

12.02.2026

## Usein kysytyt kysymykset (UKK) kansallisesta joustontarpeenarvioinnista (FNA:sta)

Tämä UKK kokoaa verkonhaltijoiden yleisimmät kysymykset kansallisen joustotarpeiden arvioinnista (FNA) ja antaa käytännön selvennyksiä raportointiin. Tiedote täydentää [ohjeasiakirjaa](#), mutta ei muuta kantaverkonhaltijalle (KVH) ja jakeluverkonhaltijoille (JVH) asetettuja velvoitteita.

FNA:n toteutuksessa on aina noudatettava ACERin hyväksymää FNA-menetelmää. UKK:n esimerkit ja tulkinnat kuvaavat Suomen kansallisia käytäntöjä ensimmäisellä raportointikierroksella.

### 1 Yleistä FNA-prosessista

#### 1.1 Mikä on kansallinen FNA ja miksi siitä raportoidaan?

FNA (Flexibility Needs Assessment) on EU-asetukseen (EU 2019/943, Art. 19e) perustuva velvoite arvioida sekä sähköjärjestelmän että sähköverkon tulevat joustotarpeet 5–10 vuoden aikajänteellä. Arvio auttaa jäsenmaita määrittämään kansalliset fossiilittoman jouston tavoitteet, ja varmistaa, että eri maiden arviot ovat vertailukelpoisia.

#### 1.2 Miten KVH:n ja JVH:n roolit jakautuvat FNA:ssa?

Fingrid (kantaverkonhaltija, KVH) analysoi järjestelmätason joustotarpeet (uusiutuvan tuotannon (RES) integroinnista ja leikkauksista aiheutuvat joustotarpeet, kulutuksen ja tuotannon nopeista muutoksista johtuvat ramping-tarpeet sekä lyhyen aikavälin joustotarpeet, jotka syntyvät ennustevirheistä ja äkillisistä häiriöistä) sekä kantaverkon joustotarpeet.

Jakeluverkonhaltijat (JVH:t) arvioivat verkon paikalliset joustotarpeet (ylikuormitus ja jänniteongelmat) Art. 11:n mukaisesti.

Molemmat toimittavat dataa nimetylle elimelle (Suomessa Fingrid). EV hyväksyy kansallisen FNA-raportin ja toimittaa sen ACERille ja komissiolle.

### 2 Aikataulu ja suhde kehittämissuunnitelmaan (KESU)

#### 2.1 Miksi FNA-raportointia ei tehdä samassa aikataulussa kuin kehittämissuunnitelmaa?

FNA:n määräajat on asetuksella määrätty aiemmaksi kuin KESU-kuuleminen, eikä KESU:n kuulemisen perusteella tulevia muutoksia voida sisällyttää FNA:han ensimmäisessä kierroksessa.

Ensimmäisen FNA-kierroksen toimitusajankohdat ovat:

- Alustava toimitus: 1.4.2026
- Lopullinen toimitus: 25.5.2026

12.02.2026

## **2.2 Mitä tietoja tulee käyttää, jos KESU-luonnos ei ole vielä valmis?**

FNA edellyttää, että käytetään viimeisintä saatavilla olevaa KESU-aineistoa (Art. 6(6)).

JVH:t käyttävät vuoden 2026 suunnitelman luonnosta – vaikka sitä ei ole vielä kuultu.

## **2.3 Mitä alustavalla FNA-raportoinnin toimituksella (1.4.2026) tarkoitetaan?**

Alustava FNA-raportoinnin toimitus (1.4.2026) tarkoittaa, että verkonhaltija toimittaa FNA-arvioinnin samaan Excel-mallipohjaan ja samalla rakenteella kuin lopullinen toimitus, käyttäen parasta kyseisellä hetkellä käytettävissä olevaa tietoa, ohjeistuksia ja sovellettavaa FNA-menetelmää.

