

Paide linna Ruubasaare tee 3 ja Raudtee tn 5 kinnistutele algatatava detailplaneeringu elluviimise ja Paide elektrijaamale taotletava kompleksloa aluseks oleva tegevusega kaasneva keskkonnamõju eelhindang

1. Sissejuhatus

Käesoleva keskkonnamõju strateegilise hindamise eelhindangu koostas Adepte Ekspert OÜ (reg nr 11453673) Enefit Green AS tellimusel 2018. aasta detsembris. Töö teostas keskkonnaekspert Piret Toonpere (KMH0153).

Eelhindang on koostatud Paide linnas Ruubasaare tee 3 ja Raudtee tn 5 kinnistutele algatavale detailplaneeringule. Detailplaneeringuga kavandatav tegevus (katlamaja laiendamine) nõuab ka keskkonnakompleksloa taotlemist. Seega on eelhindang koostatud arvestusega, et seda oleks võimalik kasutada ka Paide elektrijaamale taotletavale keskkonnakompleksloale keskkonnamõju hindamise (KMH) algatamise vajaduse väljaselgitamiseks.

Eelhindamise koostamisel on lähtutud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (RT I 2005, 15, 87; RT I, 04.07.2017, 45). Keskkonnamõju strateegilise hindamise vajalikkuse eelhindang tuleb anda detailplaneeringutele, millega kavandatakse energietika valdkonda kuuluvaid tegevusi, milleks on Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005 määruse nr 224 "Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu" § 2 punkti 1 alusel soojuselektrijaama või muu põletusseadme rajamine (püstitamine) või laiendamine ning elektri- või soojusenergia tootmine, kui põletusseadmete summaarne soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on 50–299 megavatti.

Töö tulemusena selgitati välja, kas Ruubasaare tee 3 ja Raudtee tn 5 kinnistutele algatavale detailplaneeringule on vajalik täiemahulise KSH algatamine või mitte.

Keskkonnamõjude eelhindamine annab otsustajale informatsiooni, kas eeldatavalt on tegemist oluliste keskkonnamõjudega või mitte ja seega on aluseks otsuse tegemisel keskkonnamõju (strateegilise) hindamise algatamise või mittealgatamise kohta. Lõpliku otsuse KSH algatamise vajalikkuse osas teeb kohalik omavalitsus, küsides enne otsuse tegemist detailplaneeringu algatamise otsuse eelnõu ja KSH eelhindangu põhjal seisukohta kõigilt asjaomastelt asutustelt vastavalt KeHJS § 33 lõikele 6.

Keskkonnakompleksloa väljastamisel on KMH algatamise otsustajaks Keskkonnaamet. Lõpliku otsuse KMH algatamise vajalikkuse osas teeb samuti Keskkonnaamet, küsides eelnevalt seisukohta asjakohastelt asutustelt.

Töös käsitletakse potentsiaalselt negatiivset mõju omavaid keskkonnaaspekte detailplaneeringu ja kompleksloa taotluse kontekstis, ning antakse soovitus KSH ja KMH algatamise või mittealgatamise ning negatiivsete mõjude vältimise osas.

Eelhindangu koostamisel on lähtutud keskkonnaministri 16. augusti 2017 määrusest nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“. Samuti on kasutatud Keskkonnaministeeriumi tellimusel 2015. aastal Riin Kutsari poolt koostatud juhendit „KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine“ ja juhendeid „Keskkonnamõju hindamise käsiraamat“ ja „Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat“.

2. Kavandatav tegevus

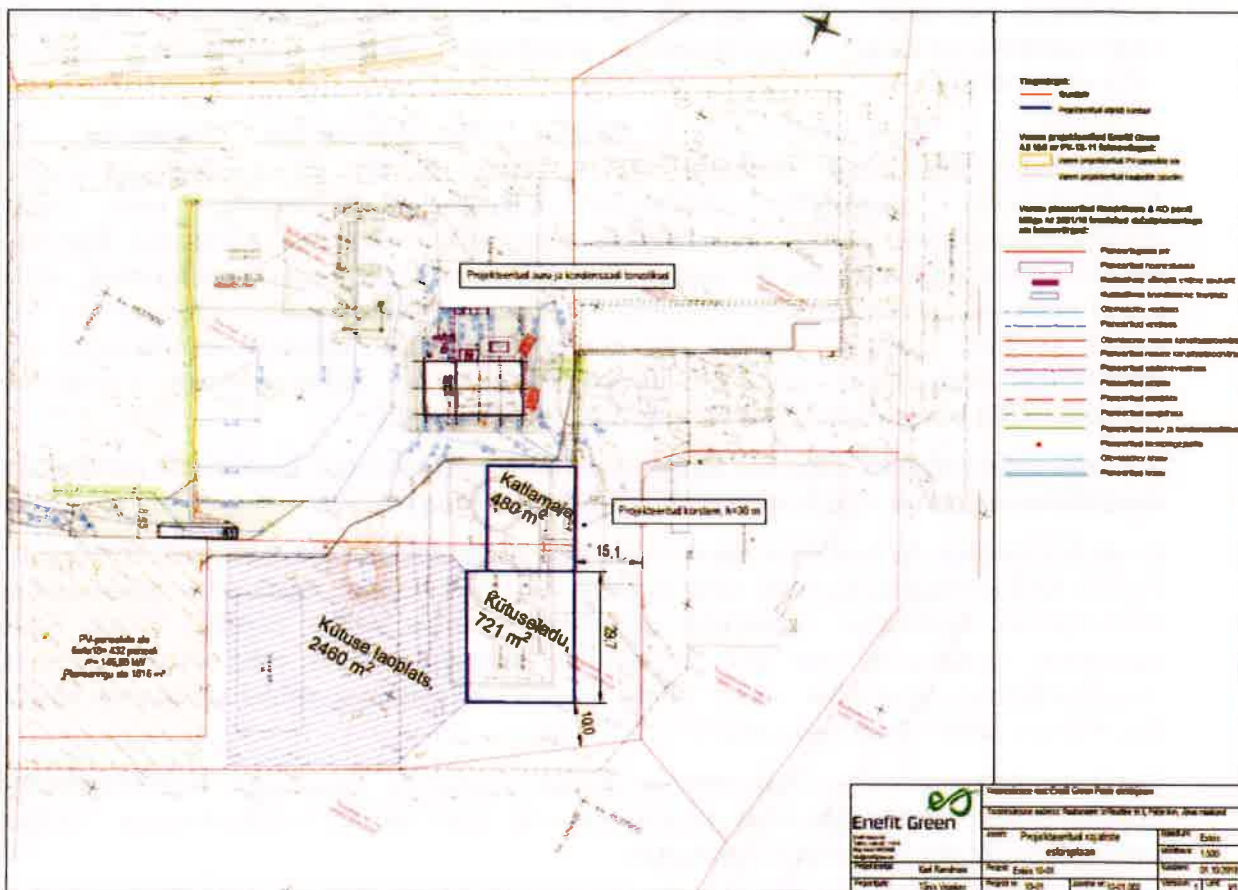
2.1. Kavandatava tegevuse kirjeldus

Detailplaneeringu eesmärgiks on Paide linnas Ruubassaare tee 3 ja Raudtee tn 5 kinnistutele ehk Paide elektrijaama territooriumile uute hoonestusalade ja ehitusõiguse määramine; ehituslike tingimuste määramine, tehnovõrkude, -rajatiste ja teede asukohtade määramine, jne.

Detailplaneeringuga soovitakse määrata ehitusõigus elektrijaama territooriumile uue hoone püstitamiseks, kus hakkaks paiknema uus biomassil (hakkepuul) töötav aurukatel sisendvõimsusega 27,5 MW ja 22 MW soojusliku väljundvõimsusega. Katel on kavandatud töötama ühele uuele korstnale kõrgusega kuni 30 m.

Paide elektrijaama territooriumil paiknema hakkavate katlamajade summaarne võimsus hakkab detailplaneeringu realiseerumise järgselt olema ca 80,9 MW.

Detailplaneeringu eskiisjoonis on toodud Joonis 1.



Joonis 1. Detailplaneeringu eskiis

Detailplaneeringuga kavandatakse ehitusõigus uue katlamaja hoonele ehitusaluse pinnaga ca 480 m², hakkepuiduhoidla hoonele ehitusaluse pinnaga ca 721 m² ja kütuse laoplatzile pindalaga ca 2460 m². Hoonete kõrgus on kuni 12 m. Uue katlamaja hooneni rajatakse uus auru- ja kondensaadi torustiku ühenduslõik kinnistu piirilt. Uus ja olemasolev katlamaja hoone ühendatakse omavahel auru-, kondensaadi- ja veetrassidega. Veevarustus ja reovee ärajuhtimine on lahendatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni baasil. Uusi juurdepääse tänavatelt ei rajata.

Planeeringuala olevad kaks 1 000 m³ õlimahutit ja õlimajandusega seotud muu taristu (sh väikesed õlimahutid, avariivann, torustikud ja õlipumpla hoone) ning alal paiknev angaar likvideeritakse.

2.2. Strateegilised planeerimisdokumendid

Paide linna üldplaneering kehtestati Paide linnavolikogu 10. oktoobri 2002 määrusega nr 29, üldplaneeringu kehtivusaega pikendati Paide Linnavolikogu 21. detsembri 2017 määrusega nr 46 kuni 24. oktoobrini 2021. Üldplaneeringu kohaselt on planeeringuala maakasutuse juhtotstarbeks tootmismaa ning ala on üldplaneeringus kajastatud kui Paide linna katlamaja rajamiseks reserveeritud ala.

Üldplaneeringu kohaselt toimub kõigi uute tööstus- ja tootmishoonete projekteerimine ainult detailplaneeringu alusel. Detailplaneeringutes tuleb sealjuures anda hinnang keskkonna olukorra muutumisele seoses kavandatava tööstuse ja seda teenindava transpordi jms eripäradega.

Detailplaneeringuga kavandatav tegevus on kooskõlas üldplaneeringuga kavandatud maakasutuse tingimustega.

