



Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

Biokaasulaitosten luvat

Heikki Pajala

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto

Keskustelutilaisuus biokaasulaitoksista kunnille 25.5.2022

BIOKAASUALAN TULEVAISUUS LYHYESTI

- Biokaasun käyttö tulee painottumaan nesteytettyyn kaasun meriliikenteessä ja raskaassa liikenteessä.
- Paineistetun kaasun markkina tulee olemaan paikallisempi ja käyttö keskittymään busseihin, henkilöautoihin ja maatalouden koneisiin.
- Maatalouden sivuvirrat ovat isossa roolissa biokaasun tuotannon kasvussa. Markkinat määräävät sen mitä kaasusta tehdään (sähköä tilalle, energiaa teollisuuteen vai jalostettua kaasua liikenteeseen).
- Maatalouden lietelaitokset tulevat olemaan merkittäviä synteettisen kaasun tuotantoyksiköitä → Varautuminen pitää aloittaa jo nyt.

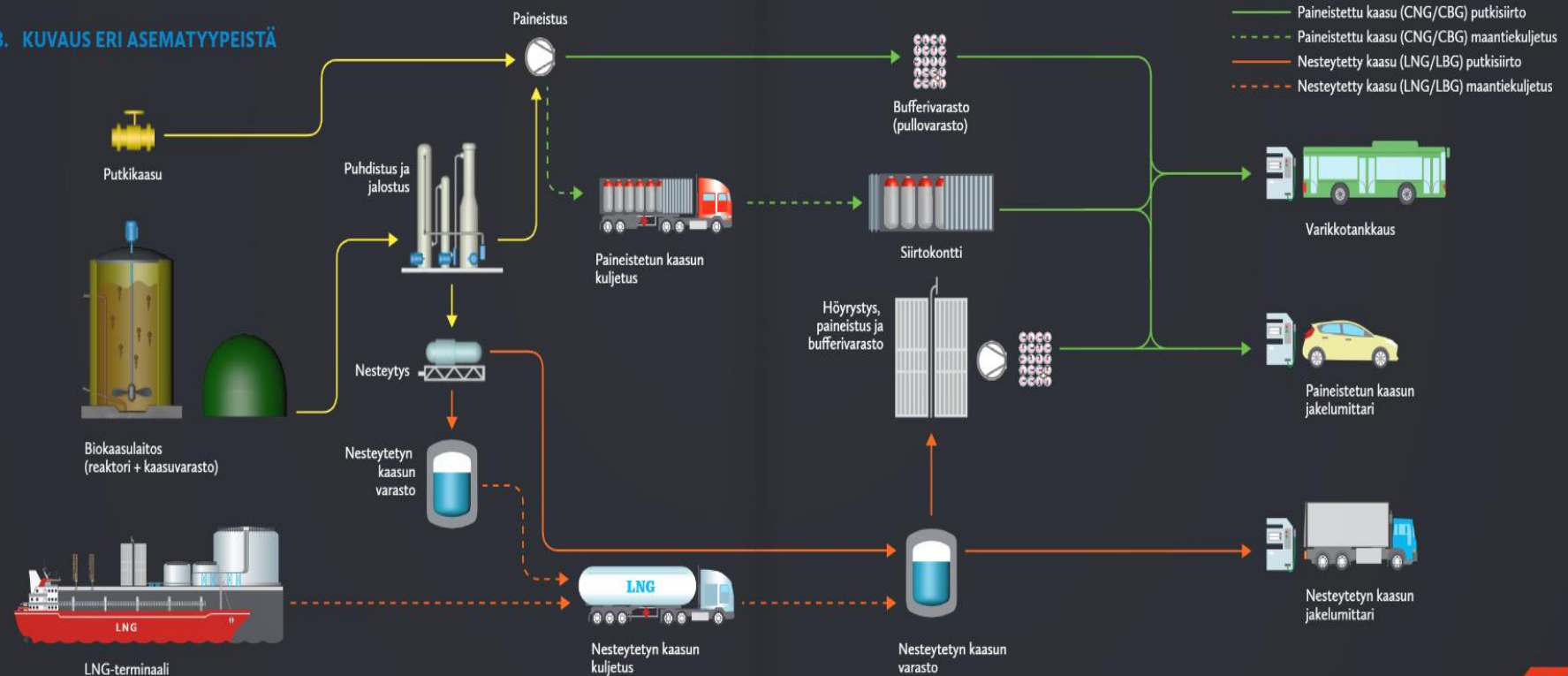


DORANOVA



Tankkausasemat (CNG/CBG ja LNG/LBG)

