

Töö nr **26005407** | 29.07.2026

Odin Defence OÜ ehitusloa taotluse keskkonnamõju (KMH) eelhinnang

Tartu 2026

Ingrid Vinn | keskkonnaekspert, litsents: KMH0168



HENDRIKSON **DGE**

www.dge.ee

Sisukord

SISSEJUHATUS	3
1. KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS	4
1.1. Tootmisprotsessi osad	8
1.2. Lühülevaade Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuselt (RKIK) saadavatest teenustest	9
2. KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOSD ASJAKOHADE STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA	11
2.1. Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneering	11
3. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS JA KAVANDATAVA TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV MÕJU	13
3.1. Asukoht ja maakasutus.....	13
3.2. Natura 2000 võrgustik	14
3.3. Kaitstavad loodusobjektid	15
3.4. Geoloogia, loodusvarad, pinnas, põhja- ja pinnavesi.....	15
3.5. Mõju välisõhu kvaliteedile.....	17
3.6. Müra ja vibratsioon	18
3.7. Energiakasutus ja jäätmekäitlus	19
3.8. Ohutus, avariilukordade esinemise võimalikkus.....	20
3.9. Kliima	20
3.10. Kavandatava tegevuse koosmõju muude mõjualas planeeritavate tegevustega.....	22
4. KOKKUVÕTE.....	26

Sissejuhatus

Käesolev keskkonnamõju hindamise (KMH) eelhinnang on koostatud Odin Defence OÜ kaitsetööstuspargi Pärnu 1 alale kavandatud tootmisüksuse rajamisega kaasneva võimaliku keskkonnamõju väljaselgitamiseks.

Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneeringu (REP) asukoha eelvalikuga kaasnevate mõjude hindamise sh keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) esimene etapp viidi läbi perioodil juuni 2024 kuni august 2025¹. Kaitsetööstuspargi REP KSH käigus hinnati tootmisrajatiste kavandamisega kaasnevat keskkonnamõju lähtudes informatsioonist, mis oli eriplaneeringu etapis kättesaadav. REP KSH koostamise hetkeks oli küll teada kaitsetööstuspargi põhimõtteline lahendus, kuid puudus täpsem teadmine, millised ettevõtted kaitsetööstusparki tulevad. Käesoleva eelhinnangu eesmärk on hinnata Odin Defence OÜ kui ühe kaitsetööstuspargis tegutsema hakkava ettevõtte keskkonnamõjusid.

Keskkonnamõju on keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi ka KeHJS)² § 2¹ kohaselt kavandatava tegevusega või strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale. Vastavalt KeHJS-e § 2² peetakse keskkonnamõju oluliseks, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Keskkonnamõju hindamise kohustuslikkus on sätestatud KeHJS § 6 lõikes 1. Odin Defence OÜ kavandatav tegevus § 6 lõikes 1 nimetatud tegevuste hulka ei kuulu, kuid tuginedes KeHJS § 6 lg 2 p-le 16 ning Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224³ § 12 p-le 4 peab otsustaja andma keskkonnamõju eelhinnangu selle kohta, kas kavandataval tegevusel on oluline keskkonnamõju.

Käesolev KMH eelhinnang on koostatud vastavuses KeHJS-ega (vastu võetud 22.02.2005, viimase redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.09.2025). Eelhinnangu koostamisel lähtuti KeHJS §-s 6¹ toodud kriteeriumitest. Töö käigus hinnatakse võimalikke mõjusid keskkonnale ning vajadusel nähakse ette leevendavad meetmed ebasoodsa keskkonnamõju minimeerimiseks ja/või vältimiseks.

KMH eelhinnangu koostas Hendrikson & Ko OÜ keskkonnaekspert Ingrid Vinn (KMH litsents nr KMH0168).

¹ <https://kaitseministeerium.ee/et/planeeringud/kaitsetoostuspark>

² <https://www.riigiteataja.ee/akt/108072025058>

³ Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määrus nr 224 "Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu", <https://www.riigiteataja.ee/akt/127032024009>

1. Kavandatava tegevuse kirjeldus

Odin Defence OÜ tehases kavandatakse lõhkematerjali käitlemist militaartoodete valmistamiseks pressimise ning valu meetoditel. Tehase planeerimisel ja rajamisel lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 63 "Lõhkematerjalitehasele esitatavad nõuded".

Territooriumile on planeeritud lõhkeainelaod ($NEQ=3 \times 5000$ kg), valu- ja pressihoone ($NEQ^4=750$ kg), kuivatushoone ($NEQ=500$ kg), segamise hoone ($NEQ=500$ kg) ning komplekteerimise ja pakkimise hoone ($NEQ=500$ kg). Lisaks viiakse läbi lõhkeainete väikesemahulist katsetamist ($NEQ=50$ kg). Käitises paiknevad ka administratiivhoone ning mitteohtliku materjali laod.

Ettevõtte kvalifitseerub kemikaaliseaduse alusel kehtestatud majandus- ja taristuministri 02.02.2016 määruse nr 10⁵ § 4 kohaselt B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteks (summaarne max Q_{KB} on 20 t). Planeeritud päevane toodang on 2 t ning aastane toodang 500 t.

Kavandatavas tootmises kasutatavate peamiste kemikaalide ja valmistoote loetelu koos teadaolevate ohuklassifikatsioonidega on järgnevalt esitatud tabelites 1-3. Kuna kavandatav tegevus on alles projekteerimise etapis, ei ole kõik tehnilised lahendused, kasutatavate kemikaalide täpsed spetsifikatsioonid, tarnijad ega käitises samaaegselt hoitavad maksimaalsed kogused veel lõplikult määratud. Seetõttu põhineb kemikaalide loetelu käesoleval ajal teadaoleval informatsioonil ning seda täpsustatakse projekteerimise käigus. Kemikaalide klassifikatsioonid kontrollitakse enne käitise kasutuselevõttu vastavalt kehtivale CLP-määrusele, Euroopa Kemikaaliameti (ECHA) klassifitseerimis- ja märgistusandmestikule ning tarnijate ajakohastele ohutuskartidele. Samuti määratakse projekteerimise käigus käitises samaaegselt hoitavad maksimaalsed kemikaalikogused, mis on aluseks kemikaaliseaduse kohase riskianalüüsi ning käitamisloa menetluse läbiviimisel.

Kavandatav tegevus hõlmab lõhkeainet sisaldavate või nendega seotud materjalide töötlemist spetsiaalses tootmisüksustes. Tegevuse ei klassifitseeru KeHJS § 6 lg 1 p 11 aine tootmiseks tööstuslikus mahus keemilise protsessi abil alla, kuna Odin Defence OÜ käitises ei toimu uute keemiliste ainete sünteesi ega tootmist. Kõik kasutatavad kemikaalid ja materjalid hangitakse väljastpoolt ning kohapeal viiakse läbi üksnes nende füüsikalis-mehaaniline töötlemine, sealhulgas segamine/homogeniseerimine, ekstrusioon, pressimine, kuivatamine/kõvendamine ning sulavalamine (*melt casting*). Tegemist on suletud ja kontrollitud protsessidega, mille eesmärgiks on materjalide vormimine ja ettevalmistamine edasiseks kasutuseks. Ohutuse tagamiseks on kõik tootmisprotsessides kasutatavad seadmed varustatud turvablokeeringutega ning protsessi käivitamine toimub eraldiseisvast juhtimisruumist.

Tooraine tarnitakse eri tüüpi pakendites, sealhulgas kootud kottides, PE-kottides pappkastides või vaatides. Tehnoloogilise protsessi tulemusena tekib väikeses koguses lõhkeainetega saastunud materjale, nagu puhastuslapid, paberrätikud ja muud hooldustööde käigus kasutatavad abimaterjalid. Lisaks võib püüdeseadmetesse koguneda väikeses koguses ohtlikke jääke. Kõik sellised jäätmed kogutakse eraldi ning käideldakse vastavalt nõuetele RKIK territooriumil paiknevas jäätmekäitlusalas⁶, tagades nende ohutu ladustamine ja üleandmine vastavat luba omavale jäätmekäitlejale. Samuti käideldakse lõhkeainejääke sisaldavate jäätmetena kõik lõhkeainega saastunud isikukaitsevahendid.

⁴ NEQ - netolõhkeaine kogus (*Net Explosive Quantity*)

⁵ Majandus- ja taristuministri 02.02.2016. a määrus nr 10 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskogus ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord“, <https://www.riigiteataja.ee/akt/103092025005>

⁶ Jäätmekäitlusalala hinnang antakse RKIK KMH eelhinnangus.

Tabel 1. C4 plastlõhkeaine koostis

Nominaalne koostis vastavalt standardile MIL-DTL-45010: ligikaudu 91% RDX-i ning ligikaudu 9% sideaine ja plastifikaatori süsteemi (PIB, DOS ja protsessiõli), millele on lisatud tuvastusmärgisaine.

Aine	Otstarve	CAS nr	EÜ nr.	CLP klassifikatsioon ((EC) No 1272/2008)
RDX (heksogeen; tsüklotrimetüleentrinitramiin)	Lõhkeaine (u 91%)	121-82-4	204-500-1	Expl. 1.1, H201; Acute Tox. 3, H301
Polüisobutüleen (PIB)	Sideaine	9003-27-4	— (polymer)	Klassifitseerimata
Bis(2-etüülheksüül)sebakaat (DOS/DEHS)	Plastifikaator	122-62-3	204-558-8	Klassifitseerimata
Protsessiõli (hüdrogeenitud raske naftenne destillaat; tüüpiline koostis)	Plastifikaator / protsessi abiaine	64742-52-5	265-155-0	Klassifitseerimata, kui DMSO-ekstrakti sisaldus on < 3% (IP 346); vastasel juhul vastavalt tarnija ohutuskaardile.
DMDNB / DMNB (2,3-dimetüül-2,3-dinitrobutaan)	Tuvastusmärgisaine	3964-18-9	223-569-9	Ühtlustatud klassifikatsioon puudub; klassifikatsioon võtta tarnija ohutuskaardilt.
Koostis C4 (valmistoodet / tootmisprotsessis olev toode)	Valmis plastlõhkeaine	- (segu)	-	Expl. 1.1, H201

Tabel 2. Valatav lõhkeaine (Kompositsioon B)

Nominaalne koostis vastavalt standardile MIL-C-401: ligikaudu 59,5% RDX-i, 39,5% TNT-d ja 1% vaha.

Aine	Otstarve	CAS nr	EÜ nr.	CLP klassifikatsioon ((EC) No 1272/2008)
RDX (heksogeen)	Lõhkeaine (59.5%)	121-82-4	204-500-1	Expl. 1.1, H201; Acute Tox. 3, H301
TNT (2,4,6-trinitrotolueen)	Lõhkeaine / valatav maatriks (u 39,5%)	118-96-7	204-289-6	Expl. 1.1, H201; Acute Tox. 3, H301, H311, H331; STOT RE 2, H373; Aquatic Chronic 2, H411
Parafiinvaha	Pragunemisvastane lisaaine (ligikaudu 1%)	8002-74-2	232-315-6	Ei ole klassifitseeritud
Kaltsiumsilikaat (kui kasutatakse)	Settimist takistav lisaaine (valamisel)	1344-95-2	215-710-8	Ei ole klassifitseeritud
Kompositsioon B (valmistoodet / tootmisprotsessis olev toode)	Valmis valatud lõhkeaine	- (segu)	-	Expl. 1.1, H201

Tabel 3. P-komposiittahkekütus (HTPB/AP/Al) – tahkekütusega rakettmootoritele

Tüüpiline HTPB-baasil komposiittahkekütuse süsteem. Võimalik kasutada ka teistsugust kõvendit (nt DDI-d), sidusainet (asiridiini tüüpi ühendid, nt MAPO, CAS 57-39-6), antioksüdanti (nt AO-2246, CAS 119-47-1, reproduktiivtoksilisus, kategooria 2) või raud(III)oksiidi asemel vaskkromiiti.