Planeeringualal kehtib Paide Linnavalitsuse 7. detsembril 1999 kehtestatud Paide linna kvartali nr 50 osa-ala detailplaneering. Planeering on tunnistatud osaliselt (Raudtee tn 1 kinnistu ulatuses) kehtetuks Paide Linnavolikogu 19. mai 2016 otsusega nr 27. Nimetatud detailplaneering nägi ette Ruubassaare tee 3 asuva katlamaja ja Ruubassaare tee 5 asuva Paide tervisekeskuse rajamist. Planeering on praeguseks ajaks ellu viidud.

3. KSH ja KMH vajadus lähtuvalt õigusaktidest

Keskkonnamõju eelhindamine annab otsustajale informatsiooni, kas kavandataval tegevusel on eeldatavalt oluline keskkonnamõju või mitte. See annab aluse keskkonnamõju hindamise algatamiseks või mittealgatamiseks. 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.

KeHJS seaduse § 33 lõike 1 punktide 3 ja 4 kohaselt on KSH kohustuslik kui tegu on detailplaneeringuga, mille alusel kavandatakse KeHJS seaduse § 6 lõikes 1 nimetatud tegevust või kui planeering on aluseks tegevusele, 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. Eelhindangu objektiks oleva detailplaneeringu korral ei ole tegu planeeringuga, mille puhul kavandatakse KeHJS seaduse § 6 lõikes 1 nimetatud tegevust.

Keskkonnamõju strateegilise hindamise vajalikkuse eelhindang tuleb anda detailplaneeringutele, millega kavandatakse energeetika valdkonda kuuluvaid tegevusi, milleks on Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005 määruse nr 224 "Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu" § 2 punkti 1 alusel soojuselektrijaama või muu põletusseadme rajamine (püstitamine) või laiendamine ning elektri- või soojusenergia tootmine, kui põletusseadmete summaarne soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on 50–299 megavatti.

Eelhindamine ei lõpe KSH eelhindangu koostamisega vaid vajalik on ka asjaomaste asutustega konsulteerimine. Eelhindamise etapis konsulteerimine vastavalt KeHJS § 33 lõikele 6 on KSH protsessis esimene asjaomaste asutuste kaasamine. Asjaomased asutused igal konkreetsel juhul määratleb planeeringu koostamise algataja (või korraldaja). Asjaomaste asutustena kaasas Paide Linnavalitsus Keskkonnaameti, Kaitseministeeriumi, Päästeameti ja Terviseameti.

Tööstusheite seaduse § 19 lõike 3 alusel 6. juunil 2013 kehtestatud määruse nr 89 „Alltegevusvaldkondade loetelu ning künnisvõimsused, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba“ § 1 kohaselt on kompleksluba nõutav kütuse põletamiseks käitises, mille summaarne nimisoojusvõimsus on vähemalt 50 MW. Planeeringuga kavandatud uue katlamaja rajamise järgselt hakkab käitis ületama nimetatud künniskogust.

Vastavalt KeHJS tuleb tegevusloa (antud juhul kompleksluba) taotlemisel KMH vajalikkuse eelhindang anda juhul, kui kavandatakse energeetika valdkonda kuuluvaid tegevusi, milleks on Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005 määruse nr 224 "Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu" § 2 punkti 1 alusel soojuselektrijaama või muu põletusseadme rajamine (püstitamine) või laiendamine ning elektri- või soojusenergia tootmine, kui põletusseadmete summaarne soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus on 50–299 megavatti.

Olulise keskkonnamõjuga tegevuste keskkonnamõju hindamise vajalikkus otsustakse lähtudes KeHJS § 6¹ kohasest eelhindangu tulemusest ja § 11 lõikes 2² nimetatud asjaomaste asutuste seisukohast. § 6¹ lõike 5 alusel on keskkonnaminister 16. augustil 2017 andnud määruse nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“, millest tuleb KMH eelhindamisel lähtuda.

Kuna antud juhul on vajalik nii KSH kui ka KMH eelhinnangu koostamine, siis on eelhinnangus püütud arvestada mõlema eelhinnangu sisule kehtivate nõuetega.

4. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

4.1. Maakasutus

Planeeringuala (ühtlasi käitise tootmisterritoorium) hõlmab Paide linnas Ruubassaare tee 3 (katastritunnus 56601:004:0124) ja Raudtee tn 5 (56601:004:0125) kinnistuid. Mõlemad kinnistud on 100% tootismaa sihtotstarbega. Territooriumi suurus on ca 2,7 ha.



Joonis 2. Planeeringuala paiknemine. Alus: Maa-ameti Geoportaal

Kinnistutel paiknevate ehitiste ülevaade on esitatud järgnevas tabelites.

Tabel 1. Ruubassaare tee 3 paiknevad ehitised. Ehitisregistri väljavõte seisuga 12.11.2018.

Ehitisregistri kood	Ehitis	Ehitise nimetus	Esmane kasutus	Korruste arv	Ehitisealune pind (m ²)
220825516	Rajatis	Kaugküttetorustik	2018		
220870631	Rajatis	Solaar-fotoelektriline elektritootmisüksus			
220842743	Rajatis	Katlamaja ja koostootmisjaama maagaasi torustik	2018		10
107007429	Hoone	masuudihoidla	1991	1	121
107007428	Hoone	katlamaja	1991	1	1 490

Tabel 2. Raudtee tn 5 paiknevad ehitised. Ehitisregistri väljavõtte seisuga 12.11.2018.

Ehitisregistri kood	Ehitis	Ehitise nimetus	Esmane kasutus	Korruste arv	Ehitisealune pind (m ²)
220825516	Rajatis	Kaugküttetorustik	2018		
120654684	Hoone	Koostootmisjaam	2014	1	301
220870631	Rajatis	Solaar-fotoelektriline elektritootmisüksus			
107021234	Hoone	Katlamaja koos kütusehoidlaga	2003	2	578
220842743	Rajatis	Katlamaja ja koostootmisjaama maagaasi torustik	2018		10

Käitise territoorium on ümbritsetud kolmest küljest teedega (Kastani, Ruubassaare ja Raudtee tänavad). Territooriumist lõunas paiknevad tootmismaa sihtotstarbega kinnistud, kirde suunas ühiskondlike ehitiste maa (Paide tervisekeskus), ida suunas ärimaad ning põhja ning lääne suunas elamumaad.

Tootmisterritooriumile lähimad elamud on Kastani tänava väikeelamud (kaugused tootmisterritooriumi piirist alates 30 m).

Keskkonnalubade infosüsteemi ja Keskkonnaregistri avalike teenuste andmetel on käitisele lähimateks õhusaasteloa kohustusega heiteallikateks idakaarte suunas 720 m kaugusel AS Eesti Pagar Paide tehase (Tööstuse 34) heiteallikad (õhusaasteluba L.ÕV.JÄ-161864), 600 m kaugusel OÜ PMT (Tööstuse 7) heiteallikad (õhusaasteluba L.ÕV/320858) ja 750 m kaugusel Brandner PCB OÜ (Tööstuse 17) heiteallikad (õhusaasteluba L.ÕV/321615). Kõik nimetatud heiteallikad paiknevad käitisest kaugemal kui 500 m ja seega ei ole oodata nendega olulise koosmõju esinemist õhukvaliteedile.

4.2. Olemasolevad katlamajad ja koostootmisjaam

Paide elektrijaama põhitegevuseks on soojuse ja elektri tootmine koostootmisjaamas ning soojuse tootmine katlamajades, väljastades elektri jaotusvõrku ja soojuse Paide linna kaugküttevõrku. Soojuse tootmine toimub koostootmisjaamas ja kahes katlamajas. Olemasolevate ja lisanduvate põletusseadmete andmed on esitatud järgnevas tabelis.

Tabel 3. Paide elektrijaamas olemasolevad ja kavandatavad põletusseadmed

Põletusseade	Tähis	Kasutatav kütus	Sisendvõimsus kütusel MW	Soojuslik väljundvõimsus MW	Elektriline väljundvõimsus MW	Märkused
Koostootmisjaam. Aurukatel Vapor – BFB	HA40	Puiduhake (käivituspõleti põlevkiviõli)	12,6	9,0	2,0	2019. aastal asendatakse käivituspõleti kütus põlevkiviõli gaasiga (LNG, võimsus 5MW).

Veekatel Wärtsilä Biograte	HA20	Puiduhake	9,3	8,0		
Suitsugaaside kondenseerimise seade (pesur). Pesur koos Wärtsilä katlaga (tähis HA30A) Pesur koos koostootmisjaamaga (tähis HA30B)	HA30			2,0		Ei kasuta kütust.
Veekatel Danstoker Global 12	HA10 A	Gaas (LNG)	9,3	8,4		Kasutusele võetud märtsis 2018. Kasutegur 93%. Tegelik sisendvõimsus on 8,6MW.
Aurukatel DE-25-14TM		Põlevkiviõli	18,0	15,0		Katel demonteeritakse. Asendatakse uue LNG aurukatlaga.
Olemasolevad heiteallikad kokku			49,2	40,4		
Aurukatel (tootja selgub riigihankel 2019), mis tuleb aurukatla DE-25-14TM asemel	HA10 B	Gaas (LNG)	22,2	20,0		Arendusprojekt, töösse alates 2020. Kasutegur 92%. Suitsugaasid juhitakse olemasolevasse kivikorstnasse h=60m.
Uus aurukatel (tootja selgub riigihankel 2019)	HA50	Puiduhake	27,5	22,0		Arendusprojekt, töösse alates 2022. Kasutegur 80%. Katlale tuleb eraldi korsten kõrgusega kuni 30m.
Tulevikus kokku			80,9	67,4		

4.3. Loodusvarad, nende omadused ja taastumisvõime

Loodusvarad on looduskeskkonna osa, mida inimühiskond olemasoluks vajab ja tootmises kasutab ja kõik see, mida ei ole loonud inimene, kuid mida kasutatakse majandustegevuses. Planeeritaval alal või vahetus läheduses puuduvad Maa-ameti maardlate kaardirakenduse andmetel maavarade leiukohad, levialad või perspektiivalad.

