

*Biokaasulaitoksen ympäristöluvan
ja laitoshyväksyntäprosessin
mallinnus Kierto -hanke
Kaustisen Seutukunta*

Loppuraportti

14.9.2021

Sisällysluettelo

1. Ympäristölupaviranomaisen määräytyminen
 - 1.1 Moniraaka-ainepohjainen laitos (pieni, keskikoinen, suuri kokoluokka)
 - 1.2 Maatilan biokaasulaitos (pieni kokoluokka)
 - 1.3 Yhteenveto ja esitys toimintamallista (maatilalaitokset)
2. Ympäristölupahakemuksen pääasiallinen sisältö
3. Laitoshyväksyntäprosessi
4. Case –korttikuvaukset
 - 4.1 Ympäristölupaprosessi
 - 4.2 Laitoshyväksyntäprosessi
5. Yhteenveto ja johtopäätökset
6. Esimerkkejä biokaasulaitoksista



1.1 Lupaviranomaisen määräytyminen, moniraaka-ainepohjainen laitos

MONIRAACA-AINEPOHJAISEN BIOKAASULAITOKSEN YMPÄRISTÖLUPAVIRANOMAISEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tulkinta: Biokaasulaitos tarvitsee ympäristöluvan, jos jätteiden käsittely tulkitaan ammattimaiseksi ja laitosmaiseksi. Moniraaka-ainepohjainen laitos tulkitaan kuuluvaksi tähän kategoriaan, joten sille tulee hakea ympäristölupa. Erillisessä kohdassa on tarkasteltu maatilan biokaasulaitoksen ympäristöluvitusta, missä syötteenä on vain yhden maatilan lantajakeet sekä mahdollisesti peltobiomassaa.							
Laitoskokoiluokka	Syötevolyyymi (t/v)	Syötteet (esim.)	Viranomaisen	Lupakäsittelyn kesto	Huomiot	Lupaviranomaisen määräytyminen, laki	Lainsäädäntö
Pieni kokoluokka	< 20 000	Biojätteet, yhdyskuntalietteet, elintarviketeollisuuden sivuvirrat, lantajakeet.	Kunta	n. 2,5 - 4 kk	Maatilan biokaasulaitosta, joka käsittelee vain yhdellä maatilalla muodostuvia lantajakeita on tarkasteltu erikseen.	Ympäristönsuojeluasetus 713/2014 2 § 11 f	Jätteen laitosmainen käsittelyn tulkinta: Ympäristönsuojelulaki 527/2014, liite 1 kohta 13 f.
Keskikokoinen	20 000 ≤ syötemäärä < 35 000		Aluehallintovirasto	noin 8 kk		Ympäristönsuojeluasetus 713/2014 1 § 13 h	
Suuri kokoluokka	> 35 000		Aluehallintovirasto	Kokonaiskesto, kun huomioidaan ympäristövaikutusten arviointi noin 1,5 - 2 vuotta.	Yli 35 000 tonnia sisältävä laitos vaatii ympäristövaikutuksen arvioinnin (YVA).	Ympäristönsuojeluasetus 713/2014 1 § 13 h	

Johtopäätös lupaviranomaisen määräytymisessä moniraaka-ainepohjaisessa laitoksessa:

- Tulkinnat ovat selkeämmät kuin maatilan biokaasulaitoksessa. Aina kun kyseessä on moniraaka-ainepohjainen laitos, tarvitaan ympäristölupa ja lupaviranomainen määräytyy käsiteltävän vuotuisen tonnimäärän mukaan.
- Jos perustettava yhtiö alkaa käsittelemään esim. usean tilan lantajakeita laitosmaisesti, on kyseessä laitosmainen käsittelijä, joka vaatii ympäristöluvan ja lupaviranomainen määräytyy käsiteltävien massamäärien mukaan.

1.2 Lupaviranomaisen määräytyminen ja luvantarve, maatilain biokaasulaitokset

envitecpolis

YHDEN MAATILAN LANTAA JA PELTOBIOMASSAA KÄSITTELEVÄN BIOKAASULAITOKSEN YMPÄRISTÖLUPAVIRANOMAISEN MÄÄRÄYTYMINEN							
Tulkinta: Yhden maatilalan biokaasulaitos käsittelee vain yhdellä maatilalla muodostuvia lantajakeita sekä mahdollisesti samalla tilalla kasvatettua peltobiomassaa tai tuotannossa muodostuvaa ylijäämärehua/pilalle menneitä rehueriä. Kun syötteen tulevat vain yhdeltä tilalta, on yleisesti tulkittu, että toiminta ei ole luonteeltaan ammattimaista ja laitosmaista ja ympäristöluvitusta on tarkasteltu osana tilan toimintaa. Huomio: Tähän taulukkoon on koottu Envitecopolis Oy:n havainnot ympäristölupatulkintoista muutamasta eri investointisuunnittelukohteesta. Tulee huomioida, että lupakäsittelyssä on tulkinnallisuutta kunnittain ja alueittain.							
Maatilalan eläinsuojan ympäristölupaviranomainen	Biokaasulaitoksen kokoluokka	Syötevolyyymi (t/v)	Syötteen (esim.)	Ympäristölupakäsittelyn kesto (jos on vaadittu)	Tulkinnot	Viittaukset lakeihin	Osoite (eläinmäärät)
Kunta (eläinmäärä vaikuttaa lupaviranomaisen määrittymiseen, kts. nettiosoitte)	Pieni kokoluokka (yleisesti, voi edustaa myös keskikokoista laitosta)	< 20 000	Vain yhdellä maatilalla muodostuvat lantajakeet, tuotannossa syntyvä ylijäämärehu, pilaantuneet rehuerät tai biokaasuntuotantoa varten kasvatettu peltobiomassa.	n. 2,5 - 4 kk	Mikäli maatilalan ympäristöluvan valvonta kuuluu kunnalle, on biokaasulaitoksen ympäristötöiden tarpeesta ollut kahdenlaista tulkintaa: 1) On vaadittu hakemaan biokaasulaitokselle ympäristölupa. Perusteluna on ollut, että kunnan ilmoitusmenettely ei tunne biokaasulaitosta ja se tulee luvittaa omana kokonaisuutena. Käytännössä tämä on tarkoittanut, että biokaasulaitokselle on tullut hakea erillinen ympäristölupa 'Jätteen laitosmaiselle käsittelylle' ja lupahakemuksen tulee sisältää tässä dokumentissa kuvatut asiat. 2) Vastaavasti kunnan valvonnassa olevilla mautiloilla on tulkittu myös, että kun käsitellään vain maatilalla muodostuvia syötteitä (toimintaa ei ole tällöin tulkittu ammattimaiseksi ja laitosmaiseksi käsittelyksi) sekä toiminnasta ei aiheudu haittaa naapureille, erillistä ympäristölupaa ei tarvitse hakea. Näissä lausunnoissa on todettu, että mikäli toimintaan tulee oleellisia muutoksia (esim. syötepohja muuttuu) luvantarve arvioidaan erikseen.	Ympäristöluvan tarpeen arvioinnissa on pohjattu seuraaviin lakeihin 1) Ympäristönsuojelulaki 527/2014 (mm. aiheuttaako toiminta riskiä ympäristölle pilaantumisen riskiä). 2) Naapurisuussuhdelaki 26/1920 § 17 (mm. aiheutuuko toiminnasta naapureille kohtuutonta haittaa).	https://www.ymparisto.fi/fi-fi/asiointi-luvat-ja-ymparistovaiikutusten-arviointi/luvat-ilmoitukset-ja-rekisterointi/YSLn-yleinen-ilmoitusmenettely/Eläinsuojat
Aluehallintovirasto (AVI) (eläinmäärä vaikuttaa lupaviranomaisen määrittymiseen)	Pieni kokoluokka (yleisesti, voi edustaa myös keskikokoista laitosta)	< 20 000		min. 8 kk	Mikäli maatilalan ympäristölupaviranomaisena on AVI, tekee alueellinen ELY-keskus (valvova viranomainen) luvantarvearvion siitä, tuleeko maatilalan ympäristölupa päivittää biokaasulaitoksen osalta. Useissa kohteissa on tulkittu, että biokaasulaitoksen perustaminen eläinsuojan yhteyteen ei lisää ympäristöön kohdistuvaa vaikutusta ja riskejä sekä samalla etäisyys häiriintyviin kohteisiin on riittävä. Mikäli ympäristöluvan päivitys on vaadittu, on tämä tarkoittanut, että tilan ympäristölupaun tehdään muutokset vain lannankäsittelyn osalta eli koko maatilalan ympäristölupaa ei ole tarvinnut muuttaa.	Ympäristöluvan tarpeen arvioinnissa on pohjattu seuraaviin lakeihin / ohjeisiin. kohtiin: 1) Ympäristönsuojelulaki 527 § 29. 2) Ympäristöhallinnon ohheet 1/2010, Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje, liite4. Tähän dokumenttiin todeten, on mm. todettu, että jos biokaasulaitoksen minimietäisyysvaade (100 m) häiriintyyään kohteeseen täytyy, ei tämä osaltaan laukaise ympäristöluvantarvetta.	
HUOMIO! Mikäli maatala alkaa ottamaan vastaan tilan ulkopuolisia jätteiksi luokiteltavia jakeita (esim. elintarviketeollisuuden sivujakeita, yhdyskuntaliettteitä), tulkitaan tämä luonteeltaan jätteen laitosmaiseksi käsittelyjäksi ja tälle tulee hakea ympäristölupa.							