3. KUVAUS ERI ASEMATYYPEISTÄ





Konttityyppinen biokaasulaitos

- Esim. Demeca
 - Mesofiilinen (termofiilinen prosessi)
 - Laitoskokonaisuus
 - Biokaasureaktori
 - Kuivan biomassan syöttö ja esikäsittelykontti (gfix)
 - Sähkön- ja lämmöntuotantoyksikkökontti (gpower)
 - Mahdollinen liikennebiokaasun tuotantoyksikkökontti (gfuel).

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





Biokaasulaitos: lupia, tukia, rekisteröintiä ja ilmoituksia

YVA tai harkintapäätös

Ympäristölupa

Rakennuslupa

- yli 35 000 t/v?, selvitettävä aluksi

Laitoshyväksyntä tai -rekisteröinti Ruokavirastolta

Ilmoitus pelastuslaitokselle tai rakentamislupa Tukesilta kaasun määrän mukaan (> 5 t Tukes), myös putkistot ja tankkausasemat

Investointituki

Käyttöönottoilmoitukset

→ On tarpeen ottaa aikataulut ja lupa-asiat hallintaan

- Aikatauluihin kompastumisen välttää ennakoimalla riittävästi



YVA:n soveltaminen biokaasuhankkeissa

- Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017
- 3§ 1. mom: Tätä lakia ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia.
Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet ja niiden muutokset luetellaan liitteessä 1
 - Liite 1 Hankeluettelo, kohta 11) jätehuolto: b) jätteiden käsittelylaitokset, joissa muuta kuin vaarallista jätettä
 - käsitellään biologisesti ja jotka ovat mitoitettu vähintään 35 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle



YVA:n soveltaminen ...jatkuu

- Arviointimenettelyn soveltaminen yksittäistapauksessa
 - 3 § mom 2: Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi *yksittäistapauksessa* sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia.
 - Syötettä ~> 20 000 t/v -> yhteys YVA-yhteysviranomaiseen (ELY-keskus)



Tukesin ohjeistusta

- tukes.fi → [teollisuus](#) → [maa- ja biokaasu](#)
- [Tukes-ohje 7/2015 – Maakaasun käsittelyn turvallisuus](#)
- [Biokaasun turvallisuusohje](#) - Suomen Kaasuyhdistys ry:n julkaisu
- [Ohje kaasun tankkausasemille](#) (paineistettu ja nesteytetty kaasu) – Suomen Kaasuyhdistys ry:n julkaisu
- LNG-/LBG-kohteet: [LNG-asiakassäiliöt](#) – Suomen Kaasuyhdistys ry:n julkaisu
- [Standardit](#): tukes.fi → maakaasua koskevat standardit
- [Maakaasukäsikirja](#) – Suomen Kaasuyhdistys ry:n julkaisu
- Suomen Kaasuyhdistys ry:n [julkaisut](#)



Ruokaviraston ohjeistusta

Laitoshyväksyntä

- käsitellään eläinperäisiä aineksia, jotka aiheuttavat huomattavan riskin ihmisten tai eläinten terveydelle
- lannoitevalmistelain mukainen hyväksyntä

<https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elainala/elaimista-saatavat-sivutuotteet/sivutuotelaitosten-hyvaksynta-ja-rekisterointi/hyvaksynta>

Rekisteröinti

- orgaanisia lannoitteita valmistavat laitokset, jotka eivät tarvitse hyväksyntää
- käsitellään tiettyjä vähäriskisiä sivutuotteita tai johdettuja tuotteita, rekisteröinti sivutuoteasetuksen mukaiseksi toimijaksi riittää

<https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elainala/elaimista-saatavat-sivutuotteet/sivutuotelaitosten-hyvaksynta-ja-rekisterointi/rekisterointi>



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 §)
 - **Biokaasulaitosta ei voi luvittaa ilmoitusmenettelyn yhteydessä**
- Laitoksen kapasiteetin laskeminen: lanta, pesuvedet, lietesäiliöiden sadevedet, puristenesteet, rehujätteet ja mahdolliset peltobiomassat



Ruutupaperivaihe / ympäristölupahakemus: 'Olen ajatellut rakentaa biokaasulaitoksen...'