Eelhinnangu kontekstis loetakse loodusvaraks lisaks otsestele maavaradele ka elupaiku, liike, kaitstavaid alasid, vett ja pinnast. Igasugune ehitus on suhteliselt ressursimahukas tegevus, mis nõuab ka kohalike loodusvarade kasutamist. Ehituseks vajaminev materjal hangitakse üldjuhul riiklikest maardlatest, millede avamise ja kasutamise keskkonnamõju on eelnevalt hinnatud ning seega piirkonnas sellest lokaalne negatiivne mõju puudub.

4.4. Veekaitse

Paide elektrijaama tootmisterritoorium paikneb tasasel maa-alal, maapinna absoluutse kõrgusega ligikaudu 61-62 m.

Maa-ameti Geoportaali kitsenduste kaardirakenduse kohaselt ei jää planeeritavale alale puurkaeve ega puurkaevude sanitaarkaitsevööndeid või hooldusalasid.

Maaparandussüsteemi alasid ega ehitisi planeeritaval alal ega selle vahetus läheduses avaliku maaparandussüsteemide kaardirakenduse alusel ei paikne.

Aluspõhja moodustavad antud piirkonnas Ülem-Raikküla alamkihistu lubjakivid, mis jäävad 3,3...5,25 m sügavusele. Lubjakivikompleksi paksus Paide piirkonnas on üle 200 m.

Pinnakatte moodustavad Võrtsjärve alamkihistu liustikused e moreenid (saviliiv ja liivsavi, veerised ja munakad). Antud alal moodustavad pealmise kihi (ca 1,3 m paksuses) täitepinnased. Sealjuures võib täitepinnastes esineda ka ehitusprahti jms.

Ülalt esimese, moreenis ja lubjakivikompleksi ülaosa lõheded esinev põhjaveekihind (pinnasevesi) toitub põhiliselt sademetest. Alal on pinnasevee tasemeks mõõdetud 1,6...2 m. Geoloogiliste uuringute (OÜ REI Geotehnika. Paide koostootmisjaam Raudtee tn 1B Paide linn. Ehitusgeoloogiauuringu aruanne. EGF aruanne nr 33402) alusel võib veetase ulatuda kuni absoluutkõrguseni 60,5 m.

Põhjavesi on piirkonnas nõrgalt kaitstud - vaadeldavas piirkonnas on põhjavesi looduslikult nõrgalt kaitstud maapinnalt lähtuva punkt- või hajureostuse suhtes. Alal levivad Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi lõhelist ja karstunud kivimid veeandvusega 1,0...5,0 l/s*m.

4.5. Looduskaitse

Planeeritavale alale ega selle võimalikku mõjualasse ei jää looduskaitsealuseid alasid, üksikobjekte ega kaitsealuste liikide leiukohti. Samuti puuduvad Natura 2000 võrgustiku alad.

4.6. Looduskeskkonna vastupanuvõime

Keskkonna vastupanuvõime hindamisel lähtutakse eelkõige märgalade, randade ja kallaste, pinnavormide, metsade, kaitstavate loodusobjektide, sealhulgas Natura 2000 võrgustiku alade, samuti alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on juba ületatud, maareformi seaduse tähenduses tiheasutusega alade ning ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest. Antud ala puhul ei ole tegu tundliku looduskooslusega või kultuuriloolise väärtusega alaga.

4.7. Kultuurimälestised ja pärandkultuuri objektid

Vastavalt Maa-ameti kultuurimälestiste kaardirakendusele ei jää planeeritavale alale ega selle vahetusse lähedusse kultuurimälestisi. Alani ei ulatu ühegi kultuurimälestise kaitsevöönd.

Vastavalt Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakendusele planeeritavale alale ega selle vahetusse lähedusse pärandkultuuriobjekte ei jää.

5. Hinnang keskkonnamõjudele

5.1. Tegevuse iseloom

Tegemist on juba olemasoleva katlamaja käitise laiendamisega tõstmaks selle soojusvõimsust. Täiendav kütteseade rajatakse juba väljakujunenud tootmisalale ning selle rajamine ei nõua täiendavate ühenduste vms välise infrastruktuuri rajamist. Varasemalt oli planeeritud põlevkiviõlil töötava arukatla DE-25-14TM õlipõleti asendamine gaasipõletiga, kuid seoses uue arendusega toimub olemasoleva aurukatla DE-25-14TM asendamine uue LNG aurukatla. Samuti ei kaasne tegevusega looduslikus seisundis alade otsest mõjutamist.

5.1.1. Loodusvarade kasutamine

Katlamaja, hakkepuiduhoidla ja laoplatsi rajamisel kasutatakse paratamatult loodusvarasid (nt maa, veeresurs, energia, ehitusmaterjalid), kuid arvestades ehitusmahte ei põhjusta see nende varude kättesaadavuse vähenemist mujal.

Katlamaja kasutusaegselt on peamiseks kasutatavaks ressursiks puit, kuna tegu on hakkepuidul töötava katlamajaga. Kavandatav hakkepuidu kasutuskogus uues aurukatlas on kuni 47 tuh t/a ja kuni 6 900 kg/h. Kasutatav kogus on seega võrdlemisi suur. Samas võrreldes fossiilsete kütuste kasutamise kütusena on biomassi puhul tegemist taastuva ressursiga, mida võib seega pidada eelistatud lahenduseks. Põlevkivikütteõli katla DE-25-14TM asendamisega uue LNG-l töötava arukatla lisandub aastas 530 tuh. Nm³ maagaasi (LNG) kasutust. Katmaks kaugküttele vajaminevat sooja vajadust, kasutatakse uues aurukatlas lisaks 841 tuh. Nm³ gaasi aastas, mis on juba varasemalt planeeritud ja õhusaasteloas arvesse võetud.

Katlamaja ja elektrijaama veevarustus ja kanalisatsioon on lahendatud linna ühisveevärgi ja kanalisatsiooni baasil. Olemasolevate seadmete veetarve on maksimaalselt 20 000 m³/aastas ja heitvee teke 500 m³/aastas. Uue biomassi aurukatla ja samuti uue LNG aurukatla veetarve on kuni 11,52 m³/h kuid nendes kateldes samaaegset vee tarbimist ei toimu. Paide linnale kuni 2024. aastani kinnitatud põhjaveevaru on 2000 m³/ööp. Sellest 2016. aasta põhjavee bilansi andmetel oli sellest kasutamiseks olev vaba põhjaveekogus 904 m³/ööp (Keskkonnaagentuur. 2018. 2016. aasta põhjaveevaru bilanss). Sellest lähtuvalt on vaba põhjaveevaru suurus piisav, et tagada uuele katlale vajalik veevarustuse maht ilma olulist mõju põhjaveeressursile avaldamata.

Katlamajades kasutatava vee pehmendamiseks kasutatakse NaCl-i. Olemasolevate seadmes kasutatava NaCl kogus on maksimaalselt 20 t/a. Uue katlamaja NaCl kogus on kuni 100 t/a. Korraga hoiustatav NaCl kogus on kuni 5 tonni. Naatriumkloriid ei ole klassifitseeritud ohtliku aineks.

Peale NaCl kasutatakse arvestatavas koguses kemikaalidest veel naatriumhüdrosiidi (NaOH) kuni 3 t/a (korraga hoiustatav kogus kuni 1,2 t). NaOH on klassifitseeritud rasket

nahasöövitust ja silmakahjustusi põhjustavaks aineks. Samuti võib see söövitada metalle. Keskkonnaohtlikuks kemikaal ei klassifitseeru.

Muid erinevaid kemikaale kasutatakse alla 250 kg aastas. Kemikaale hoiustatakse originaalpakendites siseruumides ning olulist keskkonnaohtu nende kasutamisega ei kaasne.

5.1.2. Jäätme-ja energiamahukus

Eemaldatavat pinnast käsitletakse kui ehituseks sobimatut pinnast. Kaevetöödel kaevandata pinnas ladustatakse tellija poolt ettenäidatud kohtadesse.

Ehitustöödel tekkivad jäätmed (sh ohtlikud jäätmed) kogutakse eraldi ning antakse üle jäätmeluba, kompleksluba või ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Katlamaja kasutuse perioodil on peamiseks tekkivaks jäätmeiks põletusprotsessi jäätmed, milleks on lend- ja koldetuhk. Tekkivad jäätmed antakse edasiseks käitlemiseks üle jäätmekäitlejatele. Antud projekti puhul pole oodata jäätmeteket mahus, mis võiks ületada piirkonna keskkonnataluvust.

Katlamaja rajamisel kasutatakse energiat ehitusmasinate ja ehitusmaterjale transportivate masinate tööks (kütusekulu). Energiakasutus ei erine tavapärasest ehituseaegsest kasutusest.

Katlamaja kasutamise perioodil kasutatakse kütust (hakkepuuit) soojuse tootmiseks. Katlamaja prognoositav toodetava soojusenergia kogus on 110 000 MWh aastas.

5.1.3. Lähipiirkonna teised tegevused

Teada ei ole piirkonnas teisi kavandata tegevusi, mis koosmõjus projekti realiseerimisega võiksid avaldada olulist keskkonnamõju.

5.2. Tegevusega kaasnevad tagajärjed

5.2.1. Vee ja pinnase saastatus

Ehitusaegselt välistatakse ehitusjäätmete ja -materjalide sattumine pinnasesse ja põhjavette. Ehitustööde käigus ei ole ette nähtud selliseid tegevusi ega selliste kemikaalide või ainete kasutamist, mis võiksid oluliselt halvendada põhjavee kvaliteeti.

Uue katlamaja ja kütusehoidla rajamine ei avalda olulist negatiivset mõju pinnasele. Tegu ei ole looduslikus seisundis pinnasega. Arvestades, et tegu on hakkepuuidul töötava katlamajaga, ei kaasne selle kasutamisega kütuse lekkimise riske. Samuti ei nähta tegevusega kaasnevana ette keskkonnaohtlike kemikaalide kasutamist. Planeeringuga nähakse ette alal paiknevate õlimahutite likvideerimist, mis vähendab pinnase ja põhjavee reostusriski.

