

CIVITTA CIVITTA

\ NARVA TÖÖSTUSINKUBAATOR

Kliimakindluse tagamine

Tellijä: Sihtasutus Ida-Viru Investeeringute Agentuur

Teostaja: Civitta Eesti AS

Hindajad: Sirli Pehme, Erika Sulg

Märts 2023

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. KLIIMAKINDLUSE TAGAMISE PROTSESS	5
ASUKOHT, TEGEVUSE ISELOOM JA MAHT	5
2. KLIIMAMUUTUSTE LEEVENDAMINE (KLIIMANEUTRAALSUS)	7
2.1. KLIIMAMUUTUSTE LEEVENDAMINE	7
2.2. KAUDNE KASVUHOONEGAASIDE HEIDE	8
3. KLIIMAMUUTUSTEGA KOHANEMINE (VASTUPANUVÕIME KLIIMAMUUTUSTELE)	9
3.1. KLIIMATUNDLIKKUSE ANALÜÜS	9
3.2. OHULE AVATUS	10
3.3. KLIIMA SUHTES HAAVATUS	11
KOKKUVÕTE	12

SISSEJUHATUS

Analüüsi eesmärgiks on hinnata Sihtasutus Ida-Viru Investeeringute Agentuuri (IVIA) poolt Ida-Viru maakonda Narva linna Kulgu linnaosasse tööstusinkubaatori rajamise projekti kliimakindlust.

2021. aastal avaldas Euroopa Komisjon kliimakindluse tagamise kohta teatise „Taristu kliimakindluse tagamise tehnilised suunised aastateks 2021–2027“, milles esitatud juhise kohaselt katab kõnealune protsess kahte teemat – panus kliimaneutraalsusesse (kliimamuutuste leevendamine) ning panus vastupanuvõimesse kliimamuutuste vastu (kliimamuutustega kohanemine). Mõlema puhul koosneb hindamine kahest etapist: hindamine ja üksikasjalik analüüs. Antud kontekstis on „taristu“ lai mõiste, mis hõlmab nii hooneid, looduspõhiseid taristuid, võrgutaristuid kui ka muid materiaalseid varasid.

Narva tööstusinkubaator on kavas rajada Narva tööstuspargi 2. etapi ehk Kulgu tööstusalale. 14.08.2014 korraldusega nr 97 kehtestas Narva Linnavalitsus Kulgu tööstusala detailplaneeringu. Projektiga kavandatud tööstusinkubaatorile on Rovin OÜ poolt 14.06.2022 koostatud eskiis.

Käesolevas aruandes on hinnatud Narva tööstusinkubaatori ehituse projekti mõju kliimamuutuste leevendamisele ning analüüsitud planeeritava taristu vastupanuvõimet kliimamuutustele.

