



**KÕRSA TURBATOOTMISALA LAIENDAMISE JA
TÖÖTAMISEGA KAASNEVA KESKKONNAMÕJU
HINDAMISE ARUANNE (TÖÖ NR 20/3219)**

Kinnitas:

Aadu Niidas
Juhatuse liige

Keskkonnamõju hindasid:

Aadu Niidas
Keskkonnaekspert
(litsents KMH0145, kehtib kuni 26.10.2029, juhtekspert)

Anna-Helena Purre
Keskkonnaspetsialist
(litsents KMH0163, kehtib kuni 11.06.2030)

Kaarel Mänd
Hüdrogeoloog

Üllar Rammul
Keskkonnaspetsialist

Priit Kallaste
Keskkonnaekspert
(litsents KMH0164, kehtib kuni 11.06.2030)

Esikaane foto autor: OÜ Inseneribüroo STEIGER



© 2026 OÜ Inseneribüroo STEIGER

1 SISUKORD

1.	Sisu kokkuvõte	6
2.	Sissejuhatus	8
2.1.	Arendaja, juhtekspert, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused	8
2.2.	Keskkonnamõju hindamise algatamine, läbiviimine ja avalikustamine	9
2.3.	Kasutatud infoallikad	41
3.	Kavandatava tegevuse eesmärk	42
3.1.	Kavandatava tegevuse eesmärk	42
3.2.	Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega	43
4.	Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus ning keskkonnaseisund	49
4.1.	Asukoht, maakasutus, omand, asustus, infrastruktuur ja neist tulenevad võimalikud piirangud	49
4.2.	Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused ning maastik	51
4.3.	Kuivendustingimused	54
4.4.	Maavara kvaliteet ja varu	56
4.5.	Ilmastikutingimused	57
4.6.	Kultuuripärand, taimed, loomad ja kaitstavad loodusobjektid	60
4.7.	Peatüki kokkuvõte	64
5.	kavandatav tegevus ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste kirjeldus	65
5.1.	Kasutatav tehnoloogia ja tehnika	65
5.2.	Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused	68
5.3.	Kaevandatud ala korrastamine	69
6.	kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt kaasnevad keskkonnamõjud	72
6.1.	Hindamismetoodika	72
6.2.	Turbatootmisalalt ärajuhitava kuivendusvee mõju pinnaveekogudele	76
6.2.1.	Mõju pinnavee režiimile	77
6.2.2.	Mõju pinnavee kvaliteedile	79
6.3.	Turbatootmisala kuivendamise mõju soosetete veekihis	83
6.4.	Turbatootmisala kuivendamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele	88
6.5.	Mõju infrastruktuurile, sh liikluskorraldusele	92
6.6.	Mõju välisõhule	94
6.6.1.	Osakeste kontsentratsioon	95
6.6.1.1.	Modelleerimistingimused	95
6.6.1.2.	Tulemused	106
6.6.2.	Müratase	110
6.6.2.1.	Modelleerimistingimused	111

6.6.2.2.	Tulemused	117
6.7.	Võimalikud jäätmed seoses turba kaevandamisega	119
6.8.	Võimalikud keskkonnaavariid	121
6.9.	Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele.....	123
6.9.1.	Kasvuhoonegaaside vood	123
6.9.2.	Maavara kasutamise otstarbekus.....	130
6.10.	Mõju maastikule.....	132
6.11.	Mõju kultuuripärandile	133
6.12.	Mõju taimedele	135
6.13.	Mõju loomadele	138
6.14.	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele.....	139
6.15.	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	144
6.15.1.	Mõju inimese tervisele.....	144
6.15.2.	Mõju inimese heaolule.....	146
6.15.3.	Mõju inimese varale.....	148
6.16.	Koosmõju teiste tegevusliikidega	148
6.17.	Kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise meetmed ja nende kasutamise eeldatav efektiivsus ning ohutusnõuded.....	152
6.18.	Peatüki kokkuvõte	156
7.	Keskkonnaseire ja teiste keskkonnalubade vajadus	158
7.1.	Vesi.....	158
7.2.	Välisõhk.....	160
8.	Kavandatava tegevuse võrdlus reaalsete alternatiivsete võimalustega ja nende paremusjärjestus	162
8.1.	Kriteeriumitele kaalu andmine	162
8.2.	Kriteeriumite hindamine.....	164
8.3.	Alternatiivide võrdlus.....	165
9.	Kokkuvõte, soovitusel ja koondhinnang	167
9.1.	Kavandatava tegevuse eesmärk ja seos strateegiliste planeerimisdokumentidega	167
9.2.	Eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus	168
9.3.	Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused	168
9.4.	Eeldatavalt kaasnevad keskkonnamõjud	169
9.5.	Koondhinnang	170
10.	Kasutatud kirjandus	171