Hankkeen alkuvaiheessa epävirallinen palaveri viranomaisten kanssa:

- Tässä vaiheessa on vielä todellinen mahdollisuus harkita sijaintia, jossa naapurit ja häiriintyvät kohteet mahdollisimman etäällä
- Mitä lupia tarvitaan ja kenen kanssa esim. ympäristölupa-asiassa toimitaan: YVAN tarve, ympäristölupa: kunta vai AVI, laitoksen syötemäärä ja eläinsuojan koko vaikuttavat
- ELYn investointitukipäätöstä ei tehdä ennen kuin tarvittavat luvat on myönnetty
- Tulisi varata vähintään 12 kk lupa-asioiden selvittelyyn
- ELYn uusiutuvan energian lupaneuvonta lupaneuvonta@ely-keskus.fi



Luonnosvaihe / ympäristölupahakemus

Kun suunnitelmat ovat hahmottuneet, toinen palaveri viranomaisten kanssa

- Syötemäärät varmistumassa: laitoksen kapasiteetti selvillä
- Sijainti varmistunut
- Hakemusluonnos laadittu: asemapiirros, laitekuvaus, varastot, toiminnan kuvaus, naapurit selvitetty
- Hakemusluonnos epävirallisena ennakkoon esim. AVIn lupapuolelle / kuntaan → palaveri, jossa katsotaan hakemusluonnos läpi → tarvittavat tarkennukset
- Korjaukset ja tarkennukset → hakemus AVIn kirjaamoon / kuntaan



Lupahakemuksen sisältövaatimukset 1/3

Ympäristölupahakemus tulee laatia asiantuntevan konsultin ja laitostoimittajan avulla

YVA tai sen harkintapäätös tarpeen? → liitetään lupahakemukseen

Hyvälaatuinen asemapiirros ja sijaintikartta

- Reaktorisäiliö ja mahdolliset muut altaat (sekoitus, jälkireaktori) sekä mädätteen / raakalietteen varastointialtaat
- Lietteen / mädätteen johtaminen putkistoilla: eläinsuoja – biokaasulaitos
– mahdollisesti separaattori – nestejakeen / mädätteen säiliöt
- Kuivalantalat, rehuvarastot, mahdollisesti muiden syötteiden varastointitilat, kuivajakeen varastotilat erillään raakalannasta (jos separointia)
- Biokaasulaitoksen laitteistokontit ja prosessikaavio
- Esimerkki asemapiirroksesta seuraavalla dialla

