

## Ohjeet maa- ja biokaasulupien/ilmoitusten täyttämiseen ja sisältöön sähköisessä asiointipalvelussa

Tässä dokumentissa on esitetty maa- ja biokaasuluvan hakemisessa/ilmoituksen jättämisessä tarvittavat tiedot. Tankkausasemia ja varastointia koskevat ohjeet alkavat sivulta 1 ja liitelista s. 6. Putkistolupia/ilmoituksia koskevat ohjeet alkavat s. 9 ja liitelista s. 12. Lainsäädäntö ja ohjeet s. 14.

Asiointipalveluun pääset osoitteesta <https://tukes.fi/asiointi/lomakkeet/kemikaalien-ja-kaasujen-teollinen-kasittely>

### Maakaasu varasto/tankkausasemahakemus

Hakemuksen kohta	Ohje sisältöön
<b>Yhteystiedot</b>	
Laskutustiedot -Laskutusosoite -Viite	
Yhteyshenkilöiden yhteystiedot	Henkilö(t), joka antaa lisätietoja, ja jolle lähetetään asian käsittelyyn liittyviä viestejä
<b>Kohteen perustiedot</b>	
Toiminnan yleiskuvaus	Kuvaa toiminta tai muutos, jota hakemus koskee. Listaa myös aiemmat Tukesin lupanumerot.
Hankkeen aikataulu	Anna arvio hankkeen eri rakentamisvaiheiden etenemisestä ja käyttöönoton aikataulusta
Käyttölaitteet -lista käyttölaitteista -käyttölaitteiden nimellinen polttoaineteho	Listaa ne maa-/biokaasua polttoaineena käyttävät laitteet (esim. lämpökattilat, uunit, lämmittimet ja kuivaimet), joita hakemus koskee. Merkitse kunkin nimellinen polttoaineteho megawatteina (MW). Ilmoita kohteen kaikkien maa-/biokaasukäyttöisten käyttölaitteiden yhteenlaskettu nimellinen polttoaineteho.

<p>Putkiston perustiedot</p>	<p>Kuvaa mitä kaasuputkistoja kohteeseen rakennetaan. Kuvaa putkistojen reitit ja sijoituskohdat. Voit toimittaa tarkemman selvityksen putkistoista liitteenä.</p> <p>Putkistojen kuvauksesta tulee käydä ilmi käytetyt standardit, putkistojen materiaalit, niiden suunnittelu- ja käyttöpaine sekä -lämpötilat ja putkiston nimellisuuruus (DN). Kuvaa myös millaisia liitännätapoja putkissa käytetään ja esim. miten putket kannakoidaan.</p> <p>Toimita liitteenä PI-kaavio, virtauskaavio ja putkiston sijoituspiirustus.</p>
<p><b>Sijoitus</b></p>	
<p>Toimintojen sijoittuminen</p> <p>-osoite (tarvittaessa usea) -muu toiminta kiinteistöllä -lisätietoja eri toimintojen sijoittelusta</p>	<p>Anna osoite, jossa luvittava kohde sijaitsee. Mikäli sijainti on usean kunnan alueella (esim. alueellinen rakentamislupa putkistolle), pelkkä kuntatieto riittää. Anna tieto jokaisesta kunnasta erikseen lisäämällä lomakkeelle kenttiä Lisää-painikkeella.</p> <p>Kuvaile lisätietokenttään miten eri toiminnot, esim. laitteistokokonaisuudet tai yksittäiset prosessit, on sijoitettu sekä eri toimintojen etäisyys toisiinsa. Voit käyttää apuna piirroksia ja karttakuvia, jotka voit toimittaa liitteenä. Esitä myös toimintojen etäisyys tontin/alueen rajoihin.</p> <p>Jos kiinteistöllä on muuta toimintaa, merkitse se lomakkeelle ja kuvaa avautuvaan kenttään samalla tontilla/alueella oleva muu toiminta (esim. yritykset, teollinen toiminta, liikehuoneistot, asutus).</p>
<p>Kiinteistötunnukset</p>	<p>Anna kaikkien kiinteistöjen kiinteistötunnukset, joihin hakemus kohdistuu.</p>
<p>Lähiympäristö ja kaavoitus</p>	<p>Kuvaa tekstikenttään tarvittaessa toimipaikan ja sitä ympäröivän alueen kaavoitukseen ja maankäyttöön valmisteilla olevat muutokset.</p> <p>Liitä liitteeksi toimipaikan tarkimman tason kaavaote, josta käy ilmi toimipaikan ja sitä ympäröivän alueen kaavoitus (asemakaava/yleiskaava/maakuntakaava, joka sisältää kaavamerkinnot ja -määräykset).</p> <p>Ajantasaisen kaavan ja kaavamuutokset saat sijaintipaikan kunnasta.</p>