Aine	Otstarve	CAS nr	EÜ nr.	CLP klassifikatsioon ((EC) No 1272/2008)
Ammooniumperkloraat (AP)	Oksüdeerija	7790-98-9	232-235-1	Lõhkeaine, alaliik 1.1, H201 (ühtlustatud klassifikatsioon, märkus T); jämedateralised võivad olla klassifitseeritud kui oksüdeerivad tahked ained, 1. kategooria (Ox. Sol. 1), H271.
Stabiliseeritud alumiiniumipulber	kütus	7429-90-5	231-072-3	Flam. Sol. 1, H228; Water-react. 2, H261
HTPB (hydroxyl-terminated polybutadiene)	Sideaine eelpolümeer	69102-90-5	— (polümeer)	Ei ole klassifitseeritud
IPDI (isophorone diisocyanate)	Kõvendi	4098-71-9	223-861-6	Acute Tox. 1, H330; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Resp. Sens. 1, H334; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335; Aquatic Chronic 2, H411
Bis(2-etüülheksüül)adipaat (DOA)	Plastifikaator	103-23-1	203-090-1	Ei ole klassifitseeritud
Iron(III) oxide	Põlemiskiiruse modifikaator	1309-37-1	215-168-2	Ei ole klassifitseeritud
Tahm (kasutamine vajadusel)	Hägustav lisaaine	1333-86-4	215-609-9	Ühtlustatud kanne puudub; klassifikatsioon vastavalt tarnija ohutuskaardile (SDS)
Kõvendatud AP-komposiittahkekütus (valmis kütuselaeng / tootmisprotsessis olev toode)	Valmis tahkekütus	- (segu)	-	Lõhkeaine, alaliik 1.1, H201 (tüüpiline valatud komposiitkütuselaengutele; klassifikatsioon tuleb kinnitada ÜRO katseteseeria tulemuste ja kütuselaengu konfiguratsiooni põhjal).

1.1. Tootmisprotsessi osad

Käitise üldlahenduse kavandamisel on lähtutud NATO lõhkeaineladude ja -käitiste ohutuskauge (Quantity-Distance, QD) põhimõtetest. Tootmishoonete ja protsesside omavahelised vahekaugused kavandatakse selliselt, et võimaliku õnnetuse mõju ei kanduks üle teistele hoonetele ega põhjustaks doominoefekti käitise territooriumil. Samuti kavandatakse vajalikud kaitsemeetmed, et vähendada võimaliku õnnetuse mõju ümbritsevale keskkonnale. Täpsed ohualade arvutused ning nende aluseks olevad lõhkeaine kogused selguvad projekteerimise edasistes etappides pärast tehnoloogilise lahenduse lõplikku määramist.

Kuivatamine / kõvendamine

Käitises toimub lõhkeainete ning nendega seotud materjalide kuivatamine ja/või tahkestamine. Töödeldavate materjalide hulka kuuluvad nii lähteained (nt niisutatud lõhkeaine) kui ka lõpp-tooted (nt valatud ja tahkestamine materjalid). Protsess seisneb materjalide paigutamises suletud kambris (nt kuivatusahju) ning nende soojendamist üldjuhul suhteliselt madalal temperatuuril (ligikaudu 85 °C).

Kuivatusahi on projekteeritud selliselt, et korraga on võimalik materjali kuivatada mitmel riivil, protsess toimub tsükliliselt vastavalt tootmisvajadusele. Pärast materjalide ettevalmistamist ja ahju paigutamist suletakse seadme ukse hermeetiliselt. Ohutuse tagamiseks on süsteem varustatud turvablokeeringutega, mis võimaldavad operaatoril käivitada kuivatusprotsessi üksnes eraldiseisvast juhtimisruumist. Protsessi jälgitakse reaajas valvekaamerate ja kaugeiresüsteemide abil. Kuivatus- või kõvendustsükli lõppedes peatab operaator seadme töö ning naaseb protsessihoonesse. Kuivatatud lõhkeaine eemaldatakse kuivatusalustelt ning paigutatakse antistaatilistesse mahutitesse.

Kuivatusseadmed paigaldatakse hoonesse, mis rajatakse vastavalt lõhkematerjalitehasele esitatavatele nõuetele.

Segamine

Lõhkeainete ja inertsete materjalide segamiseks ja/või homogeniseerimiseks kasutatakse spetsiaalseid suure pöörlemiskiirusega segamisseadmeid. Segamisprotsess seisneb koostisosade paigutamises anumasse (nt plastämbrisse), mis asetatakse segistisse. Segamisseadmed töötavad lühikeste tsüklitena (tavaliselt minutite pikkused tsüklid). Kasutatav segamistehnoloogia põhineb anuma kiirel pöörlemisel: seade pöörleb ühes suunas (päripäeva), samal ajal kui anum pöörleb vastassuunas (vastupäeva). Seade tagab ühtlase segunemise ilma käsitsi sekkumiseta.

Korraga saab segamisseadmes segada 20 kg materjali (2 x 10 kg anumad). Ohutuse tagamiseks on süsteem varustatud erinevate turvablokeeringutega ning segamisseade käivitatakse eraldiseisvast juhtimisruumist. Protsessi jälgitakse valvekaamerate ja kaugeiresüsteemide abil juhtimisruumist. Kõik protsessihooned on varustatud omavahel seotud turvablokeeringutega, mis tagavad, et töötavate seadmetega protsessihoonesse sisenemisel peatatakse seadmete töö automaatselt. Pärast segamistsükli lõppu peatatakse seade juhtimisruumist, seejärel naaseb operaator protsessihoonesse, eemaldab segatud materjali ning vajadusel korratakse protsessi.

Segamisseade paigaldatakse hoonesse, mis rajatakse vastavalt lõhkematerjalitehasele esitatavatele nõuetele.

Ekstrusioon

Lõhkeainete ekstrusiooni protsessis suunatakse lõhkeaine või selle koostisosad ekstruuderi etteandekambrisse (punkrisse), kus materjal pressitakse vormi abil kindlaksmääratud kujuga tooteks või konteinerisse. Ohutuse tagamiseks on seadmed varustatud turvablokeeringutega ning protsessi käivitamine toimub eraldiseisvast juhtimisruumist. Ekstruuder vormib plastse lõhkeaine

soovitud kujuga toodeteks (nt piklikud plokid), mis väljastatakse ja kogutakse konteinerisse. Pärast ekstrusioonitsükli lõppu peatab operaator seadme juhtimisruumist, seejärel naaseb protsessihoonesse ning eemaldab vormitud tooted. Edasi suunatakse need pakendamisalale, kus tooted pakitakse paberisse või plastmaterjali.

Ekstruuder paigaldatakse hoonesse, mis rajatakse vastavalt lõhkematerjalitehasele esitatavatele nõuetele.

Pressimine

Pressimisprotsessis vormitakse tahke lõhkeainematerjal kindla kujuga toodeteks. Protsess seisneb lõhkeaine või selle koostisosade paigutamises pressvormi või konteinerisse, millele rakendatakse survet. Ohutuse tagamiseks on seadmed varustatud turvablokeeringutega ning press käivitatakse eraldiseisvast juhtimisruumist. Pressimisseade doseerib materjali ning vormib selle soovitud kujuga toodeteks, näiteks väikesteks silindrilisteks kehakesteks (nt sütikupelletid). Valmistooted kogutakse konteinerisse. Pärast pressimistsükli lõppu peatab operaator seadme juhtimisruumist, seejärel naaseb protsessihoonesse ning eemaldab valmis pelletid. Edasi suunatakse need pakendamisalale, kus need paigutatakse kastidesse või muudesse mahutitesse.

Pressimisseade paigaldatakse hoonesse, mis rajatakse vastavalt lõhkematerjalitehasele esitatavatele nõuetele.

Sulavalamine

Protsessi eesmärk on vormida tahkeid lõhkeainematerjale kindla kujuga toodeteks või täita erinevaid esemeid lõhkeainega. Selleks suunatakse lõhkeaine või selle koostisosad sulavalamisseadme etteandepunkrisse, kus materjal kuumutatakse kontrollitult (üldjuhul alla 100 °C) vedela olekuni, misjärel see doseeritakse vormi või konteinerisse. Ohutuse tagamiseks on süsteem varustatud turvablokeeringutega ning sulavalamisprotsess käivitatakse eraldiseisvast juhtimisruumist. Seade transpordib tühjad kestad konveieri abil sulatuskatla alla, kus vedel lõhkeainemass doseeritakse kontrollitult sobivas koguses laskemoonakehasse. Täidetud tooted liiguvad seejärel jahutusalasle. Pärast protsessi lõppu peatab operaator seadme juhtimisruumist, seejärel naaseb protsessihoonesse ning eemaldab valatud tooted, mis suunatakse edasi pakendamisalale kastidesse või mahutitesse paigutamiseks.

Sulavalamisseade paigaldatakse hoonesse, mis rajatakse vastavalt lõhkematerjalitehasele esitatavatele nõuetele. Hoone rajatakse vastavalt asjakohastele ohutus- ja kontrollinõuetele, sealhulgas kasutatakse plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavatele seadmetele esitatavatele nõuetele vastavaid elektriseadmeid ja -paigaldisi.

1.2. Lühiülevaade Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuselt (RKIK) saadavatest teenustest

Kavandatava tegevuse elluviimisel kasutatakse mitmeid kaitsetööstuspargi ühiseid teenuseid ja olemasolevat taristut, mille rajamist ettevõtte ise ei planeeri ning millele vajalike tegevuslubade saamise eest vastutab Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus (RKIK). RKIK rajab ja vastutab järgmiste teenuste eest:

- üldala, kuhu jäävad tööstuspargi sisesed peamised teed, väravahooned, tööstuspargi töötajate ja külastajate parkla, administratiivhoone tööstuspargi haldajale, katseplats ja lõhkeaine tootmisjääkide hävitamise plats;
- hoidlate ala, mis kavandatakse tehaste alast eraldi juhul, kui hoidlad on vaja paigutada kindlasse tööstuspargi piirkonda (nt tulenevalt ohualade tagamise vajadusest);

- tsentraalsed katlamajad;
- veevarustus ja kanalisatsioon;
- reoveepuhasti;
- sademevee puhastid.

RKIK valmistab ette tehaste ala, mis on kasutamiseks konkreetsetele ettevõtetele. Tehaste alale projekteerivad ja ehitavad hooned KTP kliendid ise.

