

# Varustuskindluse kriteeriumid

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrusele (EL) 2017/1938 kirjeldatakse valemiga N-1 gaasitaristu tehnilisest võimsusest tulenevat suutlikkust rahuldada suurima eraldi vaadeldava gaasitaristu häire korral arvutuspiirkonnas gaasi kogunõudlus erandlikult suure gaasinõudlusega päeval, mida esineb statistiliste andmete kohaselt üks kord 20 aasta jooksul:

$$N - 1[\%] = \frac{EP_m + P_m + S_m + LNG_m - I_m}{D_{\max}} \times 100\%, \quad N - 1 \geq 100\%$$

$EP_m$  - kõikide süsteemi sisendpunktide võimsus (mln m<sup>3</sup>/päevas)

$P_m$  - sisemaine tootmisvõimsus (mln m<sup>3</sup>/päevas)

$S_m$  - sisemaiste gaasihoidlate tarnitav kogus (mln m<sup>3</sup>/päevas)

$LNG_m$  - sisemaiste veeldatud maagaasi terminalide tarnitav võimsus (mln m<sup>3</sup>/päevas)

$I_m$  - suurima võrguelemendi läbilaskevõime (mln m<sup>3</sup>/päevas)

$D_{\max}$  - gaasi päevane kogunõudlus arvestuspiirkonnas erandlikult suure gaasinõudlusega päeval, mis esineb statistilise tõenäosuse kohaselt üks kord iga 20 aasta jooksul (mln m<sup>3</sup>/päevas)

Eesti gaasiülekandevõrk on ühendatud Venemaa ülekandevõrguga Värskas ja Narvas ning Läti ülekandevõrguga Karksis. 2020.a. valminud Balticconnector lisas Eestile ühenduse Soome ülekandevõrguga. Seoses sellega paranes ka oluliselt Eesti gaasisüsteemi N-1 kriteerium: Eesti gaasiülekandevõrgu suurima läbilaskevõimega võrguelement on uus Karksi gaasimõõtejaam võimsusega 10 mln m<sup>3</sup>/päevas. Aastal 2022 olid sisendvõimsused järgmiste võimsustega:

$EP_m = 24,7$  mln m<sup>3</sup>/päevas

$P_m = 0$  mln m<sup>3</sup>/päevas

$$S_m = 0 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$\text{LNG}_m = 0 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$I_m = 10 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$D_{\text{max}} = 6.7 \text{ mln m}^3/\text{päevas (2006. a)}$$

$$N - 1 [\%] = \frac{(24.7) + 0 + 0 + 0 - 10}{6.7} \times 100\% = 219,4\%$$

Aastal 2022, tulenevalt geopoliitilisest olukorras, on Eesti otsustanud loobuda Vene gaasitarnetest. Lisaks sellele ehitati 2022 aastal Paldiski GMJ juurde võimekus vastu võtta LNG ujuvterminalist gaasi Eesti võrku. Narva ja Värska punkt loetakse alates 2023. aastast võrdseks nulliga. Paldiski punktiga lisandus tehnilist võimsust aastasse 2023 7,7 mln m<sup>3</sup>/päevas. Tulenevalt nendest muutustest on muutunud ka N-1 olukord:

$$\text{EP}_m = 25,4 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$P_m = 0 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$S_m = 0 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$\text{LNG}_m = 0 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$I_m = 10 \text{ mln m}^3/\text{päevas}$$

$$D_{\text{max}} = 6.7 \text{ mln m}^3/\text{päevas (2006. a)}$$

$$N - 1 [\%] = \frac{(25.4) + 0 + 0 + 0 - 10}{6.7} \times 100\% = 229,8\%$$

Allolev tabel 3 annab ülevaate piiripunktide läbilaskevõimetest eri tingimustel ja sellest sõltuvalt vastavusest N-1 kriteeriumile. Tabelist on näha, et arvutades N-1 kriteeriumit eri tingimustel, võib hinnang varustuskindlusele olla erinev. 2022.a. lisandunud võimekus kasutada ujuvat LNG terminali Eesti gaasivõrku gaasi sisestamisel kompenseerib Narva ja Värska punkti sulgemisest tulnud varustuskindluse vähenemise.

**Tabel 3** Eesti gaasiülekandevõrgu piiripunktide läbilaskevõime ja N-1 kriteeriumi hinnang 2023

<b>Ühenduspunkt</b>	<b>Tehniline läbilaskevõime (mln m<sup>3</sup>/päevas / GWh/päevas) gaasi rõhk ühenduspunktis (bar) Karksi GMJ - 40-42 Värskas GMJ - 40-42 Narva - 28-30 BC - 68-70</b>	<b>Läbilaskevõime tavatingimustel (mln m<sup>3</sup>/päevas / GWh/päevas) gaasi rõhk ühenduspunktis (bar) Karksi GMJ - 34-36 Värskas GMJ - 34-36 Narva - 22-24 BC - 35-37</b>	<b>Minimaalne läbilaskevõime (mln m<sup>3</sup>/päevas / GWh/päevas) gaasi rõhk ühenduspunktis (bar) Karksi GMJ - 24-26 Värskas GMJ - 24-26 Narva - 18-20 BC - 32-34</b>
Narva ühendus	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Värskas GMJ	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Karksi GMJ	10 / 105	7.0 / 73.5	6.0 / 63.0
BC, Soome	7.7/81.2	5.4/56.8	4.6/48.7
Paldiski LNG ühendus	7.7/81.2	7.7/81.2	7.7/81.2
<b>Kokku</b>	<b>25.4 / 266.7</b>	<b>20,1 / 211</b>	<b>18,3 / 192.1</b>
<b>N-1 (%) valemi järgi</b>	<b>229,8</b>	<b>150,7</b>	<b>123,8</b>