



Narva linnas Elektriijaama tee 59 põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhinnang

Koostaja:

Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Amet
KMH vanemspetsialist Jelena Molodtsova
jelena.molodtsova@narva.ee

Märts 2023

SISUKORD

SISSEJUHATUS

1. SEADUSANDLIKUD ASPEKTID

2. KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS

2.1 Tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

2.2 Tehnoloogiline kirjeldus

2.3 Kavandatava tegevuse seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

3. VÕIMALIKU KESKKONNAMÕJU KIRJELDUS JA HINNANG MÕJU OLULISUSELE

3.1. Mõju maakasutusele

3.2. Mõju pinnasele ning põhja- ja pinnaveele

3.3. Jäätmekäitlus ja ressursikasutus

3.4. Mõju inimesele (sh müra, vibratsioon, õhukvaliteet)

4. AVARIIOLOKORRAD

5. JÄRELDUSED JA KESKKONNAMEETMED

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

SISSEJUHATUS

Käesolevaks tööks on keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, mille ülesanne on kirjeldada ning hinnata Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju, eesmärgiga anda hinnang olulise keskkonnamõju esinemise võimalikkusele. Katsetehase asukohaks on valitud Enefit Power AS Balti Elektriijaama põhiterritooriumi (Elektriijaama tee 59, Narva linn, katastritunnus 51101:001:0960, 100% tootmismaa) idaosas asuv tootmishoone.

R-S OSA Service kavandab Ida-Virumaale põlevkivituha töötlemise tehast. Olemasolevatesse tuhaväljakutusesse aastakümnete jooksul ladestatud tuha ümbertöötlemiseks on välja töötatud tehnoloogia, mis võimaldab selle kasutusele võtta sadestatud kaltsiumkarbonaadi (PCC) tootmises. PCC on toode, mida kasutatakse täitematerjalina, näiteks värvide, paberi ja ravimite tootmisel.

Eelhindangu koostamisel on kasutatud arendaja poolt esitatud sisendandmed vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6¹ lg 1 („R-S OSA Service põlevkivituha ringlussevõtu katsetehase rajamine“, Hendrikson & Ko, töö nr Töö nr 2200443, Tartu 2022/2023.

„Töö on koostanud Hendrikson & Ko OÜ keskkonnakorralduse osakonna juhtivekspert Juhan Ruut (liitsents KMH 0155) ja keskkonnakorralduse spetsialist Kady Mäesalu. Muuhulgas on lähtutud juhendist „KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura-eelhindamine“ (Riin Kutsar, 2015; Tellija: Keskkonnaministeerium) ning eelhindangu ülesehitusel arvestatakse dokumendi „Keskkonnamõju hindamise eelhindangu andmise juhend“ Keskkonnaministeerium, 2017) suunistega. Käesolevaga annab Hendrikson & Ko otsustajatele õiguse käesolevat eelhindamise sisendandmeid-eksperthinnangut piiranguteta kasutada menetlusprotsessides ja kinnitab, et ei sea töö autorina otsustajatele varalisi nõudmisi.“)

1. SEADUSANDLIKUD ASPEKTID

Keskkonnamõju hindamise (KMH) vajadust reguleerib keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (KeHJS), vastu võetud 22.02.2005. Vastavalt seadusele on keskkonnamõju hindamise vajadus reguleeritud järgmiselt:

§ 3. Keskkonnamõju hindamise kohustuslikkus

Keskkonnamõju hinnatakse, kui:

- 1) taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju;*
- 2) kavandatakse tegevust, mille korral ei ole objektiivse teabe põhjal välistatud, et sellega võib kaasneda eraldi või koos muude tegevustega eeldatavalt oluline ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärgile, ja mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik.*

§ 2¹ Keskkonnamõju

Keskkonnamõju käesoleva seaduse tähenduses on kavandatava tegevusega või strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale.

§ 6. Olulise keskkonnamõjuga tegevus

(1) Olulise keskkonnamõjuga tegevus

Narva linna kehtiva üldplaneeringu p 4.1.1 Narva linna üldplaneeringu alal (va olemasoleval elektrienergia- ja soojusetootmise alal) ei ole lubatud uus keskkonnaohtlik suurtootmine, ohtlike ainete suuremates kogustes ladustamine (va piiriületust ootavad rongid, mis veavad ohtlike veoseid)

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

ega muud tegevused, mis on välja toodud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lg 1 toodud loetelus.

(2) Kui kavandatav tegevus ei kuulu käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatute hulka, peab otsustaja andma eelhindangu selle kohta, kas järgmiste valdkondade tegevusel on oluline keskkonnamõju.

Käesoleval juhul ei kuulu kavandatav tegevus KeHJS § 6 lõikes 1 loetletud tegevuste hulka, mille puhul KMH on kohustuslik selle vajadust kaalumata.

Töötlemistehnoloogia põhineb jäätmeaatatuses oleva tuha keemilisel töötlemisel. Märgetehnoloogiaga ladestatud ja vanandunud põlevkivituha on tavajääde, st olulise keskkonnamõju avaldumise võimaluse hindamisel kohaldub keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimis-süsteemi seaduses (edaspidi KeHJS) § 6 lg 1 punktis 23 toodud kriteerium: tavajäätmete keemiline töötlemine üle 100 tonni ööpäevas. Katsetehase võimsus on sellest väiksem.

KeHJS § 6 lg 2 sätestab, et kui kavandatav tegevus ei kuulu kohustuslikult hinnatavate tegevuste hulka, peab otsustaja andma eelhindangu, kas teatud valdkondade tegevusel võib avalduda oluline keskkonnamõju. Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 10 punkt 1 järgi tuleb eelhindang anda jäätmekäitluskoha rajamiseks, laiendamiseks või rekonstrueerimiseks, kui ei kavandata jäätmekäitlusviise, mille korral on keskkonnamõju hindamine kohustuslik, § 13 punkt 1 järgi KeHJS § 6 lõikes 1 ning määruuses nimetatamata juhul tööstuspiirkonna arendamine.