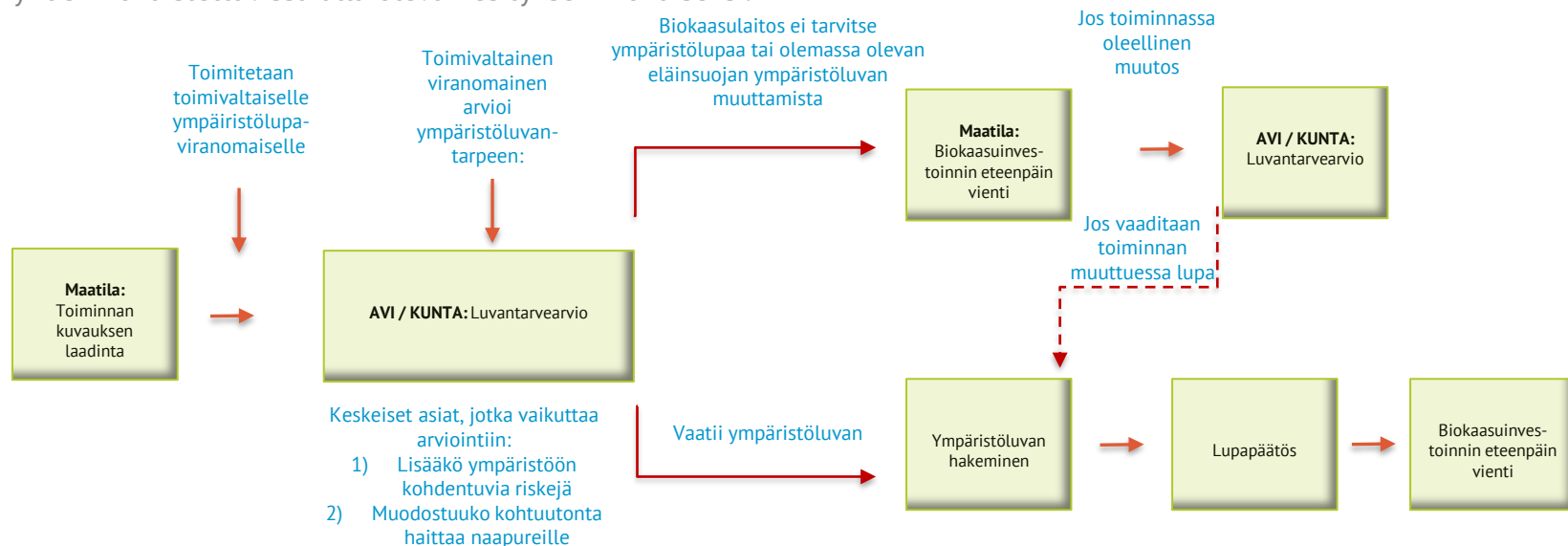
1.2. Lupaviranomaisen määräytyminen ja luvantarve, maatilán biokaasulaitokset

Johtopäätökset lupavirannomaisen määräytymisessä ja luvantarpeessa maatilán biokaasulaitoksessa (tilán omat syötteet):

- Maatilán biokaasulaitosten ympäristölúvan tarpeellisuutta tulisi selkeyttää valtakunnallisesti.
- Envitecpolis Oy:n havaintojen pohjalta toteutuneissa laitoskohteissa:
 - Maatilán laitokset niveltyvät osaksi maatilán toimintaa ja biokaasulaitos on osa lannankäsittelyä.
 - Biokaasulaitokset eivät lisää ympäristöön kohdentuvia riskejä vaan ovat vahvasti ympäristön tilaa parantavia investointeja.
- Kun toiminta ei aiheuta riskiä ympäristöön ja toiminnasta ei ole kohtuutonta haittaa naapureille, biokaasulaitokselle ei tulisi vaatia ympäristölupaa. Ko. tulkinnoista on myös ennakkotapauksia. Luvantarve tulisi kuitenkin varmistaa lausuntapyyntöllä toimivaltaiselle viranomaiselle.
- Mikäli toiminnassa tapahtuu oleellisia muutoksia (esim. aletaan ottamaan vastaan tilán ulkopuolisia jakeita), voidaan luvantarve arvioida myöhemmin tapauskohtaisesti.