<p>Selvitys alueen hallinnasta</p>	<p>Anna selvitys siitä, että hakija hallitsee tuotantolaitoksen aluetta (esim. kiinteistörekisteriote, vuokrasopimus, selvitys yhtiöjärjestelyistä).</p> <p>Anna lisäksi selvitys, miten oikeudet alueisiin järjestetään, jos laitoksen toimintaan liittyviä rakenteita sijoitetaan muiden hallinnassa oleville alueille. Tällaisia rakenteita voivat olla esim. kemikaaliputkistot.</p>
<p><b>Prosessit ja riskit</b></p>	
<p>Prosessi/toiminto -kaasun määrä ja tyyppi (tyyppi, varaston tilavuus, paine) -toiminnon kuvaus laitteiden tiedot</p>	<p>Ilmoita varastoitavan maa-/biokaasun tyyppi (esim. CNG/CBG, LNG/LBG), varaston tilavuus ja varastoitavan kaasun paine. Kuvaa lisäksi kohteen prosessit/toiminnot, niiden tarkoitus, toiminta ja mitoitus tiedot.</p> <p>Kuvaa laitteistot ja rakenteet (esim. kaasuvarasto, höyrystin, bufferivarasto, kaasun kompressointi, tankkauspiste, putkistot). Jos hakemuksesi koskee toiminnan muuttamista, kuvaa ainoastaan nykyinen tilanne ja siihen suunnitellut muutokset.</p> <p>Kuvaa myös mahdolliset prosessissa esiintyvät erityisolosuhteet esim. korkeat paineet tai korkeat/matalat lämpötilat ja niihin varautuminen. Laitteiden tiedot -kohdassa ilmoita tiedot päälaitteista ja laitekokonaisuuksista ja niiden valmistaja.</p>
<p>Onnettomuuksien vaikutusalueet -tulipalon lämpösäteily -räjähdys painevaikutus -terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen</p>	<p>Onnettomuuksien vaikutusalueet arvioidaan Tukesin <a href="#">Tuotantolaitosten sijoittaminen</a> -oppaan mukaan.</p> <p>Mallinnuksista tulee olla esitettynä käytetyt lähtötiedot (skenaario, lähdetiedot jne.) ja käytetty mallinnusohjelma. Jos mallinnusta ei ole tehty, tulee esittää asiantuntija-arvio onnettomuuksien vaikutuksista.</p> <p>Kuvaa tarkemmin tulipalon lämpösäteilyyn, räjähdys painevaikutukseen sekä terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviämiseen liittyvien arviointien ja mallinnusten tulokset.</p> <p>Lisää liitteeksi karttapierros, johon on kuvattu onnettomuuksien vaikutusalueet. Lisää kartalle myös vaikutusalueella ja sen läheisyydessä olevat herkätkohteet (esim. asuinrakennukset, koulut, sairaalat,</p>