Käitises tekkivad heitveed juhitakse linna ühiskanalisatsiooni ja puhastatakse seega nõuetekohaselt reoveepuhastis.

Katlamajades kasutatavat hakkepuuitu tuleb hoiustada võimalusel kaetud hoidlates. Avatud lasudena hoiustamisel peab hoiustusplats olema kõvakatteline ja olema varustatud sademevee kogumissüsteemiga. Puidu hoiustamisel tekkiv nõrgvesi on tihti kõrge fenoolide sisaldusega. Hakkepuuidu ladestusaladelt kogutav sademevesi tuleb juhtida reoveekanalisatsiooni. Juhul, kui välditakse ladestusplatsidele koguneva sademevee pinnasesse sattumist, ei ole oodata ka sellega kaasnevat võimalikku reostusriski.

5.2.2. Mõju õhukvaliteedile

Käitisele on käesoleval ajal väljastatud tähtajatu õhusaasteluba L.ÕV/323304. Käesolevas hinnangus on lähtunud käitise olemasolevate heiteallikate heitmete osas käitisele väljastatud õhusaasteloa lubatud heitkoguste projektist, v.a muudatus, et olemasoleva põlevkivikütteil töötava aurukatla DE-25-14TM põleti asendamine gaasipõletiga (asendatakse uue LNG aurukatlagaga).

5.2.2.1. Lisanduvad heitkogused

Lisanduva biomassi katlamaja tööst välisõhku eralduvate saasteainete heitkogused määratakse arvutuslikul meetodil lähtudes keskkonnaministri 24. novembri 2016 määrusest nr 59 „Põletusseadmetest välisõhku väljutatavate saasteainete heidete mõõtmise ja arvutusliku määramise meetodid“ (25.03.2019 redaktsioonist). Põletusseadet on käsitletud metoodika kohase restkolde ja tsükloniga puidukatjana. Biomassi alumise kütteväärtusena on eelhinnangus kasutatud väärtust 9,27 MJ/kg. Vastava võimsuse ja põletusviisiga kütteseadmele määrukses eriheite puudumise korral kasutati olemasolevatest eriheidetest suurimat. Selline lähenemine annab ülehinnatud saasteainete heitkogused eeskätt lämmastikdioksiidi ja tahkete osakeste osas. Seda seoses ka asjaoluga, et rajatavale kütteseadmele hakkavad kehtima praegusest rangemad normtasemed antud saasteainete heitmete osas. Uute keskmise võimsusega põletusseadmete heite piirväärtused on biomassi põletamisel lämmastikdioksiidi osas 300 mg/Nm³ ja tahkete osakeste puhul PM-sum 20 mg/Nm³.

Uue LNG aurukatla heitmete osas on samuti lähtunud keskkonnaministri 24. novembri 2016 määrusest nr 59 (25.03.2019 redaktsioonist). LNG alumise kütteväärtusena on eelhinnangus kasutatud väärtust 34,28 MJ/Nm³. Uute keskmise võimsusega põletusseadmete heite piirväärtused on maagaasi põletamisel lämmastikdioksiidi osas 100 mg/Nm³.

Süsinikdioksiidi heitkogus on arvatud vastavalt keskkonnaministri 27.12.2016 määrusele 86 „Välisõhku väljutatava süsinikdioksiidi heite arvutusliku määramise meetodid“. Vastavalt määruse lisale 3 loetakse biokütuse põlemisel tekkiv CO₂ nulliks ja seega puidu põletamisel CO₂ kogust ei esitata. LNG puhul lähtutakse vedelgaasi süsiniku eriheidest. LNG kulu kogu katlamajas on kuni 1721 t/a.

Praegusel ajal on ettevõtte õhusaasteloa lubatud süsinikdioksiidi heitkogus 4449,918 t/a. Kavandatava katlamaja laienduse järgselt on oodata süsinikdioksiidi heitkogust kuni 3717,968 t/a. Heitkoguse vähenemise tingib üleminek põlevkiviõlilt LNG-le ning biomassile.

Järgnevad heitkoguste arvutused on tehtud ilma suitsugaaside puhastussüsteemide efektiivsust arvestamata, kuna uute põletusseadmete puhastussüsteemide efektiivsused selguvad edasisel projekteerimisel. Kompleksloa taotlemisel on otstarbekas seega peale kütteseadmete margi ja suitsugaaside puhastussüsteemi parameetrite selgumist teostada uued heitkoguste arvutused, sest eeldatavalt on reaalsed heitkogused tunduvalt väiksemad kui käesolevas eelhinnangus esitatud.

I Keskkonnaministri 05.11.2017 määrus nr 44 „Väljaspool tööstusheite seaduse reguleerimisala olevatest põletusseadmetest väljutatavate saasteainete heite piirväärtused, saasteainete heite seirenõuded ja heite piirväärtuste järgimise kriteeriumid“ Lisa 2.

Tabel 4. Uue biomassi katla käitamisel eralduvate saasteainete kogused. Heitkogused on arvestatud ilma puhastussüsteemita!

Saasteaine	Saasteaine eriheite ühik	Biomass eriheide q	Hetkeline heitkogus, g/s; RM ja POS mg/s; PCDD/PCDF, mg/s	Heitkogus tonnides aastas; RM ja POSid, kg; PCDD/PCDF, mg
Lämmastikoksiid (NOx)	g/GJ	210	5.775	91.495
Süsinikoksiid (CO)	g/GJ	1200	33.000	522.828
Mittemetaansed orgaanilised lenduvad ühendid (NMVOC)	g/GJ	17	0.468	7.407
Vääveldioksiid (SO ₂)	g/GJ	11	0.303	4.793
Amoniaak (NH ₃)	g/GJ	37	1.018	16.121
Osakesed (PM _{sum})	g/GJ	145	3.988	63.175
Peenosakesed (PM ₁₀)	g/GJ	118	3.245	51.411
Eriti peened osakesed (PM _{2,5})	g/GJ	115	3.163	50.104
Must süsinik (BC) ei märgita paikse heiteallika käitaja keskkonnakaitseloale	% PM _{2,5} -st	15	0.474	7.516
Plii (Pb)	mg/GJ	27	0.743	11.764
Kaadmium (Cd)	mg/GJ	13	0.358	5.664
Elavhõbe (Hg)	mg/GJ	0.56	0.015	0.244
Arseen (As)	mg/GJ	1	0.028	0.436
Kroom (Cr)	mg/GJ	23	0.633	10.021
Vask (Cu)	mg/GJ	20	0.550	8.714
Nikkel (Ni)	mg/GJ	20	0.550	8.714
Seleen (Se)	mg/GJ	0.5	0.014	0.218
Tsink (Zn)	mg/GJ	512	14.080	223.073
Polüklooritud bifenüülid (PCB)	µg/GJ	0.007	0.000	0.003
Polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid (PCDD/PCDF)	ng/GJ	100	2.750	43.569
Benso(a)püreen	mg/GJ	10	0.275	4.357
Benso(b)fluoranteen	mg/GJ	16	0.440	6.971
Benso(k)fluoranteen	mg/GJ	5	0.138	2.178
Indeo(1,2,3-cd)püreen	mg/GJ	4	0.110	1.743
Heksaklorobenseen (HCB)	µg/GJ	5	0.138	2.178

Tabel 5. Uue LNG katla käitamisel eralduvate saasteainete kogused. Heitkogused on arvestatud ilma puhastussüsteemita!

Saasteaine	Saasteaine erihte ühik	Maagaas erihte q	Hetkeline heitkogus g/s; RM ja POS mg/s; PCDD/PCDF, mg/s	Heitkogus t/a; RM ja POS id, kg; PCDD/PCDF, mg
Lämmastikoksiidid (NOx)	g/GJ	42.8	0.950	2.012
Süsinikoksiid (CO)	g/GJ	30	0.666	1.410
Mittemetaansed orgaanilised lenduvad ühendid	g/GJ	2	0.044	0.094
Vääveldioksiid (SO2)	g/GJ	0.51	0.011	0.024
Osakesed (PMsum)	g/GJ	0.45	0.010	0.021
Peenosakesed (PM10)	g/GJ	0.45	0.010	0.021
Eriti peened osakesed (PM10)	g/GJ	0.45	0.010	0.021
Must süsinik (BC) ei märgita paikse heiteallika käitaja keskkonnakaitseloale	% PM2,5-st	5.4	0.001	0.001
Plii (Pb)	mg/GJ	0.0015	0.000	0.000
Kaadmium (Cd)	mg/GJ	0.00025	0.000	0.000
Elavhõbe (Hg)	mg/GJ	0.1	0.002	0.005
Arsen (As)	mg/GJ	0.12	0.003	0.006
Kroom (Cr)	mg/GJ	0.00076	0.000	0.000
Vask (Cu)	mg/GJ	0.00076	0.000	0.000
Nikkel (Ni)	mg/GJ	0.00051	0.000	0.000
Seleen (Se)	mg/GJ	0.011	0.000	0.001
Tsink (Zn)	mg/GJ	0.015	0.000	0.001
Polüklooritud dibensopdioksiinid ja dibensofuraanid (PCDD/PCDF)	ng/GJ	0.5	0.011	0.023
Benso(a)püreen	µg/GJ	0.56	0.012	0.026
Benso(b)fluoranteen	µg/GJ	0.84	0.019	0.039
Benso(k)fluoranteen	µg/GJ	0.84	0.019	0.039
Indeo(1,2,3-cd)püreen	µg/GJ	0.84	0.019	0.039
Süsinikdioksiid				2961.844

Tabel 6. Olemasolevate LNG katelde käitamisel eralduvate saasteainete kogused. Heitkogused on arvestatud ilma puhastussüsteemita!