Alustavan toimituksen tavoitteena on, että:

- FNA-arviointi on sisällöllisesti mahdollisimman kattava ja huolellisesti laadittu
- kaikkia pyydettyjä tietoja ei edellytetä olevan lopullisesti saatavilla, jos niitä ei vielä kohtuudella ole käytettävissä
- mahdolliset puutteet, oletukset tai väliaikaiset ratkaisut perustuvat verkonhaltijan perusteltuun parhaaseen arvioon, eivätkä ole satunnaisia tai spekulatiivisia

Alustava toimitus ei ole pelkkä luonnos eikä arvaus lopullisesta FNA-raportista, vaan laadukas ja koherentti kokonaisarvio, joka antaa luotettavan kokonaiskuvan tunnistetuista joustotarpeista. Arviointia voidaan vielä täydentää, tarkentaa ja päivittää lopulliseen toimitukseen mennessä esimerkiksi lähtötietojen täsmentyessä tai ohjeiden tarkentuessa.

## **3 Skenaariot ja lisäoletukset**

### **3.1 Mihin lähtötilanteeseen FNA:ssa raportoitava joustotarve tulee perustaa – nykyverkkoon vai viimeisimmän kehittämissuunnitelman mukaiseen verkon kehityspolkuun?**

Lähtökohta FNA:ssa ei ole ”nykyverkon kapasiteetti” eikä oletus ”ei investointeja”, vaan JVH:n viimeisimmän kehittämissuunnitelman (KESU) mukainen tulevaisuuskuva. Suomen toimeenpanossa arvioinnin tulee perustua ensisijaisesti viimeisimmän KESU:n oletuksiin, skenaarioihin ja dataan (ja nimenomaisesti tässä käytettävä aineisto on 2026 KESU -luonnos).

Mitä tämä tarkoittaa käytännössä:

- JVH arvioi, missä kohtaa verkkoa (jännitetaso, alue) syntyy ylikuormitus- tai jänniteongelmia KESU:n mukaisessa kehityspolussa → tästä seuraa verkollinen joustotarve (ylös/alas).
- Jos JVH käyttää KESU:sta poikkeavia ennusteita/oletuksia tai tarvitsee lisäoletuksia, niiden käytöstä on sovittava Fingridin ja tarvittaessa Energiaviraston kanssa (Art. 6(7) -prosessi).

12.02.2026

- FNA ei oletta "rajattomia investointeja" eikä myöskään "ei investointeja". Se pyytää raportoimaan tunnistetut verkolliset joustotarpeet (ylikuormitus/jännite) valituissa tulevaisuuskuvissa.
- Lisäksi FNA pyytää perustelemaan tarpeet ja kuvaamaan taustaoletukset/skenaariot sekä menetelmät.

Kehittämissuunnitelmassa Liite 3:n yhtenä käytettävänä kehittämisvyöhykkeen kehittämistratkaisuna tulee huomioida tuotannon ja kulutuksen joustopalvelut. Jousto on KESU:a laadittaessa siis jo valmiiksi yksi huomioitava kehittämistrakaisu, joka tulee käsitellä. KESU:n huolellisesti laatiessaan saa pienellä lisätyöllä vastauksen FNA:han.

### 3.2 Saako JVH käyttää omia skenaarioitaan?

Kyllä. FNA-menetelmä edellyttää, että JVH käyttää ensisijaisesti viimeisintä KESU-aineistoa, mutta saa käyttää lisäoletuksia, lisätietoja tai omia skenaarioita, jos:

- ne ovat välttämättömiä joustotarpeen arvioimiseksi,
- niiden tarve perustellaan,
- ne sovitaan Fingridin ja EV:n kanssa (Art. 6(7)).

### 3.3 Miten arvioida tulevia suuria liityntöjä ja kyselyitä?

Menetelmä ei anna yksityiskohtaista ohjetta, mutta JVH voi käyttää:

- omia liittymäpolkuja ja kyselyaineistoa,
- alueellisia kasvuskenaarioita,
- KESU-oletuksia,
- ennakkointityökaluja ja asiakastietoa.

Lisäoletusten käyttö on sallittua edellä mainituin ehdoin.

## 4 KVH–JVH roolijako ja verkon rajoitteet

### 4.1 Pitääkö JVH ilmoittaa paikallinen pullonkaula, jos kantaverkossa on jo rajoite?

Kyllä. JVH ilmoittaa oman verkon joustotarpeen riippumatta kantaverkon tilanteesta, koska JVH-tasolla voi esiintyä erillisiä, paikallisia rajoitteita (Art. 11).

Fingrid vastaa päällekkäisyyksien poistamisesta fine-tuning-vaiheessa.