KeHJS § 6¹ sätestab et eelhindangu andmiseks esitab arendaja koos tegevusloa taotlusega teabe tegevuse iseloomu, asukoha, mõjutatavate keskkonnaelementide, kaasneda võiva olulise keskkonnamõju kohta ja muu asjakohase teabe vastavalt keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“; seejuures tuleb esitada teave eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta ja peab arvestama varasemate asjakohaste hindamiste tulemustega.

§ 11. Keskkonnamõju hindamise algatamine ja algatamata jätmine

(2²) Enne käesoleva seaduse § 6 lõikes 2 nimetatud valdkondade tegevuse ja lõikes 2¹ viidatud tegevuse keskkonnamõju hindamise vajalikkuse üle otsustamist peab otsustaja küsima seisukohta kõigilt asjaomastelt asutustelt, esitades neile seisukoha võtmiseks eelhindangu ning keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise otsuse eelnõu.

Käesolev eelhindang on koostatud Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise ameti KMH vanemspetsialisti poolt „Põlevkivituha väärindamise katsetehas“ (SWECO Projekt AS, töö nr: 22170-0016, Tallinn 2023) projekti koosseisus ning selle alusel on otsustajal võimalik kaaluda ja otsustada keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkuse kohta.

2. KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS

2.1 Tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

R-S OSA Service kavandab Ida-Virumaale põlevkivituha töötlemise tehast olemasolevasse 1978.aastal kasutusele võetud mehaanikatöökoja hoonesse. Projekt käsitleb hoone osalist rekonstrueerimist hõlmates ainult katsetehase tarvis renditavaid ruume + hoone kasutamistotstarbe muutmist. Kavandatava katsetehase eesmärgiks on aastatega tuhamägedele ladestatud põlevkivituha väärindamine. Rajatava katsetehase kavandatud töötlemisvõimsus on 25 t/ööp kuiva tuhka, mis võrdub 36 t/ööp niiske tuhaga (eeldades 30% niiskusesisaldust).

Katsetehase asukohaks on valitud Balti Elektriijaama põhiterritooriumi (Elektriijaama tee 59, Narva linn, KÜ 51101:001:0960, 100% tootmismaa) idaosa kasutamist (vt joonis 1). Sellel paikneb hooneid, mida

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

elektriijaama toimimiseks enam ei vajata. Katsetehase tarvis võetakse tootmispinnana kasutusele ca 60% olemasoleva tootmishoone esimesest korrusest ning büroo ja olmeruumidena ca 30% olemasoleva hoone teisest korrusest. Katsetehase tehnoloogilised seadmed on võimalik paigutada olemasolevasse hoonesse ja selle ümbrusesse (jahutusseade, gaasiskraber, CO₂ mahuti, diisलगeneraator, konveiersüsteemid ja vajadusel ka PCC kuivati).

BEJ asub Narva linna haldusterritooriumil, kuid Narva linnapõhiosas jääb 3 km edela suunas. Lähimad pinnaveekogud on edelas Kõrgsoo kraav, Kulgu kanal, idas Balti Elektriijaama jahutusvee väljavoolukanal. Kraavi ja kanalite veed on seotud Narva veehoidlaga. Lähimaks looduskaitsealaks ja Natura 2000 alaks on Udria maastikukaitseala (KLO1000583)/ Udria loodusala (RAH0000502), mis jääb Tuhavälja nr 2 kinnistu piirist ca 1,6 km kaugusele loodesse. Tuhaväljadest lõuna poole jäävatel metsamaadel on tedre elupaigad (III kaitsekategooria linnuliik), edelasse jäävas Kõrgesooos kasvan soo-neiuvaip (III kaitsekategooria taimeliik).

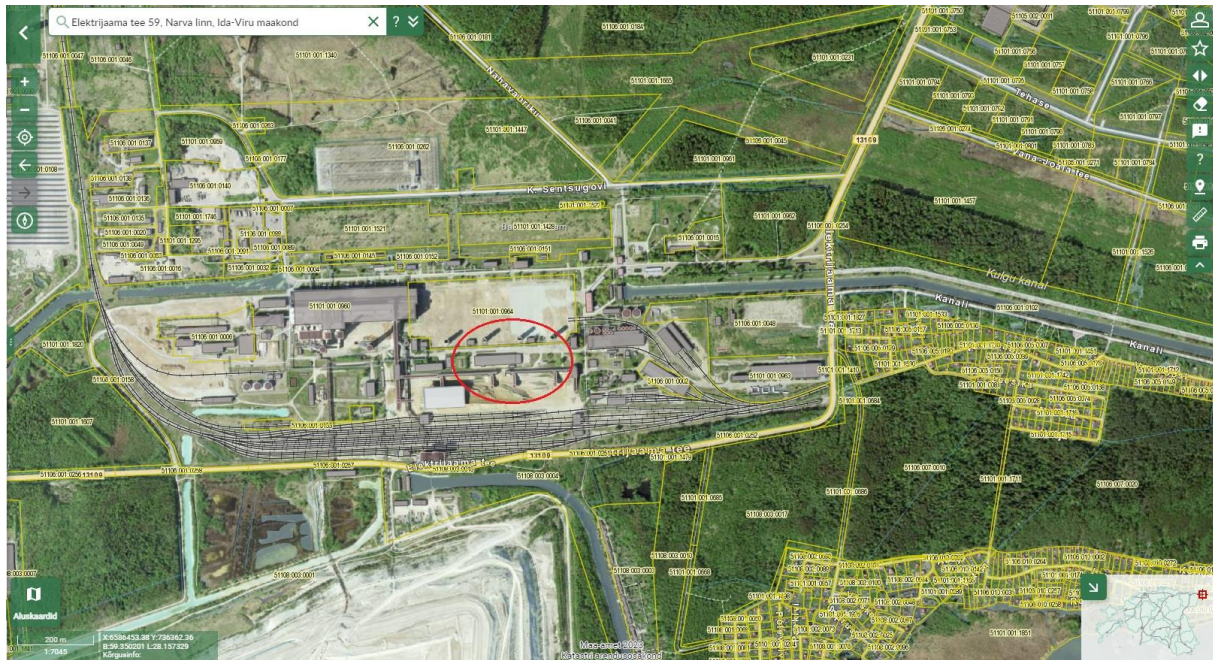
Käitise koosseisu on soojuselektriiaam, jahutusvee kanalid ja kaks tuhavälja. Käitise põhiosa, kuhu kavandatakse ka katsetehast, moodustab tootmismaa sihtotstarbega kinnistu Elektriijaama tee 59 (katastriüksus nr 51101:001:0960, pindala 92,34 ha). R-S OSA Service ja Eesti Energia vahel on sõlmitud broneerimisleping. Hetkel ei ole teada, kuidas hakkavad kulgema torustikud jm kommunikatsioonid selle jaoks tehakse eraldi ehitusprojekt, kuid on teada, et need ei välju BEJ piiridest.