	päiväkodit, muut hoitolaitokset, suurmyymälät, urheiluhallit ja –kentät tai vastaavat). Myös ympäröivät työpaikkarakennukset, teollisuuslaitokset ja läheiset luonnonsuojelualueet tulee käydä ilmi kartalta.
Riskinarviointi -käytetyt menetelmät -riskinarvioinnin tulosten yhteenveto	Kuvaa miten toimintaan liittyvät vaarat on tunnistettu ja miten riskejä on arvioitu.  Riskienarvioinnissa on huomioitava myös ylös- ja alasajo ja muut normaalista ajosta poikkeavat tilanteet. Riskien arvioinnissa on esitettävä myös toimenpiteet, joilla varmistetaan riskien pieneneminen hyväksyttävälle tasolle.  Kuvaa lisäksi lyhyesti merkittävimmät kemikaaleihin liittyvät riskit
<b>Varautuminen</b>	
Laitteistojen valintakriteerit	Kuvaa millä perusteella laitteistot valitaan. Käytetäänkö esimerkiksi PSK-, SFS, SFS-EN-standardeja tai niiden puuttuessa jotakin tiettyä vakiintunutta ja turvalliseksi todettua ratkaisua.
Räjähdyksiltä suojautuminen	Jos arvioidaan, että kohteessa voi esiintyä räjähdysvaara, laaditaan kohteelle räjähdysuojasiasiakirja.  Asiakirjassa tulee olla arvioinnin tulokset, tekniset ja organisatoriset suojaustoimenpiteet ja räjähdysvaarallisten tilojen luokittelu. Kuvaa periaatteet, joilla räjähdysvaarat tunnistetaan, estetään ja varaudutaan vähentämään niiden seurauksia.  Teknisiä ratkaisuja voivat olla esim. laitevalinnat, kaasunilmaisimet ja niihin kytketyt hälytykset, tehostettu tuuletus, paineenkevennys ja organisaation toimintatapoja esim. ohjeistus, liikennevalot, yleishälytykset, pääsulkuventtiileiden selkeä merkintä.  Lisää liitteeksi räjähdysuojasiasiakirja, Ex-laiteluettelo ja tilaluokituspiirustukset sekä yksi koko alueen kattava tilaluokituspiirustus (esim. tankkausasemat ja muut lähekkäin sijoitellut toiminnot).
Rakenteellinen turvallisuus (esim. ilmanvaihto, rakenteellinen palosuojaus, valvomo, kulunvalvonta, aitaus)	Kuvaa onko ilmanvaihto koneellinen vai painovoimainen, riittävyys eri tiloissa, toimivuuden seuranta, ilmanvaihdon suunta kemikaalien ominaisuuksien mukaan esim. ilmaa raskaampien kemikaalien poisto tilan alaosaan.

	Liitä liitteeksi lay-out -kuva, josta selviää ilmanottoaukkojen ja poistojen sijainnit, yli- ja alipaineiset alueet, palo-osastointi, läpiviennit, sisäpinnat, savunpoisto, valvomo: paineenkesto, ilmanvaihto, suojatilan tarve (ks. 856/2012 42 §).
Vuotojen hallinta (LNG-/LBG-kohteet)	Kuvaa, miten mahdolliset LNG-vuodot hallitaan ja mihin vuodot ohjataan, esim. vuodonkeräilyaltaat, -alueet, -kanaalit. Kuvaa myös, miten veden kerääntyminen esim. keräilyaltaaseen estetään. Käytetäänkö keräilyaltaissa höyrystymistä vähentävää vaahtolasia (foam glass)?
Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät (esim. käyttö- ja turva-automaatio)	Kuvaa kohteeseen tulevat vaarojen syntymistä tai vääränlaista käyttöä estävät, vaaratilanteen ennalta havaitsemiseen liittyvät, kohteen turvallisuuden ja käytön valvontaan liittyvät järjestelmät ja/tai laitteet.
Vaaratilanteiden havaitseminen (esim. kaasun-, vuodon- ja palonilmaisimet)	Kuvaa millaisia ilmaisimia ja hälytyksiä on käytössä, minne hälytykset johtuvat ja mitä toimenpiteitä ne aiheuttavat.
Sammutus- ja torjuntavalmius	Kuvaa millaiset sammutus- ja torjuntavalmiudet kohteessa on ja miten esimerkiksi sammuttimet on sijoitettu.
Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen	Kuvaa huollon ja kunnossapidon kattavuus (maa- ja biokaasun käsittelyyn ja varastointiin liittyvät säiliöt, putkistot, pumput, ilmaisimet jne.) ja kuinka turvallisuuskriittiset laitteet on sisällytetty ennakkohuoltoon (laite, jonka vikaantuminen voi aiheuttaa onnettomuuden, ilmoittaa siitä tai rajoittaa onnettomuuden seurauksia; esimerkiksi hätäsulkuventtiilit ja haistelijat).
Muu ohjeistus ja koulutus	Kuvaa turvallisesta käytöstä, kunnossapidosta ja huollosta laadittavat ohjeistukset ja koulutukset, jotka kattavat normaali- ja poikkeustilanteet.

