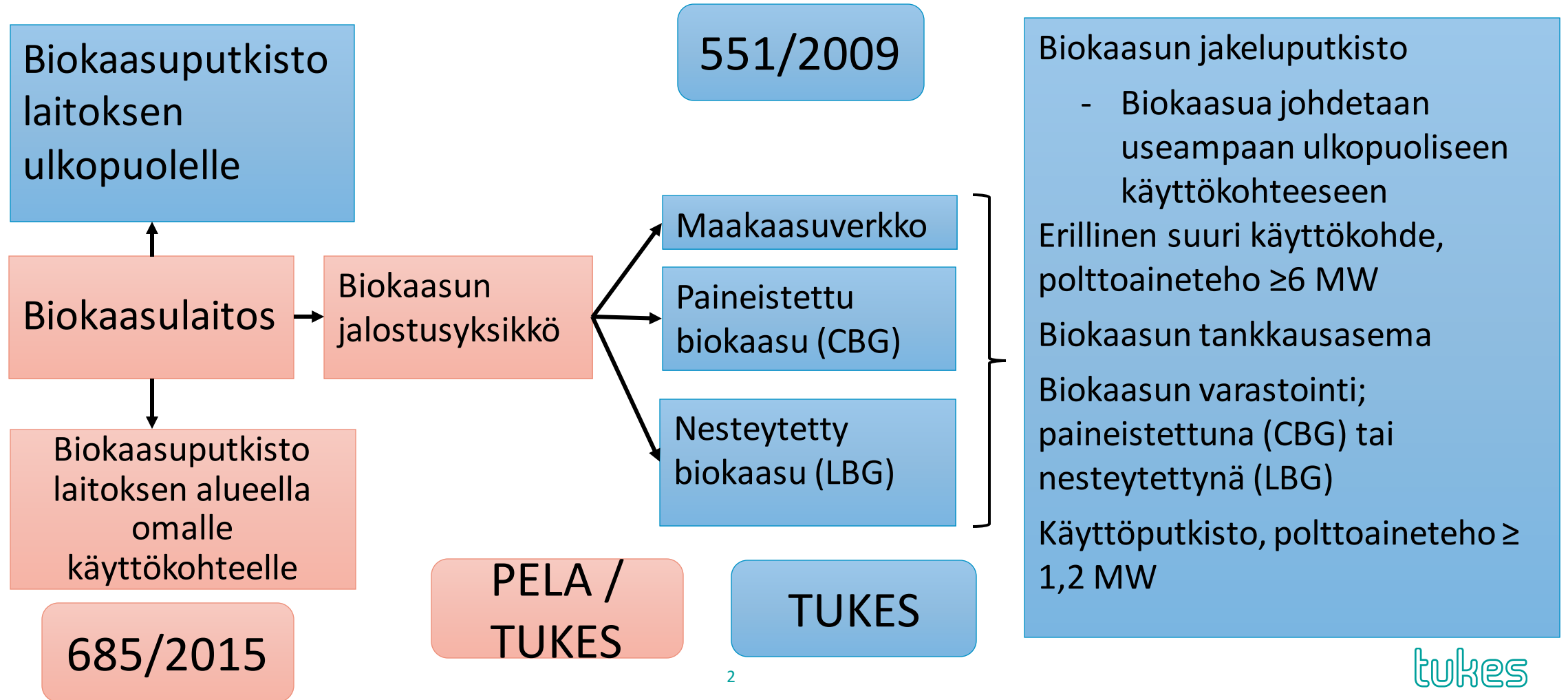
9.6.2023

Biokaasutuotannon turvallisuusnäkökohdat

Miska Perkkiö

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Biokaasu - valvonta-asetus 685/2015 ja maakaasuasetus 551/2009



Biokaasun valmistus ja oma käyttö - lainsäädäntö

PELA /
TUKES

Kemikaali-ilmoitus pelastuslaitokselle vai lupa Tukesilta?