Lisad

- Lisa 1. Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programm (sh. maavara kaevandamise loa taotlus)
- Lisa 2. Kõrsa turbatootmisala laiendamise töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi heakskiitmise otsus (registreeritud Keskkonnaameti dokumendiregistris 24.05.2022, dokumendi nr 6-3/22/7479-5)
- Lisa 3. Terviseameti 13.06.2025 kiri nr 9.3-4/25/4742-2
- Lisa 4. Riigimetsa Majandamise Keskuse 18.06.2025 kiri nr 3-1.1/2022/3095
- Lisa 5. Tori Vallavalitsuse 09.07.2025 korraldus nr 444
- Lisa 6. Vastus Tori Vallavalitsuse korraldusele
- Lisa 7. Erasiku P.J. kiri 11.07.2025
- Lisa 8. Vastus erasiku P.J. kirjale
- Lisa 9. Erasiku P.J. kiri 09.06.2025
- Lisa 10. Keskkonnaameti vastuskiri erasiku P.J kirjale (Keskkonnaameti dokumendiregister 10.06.2025 kiri nr 6-3/25/4273-6)
- Lisa 11. Keskkonnaameti 16.07.2025 vastuskiri nr 6-3/25/4273-21 E.J/P.J 13.07.2025 (11.07.2025) kirjale
- Lisa 12. Maa- ja Ruumiamet 14.07.2025 kiri nr 7-1/25/9281-2
- Lisa 13. Vastus Maa- ja Ruumiameti kirjale
- Lisa 14. Tori Kihelkonnakogu kiri 15.07.2025
- Lisa 15. Vastus Tori Kihelkonnakogu kirjale
- Lisa 16. Erasik H.P. kiri 15.07.2025
- Lisa 17. Vastus erasiku H.P. kirjale
- Lisa 18. Pärnu Linnavalitsuse 15.07.2025 kiri nr 9-11/5954/2025-1
- Lisa 19. Vastus Pärnu Linnavalitsuse kirjale
- Lisa 20. Eestimaa Looduse Fondi ja Eesti Ornitoloogia Ühingu kiri 14.07.2025
- Lisa 21. Vastus Eestimaa Looduse Fondi ja Eesti Ornitoloogia Ühingu kirjale
- Lisa 22. Keskkonnaameti 08.07.2025 kiri nr 6-3/25/4273-11
- Lisa 23. Vastus Keskkonnaameti kirjale
- Lisa 24. MTÜ Looduse ja Inimeste Eest kiri 15.07.2025
- Lisa 25. Vastus MTÜ Looduse ja Inimeste Eest kirjale
- Lisa 26. KMH aruande avaliku arutelu protokoll
- Lisa 27. KMH aruande avaliku arutelu osalejate registreerimisleht
- Lisa 28. Keskkonnaameti KMH aruande avalikustamise järgne seisukoht (01.08.2025 nr 6-3/25/4273-24)
- Lisa 29. Keskkonnaameti 18.11.2025 kiri nr 6-3/25/4273-35
- Lisa 30. Vastus Keskkonnaameti 18.11.2025 kirjale

1. SISU KOKKUVÕTE

OÜ Jiffy Products Estonia (edaspidi *arendaja*) kaevandab turvast Pärnu maakonnas Pärnu linnas Kõrsa turbamaardlas Kõrsa II turbatootmisalal (keskkonnaluba L.MK.PM-13269, kehtib 01.04.2005 – 19.12.2049) ja on kaevandanud varasemalt turvast Kõrsa turbatootmisalal (L.MK.PM-13270) 107,34 ha suurusel mäeeraldisel. Arendaja soovib Kõrsa turbatootmisalal kaevandamist jätkata ning seda laiendada, et maardlas turbavaru ammendada. Seetõttu esitas AS Jiffy Products Estonia 03.12.2019. aastal Keskkonnaametile taotluse maavara kaevandamise loa muutmiseks ning parandatud taotlus esitati Keskkonnaametile 06.02.2020. E-kirjaga esitatud taotlus on registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis numbriga 12-2/19/521. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse ([KeHJS](#)) § 3 lg 1 punkti 1 kohaselt tuleb hinnata keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju. [KeHJS](#) § 6 lg 1 punkt 28 sätestab olulise keskkonnamõjuga tegevusena turba kaevandamise suuremal kui 150 hektari suurusel alal. KeHJS § 11 lõike 3 järgi [KeHJS](#) § 6 lõikes 1 nimetatud tegevuse korral algatatakse kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamine (KMH) selle vajadust põhjendamata, s.o KMH on kohustuslik. Seetõttu algatas Keskkonnaamet 18.03.2020 kirjaga nr 12-2/20/122-4 keskkonnamõju hindamise.