Varastoitavan kaasun määrä vähintään 50 t	<p>Jos kaasua on vähintään 50 t – alle 200 t, toimita liitteenä toimintaperiaateasiakirja ja sisäinen pelastussuunnitelma.</p> <p>Jos kaasua on 200 t tai enemmän toimita liitteenä turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma.</p> <p><a href="#">Sisäistä pelastussuunnitelmaa varten ks. Tukesin ohje 8/2015</a> Tukesin verkkosivuilta.</p> <p>Katso myös lisätietoja <a href="#">toimintaperiaateasiakirjasta Tukes-ohje 10/2015</a> ja <a href="#">turvallisuusselvityksestä Tukes-ohje 22/2021</a>.</p>
---	--

## Maakaasu varasto/tankkausasemahakemusten liitteet

- Liitteenä lähetettävät liitetiedostot on nimettävä mahdollisimman selkeästi ja kuvaavasti, jotta niiden sisältö pystytään päättelemään avaamatta tiedostoa.
- Liitteen nimi ei saa sisältää å, ä tai ö -kirjaimia.
- Huomioithan, että hakemuksessa ja sen liitteissä esitetty tieto on lähtökohtaisesti julkista.
- Mikäli hakemuksen liitteenä on luottamuksellisia liitetiedostoja, lisää kyseisten liitetiedostojen nimeen sana LUOTTAMUKSELLINEN.

### Tankkausasemat

#### *Yleistiedot ja piirustukset/kaavakuvat*

- Kirjallinen suunnitelma rakentamisesta
- Tankkausaseman sijoitus, suojaetäisyydet, kirjallinen kuvaus ja asemapiirustus
- Tontin ja ympäristön kaavoitus ja hallinta
- Tankkausaseman toimintojen sijoittelu tontilla (jakelumittari, kompressori, varastot tms.)

#### *Laitteistot ja turvallisuus*

- PI-kaaviot
- Putkistopiirros ja tiedot rakennettavista putkistoista (materiaalit, nimellisuuruudet, pääsulkuventtiili, liitostavat)
- Suunnittelupaine ja käyttöpaine, suunnittelulämpötilat

- Prosessikuvaus
- Laitteistojen tekniset tiedot (mm. kompressori, jakelumittari, varastot)
- Varastoitavan maa/biokaasun ja muiden alueella varastoitavien kemikaalien määrät
- Turvallisuusjärjestelmät ja -laitteet (mm. kaasuvuodon valvonta ja varoitusvalot, kamera- ja kaukovalvonta, letkurikkoventtiilit, lämpötilakompensointi, alkusammutuskalusto, hätä-seis-painikkeet, törmäyssuojat, turvamerkinnot ja -ohjeet)
- Käyttöturvallisuustiedotteet

#### *Tarkastelut ja suojausdokumentit*

- Riskien arviointi
- Merkittävimmät onnettomuusskenaariot ja niiden seurauksivaikutukset (etäisyystarkastelu, etäisyyspiirustukset lämpösäteily- ja räjähdyspainevaikutuksista)
- Räjähdyssuojausasiakirja sis. tilaluokituspiirustus, Ex-laiteluettelo