Kemikaali	Ilmoitus pelastuslaitokselle (t)	Lupa Tukesilta (t)	Toimintaperiaate -asiakirja (t)	Turvallisuus selvitys (t)
Jalostamaton biokaasu (metaanipitoisuus alle 80 %) ” raakabiokaasu ”	1	5	10	50

= n. 1000 m³*

= n. 5000 m³*

* Laitteiston yhteenlaskettu tilavuus, jossa voi jollain ajan hetkellä olla raakabiokaasua (mm. reaktorin yläosa, biokaasuun liittyvät putkistot, kaasukupu)

Lupahakemus: Lisätietoja

- Kemikaali-ilmoitus (pelastuslaitos): <https://pelastuslaitokset.fi/yhteystiedot>
- Kemikaaliturvallisuuslupa (Tukes):
<https://tukes.fi/teollisuus/kemikaalilaitokset>
- Maakaasu (ja jalostettu biokaasu): <https://tukes.fi/teollisuus/maakaasu-ja-biokaasu>
- Selvitä laitoksen lupatarpeet (mm. Tukes, pelastuslaitos, ympäristölupa, rakennuslupa) mahdollisimman varhaisessa vaiheessa!

Biokaasuprosessin ominaispiirteitä

- Raakabiokaasun koostumus vaihtelee mm. prosessista ja käytetyistä syötteistä riippuen.
- Biokaasun pääkomponentit ovat metaani ja hiilidioksidi, lisäksi kaasussa voi olla vaihtelevasti muita aineita. Mm. rikkivety, rikkidioksidi ja ammoniakki.
- Terveysvaarat
 - Tukehtuminen, myrkytys, biologiset vaarat (mm. bakteerit, homeet)

Biokaasuprosessin ominaispiirteitä

- Räjähdys- ja palovaarat
 - Sopivassa suhteessa sekoittuessaan palava kaasu ja happi muodostavat räjähdyskelpoisen seoksen.
- Vaaran paikkoja erityisesti prosessin häiriöt, huollot ja vuototilanteet.
 - Mm. prosessilaitteistojen avaus
- Kaasukomponentit voivat olla ilmaa raskaampia tai kevyempiä, tämä on huomioitava ilmanvaihdossa sekä mahdollisten kaasuntunnistajien sijoittamisessa
 - Kaasut voivat kerääntyä syvennyksiin tai katon rajaan, kerrostuminen.

Laitoksen suunnittelu

- Mitä toimintoja biokaasulaitokselle tulee?
 - Biokaasun tuotanto, jalostus, tankkausasema, kaasukonttien täyttö, nesteytys
 - ..
- Mitä muita toimintoja tai rakennuksia tontilla tai naapureissa on?
- Biokaasulaitoksen eri prosessien / osien sisäiset ja ulkoiset suojaetäisyydet.
 - Asuinrakennukset, tekniset tilat, palokuormat, yleiset tiet, sähkölinjat jne.
- Ovatko etäisyydet riittävät? Tarvitaanko erityisjärjestelyjä?

Laitoksen suunnittelu

- Laitoksen ja laitteistojen perustietojen pohjalta riskien arvioinnit, jossa tunnistetaan ja arvioidaan mahdollisia vaaroja etukäteen.
 - Jälkikäteen asioihin vaikuttaminen on huomattavasti vaikeampaa ja kalliimpaa.
- Vaarojen syntyminen pyritään estämään laadukkaalla suunnittelulla.
- Kaikkia vaaroja ei voida poistaa, näihin tulee varautua laitoksen suunnittelussa. Esimerkiksi:
 - Rakennusten, rakenteiden ja laitteistojen mahdollinen palonsuojaus
 - Räjähdyssuojaustoimenpiteet (kaasunilmaisimet, paineenpurku rakennuksista)
 - Räjähdyssuojausasiakirja