1.3 Lupaviranomaisen määräytyminen ja luvantarve, maatilan biokaasulaitokset

- Toimintamalliesitys maatilan biokaasulaitoksen luvantarpeen arviointiprosessista sekä lupaprosessista.
- Esitys pohjaa Envitecpolis Oy:n saamiin tulkintoihin investointikohteissa. Tavoitteena on yhdenmukaistaa ympäristölupakäsittelyä riippumatta lupaviranomaisesta -> saatujen tulkintojen mukaisesti prosessi on yhdenmukaistettavissa alla olevan esityksen mukaiseksi.



2. Lupahakemuksen pääasiallinen sisältö 1/2 envitecpolis

Ympäristölupahakemuksen sisältö moniraaka-ainepohjaiselle biokaasulaitokselle. Mallinnettu Case -kohteen lupahakemuksen laadinta kohtaan 'Keskeinen sisältö'. Kohtaan 'Huomiot' on koottu yleisiä huomioita biokaasulaitoksen luvituksesta eri sisältökohtiin.			
Lupahakemuksen kohta	Keskeinen sisältö	Huomiot	Lomakkeet; ympäristölupahakemuksen laadinta
1. Hakija ja yhteystiedot	Kuka lupaa hakee.		https://www.ymparisto.fi/fi-fi/asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/ymparistolupa/Miten_ymparistolupa_haetaan_ohjeet_ja_lomakkeet
2. Laitosalue ja sen ympäristö	Toiminnan sijaintipaikka, kaavoitus, asutus, ympäristöolosuhteet (mm. vesistöt, pohjavesialueet, natura-alueet, läheisimmät helposti häiriintyvät kohteet), ilman laadun yleiskuvaus), selvitys rajanaapureista	Sijainnista riippuen, ollaanko väljästi asutulla alueella tai vastaavasti lähellä asutusta, kuvauksen laajuudessa on eroja.	
3. Laitoksen toiminta	Yleiskuvaus, syötteet, prosessikuvaus, laitteistot ja yksikköprosessi, tuotanto- ja käsittelykapasiteetit, rakenteet, varastot, käyttöaika, mahdollisesti käytettävät kemikaalit, energian käyttö, lopputuotteet, niiden varastointi ja käyttö, arvio ympäristöriskeistä (huomioitava mm. toimintahäiriöiden vaikutus riskeihin), liikennejärjestelyt ja määrät,	Tulisi esittää mahdollisimman tarkka kuvaus tuotantoprosessista, käsiteltävistä syötteistä ja lopputuotteista (lannoitevalmisteet ja maanparannusaineet, energia eri muodoissa). Mikäli tavoitteena on, että tuotantoa kasvatetaan vaiheittain, on vaihtoehtona, että haetaan jo lupaa laajemmalle tuotannolle tai sitten haetaan myöhemmin tuotannon kasvun myötä lupaa laajennukselle. Tämä tulee harkita lupaa hakiessa ja siitä on hyvä keskustella asianosaisen viranomaisen kanssa. Jos haetaan alussa jo lupaa käynnistysvaihetta laajemmalle kokonaisuudelle, tulee suunnittelussa ja kuvauksen laadinnassa huomioida kaikki laajemman toiminnan heijasteet (mm. liikennöinnit, varstot yms.).	
4. Ympäristökuormitus	Päästöjen laatu ja määrä. Päästöt ilmaan, veteen ja maaperään tulee arvioida (määrä ja laatu). Syntyvät jätteet, ominaisuudet, määrät ja niiden käsittely.	Mikäli laitos sijoittuu ympäristön kannalta herkemälle alueelle (esim. asutus), voidaan vaatia tehtäväksi hajumallinnus. Lupaehdoissa voidaan myös vaatia hajumallinnus tehtäväksi tarpeen vaatiessa.	
5. Paras käyttökelpoinen tekniikka	Tulee kuvata, millä tavalla biokaasulaitos edustaa parasta käyttökelpoista (BAT) tekniikkaa.		
6. Vaikutukset ympäristöön	Arvioidaan vaikutuksia ihmisiin ja terveyteen, luontoon, luonnonsuojeluvaihin, rakennettuun ympäristöön, vesistöön ja sen käyttöön sekä maaperään ja pohjaveteen. Määritetään äänilähteet.		
7. Tarkkailu ja raportointi	Kuvataan, kuinka toimintaa tarkkaillaan ja kuinka toiminta raportoidaan.		

2. Lupahakemuksen pääasiallinen sisältö 2/2

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUKSEN LIITTEET		
Rajanaapurit	Laaditaan lista rajanaapureista.	On hyvä keskustella viranomaisen kanssa, kuinka suurelta alueelta naapurien kuuleminen tulee tehdä. Viranomainen vastaa naapurinkuulemisesta.
Yleiskartta	Mihin laitos sijoittuu (1:100 000)	
Sijaintikartta	Tarkempi sijainti	
Asemakuva	Laitoksen ja sen eri osien (reaktori, varastoaltaat, energiantuotanto) sijoittuminen kiinteistölle.	Mikäli lopulliset ratkaisut teknologian osalta on vielä päättämättä, tulee neuvotella viranomaisen kanssa, kuinka asia lupahakemukseen kuvataan.
Laitoskuvat	Julkisivu ja leikkauskuvat	Mikäli lopulliset ratkaisut teknologian osalta on vielä päättämättä, tulee neuvotella viranomaisen kanssa, kuinka ja millä tarkkuudella laitoskuvat hakemukseen liitetään.

3. Laitoshyväksyntä

Yleistä:

- Kun moniraaka-ainepohjainen biokaasulaitos laitos käsittelee esim. yhdyskuntalietteitä ja elintarviketeollisuuden sivujakeita ja tuottaa lannoitevalmisteita sekä maanparannusaineita, tulee laitokselle hakea laitoshyväksyntä Ruokavirastolta.
 - Hyväksyntä edellyttää lannoitelainsäädännön mukaisten vaatimusten täyttymistä sekä eläinperäisten sivutuotteiden osalta tulee täyttää sivutuoteasetuksen mukaiset vaatimukset.
- Laitoshyväksynnän hakeminen edellyttää että toimijalla on ympäristölupa tai että lupa on vireillä.
 - Jos toiminnalta ei vaadita lupaa, tulee tästä olla lausunto viranomaiselta.
- Hakijan on osoitettava, että laitos tuottaa turvallisia ja käyttöön soveltuvia lannoitevalmisteita.
- Lopputuotteiden tulee täyttää lannoitelainsäädännön mukaiset laatuvaatimukset taudinaiheuttajien ja haitallisten aineiden enimmäispitoisuuksien osalta.
- Laitoshyväksyntää varten toimijan on laadittava toimintaa koskeva omavalvontasuunnitelma.
- Hyväksytyn laitoksen tulee on raportoitava Ruokavirastolle vuosi-ilmoituksessa valmistetut lannoite- ja maanparannusaineiden määrät sekä omavalvonnan tulokset.
- Ruokaviraston valvontakäynnit määräytyy toiminnalle tehtävän riskiarvioinnin perusteella.
- Hyväksytyt laitokset on merkitty Ruokaviraston valvontarekisteriin.