## 5 Joustotarpeen analysointi ja kvantifiointi

### 5.1 Mille jännitetasoille JVH-analyysi pitää ulottaa?

FNA-menetelmä ei määritä, mille jännitetasoille analyysi on ulotettava. JVH voi kohdentaa analyysin niihin verkonosuuksiin, joista sillä on tarkoituksenmukaista ja

12.02.2026

riittävää tietoa. Art. 11 mahdollistaa myös kvalitatiivisen raportoinnin, jos tarkempia tietoja ei ole saatavilla.

## **5.2 Miten FNA:ssa raportoitava joustotarve lasketaan ja esitetään MW- ja MWh-muodossa?**

MW (megawatti) kuvaa joustotarpeen enimmäissuuruutta eli suurinta samanaikaista joustomäärää, joka tarvitaan verkon ylikuormitus- tai jänniteongelman hallitsemiseksi pahimmalla hetkellä.

MWh (megawattitunti) kuvaa joustotarpeen kestoa ajassa eli jouston kokonaisenergiatarvetta tarkasteltavalla aikajaksolla.

FNA-menetelmä antaa jakeluverkonhaltijalle kaksi vaihtoehtoista raportointitapaa:

1. Edustavat päivät tai aikablokit
  - Raportoidaan valittujen edustavien päivien tai aikablokkien aikana:
    - i. paikallisten samanaikaisten joustotarpeiden enimmäisarvo (MW)
    - ii. jouston kokonaisenergia kyseisen päivän tai aikajakson aikana (MWh)
  - Esim. 20 MW yhden tunnin ajan → 20 MWh
2. Vuositasoinen raportointi
  - Raportoidaan vähintään:
    - i. suurin samanaikainen joustotarve vuoden aikana (MW)
    - ii. jouston kokonaisenergia vuoden aikana (MWh)
  - Esim. 20 MW, käytössä arviolta 10 h/v → 200 MWh/v

Edustavien päivien perusteella laskettu MWh voidaan haluttaessa johtaa vuositasolle kertomalla kyseisen päivän energiatarve vastaavien päivien lukumäärällä vuodessa. Tarkkaa tuntikohtaista vuosimallinnusta ei edellytetä, kun laskentaperiaatteet ja oletukset kuvataan selkeästi.

## **5.3 Minkä teknisen kuormitusrajan perusteella verkollinen joustotarve määritetään FNA:ssa?**

FNA-menetelmä ei aseta yhtä yleistä prosenttirajaa (100%, 60% tms.) kaikille verkkokomponenteille; raportoitava tarve sidotaan siihen, mikä on JVH:n käyttämä tekninen käyttöraja ja sen perusteella syntyvä ylikuormitus-/jänniteongelma. (FNA:ssa raportoidaan ongelmista aiheutuvat joustotarpeet.)

JVH:n tulee käyttää omassa analyysissään komponenttien jatkuvia ja/tai sallittuja lyhytaikaisia kuormitettavuusrajoja (standardit, käyttöohjeet, oma kunnossapito- ja käyttöpolitiikka).

12.02.2026

Jos JVH nojaa poikkeuksellisiin hätä-/lyhytaikaisiin rajoihin, tämä pitää nimenomaisesti perustella ja kytkeä aikaan (edustava päivä / aikablokki).

## **6 JVH-tason joustotarpeen raportointi (Art. 11)**

### **6.1 Mitä joustotarpeita JVH:n tulee raportoida?**

JVH raportoi:

- ylikuormitus- ja jänniteongelmista aiheutuvat ylös-/alassäätö joustotarpeet,
- arvon MW (teho) ja mahdollisuuksien mukaan MWh (energia),
- tiedon edustavien päivien tasolla tai vähintään vuositasolla.

### **6.2 Pitääkö JVH:n arvioida, mikä osuus alassäätötarpeesta (downward) johtuu uusiutuvan tuotannon leikkauksista (RES-curtailmentista)?**

Kyllä, koska halutaan, että tietoa voidaan käyttää järjestelmätarpeiden täsmentämiseen (fine-tuning). Muussa tapauksessa fine-tuningia ei voida tehdä (Art. 11(7)).