Saasteaine	Saasteaine erihte ühik	Maagaas erihte q	Koostootmisjaama käivituspõleti		HA10A-LNG katel	
			Hetkeline heitkogus g/s; RM ja POS mg/s; PCDD/PCDF, mg/s	Heitkogus t/a; RM ja POS id, kg; PCDD/PCDF, mg	Hetkeline heitkogus g/s; RM ja POS mg/s; PCDD/PCDF, mg/s	Heitkogus t/a; RM ja POS id, kg; PCDD/PCDF, mg

Lämmastikoksiidid (NO _x)	g/GJ	42.8	0.214	0.073	0.398	0.440
Süsinikoksiid (CO)	g/GJ	30	0.150	0.051	0.279	0.309
Mittemetaansed orgaanilised lenduvad ühendid	g/GJ	2	0.010	0.003	0.019	0.021
Vääveldioksiid (SO ₂)	g/GJ	0.51	0.003	0.001	0.005	0.005
Osakesed (PM _{sum})	g/GJ	0.45	0.002	0.001	0.004	0.005
Peenosakesed (PM ₁₀)	g/GJ	0.45	0.002	0.001	0.004	0.005
Eriti peened osakesed (PM ₁₀)	g/GJ	0.45	0.010	0.001	0.004	0.005
Must süsinik (BC) ei märgita paikse heiteallika käitaja keskkonnakaitseloale	% PM _{2,5} -st	5.4	0.000	0.000	0.000	0.000
Plii (Pb)	mg/GJ	0.0015	0.000	0.000	0.000	0.000
Kaadmium (Cd)	mg/GJ	0.00025	0.000	0.000	0.000	0.000
Elavhõbe (Hg)	mg/GJ	0.1	0.001	0.000	0.001	0.001
Arseen (As)	mg/GJ	0.12	0.001	0.000	0.001	0.001
Kroom (Cr)	mg/GJ	0.0076	0.000	0.000	0.000	0.000
Vask (Cu)	mg/GJ	0.0076	0.000	0.000	0.000	0.000
Nikkel (Ni)	mg/GJ	0.0051	0.000	0.000	0.000	0.000
Seleen (Se)	mg/GJ	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000
Tsink (Zn)	mg/GJ	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000
Polüklooritud dibensopdioksiinid ja dibensofuraanid (PCDD/PCDF)	ng/GJ	0.5	0.003	0.001	0.005	0.005
Benzo(a)püreen	µg/GJ	0.56	0.003	0.001	0.005	0.006
Benzo(b)fluoranteen	µg/GJ	0.84	0.004	0.001	0.008	0.009
Benzo(k)fluoranteen	µg/GJ	0.84	0.004	0.001	0.008	0.009
Indeo(1,2,3-cd)püreen	µg/GJ	0.84	0.004	0.001	0.008	0.009
Süsinikdioksiid				108.018		648.106

Tabel 7. Olemasolevate puidu katelde käitamisel eralduvate saasteainete kogused. Heitkogused on arvestatud ilma puhastussüsteemita!

Saasteaine	Saasteaine eriheite ühik	Biomass eriheide q	Koostootmisjaam		HA20 Wärtsilä Biograte	
			Hetkeline heitkogus g/s; RM ja POS mg/s; PCDD/PCDF, mg/s	Heitkogus t/a; RM ja POS id, kg; PCDD/PCDF, mg	Hetkeline heitkogus g/s; RM ja POS mg/s; PCDD/PCDF, mg/s	Heitkogus t/a; RM ja POS id, kg; PCDD/PCDF, mg
Lämmastikoksiidid (NO _x)	g/GJ	210	2.646	77.673	1.953	26.086
Süsinikoksiid (CO)	g/GJ	1200	15.120	443.848	11.160	149.062
Mittemetaansed orgaanilised lenduvad ühendid	g/GJ	17	0.214	6.288	0.158	2.112

Vääveldioksiid (SO ₂)	g/GJ	11	0.139	4.069	0.102	1.366
Amoniaak (NH ₃)	g/GJ	37	0.466	13.685	0.344	4.596
Osakesed (PM _{sum})	g/GJ	145	1.827	53.632	1.349	18.012
Peenosakesed (PM ₁₀)	g/GJ	118	1.487	43.645	1.097	14.658
Eriti peened osakesed (PM ₁₀)	g/GJ	115	1.449	42.535	1.070	14.285
Must süsinik (BC) ei märgita paikse heiteallika käitaja keskkonnakaitseloale	% PM _{2,5} -st	15	0.217	6.380	0.160	2.143
Plii (Pb)	mg/GJ	27	0.340	9.987	0.251	3.354
Kaadmium (Cd)	mg/GJ	13	0.164	4.808	0.121	1.615
Elavhõbe (Hg)	mg/GJ	0.56	0.007	0.207	0.005	0.070
Arseen (As)	mg/GJ	1	0.013	0.370	0.009	0.124
Kroom (Cr)	mg/GJ	23	0.290	8.507	0.214	2.857
Vask (Cu)	mg/GJ	20	0.252	7.397	0.186	2.484
Nikkel (Ni)	mg/GJ	20	0.252	7.397	0.186	2.484
Seleen (Se)	mg/GJ	0.5	0.006	0.185	0.005	0.062
Tsink (Zn)	mg/GJ	512	6.451	189.375	4.762	63.600
Polüklooritud bifenuülid (PCB)	µg/GJ	0.007	0.00	0.003	0.000	0.001
Polüklooritud dibensopdioksiinid ja dibensofuraanid (PCDD/PCDF)	ng/GJ	100	1.260	36.987	0.930	12.422
Benso(a)püreen	µg/GJ	10	0.126	3.699	0.093	1.242
Benso(b)fluoranteen	µg/GJ	16	0.202	5.918	0.149	1.987
Benso(k)fluoranteen	µg/GJ	5	0.063	1.849	0.047	0.621
Indeo(1,2,3-cd)püreen	µg/GJ	4	0.050	1.479	0.037	0.497
Heksaklorobenseen (HCB)	µg/GJ	5	0.063	1.849	0.047	0.621

POSid, PCDD/PCDF, HCB ja raskemetallidest elavhõbeda, arseeni ja seleeni heitmed jäävad aastas kokku alla 1 kg ning olulist mõju õhukvaliteedile seoses väga väikese heitkogusega ei avalda ja seega järgnevates hajuvusarvutustes ei käsitleta.

5.2.2.2. Hajuvusarvutused

Saasteainete atmosfääris hajumise arvutuseks on kasutatud US-EPA poolt välja töötatud Gaussi difusioonivõrrandil põhineva arvutusmudeli Aermod versiooni 18081. Mudelit kasutati tarkvara AERMOD View abil, mis on toodetud Lakes Environmental Software poolt. Aermod on kasutusel ametliku arvutusmudelina peale USA veel mitmetes riikides. Gaussi difusioonivõrrandi mudelil põhinevaid arvutiprogramme on lubatud kasutada vastavalt keskkonnaministri 27. detsembri 2016 määrusele nr. 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord“.

Mudelarvutustes on modelleerimisvõrgustiku ruudu suuruseks valitud 25×25 m. Tootmisterritooriumil asuvate hoonete mõju saasteainete hajumisele hinnati Aermod tarkvara mooduliga BPIP. Maapinna kõrgusandmete arvestamiseks kasutati tarkvara moodulit AERMAP ning andmed pärinevad Shuttle Radar Topography Mission (SRTM1) andmebaasist. Kasutati 30 m võrgustikuga andmeid.

Kliimaandmetena kasutati lähima (Türi) meteoroloogiajaama viimase kolme aasta vajalikke kliimaandmeid, mis töödeldi AERMOD tarkvara mooduliga AERMET. Kliimaandmed saadi avalikust andmebaasist, mis on kättesaadav ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/noaa Nn. ülemise kihi kliimaandmed genereeriti AERMET mooduli abil.

Arvutused teostati tootmisterritooriumist väljapool asuval alal. Arvutustes ei ole arvestatud heiteallikate töötamise ajalist dünaamikat.

Heiteallikate koosmõju hindamisel on hajumisarvutuse piirkonnana käsitletud piirkonda, mis ulatub 0,5 km kaugusele kaitise heiteallikatest. Vastavalt keskkonnaministri 27. detsembri 2016 määruse nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord“ § 16 lõikele 6 on hajumisarvutuse piirkonnaks piirkond, mis ulatub vähemalt 500 m kaugusele igast kaitise heiteallikast.

Piirkonna foonisaaste kohta teadaolevalt seireandmed puuduvad. Ettevõtte potentsiaalses mõjualas (500 m) ei paikne samu saasteaineid emiteerivaid ettevõtteid. Foonisaaste on seega loetud nulliks.

Antud kaitise puhul on ebatõenäoline olukord, kus üheaegselt töötavad kõik kaitise potentsiaalsed heiteallikad. Olukorras, kus lisandub uus biomassi aurukatel (tähis HA50) ja olemasolev katel DE-25-14TM asendatakse uue LNG aurukatla (HA10B), saab ainult teoreetiliselt kujuneda olukord, kus töötavad korraga koostootmisjaam (HA40), Wärtsila biokatel pesurita (HA20), uus biomassil töötav aurukatel (HA50) ning mõlemad LNG katlad (HA10A ja HA10B). Hajuvusarvutustes on lähtutud sellisest teoreetilisest olukorrast, kus korraga töötavad kõik heiteallikad. Reaalselt on ülimalt ebatõenäoline, et samaaegselt töötavad LNG põletusseadmed ja biomassi põletusseadmed.

Heiteallikate parameetrid on esitatud järgnevas tabelis. Uue katlamaja korstna parameetrite osas on heitgaaside kiirus leitud arvutuslikult ning diameeter võetud analoogia alusel. Korstna kõrguse osas on kasutatud modelleerimisel kõrgust 28 m. Juhul kui korsten rajatakse kõrgemana on oodata ka väiksemaid maksimaalseid kontsentratsioone.