3. Laitoshyväksyntäprosessi

Laitoshyväksyntähakemuksen keskeinen sisältö. Kohtaan 'Huomiot' on koottu yleisiä huomioita sekä huomioita / tulkintoja Case -kohteeseen liittyen.				
ASIAKIRJA	Keskeinen sisältö	Huomiot	Lomakkeet	Lomakkeiden osoite
Laitoshyväksyntähakemus	1) Käsiteltävät raaka-aineet ja niiden varastointi 2) Valmistusprosessi erityisesti hygienisointi 3) Tiedot valmistettavista tuotteista 4) Valmiiden tuotteiden varastointi	Laitoshyväksyntähakemuksen laadinta vaatii jo tarkkan prosessikuvaus. Laitoshyväksyntähakemuksen sisällöstä on syytä käydä keskustelua Ruokaviraston kanssa, ennen laadinnan aloittamista, jotta hakemuksesta tulee tarpeenmukainen.	Laitoshyväksyntähakemuslomakkeet	https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/asiointi/oppaat-jalomakkeet/yritykset/lannoitevalmisteet/
Laitoshyväksyntähakemuksen liitteet.	1) Prosessikaavio 2) Asemapiirros 3) Omavalvontasuunnitelma 4) Ympäristölupapäätös tai -hakemus.			
Omavalvontasuunnitelma (keskeinen liitedokumentti laitoshyväksyntähakemuksessa)	1) Prosessin eri vaiheiden vastuuhenkilöt 2) Syötteet, niiden ominaisuudet ja alkuperä, varastointi ja käsittely laitoksella, laadunvalvonta. 3) Eräkohtainen jäljitettävyyssuunnitelma, miten eräkohtainen jäljitettävyyssuunnitelma toteutetaan ja miten syötteet ja valmiit tuotteet pidetään erillään. 4) Tuotanto- ja toimintaprosessi; tuotantoprosessin erityisesti, kuinka hygienisointi toteutetaan, kriittiset valvontapistet. 5) Jos käsitellään eläimistä saatavia sivutuotteita omavalvontasuunnitelmaan on sisällytettävä HACCP -periaatteisiin perustuva vaarojen arviointi ja kriittisten hallintapisteiden menettely. 6) Toiminta häiriötilanteessa. 7) Laadunvalvonta ja näytteenottosuunnitelma 8) Laatupoikkeamat 9) Varastointi, säilytys ja kuljetus.	Laitoshyväksyntä ja omavalvontasuunnitelma laaditaan tarkoituksen mukaisesti. Case -kohteessa laitoksen tuottama mädätysjäännös hyödynnetään maatilalla peltotien lannoitteena, joten tämä lähtökohtaisesti keventää dokumentointia. Case -kohteessa Ruokaviraston lausunnon mukaisesti mädätysjäännöstä on mahdollista käyttää myös lantaa luovuttavalla tilalla, kun syötteet käsitellään tämän dokumentin kuvauksen mukaisella prosessilla ja huomioida lopputuotteen käytön rajoitteet huomioiden. Case -kohteessa ainoana eläinperäisenä sivutuotteena on lantajae, joten lähtökohtaisesti ei tule laatia HACCP -periaatteisiin pohjaavaa vaarojen arviointia (Ruokaviraston tulkinta).	Omavalvontaohje HACCP -ohje	https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-jalomakkeet/yritykset/lannoitevalmisteet/ohjeet/lav_12501_3_omavalvontao_hje.pdf https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-jalomakkeet/yritykset/lannoitevalmisteet/ohjeet/125_10_01_haccp-ohje.pdf
Lannoitevalmisteiden tuotantoon ja hyödyntämiseen liittyvät tulkinnot Case -kohteessa sekä keskeinen lainsäädäntö ja ohjeet.				
Syötteet	Tuotettu lannoitevalmiste	Tulkinnot / hyödyntäminen	Ohjeet, oppaat lainsäädäntö:	Osoite
Maatalouden lantajakeet, elintarviketeollisuuden sivujakeet, yhdyskuntaliitteet (yli 10 %), peltobiomassat.	Mädätysjäännös, 3A5 (mädätysjäännös sellaisenaan, ei separointia).	Kun jätevesilietteen osuus syötteistä on yli 10%, on mädätysjäännöstä mahdollista käyttää ainoastaan sellaisella viljelymaalla, jossa kasvatetaan esimerkiksi viljaa, sokerijuurikasta, öljykasveja tai muita sellaisia kasveja, joita ei käytetä ravinnoksi tuoreena, syömällä maanalaista osaa tai eläinten rehuksi. Nurmelle lietettä on mahdollista levittää perustettaessa nurmi suojaviljan kanssa ja multamalla liete. Puhdistamolietteiden käytön varoilla on viisi vuotta, joka tarkoittaa, että tänä aikana pellolla ei saa viljellä muita kuin edellä mainittuja tuotteita. Puhdistamolietepohjaisia tuotteita on mahdollista käyttää ainoastaan pello- ja puutarhakäytössä, viherrakentamisessa sekä maisemoinnissa. Jätevesilietteiden metsälevitys on kiellettyä.	Lainsäädäntö: MMMa 24/11 (säädetään mm. typpinimikohtaisista vaatimuksista, haitallisista aineista, epäpuhtauksista), MMMa 12/12 ja 7/13 (säädetään jätevesilietteen käytöstä maataloudessa, käytön rajoitteet) Opas puhdistamolietteen käytöstä maataloudessa:	https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-jalomakkeet/yritykset/lannoitevalmisteet/ohjeet/125_10_01_haccp-ohje.pdf https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/puhdistamolietepas_2020_luonnos_1.pdf https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/yritykset/lannoitevalmisteet/tiedot/tyypinimiluettelo_konsolidoitu_22_11_2019.pdf