Esimerkkejä biokaasun suojaetäisyyksistä

- Kaasukupu – tuotannon ulkopuoliset rakennukset 15-25 m
- Kaasukupu – tekninen tila 5 m
- Kaasulaitteisto – tontin raja tai yleinen liikenneväylä 15 m
- Kaasulaitteisto – avonaiset 20 kV sähköjohdot 15 m
- Kaasulaitteisto – avonaiset 110-400 kV sähkölinjat 30-100 m
- Kaasulaitteisto – suuret palokuormat, kuten jäteaumat, hake- tai purukasat tms. 50 m
- Soihtu – muut rakennukset, laitteistot tai rakenteet 5-10 m

Laitteistot (suunnittelu, rakennus, huollot)

- **Laitteistojen tulee olla tarkoitukseen soveltuvia**
 - Huomioitava myös huolloissa / korjauksissa
- Ulkotiloissa ja lämmittämättömissä tiloissa olevien laitteistojen materiaalien kesto -40 C saakka
- Laitteistoissa käytettävien materiaalien valinta prosessin erityispiirteiden mukaisesti (painevaihtelut prosessissa, raakabiokaasun aggressiivisuus, kosteus, hapot, kondenssivesi, rikkivety jne.)
 - Esim. putkistot, venttiilit, tiivisteet.

Laitteistot

- Vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja sisältäville putkistoille on erityisvaatimuksia: [Putkistot](#)
- Räjähdysvaarallisten tilojen tunnistaminen ja tilassa käytetyt laitteistot sen mukaiset, ks. Esim. [Tukes-opas](#)
- Sähkölaitteistojen suunnittelu, asennukset ja vaaditut tarkastukset, ks. [Tukesin verkkosivut](#)
- Painelaitteiden rekisteröinti, mikäli säädökset edellyttävät näiden rekisteröintiä, ks. [Tukesin verkkosivut](#)
 - Esim. kaasun jalostusyksikkö, kattila (koosta riippuen)

Biokaasun jalostus – portti maakaasuun

- Biokaasun jalostus tuo viimeistään Tukesin kuvioihin
 - Maakaasun käyttöputkisto
 - Kaasuntankkausasema
 - Kuljetettavat kaasukontit
 - Maakaasun varastointi (usein kaasuntankkausaseman tai kuljetettavien kaasukonttien täyttöpisteen yhteydessä)
- Biokaasu katsotaan maakaasuksi jalostusyksikön jälkeisestä laipasta lähtien
- Maakaasun myötä lisää yksityiskohtaisia vaatimuksia toteutukseen liittyen, esim. putkistot, kaasuvaramat.

Huolehdi vaatimuksista



Näin huolehdi vaatimuksista



Hae Tukesin rakentamislupa

Tarvitset luvan, kun rakennat maakaasuputkistoa, tankkausasemaa tai varastoit maakaasua.



Maakaasuputkisto

Varmista, että putkisto on vaatimustenmukainen.



Maakaasun ja biokaasun tankkausasema

Sijoita asema oikein ja huolehdi vaatimustenmukaisuudesta ja käyttöönotosta.



Maakaasun varastointi

Tee Tukesiin ilmoitus tai jos varastoitavan kaasun määrä on vähintään 5 tonnia, hae Tukesin rakentamislupa.



Käytönvalvoja

Nimeä käytönvalvoja ja mahdolliset varahenkilöt ennen kohteen käyttöönottoa. Ilmoita henkilöt Tukesiin.



Asennus, tarkastus ja käyttöluva

Asennuksia tekevät Tukesin hyväksymät liikkeet, tarkastuksia yleensä tarkastuslaitos ja käyttöluvan antaa Tukes tai tarkastuslaitos.