Tabel 8. Heiteallikate parameetrid

Tähis	Nimetus	Kõrgus	Diameeter	Kiirus	Temperatuur
		[m]	[m]	[m/s]	[C]
HA10	Katlamaja korsten (veekatel Danstoker HA10A, uus LNG aurukatel HA10B)	60	2.1	5	175
HA20	Wärtsila katlamaja korsten	26	0.9	11	150
HA30 A	Suitsugaaside pesuri korsten (töötab Wärtsila katlamajaga)	26	0.9	11	60
HA40	Koostootmisjaama korsten	28	0.75	22	150
HA50	Uus biomassi katlamaja	28	0.9	19	170
HA30 B	Suitsugaaside pesuri korsten (töötab koostootmisjaamaga)	26	0.9	11	60

Saasteainete piirväärtused on määratud keskkonnaministri 27. detsembri 2016 määrustega nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord“ ja nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriirid“.

Hajuvusarvutuste tulemid võrdlusena piirväärtustega on esitatud järgnevas tabelis. Hajuvusarvutuste tegemisel on arvestatud PM10, NO2, SO2, puhul ka aastast lubatud ületamiste arvu, mistõttu kasutati hajuvusarvutustel vastavalt 90.4, 99.8, 99.7 ja 99.1 protsentiili, st PM10 puhul on välja jäetud 35 kõrgeimat 24h tulemust, NO2 osas 18

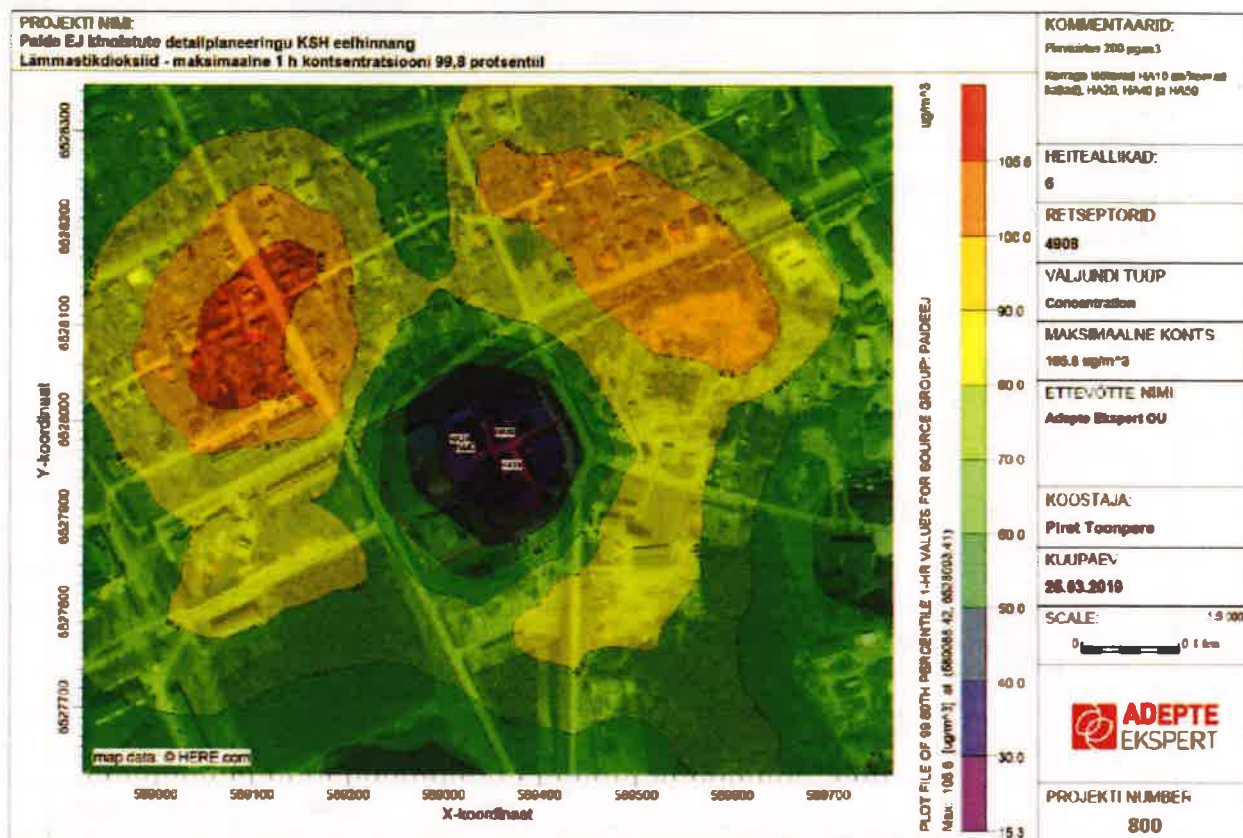
maksimaalselt tunnikeskmi tulumust ning SO₂ osas 24 maksimaalselt tunnikeskmi ja kolm keskmi tulumust.

Tabel 9. Õhukvaliteedi piirväärtused ja maksimaalsed tekkivad kontsentratsioonid.

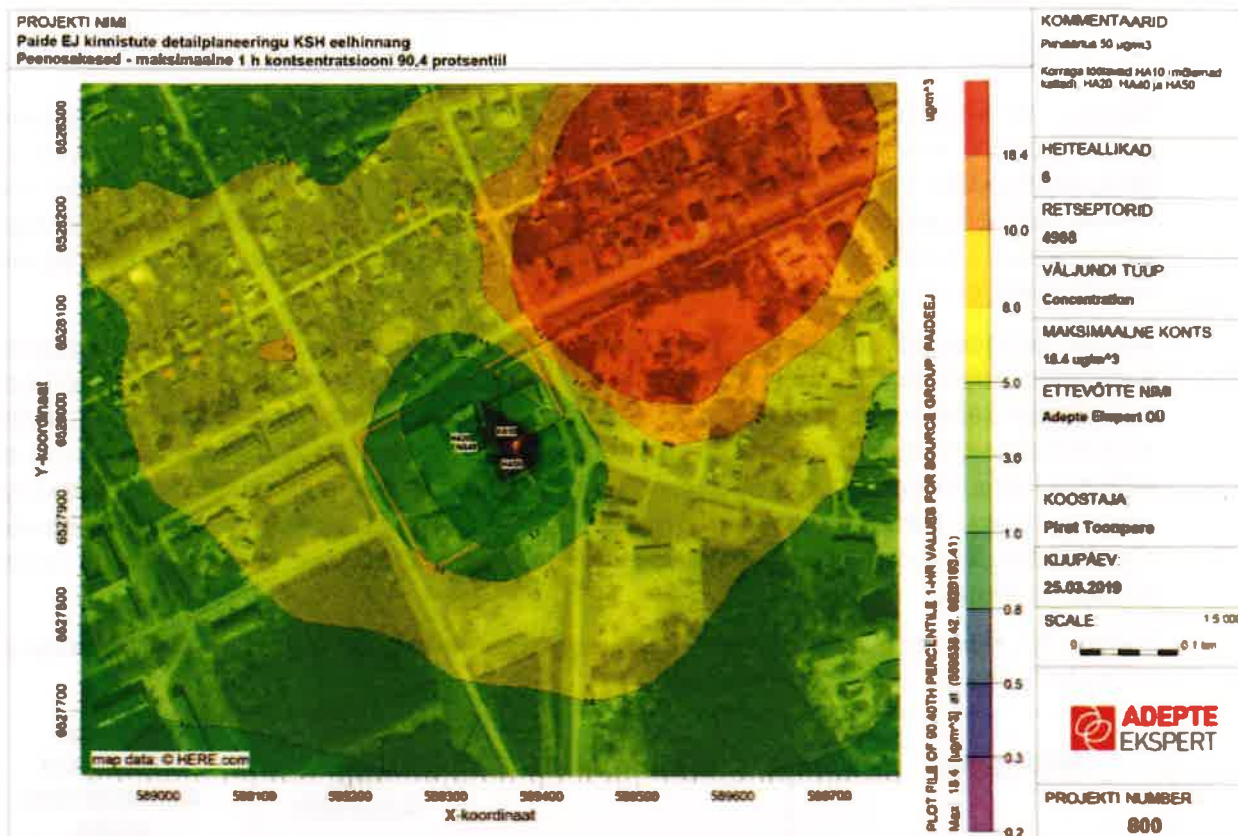
Heiteallikate numbrid	Välisõhku väljutatud saasteaine				Välisõhu maksimaalne arvutuslik õhukvaliteedi tase väljaspool tootmis territooriumi, (µg/m ³)	Suhe Cm/ÕPV	Keskmistamis aeg	Protsent (tuleneb aastal lubatud ületamisest)
	CASi nr	Nimetus	Summaarne hetkeline heitkogus g/s; RM mg/s	Õhukvaliteedi taseme piirväärtus, (µg/m ³)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
HA10, HA20, HA40, HA50	1010 2-44-0	Lämmastikdioksiid	11.029	200	105.600	0.53	1h	99.8
				40	10.856	0.27	Aasta	
	630-08-0	Süsinikoksiid (CO)	56.265	10000	766.947	0.08	8h	8
	NMV OC	Mittemetaansed orgaanilised lenduvad ühendid (NMVOC)	0.847	5000	14.415	0.00	1h	
				2000	9.470	0.00	24h	
	7446-09-5	Väeveldioksiid (SO ₂)	0.523	350	5.350	0.02	1h	99.7
				125	3.100	0.02	24h	99.1
	7446-41-7	Amoniaak (NH ₃)	1.706	500	31.384	0.06	1h	
				8	1.883	0.24	aasta	
	PM10	Peenosakesed (PM10)	5.454	50	18.400	0.37	24h	90.4
				40	6.005	0.15	aasta	
	PM2.5	Eriti peened osakesed (PM10)	5.316	25	5.855	0.23	aasta	
	7439-92-1	Plii (Pb)	1.245	0.5	0.001	0.00	aasta	
	7440-43-9	Kaadmium (Cd)	0.599	0.005	0.001	0.13	aasta	
	7440-47-3	Kroom (Cr)	1.060	0.1	0.013	0.13	aasta	
				0.01	0.011	0.01	24h	
	7440-50-8	Vask (Cu)	0.922	2	0.011	0.01	24h	
	7440-02-0	Nikkel (Ni)	0.922	0.02	0.001	0.05	aasta	
	7440-66-6	Tsink (Zn)	23.604	50	0.249	0.00	24h	

Hajuvuskaardid on esitatud järgmistel joonistel. Kaardid on koostatud saasteainete ja keskmistamisaegade osas, mille kontsentratsioon ületab 30% piirväärtusest.