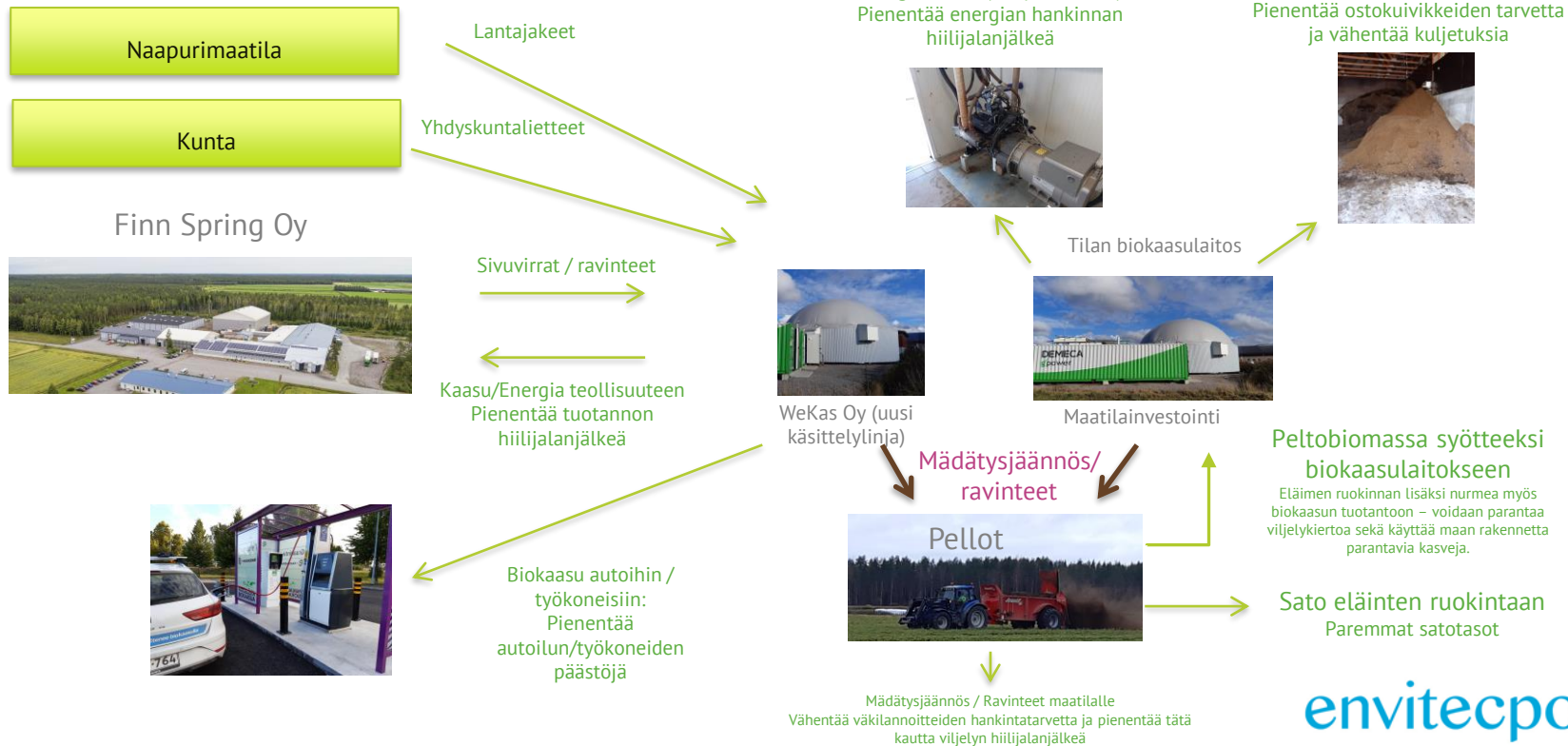
4. Case-kortti: Yleinen kuvaus

- Case –kuvauksessa on esitetty hankealueelle sijoittuvan WeKas Oy:n biokaasulaitosformaatti.
- Wekas Oy suunnittelee biokaasulaitosta, joka tulee tuottamaan biometaania (ajoneuvokaasua) alueen ajoneuvojen käyttöön. Biokaasu tuotetaan pääosin ns. jättepohjaisista jakeista.
- Syötteinä laitoksessa ovat yhdyskuntalietteet, elintarviketeollisuuden sivuvirrat, maatalouden lietelanta sekä peltobiomassat.
- Laitoksen erityispiirteenä on se, että laitos tulee sijoittumaan Tiina ja Ilpo Wennströmin maatilan yhteyteen, missä on jo maatilan biokaasulaitos. Tämä laitos tuottaa maatilan tuottamista jakeista biokaasua, joka käytetään sähkön- ja lämmöntuotannossa ja ko. energia käytetään maatilan tuotannossa. Maatilan laitokselle on Aluehallintaviraston (AVI) myöntämä ympäristölupa (osa eläinsuojan ympäristölupaa).
- WeKas Oy:n biokaasulaitos tulee olemassa olevan laitoksen läheisyyteen, mutta toimii omana linjastonaan.
- Laitoksen tuottamasta energiasta käytetään enintään 10 % maatilan työkoneissa, muu energia myydään ulkopuolisille käyttäjille.
- Laitoksen tuottama mädätysjäännös hyödynnetään tilan peltojen lannoitteena.