Käitist ümbritsevad vahetult tootmismaa, maatulundusmaa, sihtotstarbema ja ka transpordimaa kinnistud. Lähimad elamualad – aiandusühistud – jäävad käitise idapiiri lähiste, Vesiroosi tn lähim hoone on käitise piirist ca 40 m, Varsakabja tänava lähim hoone ca 70 m kaugusele. Lõuna suunas paikneb teine aiandusühistute ala, Lille tn lähimad hooned jäävad ca 250 m kaugusele. Kirdes asuvad Soldina tee aiandusühistud, Elektriijaama tee kinnistust ca 670 m kaugusele; sama hoonestusala jääb käitise põhjaosas olevast Elektriijaama tee 91 kinnistust ca 540 m kaugusele läände. Käitisest kirdesse jäävad Nahavabriku tn ja Narva Kadastiku tööstuspargi alad, lähim tootmisala (Nakro) jääb Elektriijaama tee 91 kinnistust ca 190 m kaugusele.

BEJ territoorium on inimtegevusest tugevasti mõjutatud. Arvestades, et katsetehast kavandatakse olemasolevasse hoonesse, mis ei paikne BEJ käitise piiride vahetus läheduses, ei ole põhjust eeldada, et kavandatavas asukohas oleks katsetehas olulise keskkonnamõju allikaks ja mõjutaks oluliselt asukoha keskkonnaseisundit.

Projekti koostamisel on aluseks väljavõte olemasoleva hoone „Hoone mõõdistusprojekt“ (Hades Geodeesia OÜ 12.12.2022) ja ehitusuuringud Hades Geodeesia OÜ töö nr 3536 „Ida-Viru maakond, Narva linn, Elektriijaama tee 59E“ 2022a.

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang



Joonis 1. Elektriijaama tee 59 asukoht kaardil. (Maa-ameti kaardirakendus, 2023)

2.2 Tehnoloogiline kirjeldus

Katsetehase kavandatud töötlemisvõimsus on 25 t/ööp kuiva tuhka, mis võrdub 36 t/ööp niiske tuhaga (eeldades 30% niiskusesisaldust).

Tuhk tuuakse katsetehase vahelattu veoautoga (kasutatakse 25-30 tonnise kandevõimega kallureid; tuha puistetihedus on ligikaudu 1 t/m³). Vahelaost võetakse tuhka kopplaaduriga ja viiakse konveieriga silosse (ligikaudu 8 tunniga laetakse 60 m³ silo täis). Kuna tuhk on tuhamaardlas moodustanud tahkeid plokkide, juhitakse see kõigepealt konveieri abil haamerveskisse purustamiseks. Pärast jahvatamist tuhk sõelutakse, et eemaldada sinna jäänud üle 1 mm suurused tükid. Sõltuvalt sõela võimsusest kulub punkritäie purustamiseks-läbisõelumiseks eeldatavalt 8-16 tundi. Eeltöödeldud tuhk juhitakse elevaatoriga tuhahoidlasse, kus on arvestuslikult 2-3 päeva varu (ladustusmaht on ca 60 m³).

Töödeldud tuhk liigub edasi ekstraheerimisse, kus esimeseks etapis on leostamine. Leostamiseks kasutatakse ammooniumatsetaadi (AmAc) lahust. Leostamislahus saadakse reaktoris ammoniaakvee ja äädikhappelahuse segamisel. Lahuse valmistamiseks lahustatakse vees kristalliline aine (põhiaine sisaldus eeldatavalt 96,5%), seejärel segatakse värske lahus kokku retsirkuleeriva lahusega. Ekstraheerimise protsess on kaheastmeline. Esimese reaktoris segatakse leostamislahus ja peenestatud tuhk (kuiva tuhana 1,05 t/h, leitud ööpäevaringse tsükli jaoks). AmAc on kaltsiumiühendite suhtes selektiivne (seejuures ei ole oluline, millise ühendina Ca esineb, nt kas oksiidina või karbonaadina), enamus muid ühendeid jääb tahkesse faasi. Reaktorist saadud filterkook transporditakse teise astme leostamisreaktorisse (protsess sama, mis esimeses reaktoris). Kaltsiumirikas filtraat koguneb vaakumi abi filtraadikogujatesse, kust pumbatakse filtraadimahutisse. Pärast teist leostamist suunatakse reaktori sisu filterpressile, mille eesmärk on saada maksimaalselt kätte kaltsiumirikas lahus ning võimalikult leostamislahuse vaba tahke jääk. Selle saavutamiseks on pressimine partiiviisiline. Kõigepealt pestakse filtrikambritesse laaditud suspensiooni veega (kasutatakse PCC filtreerimisetapist saadud vett), millele järgneb pesemine puhta veega. Järgneb pressimine ja filterkoogi puhumine (mõlemas etapis kasutatakse suruõhku), tsükli lõpus filter avaneb ja filtrikooku raputatakse filtrilt välja kogumiskambrisse. Filtri pinnad pestakse veega. Filtraat

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

kogutakse sarnaselt esimesega filtriga, filtri pesuvesi suunatakse vee pöördosmoostöötlemisse. Kogu protsess on automaatne ning kõik seadmed on ühendatud ventilatsioonisüsteemiga.

Kaltsiumirikas lahuses on kaltsium eeldatavalt kaltsiumatsetaadina (CAS nr 62-54-2, ei klassifitseerita ohtlikuks kemikaaliks).