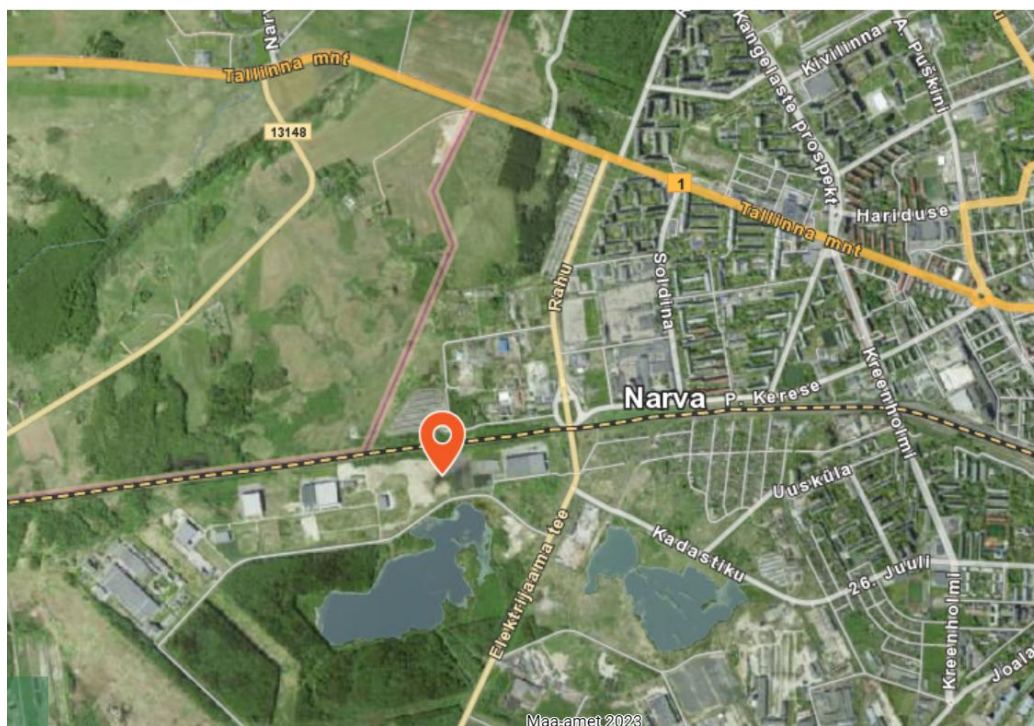
1. KLIIMAKINDLUSE TAGAMISE PROTSESS

Projekti teostajaks on Ida-Viru Investeeringute Agentuur (IVIA). Tegemist on avaliku sektori arendusorganisatsiooniga, mille asutajad on Eesti Vabariigi Valitsus ning Kiviõli, Kohtla-Järve, Jõhvi ja Narva omavalitsused. IVIA peamine eesmärk on luua Ida-Virumaal ettevõtjate jaoks soosiv keskkond investeerimiseks ning seeläbi aidata kaasa maakonnas uute töökohtade loomisele.

Projekti raames rajatakse Narva ettevõtlusinkubaator eesmärgil meelitada piirkonda tegutsema ettevõtteid, mille tegevusala on suunaga roheliste innovaatiliste tehnoloogiate arendamisele ning rohemajanduse edendamisele. Kavandatud tegevus toetab Euroopa roheleppu ja õiglase ülemineku eesmärke luues Ida-Virumaal eeldused väikese keskkonnamõjuga jätkusuutliku ja mitmekesise ettevõtluskeskkonna arenguks ning toetades majandust, tööturgu, inimesi ja keskkonda nendes piirkondades, mida ootavad ees olulised sotsiaalmajanduslikud väljakutsed seoses Euroopa Liidu 2030. a energia- ja kliimaeesmärkide ja 2050. a kliimanetraalsuse saavutamisega.

ASUKOHT, TEGEVUSE ISELOOM JA MAHT

Projekteeritav tööstusinkubaator hakkab asuma Narva linnas aadressil Kadastiku tn 27a, moodustades osa Narva tööstuspargi Kulgu tööstusalast (vt joonis 1). Projektiga kavandatud taristule on Rovin OÜ poolt 14.06.2022 koostatud eskiis.



JOONIS 1 NARVA TÖÖSTUSINKUBAATORI ASUKOHT (ALUSKAART: MAA-AMET)

Ida-Viru maakonna pindala on 2972 km² ning rahvaarv 2022. a seisuga ligi 132 700 inimest, kellest ligi 54 000 moodustavad Narva linna elanikud. Ida-Virumaa tööhõive on Eesti maakondade võrdluses üks madalaimaid, moodustades 2022. a 20 kuni 64 aastaste elanike seas 70%. Viimaste aastakümnete jooksul on maakonna rahvaarv pidevas languses ning Statistikaameti prognooside kohaselt võib eeldada sama trendi jätkumist. Selle põhjusteks on peamiselt negatiivne loomulik iive ning rändesaldo. Vähenemise

käigus muutub maakonna rahvastiku vanuseline koosseis, st vanemaealiste vanusegruppide arvukus kasvab.¹

Maakonna ettevõtluses valitseb ettevõtete arvu poolest, nagu ka mujal Eestis, jae ja hulgikaubandus. Samas tuleneb Ida-Virumaa puhul valdav osa väärtusest põlevkivi kaevandamisest ja väärimisest. Narva on Ida-Virumaa üks suurimaid linnu, mis on ajalooliselt olnud palju mõjutatud tööstusest. Nimelt asub piirkonnas mitmeid põlevkivitööstusega seotud ettevõtteid.

Projektiga on kavas rajada tööstusinkubaator ühele Narva tööstuspargi krundile. Kavandatud hoone hakkab asuma elamupiirkonnast eemal ümbritsetult äri- ja tööstusmaaga. Tööstuspargi kruntide juurest kulgeb tee, mis tagab ühenduse Tallinn – Narva maanteega.