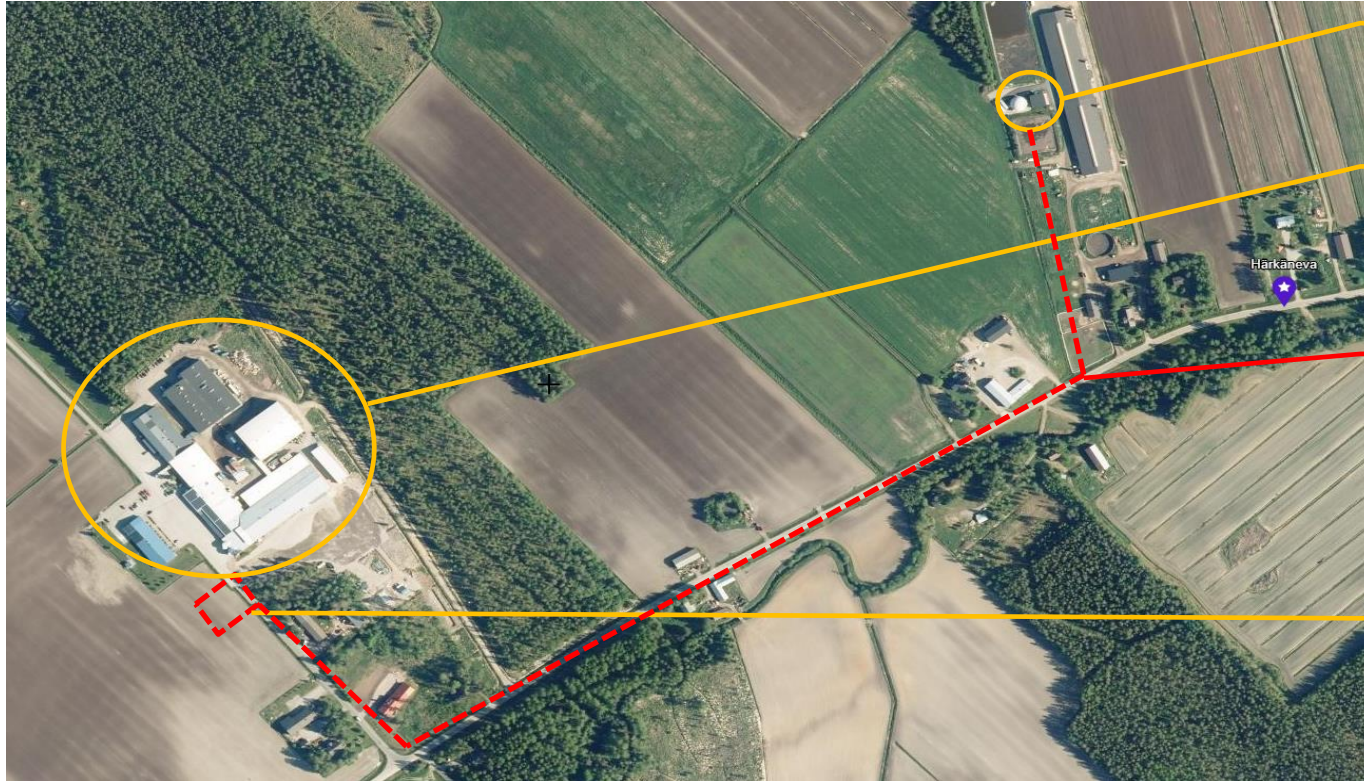
4. Case-kortti: Toimintaympäristö

Elintarviketeollisuus: Finn Spring Oy, Kunta
yhteistyömaatilat

Wennströmin maatila / WeKas Oy



4. Case-kortti: Toimintaympäristö



Wennströmin tilan olemassa oleva biokaasulaitos / WeKas Oy - biokaasun tuotannon laajennus

Finns Spring Oy, Lylvän Pisara Oy ja Leder Snack Oy

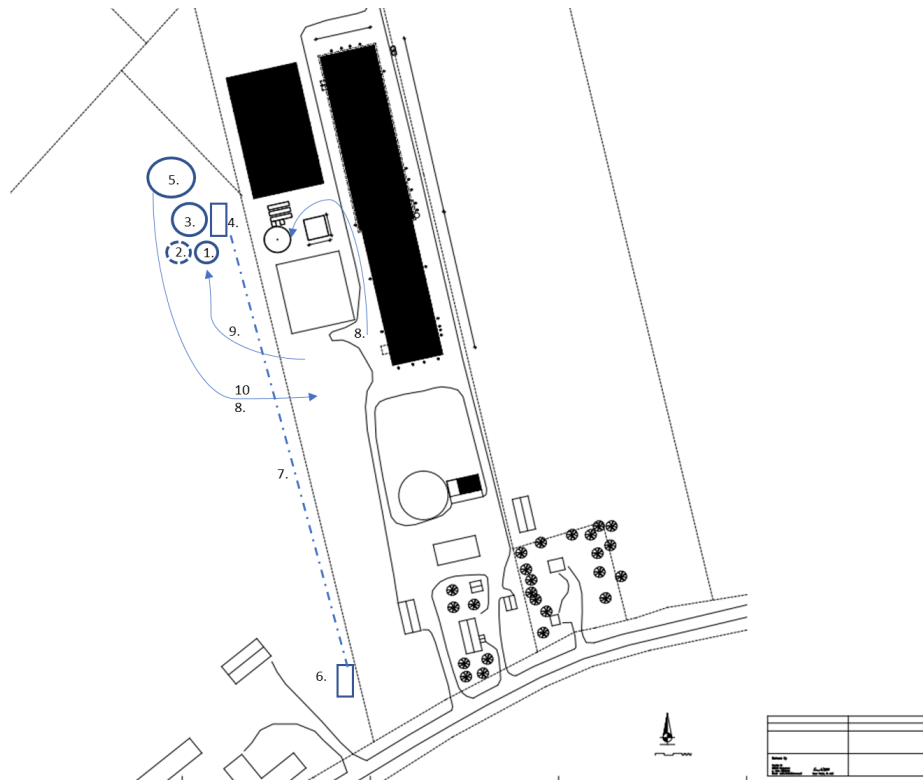
Biokaasun siirtolinja (jos jakelu ei tule laitoksen yhteyteen)

Biokaasun puhdistin, biometaanin jakeluasema ja siirtokontti (WeKas Oy).

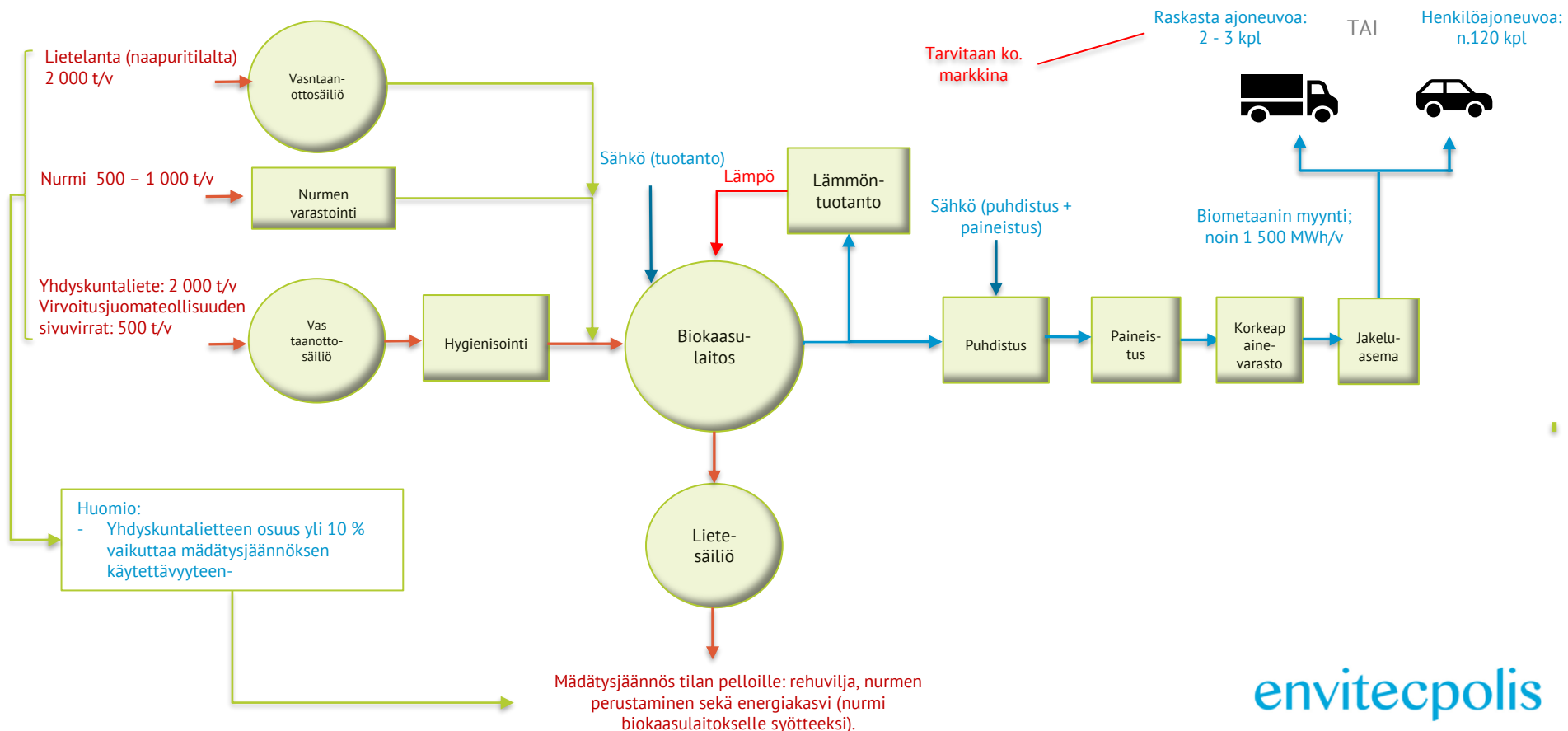
4. Case-kortti: Laitoksen asemointi tilalle