Odin Defence OÜ soojusvarustus tagatakse olemasoleva taristu abil, kasutades RKIK rajatud soojatrassi. Elektrivarustuse osas tuginetakse samuti kaitsetööstuspargi infrastruktuurile, kuhu on kavandatud kaks eraldiseisvat elektriühendust, mistõttu täiendava varugeneraatori rajamist ei kavandata. Ka veevarustus ja kanalisatsiooniteenus saadakse RKIK käest.

Lisaks kasutatakse kaitsetööstuspargi territooriumil paiknevat RKIK poolt hallatavat plahvatusohtlikke aineid sisaldavate jääkide hävitusplatsi. Tegemist on ligikaudu 1 hektari suuruse spetsiaalselt selleks otstarbeks rajatud alaga, mis asub pargi edelaosas ning on ohutuse tagamiseks ümbritsetud vallide, piirdetara ja hoiatusmärkidega. Hävitusplatsi kaugus teistest ehitistest ja liiklusteedest on vähemalt 200 meetrit ning ala on 100 meetri raadiuses puhastatud põlevmaterjalist.

Jääkide käitlemine toimub peamiselt põletusahju meetodil, maksimaalne lubatud avapõletamise kogus kõigi Kaitsetööstuspargi klientide peale kokku on 60 t aastas.

RKIK poolt tagatud teenuste keskkonnamõju hinnatakse eraldi eelhinnangus. Käesolevas eelhinnangus käsitletakse ainult võimalikke kumulatiivseid mõjusid, mis võivad tekkida Odin Defence OÜ tegevuse koosmõjus teiste pargi alal tegutsevate ettevõtetega, sh RKIK teenustega, vt ptk 3.10.

Odin Defence OÜ tugineb oma tegevuses olulises osas olemasolevale ja RKIK poolt tagatud ühistaristule ja teenustele. RKIK tegevusega kaasneva keskkonnamõju kohta koostatakse eraldi eelhindang, käesolevas töös esitatakse hinnang võimaliku koosmõju kohta (vt ptk 3.10).

2. Kavandatava tegevuse seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

2.1. Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneering

Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneering (REP) ja keskkonnamõju strateegilise hindamine (KSH) algatati Vabariigi Valitsuse 15.02.2024 korraldusega nr 40. Kaitsetööstuspargi rajamise vajadus lähtub Vabariigi Valitsuse 2023–2027 tegevusprogrammis seatud eesmärgist arendada välja laskemoona-, relva- ja droonitootmist võimaldav tööstuspark. Riigi eriplaneeringu eesmärgiks oli seega planeerida kaitsetööstuspark laskemoona, lahingumoon, lõhkematerjali ja lõhkeaine tootmiseks ning selle toimimiseks vajalik taristu. Riigi eriplaneeringuga kavandatakse tööstuspargi täpne asukoht ning tingimused tööstuspargi baastaristu ja tootmisrajatiste projekteerimiseks ja ehitamiseks.

Vabariigi Valitsus kehtestas osaliselt REP-i Pärnu 1 ala ja Põhja-Kiviõli ala osas 22.08.2025 korraldusega nr 151⁷. Odin Defence OÜ tehas rajatakse kaitsetööstuspargi Pärnu 1 alale. Pärnu 1 ala asub Pärnu maakonna Pärnu linnas Ermistu külas. Kaitsetööstuspargi ala jaotub suures plaanis kolmeks osaks: üldala, tehaste ala ja hoidlate ala. Kaitsetööstuspargi alal moodustatakse äri- ja tootmismaa krundid, mida on võimalik vajadusel liita või jagada peale planeeringu kehtestamist. Eraldi moodustatakse transpordimaa ja üldmaa krundid, mis teenindavad äri- ja tootmismaa krunte.

REPi alusel rajatavate ehitiste ehitusprojekti koostamiseks on ehitusseadustiku § 26¹ lg 1 kohaselt vajalikud projekteerimistingimused. Järgnevalt on toodud kaitsetööstuspargi riigi asukoha eelvaliku ja mõjude hindamise sh KSH esimese etapi aruandes (edaspidi REP aruanne) toodud ja REP'iga kehtestatud projekteerimistingimuste aluseks olevad tingimused Pärnu 1 ala kohta, millega Odin Defence OÜ tehase kavandamisel tuleb arvestada:

- Kruntide ehitusõiguse määramisel lähtuda REP aruande ptk-s 7.2.1.3 sätestatud tingimustest.
- Ehitiste arhitektuuriliste, kujunduslike ning ehituslike tingimuste puhul lähtuda REP aruande ptk-s 7.2.1.6 sätestatust.
- Kaitsetööstuspargi ehitiste väliste ja siseste ohutute kauguste määramisel lähtuda REP aruande ptk-s 7.2.1.9 sätestatust.
- Reostusohklikud objektid (nt kütuse, kemikaalide jms hoiustamise kohad) tuleb rajada kõvakattega aladele või suletud ruumidesse, et välistada reostuse levimist pinnasesse. Sademeveelahenduse projekteerimisel arvestada, et sademevee pinnasesse juhtimine veehaarde sanitaarkaitsealal ja hooldusalal on keelatud. Saastunud sademevesi tuleb puhtast sademeveest käidelda eraldi (juhtida puhastisse).
- Jäätmekäitluse korraldamisel tuleb lähtuda kehtivate õigusaktide ja parima võimaliku tehnika (PVT) nõuetest, sh võtta arvesse jäätmeseaduse kehtestatud jäätmehierarhiat. Kõik jäätmed kogutakse vastavalt liigile ning antakse üle keskkonnakaitseluba omavale ettevõttele.
- Põlevmaterjalist jäätmete ja olmejäätmete ladustamisel (st üle 75 liitri märgitud jäätmete hoidmisel konteineris, hoiukotis või muul viisil) lähtuda kehtivast õigusaktist (käesoleva eelhinnangu koostamise ajal siseministri 27.05.2024 määruse nr 14 "Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded" § 7).
- Heite mõju õhukvaliteedile hinnata hajumisarvutuste kaudu lähtudes saasteainete maksimaalsest hetkelistest heitkogustest (g/s) ja heitallika töö dünaamikast.
- Olme- ja kontoriruumides ning töökohtades, kus inimesed viibivad tööajal igapäevaselt, tuleb tagada nõuetele vastav ruumide õhu radoonisisaldus (arvestada kehtivate asjakohaste määrustega). Radooniuuringu läbiviimise vajaduse peab otsustama ehitusprojekti koostaja

⁷ Vabariigi Valitsuse 22.08.2025 korraldus nr 151 "Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneeringu osaline kehtestamine Pärnu 1 ala ja Põhja-Kiviõli ala osas", <https://www.riigiteataja.ee/akt/326082025004>

(sõltuvalt kavandatavast hoone otstarbest ja tööruumide olemasolust), sh näidates vajadusel ära meetmete rakendamise vajaduse vastavalt standardile ja kehtivatele õigusaktidele.

- Soovitav on võimalusel näha ette kontoriruumidele akende projekteerimine lähtudes insulatsioonist ja võimaldada vaateid väliskeskkonnale ning tagada ruumis päevavalgus.
- Hoonete projekteerimisel tuleb tähelepanu pöörata energia säästmisele ja võimalusel lokaalsele tootmisele ning võimalusel näha ette võimalusi energiatarbe vähendamiseks ja alternatiivsete energiaallikate kasutamiseks. Projekteerimisel lähtuda kehtivatest õigusaktidest (eelhindangu koostamisel ehitusseadustik, ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ jm asjakohane).
- Võimalike servituutide seadmise vajadused määrata projekteerimise käigus.
- Projekteerimise aluseks tuleb koostada kehtivale õigusaktile (eelhindangu koostamise ajal Majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrus nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“) vastav topo-geodeetiline uuring. Projekteerimise eelselt tuleb läbi viia ehitusgeoloogiline uuring.

Odin Defence OÜ on üks ettevõtetest, kes Kaitseministeeriumi korraldatud valikpakkumise tulemusena hakkab tegutsema Pärnu 1 kaitsetööstuspargis. Odin Defence OÜ tehase kavandamisel tuleb lähtuda REP'iga kehtestatud projekteerimistingimustest.

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus ja kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnev mõju

Käesoleva eelhinnangu eesmärgiks on analüüsida Odin Defence OÜ tehase rajamisega kaasnevaid võimalikke keskkonnamõjusid. Järgnevates peatükkides on välja toodud tegurid ja mõjuvaldkonnad, mille puhul on kavandatava tegevuse iseloomu ja asukohta arvesse võttes ebasoodsa mõju avaldumise oht tõenäolisem või mille puhul on võimalik rakendada leevendusmeetmeid. Kõik soovitatavad leevendavad meetmed on esitatud peatükis 4. Võimalike mõjude analüüsimisel on vastavalt keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“ arvesse võetud võimaliku mõju suurus, mõjuala ulatust, mõju ilmumise tõenäosust, mõju tugevust, kestust, sagedust, pöördumist ja võimalikke koosmõjusid.

Käesoleva analüüsi koostamise üheks aluseks on kaitsetööstuspargi riigi eriplaneeringu (REP) KSH, milles hinnati terviklikult kavandatavate tegevuste keskkonnamõjusid erinevatel eelvalikualadel, sh Pärnu 1 alal. KSH käigus viidi läbi ulatuslikud uuringud ning hinnati võimalike tööstuslike tegevuste – sealhulgas lõhkeaine- ja laskemoona tootmise – mõjusid keskkonnale. Käesolevas etapis täpsustatakse neid järeldusi konkreetse kavandatava tegevuse kontekstis, milleks on moona tootmine ühe kaitsetööstuspargi kliendi käitises.

Käesolevas peatükis on hinnatud täpsemalt kavandatava tegevusega kaasnevat mõju maakasutusele, pinnasele, pinna- ja põhjaveele, kaitstavatele loodusobjektidele (sh Natura 2000 alad) välisõhu kvaliteedile, energiakasutusele ja jäätmekäitlusele, kliimamuutustest tingitud mõju, samuti ka kumulatiivset mõju.

Ekspertühm on mõju hindamisel lähtunud kõigist seadusest tulenevatest kriteeriumidest ning ekspertühma hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline mõju järgnevates kriteeriumites, mida eelhinnangus järgnevalt täpsemalt ei käsitleta: piiriülene mõju, valguse, soojust ja kiirguse teke.

Kavandatava tegevuse ala keskkonnatingimuste kirjeldamiseks on kasutatud andmeid, mis on avalikult kättesaadavad erinevatest andmebaasidest (EELIS, Maa- ja Ruumiameti kaardirakendused, Keskkonnaportaali⁸, KOTKAS⁹).