Biokaasulaitoksen vaaroja

Skenaario	Seuraus -luokka	Vakavuus	Varautuminen
Vuodot ja niistä aiheutuvat tulipalot, räjähdykset tai tukehtuminen (esim. vuoto kompressorikontissa, vuoto kaasukellossa, vuoto lastauksessa, jossa paine voi olla tasolla 250 bar).	HSEA	Erittäin vakava	Liikavirtausventtiilit/lastaus, tiiveyden varmistaminen, kaasuilmatisimet
Biojätteen varastoinnin ja käsittelyn yhteydessä tapahtuva altistuminen myrkyllisille aineille kuten rikkivety ja hiilimonoksidi. Vakava altistuminen mahdollinen.	HSA	Erittäin vakava	Riittävä ilmanvaihto, henkilökohtaiset suojaimet/suodatettu hengitysilma, kaasunilmatisimet, ilmanlaadun analysointi
Biojätteen käsittelyn yhteydessä tapahtuva altistuminen homeille ja hometoksiineille (mm. hengitystieinfektiot ja allergiat). Hometoksiineista mm. amyloosiini aiheuttaa hermostollisia oireita.	HSA	Erittäin vakava	Riittävä ilmanvaihto, henkilökohtaiset suojaimet/suodatettu hengitysilma, kaasunilmatisimet, ilmanlaadun analysointi
Rejektien hallinta: Jätevesien ja muiden rejektien päästöt ympäristöön. Seurauksena lupaehtojen ylitys ja haitalliset vaikutukset vesieläimille.	EA	Vähäinen	
Rejektien ympäristökelpoisuus: Jätevesien ja lietteen laatu estää suunnitellun loppusijoituksen (sisältää esim. raskasmetalleja) ja tästä aiheutuu taloudellisia tappioita.	A	Vähäinen	Vaaditut mädätys- ja jälkikompostointiajat, hygienisointi vaaditussa lämpötilatasossa.
Hajut	EA	Vähäinen	Prosessihäiriöiden minimointi

* Erilliskerätyn biojätteen mädätyslaitokseen.

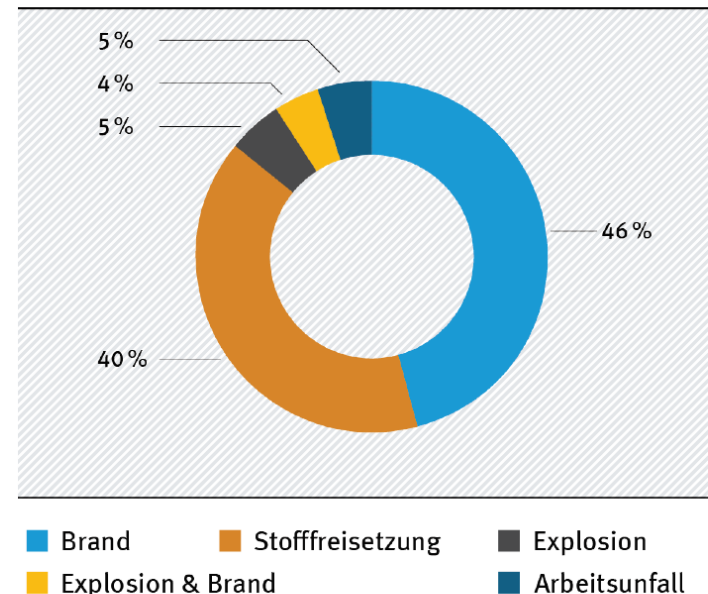
Henkilövahingot (HS), ympäristövahingot (E), taloudelliset vahingot (A)

Biokaasulaitosten prosessionnettomuukslia Saksassa v. 2005-2018

- Stofffreisetzung: Substance release, eli nestemäinen tai kaasupäästö
- Brand: Tulipalo
- Arbeitsunfall: Työtaturma
- Gärrest: mädätysjäännös
- Substrate: Prosessin syöte
- Gülle: Eläinperäinen liete
- Brandgase: Savukaasut paloista