Biokaasulaitoksen alustava asemointi ja laitoskokonaisuuden koostumus.

1. Yhdyskuntalietteen ja elintarviketeollisuuden sivuvirtojen vastaanottosäiliö.
2. Lietelannan vastaanottosäiliö (jos ovat erillisiä säiliöitä).
3. Biokaasureaktori.
4. Tekniikkakontit / tekninen tila (pumppaus- ja lämmönvaihtotekniikka, hygienisointi, nurmen syöttö, lämmitys).
5. Määtysjäännöksen varastosäiliö.
6. Biokaasun puhdistus ja jakelu (mikäli puhdistus ja jakelu ovat maatilán yhteydessä).
7. Biokaasun siirtoputki (mikäli puhdistus ja jakelu ovat maatilán yhteydessä).
8. Operointi maatilán laitoksella.
9. Operointi uuden laitoksen syötteiden osalta.
10. Operointi uuden laitoksen määtysjäännöksen osalta.



4. Case-kortti: WeKas Oy Prosessikaavio

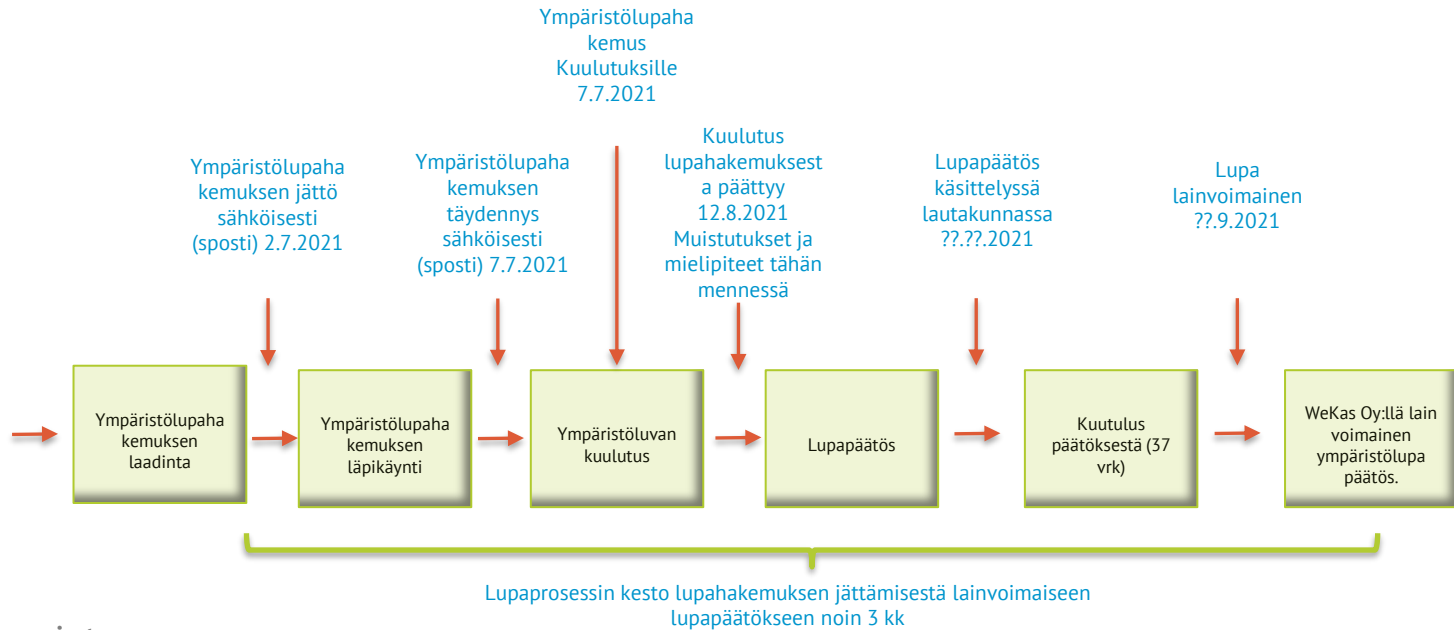


4.1 Case-kortti: Ympäristölupaprosessin mallinnus

Lupaviranomaisen määräytyminen (WeKas Oy:n biokaasulaitos):

- Ympäristöluvitusta ja valvontaa kuuluu kunnalle käsiteltävän jätemäärän perusteella (< 20 000 t/v) Ympäristölupaa käsittelee täten Toholammin kunta.
- Kohteessa erityispiirteenä on, että maatilalla on jo biokaasulaitos, joka on huomioitu maatilalla ympäristöluvassa. WeKas Oy:n biokaasulaitos tulee toimimaan eri Y-tunnuksen alla omana yksikkönään, joten sitä ei kytketä maatilalla ympäristölupaan ja täten lupaviranomainen määräytyy käsiteltävän vuotuisen massamäärän mukaan.