3.1. Asukoht ja maakasutus

Olemasolev olukord

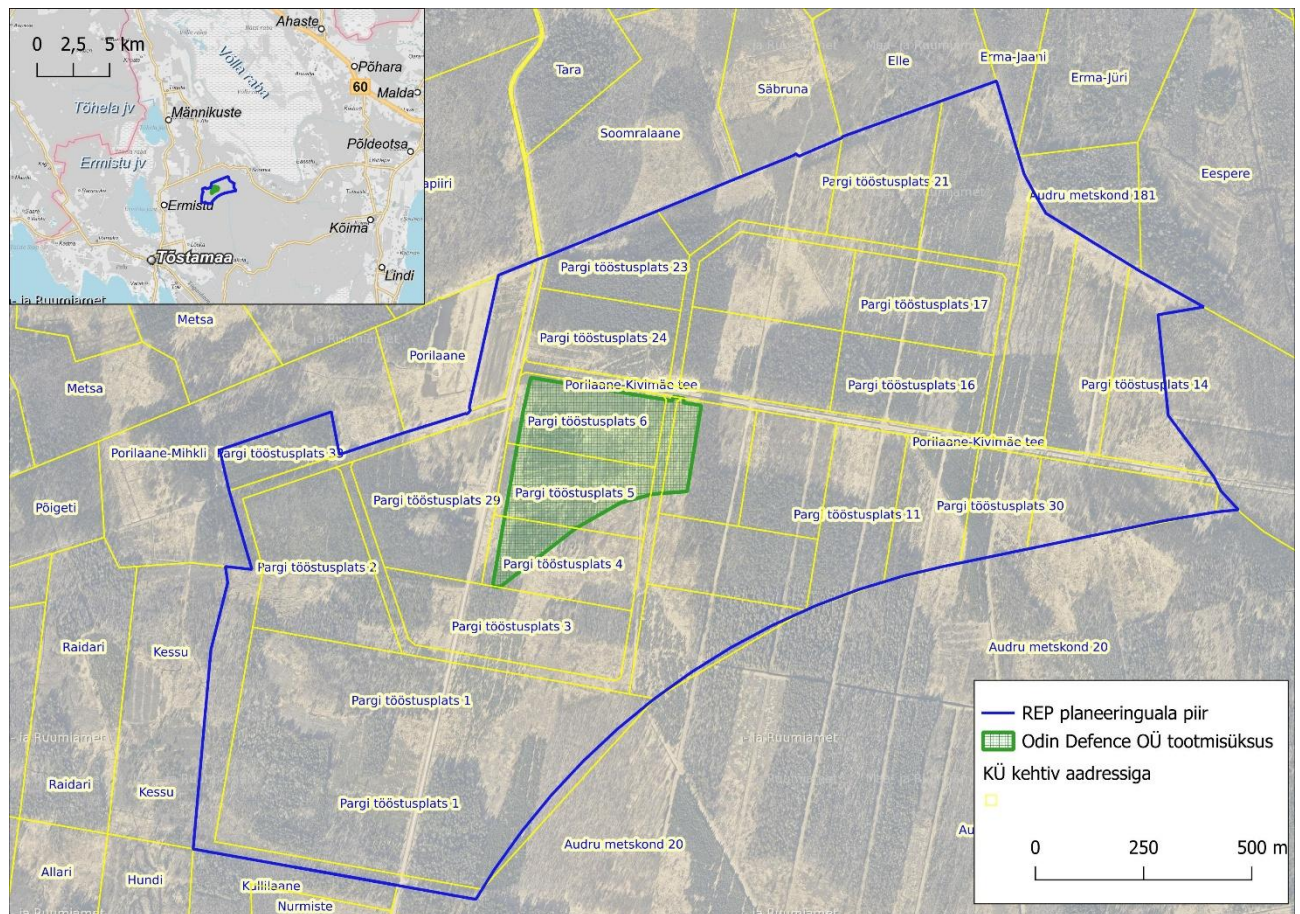
Odin Defence OÜ käitis rajatakse kaitsetööstuspargi kinnistutele: Pargi tööstusplats 4, 5, 6 ja 9 ja Pargi tee T2 (Joonis 3-1). Kõigi käitise kasutuses olevate katastriüksuste sihtotstarve on maatulundusmaa ning omandivorm riigiomand. Kõlvikuline maakasutus on valdavalt metsamaa. Käsitleva ala katastriüksused piirnevad samuti riigiomandis maatulundusmaa sihtotstarbega kinnistutega (Pargi tööstusplatsi kinnistud). Kaitsetööstuspargi lähialal piirneb metsamajandusliku iseloomuga Audru metskonna kinnistutega, mille sihtotstarve on samuti maatulundusmaa ning omandivorm riigiomand.

Eeldatav mõju

⁸ <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122024013>

⁹ <https://kotkas.envir.ee/>

Käesoleval hetkel on kavandatava tegevuse maa-ala hoonestamata. Peamine maakasutuse muutus seisneb selle intensiivistumises ja funktsionaalses ümberkujundamises. Odin Defence OÜ territooriumile rajatakse hooned lähtudes REPiga kehtestatud ehitusõigusele.



Joonis 3-1. Odin Defence OÜ käitise asukoht (aluskaart: Maa- ja Ruumiamet 2026).

Mõju maakasutuse muutusele on oluline, kuid peamiselt avaldub see koosmõjus kogu ülejäänud kaitsetööstuspargi rajamisega. Kaitsetööstuspargi rajamise vajadus lähtub Vabariigi Valitsuse 2023-2027 tegevusprogrammis seatud eesmärgist arendada välja laskemoona-, relva- ja droonitootmist võimaldav tööstuspark¹⁰, seega on tegemist riikliku huviga, mille puhul eeldatav kasulik mõju julgeoleku vaatest kaalub üle negatiivse keskkonnamõju maakasutusele. Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu ja kaugust vastavatest objektidest, ei ole põhjust eeldada kultuurimälestistele ja pärandkultuuri objektidele olulist ebasoodsat mõju.

3.2. Natura 2000 võrgustik

Olemasolev olukord

Lähim Natura 2000 võrgustikku kuuluva ala – Nätsi-Võlla loodus- (RAH0000593) ja linnuala (RAH0000117), asub u 3 kaugusel Odin Defence OÜ tootmisüksuse territooriumist. Tõhela-Ermistu loodusala (RAH0000552) jääb u 4 km kaugusele.

Eeldatav mõju

¹⁰ Kaitseministeerium, Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus, Hendrikson DGE. Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneering ja mõjude hindamine, sh keskkonnamõju strateegiline hindamine. Asukoha eelvaliku lähteseisukohad ja mõjude hindamise, sh keskkonnamõju strateegilise hindamise programm. 14.10.2024. <https://kaitseministeerium.ee/et/planeeringud/kaitsetoostuspark>

REP KSH-s viidi seoses Kaitsetööstuspargi kavandamisega läbi Natura eelhindamine. Eelhindamine jõudis järeldusele, et Kaitsetööstuspargi REP rakendamisel on välistatud ebasoodsa mõju tekkimine Natura 2000 võrgustiku Nätsi-Võlla loodusalale, Nätsi-Võlla linnualale ja Lindi loodusalale. Eelhindamise tulemus laieneb ka Odin Defence OÜ kavandatavale tegevusele.

Ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustikule puudub.

3.3. Kaitstavad loodusobjektid

Kavandatava tegevuse kinnistute lähiümbruses on registreeritud II kategooria kaitsealuse linnuliigi laanerähni leiukoht. Tegemist on väikesearvulise haudelinnuga, kes eelistab vanemaid ja looduslähedasi metsi ning kelle arvukus on Eestis vähenenud eelkõige elupaikade kadumise tõttu. Kuna kaitsetööstuspargi REPi käigus leiti, et pargi rajamine Pärnu 1 eelvalikualal toob liigi jaoks kaasa elupaigakao ja potentsiaalsete pesitsusmetsade pindala vähenemise, siis koostati kompensatsioonimeetmete kava, mille rakendamine toimub eraldiseisva protsessina Kaitseministeeriumi ja Kliimaministeeriumi ning Keskkonnaameti koostöös¹¹.

Kavandatava tegevuse territooriumil on registreeritud III kaitsekategooria liigi õõnetuvi (*Columba oenas*) leiukoht (KLO9135968). Kaitsetööstuspargi REPi käigus koostatud linnustiku uuringus jõuti järeldusele, et III kategooria linnuliikide, sh õõnetuvi jaoks spetsiifilisi mõjusid ja meetmeid eraldi käsitleda ei ole põhjust. Mõjud ja ka meetmed (sh kompensatsioonimeetmete kava nõue) on metsalinnustikule sarnased.

Kavandatava tegevuse ala külgneb läänest vääriselupaigaga (VEP nr 160128), mis kujutab endast kõrge ökoloogilise väärtusega metsaala, kus on suur tõenäosus kitsalt kohastunud, ohustatud või haruldaste liikide esinemiseks. Tegemist on sageli loodusmaastike säilinud osadega, millel on oluline roll elurikkuse hoidmisel. Kehtiva regulatsiooni kohaselt on riigimetsas paiknevates EELISesse kantud vääriselupaikades raie üldjuhul keelatud ning lubatud vaid erandkorras Keskkonnaameti nõusolekul. Vääriselupaiga olemasoluga tuleb arvestada kaitsetööstuspargi rajamisel ja selle eest vastutab RKIK.

Kaitsetööstuspargi REPi analüüsi kavandatava tegevuse mõjusid loodusobjektidele ning koostati kompensatsioonimeetmete kava nende ebasoodsate mõjude kompenseerimiseks, mida muude meetmetega ei õnnestu leevendada. Kavandatava tegevuse puhul ei ole põhjust eeldada täiendava (st kaitsetööstuspargi REPi hindamata) olulise ebasoodsa mõju kaasnemist kaitstavatele loodusobjektidele, sh Natura 2000 võrgustikule.

3.4. Geoloogia, loodusvarad, pinnas, põhja- ja pinnavesi

Olemasolev olukord

Käsitletav ala paikneb suhteliselt kaitstud põhjaveega piirkonnas. Lähima puurkaevu¹² geoloogilise läbilõike alusel iseloomustab ala mitmekihiline settekivimiline ehitus, kus pealispinnast kuni aluspõhjani vahelduvad erineva terasuuruse ja koostisega kvaternaarsed setted. Pinnalähedases osas esinevad savikad kruusad munakatega ning liivakihid, mis viitavad muutlikele settekiskondadele ja suhteliselt heale vee läbilaskvusele. Nende all paiknevad paksemad savikihid munakatega, mis toimivad vett halvasti juhtivate kihtidena ning eraldavad ülemisi ja sügavamaid veekihte. Sügavamal järgneb vesiliiv, mis on hea veejuhtivusega kiht, ning selle all taas savikad kruusad. Aluspõhja moodustab dolomiidistunud lubjakivi, mille lasumissügavus on ligikaudu 75 m.

¹¹ Vt Kompensatsioonimeetmete kava linnustiku elupaikade ja rohevõrgustiku hüvitamiseks kaitsetööstuspargi Pärnu 1 alal <https://kaitseministeerium.ee/et/planeeringud/kaitsetoostuspark>

¹² PRK0005208, <https://veka.keskkonnainfo.ee/puurauk/-557635043>

Sama sügavusega seostub ka veekihi lasuvus, viidates põhjavee paiknemisele aluspõhjalises veekompleksis.

Ala pinnakattes esinevad soosetted (turvas), mis viitavad liigniisketele kujunemistingimustele. Seetõttu on kavandatava tegevuse lähialale rajatud maaparandussüsteemid, mille piirangud kaitise territooriumile ei ulatu.