#### **Varastot**

- Yleiskuvaus toiminnasta
- Selvitys varastoitavan maakaasun määrästä ja varastointitavoista
- PI-kaaviot ja lay-out -piirustukset
- Laitteisto- ja putkistotiedot
- Selvitys tontin kaavoituksesta ja lähiympäristön kaavoitus, sekä alueen hallintaoikeus
- Karttakuva, jossa näkyy kohteen sijointi ja 500 m vyöhyke (sis. rakennukset, herkätkohteet, luontokohteet yms.)
- Kemikaaliluettelo (KemiDigi), käyttöturvallisuustiedotteet
- Riskinarviointi
- Turva-automaatio
- Selvitys lähialueen muun toiminnan ja tuotantolaitosten mahdollisista vaikutuksista varastointiin
- Selvitys merkittävimmistä onnettomuuksista ja niiden vaikutusalueesta ja vaikutuksista ihmisiin, ympäristöön, omaisuuteen sekä tuotantolaitoksiin. Laskelmat ja karttapiirrokset lämpösäteily- ja painevaikutuksista. Selvityksestä tulee käydä ilmi tehtävät analyysit ja arvioinnit sekä menettelyt, joilla varmistetaan, että tulokset otetaan huomioon suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä.

- LNG-vuodonhallinta
- Räjähdyksvaaranarviointi ja räjähdysuojasiasiakirja sis. tilaluokituspiirustus, Ex-laiteluettelo

### Suuret varastot (vähintään 50 tonnia)

- Karttakuva, jossa näkyy kohteen sijoitus ja 2 km vyöhyke (sis. rakennukset, herkäät kohteet, luontokohteet yms.)

Suuronnettomuusvaaran torjuntaan liittyvät selvitykset (SEVESO-direktiivistä), VNa 685/2015:

#### 1) Toimintaperiaateasiakirjalaitokset (50 t – alle 200 t)

- Toimintaperiaateasiakirja, asetuksen liite III
- Sisäinen pelastussuunnitelma, asetuksen liite V
- Suuronnettomuuden varalta yleisölle annettavat tiedot, asetuksen liite VI

#### 2) Turvallisuusselvityslaitokset (200 t (400 m<sup>3</sup>) tai enemmän)

- Edellisten lisäksi turvallisuusselvitys, asetuksen liite IV

## Maakaasuputkiston hakemus

Hakemuksen kohta	Ohje sisältöön
<b>Yhteystiedot</b>	
Laskutustiedot -Laskutusosoite -Viite	
Yhteyshenkilöiden yhteystiedot	Henkilö(t), joka antaa lisätietoja, ja jolle lähetetään asian käsittelyyn liittyviä viestejä



Kohteen perustiedot	
Toiminnan yleiskuvaus	Kuvaa toiminta tai muutos, jota hakemus koskee. Listaa myös aiemmat lupanumerot.
Hankkeen aikataulu	Anna arvio hankkeen eri rakentamisvaiheiden etenemisestä ja käyttöönoton aikataulusta
Käyttölaitteet  -listaus käyttölaitteista -käyttölaitteiden nimellinen polttoainetehto (MW) Putkiston perustiedot	<p>Listaa maa-/biokaasua polttoaineena käyttävät laitteet (esim. lämpökattilat, uunit, lämmittimet ja kuivaimet), joita hakemus koskee. Merkitse kunkin nimellinen polttoainetehto megawatteina (MW). Ilmoita myös kohteen kaikkien maa-/biokaasukäyttöisten käyttölaitteiden yhteenlaskettu nimellinen polttoainetehto.</p> <p>Kuvaa mitä kaasuputkistoja kohteeseen rakennetaan. Kuvaa putkistojen reitit ja sijoituskohdat. Putkistojen kuvauksesta tulee käydä ilmi käytetyt standardit, putkistojen materiaalit, niiden suunnittelu- ja käyttöpaine sekä -lämpötilat ja putkiston nimellisuuruus (DN). Kuvaa myös millaisia liitännätapoja putkissa käytetään ja esim. miten putket kannakoidaan. Voit toimittaa tarkemman selvityksen putkistoista liitteenä. Toimita liitteenä PI-kaavio, virtauskaavio ja putkiston sijoituspiirustus.</p>
Alueellinen rakentamislupa  -selvitys hakijan organisaatiosta ja henkilöstöstä -kuvaus hakijan toimintajärjestelmästä -suunnitelma valvonnan järjestämisestä	Mikäli haet alueellista rakentamislupaa, tarvitaan nämä tiedot.
Sijoitus	