4.1 Case-kortti: Ympäristölupaprosessin mallinnus

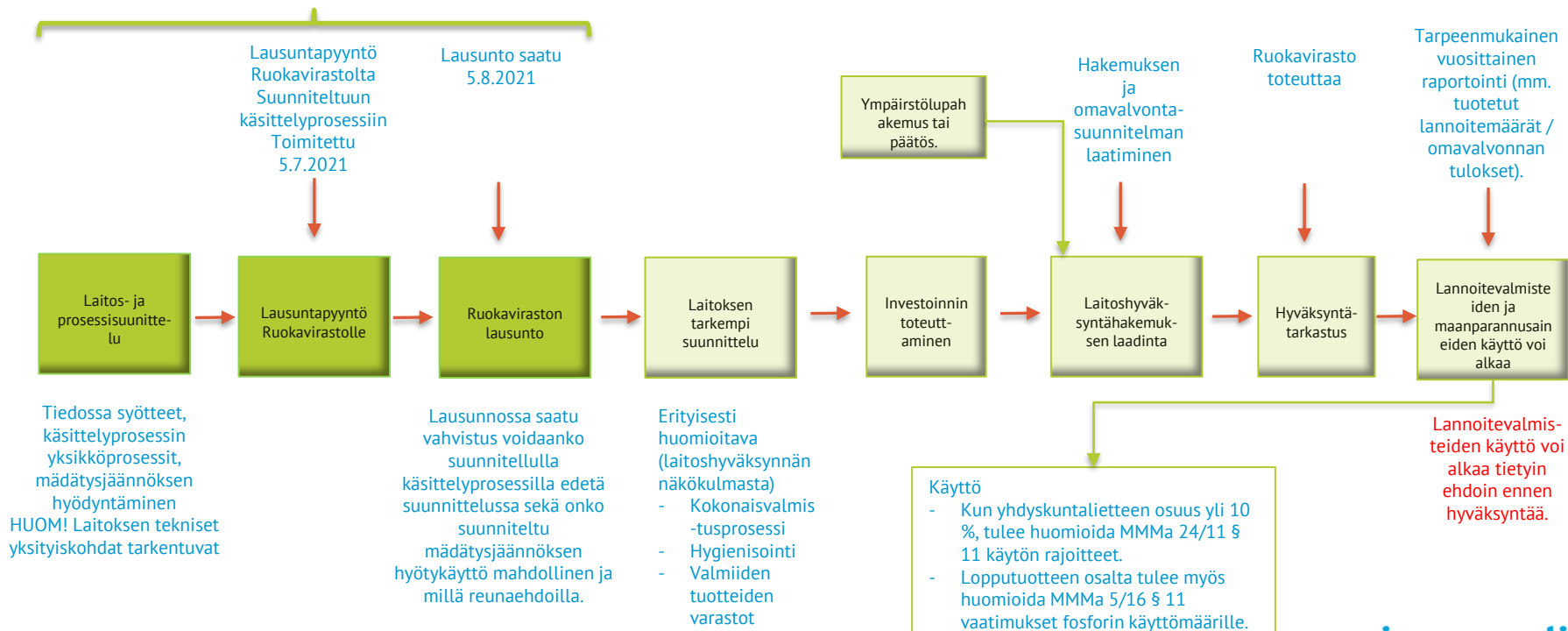


Huomiot:

- Kunnassa uusi ympäristö- ja rakennuslautakunta, jonka järjestäytyminen toi viivettä päätöskäsittelyyn, silti lupaprosessi eteni 3 kuukaudessa.
- Tulee huomioida, että lupaprosessin pituuteen vaikuttaa lakisääteiset kuulutussajat (sekä lupahakemuksen osalta että lupapäätöksen osalta).
- Tämä todistaa, että lupaprosessi on viety läpi jopa alle kolmessa kuukaudessa

4.2 Case-kortti: WeKas Oy laitoshyväksyntä

Tehdyt toimenpiteet 8/2021 mennessä



5. Yhteenveto

Johtopäätökset Case -kohteesta:

- Ympäristölupaprosessi on vietävissä kuntaluvan kautta läpi jopa alle kolmessa kuukaudessa. Keskeisen osan käsittelyajasta ottavat lakisääteiset kuulutusajat (ympäristölupahakemus ja lupapäätös).
- Laitoshyväksyntäprosessi on kohteessa myös selkeä. Tulee kuitenkin huomioida, että kohteen syötteet aiheuttavat käsittelyvaatimuksia (hygienisointi) ja tämä tulee ottaa hyvissä ajoin huomioon laitossuunnittelussa sekä tulee huomioida myös ympäristölupahaussa. Kun syötteenä on lannan ja peltobiomassan lisäksi yhdyskuntalietteitä, aiheuttaa tämä mädätysjäännöksen käytön rajoitteita.

Muut johtopäätökset:

- Maatilan biokaasulaitoksen ympäristöluvantarpeen määrittämisessä olisi tärkeää kansallisesti yhtenäistää tulkintoja.
- Maatiloilla lupaviranomaisena ovat kunnat ja aluehallintoviranomaiset. On havaittu, että eri viranomaisilla on erilaisia tulkintoja luvantarpeesta ja lupavaateista.
- Oleellista olisi selkeyttää lupaprosesseja investointiprosessien sujuvoittamiseksi.

6. Esimerkkejä biokaasulaitoksista

- Kaasua Maatilalta –videosarjaan, jossa esitellään 5 kpl suomalaisia maatilakohtaisia biokaasulaitoksia (sähkön- ja lämmöntuotanto tilakohtaisissa laitoksissa):
 - Huutolan tila: <https://www.youtube.com/watch?v=LLUtfMm0jhE>
 - Vuorenmaan tila: <https://www.youtube.com/watch?v=ds8ElQCl6jI>
 - Lähteen tila: <https://www.youtube.com/watch?v=4xMknPHCNdl>
 - Kähkösen tila: <https://www.youtube.com/watch?v=S2ldbo3pDY>
 - Salosen tila: <https://www.youtube.com/watch?v=21f9ssd6lGU>
- Muita maatilan biokaasulaitoksia:
 - Wennströmin tila: <https://www.youtube.com/watch?v=tSaDlsf1zeY>
 - Hietakorpi Ay: <https://youtu.be/PncdTrogW60>
- Yhteiskäsittelylaitoksia sekä maatilojen yhteislaitoksia:
 - Jepuan Biokaasu Oy: <https://www.youtube.com/watch?v=9FdwoR5H-c&feature=youtu.be>
 - Biometaanin tuotantoa, biokaasun myyntiä teollisuuteen. Suuri kokoluokka.
 - Juvan Bioson Oy: <https://www.youtube.com/watch?v=w0bJo8ZsG3w>
 - Sähkön ja lämmöntuotantoa. Maatilojen yhteislaitos, < 20 000 t/v.
 - Biohauki Oy: <https://www.youtube.com/watch?v=8N-JJqWkezU>
(nykyinen Etelä-Savon Energia Oy)
 - Biometaanin ja lämmöntuotanto. Maatilojen yhteislaitos, < 20 000 t/v.
 - Suupohjan Perunalaakso Oy: <https://youtu.be/Pv0heSg31uA>
 - Sähkön- ja lämmöntuotantoa. Perunanjalostusyrityksen biokaasulaitos.
 - Palopuron Biokaasu Oy: <https://www.youtube.com/watch?v=FjDTXGlaPyl>
 - Biometaanin ja lämmöntuotantoa. Nurmen sekä hevosen ja kannanlannan käsittelyä.

Toni Taavitsainen
Johtava asiantuntija
044 303 5006
toni.taavitsainen@envitecpolis.fi