Maapinna absoluutkõrgus on ligikaudu 27,5 m ning reljeef on valdavalt tasane või nõrgalt lainjas. Mullastik on mitmekesine, hõlmates nii leetunud ja gleistumise tunnustega metsakasvukohamuldasid kui ka leetunud ja niiskumõjuga mineraalmuldasid, mis peegeldavad ala niiskusrežiimi varieeruvust ja kohati suurenenud põhjavee mõju.

Eeldatav mõju

Kavandatavale kaitisele tagatakse veevarustus RKIK poolt rajatava ja hallatava ühisveevärgi kaudu, mistõttu eraldiseisva veehaarde rajamist ei ole ette nähtud. Kasutatav vesi on peamiselt olmeotstarbeline (nt töötajate tarbevesi), kuna tootmisprotsess ei eelda vee kasutamist tehnoloogilistes etappides. Samuti ei kasutata vett tootmisruumide puhastamiseks. Lõhkeainete käitlemise ruumides ei kavandata tavapärasest märgpuhastust ega põrandate pesu. Ruumide puhastamine toimub kuivmeetodil. Vajadusel tehakse ainult lokaalne kohtpuhastus, näiteks niiske lapi või paberrätikuga.

Kõik puhastamisel kasutatud lapid, paberrätikud, absorbendid ja muud puhastusvahendid käsitletakse lõhkeainega saastunud jäätmena ning suunatakse vastavasse jäätmekäitlusesse. Neid ei pesta ega loputata kanalisatsiooni.

Lõhkeainete käitlemise ruumidesse ei kavandata otseseid põrandatrappe ega ühendusi olmereovee kanalisatsiooniga. Seetõttu ei ole tavapärase töö käigus ette näha lõhkeainejääkide sattumist olmereovette ega reoveepuhastisse.

Võimalikud saasteained puhastusjääkides või avariilukorras on peamiselt RDX/HMX-i sisaldavad lõhkeainejäägid ning plastilise lõhkeaine koostise jäägid, sh sideaine, plastifikaatori ja lisandainete jäägid. Avarii, tulekahju või kustutustööde korral võib saastunud vesi sisaldada lõhkeainejääke, tahkeid osakesi, tahma, põlemisjääke ja saastunud pakendijääke. Detailse projekteerimise käigus nähakse ette lahendus, millega välditakse potentsiaalselt saastunud sademe- või kustutusvee kontrollimatut juhtimist kanalisatsiooni, sademeveesüsteemi või keskkonda.

Tootmisprotsessi käigus ei teki reovett ega vedelaid tehnoloogilisi jääke, mis vajaksid eraldi kogumist või puhastamist. Tegevusega ei kaasne otsest reovee juhtimist keskkonda ning seega puudub vajadus lokaalse reoveepuhasti rajamiseks. Tekkinud olmereovesi juhitakse RKIK poolt rajatavasse ühiskanalisatsiooni ning suunatakse sealt edasi nõuetekohasesse puhastusse vastavalt kehtivatele nõuetele. Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide kasutamise täpsemad tingimused lepitakse kokku RKIKi ja Odin Defence OÜ vahel vastava lepingu või muu kasutusõiguse saamiseks/andmiseks vajaliku dokumentatsiooniga.

Kavandatava tegevusega kaasnev mõju pinnasele ning pinna- ja põhjaveele on eeldatavalt väheoluline, kuna tootmisprotsessid on suletud ning ei näe ette saasteainete sattumist keskkonda. Võimalikud keskkonnariskid on seotud eelkõige avariilukordade, lekkete või jäätmekäitlusega, kuid nende esinemise tõenäosus on nõuetekohaste tehniliste ja korralduslike meetmete rakendamisel madal. Samuti vähendab riski asjaolu, et ohtlikud ained ja jäätmed kogutakse, ladustatakse ja käideldakse kontrollitud tingimustes ning vastavalt kehtivatele nõuetele.

Pinnase ja vee seisukohalt on oluline ka sademevee käitlemine. **Kavandatavate tootmishoonete vaheliste teede ja platside rajamisel tuleb teha koostööd RKIK-ga, et täpsustada sademevee käitluse lahendused. Sealhulgas tuleb eristada, milline osa sademeveest võib olla potentsiaalselt saastunud (nt tehnoloogiliste alade, laadimisplatside või ohtlike ainete käitlemisega seotud**

pinnakatetelt pärinev vesi) ning vajab enne keskkonda suunamist täiendavat puhastamist ja juhtimist RKIK puhastusseadmetesse. Ühtlasi tuleb hinnata nende alade osakaalu, kus sademevesi on käsitatav saastumata sademeveena, mille võib juhtida hajutatult keskkonda, kasutades maastikukujunduslikke lahendusi (nt imbväljakud, haljastus, kraavid).

Täiendavalt tuleb arvestada, et pinnase ja põhjavee kaitse tagamiseks peavad kõik tehnoloogilised alad, kus esineb reostusriski, olema varustatud lekkekindlate katendite ja vajadusel kogumissüsteemidega.

Nõuetekohase projekteerimise ja käitamise korral ei ole ette näha olulist negatiivset mõju pinnasele ega pinna- ja põhjavee kvaliteedile.

3.5. Mõju välisõhu kvaliteedile

Välisõhu kvaliteeti mõjutavat tegevust reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus (AÕKS). AÕKS § 79 lg 3 alusel on sätestatud õhusaasteloa künnised keskkonnaministri 14.12.2016 määrusega nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused või saasteainete heite künniskogused, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba”. Väiksema mõjuga tegevuste puhul on nõutav paikse heiteallika käitaja registreerimine tuginedes keskkonnaministri 19. detsembri 2017. a määruse nr 60 „Tegevuse künnisvõimsused, millest alates on vajalik paikse heiteallika käitaja registreering, registreeringu taotluse ja tõendi andmekoosseis” nõuetele.

Õhusaaste keskkonnamõju ning eelkõige tervisele avaldatava mõju olulisuse hindamise aluseks on mõjutatava välisõhu vastavus kvaliteedinormidele (väljendatuna saasteaine lubatava kogusena välisõhu ruumalaühikus). Eestis on õhukvaliteedi piirväärtused kehtestatud keskkonnaministri 27. detsembri 2016. aasta määrusega nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid”¹³. Piirväärtustest madalamad saasteainete kontsentratsioonid ei ohusta inimese tervist olulisel määral.

Eeldatav mõju

Kavandatava tegevuse puhul pole nõutav õhusaasteloa taotlemine või paikse heiteallika käitaja registreerimine. Plastilise lõhkeaine tootmise protsessid on kavandatud suletud või kontrollitud süsteemidena. Kuivatamisel tekib peamiselt veeaur märja RDX/HMX-i niiskuse eemaldamisest. Kuivatus toimub suletud kambris ning aur/gaasivoog suunatakse vaakumi abil püüdeseadmesse/lõksu, kus võimalikud lõhkeainejäägid kogutakse. Kasutatavate püüdeseadmete täpne efektiivsus täpsustatakse seadmete tarnijainfo alusel, kuid protsessid on kavandatud selliselt, et otsest töötlemisprotsessist tulenevat heidet välisõhku ei toimu ning võimalikud jäägid kogutakse ja käideldakse lõhkeainega saastunud jäätmena.

Segamisprotsess toimub suletud anumates ning segamisseadmes. Tehnoloogiliste gaaside või aurude teket ei ole ette näha. Võimalik on ainult väga väike tolmu teke tooraine kaalumisel ja laadimisel.

Ekstrusioonis töödeldakse juba segatud plastilist materjali. VOC heidet ei eeldata ning tahkete osakeste heide on eelduslikult ebaoluline.

Kokkuvõttes on hinnangulise tootmismahu 800–1000 kg/päev ja 250–300 tööpäeva/aasta korral tehase aastane tootmismahut ligikaudu 200–300 t/a. Selle mahu juures on VOC koguheide eelduslikult alla 0,01–0,02 t/a ning PM heide alla 0,03 t/a. Mõlemad jäävad oluliselt alla õhusaasteloa künniste: VOC 0,5 t/a ja PM 1 t/a. Seetõttu ei ole vajalik koostada õhukvaliteedile hinnang hajumisarvutuste kaudu lähtudes saasteainete maksimaalsest hetkelistest heitkogustest (g/s) ja heitallika töö dünaamikast (vt ptk 2.1 REP'iga kehtestatud projekteerimistingimused).

¹³ <https://www.riigiteataja.ee/akt/106032019012>

Peamiseks eeldatavaks õhusaaste allikaks on liiklus tootmisterritooriumil, st tootmisterritooriumil toimuv sisetransport, kuid piirnormide ületamine liikluskoormusest lähtuvalt ei ole tõenäoline. Käitises on kavandatud kasutada kahte diiselmootoriga ettevõttesisest transpordisõidukit (väikekaubikut) ning kahte diiselmootoriga kahveltõstukit. Nende kasutamisest tulenevad saasteained (eelkõige lämmastikoksiidid, peenosakesed, süsinikoksiid ja süsinikdioksiid) on seotud väikese liikluskoormuse ja piiratud tööajaga ning nende mõju piirdub peamiselt käitise territooriumiga. Arvestades transpordivahendite vähest arvu ja kasutusintensiivsust, ei ole välisõhu saasteainete piirväärtuste ületamine eeldatav.

Tegevus ei too kaasa olulist õhukvaliteedi muutust piirkonnas, mistõttu ei eeldata olulist mõju inimese tervisele ja heaolule ega ökosüsteemidele.

3.6. Müra ja vibratsioon

Müra

Keskkonnamüra normtasemed on kehtestatud keskkonnaministri 16. detsembri 2016. aasta määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Määruse nõudeid tuleb täita asulate planeerimisel ja ehitusprojektide koostamisel. Määrust ei kohaldata alal, kuhu avalikkusel puudub juurdepääs ja kus ei ole püsivat asustust, ning töökeskkonnas, kus kehtivad töötervishoidu ja tööohutust käsitlevad nõuded.

Kavandatava ala (tootmise maa-ala) siseselt ei ole oluline välisõhu müra normtasemete range järgimine, kavandataval alal ja hoonete sees peab eelkõige jälgima töökeskkonnale esitatavate nõuete (Vabariigi Valitsuse 12. aprilli 2007. a määrus nr 108, „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded mürast mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna müra piirnormid ja müra mõõtmise kord“) täitmist.

Keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 on eraldi müraalased normatiivid kehtestatud liiklus- ja tööstusmürale. Tööstusmüra eespool nimetatud määruse tähenduses on müra, mida põhjustavad paigsed müraallikad (nt erinevad tööstuslikud seadmed). Kavandatava tootmistevõimega kaasneva müra hindamisel tuleb seega lähtuda keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 toodud tööstusmüra piirväärtustest: müra hinnatud taseme piirväärtus päevasel ajal (Ld, 7.00–23.00) on 60 dB, müra hinnatud taseme piirväärtus öisel ajal (Ln, 23.00–7.00) on 45 dB.

Kavandatava tegevuse puhul kasutatavad seadmed (segamisseadmed, ekstrusioon ja pressimine jms) ei tekita müra, mis oleks väljaspool hoonet tajutav (müratase hoones jääb alla 80 dB).