Narva tööstusinkubaatori rajamiseks võetakse kasutusele krunt pindalaga 24 125 m², mille kasutusotstarve on äri- ja tootmismaa. Projekteeritav taristu on vastavuses alale kehtestatud detailplaneeringu tingimustega. Projekti raames rajatav hoone on neljakorruseline brutopinnaga 12 045 m². Selle juurde on kavandatud parka, mis mahutab ligi 160 sõidukit (vt joonis 2). Võimalikult palju säilitatakse olemasolevat haljastust. Hoone ruumidesse on planeeringuga ettenähtud nii büroo- kui tootmispinnad. Lisaks on loodud lisavõimalused tootmisaladele riietus- ja puhkeruumide näol. Hoone planeering näeb ette, et bürookorrustel saab vastavalt rentniku soovidele büroopindade plaanilahendusi ja suurusi varieerida.²



JOONIS 2 NARVA TÖÖSTUSINKUBAATORI VÄLISILME ESKIIS²

¹ Statistikaamet, 2023: [LINK](#)

² Rovin OÜ, 2022, IVIA INDUSTRIAL INCUBATOR Kadastiku tn 27a, Narva, eskiis.

2. KLIIMAMUUTUSTE LEEVENDAMINE (KLIIMANEUTRAALSUS)

Vastavalt Euroopa Komisjoni kliimakindluse tagamise teatisele „Taristu kliimakindluse tagamise tehnilised suunised aastateks 2021–2027“³ kliimamuutuste leevendamine hõlmab kasvuhuonegaaside heite vähendamist, energiatõhusust, energiasäästu ja taastuvate energiaallikate kasutuselevõttu. See eeldab, et kavandatud tegevuse puhul on rakendatud meetmed kasvuhuonegaaside heite vähendamiseks või sidumiseks, mis toetavad pikemas perspektiivis Euroopa Liidu heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamist. Teatise tabelis 2 on loetletud taristuobjektide kategooriad, mille puhul on CO₂-jalajälje kvantitatiivne hindamine üldjuhul nõutud. Narva tööstusinkubaatori projektiga kavandatud tegevus ei kuulu loetletud kategooriate hulka ning seega ei ole vajalik kliimaneutraalsuse leevendamise osas 2. etapi üksikasjalikuma hindamise läbiviimine.

2.1. KLIIMAMUUTUSTE LEEVENDAMINE

Projektiga kavandatud tegevus on kooskõlas Euroopa Liidu poolt 2019. aasta lõpus avaldatud Euroopa Roheleppe kasvustrateegia eesmärkidega jõuda läbi nüüdisaegse, ressursitõhusa ja konkurentsivõimelise majandustegevuse 2050. aastaks kliimaneutraalsuseni. Õiglase ülemineku mehhanism on üks Euroopa Liidu vahend, mis toetab majandust, tööturгу, inimesi ja keskkonda nendes piirkondades, mida ootavad ees olulised sotsiaalmajanduslikud väljakutsed seoses Euroopa Liidu suunaga saavutada aastaks 2050 kliimaneutraalsus. Eestis on selliseks piirkonnaks Ida-Virumaa, kuna regiooni sotsiaalmajanduslik keskkond on paljuski sõltuvuses põlevkivitööstusest. Narva tööstusinkubaatori arendus loob eeldused uute töökohtade loomiseks ning piirkonna ettevõtlusmaastiku ümberkujundamiseks fossiilsetest maavaradest sõltumatuks.

Ida-Viru maakonna arengustrateegia 2019-2030+ eesmärgiks on seatud, et aastaks 2030 on Ida-Virumaal mitmekesine, tugevatel ettevõtlikkushoiakutel tuginev ning suure lisandväärtuse loomist soodustav ettevõtluskeskkond.⁴

Narva linna visioon aastaks 2035 on olla roheline tänapäevane linn ida ja lääne piiril. Nähakse, et tulevikus Narva on rohelist eluviisi toetav linn, kus kõigil on hea elada ja töötada. Elanikkonna kahanemine on pidurdunud – linnas elab vähemalt 45 tuhat inimest. Linnaruum on mugav kõigile – nii elanikele kui ka külalistele, sõltumata vanusest ja eripäradest – liikuvat, rohelist ja tervet eluviisi võimaldav.⁵ Üheks strateegiliseks eesmärgiks on kujundada Narva rohelist eluviisi toetavaks linnaks, mis tähendab muuhulgas järgmist⁴:

- Narva on tugeva rohelse mainega energiasäästlik ja kliimasõbralik linn, mis meelitab roheenergia tootjaid ning keskkonnasõbralikku tööstust.
- Rohepööre on toimunud igas valdkonnas, sh elanike mõttemiis.
- Aastaks 2050 on linn süsinikuneutraalne.
- Narva on roheenergia tootmise keskuseks ning vastava oskusteabe arendamise kohaks Eestis.
- Koostöös on käivitatud Narvas eesrindlikud ja atraktiivsed rohetööstuse, ringmajanduse ja idufirmade pilootprojektid. Investeeringute kaasamisel eelistatakse roheline profiiliga tänapäevaseid ettevõtteid.

Narva tööstusinkubaatori rajamine toetab nii maakondlikul kui ka valla tasemel seatud eesmärki mitmekesistada piirkonna majandusmaastikku kahjustamata seejuures keskkonda ning vähendades töökohtade sõltuvust fossiilsete maavarade kasutusega soetatud tegevusaladest.

³ Euroopa Komisjon, 2021. Taristu kliimakindluse tagamise tehnilised suunised aastateks 2021 – 2027: [LINK](#)

⁴ Ida-Viru maakonna arengustrateegia 2019-2030+: [LINK](#)

⁵ Narva linna arengukava 2035: [LINK](#)

2.2. KAUDNE KASVUHOONEGAASIDE HEIDE

Narva tööstusinkubaatori rajamisel toimub kasvuhoonegaaside heide selleks kasutatavatest masinatest. Ehitustöid teostab hanke raames määratav ettevõtte, seega ei ole heide otseselt projekti elluvijja kontrolli all. Võttes arvesse ehituse kestvust ning taristu eluiga üle 50 aasta, siis ei peeta ehitusaegset kasvuhoonegaaside heidet märkimisväärseks.

Taristu kasutusaegne heide on seotud eelkõige hoone energiatarbega. Rajatav tööstusinkubaator on madalenergiahoone (B-energiaklass). Elektri tarbimine toimub võrgust ning hoone osana rajatavast päikesepargist. Ühtlasi on Narva tööstuspargi arendajal kavas rajada päikesepark, mis võimaldaks lähipiirkonnas tegutsevatele ettevõtetele otseühendust taastuvenergia tootmisüksusega ning saavutada seeläbi veelgi kõrgema energiaklassi. Mõlemal juhul on vastavus kliimaeesmärkidega tagatud, kuna ka võrguelektri puhul on riiklikult seatud siht suurendada taastuvatest allikatest toodetava elektrienergia osakaalu. Soojuse tarbimine toimub keskküttevõrgust. Riiklike ja maakondlike strateegiliste suuniste alusel liigub ka soojuse tootmine üha rohkem kliimaneutraalsuse poole.

Narva Tööstusinkubaatori projekteerimisel lähtutakse kaasaegsetest energiasäästu tehnoloogiatest. Hoone projekteerimise nõueteks on seatud kõrge energiatõhusus, roheenergiavarustuse tehnoloogiate rakendamine, kommunaal- ja energiaressursside kasutamise automatiseerimine ja nutikas reguleerimine. Ette on nähtud iga ruumi puhul kütte reguleerimise võimalus, soojustagastusega ventilatsioon ja energiasäästlik LED-valgustus. Tööstuspargi taristus ja rajatavas hoones rakendatavate lahenduste tulemusena on kommunaalkulude tase tööstusettevõtte jaoks üks madalamaid Eestis.

Eeltoodud andmete põhjal saab järeldada, et tegevusega ei kaasne olulist kasvuhoonegaaside heidet ning projekt toetab Euroopa Liidu heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamist.