### **6.3 Tuleeko N-1-tilanteista ja toimitusvarmuusvelvoitteista aiheutuvat tarpeet sisällyttää FNA:ssa raportoitavaan joustotarpeeseen?**

FNA:n JVH-raportointi kohdistuu ensisijaisesti ylikuormitus- ja jänniteongelmista johtuviin joustotarpeisiin. Samalla kansallisessa kehittämissuunnitelmaohjeessa jousto on jaoteltu mm.:

- Toimitusvarmuusjousto = joustopalvelujen hyödyntäminen kansallisten toimitusvarmuusvaatimusten täyttämiseksi.
- Kapasiteettijousto = joustopalvelujen hyödyntäminen siirtokapasiteetin/pullonkaulojen hallinnassa.

Jos N-1 / toimitusvarmuusvelvoite synnyttää verkollisen joustotarpeen (esim. poikkeustilanteessa tarvittava kuorman vähennys tai paikallinen tuotannon lisäys/jännitetuki), se voidaan raportoida verkollisena joustotarpeena, kun se on perusteltavissa verkon käyttövarmuuden näkökulmasta (toimitusvarmuusjousto).

Käytännössä tämä kannattaa kuvata ajallisina "edustavina päivinä" tai aikablokkeina, ja erottaa selvästi "normaalikäyttö" vs. "harvinainen/vikatilanne/poikkeama", jotta raportti pysyy läpinäkyvänä.

### **6.4 Miten harvinaiset vika- ja kontingenssitilanteet huomioidaan FNA:n joustotarpeen arvioinnissa?**

Tässä kannattaa erottaa kaksi asiaa:

1. Verkon mitoitus ja liittämisperiaatteet (sääntely/tekniset ehdot),
2. FNA-raportoinnin joustotarve (mitä joustoa tarvitaan ylikuormitus-/jänniteongelman hallintaan)

12.02.2026

FNA:ssa on eksplisiittisesti tilaa raportoida myös harvinaisiin tilanteisiin liittyviä tarpeita edustavien päivien valinnassa: edustavat päivät voivat perustua "erityiseen tilanteeseen... kuten ääritilanteisiin".

Lisäksi FNA:n esimerkkiaineistossa todetaan, että ylöspäin suuntautuva tarve voidaan kuvata ääritapauksena, koska käyttö voi liittyä "unplanned outages (rare events)".

Harvinaiset vikatilanteet voidaan mallintaa kontingensseina, mutta jos JVH:n käyttökonsepti nojaa joustoon vikatilanteen hallinnassa (kuorman leikkaus, paikallinen tuotanto, varastot, jännitetuki), se kuuluu loogisesti toimitusvarmuusjouston piiriin ja voidaan raportoida FNA:ssa (erillisenä aikablokkina/edustavana päivänä ja perusteltuna).

Sen sijaan "liitetään systemaattisesti yli nimellistehon" on suunnitteluperiaatekysymys, eikä FNA itsessään toimi perusteena poiketa teknisistä käyttö- ja mitoitusrajoista. FNA:ssa raportoidaan tarve ja sen perustelut; se ei "hyväksy" riskisiirtoa ilman läpinäkyvää analyysiä ja (tarvittaessa) sopimuksellista varmistusta.

## **6.5 Sisällytetäänkö poikkeusoloihin ja valmiuslain mukaisiin toimenpiteisiin liittyvät tilanteet FNA:n joustotarpeen arviointiin?**

FNA-menetelmässä JVH:n joustotarpeiden ajallinen tarkastelu sallii myös ääritilanteisiin nojaavat edustavat päivät/aikablokit.

Mutta valmiuslain mukaiset säännöstelytoimet ovat luonteeltaan viranomaisohjattua kuormanhallintaa, eivät markkinaehtoista joustoa. Siksi:

- Poikkeusoloihin liittyvät mekanismit voidaan mainita laadullisesti (riskit ja vaikutuskuvaus), mutta niitä ei yleensä pidä sekoittaa FNA:n "markkina-/sopimusperusteiseen joustoon" ilman tarkkaa rajausta ja perustelulogiikkaa.
- Jos JVH ei pysty kvantifioimaan, laadullinen raportointi on sallittu (mutta tällöin sitä ei käytetä fine-tuningissa).

## **7 Pulmatilanteet ja laatu**

### **7.1 Mitä tapahtuu, jos JVH ei pysty tuottamaan kaikkia pyydettyjä tietoja?**

Metodologia sallii, että JVH toimittaa laadullista tietoa, jos kvantitatiivista ei ole saatavilla – mutta tällöin tietoa ei käytetä fine-tuningissa (Art. 11(3)).