Kõrsa turbatootmisala paikneb Pärnu maakonnas Pärnu linnas Seljametsa külas ning piirneb loodest Sindi linna ja edelast Paikuse alevikuga, Pärnu linna piir asub kavandatavast tegevusest ligikaudu 3,7 km kaugusel edela suunas. Varasemalt juba kaevandatud Kõrsa turbatootmisala osa asub kinnistul Kõrsa turbaraba (katastritunnus 56801:005:0160) ning maavara kaevandamise loa taotlusega lisanduv turbatootmisala osa asub kinnistutel Taali metskond 5 (56801:005:0277), Taali metskond 94 (56801:001:1157), Taali metskond 96 (56801:001:1159), Kõrsasoo (56801:001:1364), Taali metskond 95 (56801:001:1158), Taali metskond 1 (56801:005:0276) ja Kõrsa (56801:001:1363). Kõrsa turbaraba kinnistu valitseja on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning volitatud asutus Maa- ja Ruumiamet. Ülejäänud eelnimetatud kinnisasjade valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus. Turbatootmisala teenindushooned asuvad eraomandis oleval Kõrsa turbatootmisbaasi kinnistul (katastritunnus 56801:005:0104), mis asub taotletavast alast ligikaudu 1,9 km kaugusel põhja suunas plaanitava väljaveotee ääres. Ettevõtte soovib Kõrsa turbatootmisalal kaevandamist jätkata, kuna suurele osale alale on rajatud juba kaevandamiseks vajalik infrastruktuur ning ettevõtte omab Kõrsa turbamaardlas kvalifitseeritud personali ja turba tootmiseks vajalikku tehnikat. Kõrsa turbatootmisalal kaevandamise jätkamine ja mäeeraldise suurendamine võimaldab turbavaru antud maardlas ammendada, ilma et tekiks maavaraplokke, mille hilisem iseseisev kasutamine ei ole majanduslikult põhjendatud. Sel juhul on maavara

ammendumisel võimalik ala ühtselt korrastada. Kõrsa taotletaval mäeeraldisel on turba kaevandatav varu 338 tuh t, millest 77 tuh t on hästilagunenud turvas ning 261 tuh t on vähelagunenud turvas. Maksimaalseks kaevandamise aastamääraks taotletakse 7 tuh t. Kaevandatud maavara plaanitakse kasutada aianduses. Taotletava mäeeraldise pindala on 174,39 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala on 210,19 ha.

Keskkonnamõju hinnati vastavalt [KeHJS](#)-le ning juhinduti Keskkonnamõju hindamise käsiraamatus ([Pöder, 2017](#)) toodud põhimõtetest. Keskkonnamõju hindamise käigus tehti kindlaks võimalike tundlike objektide olemasolu ja seisukord kavandatava tegevuse eeldatava mõju piirkonnas, kirjeldati arendaja tehnoloogilisi kavatsusi, analüüsiti ja hinnati kavandatava tegevuse võimalikku keskkonnamõju ning võrreldi seda 0-alternatiiviga. Kavandatava tegevusega kaasneva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise eesmärgil pakuti välja leevendusmeetmed ning hinnati nende kasutamise eeldatavat efektiivsust. Antud töös käsitleti teiste keskkonnalubade vajadust ja anti soovitusi keskkonnaseire tingimuste seadmiseks.

2. SISSEJUHATUS

2.1. Arendaja, juhtekspert, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused

Arendaja:

AS Jiffy Products Estonia; registrikood: 10053049; aadress: Papiniidu tn 5a/1, Pärnu linn, 80042 Pärnumaa; kontaktisik: Karmo Leemet, juhatuse liige, tel: +372 445 5133; e-post: info@jiffy.ee.

Otsustaja:

Keskkonnaamet; aadress: Roheline 64, 80010 Pärnu; kontaktisik Karl Markus Wahlberg, keskkonnakorralduse büroo vanemspetsialist, tel: 5885 7049, e-post: karl.wahlberg@keskkonnaamet.ee.

Ekspert:

OÜ Inseneribüroo STEIGER; registrikood 11206437; aadress: Männiku tee 104, 11216 Tallinn; kontaktisik: Aadu Niidas, juhtekspert, tel 668 1013, e-post: aadu@steiger.ee.