Abbildung 6

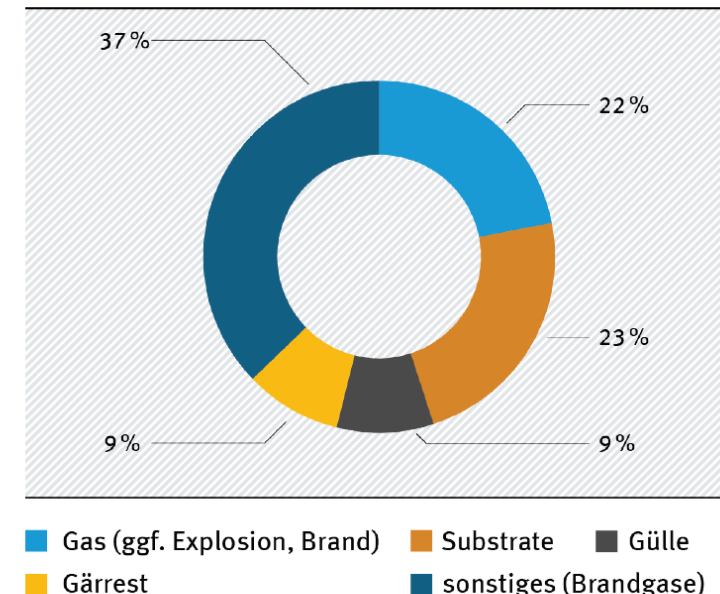
Art von Unfällen in deutschen Biogasanlagen
(Stand 31.10.2018, Bezug: 375 Unfälle seit 2005 mit entsprechenden Angaben)



Quelle: Umweltbundesamt

Abbildung 7

Art der Freisetzung aus deutschen Biogasanlage
(Stand 31.10.2018, Bezug: 360 Unfälle seit 2005 mit berichteter Stofffreisetzung)



Quelle: Umweltbundesamt

Biokaasulaitosten valvonta

Taulukko 5: Keskeiset biokaasuun liittyvät säädökset ja viranomaiset/tarkastuslaitokset

	Laitoskokonaisuus ja rakennukset	Biokaasun valmistus	Jalostusyksikkö	Kaasuputkisto	Kuljetettavat CBG-kontit	Tankkausasema	Sähkölaitteet	Painelaitteet
Maankäyttö- ja rakennuslaki (kaavoitus ja rakennusluvitus)	Kunta							
Ympäristölainsäädäntö (jäte-, vesi-, ympäristönsuojelulainsäädäntö)	ELY-keskus, kunta							
Kemikaalilainsäädäntö	Pelastuslaitos, Tukes	Pelastuslaitos, Tukes	Pelastuslaitos, Tukes, hyväksytyt tarkastuslaitokset		Tukes			
Maakaasulainsäädäntö			Tukes, hyväksytyt tarkastuslaitokset	Tukes, hyväksytyt tarkastuslaitokset	Tukes, pelastuslaitos, hyväksytyt tarkastuslaitokset	Tukes, hyväksytyt tarkastuslaitokset, ilmoitetut laitokset (NoBo)		
VAK-lainsäädäntö					Traficom, kuljetettavien painelaitteiden tarkastuksiin hyväksytyt tarkastuslaitokset			
Sähköturvallisuuslainsäädäntö							Tukes, pelastuslaitos, valtuutetut tarkastajat ja tarkastuslaitokset	
Painelaitelainsäädäntö			Tukes, hyväksytyt tarkastuslaitokset, ilmoitetut laitokset (NoBo)	Ilmoitetut laitokset (NoBo)	Tukes, hyväksytyt tarkastuslaitokset	Ilmoitetut laitokset (NoBo)		Tukes, hyväksytyt tarkastuslaitokset, ilmoitetut laitokset (NoBo)
Mittalaitelainsäädäntö						Tukes, mittalaitelain tarkastuslaitokset		
Pelastuslaki	Pelastuslaitos							

Tietolähteitä:

- Tukes.fi, [kemikaalilaitokset](#) (raakabiokaasun tuotanto)
- Tukes.fi, [maa- ja biokaasu](#) (biokaasun jalostus maakaasuksi ja jatkokäyttö)
- [Tukes-ohje 7/2015](#) – Maakaasun käsittelyn turvallisuus
- [Biokaasun turvallisuusohje](#) – Suomen Kaasuyhdistys ry ja Tukes
- [Ohje kaasun tankkausasemille](#) (paineistettu ja nesteytetty kaasu) – Suomen Kaasuyhdistys ry:n julkaisu
- Standardit: [tukes.fi](#) → maakaasua koskevat standardit
- [Maakaasukäsikirja](#) – Suomen Kaasuyhdistys ry:n julkaisu