### **7.2 Voiko JVH delegoida tehtäviä toiselle toimijalle?**

Kyllä. Delegointi on sallittu, kunhan:

- JVH ilmoittaa siitä EV:lle (Art. 4(5)),
- JVH vastaa edelleen sekä datan oikeellisuudesta että analyysin laadusta.

12.02.2026

## **8 Markkinaesteet ja digitalisaatio**

### **8.1 Mitä dataa markkinaesteistä tulee toimittaa?**

Art. 15 mukaisesti KVH:n ja JVH:n tulee antaa tietoa jouston markkinoiden toimivuuteen vaikuttavista tekijöistä, kuten:

- tilanteista, joissa markkinoille pääsy on vaikeaa esimerkiksi uusille tai pienille toimijoille,
- puuttuvista edellytyksistä tai kannustimista, jotka heikentävät jouston tarjoamisen houkuttelevuutta,
- vaatimuksista, jotka käytännössä rajoittavat osallistumista reservipalveluihin,
- ehdoista, jotka estävät tai rajoittavat jouston hyödyntämistä pullonkaulojen hallinnassa,
- hallinnollisista menettelyistä, jotka ovat monimutkaisia, hitaita tai epätarkoituksenmukaisia,
- tilanteista, joissa verkonhaltijalla ei ole riittäviä sääntelykannustimia tarkastella joustoa vaihtoehtona verkon vahvistamiselle.

Mikäli esteitä on tunnistettu, KVH ja JVH raportoivat näistä seikoista vain siltä osin kuin ne ovat niiden toiminnan ja kokemusten kannalta relevantteja.

## **9 Salassapito ja tietojen luottamuksellinen käsittely**

### **9.1 Miten salassapito on varmistettu FNA-prosessissa?**

FNA-menetelmän mukaan kaikki luottamuksellisiksi luokiteltavat tiedot ovat salassapitovelvollisuuden piirissä. Luottamuksellisella tiedolla tarkoitetaan esimerkiksi tietoja, jotka ovat liikesalaisuuksia, asiakas- tai sopimussalaisuuksia tai muutoin kansallisen lainsäädännön perusteella salassa pidettäviä.

Salassapito toteutuu seuraavasti:

- Tietoja saa käyttää vain FNA-tehtäviin. FNA-menetelmä rajoittaa tietojen käytön joustotarpeiden arviointiin, ellei tiedon omistaja anna erikseen lupaa muuhun käyttöön.
- KVH:lle toimitettavat tiedot eivät riko salassapitoa, koska tiedonvaihto perustuu EU-asetuksen mukaiseen velvoitteeseen.
- Tietoja ei julkaista tai luovuteta eteenpäin siten, että yksittäinen verkonhaltija tai asiakas olisi tunnistettavissa. Kansalliseen FNA-raporttiin tiedot esitetään aina koottuina.
- Jos JVH delegoi FNA-tehtäviä, delegointi edellyttää asianmukaisia sopimusjärjestelyjä, ja delegoiva verkonhaltija säilyttää vastuun siitä, että salassapitovelvollisuuden vaatimukset täyttyvät.

12.02.2026

Kansallista FNA-raporttia laadittaessa Fingrid ja Energiavirasto huolehtivat siitä, että julkaistavat tulokset ovat aggregoituja, eikä niistä voida päätellä yrityskohtaisia tai muuten salassa pidettäviä tietoja.

## **10 FNA:han liittyvät kustannukset ja valvontamenetelmät**

### **10.1 Miten FNA-työn kustannukset huomioidaan valvonnassa?**

FNA:n toteuttaminen on verkonhaltijoille lakisääteinen tehtävä. Sen vuoksi raportointiin, analyysiin ja datan tuottamiseen liittyvät kustannukset kuuluvat valvonnassa tehostamiskannustimen piiriin, kuten muutkin sääntelyvelvoitteisiin perustuvat tehtävät. Näille kustannuksille ei ole erillistä hyvitysmekanismia.

Valvontamenetelmissä oleva joustokannustin koskee vain konkreettisia, menetelmien ehtojen mukaisia joustoratkaisuja (esim. markkinaehtoisesti hankittu jousto). Pelkkä FNA-raportointi ei kuulu joustokannustimen piiriin.