<p>Toimintojen sijoittuminen</p> <p>-osoite (tarvittaessa useita)</p> <p>-onko kiinteistöllä tai putkiston alueella muuta toimintaa</p> <p>-lisätietoja eri toimintojen sijoittelusta alueella</p>	<p>Anna osoite, jossa kohde sijaitsee. Jos sijainti on usean kunnan alueella (esim. siirtoputkisto tai jakeluputkisto), pelkkä kuntatieto riittää. Anna tieto jokaisesta kunnasta erikseen lisäämällä lomakkeelle kenttiä Lisää-painikkeella.</p> <p>Kuvaa lisätietokenttään miten eri toiminnot, esim. laitteistokokonaisuudet tai yksittäiset prosessit, on sijoitettu, sekä eri toimintojen etäisyys toisiinsa. Voit käyttää apuna piirroksia ja karttakuvia liitteinä. Esitä myös toimintojen etäisyys tontin/alueen rajoihin.</p> <p>Jos kiinteistöllä tai putkiston alueella on muuta toimintaa, merkitse se lomakkeelle ja kuvaa avautuvaan kenttään samalla tontilla/alueella oleva muu toiminta (esim. yritykset, teollinen toiminta, liikehuoneistot, asutus, risteävät rakenteet, alitettavat kohteet).</p>
<p><b>Varautuminen</b></p>	
<p>Ympäristövaikutukset</p> <p>-kuvaus merkittävimmistä ympäristövaikutuksista</p> <p>-suunnitelma niiden ehkäisemisestä</p>	<p>Jakelu- ja siirtoputkistoille edellytetään arviota putkiston merkittävistä ympäristövaikutuksista ja suunnitelmaa niiden ehkäisemisestä. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi käsitellä vaikutuksia kasvillisuuteen, vesistöön, eläimistöön ja ilmaan.</p> <p>Sijaitseeko alueella pohjavesistöä? Aiheutuuko rakentamisesta ja käytöstä meluhaittaa? Liittyykö rakentamiseen louhintatöitä ja mitkä ovat niiden vaikutukset? Kuinka haitallisia vaikutuksia estetään, minimoidaan ja seurataan? Kuvaa miten putken sijoituksessa ja rakentamisessa on huomioitu ympäristövaikutukset. Mitä vaikutuksia rakentaminen aiheuttaa ympäristöön?</p>