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Lannoitevalmisteita koskeva ohjaus

Risto Retkin

Ylitarkastaja

Lannoitevalvonta

**Ajankohtaista biokaasutuotannon
lupa- ja tukiasioista - webinaari**

9.6.2023

Säädöspohja



Lannoitelaki 711/2022

- kumonnut lannoitevalmistelain 539/2022
- lannoitevalmisteita voi valmistaa tämän lain mukaisilla tyyppinimillä 31.12 2023 saakka

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/1009

Komission delegoitu asetus (EU) 2022/973

Asetus (EY) N:o 1069/2009 (Sivutuoteasetus)

- Eläinperäisiä sivutuotteita sisältävien lannoitevalmisteiden varoaika (art. 11)
- Kompostointi- ja biokaasulaitosten sekä orgaanisten lannoitevalmisteiden ja maanparannusaineiden laitoshyväksyntävaatimus (art. 24)
- Orgaanisten lannoitteiden ja maanparannusaineiden markkinoille saattamista ja käyttöä koskevista vaatimukset (art. 32)

Asetus (EU) N:o 142/2011 (Toimeenpanoasetus)

- Kompostointi- ja biokaasulaitoksia koskevat vaatimukset (liite V)
- Käsiteltyä lantaa sekä orgaanisia lannoitteita ja maanparannusaineita koskevat vaatimukset (liite XI)

Sivutuotelaki 517/2015 (muutos 1118/2022)

- Rehukäytön estävän ainesosan lisäämistä koskevat vaatimukset (18 §)
- Kansalliset poikkeukset sivutuotteiden käsittelyssä biokaasu- ja kompostointilaitoksissa (19 – 21 §)

MMM:n asetus eläimistä saatavista sivutuotteita 783/2015 (muutos 1142/2022)

- Sallittu munankuorien peltolevitys siipikarjatiloiilla tai maatilojen yhteydessä toimivissa munapakkaamoissa (3a §)



Mitä sivutuotteita saa käyttää lannoitevalmisteissa?

LK1 sivutuotteet: riskimateriaalia

- Ei sovellu hyödynnettäväksi lannoitevalmisteen raaka-aineena

LK 2 sivutuotteet: tautiriski (esim. lihantarkastuksessa hylätyt ruhon osat, itsestään kuolleet tuotantoeläimet tai LK2 ja LK3 sivutuotteiden seos)

- Painesterilointi 133 °C, 3 bar, 20 min, palakoko 50 mm, jonka jälkeen voidaan käsitellä sivutuoteasetuksen mukaisesti hyväksytyssä kompostointi- tai biokaasulaitoksessa tai käyttää raaka-aineena orgaanisissa lannoitteissa ja maanparannusaineissa
- Poikkeukset; painesterilointia ei vaadita ennen sivutuoteasetuksen mukaisesti hyväksytyyn kompostointi- tai biokaasulaitukseen toimittamista lannan, ruuansulatuskanavan ja sen sisällön, maidon, maitoperäisen tuotteen, ternimaidon tai munien ja munatuotteiden tai vesieläinperäisen (kalat) aineksen osalta. Ei sovelleta, mikäli epäillä vakavan tartuntataudin leviämistä

LK 3 sivutuotteet: ei vakavan tartuntataudin riskiä

- Voidaan käsitellä sivutuoteasetuksen mukaisesti hyväksytyssä kompostointi- tai biokaasulaitoksessa

<https://www.ruokavirasto.fi/elaimet/elaimista-saatavat-sivutuotteet-ja-kuolleet-elaimet/elaimista-saatavat-sivutuotteet/>



Milloin käsittelylle oltava laitoshyväksyntä?

Hyväksyntää ei vaadita?