Hajuvusarvutustest ilmnes, et täiendava katlamaja lisandumisel ei ole oodata piirkonnas õhukvaliteedi piirväärtuste ületamist ning seega ei kaasne tegevusega olulist keskkonnamõju. Ühegi emitteeritava saasteaine osas ei ole oodata kontsentratsioone, mis ületaksid 53% piirväärtusest, juhul kui kavandatava katla korsten projekteeritakse vähemalt 28 m kõrgusena. Peenosakeste puhul võib ebasoodsatel ilmastikuoludel ning juhul kui kõik kütteseadmed töötavad üheaegselt täisvõimsusel ööpäevaringselt esineda 24h piirväärtusele lähedasi kontsentratsioone (reaalselt sellist olukorda ei saa esineda). Arvestades aga antud saasteaine lubatud piirväärtuse ületamise arvu, siis õhukvaliteedi piirnormide ületamist ei ole oodata.



Joonis 3. Lämmastikdioksiidi maksimaalne 1 h kontsentratsioon 99,8. Piirväärtus 200 µg/m³.



Joonis 4. Peenosakeste maksimaalne 24 h kontsentratsioon 90,4 protsentiil. Piirväärtus 50 µg/m³.

5.2.3. Jäätmete

Ehitustöödel tekkivad jäätmed kogutakse eraldi ning antakse üle jäätmeluba või keskkonnakompleksluba omavatele, ohtlikud jäätmed vastavalt ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavatele ettevõtetele.

Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Antud projekti puhul pole oodata jäätmeteket mahus, mis võiks ületada piirkonna keskkonnataluvust.

Väljakaevatavat pinnas võimalusel taaskasutatakse haljastusel või täitematerjalina. Alal paiknevate hoonete ja rajatiste lammutus- ja ehitustööde käigus tuleb hoolega jälgida pinnase seisundit. Juhul, kui tekib kahtlus pinnase reostunud olemise osas, tuleb teostada reostusuuring ning määrata pinnase reostusanalüüsidega reostuse maht ja ulatus. Reostunud pinnase esinemise korral tuleb see eemaldada ning anda see käitlemiseks üle vastavat jäätmeluba või kompleksluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

Juhul, kui tekkinud pinnas/muld taaskasutatakse väljaspool kinnistut, kus see on tekkinud, tuleb pinnast/mulda käsitleda vastavalt jäätmeseaduse § 1 lõike 11 punktile 2 jäätmetena ning selle edasiseks käitlemiseks/taaskasutamiseks on vajalik jäätmekäitleja registreerimistõend või jäätmeluba. Välja arvatud juhul, kui on olemas vastav kaevise võõrandamise nõusolek.

5.2.4. Müra

Käitise territooriumil esinevate müratekitavate seadmete hulka kuuluvad mitmesugused tehnoloogilised seadmed, samuti soojuse ja elektri koostootmisega seotud ventilatsiooni- ja jahutusagregaadid ning laadimis- ja veoseadmed. Samuti põhjustavad müra masinad või veokid käitise territooriumil. Uue katlamajaga lisanduvad täiendavad müraallikad, eelkõige suitsugaaside ventilaator ja kütuse etteandesüsteem. Lisanduvate seadmete täpsed müratasemed ei ole planeerimise etapis teada.

Käitise territooriumil on pikaajalised (67-tunnised) müra mõõtmised teostatud Terviseameti Kesklabori füüsikalabori poolt ajavahemikus 19-22. augustil 2016. aastal. Müra mõõdeti samaaegselt kolmes mõõtepunktis ja referentspunktis käitise territooriumil. Mõõtmiste alusel hinnatud müratasemed on esitatud järgnevas tabelis. Mõõtmistest ilmses, et käesoleval ajal ei põhjusta käitis väljapoolt tootmisterritooriumit müra, mis ületaks müra piirväärtust lähimate elamute juures. Käitise tootmisterritooriumi piiril jäävad müratasemed tugevalt allapoole elamualadele kehtivaid müra päevaseid piirväärtusi ja öist keskuse aladele kehtivat müra piirtaset ei ületata.

Tabel 10. Müra hinnatud tasemed 2016. aasta mõõtearuande kohastes mõõtepunktides võrreldes kehtivate müra piirväärtustega.

Mõõtepunkt	Hindamisperiood	Müra hinnatud tase $L_{A,r,i}$ (dB)	Piirtaseme arvsuurused olemasolevatel aladel $L_{pA,eq,T}$ (dB)
Korterelamu Kastani tn 2/10 väliterritoorium (MP1)	Kogu päev (T + T) kl 7:00–23:00	45,0	Elamualadel 60 ² Keskuse aladel 65
	Õs (T) kl 23:00–7:00	42,4	Elamualadel 45 Keskuse aladel 50
Paide KTJ territooriumi piiril Raudtee tn poolt (MP2)	Kogu päev (T + T) kl 7:00–23:00	48,2	
	Õs (T) kl 23:00–7:00	45,2	
Paide KTJ territooriumi piiril Kastani tn poolt (MP3)	Kogu päev (T + T) kl 7:00–23:00	51,6	
	Õs (T) kl 23:00–7:00	48,8	

Täiendavate müratekitavate seadmete lisandumine käitise territooriumile tõstab eeldatavalt käitise summaarset müraemissiooni. Samas on käitaja seadnud eesmärgiks vähendada edasiselt koostootmisjaama katuseventilaatorite mürataset, mis käesoleval ajal on peamised müraallikad. Olemasolevate katuseventilaatorite müratasemete vähendamisel ei pruugi uute müraallikate lisandumine käitise summaarset müraemissiooni võrreldes praegusega tõsta. Müraemissioon sõltub aga nii olemasolevate seadmete osas rakendatavatest müraleevendusmeetmetest kui ka uute seadmete parameetritest. Uute seadmete valikul tuleb

² Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisa 1 II kategooria alade piirväärtus.

eelistada madalama müraemissiooniga kaasaegseid seadmeid. Tagada tuleb, et elamute juures ei ületataks kehtivaid müra piirväärtusi. Piirväärtuste järgimisel ei ole oodata olulise keskkonnamõju esinemist.

5.2.5. Vibratsioon

Kavandatava tegevusega kaasnevana ei ole oodata vibratsiooni teket, mis leviks väljapoole hooneid ja tootmisterritooriumi.

5.2.6. Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Piirkonna valgus(reostus) kavandatava tegevusega ei suurene, kuna tegemist on juba katlamaja ja koostootmisjaama kasutuses oleva territooriumiga. Tegevuse iseloom võrreldes praegusega ei muutu. Samuti ei ole oodata olulises mahus uue valgustuse rajamist.

Tegevusega kaasnevana ei eraldu väliskeskkonda olulisel määral soojust ega kiirgust. Samuti ei ole oodata ebameeldiva lõhna eraldumist.

5.3. Tegevusega kaasnevate avariolukordade esinemise võimalikkus

Avariolukorrad, kus loodusesse võib sattuda kütust või määrdeaineid, on teoreetiliselt võimalikud ehitusperioodil, vähem kasutusetapil. Avariolukordade tekkimise riski maandamiseks ehitusperioodil on ehitustöövõtja kohustatud järgima erinevatel töötappidel ohutuseeskirju ning välistama riske vastavate kavade ja märgistega. Ehitusaegne töö- ja liikluskorraldus peab tagama avariolukordade vältimise.

Planeeringu elluviimise käigus likvideeritakse planeeringualal paiknevad õlimahutid ning viiakse praegusel ajal osaliselt õliküttel töötav katlamaja üle keskkonnaohutumatele kütuseliikidele. Käitises ei kavandata kasutada olulises koguses keskkonnaohtlikke kemikaale, mille lekked võiksid põhjustada ohtlikke avariolukordi. Seega ei ole kavandatava tegevuse elluviimisel oodata olulisi keskkonnaohtu põhjustavaid avariolukordi. Suurimaks riskiks võib pidada tuleohtu, kuna käitises hoiustatakse hakkepuitu. Vajalik on käitise tegevusel rakendada asjakohaseid tuleohutusmeetmeid vastavalt õigusaktidele ja projekteerimisnormidele.

5.4. Kavandatava tegevuse eeldatav mõju Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile

Piirkonnas ei paikne Natura 2000 võrgustiku alasid. Samuti puuduvad planeeringu alal või selle vahetus läheduses teised kaitsealused alad või kaitstavate liikide elupaigad. Mõju seega Natura aladele ja teistele kaitstavatele loodusobjektidele puudub.

5.5. Mõju inimese tervisele ning sotsiaalsetele vajadustele ja varale

Mõju inimese tervisele antud planeeringu kontekstis saab avalduda eeskätt läbi müra ja õhukvaliteedi tasemete muutuse. Arvestades kavandatud tegevuse mahtu ja tegevuse iseloomu ei ole oodata müra normtasemete ega õhukvaliteedi piirväärtuste ületamist. Seega ei ole oodata olulise tervisemõju esinemist.

Kavandatava tegevusega kaasnevana ei ole ette näha mõju varale.

5.6. Mõju kultuuriväärtustele

Piirkonnas ei paikne kaitsealuseid kultuurimälestisi ega muinsuskaitse all olevaid alasid. Samuti puuduvad planeeringualal või selle vahetus läheduses pärandkultuuriobjektid. Mõju seega kultuuriväärtustele puudub.

5.7. Tegevusega kaasnev kumulatiivne ja piiriülene mõju

Käsitleva planeeringuga ja kompleksloa taotlusega kavandatud tegevustel puudub potentsiaalne piiriülene mõju. Samuti ei ole seoses kavandatud tegevuste ja teiste lähiala planeeringute või projektide elluviimisega ette näha olulise negatiivse kumulatiivse mõju ilmnemist.