Ekspetrühma koosseis:

- Aadu Niidas, juhtekspert (litsents KMH0145, kehtib kuni 26.10.2029);
- Anna-Helena Purre, keskkonnaspetsialist;
- Priit Kallaste, keskkonnaspetsialist;
- Üllar Rammul, keskkonnaspetsialist;
- Kaarel Mänd, hüdrogeoloog (hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba KHY000011).

Keskkonnaamet kaasas keskkonnamõju hindamise menetlusse asjaomaste asutustena Pärnu Linnavalitsuse, Tori Vallavalitsuse, Põllumajandus- ja Toiduameti, Transpordiameti, Riigimetsa Majandamise Keskuse, Päästeameti, Terviseameti ja Rahandusministeeriumi. Põhjalikum kirjeldus ekspertrühma koosseisu ja asjaomaste asutuste kohta on toodud KMH programmis ([lisa 2](#)).

2.2. Keskkonnamõju hindamise algatamine, läbiviimine ja avalikustamine

AS Jiffy Products Estonia esitas 03.12.2019 aastal (registreerimise kuupäev dokumendi-haldussüsteemis) Keskkonnaametile Kõrsa turbatootmisala maavara kaevandamise loa taotluse nr 12-2/19/521 ning muudetud taotlus esitati 06.02.2020 ([lisa 1](#)), millele algatas Keskkonnaamet 18.03.2020. a kirjaga nr 12-2/20/122-4 keskkonnamõju hindamise ([lisa 2](#)). Keskkonnaamet teavitas keskkonnamõju hindamise algatamisest [Ametlikes Teadeannetes](#) 02.04.2020. aastal.

Koostatud KMH programmi kohta küsis Keskkonnaamet 26.01.2021. a seisukohti asjaomastelt asutustelt kirjaga nr 6-3/21/1629-2. Asjaomasteks asutusteks on Pärnu Linnavalitsus, Tori Vallavalitsus, Põllumajandus- ja Toiduamet, Riigimetsa Majandamise Keskus, Päästeamet, Transpordiamet, Terviseamet ja Rahandusministeerium. Seisukohad KMH programmi eelnõu kohta laekusid Terviseametilt, Tori Vallavalitsuselt, Põllumajandus- ja Toiduametilt, Päästeametilt, Transpordiametilt ja Rahandusministeeriumilt, samuti esitas enda kommentaarid Keskkonnaamet ([lisa 2](#)). Pärnu Linnavalitsus ja Riigimetsa Majandamise Keskus oma seisukohti ei esitanud. KMH ekspertrühm palus 22.10.2021. aasta kirjas Keskkonnaametil korraldada programmi avalik väljapanek.

KMH programmi avalikust väljapanekust ja avaliku arutelu toimumisest teatati maakondlikus ajalehes Pärnu Postimees (20.11.2021) ning piirkondlikus ajalehes Tori Valla Teataja (2021.a. novembri väljaanne), Soo ja Sindi bussipeatustes ning Tori valla teadetetahvilil, Ametlikes Teadeannetes (29.11.2021), posti või e-posti teel kavandatava tegevusega seotud isikutele (18.11.2021). KMH programmiga oli võimalik tutvuda Keskkonnaameti Pärnu kontoris (Pikk 20a, Pärnu linn, 80011) ja Keskkonnaameti veebilehel (www.keskkonnaamet.ee – alalehel uudised, pressinfo). KMH programmi kohta sai esitada ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi ajavahemikul 22.11.2021 - 13.12.2021. Programmi avalikustamise perioodil esitasid kirjad Tori Vallavalitsus, SA Eestimaa Looduse Fond ja MTÜ Roheline Pärnumaa, ning täiendavad seisukohad esitas ka Keskkonnaamet, millele ka kirjalikult vastati ([lisa 2](#)).

KMH programmi avalik arutelu toimus 20.12.2021. aastal algusega kell 15:00 Sindi Seltsimajas, millest võttis osa 8 inimest. Esindatud olid Keskkonnaamet, arendaja, ekspertrühm, kohaliku omavalitsuse esindaja ja kohalikud elanikud. Arutelul selgitas arendaja oma kavatsusi seoses Kõrsa turbatootmisala töötamise ja laiendamise vajadusega, ekspertrühm tutvustas kavandatavat tegevust ja keskkonnamõju hindamist ning andis

Ülevaate asjaomastelt asutustelt ja programmi avalikustamise perioodil laekunud kirjadest. Seejärel arutati avalikul arutelul viibijatega antud asukoha eripärasid ja kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke mõjusid ([lisa 1](#)).