Lintpressilt ja pressifiltrilt saadud lahused võivad sisaldada tuhaosakeste jääke. Sõltuvalt lõpp-produkti kvaliteedinõuetest võib vajalikuks osutuda täiendav puhastamine. Selleks rakendatakse küünalfiltreid – kolm filtrit on järjestatud, kuid korraga kasutatakse kahte, kolmas on regenereerimisstaadiumis (tagasipesu, tuhaosakesi sisaldav pesulahus suunatakse teise filtreerimisetapi tuhasuspensiooni mahutisse).

Kaltsiumirikka lahuse filtraat kogutakse paaki, sealt juhitase karboniseerimisreaktorisse, kus CO₂ reageerimise tulemusena sadeneb PCC.

PCC puhverpaagist juhitakse suspensioon filterpressi täiteliini, kambrite täitumisel pestakse rakkude sisu puhta veega ja pressitakse vesi PCCst välja. Filterpressist saadud lahus puhastatakse kolmel küünalfiltril (sarnane tegevus kaltsiumirikka lahuse filtreerimisele). Tagasipesul juhitakse PCCga pesuvesi Ca-rikka lahuse puhvermahutisse enne filterpressi.

PCC filterkook suunatakse kuivatisse, kus kasutatakse kuuma õhku, millega saavutatakse PCC vähemalt 99% kuivaainesisaldus. Kuivatusõhku kuumutatakse elektriga ja ventilatsiooniavas juhitakse skraberi abil aurustunud AmAC taastamisele. Väljundis saadakse 0,44 t/h PCC.

PCC ladustamine: kuivatatud materjal puhutakse silosse. Silohoidla maht on 25m³, millest olenevalt lõpptoote puistetihedusest piisab üheks ööpäevaks. Seejärel pakitakse PCC big-bag kottidesse. Valmis big-bag kotid laaditakse tõstukiga veoautole.

PCC-d võib katta steariinhappega, et parandada selle omadust, kuid süsteemi kujundus on testimisel. Teostatavusuuringu etapis on süsteem projekteeritud nii, et filterkook juhitakse filtrist tahkesse segistisse. Lähtudes filterkoogi massist, lisatakse steariinhapet ja segatakse. Steariinhappega kaetud PCC juhitakse kruvi abil PCC kuivatisse.

Abitegevuste kemikaalide kasutus:

Erinevates puhastusprotsessides kasutatakse leeliseid ja happeid. Leeliste kulu pöördosmoosi protsessi on 0,02 L/h (aastas 138 L/a) kasutatakse NaOH vesilahust (CAS nr 1310-73-2, vastavalt ettevõtete REACH registreeringutes esitatud teabele põhjustab see nahaärritusi, silmakahjustusi, lisaks tekitab metallide korrosiooni). Happe kulu pöördosmoosi protsessi on 1,3 L/h (aastas 54 L/a) kasutatakse sidrunhapet (CAS nr 77-92-9, vastavalt ettevõtete REACH registreeringutes esitatud teabele põhjustab kokkupuutel silmadega tõsist ärritust, sisse hingates põhjustab hingamisteede ärritust).

2.3 Kavandatava tegevuse seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

Kavandatav tegevus on suunatud varasemas tegevuses tekitatud põlevkivisektori jäätmete kasutusse võtule ehk ringmajanduse rakendamisele (mis omakorda aitab kaasa jätkusuutliku arengu saavutamisele).

„Riigi jäätmekava 2014-2020“¹ (pikendatud 2022. aasta lõpuni) (edaspidi Riigi jäätmekava) on Eesti jäätmehooldust korraldav ja suunav valdkonna strateegiline arengukava.

Riigi jäätmekava 2014-2020 II strateegiline eesmärk on võtta jäätmed ringlusse või neid muul viisil taaskasutada maksimaalsel tasemel. Seejuures on välja toodud, et vaja on toetada põlevkivisektoris

¹ Riigi jäätmekava 2014-2020 (<https://envir.ee/media/808/download>)

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

tekkivate jäätmete taaskasutuslahenduste ja –tehnoloogiate arendamist ning rakendamist, kuna selles sektoris tekib suures koguses ohtlikke jäätmeid ja taaskasutamine on siiani olnud madal. Peamise tegevusena on toodud selliste ettevõtete investeeringute toetamine, kes tegelevad jäätmete taaskasutusse, sh ringlussevõtu suunamisega.

Kavandatav tegevus on otseselt seotud riigi jäätmekavas seatud jäätmete ringlussevõtu ja muu taaskasutuse eesmärkide elluviimisega.

Ida-Viru maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud 28.12.2016) on vastavalt riigi ja maakonna tasandi ruumilist arengut suunavad dokumendid. Need planeeringu ei anna otseseid suuniseid varasemas tegevuses tekitatud jäätmete toorme kasutamiseks. Maakonnaplaneering sätestab jäätme- ja heitmevabama tegevuse ettevõtluse arengupõhimõttena, samuti tuleb tagada puhas elukeskkond ning loodusväärtuste säilimine. Seega need planeeringud ei soodusta ega takista kavandatavat tegevust.

Narva linna üldplaneering 2013-2025 (kehtestatud 24.01.2013) järgi moodustavad Balti soojuselektriijaama (BEJ) territoorium ja tuhamäed Elektriijaama linnaosa. BEJ territoorium on tootmismaa, mille ruumilise arengu suunamise põhimõtted on kajastatud üldplaneeringu ptk 2.2.6 „Tootmismaa ja ettevõtluseehitiste reservmaale tootmisehitiste kavandamise tingimused“.

Elamualadel elukeskkonna kvaliteedi säilimiseks tuleb uue tootmishoone asukoha valikul ja tootmisalale ehitiste püstitamisel kinni pidada ptk 4.1.1 olevas tabelis 3 toodud puhvertsoonidest. Selle tabeli järgi peab elamu, majutushoone või ühiskondliku hoone minimaalne kaugus objektist olema 10-100 m, sõltuvalt tootmise eripärast ja ohuklassist. Vahetult BEJ territooriumist idas ja kagus paiknevad Veekulgu ja Kulgu linnaosad, mille moodustavad valdavalt aiandusühistud ning neid käsitletakse kui perspektiivseid väikeelamupiirkondi. Lähimad tundlikud objektid jäävad üle 300 m kaugusele BEJ territooriumil olevatest hoonetest.