Seega ei ole oodata kavandatava tegevusega seonduvat mõjude kumuleerumist ega koosmõjude esinemist määral, mis tooks kaasa negatiivse keskkonnamõju piirkonna keskkonnataluvust ületaval määral.

5.8. Muud aspektid

KeHJS § 33 lõike 4 punkti 3 kohaselt tuleb eelhinnangus hinnata strateegilise planeerimisdokumendi asjakohasust ja olulisust keskkonnakaalutluste integreerimisel teistesse valdkondadesse. Antud juhul on tegu kohaliku katlamaja laiendust kavandava detailplaneeringuga, olulisus keskkonnakaalutluste integreerimisel teistesse valdkondadesse puudub.

Vastavalt KeHJS § 33 lõike 4 punktile 5 tuleb eelhinnangus hinnata strateegilise planeerimisdokumendi, sealhulgas jäätmekäitluse või veekaitsega seotud planeerimisdokumendi tähtsus Euroopa Liidu keskkonnaalaste õigusaktide nõuete ülevõtmisel. Antud juhul on tegu kohaliku katlamaja laiendust kavandava detailplaneeringuga.

Euroopa Komisjoni 31.07.2007 rakendusotsusega nr 2017/1442 on kehtestatud „PVT alased järeldused suurte põletusseadmete jaoks“. Parima võimaliku tehnika (PVT) järeldusi kohaldatakse direktiivi 2010/75/EL I lisas nimetatud järgmistele tegevusvaldkondadele:

- 1) kütuste põletamine käitises summaarse nimisoojusvõimsusega vähemalt 50 MW, üksnes juhul, kui see tegevus toimub põletusseadmes summaarse nimisoojusvõimsusega vähemalt 50 MW;
- 2) kivisöe või muude kütuste gaasistamine käitises summaarse nimisoojusvõimsusega vähemalt 20 MW, üksnes juhul, kui see tegevus on otseselt seotud põletusseadmetega;
- 3) jäätmete kõrvaldamine või taaskasutusse võtmine tavajäätmeid töötlevas koospõletustehases tootmisvõimsusega üle 3 tonni tunnis või ohtlikke jäätmeid töötlevas koospõletustehases tootmisvõimsusega üle 10 tonni ööpäevas, üksnes juhul, kui see tegevus toimub eespool punktis 1 kirjeldatud põletusseadmetes.

Põletusseade on PVT järelduste kohaselt igasugune tehniline seade, milles oksüdeeritakse kütuseid, et kasutada selle tulemusena tekkivat soojust. Üheks põletusseadmeks loetakse seadmed järgmistel juhtudel: 1) kui ühendatud on kaks või enam eraldiseisvat põletusseadet, mille suitsugaas lastakse välja ühise korstna kaudu; 2) eraldiseisvad põletusseadmed, mis on esmakordselt saanud kasutusloa 1. juulil 1987 või hiljem või mille käitajad on esitanud täieliku loataotluse sellel kuupäeval või pärast seda ja mis on paigaldatud nii, et tehnilisi ja majanduslikke tegureid arvesse võttes on nende suitsugaasi

pädeva asutuse hinnangu kohaselt võimalik välja lasta ühise korstna kaudu. Niisuguse kombinatsiooni summaarse nimisoojusvõimsuse arvutamisel liidetakse kõigi niisuguste kõnealuste üksikpõletusseadmete võimsused, mille nimisoojusvõimsus on vähemalt 15 MW.

Katlamaja laiendusel ei kavandata ühtegi põletusüksust, mille nimisoojusvõimsus oleks vähemalt 50MW. Kätises on tulevikus üle 15 MW nimisoojusvõimsusega ainult kavandatav LNG aurukatel ja kavandatava puiduhakke aurukatel. Mõlemad katlad on kavandatud töötama erinevatele korstnatele ning nende suitsugaase ei ole tehniliselt ja majanduslikult otstarbekas juhtida ühte korstnasse. Seega eelpool nimetatud PVT nõuded kätisele ei kohaldu.

Kätisele kohaldub Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 25. novembri 2015 direktiiv (EL) 2015/2193, keskmise võimsusega põletusseadmetest õhku eralduvate teatavate saasteainete heite piiramise kohta. Kuna kätisesse kavandatakse keskmise võimsusega põletusseadmeid peavad nende heitkogused vastama nimetatud direktiivi nõuetele. Nõudeid tuleb arvestada vastavaid põletusseadmeid hankides. Samuti tuleb peale põletusseadmete rajamist teostada seiret vastavalt direktiivi nõuetele.

6. Ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalusi

Hoonete ja rajatiste lammutus- ja ehitustööde käigus tuleb hoolega jälgida pinnase seisundit. Juhul kui tekib kahtlus pinnase reostunud olemise osas tuleb teostada reostusuuring ning määrata pinnase reostusanalüüsiga reostuse maht ja ulatus. Reostunud pinnase esinemise korral tuleb see eemaldada ning anda see käitlemiseks üle vastavat jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

Edasisel projekteerimisel on vajalik erinevate uute tehnoseadmete paigaldamisel arvestada nende müratasemeid ning soovitav on kasutada tehniliselt kaasaegseid ja vaiksemaid seadmeid. Soovitav on tehnomüra allikaks olevad seadmed paigutada võimalikult suures mahus hoonesse sisse. Mürarikaste süsteemide välisosad ei tohi olla suunatud lähedalasuvate elamute suunas. Tagada tuleb müra normtasemete järgimine lähedalasuvatel elamualadel.

Uue katlamaja korsten on soovitav projekteerida vähemalt 28 m kõrgusena. Antud kõrgus tagaks, et kütise heiteallikate koosmõjus ei saavutataks ühegi saasteaine õhukvaliteedi piinormist rohkem kui 74 % väärtust. Uue katla hankimisel tuleb tagada, et see vastaks saasteainete emissioonide osas keskkonnaministri 5. novembri 2017 määruse nr 44 „Väljaspool tööstusheite seaduse reguleerimisala olevatest põletusseadmetest väljutatavate saasteainete heite piirväärtused, saasteainete heite seirenõuded ja heite piirväärtuste järgimise kriteeriumid” lisa 2 toodud piirväärtustele.

Ettepanek KMH algatamise/algatamata jätmise kohta

Arvestades kavandatud tegevuse mahtu, iseloomu ja paiknemist ei ole oodata planeeringu elluviimisel ja hilisemal põletusseadmete sihipärasel kasutamisel seonduvat olulist negatiivset keskkonnamõju. Tegu on olemasoleva käitise laiendamisega praeguse käitise territooriumi piirides.

KSH eelhinnangu koostaja ei pea antud planeeringu puhul keskkonnamõju strateegilist hindamise algatamist ja kompleksloa taotlusele keskkonnamõju hindamise algatamist vajalikuks järgnevatel põhjustel:

- 1) planeeringuga ei kavandata eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga tegevust, millega kaasneks keskkonnaseisundi kahjustumist, sh vee, pinnase, õhu saastatuse või mürataseme suurenemist üle vastavate piirnormide.
- 2) lähtudes planeeringuga hõlmatud ala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimustest ja maakasutusest, ei põhjusta täiendava biomassi aurukatla paigaldamine ja katla DE-25-14TM asendamine uue LNG aurukatla ning sihtotstarbeline kasutamine antud asukohas olulist keskkonnamõju. Samuti on avariolukordade esinemise tõenäosus väike, juhul kui järgitakse korrektselt tule- ja tööohutusnõudeid;
- 3) kavandatav tegevus ei põhjusta looduskeskkonna vastupanuvõime ega loodusvarade taastumisvõime ületamist;
- 4) projektiga hõlmatud alal ja vahetus läheduses ei paikne kaitstavaid loodusobjekte, maastikuliselt ja ökoloogiliselt väärtuslikke või tundlikke alasid;
- 5) projektiga ei kaasne eeldatavalt negatiivset mõju Natura 2000 võrgustiku aladele, sest nimetatud alad projekti piirkonnas puuduvad;
- 6) kavandatava tegevusega ei kaasne olulisel määral soojuse, kiirguse ja lõhna teket ega jäätmeketet.

Eelhinnangu koostamisel kasutatud materjalid

Allikmaterjalid:

- Kutsar, R. 2015. KMH/KSH eelhindamise juhend otsustaja tasandil, sh Natura eelhindamine;
- Nomine Consult OÜ. 2017. Paide elektrijaama õhusaasteloa muutmise lubatud heitkoguste (LHK) projekt;
- Peterson, K., Kutsar, R., Metspalu, P., Vahtrus, S. ja Kalle, H. 2017. Keskkonnamõju strateegilise hindamise käsiraamat. Keskkonnaministeerium, 137 lk;
- Põder, T. 2017. Keskkonnamõju hindamise käsiraamat;
- Terviseamet. Kesklabori füüsikalabor. 2016. Mürataseme mõõtmine OÜ Pogi Paide koostootmisjaama ümber.

Seadused, määrused:

- Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus ([RT I 2005, 15, 87](#));
- Looduskaitse seadus ([RT I, 26.01.2018, 10](#));
- Veeseadus ([RT I, 06.01.2016, 14](#));
- Atmosfääriõhu kaitse seadus ([RT I, 30.12.2017, 26](#));
- Jäätmeseadus ([RT I, 30.12.2015, 12](#));
- Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu ([RT I 2005, 46, 383](#));
- Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded ([RT I, 18.08.2017, 3](#)).

Andmebaasid:

- EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem): <http://loodus.keskkonnainfo.ee>;
- Puurkaevude andmebaas <http://loodus.keskkonnainfo.ee/WebEelis/veka.aspx>;
- Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee>;
- Maa-ameti geoportaal: <http://geoportaal.maaamet.ee>;
- Riigi Metsamajanduse Keskus (RMK), pärandkultuuri andmebaas <https://www.rmkk.ee/metsa-majandamine/parandkultuur>.



Nellika Valder
Linnasekretär