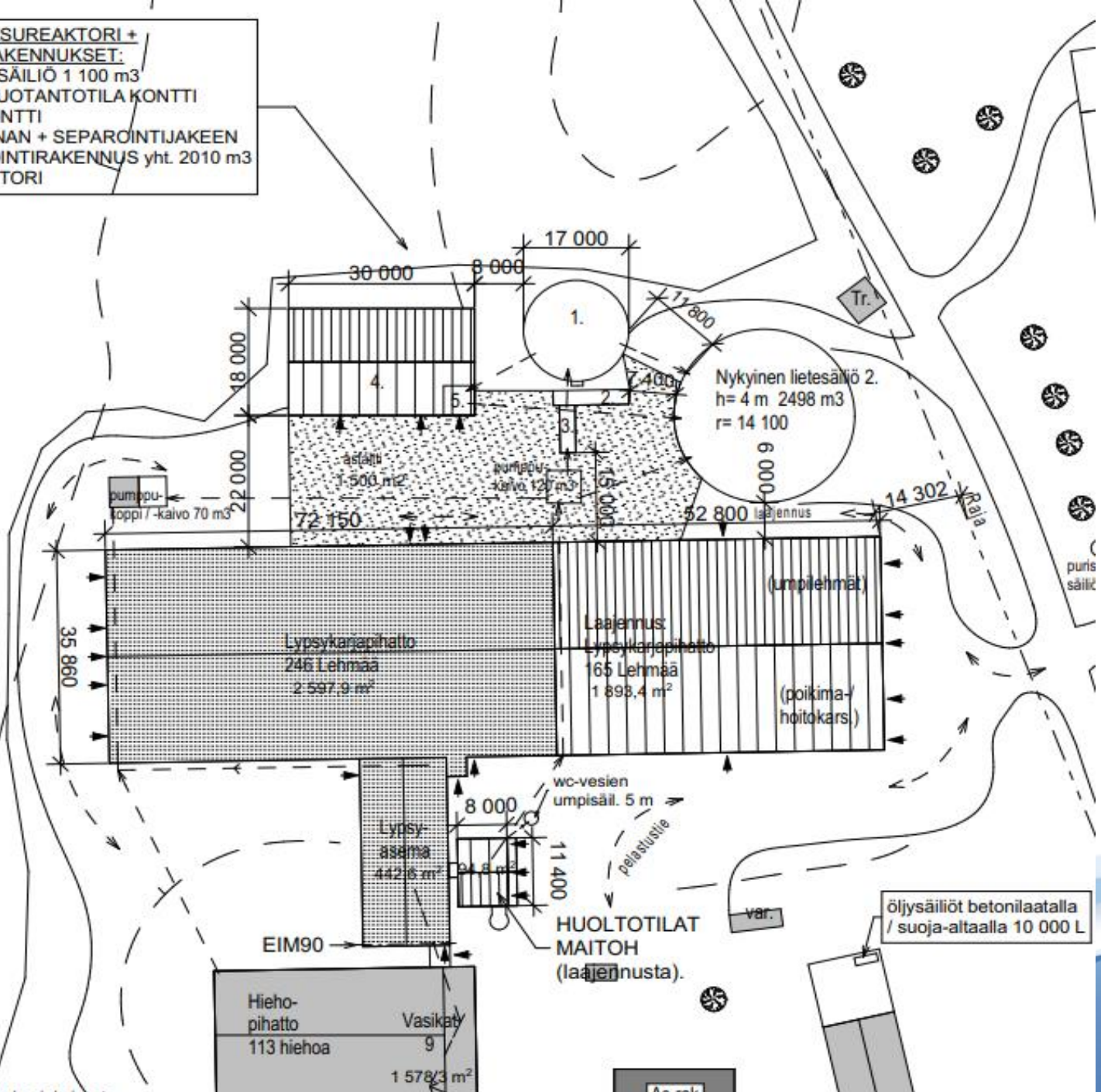


**UUSI BIOKAASUREAKTORI +
LIITTYVÄT RAKENNUKSET:**

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

Peltoa

lietunukki kokoonkaivusta

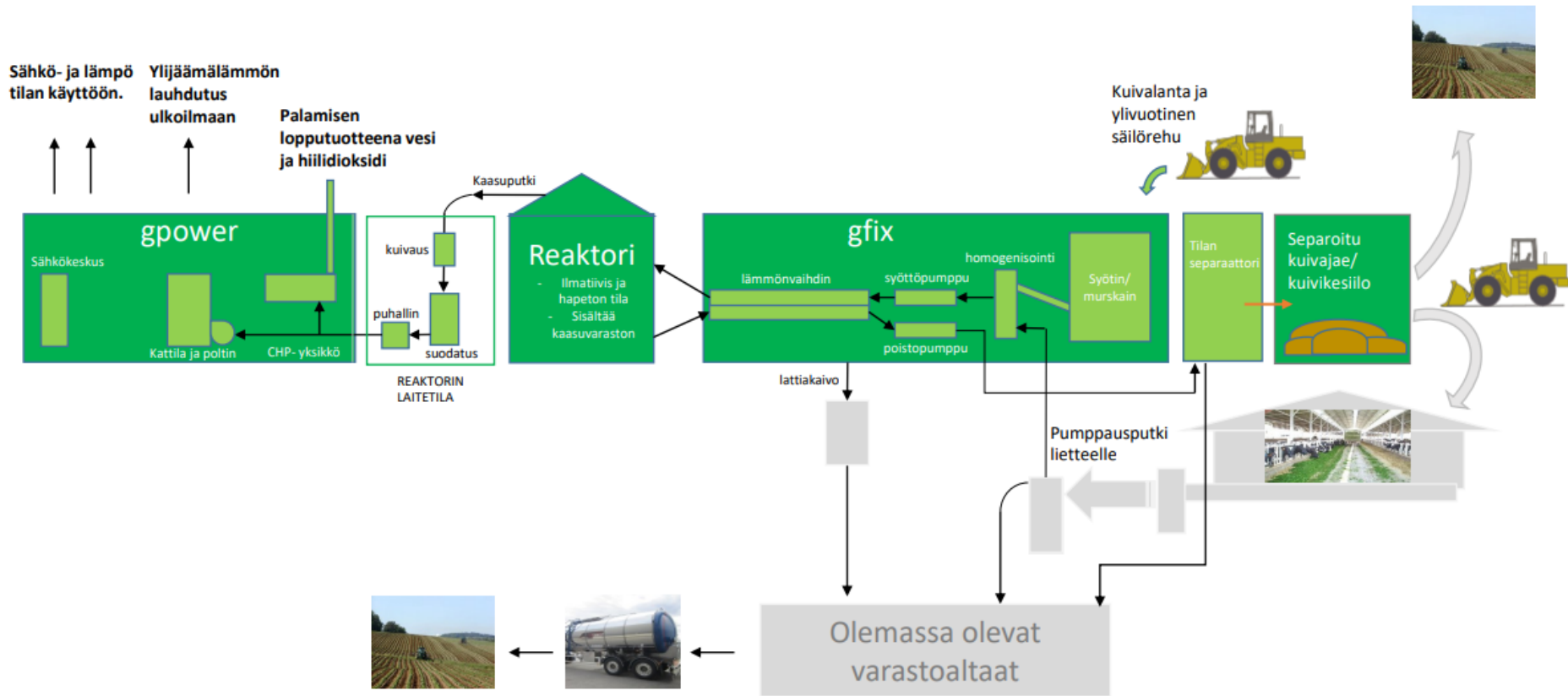




Biokaasulaitoksen prosessikaavio

Kohde: Salinin Tila Oy

DEMECA





Lupahakemuksen sisältövaatimukset 2/3

Kuvaus mädätettävistä materiaaleista ja määrät (t/v ja m³/v) jätelajeittain

- Omalta tilalta: esim. liete- ja kuivikelanta, eläinsuojan pesuvedet, säilörehujäte, mahdollisesti muu peltobiomassa, puristenesteet, lietesäiliöiden sadevedet
- Tilan ulkopuoliset syötteet: esim. elintarviketeollisuuden jätteet
 - Ruokavirastoon lannoitevalmistelain mukainen ilmoitus ja haettava laitoshyväksyntää
 - Hygienisoitava ennen mädätystä
 - Esitys vakuudesta

Biokaasulaitoksen sekä syöte- ja mädätevarastojen / kuivajakeen ja nestejakeen varastojen rakenne ja mitoitus (pohja- ja leikkauspiirrokset)

- Kuivalantalan pohjapiirros esimerkkinä



Lupahakemuksen sisältövaatimukset

3/3

- Laitostyyppi ja arvio toteutusaikataulusta
- Tiedot mädätysprosessin lämpötilasta ja viipymääajasta
- Prosessikaavio
- Kuivajakeiden syöttö ja mahdollinen esikäsitteily
- Naapureiden (asianosaisten) yhteystiedot vähintään 500 m säteeltä
- Varautumiset huolto- ja häiriötilanteisiin
- Laitoksen havainnepiirroksiset
- Jätteiden vastaanotto hallintaan: ei pihaan varastointia (hajuhaitat, haittaeläimet), alipaineistettu vastaanottotila (biojäte tms. mätänevä jäte) tai tiiviit putkistot (esim. puhdistamoliete), pääosa hajuhaitoista voi aiheutua näistä