Järeldub, et vastavushinnangu Narva linna üldplaneeringu põhimõtetele saab anda keskkonnamõju eelhindangu kriteeriumite kaudu. Kui kavandatava tegevusega ei kaasne olulist keskkonnamõju, on tegemist keskkonnasõbraliku tootmisega vastavalt üldplaneeringu määratlusele.

3. VÕIMALIKU KESKKONNAMÕJU KIRJELDUS JA HINNANG MÕJU OLULISUSELE

Võimalike mõjude analüüsimisel on vastavalt Keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“ arvesse võetud võimaliku mõju suurust, mõjuala ulatust, mõju ilmnemise tõenäosust, mõju tugevust, kestust, sagedust, pöörduvust ja võimalikke koosmõjusid. Piiriülest mõju projektiga kavandatavate tegevustega ei kaasne.

Kavandataval tegevusel puudub piiriülene mõju ja seepärast seda käesolevas eelhindangus ei käsitleta. Samuti ei kaasne kavandatava tegevusega valguse ja kiirguse teket, mistõttu ei ole nende mõjude käsitlemine asjakohane. Kogu tootmisterritoorium asub täielikult BEJ territooriumil, seega mõjud loomastikule, taimestikule, mullastikule ja looduslikele pinnavormidele puuduvad. Lähimaks looduskaitsealaks ja Natura 2000 alaks on Udria maastikukaitseala (KLO1000583)/ Udria loodusala (RAH0000502), mis jääb Tuhavälja nr 2 kinnistu piirist ca 1,6 km kaugusele loodesse, edelasse jäävas Kõrgesoos kasvab soo-neiuvaip (III kaitsekategooria taimeliik). Sellest tulenevalt ei ole käesolevas eelhindangus Natura 2000 aladele avalduvate mõjude detailsem käsitlemine asjakohane.

Hinnangute andmisel on arvestatud koosmõju muude asjakohaste toimuvate ja ka planeeritavate tegevustega. Valdav osa mõjutegureid avaldab toimet tehase käitamise ajal ja on olemuselt pöörduvad, st kui tehase tegevuse lõpetab, siis lakkab ka mõju. Kuna käitist kavandatakse olemasoleva elektriijaama territooriumile ja samas asub ka kasutatav toore (kunagises tegevuses tekkinud tuhk), siis ei kaasne katsetehase rajamisega ja käitamisega pöördumatute keskkonnamõjude avaldumine. Ka

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

tekkida võivate avariiliste juhtumitega (eelkõige tulekahju, kemikaalide leke) kaasnevad mõjud on valdavalt pöörduvad, leevendamist (st tagajärgede likvideerimist) vajav mõju jääb käitise piiridesse. Käitise piire ületava mõju tekkimine on väga väikese tõenäosusega.

Antud asukohas puudub olemasoleva käitise suhtes mujalt tekkivate suurõnnetuste oht. BEJ mahutipargi ohualad ei ulatu kavandatava asukohani.

Puudub ka kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht.

3.1. Mõju maakasutusele

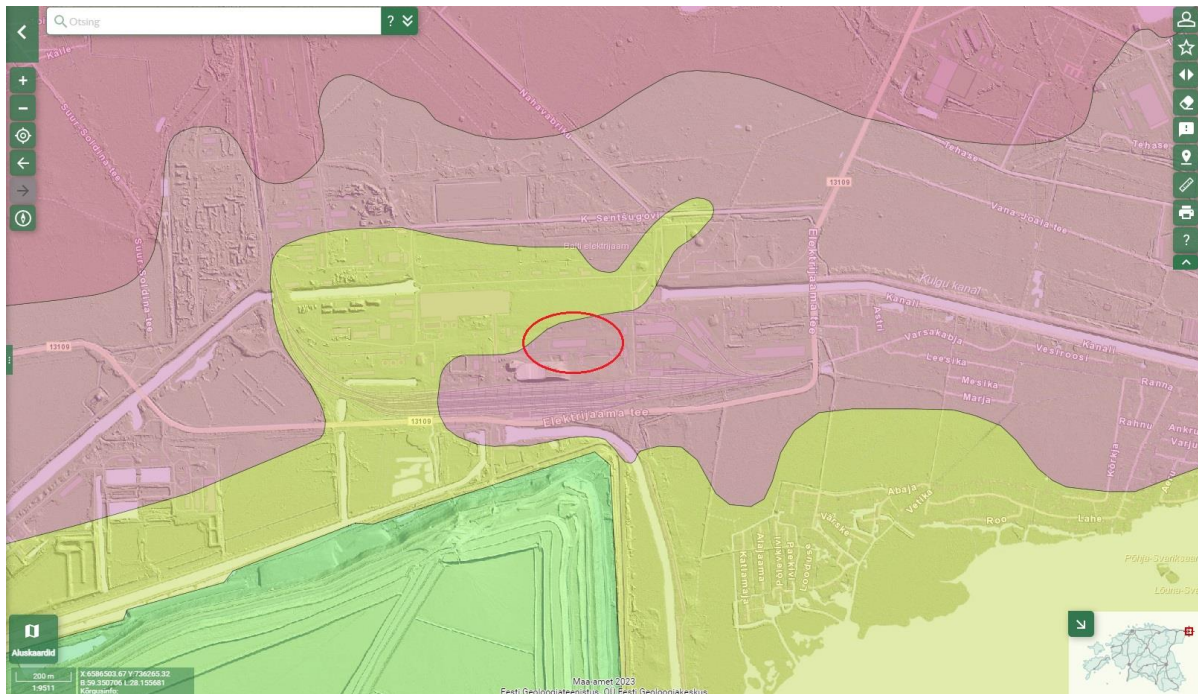
Kogu kavandatav tegevus jääb BEJ territooriumile, mis on inimtegevusest tugevasti mõjutatud. Arvestades, et katsetehast kavandatakse olemasolevasse hoonesse, mis ei paikne BEJ käitise piiride vahetus läheduses, ei ole põhjust eeldada, et kavandatavas asukohas oleks katsetehas oluline mõju maakasutusele.