3. KLIIMAMUUTUSTEGA KOHANEMINE (VASTUPANUVÕIME KLIIMAMUUTUSTELE)

Kliimakindluse vastupanuvõime hindamise eesmärgiks on teha kindlaks olulised kliimariskid, mis võivad avalduda kavandatud taristu objektile ja/või selle asukohale. Kliimariskide hindamisel vaadeldav ajavahemik peaks vastama projekti rahastatava investeeringu kavandatud elueale. Siinkohal on võetud aluseks Euroopa standardites arvutusliku tööea mõiste – *periood, mille jooksul konstruktsiooni kasutatakse tehes vajalikku hooldust, kuid mitte suuremaid remonditöid*. Kehtivate normide alusel projekteeritavate hoonete arvutuslik tööiga on 50 aastat, st 2023. aastal planeeritav taristuprojekt peab vastu pidama kliimamõjuritele ja äärmuslikele ilmastikunähtustele kuni aastani 2073.

Kliimamuutustega kohanemise hindamise 1. etapp koosneb esmalt **kliimatundlikkuse** ja **ohule avatuse** analüüsist, ning seejärel neid kahte kombineerides kliima suhtes **haavatavuse** hindamisest. Võimalike märkimisväärsete kliimariskide tuvastamisel esimese analüüsi käigus liigutakse edasi 2. etapiga, ehk üksikasjaliku analüüsiga.

3.1. KLIIMATUNDLIKKUSE ANALÜÜS

Kliimatundlikkuse analüüsi eesmärgiks on teha kindlaks, millised kliimaohud on konkreetset liiki projekti puhul olulised olenemata projekti asukohast. Planeeritava taristuobjekti peamiseks kliimaohudeks on üleujutused (nii lähedalasuvate veekogude kui ka valingvihmade tõttu), sademed (sh lumi, jäävihm), tormid (sh tuul, äike), kuumus (sh temperatuuritõus, põud). Ekstreemsete ilmastikuolude (ekstreemsed sademed sh valingvihmad, lumi, jäävihm, tormid (sh lume- ja äikesetormid) tõttu suureneb oht elektrikatkestusteks.

Valingvihmad ei kujuta taristuobjektile ohtu, kuna projekteerimisel on arvestatud vajadusega rajada piisava mahuga sademevee kogumise ja ärajuhtimise süsteem, et ennetada rohkete sademetega kaasnevaid häireid. Hoone konstruktsioonide projekteerimisel võetakse arvesse sademete (lumi ja vihm) ning tuule võimalike mõjusid.

Asukohaks on kaasaegne tööstuspark, kus on tagatud pargi kasutajatele ligipääs toimivate kommunikatsioonidele. Arvestades asulähedast asukohta, saab eeldada, et võimalikud elektri- ja veevarustuse katkestused likvideeritakse lühikese aja jooksul. Kavandatud taristu asub vahetus läheduses teele, mis loob ühenduse riigimaanteega. Seega ei ole häiringute esinemine transpordiühenduses tõenäoline.

Hoone projekteerimisel arvestatakse tootmishoone jahutuse vajadusega, et kuumalainete esinemisel säiliksid töökeskkonnas stabiilsed temperatuurid.

Erinevate ekstreemsete ilmastikuolude korral on kliimatundlikkus varade, protsesside, sisendite ja transpordiühenduste osas kavandatava taristuobjekti puhul väike. Tabelis 1 on toodud kliimatundlikkuse analüüsi tulemused. Kokkuvõtvalt on kavandatav taristuprojekt väikese kliimatundlikkusega kõigi kolme teema puhul.

TABEL 1. KLIIMATUNDLIKKUSE ANALÜÜS

	KLIIMAMUUTUJAD JA -OHUD			
	Kuumus (sh põud, temperatuuri tõus)	Sademed (sh lumi, jäävihm)	Tormid (sh tuul, äike)	Üleujutused (sh veekogudest, valingvihmadest)
Kohapealsed varad ja protsessid	Väike	Väike	Väike	Väike
Sisendid (vesi, energia)	Väike	Väike	Väike	Väike
Transpordiühendused	Väike	Väike	Väike	Väike
Suurim punktisumma nelja teema puhul	Väike	Väike	Väike	Väike

3.2. OHULE AVATUS

Narva tööstusinkubaator hakkab asuma Narva linnas aadressil Kadastiku tn 27a, moodustades osa Narva tööstuspargi Kulgu tööstusalast (vt joonis 1).