- Lanta (lk2), joka käytetään maatilalla tai luovutetaan maatilalta lantana
 - Voi olla kompostoitua tai mädätettyä
 - Ei saa olla pakattua
 - Kananmunankuoret (lk3) siipikarjatiloilta tai maatilojen munapakkaamoista, jotka levitetään maatilalla omille pelloille (MMM1142/2022, 3a §)
 - Voi olla kompostoitua tai mädätettyä
 - Ei saa luovuttaa muille tiloille
- Maitotuotteet (lk2 ja lk3), jotka voidaan levittää eläinten pitopaikassa omille pelloille
 - Voi olla mädätettyä (tai kompostoitua)
 - Ei saa luovuttaa muille tiloille

Hyväksyntä vaaditaan?

- Eläinperäisten sivutuotteiden käsittely kompostointi- ja biokaasulaitoksessa tai orgaanisten lannoitteiden ja maanparannusaineiden valmistuspaikassa/laitoksessa
 - Vaaditaan myös käsiteltäessä omalla tilalla muodostuvia sivutuotteita
 - Vaaditaan myös omaan käyttöön käsittelyltä
 - Vaaditaan aina, jos käsitelty lopputuote luovutetaan/markkinoidaan tilan ulkopuolelle

**KÄYTÖSTÄ EI SAA AIHEUTUA TAUTIRISKEJÄ
TAI YMPÄRISTÖHAITTA!**



Laitoshyväksyntä/rekisteröinti

- Ruokavirasto hyväksyy ja valvoo laitoshyväksyntää/rekisteröintiä vaativat kompostointi- ja biokaasulaitokset sekä orgaanisia lannoitteita tai maanparannusaineita valmistavat laitokset
 - Laitoshyväksyntää haetaan hakemuslomakkeella
 - Tehtävä myös lannoitelain 711/2022 mukainen ilmoitus toiminnan aloittamisesta
- Tiedostonpitovelvoite
 - Vuosi-ilmoitus tuotteista, määristä ja käyttökohteista
- Oltava omavalvonta (laatujärjestelmä)
- HACCP-menettelyt (vain ABP-laitokset)
- Valmistettaville lannoitevalmisteille laadittava tuoteselosteet



Käsittelyvaatimukset

Biokaasu- ja kompostointilaitokset

- Suljettu prosessi, jota ei voi ohittaa
- Oltava hygienisoiva käsittely; vähintään 70 °C, vähintään 60 min, palakoko enintään 12 mm
 - Voidaan validoida muille käsittelyvaatimuksille

Lantatuotteet ja frassi

- Oltava hygienisoiva käsittely; vähintään 70 °C, vähintään 60 min (markkinat EU alueella)
 - Lantatuotteiden käsittely voidaan validoida muille käsittelyvaatimuksille, frassin käsittelyä ei voi validoida

Poikkeukset (*ainoastaan kansalliset markkinat*)

- Ruokajäte (Ik3), jalostetut elintarvikkeet (Ik 3), munat/munatuotteet/munankuoret (Ik 3) ja lanta/ruuansulatuskanavan sisältö (Ik 2)
 - Kompostointi- tai biokaasulaitoksessa termofiilinen käsittely (55 °C), hevoseläinlannan kompostointi 50 °C
- Maito, maitopohjaiset tuotteet, ternimaito (Ik 3)
 - Biokaasulaitoksessa termofiilinen käsittely (55 °C)
- Maitoperäiset tuotteet (Ik 2) esim. antibioottimaito meijeristä
 - Ei painesterilointia, biokaasulaitoksessa hygienisoiva käsittely 70 °C, 60 min



Varoaika

- Eläinperäisiä sivutuotteita sisältävillä lannoitevalmisteilla lannoitetulla pellolla varoaika 21 vrk, jonka aikana laidunkäyttö- ja rehunkorjuukielto
 - Ei koske lantapohjaisia tuotteita





RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority



<https://www.ruokavirasto.fi/kasvit/lannoitevalmisteet/valvonta/yhteystiedot/>

lannoitevalvonta@ruokavirasto.fi

<https://www.ruokavirasto.fi/kasvit/lannoitevalmisteet/>

<https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/ajankohtaista/tilaa-uutiskirjeita/>