Lupaharkinta ja lupamääräykset 1/3

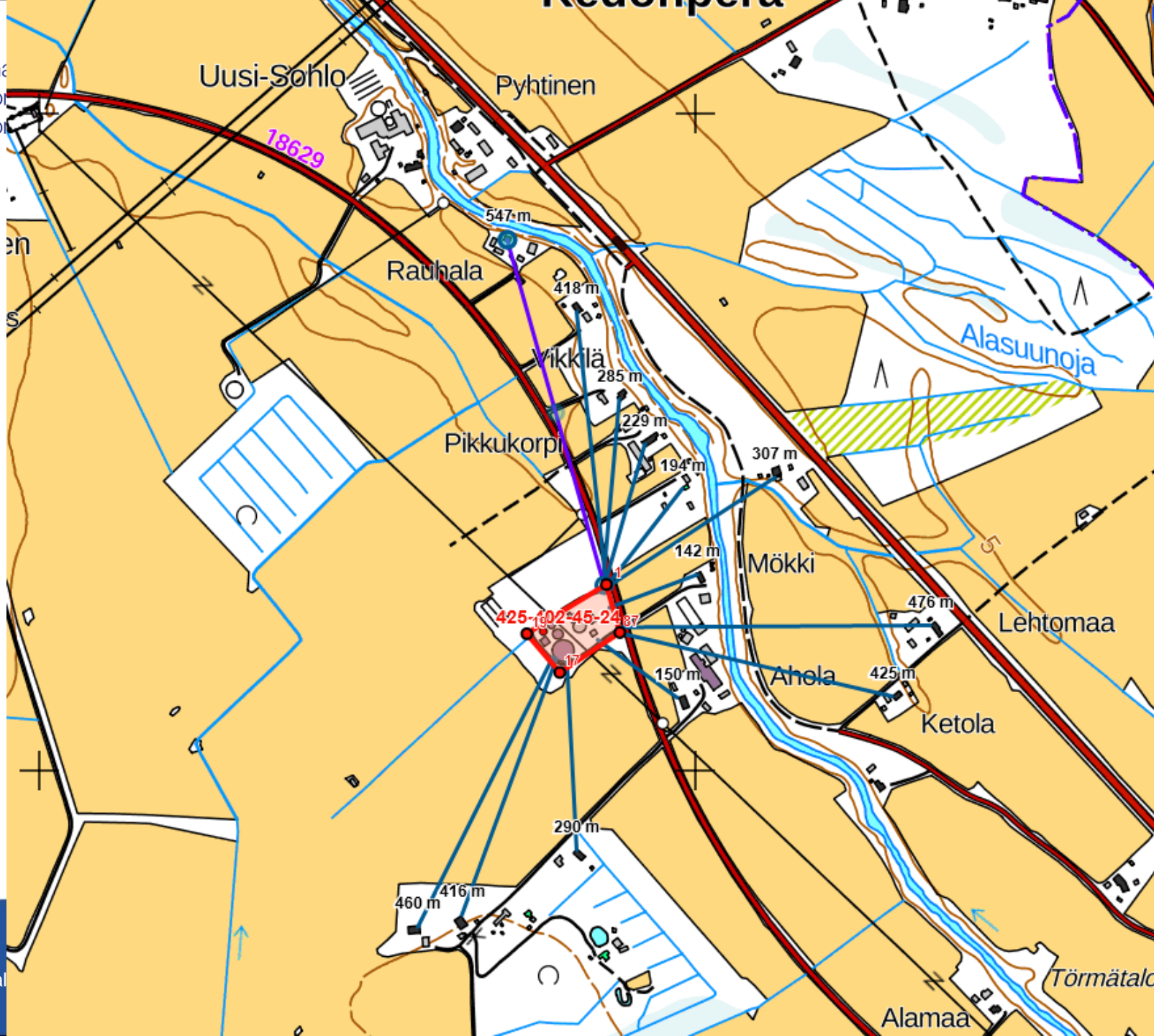
- Sallitut syötteet ja niiden määrät
- Rakenteiden neste- ja kaasutiiveys
- Energian ja mädätysjäännöksen hyödyntäminen
- Haju- tai meluhaitan minimointi: esim. ulkopuolisten jätteiden vastaanottotekniikka / etäisyydet naapureihin ja erityiskohteisiin (koulu, päiväkotitms.)
- Jätevesien hallinta ja käsittely (jos esim. tilapäisesti varastoidaan piha-alueella: toimintahäiriö / laiterikko)
- Hulevesien hallinta ja käsittely: puhtaat vedet erillään likaisista vesistä
- Sijoituspajan soveltuvuus ja kaavatilanne (esim. Jahotec Oy Liminka, Vaasan hallinto-oikeuden päätös 21/0033/3, 5.3.2021)