Keskonnaagentuuri poolt koostatud 2022 aastakokkuvõtte⁶ kohaselt on selle piirkonna aasta keskmiseks õhutemperatuuriks u 6,1 °C ja aasta keskmise õhutemperatuuri anomaalia u 1,5 °C, st on näha temperatuuritõusu trendi. Aastane sademete hulk selles piirkonnas on u 587 mm ning anomaalia 94%. Keskonnaagentuuri kliimanormide⁷ kohaselt on antud piirkonnas 1991-2020 aasta keskmiseks tuulekiiruseks 3,7 m/s, kusjuures maksimaalne tuulekiirus samas ajavahemikus on selles piirkonnas 28,0 m/s (tuul, mille keskmine kiirus ületub 21 m/s või üle selle loetakse tormiks).

Tulevase kliima analüüsimisel on lähtutud Keskonnaagentuuri poolt 2015. aastal koostatud dokumendist „Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100“. Aluseks on võetud globaalse kliimastenaariumite RCP4.5 (möödukas, riikide poolt olulisi leevendavaid meetmeid eeldav stsenaarium) ja RCP8.5 (pessimistlik, nõrk riikidevaheline koostöö ja valdavalt süsinikul põhinev majandus) põhjal koostatud kliimaprojektsioonid.⁸

Antud projektsiooni kohaselt muutub kliima võrreldes kontrollperioodiga 1971-2000 aastateks 2041-2070 järgnevalt:

- Keskmine temperatuur tõuseb 2-2,6 °C võrra;
- Sademete hulk suureneb keskmiselt 10-14%;
- Sademete suurimat kasvu on oodata talvel (201-231%), kusjuures lumikate kahaneb märkimisväärselt;
- Keskmised tuulekiirused kasvavad talvel ja osaliselt ka kevadel tsüklonite arvu kasvuga – kasvu tõenäoline vahemik 3-18%.
- Lisaks keskmise temperatuuri tõusule on oodata sagenevaid põuaperioode ning kuumalaineid.

Lisaks keskmise temperatuuri tõusule on oodata sagenevaid põuaperioode ning kuumalaineid, mis võivad avaldada negatiivset mõju kohalikele veeressurssidele. Kavandatav taristuobjekt olulisel määral vett ei kasuta (valdavalt olmevesi) ning ei põhjusta piirkonnas veetarbimise suurenemist.

Kavandatud hoone asukohast ligi 70 meetri kaugusele jääb Väike-Kadastiku järv. Hoone ja järve vahele jääb Kadastiku tee. Vastavalt Keskkonnaministeeriumi poolt koostatud „Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusega

⁶ Keskonnaagentuur, kliima aastakokkuvõtted: [LINK](#)

⁷ Keskonnaagentuur, kliimanormid: [LINK](#)

⁸ Keskonnaagentuur, 2015. Eesti tuleviku kliimastenaariumid aastani 2100: [LINK](#)

seotud riskipiirkonna kaardid“ dokumendile ei kuulu vaadeldav ala olulise üleujutuste riskiga piirkondade hulka.

Sademetega hulga kasv (sh valingvihm) võib avaldada negatiivset mõju sademevee kogumissüsteemidele asulakeskkonnas, põhjustades nii majanduslikku kui ka sotsiaalset kahju. Valingvihmad ei kujuta taristuprojektile ohtu, kuna projekteerimisel on arvestatud vajadusega rajada piisava mahuga sademevee ärajuhtimise süsteem, et ennetada rohkete sademetega kaasnevat häireid. Sademevee ärajuhtimine toimub ühiselt Narva tööstuspargi Kulgu tööstusala sademevee ärajuhtimissüsteemi kaudu.

Elektri- ja veevarustuse katkestused ei ole oluliseks riskiks, kuna projekteeritav taristu paikneb asulas, kus elektri- ja veevarustuse teenuse pakkuja on võimeline rikked kiiresti likvideerima. Viimaste aastate kogemuse põhjal ei ole piirkonnas sellega probleeme esinenud.

Kavandatava tööstusinkubaatori tehnilise lahenduse välja töötamisel on arvestatud piirkonna looduslike tingimuste ning taristu kavandatud tööea jooksul avalduda võivate kliimamuutustega. Tulevase kliima puhul on üleujutuste, sademete, tormide ning kuumuse ohule avatus kavandatava taristuprojekti puhul väike (vt tabel 2).