Katsetehas kasutab toorainena olemasolevatesse tuhaväljakutesse aastakümnete jooksul ladestatud põlevkivituhka. Katsetehases vajaminev tuhakogus praktiliselt ei muuda ladestusala ulatust. Tooraine saadakse jäätmeloa alusel, millega taaskasutatakse mineraalsed jäätmed. Katsetehase rajamisega ei kaasne uute alade hõivamist.

3.2. Mõju pinnasele ning põhja- ja pinnaveele

Kavandatav tegevus asub nõrgalt kaitstud põhjaveega alal (vt joonis 2). Kaevetööde teostamisel tuleb kindlasti tähelepanu pöörata põhjavee kaitsmisele suunatud meetoditele. Ehitustegevus peab olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine põhjavette.

Pinnase kaevetöödel reostuskolde leidmisel või kahtluse tekkimisel, et pinnas võib olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust riigiinfo telefoninumbri tel. 1247. Reostuskolde likvideerimiseni tuleb muu reostuse levikut soodustav tegevus peatada.



Joonis 2. Elektriijaama tee 59 ja lähiala põhjaveekaitstus. (Maa-ameti kaardirakendus, 2023)

Katsetehase käitamiseks on vaja tehnoloogilist vett ja jahutusvett. Tehnoloogilise veena kasutatakse ühisveevärgi või BEJ veetöötlussõlme vett, oma veevõttu ei rajata. Tehnoloogilises protsessis võetakse

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

vesi maksimaalselt ringlusse. Arvestuslik puhta vee vajadus kadude kompenseerimiseks on keskmiselt 0,12 m³/h.

Jahutusvett on vaja 45 m³/h. Tehasel on oma suletud ringlusega jahutusveesüsteem, mis põhineb aurustumisel (Closed Loop Evaporative Cooler System). Jahutusvesi on ringluses, aurustumiskadu on soojade ilmade korral maksimaalselt kuni 1 m³/h. Vajaminev vesi saadakse olemasoleva hoone veesüsteemist.

Tehnoloogilisest protsessist vetteheide puudub – veetöötlussõlmes tekkinud kontsentreeritud reovesi aurustatakse kokku. Protsess on suletud, veetöötlussõlm paikneb tootmishoones. Protsessi abitegevustes tekib nanofiltratsiooni puhastamise kohas umbes 5700 liitrit vett ja hinnanguliselt tuleb puhastada kord nädalas. See on ca 240 m³/a. Tekkiv pesuvesi suunatakse nii nimetatud ZLD² töötlemisprotsessi. Kemikaali puhastus membraani jaoks on vaja 8800 liitrit vett ja hinnanguliselt tuleb puhastada kord nädalas. See on ca 370 m³/a ning tekkiv pesuvesi suunatakse ZLD protsessi.

Katsetehase ümbrusesse sattuv sademevesi imbib kas pinnasesse või juhitakse Balti Elektriijaama sademeveesüsteemi – tehase lähedal on olemasolevad sademevee restkaevud. Vältimaks mineraalse materjali kandumist sademeveesüsteemi, on tuha vastuvõtuplats-vaheladu varikatuse all ja on piiratud kolmest küljest seintega. Vastuvõtuplatsi-vahelao põhi on betoneeritud. Need meetmed väldivad tuha kokkupuute sademeveega. Lisaks paigaldatakse sademevee puhastamiseks settekaevud, mis koguvad kokku sademeveega ära uhutava põlevkivi peenfraktsiooni ja õlipüüduri võimaliku õlireostuse püüdmiseks.

Potentsiaalseks pinnase- ja põhjavee kvaliteeti mõjutavaks seadmeks on diislikütusel töötav elektrigeneraator. Avariigeneraatori diislikütust hoitakse generaatori paagis, eeldatav maht ca 300 liitrit. Generaatori paigaldamisel arvestatakse, et see ei puutuks kokku sademeveega.

Eelnevat arvestades ei ole kavandatava tegevuse puhul alust eeldada olulist mõju piirkonna pinnasele ning pinna- ja põhjaveele, ei kaasne ka muid keskkonnahäiringuid.

3.3. Jäätmekäitlus ja ressursikasutus

Tehase energiavajadus, sh soojusenergia saamine, on lahendatud elektriga. Elektrienergia vajadus on 825 kW, millest PCC kuivatamisele kulub 210 kW, ZLD 180 kW, veetöötlusele RO+ED etapis 260 kW ja muudele seadmetele 175 kW. Aastane elektritarbimine katsetehasele oleks 5775 MWh/a (tehas töötab 7 000 t/a).

Tuha töötlemisprotsessi on kavas seadistada selliselt, et kaltsiumi väljavõtmise järgselt on tuhajääk, mida tekib arvestuslikult 1,1 t/h 30% niiskusesisaldusel, taaskasutatav materjal, st jäätmeseaduse § 22 järgi saadakse kõrvalsaadus. Selleks peavad selle materjali omadused vastama § 22 lg 1 p4 nõuetele, st materjal vastab selle konkreetse kasutamise toote nõuetele ning selle kasutamine ei avalda negatiivset mõju keskkonnale ega inimese tervisele. Üheks keskkonnaohutuse eelduseks on tuha töötlemisjäägi leostumisomadused – soovitakse saavutada minimaalne saasteainete väljaleostumine, mis vastab keskkonnaministri 21.04.2004 määruse nr 21 «Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded» lisa 2 toodud leostumise piirväärtustele. Teadaolevat on seda kavas kasutada puhta ränidioksiidi, alumiiniumi ja magneesiumi toorainena, samuti väetisena ja filleri/täitematerjalina plastitööstuses.

² ZLD - zero liquid discharge

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

ZLD protsessist tulenevalt tekib tahket jääki 5 kg/h, maksimaalselt 35 t/a. Sõltuvalt koostisest saaks seda kasutada toorainena sarnaselt tuhajäägiga. Kui ringlussevõtuks materjal ei sobi, saab seda üle anda jäätmena (arvatavasti tegemist ohtliku jäätmega) koguses kuni 60 t/a.

Purustamis- ja söelumisjääki tekib 0,01 t/h, kui purusti võimsus on 5 t/h (jäätmekogus tekib arvestuslikud 0,2 %). Tegemist on tavajäätmega kogus kuni 86 t/a.