Kogu tootmisprotsess toimub hoonete siseruumides. Kavandatavate tootmishoonete sees asuvate seadmete ja masinate müra märkimisväärses ulatuses hoonest väljaspool mõju ei avalda – hoonete välispiirde tagavad piisava heliisolatsiooni, samuti on kavandatavate tootmishoonete ning lähimate müratundlike aladega tagatud piisav vahemaa. Odin Defence OÜ tegevusest põhjustatud ülenormatiivse müra jõudmine lähimate müratundlike aladeni on ebatõenäoline.

Vibratsioon

Inimeste tervisekahjustuste ja ebameeldivate aistingute vältimiseks on sotsiaalministri 01.10.2025 määruses nr 54 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“¹⁴ kehtestatud üldvibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid.

Eeldatav mõju

¹⁴ <https://www.riigiteataja.ee/akt/103102025022>

Kavandatava tegevusega ei kaasne ülenormatiivse vibratsiooni teket.

3.7. Energiakasutus ja jäätmekäitlus

Kavandatava tegevuse energiatarbimine jääb võrreldavaks tavapärase kergtööstusliku tootmisega. Järgnevalt on välja toodud tootmiseseadme hinnanguline energiatarbimine protsesside kaupa:

- kuivatamine / kõvendamine: ~6 kW/h;
- segamiseade: ~4 kW/h;
- ekstrusioon: ~10 kW/h;
- pressimiseade: ~ 7 kW/h;
- sulavalamisseade: ~ 12 kW/h.

Lähtuvalt tegevuse spetsiifikast tekib eriliigilisi kõrvaldamisele kuuluvaid materjale, sh lõhkeainetega saastunud materjale. Kasutuselt kõrvaldatud lõhkeained ei kuulu nn jäätmedirektiivi (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2008/98/EÜ) kohaldamisalasse ning jäätmeseaduse § 1 lg 11 kohaselt ei kuulu jäätmeseaduse reguleerimisalasse lõhkeainet ja pürotehnilist ainet sisaldava toote jäätmed.

Lõhkematerjali hävitamine on reguleeritud Eestis relvaseaduse ja lõhkematerjaliseadusega. Kaitseministri 29.05.2025 määrus nr 6 „Sõjarelva, relvasüsteemi, sõjarelva laskemoona ja lahingumoonaga käitlemise nõuded ja kord“ § 34 lg 5 sätestab, et laskemoona ja lahingumoonaga lõhkematerjali sisaldavad osad hävitatakse põletamise või lõhkamise teel.

Lõhkeainega saastunud riided, töövahendid ja pakendid kvalifitseeruvad ohtlikeks jäätmeteks, kuna sisaldavad plahvatusohtlikke ainejääke. Kui lõhkeainejääke sisaldavad materjalid pikemalt ladustada (sh koondades need enne äravedu), püsib plahvatusoht, st suureneb oht ohustada inimesi ja objekte ning saastada keskkonda. ELi Jäätmedirektiivi (2008/98/EÜ) artikkel 13 kohaselt peavad liikmesriigid võtma vajalikke meetmeid, et tagada jäätmete käitlemine viisil, mis ei sea ohtu inimese tervist ega kahjusta keskkonda. Laskemoona ja lahingumoonaga tootmisel tekkivad materjalid tuleb hävitada lõhkamise või põletamise teel või puhastada põletamise teel. Vastav võimalus on kaitsetööstuspargis haldaja (RKIK) poolt ka ette nähtud.

Tootmishoonete ja -rajatiste ehitamisel on asjakohane arvestada, et iga ehitustegevuse käigus tekib paratamatult teatud kogus jäätmeid. Keskkonnamõju vähendamiseks tuleb ehitamise etapis jäätmeteket võimalikult minimeerida ja võimalusel jäätmeid taaskasutada. Kui võimalik, näha tööprojekti ette ehitusaegsete jääkmaterjalide taaskasutus. Taaskasutuseks mittesobivad ehitusel tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt eelnevalt viidatud kehtivatele õigusaktidele.

Ehitustegevusel tuleb jäätmekäitlus korraldada vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele õigusaktidele, sh arvestada jäätmeseadusest¹⁵, keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeola omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“¹⁶ ning Pärnu linna jäätmehoolduseeskirjast¹⁷ tulenevate nõuetega.

Juhul kui järgitakse kaitsetööstuspargi haldaja (RKIK) kehtestatud nõudeid ning asjakohastest õigusaktidest tulenevaid tingimusi, ei ole käitise energiakasutuse ega jäätmekäitluse osas ette näha olulist ebasoodsat keskkonnamõju.

¹⁵ <https://www.riigiteataja.ee/akt/108072025057?leiaKehtiv>

¹⁶ <https://www.riigiteataja.ee/akt/119102023012>

¹⁷ <https://www.riigiteataja.ee/akt/417012024017?leiaKehtiv>

3.8. Ohutus, avariilukordade esinemise võimalikkus

Kaitsetööstuspargi kavandamisel, sh pargis tegutsema hakkavate ettevõtete tegevusega kaasnevaid riske ja avariilukordi analüüsiti põhjalikult kaitsetööstuspargi REPi KSH aruandes¹. Muuhulgas seati REpiga ohualad, st kitsendustega alad, kuhu uute hoonete (eelkõige elamute, suvilate, ühiskondlike hoonete, äri- ja tootmishoonete) ehitamine ei ole lubatud. Kaitsetööstuspargi REPi KSH aruande ptk-s 6.2.4 on kirjeldatud ohutute kauguste ja ohualade määramise põhimõtted ka kaitsetööstuspargis tegutsema hakkavate käitiste osas.

Kaitsetööstuspargis asuvate käitiste, sh Odin Defence OÜ käitise projekteerimisel ja käitamisel tuleb lähtuda lõhkematerjalide käitlemise ohutusnõuetest, sh majandus- ja kommunikatsiooniministri 01.06.2005 määruses nr 63 „Lõhkematerjalitehasele esitatavad nõuded“¹⁸ toodud nõuetest planeerimisele, ehitusviisile, seadmete paigutusele, käitamisele jms.

Kavandatavate tegevuste ohtlikkuse kategooria määramine kemikaaliseaduse (KemS) alusel toimub vastavalt Majandus- ja taristuministri 02.02.2016 määrusele nr 10 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskoguse ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord“. Odin Defence OÜ kvalifitseerub majandus- ja taristuministri 02.02.2016 määruse nr 10 § 4 kohaselt B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtteks. B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtte peab vastavalt kemikaaliseaduse §-le 22 koostama teabelehe, riskianalüüsi, ohutuse tagamise süsteemi kirjelduse ja ettevõtte hädaolukorra lahendamise plaani, dokumentide koostamise juhised on leitavad TTJA kodulehelt¹⁹. Kemikaaliseaduse § 23 kohaselt tuleb eespool nimetatud kohustuslikud dokumendid kooskõlastada pädeva asutusega. Pädevaks asutuseks on:

- teabelehe ja ohutuse tagamise süsteemi kirjelduse puhul Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (TTJA);
- ettevõtte hädaolukorra lahendamise plaani puhul Päästeamet;
- riskianalüüsi ja ohutusaruande puhul TTJA koostöös Päästeametiga.

3.9. Kliima

Kavandatava tegevuse mõju kliimale on põhjalikult käsitletud kaitsetööstuspargi REPis ja seda siinkohal ei korrata. Järgnevalt antakse hinnang kavandatava tegevuse kliimamuutustega kohanemisele.

Kliimastsenaarium aastani 2100 aruande kohaselt iseloomustab Eesti kliimat tulevikus läänetuulte tugevnemine, mis toob külmemal poolaastal pilvisema ilma. Samuti on oodata eelkõige talvekuudel, kuid ka kevadel keskmise tuulekiiruse kasvu. See on omakorda seotud Atlandilt meie aladele liikuvate tsüklonite arvu kasvuga. Nii kliimastsenaariumi kui ka „Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030“ kohaselt esineb tulevikus enam torme ning talviseid äärmuslikke ilmasid. Samas maismaa kohal ja mere lõunaosade kohal toimub suvekuudel pigem keskmise tuulekiiruse vähenemine.

Sademetes hulga muutuseid on ette näha enam kevadkuudel ja suvekuudel. Lisaks kasvab suurte äärmuslike vihmavalingute esinemise tõenäosus. Suurte vihmasadude (min 30 mm/ööp) tõenäosus kasvab ühtlaselt kogu aasta lõikes, kuid on oluline siiski vaid suvel. „Eesti taristu ja energiaspektori kliimamuutustega kohanemise strateegia“ aruandes tuuakse välja, et sagenevad paduvihmade esinemistõenäosuse kasv mõjutab sademevee kogumissüsteeme ja nende toimimist, mille võimsused ei pruugi suurtele paduvihmade puhul olla piisavad.

Lumikatte vähenemine on selge trend aastani 2100. Lumikatte vähenemine muudab aluspinna kiirgusbilanssi, lisaks toob kaasa varasema ning väiksema suurvee perioodi kevadel. Suurveest

¹⁸ <https://www.riigiteataja.ee/akt/125062025008>

¹⁹ <https://www.ttja.ee/kohustuslik-dokumentatsioon>

tingitud üleujutused on harvemad ning suurvesi saabub ligikaudu ühe kuu võrra varem või puudub sootuks. Sellest tulenevalt pikeneb ka suvine vooluveekogude miinimumäravoolu periood. Tekib suurem võimalus väikeste ojade ja jõgede ülemjooksude kuivamiseks. Esineb olukord, kus juba vegetatsiooniperioodi alguses on veevarud madalamad kui praegusel ajal. Lisaks ei teki veekogudele talvel enam üldse püsivat jääkatet, mis vähendab maksimaalse ja minimaalse äravoolu erinevusi veelgi.

Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100 aruande kohaselt tõusevad keskmised maksimaalsed temperatuuri väärtused eri stsenaariumite kohaselt vahemikus 2,6 °C kuni 4,9 °C. Õhutemperatuuri tõusu on ette näha enam kevad- ja talvekuudel. See tuleneb eelkõige lumikatte kadumisest ja lumevaesemast kevadest. Samas võib eeldada, et tulevikus säilib samasugune ilmade struktuur ja muster nagu kontrollperioodil (1971–2000). See tähendab, et nt aastatel 2041–2070 ja 2071–2100 esineb sama palju arktilise õhu sissetunge või suviseid kuumalaineid kui kontrollperioodil, kuid kliima üldise soojenemise tõttu ei ole õhutemperatuur Eestis külmalaine puhul mitte -30 °C, vaid -26 °C. Eesti tuleviku kliimastsenaarium kuni 2100 aruande kohaselt on oodata suuremaid temperatuuri muutuseid pigem just talvisel perioodil 0°C lähedaste ilmade sagenemise arvelt ja pideva 0°C ümber temperatuurikõikumistega võib kaasneda libeduse ja äärmuslike jäitepäevade sagenemine.