<p>Vaarojen ja riskien arviointi</p> <p>-käytetyt arviointimenetelmät ja yhteenveto arvioinnin tuloksista</p> <p>-tyypillisimmät vaaratilanteet ja niiden seuraukset</p> <p>-suunnitelma vaaratilanteiden ennaltaehkäisemiseksi</p>	<p>Siirtoputkiston osalta on tehtävä onnettomuusriskien arviointi, joka koskee putkistoa, paineenkorotus- ja paineenvähennysasemia.</p> <p>Vaaran arviointi on tehtävä erillisille suurille käyttökohteille (käyttölaitteiden yhteinen nimellinen polttoaineteho vähintään 6 MW).</p> <p>Vaaran arvioinnilla pyritään tiedostamaan maakaasun käyttöön ja käsittelyyn liittyvät vaaralähteet, olosuhteet ja tilanteet, jotka voivat johtaa onnettomuuteen. Lisäksi arvioidaan onnettomuuden seurauksia sekä miten näihin ja vaaralähteisiin tulisi varautua toimenpiteillä ja ohjeilla. Toimita arviointiraportti liitteenä.</p> <p>Kuvaa miten kohteen rakentamiseen ja käyttöön liittyvät vaarat ja riskit on arvioitu. Millä menetelmillä vaaraa/riskejä on arvioitu, yhteenveto arvioinnista ja sen perusteella tehdyistä päätelmistä.</p> <p>Entä miten riskejä minimoidaan ja millaisilla toimintatavoilla vähennetään vaaratilanteiden syntymistä esim. työohjeet, työlupamenettelyt, henkilökohtaiset suojaimet, perehdytys ja valvonta.</p>
<p>Räjähdyksiltä suojautuminen</p> <p>-räjähdysvaaran arviointi</p>	<p>Jos arvioidaan, että kohteessa voi esiintyä räjähdysvaara, laaditaan kohteelle räjähdysuojausasiakirja.</p> <p>Asiakirjassa tulee olla arvioinnin tulokset, tekniset ja organisatoriset suojaustoimenpiteet ja räjähdysvaarallisten tilojen luokittelu.</p> <p>Kuvaa periaatteet, joilla räjähdysvaarat tunnistetaan, estetään ja varaudutaan vähentämään niiden seurauksia. Teknisiä ratkaisuja voivat olla esim. laitevalinnat, kaasunilmaisimet ja niihin kytketyt hälytykset, tehostettu tuuletus, paineenkevennys ja organisaation toimintatapoja esim. ohjeistus, liikennevalot, yleishälytykset, pääsulkuventtiileiden selkeä merkintä.</p> <p>Lisää liitteeksi räjähdysuojausasiakirja, Ex-laiteluettelo ja tilaluokituspiirustukset, sekä yksi koko alueen kattava tilaluokituspiirustus (esim. tankkausasemat ja muut lähekkäin sijoitellut toiminnot).</p>

## Putkistohakemusten liitteet

- Liitteenä lähetettävät liitetiedostot on nimettävä mahdollisimman selkeästi ja kuvaavasti, jotta niiden sisältö pystytään päättelemään avaamatta tiedostoa.
- Liitteen nimi ei saa sisältää å, ä tai ö -kirjaimia.
- Huomioithan, että hakemuksessa ja sen liitteissä esitetty tieto on lähtökohtaisesti julkista.
- Mikäli hakemuksen liitteenä on luottamuksellisia liitetiedostoja, lisää kyseisten liitetiedostojen nimeen sana LUOTTAMUKSELLINEN.

### Siirtoputkiston rakentaminen

- Kirjallinen suunnitelma rakentamisesta (sijoitussuunnitelma)
- Yleissijoituspiirustus
- Kunnittain linjauskartat, pituusleikkaukset, alueluokkajaotus ja asemapiirustukset
- PI- ja virtauskaaviot
- Venttiili-, kaavin-, paineenvähennys- ja paineenlisäysasemien sekä anodikenttien sijainnit
- Putkiston materiaali, korroosiosuojaus, pituus ja nimellisuus
- Suunnittelupaineet ja -lämpötilat
- Räjähdyshaaran arviointi ja tarvittaessa räjähdysuojausasiakirja sis. tilaluokituspiirustus, Ex-laiteluettelo
- Arvio putkistoon, venttiili-, kaavin-, paineenlisäys- ja paineenvähennysasemiin liittyvistä onnettomuusriskeistä sekä varautuminen niihin sijoitussuunnittelussa
- Arvio putkiston merkittävistä ympäristövaikutuksista ja suunnitelma niiden ehkäisemisestä