Katsetehase kasutusse antavate ruumide jaotust ja pindalasid ei muudeta va 1. korruse tootmisruum, milles asuvad väikesed putkad lammutatakse. Konstruksioonide lammutamisel tekkivate jäätmekoguste käitlemisel tuleb lähtuda Jäätmeseaduses ja Narva Linnavolikogu 17.05.2012 määrusest nr 8 (redaktsiooni jõustumise kp:27.07.2020) „Narva jäätmehoolduseeskiri“. Lammutustöödel tekkivate jäätmekoguste orienteeruvad kogused. Liigitus vastavalt Keskkonnaministri 14.12.2015 määrusest nr 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“³.

Kokkuvõttes ehitus-lammutusjäätmete teke ei ole olulise mahuga ja nende käitlemine ei ole olulise keskkonnamõjuga.

3.4. Mõju inimesele (sh müra, vibratsioon, õhukvaliteet)

Müra ja vibratsioon:

Põlevkivituha käitlemise suurimateks negatiivseteks keskkonnamõjudeks on müra ja tolmu teke. Müra tekib põlevkivituha purustamisel ja söelumisel ning veokite liikumisega. Samuti kaasneb tootmisega, eelkõige veokite liikumisega mõningane vibratsioon.

Tooraine kättesaamiseks tuhamäelt kasutakse tuha transportimiseks, kas konveierit või traktorit. Tuhamäe all laetakse tuhk veokite peale. Tooraine transport toimub iga kahe päeva tagant ca 72 t toormaterjali. Nädalas tuleb tooraine koguseks kuni 220 tonni, mis teeb 11 reisi veokiga, mille kandevõime on 20 tonni. Lõpp-produkti saab tehas välja saata nädalas kolm korda, mis teeb ca 74 t valmistoodet. Katsetehase territooriumilt liigub Sillamäe või Tallinna sadama suunas kuus kuni 6-7 veokit. Kõrvaltoodete väljaveoks on vaja kuni 1-2 vedu päevas. Selline vedude mahust avalduv müra, tee võimalik tolmmamine jm ei eristu üldisest liikluskõrsumusest.

Kavandatavas tehases ei ole ette nähtud mürarikaste seadmete paigutamine väljapoole hooneid, samuti ei ole hoonetes tugevat müra tekitavaid seadmeid. Tõenäoliselt on üheks suurima müratasemega seadmeks elektrigeneraator, kuid kaasaegsete generaatorite korpus on müra summutav ja müratase 7 m kaugusel olevast seadmest on suurusjärgus 67-74 dBA.

Põlevkivituha mehhaanilise töötlemine toimub väljas, kuid lähimad elamualad paiknevad ca 840 m ida pool. Üldiselt arvestatakse purustite, veokite jms väljas paiknevate seadmete müra leviku mõjualaks 300 m. Arvestades seadmete paiknemist ei ole tõenäoline, et seadmete müra jõuaks elamute juurde.

Vajadusel saab tehase tegutsemise ajal rakendada täiendavaid müra leevendamise meetmeid, kui see peaks vajalikuks osutuma – see on tavapärane meede tööstuskäitise puhul, mis vastab parimale keskkonnapraktikale ja parimale võimalikule tehnikale. Kokkuvõttes ei ole põhjust eeldada keskkonnahäiringu teket.

Saasteainete heide välisõhku:

Käitises ei kavandata tavaolukorras kütuste põletamist (soojusenergia saadakse elektrist, elektrit võrgust). Elektrikatkestuste puhuks on tehases diisलगeneraator, mis töötab arvestuslikult 30 minutit kuus (igakuine käivitumiskontroll), elektrivarustuse häire korral kuni 8 tundi (eeldatav tööaeg kokku kuni 100 tundi aastas). Selline generaator ei ole atmosfääriõhu kaitse seaduse järgi registreerimis-

³ <https://www.riigiteataja.ee/akt/118122020026>

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

ega keskkonnaloa kohuslusega heiteallikas, samuti ei kohaldu heite piirväärtused (arvutused on toodud Hendrikson&Ko töö „R-S OSA Service põlevkivituha ringlussevõtu katsetehase rajamine“ punktis 3.4.2).

Ladestatud põlevkivituhas on niiskusesisaldus ca 30-50%, st tuhk on piisavalt niiske tolmamise vältimiseks. Kuna käideldakse niisket tuhka, ei teki käitlemisel, sh purustamisel-sõelumisel märkimisväärsed osakeste heidet. Kui pikemalt on kuivi perioode, saab tuha käitlemisel tolmutekke vähendamiseks tuhka niisutada.

Tehase seametest tekkivad õhuvood, mis võivad sisaldada tolmuosakesi (sh toodangu kuivatist), ammoniaaki, äädikhapet jms ventileeritakse märgskraberisse. Märgskraberil väljundis on saasteainetest ainult ammoniaaki. Ammoniaagi heite piirväärtust ei ole jäätmekäitluses PVT järeldustega kehtestatud, heide sõltub süsteemi efektiivsusest. Skraberit läbiv õhuvoog on projekti kohaselt 1 600 Nm³/h ja väljundis on ammoniaagi heiteks arvestatud 10 mg/Nm³, siis on NH₃ heide 0,138 t/a, mis jääb oluliselt alla õhusaasteloa künniskoguse 1 t/a. Märgskraber tagab selle, et ei tekiks lõhnahäiringut.

Käitist ümbritsevad vahetult tootmismaa, maatulundusmaa, sihtotstarbeta maa ja ka transpordimaa kinnistud. Lähimad elamualad – aiandusühistud (hooajalised elamud) – jäävad käitise idapiiri lähiste, Vesiroosi tn lähim hoone on käitise piirist ca 40 m, Varsakabja tänava lähim hoone ca 70 m kaugusele.

Arvestades seda, et katsetehas kavandatakse tootmisterritooriumile olemasolevasse hoonesse ja ümbritsevad elamumaad on hooajalise elamisega aiamaad ei ole eeldatavalt oodata negatiivset mõju inimeste tervisele ja heaolule.