Eesti asub oma olemuselt kliimaatilisel võrdlemisi stabiilses keskkonnas, kus ka kuni aastani 2100 ei ole alust eeldada orkaanide esinemist. Küll aga sagenevad kuni aastani 2100 kliimastsenaariumi kohaselt Eestis tormide, sh talviste tormide esinemise sagedus. Võimalikud suured tuulepuhangud ning tormid võivad kahjustada ebapiisava kvaliteediga rajatud hoonestust ning taristut. Seetõttu tuleb talviste tormide puhul arvestada võimalike ootamatute lumetormidega maha sadava lumega nii hoone katusel kui ka ülejäänud territooriumil. Kui tulevikus väheneb püsiva lumikatte esinemistõenäosus, kuid äärmuslike talviste tormide sagenemise tõenäosus kasvab, siis ei ole alust eeldada, et tulevikus tuleks rajada lumetaseme tõttu hoonestus kandevõimelt tugevam, kui tänasel päeval ehitusnõuded ette näevad. Sarnane trend on ka tugevate tuulte puhul – ei ole ette näha, et tulevikus tormituulte tugevus suureneb, küll aga suureneb nende esinemise sagedus.

Tulevikus sageneb ka võimalike äärmuslikult kuumade ja põuaste perioodide esinemine, millega tuleb ehitamisel arvestada, vältimaks veelgi suuremat soojuse neeldumist hoonetel ning vajamineval taristul. Hoone ehitatakse ehitusstandardi ning parima lahenduse põhjal. Soovitav on teha fassaad heledat tooni materjalidest, mis vähendab võimalikku kuumaperioodidel päikesekiirgusest tekkivat kuumuse neeldumist. Hooned ehitatakse piisava soojustusega, vähendamaks täiendavat energiakulu jahutusele ning asjatut soojuskadu ja energiakulu muudel aastaagadel. Euroopa Liidus peavad kõik ehitusprojektid, sh nii renoveerimisprojektid kui ka uute hoonete ehitamise projektid, vastama ELi hoonete energiatõhususe direktiivi nõuetele, mille liikmesriigid on üle võtnud oma siseriiklikesse ehitusnormidesse. Uute hoonete puhul tähendab nõuetele vastavus liginullenergiahooneid.

Prognooside kohaselt esineb tulevikus sagedamini tugevaid vihmavalinguid (>30 mm ööp), seda eelkõige suvisel perioodil. Seetõttu suureneb äärmuslike ilmade puhul koormus hoonete ja kogu kompleksi sademevee ärajuhtimise süsteemidele.

Kliimaministeeriumi tellimisel 2024. a koostatud üleujutusala riskipiirkondade kaardikihtide²⁰ andmetel ei jää kavandatava tegevuse ala üleujutuse riskipiirkonda.

Kaitsetööstuspark paikneb metsases piirkonnas, mistõttu ei saa välistada metsatulekahjude ohtu. Metsatulekahjude risk on seotud nii kliimamuutustega (temperatuuri tõus, põuaperioodide sagenemine) kui ka metsa koosluse, majandamise ja mulla omadustega. Suurema tuleohuga on eelkõige okaspuumetsad, vanad ja kuivad metsakooslused ning hooldamata alad, kus koguneb süttiv materjal. Riski suurendavad ka kuivendatud turbaalad ning lageraiealad, mis kuivavad kiiremini. Lisaks võivad tormid ja tugevad tuuled tekitada kuiva biomassi, mis soodustab tule levikut. Metsatulekahjude võimalikku ohtu tuleb arvestada tootmishoonete ja rajatiste planeerimisel, sh nende paiknemisel metsade suhtes ning tuleohutusmeetmete kavandamisel.

²⁰ Kaardikihtid on leitavad Maa-ameti geoportaali üleujutusala kaardirakendusest

Kokkuvõttes on soovitatav arvestada, et kliimamuutuste kontekstis on ette näha äärmuslike ilmastikuolude sagenemist ning nendest tulenevate häiringute ja ohtude suurenemist. Seetõttu on soovitatav kliimamuutustest tulenevate häiringutega (elektrikatkestused, tugevad tormid, valingvihmad jms) ja ohtudega (metsatulekahju) arvestada kavandatavate juurdepääsude ja hoonete projekteerimisel ning tuleohutusmeetmete kavandamisel.

3.10. Kavandatava tegevuse koosmõju muude mõjualas planeeritavate tegevustega

Kumulatiivse mõjuna mõistetakse inimtegevuse eri valdkondade mõjude kuhjumist (liitumine või kombineerumine), mis võib hakata keskkonda oluliselt mõjutama. Kuigi eraldi võttes võivad üksikud mõjud olla ebaolulised, võivad need aja jooksul ühest või mitmest allikast liituda ja põhjustada loodusressursside seisundi halvenemist.

Kaitsetööstuspargi riigi eriplaneeringu KSH aruandes hinnati suurõnnetuse riske kogu planeeringuala ulatuses ning määrati projekteerimise tingimused, mille eesmärk on vältida suurõnnetuse levikut kaitiste vahel, sealhulgas nähti ette, et hoonete ja kaitiste paiknemisel tuleb lähtuda lõhkematerjaliseaduse kohastest ohututest vahekaugustest.

Kavandatav Odin Defence OÜ kaitis on üks neljast kaitsetööstusparki kavandatud kaitisest. Kaitise võimalikke koosmõjusid teiste kaitiste, kesklao ning hävitamisalaga hinnati juba kaitsetööstuspargi riigi eriplaneeringu KSH koostamisel, mille tulemusena määrati projekteerimiseks tingimused ohutute vahekauguste, kaitiste paigutuse ning suurõnnetuse leviku vältimise kohta. Käesolev eelhindang täiendab KSH aruannet konkreetse kaitise tegevuse osas ning ei muuda KSH-s tehtud järeldusi kaitsetööstuspargi kui terviku ohutuse kohta.

Kavandatava tegevuse mõjualas ei ole teada muid olulisi arendusprojekte ega tegevusi, mis võiksid koos kavandatava tegevusega põhjustada olulist kumulatiivset mõju. Peamised võimalikud koosmõjud võivad tekkida kaitsetööstuspargi (KTP) klientide tegevuse ning pargi arendaja ja haldaja, Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuse (RKIK), rajatava ühistaristu kasutamise kaudu. Seetõttu hinnatakse alljärgnevalt võimalikke koosmõjusid peamiste keskkonnategurite lõikes.

Veekasutus ja reoveekäitlus

Kaitsetööstuspargi veevarustus ning reoveekäitlus lahendatakse tsentraalselt RKIK poolt rajatava taristu kaudu. RKIK rajatav reoveepuhasti hakkab teenindama kõiki pargi ettevõtteid ning selle projekteerimisel on arvestatud kogu pargi maksimaalse reoveeteki ja reovee koostisega. Puhastisse juhitakse maksimaalselt kuni 37 m³ reovett ööpäevas. Lisaks ettevõtete olmereoveele ja tehnoloogilisele reoveele (sealhulgas vajadusel saastunud sademeveele) juhitakse puhastisse ka hävitisplatsi ja katseplatsi aladelt kogutav pinna- ja pinnasevesi.

Odin Defence OÜ tegevuses tekkiva reovee omadused vastavad RKIK puhasti projekteerimisel arvestatud lähteandmetele ning täiendava elpuhasti rajamine ei ole vajalik. KTP kliendid ise reovett ei puhasta ning kogu reoveekäitlus toimub tsentraalselt RKIK rajatavas puhastis. Seetõttu ei teki erinevate ettevõtete reoveekäitlusest täiendavat kumulatiivset mõju. Veeloa taotlejaks on RKIK, kes vastutab puhasti nõuetekohase toimimise ning suublasse juhitava heitvee vastavuse eest kehtestatud nõuetele.

Reostusohuga sademevesi kogutakse RKIK poolt rajatud sademeveepuhastitesse ning puhastatakse enne suublasse juhtimist. Reostumata sademevesi lahendatakse iga ettevõtte kinnistul eraldi. **Projekteerimisel tuleb kavandada sademevee immutamise ja viivitamise lahendused selliselt, et ei suureneks üleujutusrisk ega koormataks liigse vooluhulgaga pargi territooriumile rajatavaid sademevee süsteeme.**

Eeltoodust tulenevalt ei ole alust eeldada olulise kumulatiivse mõju tekkimist pinna- ega põhjaveele.

Jäätmekäitlus

Kaitsetööstuspargi üldine jäätmekäitlus toimub kooskõlas Pärnu linna jäätmehoolduseeskirjaga. Jäätmed kogutakse liigiti iga ettevõtte territooriumil ning transporditakse kokkulepitud ajal pargi pääsla juures paiknevale kogumisalale edasiseks äraveoks.

Kuna jäätmete käitlemine toimub korraldatud süsteemi kaudu, ei ole alust eeldada erinevate ettevõtete jäätmekäitlusest tulenevat olulist kumulatiivset keskkonnamõju.

Välisõhk

Odin Defence OÜ kavandatava tegevusega ei kaasne tavapärasest töörežiimis olulist välisõhu saasteainete emissiooni, mistõttu koosmõju avaldumine teiste Kaitsetööstuspargi tegevustega on ebatõenäoline. Kaitsetööstuspargi välisõhu kvaliteeti mõjutavad eelkõige RKIK rajatavad põletusseadmed ning lõhkematerjali jääkide hävitamise ja katseplatsi kasutamisega seotud tegevused.

Lõhkematerjali jääkide hävitamine on reguleeritud relvaseaduse ja lõhkematerjaliseadusega ning ei kuulu jäätmeseaduse kohaldamisalasse. Lõhkematerjali jääkide põletamise ning katseplatsi kasutamise mõju välisõhu kvaliteedile on põhjalikult hinnatud KTP REP KSH aruandes. Hindamise tulemuste kohaselt ei ületa lõhkeainega kokku puutunud materjalide põletamisel tekkivad saasteainete kontsentratsioonid väljaspool kaitsetööstuspargi piiri õhukvaliteedi piirväärtusi. Maksimaalsed kontsentratsioonid esinevad põletuskoha vahetus läheduses ligikaudu 50–60 meetri raadiuses ning vähenevad kiiresti kauguse kasvades. Katseplatsil kasutatavad lõhkeainete kogused on ligikaudu 40 korda väiksemad kui hävitusplatsil põletatavad kogused. Katseplatsil viiakse katsed läbi maksimaalselt 63 päeval aastas ning tegevus toimub selleks spetsiaalselt rajatud vallidega ümbritsetud alal. Kuna hävitusplatsil ja katseplatsil tekkivad välisõhu saasteainete maksimaalsed kontsentratsioonid tekivad vahetult platsil ning ei ületa õhukvaliteedi piirväärtusi, ei ole põhjust eeldada olulise kumulatiivse mõju tekkimist kaitsetööstuspargi klientide, sealhulgas Odin Defence OÜ tegevusega.

Ohutus ja suurõnnetuste risk

Lõhkeainete ladustamise ja käitlemisega seotud riskid ei ole käsitletavad kumulatiivsete mõjudena. Kaitsetööstuspargi ettevõtete hooned ning lõhkematerjalide käitlemise objektid on projekteeritud selliselt, et nende ohualad ei kattu. Odin Defence OÜ käitise ohuala ei ulatu teiste ettevõtete ega RKIK rajatiste oluliste objektideni ning vastupidi. Seetõttu ei ole tõenäoline võimaliku õnnetuse ülekandumine ühelt ettevõttelt teisele ega dominoefekti kujunemine.