### Jakeluputkiston rakentaminen

- Kirjallinen suunnitelma rakentamisesta
- Asemapiirustus tai linjauskartta, josta näkyy selkeästi putkiston suunniteltu sijainti
- Putkiston materiaali, pituus ja nimellisuus
- Suunnittelupaine ja käyttöpaine

- Mahdollisten venttiilien ja paineenvähennys- ja/tai lisäslaitteiston sijainti sekä liitoskohta siirtoputkistoon ja käyttöputkistoihin
- Räjähdyshaaran arviointi ja tarvittaessa räjähdysuojasasiakirja sis. tilaluokituspiirustus, Ex-laiteluettelo
- Arvio putkiston merkittävistä ympäristövaikutuksista ja suunnitelma niiden ehkäisemisestä

### **Alueellinen rakentamislupa**

- Linjauskartta, mikä laaditaan tarkoitukseen sopivaan mittakaavaan. Linjauskartassa selvitetään olemassa olevan jakelu- ja käyttöputkiston sijainti sekä arvioidut putkiston laajennukset.
- Selvitys hakijan organisaatiosta ja henkilöstöstä
- Kuvaus toimintajärjestelmästä
- Suunnitelma valvonnan järjestämisestä
- Arvio putkiston merkittävistä ympäristövaikutuksista ja suunnitelma niiden ehkäisemisestä

### **Käyttöputkiston rakentaminen**

- Kirjallinen suunnitelma rakentamisesta
- Asemapiirustus, josta näkyy selkeästi putkiston suunniteltu sijoitus
- Putkiston ja käyttölaitteen sijoituspiirustus, pääsulkuventtiilin sijainti
- PI-kaavio
- Putkiston materiaalit ja nimellisuuruudet, eri materiaalien väliset liitokset ja sijainnit (esim. muovi-teräs)
- Suunnittelupaine ja käyttöpainet, suunnittelulämpötilat
- Käyttölaitteiden yhteenlaskettu nimellinen polttoaineteho
- Vaaran arviointi, jos yhteinen nimellinen polttoaineteho on vähintään 6 MW (erillinen suuri käyttökohde): kuvaus maakaasun käyttöön ja käsittelyyn liittyvistä vaaran lähteistä, kuvaus tyypillisistä vaaratilanteista ja seurauksista, suunnitelma, miten vaaratilanne ennaltaehkäistään sekä normaaleissa, että poikkeavissa käyttötilanteissa ja -olosuhteissa.
- Räjähdyshaaran arviointi ja tarvittaessa räjähdysuojasasiakirja sis. tilaluokituspiirustus, Ex-laiteluettelo

## Lainsäädäntö ja ohjeita

Ajantasaiset Tukes-ohjeet, maa- ja biokaasu: <https://tukes.fi/tietoa-tukesista/materiaalit/maakaasu-ja-biokaasu>

[Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta 551/2009](#)

[Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005](#)

[Tukes-ohje 7/2015 Maakaasun käsittelyn turvallisuus](#)

[Maakaasua koskevat standardit](#)

[Maakaasukäsikirja, käytännön toimintaan liittyvää ohjeistusta ja maakaasutekniikkaan liittyviä kysymyksiä](#)

[Suunnitteluohje maakaasun ja biokaasun tankkausasemille](#)

[LNG-asiakassäiliöt- ohje](#)

[Biokaasun turvallisuusohje](#)

[Tuotantolaitosten sijoittaminen](#)

[Ohjeita maakaasulinjalla työskenteleville](#)

[Maanrakennus- ja louhintatyöt maakaasuputkiston läheisyydessä](#)

[Valtioneuvoston asetus maakaasu-, nestekaasu- ja öljylämmityslaitteistojen asennus- ja huoltotoimintaa sekä maanalaisten öljysäiliöiden tarkastusta harjoittavien hyväksymisestä 558/2012](#)

[Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015](#)

[Tukes-ohje 22-2021 Turvallisuusselvitys](#)

[Tukes-ohje 10-2015 Toimintaperiaateasiakirja](#)

[ATEX räjähdysvaarallisten tilojen turvallisuus](#)