4. AVARIIOLOKORRAD

Kavandatav käitis ei kvalifitseeru kemikaalseaduse mõistes ohtlikuks ega suurõnnetuse ohuga ettevõtteks, millest tulenevalt puudub ettevõttel vajadus kemikaalseaduse alusel nõutava riskianalüüsi ja muude dokumentide koostamiseks.

Teadaolevalt puuduvad olemasoleva käitise suhtes mujalt tekkivate suurõnnetuste või katastroofide oht, mida peaks käitise tegevuse reguleerimisel arvestama. Maa-ameti ohtlike ettevõtete kaardirakenduse andmetel puuduvad piirkonnas ohtlikud ja suurõnnetuse ohuga ettevõtted. Kavandatava käitise tegevus ei ole tundlik kliimamuutuste suhtes ega asu ka kohas, mida kliimamuutused võivad mõjutada (nt üleujutusohu teke).

Võimalikud avariiolekorrade on eelkõige seotud tuleohuga. Siin on leevendavaks meetmeks asjakohaste tuleohutuse ja -tõrjemeetmete rakendamine (lähtuvalt tuleohutuse seaduse nõuetest). Mõjupiirkonnas puuduvad tundlikud alad ning puudub vajadus täiendavate meetmete rakendamiseks. Seega tegevus ei lisa täiendavaid ohtusid tavapärasesse keskkonda, arvestades seejuures tegevuse mastaabiga.

Ehitus- ja käitamisperioodil tuleb avariiolekordade risk välistada korrektsete töömeetoditega. Avariist ja keskkonnareostuse riskist peab koheselt teavitama tellijat, Päästeametit ja Keskkonnaametit. Keskkonnahäiringut, sh olulist keskkonnamõju selles valdkonnas ei kaasne.

5. JÄRELDUSED JA KESKKONNAMEETMED

Vastavalt KeHJS § 2² on keskkonnamõju oluline kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Narva linnas Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamise keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhindang

Katsetehase avaldatavad otsesed ja kaudsed keskkonnamõjud jäävad eeldatavalt BEJ käitise piiridesse. Mõjutsooniks võib hinnata ca 300 m tehase asukohaks kavandatud hoonest, väljapool BEJ tootmisterritooriumi ei ületa mõjud loodus- ja elukeskkonnale kehtestatud piirväärtusi. Piirkonnas ei asu kaitsealuseid objekte ega Natura 2000 alasid. Lähimad elamualad jäävad ca 840 m kaugusele.

Katsetehase rajamiseks ei ole vaja koostada või muuta eri tasandi planeeringuid – tegemist on tootmismaaga. Katsetehase rajamine toimub eeldatavalt ehitusloa alusel. Lisaks tuleb taotleda keskkonnaluba jäätmete käitlemiseks, (õhuluba ja vee erikastusluba ei ole vajalik).

Kõige suurema suhtelise mõjuga on saasteainete heide välisõhku: tuha käitluses tekib tahkeid osakesi hajusheitena, arvestuslikult kuni 0,2 t/a (õhuloa künniskogus 1 t/a), tootmisprotsessist on ainuke väljapuhe läbi märgskrabi, ainukeseks saasteaineks on ammoniaak koguses kuni 0,138 t/a (õhuloa künniskogus 1 t/a), Ammoniaagile ei ole heide piirväärtust kehtestatud, kavandatava märgskrabi väljundis on NH₃ heide projekteeritud tasemel 10 mg/nm³. Sellisel tasemel heide ei levi antud asukohas tootmisterritooriumi piiridest välja.

Valdav osa mõjutegureid avaldab toimet tehase käitamise ajal ja on olemuselt pöörduvad, st kui tehase tegevuse lõpetab, siis lakkab ka mõju. Kuna käitist kavandatakse olemasoleva elektriijaama territooriumile ja samas asub ka kasutatav toore (kunagises tegevuses tekkinud tuhk), siis ei kaasne katsetehase rajamisega ja käitamisega pöördumatute keskkonnamõjude avaldumine. Ka tekkida võivate avariiliste juhtumitega (eelkõige tulekahju, kemikaalide leke) kaasnevad mõjud on valdavalt pöörduvad, leevendamist (st tagajärgede likvideerimist) vajav mõju jääb käitise piiridesse. Käitise piire ületava mõju tekkimine on väga väikese tõenäosusega. Kavandataval tegevusel puudub piiriülene mõju.

Eeltoodud eelhindangu sisendandmetest ja nende põhjal tehtud analüüsideselgub, et käitis ei ole olulise keskkonnamõju allikaks.

Antud asukohas puudub olemasoleva käitise suhtes mujalt tekkivate suurõnnetuste oht. BEJ mahutipargi ohualad ei ulatu kavandatava asukohani. Puudub ka kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht.

Kuna eelnevast analüüsist nähtub, et põlevkivituha töötlemise katsetehas rajatuna BEJ käitise territooriumile ei ole olulise keskkonnamõju allikaks, puudub ka sisuline vajadus keskkonnamõju hindamise algatamiseks. Võimalike keskkonnamõjusid ja täiendavate leevendavate meetmete vajadust saab täpsustada keskkonnaloa taotlemisel, vajalik on jäätmekäitluse osa.

Narva linna Elektriijaama tee 59 kinnistul põlevkivituha katsetehase rajamisel pole vastavalt KEHJS esitatud tingimustele ja kriteeriumitele alust eeldada olulise keskkonnamõju esinemist ning keskkonnamõju hindamine (KMH) ei ole vajalik.

Lisaks tuleb projekti elluviimiseks kindlustada toorme (st varem ladestatud tuha) saamine. Peamise tuha allikana on kavandatud Enefit Power AS Balti Elektriijaama tuhavälja nr 1 (Elektriijaama tee 92, KÜ nr 51108:003:0001, 100 % jäätmehoidla maa), kuid ei ole välistatud ka tuha hankimine mujalt. Ladestatud tuha ringlussevõtuks on vaja jäätmeluba. Kui tuhka saadakse Balti Elektriijaama tuhaväljalt, on otstarbekas seda kajastada katsetehase keskkonnaloa ühe tegevusena. Kui tuhka saadakse mujalt, siis tuleks seda käsitleda eraldi jäätmete ringlussevõtu kohana ja taotleda ka eraldi jäätmeluba.