Aluehalla
Region
Region

Kesänpöytä





11 §

Sijoituspaikan valinta

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä.

Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon toiminnan:

- 1) luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski;
- 2) vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle;
- 3) merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta;
- 4) sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus;
- 5) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

12 § (19.12.2018/1166)

Oikeusvaikutteinen kaava toiminnan sijoittamisessa

Luvanvaraista, ilmoituksenvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Lisäksi alueella, jolla on voimassa maakuntakaava tai oikeusvaikutteinen yleiskaava, on katsottava, ettei toiminnan sijoittaminen vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen.



Lupaharkinta ja lupamääräykset 2/3

- Kaasuntuotanto vuodessa, paljonko jalostetaan liikennekäyttöön / omaan käyttöön
- Lannoitteeksi menevät määrät: mädäte, kuiva- ja nestejäte, niiden jalosteet
- Häiriötilanteiden varajärjestelmät (soihstupoltin tms.)
- Mikäli biokaasulaitos poistuu käytöstä, miten esim. lietteen johtaminen säiliöihin toimii
- Kirjanpito ja raportointi
- Laitoksen vastuuhenkilön yhteystiedot valvontaviranomaiselle
- Käyttöönottoilmoitus valvontaviranomaiselle



Lupaharkinta ja lupamääräykset 3/3

Suurilla laitoksilla myös

- Hajumallinnus ja tai melumallinnus paikasta riippuen
- Tarkkailusuunnitelmat jätevesille, hajukaasuille, käytölle ja kunnossapidolle sekä lopputuotteiden laadulle
- Arvio kaasuntuotosta vuodessa ja jalostusmäärästä liikennekäyttöön
- Suunnitelmat hajukaasujen keräilystä, käsittelymenetelmistä ja johtamisesta ulkoilmaan (etenkin biojätteen vastaanottotilojen poistoilma)
- Direktiivilaitokset
 - jos käsittelykapasiteetti on yli 50 t/vrk →selvitettävä onko jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien soveltaminen tarpeen
 - jos polttoaineen valmistus ylittää 5000 t/v



Ympäristöluvasta turvaa toiminnanharjoittajalle

- Ensisijaisesti ei kannata hakea porsaanreikiä lupa-asioista vaan kannattaa laittaa lupa-asiat kuntoon niin voidaan toimia turvallisesti mielin
- Kun luvat ovat kunnossa, toimintaa ei saa pysäytettyä 'kiusanteolla', valvontaviranomaisella on päätöksestä selkänojaa
- Ympäristöluvan käsittelymaksu on marginaalinen verrattuna investointiin, tässä säästetään väärässä paikassa
- Hakemuksen käsittelyaikana selviää ongelmatilanteita, hakijalle asiantuntijoiden palvelua 'koko rahan edestä'
- Ympäristöluvan käsittelyaika on lyhyempi myös AVI:ssa kuin koko hankkeen suunnittelu-aika, kunhan aloitetaan 'ruutupaperivaiheessa' yhteydenpito viranomaisten kanssa



Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

Kiitos !



Kysymyksiä ja vastauksia

Onko biokaasulaitoksille etäisyys rajoituksia naapurustoon?