TABEL 2. OHULE AVATUS

	KLIIMAMUUTUJAD JA -OHUD			
	Kuumus (sh temperatuuri tõus, põud)	Sademed (sh lumi, jäähvihm)	Tormid (sh tuul, äike)	Üleujutus (sh veekogud, valingvihmad)
Praegune kliima	Väike	Väike	Väike	Väike
Tulevane kliima	Väike	Väike	Väike	Väike
Suurim punktisumma: praegune + tulevane kliima	Väike	Väike	Väike	Väike

3.3. KLIIMA SUHTES HAAVATUS

Kliima suhtes haavatavuse hindamise eesmärgiks on teha kindlaks võimalikud märkimisväärsed ohud ja nendega seotud riskid. Hindamise alusel tehakse otsus, kas minna edasi üksikasjaliku analüüsi etappi või mitte. Kliima suhtes haavatavuse analüüsi puhul lähtutakse kliimatundlikkuse ja ohule avatuse analüüsi tulemustest.

Analüüsis jõuti järeldusele, et kuna nii kliimatundlikkuse kui ohule avatuse hinnang on „väike“, on taristu haavatavus samuti „väike“. Sellest tulenevalt puudub vajadus kliimarisikide edasiseks hindamiseks.

KOKKUVÕTE

Kliimakindluse hindamise dokumentatsioon põhineb Euroopa Komisjoni teatises „Taristu kliimakindluse tagamise tehnilised suunised aastateks 2021 – 2027“ toodud juhistel.

Kliimamuutuste leevendamise hindamisel jõuti järeldusele, et projektiga kavandatud Narva tööstusinkubaator ei põhjusta olulist kasvuhoonegaaside heidet. Projekt toetab Euroopa Liidu heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamist, kuna panustab Ida-Virumaal uute töökohtade loomisesse ning seni sotsiaalmajanduslikult suuresti põlevkivitööstusest sõltuva piirkonna ettevõtlusmaastikku ümberkujundamisesse fossiilsetest maavaradest sõltumatuks. Üksikasjalikum kliimamuutuste leevendamise hindamine antud tegevuse puhul ei ole Euroopa Komisjoni suuniste alusel nõutud.

Hinnati kliimamuutustega kohanemist ehk analüüsiti kliimatundlikkust ning praegusele ja tulevasele ohule avatust – neid tulemusi kombineeriti kliima suhtes haavatavuse hindamiseks. Jõuti järeldusele, et kuna nii kliimatundlikkuse kui ohule avatuse hinnang kõikide teemade lõikes on „väike“, on taristu haavatavus samuti „väike“. Sellest tulenevalt puudub vajadus kliimariskide edasiseks hindamiseks.



CIVITTA International
info@civitta.com
+372 735 2802
www.civitta.com

CIVITTA Estonia
info.ee@civitta.com
+372 646 448 8
www.civitta.ee

CIVITTA Latvia
info.lv@civitta.com
+371 277 055 85
www.civitta.lv

CIVITTA Lithuania
info.lt@civitta.com
+370 685 266 80
www.civitta.lt

CIVITTA Finland
info.fi@civitta.com
+358 505 261 694
www.civitta.fi

CIVITTA Denmark
info.dk@civitta.com
+452 762 80 83
www.civitta.com

CIVITTA Poland
info.pl@civitta.com
+48 690 001 286
www.civitta.pl

CIVITTA Slovakia
info.sk@civitta.com
+421 901 700 574
www.civitta.sk

CIVITTA Ukraine
info.ua@civitta.com
+380 442 270 140
www.civitta.com.ua

CIVITTA Belarus
info.by@civitta.com
+375 296 018 517
www.civitta.by

CIVITTA Romania
info.ro@civitta.com
+403 180 535 88
www.civitta.ro

CIVITTA Moldova
info.md@civitta.com
+373 797 550 99
www.civitta.md

CIVITTA Armenia
info.am@civitta.com
+374 10 546 434
www.civitta.am

CIVITTA Serbia
info.rs@civitta.com
+381 11 2435 489
www.civitta.rs

CIVITTA Bulgaria
info.bg@civitta.com
+359 884 076 576
www.civitta.bg

**CIVITTA North
Macedonia**
info.mk@civitta.com
+389 71 391 957

CIVITTA Kosovo
info.ks@civitta.com
+383 493 380 55
www.civitta.com

CIVITTA Sweden
info.se@civitta.com
www.civitta.com

CIVITTA Georgia
info.ge@civitta.com
www.civitta.com