

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 m³/päevas)

P_m - sisemaine tootmisvõimsus (mln m³/päevas)

S_m - sisemaiste gaasihoidlate tarnitav kogus (mln m³/päevas)

LNG_m - sisemaiste veeldatud maagaasi terminalide tarnitav võimsus (mln m³/päevas)

I_m - suurima võrguelemendi läbilaskevõime (mln m³/päevas)

D_{\max} - gaasi päevane kogunõudlus arvestuspiirkonnas erandlikult suure gaasinõudlusega päeval, mis esineb statistilise tõenäosuse kohaselt üks kord iga 20 aasta jooksul (mln m³/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 m³/päevas. Aastal 2022 olid sisendvõimsused järgmiste võimsustega:

$EP_m = 24,7$ mln m³/päevas

$P_m = 0$ mln m³/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 Värskas punkt loetakse alates 2023. aastast võrdseks nulliga. Paldiski punktiga lisandus tehnilist võimsust aastasse 2023 7,7 mln m³/päevas. Tulenevalt nendest muutustest on muutunud ka N-1 olukord:

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

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

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

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

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

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

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

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 Värskas punkti sulgemisest tulnud varustuskindluse vähenemise.

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

Ühenduspunkt	Tehniline läbilaskevõime (mln m³/päevas / GWh/päevas) gaasi rõhk ühenduspunktis (bar) Karksi GMJ - 40-42 Värskas GMJ - 40-42 Narva - 28-30 BC - 68-70	Läbilaskevõime tavatingimustel (mln m³/päevas / GWh/päevas) gaasi rõhk ühenduspunktis (bar) Karksi GMJ - 34-36 Värskas GMJ - 34-36 Narva - 22-24 BC - 35-37	Minimaalne läbilaskevõime (mln m³/päevas / GWh/päevas) gaasi rõhk ühenduspunktis (bar) Karksi GMJ - 24-26 Värskas GMJ - 24-26 Narva - 18-20 BC - 32-34
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
Kokku	25.4 / 266.7	20,1 / 211	18,3 / 192.1
N-1 (%) valemi järgi	229,8	150,7	123,8