- Ohjeellisia etäisyyksiä ei ole tietääkseni annettu

Onko Vaasan hallinto-oikeuden tai korkeimman hallinto-oikeuden ennakkopäätöksiä kunnan tai avin luvista, jos niin minkä laitosten ja mistä syystä?

- KHO:n ennakkopäätöksiä ei löydetty. Maatalouden jätteitä osittain käsitteleviä laitoksia koskevia VHaO:n päätöksiä, joissa valtion lupaviranomainen on tehnyt päätöksen ovat:
 - LSSAVI/396/04.08/2010, Evibio Oy: Asia palautettu
 - LSSAVI/8/04.08/2013, Kouvo Juha, valitusta ei tutkittu (valittaja ei asianosainen)
 - PSAVI/1340/2017, Jahotec Oy, pääasiasratkaisua ei muutettu



KHO:n päätös (ei ennakkopäätös)

- ESAVI/112/04.08/2010, Pettäinmäki Oy, KHO:n päätös nro 553, annettu 12.2.2013, VHaO:n päätöstä ei muutettu, VHaO Nro 11/0509/2, asia palautettu etälietesäiliön osalta

Onko jossain alle 20 000t biokaasulaitosten päästöjen seurannan ja tarkkailun järjestämisestä ohjetta/opasta?

- On SYKEN raportteja 13/2012. Maatalouden biokaasulaitoksen ympäristölupa - opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Opas on tehty vanhan YsL:n aikana, joka on huomioitava opasta käytettäessä. Myös Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeessa on käsitelty jonkin verran biokaasulaitoksia mm. teknistä ja toiminnallista yhteyttä ja biokaasulaitoksia polttoaineiden valmistuslaitoksina.



Kuka käsittelee ympäristöluvan, kun laitoksen syötemäärä on kaavailtu alle 20 000 t?

- Jos jätteeksi luokiteltavan materiaalin määrä on alle 20 000 t/a, eikä toiminta ole muista syistä valtion viranomaisen lupaa edellyttävä (YsL 34 §) eikä biokaasulaitoksella ole teknistä tai toiminnallista yhteyttä, jonka luvittaja on avi (YsL 41 §), lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Miten biokaasulaitosten hajuhaitat tulisi huomioida luvituksessa?

- Huomioidaan kuten minkä tahansa muun hajua aiheuttavan toiminnan hajupäästöt. Tarvittaessa lupamääräykset hajupäästöjen vähentämisestä, tarkkailusta ja mallintamisesta.

Voidaanko biokaasulaitos sijoittaa pohjavesialueelle?

- Huomioitava pohjaveden pilaamiskielto ts. toiminta ei saa aiheuttaa pohjaveden pilaantumisvaaraa (vrt. polttonesteiden jakeluasemat, maalämpökaivot jne)



Jos laitoksessa käsitellään sekä biomassaa että jätteitä, tuleeko biomassat laskea mukaan jätteiden käsittelykapasiteettiin?

- Mikäli käsiteltävät biomassat ovat jätteeksi luokiteltavia, ne tulee huomioida
- Mielestäni esim. pilaantuneet rehut ovat jätteitä, mutta sen sijaan biokaasulaitosta varten kasvatettu kasvibiomassa ei
- Luparajassa harkittava kaikki syötteet, samoin YVA-harkinnassa
- Rajatapauksessa viranomaisten välinen yhteydenpito kunta / ELY / AVI
- Huomioitava materiaalit, joihin ei jätelakia sovelleta (JL 3 §)



Yhteystietoja

1/2

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus: lupaneuvonta@ely-keskus.fi, uusiutuvan energian lupaneuvonta
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto: heikki.pajala@avi.fi, ympäristöluvut
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto: arja.johansson@avi.fi, ympäristöluvut
- Itä-Suomen aluehallintovirasto: tiina.kamula@avi.fi, ympäristöluvut
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto: seija.schroderus-harkonen@avi.fi, ympäristöluvut
- Tukes: suvi.perala@tukes.fi; lotta.immonen@tukes.fi; arto.jaskari@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.markkanen@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: hanne.liukkonen@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