Arvestades kavandatavat tootmisprotsessi, võib potentsiaalseteks suurõnnetusteks pidada eelkõige:

- tulekahju tootmis- või ladustamisalal;
- plahvatust lõhkeainete tootmise või ladustamise käigus;
- plahvatusest või tulekahjust tingitud sekundaarseid kahjustusi naaberkäitistele.

Keskkonnamõju seisukohalt võivad selliste õnnetuste korral avalduda peamiselt lokaalsed mõjud õhukvaliteedile, pinnasele ja sademeveele.

Plahvatuse või tulekahju korral võivad põlemisgaasid ning peenosakesed põhjustada ajutist õhusaastet õnnetuskoha vahetus läheduses. Samuti võib tulekustutamisel tekkiv kustutusvesi sisaldada lõhkeainete jääke, tahkeid osakesi või muid kemikaale, mistõttu võib selle kontrollimatu keskkonda sattumine põhjustada pinnase või pinnavee lokaalset reostust. Suure energiaga plahvatuse korral võib lisaks tekkida ehituskonstruksioonide purunemisest ja tootmisseadmete kahjustumisest tulenev lokaalsete jäätmete ja saasteainete hajumine. Nende riskide tõttu tuleb

projekteerimisel ja käitamisel rakendada kemikaaliseadusest, lõhkematerjalide käitlemise nõuetest ning Päästeameti juhenditest tulenevaid tehnilisi ja korralduslikke ohutusmeetmeid. Arvestades kavandatud ohutusmeetmeid, käitise suhteliselt väikest maksimaalset kemikaalide kogust ($Q_{KB} = 20$ t) ning asjaolu, et detailne riskianalüüs ja õnnetusstsenaariumide modelleerimine viiakse läbi projekteerimise käigus kemikaaliseaduse § 22 kohase riskianalüüsi koostamisel, on võimalik suurõnnetuse mõju keskkonnale eeldatavalt lühiajaline ja ruumiliselt piiratud. Kõige olulisemad mõjud on seotud eeskätt inimeste ohutusega ning ehitiste kahjustumisega, mistõttu nende detailne analüüs toimub kemikaaliseaduse kohase riskianalüüsi koostamisel.

Käesoleva eelhindangu koostamisel on arvestatud ka võimaliku doominoefekti esinemisega. Olemasoleva informatsiooni põhjal puudub alus eeldada, et kavandatav käitis põhjustaks kontrollimatut doominoefekti kaitsetööstuspargi teiste käitistega, kuna käitiste projekteerimisel rakendatakse kemikaaliseadusest, Päästeameti juhenditest ning lõhkematerjalide ohutuse nõuetest tulenevaid vahekaugusi ja tehnilisi kaitsemeetmeid. Võimalik doominoefekt ning selle vältimiseks vajalikud tehnilised lahendused hinnatakse lõplikult projekteerimise käigus koostatavas kemikaaliseaduse § 22 kohases riskianalüüsis, kui on teada lõplik tehnoloogiline lahendus, kemikaalide maksimaalsed kogused ning hoonete täpne paigutus.

Eeltoodust tulenevalt ei ole käesolevas etapis alust järeldada, et doominoefekti võimalus põhjustaks sellist täiendavat keskkonnamõju, mis muudaks kavandatava tegevuse keskkonnamõju oluliseks või tingiks keskkonnamõju hindamise algatamise üksnes selle asjaolu tõttu.

Liiklus

Käitises ei kavandata lõhkeaineid transportivate sõidukite püsivat parkimist. Lõhkeainete vedu toimub üksnes tootmisprotsessiga seotud logistiliste operatsioonide käigus ning transpordivahendid viibivad käitise territooriumil ainult laadimis- või mahalaadimistoiminguteks vajalikul ajal. Pärast toimingute lõpetamist lahkuvad sõidukid käitisest.

Käitise sisene liiklus ning ajutine peatumine korraldatakse projekteerimise käigus määratavatel selleks ette nähtud laadimis- ja käitlusaladel, mis paiknevad tootmis- ja laohoonete teenindamiseks kavandatud aladel ning vastavad kemikaaliseadusest, lõhkematerjalide käitlemise nõuetest ja Päästeameti juhenditest tulenevatele ohutuse nõuetele.

Kumulatiivne mõju võib avalduda eelkõige kaitsetööstusparki teenindava liikluse suurenemise kaudu. Liikluskoormus kujuneb kõikide pargis tegutsevate ettevõtete ühismõjul ning sõltub nende tegelikest tootmismahudest ja töökorraldusest.

Liiklusest tulenevate mõjude vähendamiseks tuleb koostöös RKIK-ga:

- kavandada ettevõtete transpordilogistika selliselt, et vältida põhjendamatut sõidukite samaaegset koormust;
- võimalusel vältida suuremahulisi transpordi-, laadimis- ja siselogistika töid öisel ajal (23.00–7.00);
- vajadusel rakendada liikluskorralduslikke meetmeid (liikumisteede optimeerimine, kiiruspiirangud ja liiklusohutuse parandamine);
- hinnata edasistes projekteerimisetappides vajadust täiendavate müraleevendusmeetmete rakendamiseks juhul, kui liiklusmahud osutuvad prognoositust suuremaks.

Koosmõju hinnang

Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu, RKIK poolt rajatavat ühist tehnilist taristut ning olemasolevaid projekteerimislahendusi, ei ole alust eeldada, et Odin Defence OÜ tegevus

põhjustaks koos teiste kaitsetööstuspargi ettevõtete tegevusega olulist kumulatiivset negatiivset keskkonnamõju. Võimalikud koosmõjud avalduvad peamiselt ühise taristu (reoveepuhasti, sademeveesüsteemid ja liiklusvõrk) kasutamise kaudu, kuid nende rajamisel on juba arvestatud kogu kaitsetööstuspargi kavandatava koormusega. Tingimusel, et RKIK rajab ja käitab ühistaristut vastavalt projektlahendustele ning kõik pargi ettevõtted järgivad keskkonna- ja ohutusnõudeid, ei ole ette näha olulist ebasoodsat koosmõju keskkonnale.

4. Kokkuvõte

Käesolevas eelhindangus käsitleti Odin Defence OÜ kaitsetööstuspargi Pärnu 1 alale kavandatud tootmisüksuse kavandatava tegevuse seoseid asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega, hinnati kavandatava tegevuse eeldatavaid keskkonnamõjusid ning vajadusel pakuti välja leevendavad meetmed.

Eelhindangu koostamise käigus jõuti järeldusele, et kavandatava tegevuse elluviimisel ei ole alust eeldada olulise ebasoodsa keskkonnamõju avaldumist ning tegevusloa andmiseks KMH algatamine ei ole vajalik.

Ebasoodsad mõjud tuleks vältida rakendades järgmiseid leevendavaid meetmeid ning pöörates tähelepanu järgmistele asjaoludele:

- Kavandatavate tootmishoonete vaheliste teede ja platside rajamisel tuleb teha koostööd RKIK-ga, et täpsustada sademevee käitluse lahendused. Sealhulgas tuleb eristada, milline osa sademeveest võib olla potentsiaalselt saastunud (nt tehnoloogiliste alade, laadimisplatside või ohtlike ainete käitlemisega seotud pinnakatetelt pärinev vesi) ning vajab enne keskkonda suunamist täiendavat puhastamist ja juhtimist RKIK puhastusseadmetesse. Ühtlasi tuleb hinnata nende alade osakaalu, kus sademevesi on käsitatav saastumata sademeveena, mille võib juhtida hajutatult keskkonda, kasutades maastikukujunduslikke lahendusi (nt imbväljakud, haljastus, kraavid). Projekteerimisel tuleb kavandada sademevee immutamise ja viivitamise lahendused selliselt, et ei suureneks ülejutusrisk ega koormataks liigse vooluhulgaga pargi territooriumile rajatavaid sademevee süsteeme.
- Täiendavalt tuleb arvestada, et pinnase ja põhjavee kaitse tagamiseks peavad kõik tehnoloogilised alad, kus esineb reostusriski, olema varustatud lekkekindlate katendite ja vajadusel kogumissüsteemidega.
- Võimalike ehitusaegsete müra- ja vibratsioonihäiringute vähendamiseks on soovitatav müra- ja vibratsioonirikkaid ehitustöid teostada päevasel ajal ning tööpäevadel. Masinate ja seadmete tankimis- ja ladustamisplatsid ei tohiks paikneda majapidamiste lähedal. Kasutatav tehnika peab olema heas tehnilises seisukorras. Ehitusaegse õhusaaste (tolm, heitgaasid) liigset mõju ümbritsevatele aladele tuleb samuti vältida õigete töömeetodite ja töö aja valikuga. Vältida tuleb ehitusaegse tolmu levikut majapidamisteni, vajadusel tuleb tolmuvaid materjale niisutada (selleks mitte kasutada kemikaalide lahuseid).
- Liiklusest tulenevate mõjude vähendamiseks tuleb koostöös RKIK-ga:
 - ♦ kavandada ettevõtete transpordilogistika selliselt, et vältida põhjendamatut sõidukite samaaegset koormust;
 - ♦ võimalusel vältida suuremahulisi transpordi-, laadimis- ja siselogistika töid öisel ajal (23.00–7.00);
 - ♦ vajadusel rakendada liikluskorralduslikke meetmeid (liikumisteede optimeerimine, kiiruspiirangud ja liiklusohutuse parandamine);
 - ♦ hinnata edasistes projekteerimisetappides vajadust täiendavate müraleevendusmeetmete rakendamiseks juhul, kui liiklusmahud osutuvad prognoositust suuremaks.
- Ehitustegevusel tuleb jäätmekäitlus korraldada vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele õigusaktidele, sh arvestada jäätmeseadusest, keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ ning Pärnu linna jäätmehoolduseeskirjast tulenevate nõuetega.

- Kavandatavate juurdepääsude ja hoonete projekteerimisel ning tuleohutusmeetmete kavandamisel on soovitatav arvestada kliimamuutustest tulenevate häiringutega (elektrikatkestused, tugevad tormid, valingvihmad jms) ja ohtudega (metsatulekahju).
- Keskkonnamõju vähendamiseks tuleb ehitamise etapis jäätmeteket võimalikult minimeerida ja võimalusel jäätmeid taaskasutada. Kui võimalik, näha tööprojekti ette ehitusaegsete jääkmaterjalide taaskasutus.
- Tööde piirkond peab olema varustatud piisava suurusega jäätmekonteineritega või vastavalt liigile sobivate ladustusalaadega. Jäätmed, mida omaduste ja koguse poolest ei ole võimalik ladustada konteineritesse, tuleb ladustada ajutiselt selleks ettevalmistatud laoplatsil. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda tavajäätmetest eraldi. Kõik jäätmed, mida ei ole võimalik kohapeal taaskasutada, tuleb üle anda tegevuseks vastavat keskkonnaluba omavale ettevõttele. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.
- Kõik materjalid või jäätmed, mis kanduvad ehitusplatsilt välja tuule, vee, autorataste vms mõjul, tuleb koheselt eemaldada (kokku koguda) ning kahjustatud ala tuleb puhastada. Vältida tuleb pinnase või jäätmete pudenemist teedele tööde alalt lahkuvatelt veokitelt ning mistahes sellisel moel tekkinud reostus tuleb koheselt eemaldada.