Pärast avalikustamise perioodi, avalikku arutelu ja KMH programmi täiendamist esitas arendaja 28.01.2022 KMH programmi nõuetele vastavuse kontrollimiseks. Seejärel toimus [lisas 1](#) ja [lisas 2](#) toodud Keskkonnaameti ning arendaja ja ekspertrühma vaheline kirjavahetus, peale mida esitas arendaja koostöös ekspertrühmaga 11.05.2022 KMH programmi uuesti nõuetele vastavuse kontrolliks. Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva KMH programmi tunnistas Keskkonnaamet nõuetele vastavaks 24.05.2022 kirjaga nr 6-3/22/7479-5 ([lisa 2](#)), millest KMH aruande koostamisel lähtuti.

KMH aruanne esitati Keskkonnaametile 20.05.2025, millele keskkonnaamet, korraldas KMH aruande avaliku väljapaneku (11.06 – 15.07.2025). Keskkonnaamet teavitas KMH aruande avalikust väljapanekust 05.06.2025 teadetega nr 6-3/25/4273-3 ja 6-3/25/4273-4). Samuti teavitati KMH aruande avalikustamisest ajalehes Pärnu Postimees, füüsilised teated olid kättesaadavad Soo ja Sindi bussipeatustes ning Tori vallamaja teadetetahvilil. Lisaks avaldati teade 06.06.2025 [Ametlikes Teadaannetes](#) ning KMH aruanne oli avalikustamise perioodil kättesaadav ka Keskkonnaotsuste Infosüsteemis [KOTKAS](#). KMH aruanne oli avalikustamise perioodil kättesaadav. Lisaks KMH aruanne saadeti avalikustamiseks ja seisukohtade saamiseks järgnevatele asutustele ja isikutele – Maa- ja Ruumiamet, Tori Vallavalitsus, Pärnu Linnavalitsus, Päästeamet, Terviseamet, Transpordiamet, Muinsuskaitseamet, Riigimetsa Majandamise Keskus, Eesti Keskkonnaühenduste Koda ja võimalikku mõjualasse jäävate kinnistute omanikele. Keskkonnaametile saatsid KMH aruande kohta vastuskirjad Maa- ja Ruumiamet 14.07.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-15, Pärnu Linnavalitsus 15.07.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-17, Tori Vallavalitsus 11.07.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-13, Riigimetsa Majandamise Keskus 18.06.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-8 ja Terviseamet 13.06.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-7 ning tagasiside 14.07.2025 eraisikult E.J., 14.07.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-16 Eestimaa Looduse Fondilt ja Eesti Ornitoloogia Ühingult, 15.07.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-18 Tori Kihelkonnakogult, 16.07.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-19 MTÜ-lt Looduse ja Inimese Eest ja 16.07.2025 eraisikult H.P. Lisaks peale avalikustamise teadete saatmist, kuid enne avalikustamise algust 09.06.2025 laekus eraisikult P.J. päring, millele Keskkonnaamet saatis vastuse 10.06.2025. Kirjad ja neile esitatud vastused on esitatud KMH aruande lisadena 3 – 25.

Aruande avalik arutelu toimus 21.07.2025 kell 16.00 Sindi raamatukogus, kust võttis osa 16 inimest, avaliku arutelu protokoll on lisatud lisana 26 ning registreerimisleht lisana 27. Arutelul selgitas arendaja oma kavatsusi seoses Kõrsa turbatootmisala rajamise ja töötamisega ning ekspertrühm tutvustas kavandatavat tegevust ja planeeritavaid

kaevandamistehnoloogiaid. Ekspertühm tutvustas keskkonnamõju hindamist ning andis ülevaate aruande avalikustamise perioodil laekunud kirjadest. KMH aruande avalikul arutelul arutati peamiselt turbatootmisala arendaja omanikke, turba eksporti, korrastamissuunana planeeritavat soo taastamist ja selle erinevaid aspekte, soode erinevaid arenguetappe, ressursside jätkusuutlikku kasutust, müra leviku modelleerimist, lindude pesitsusega seotud piiranguid ning kliimamõju hindamise vajadust. KMH aruannet on täiendatud vastavalt KMH avalikustamise raames esitatud küsimustele ja vastatud nende mitte arvestamisele. Keskkonnaamet esitas oma avalikustamise järgse seisukoha (lisa 28), mille kohaselt avalikul arutelul kohapeal täiendavaid ettepanekuid ei esitatud ja vastamata küsimusi üles ei jäänud.

KMH aruanne esitati 22.10.2025 Keskkonnaametile nõuetele vastavaks tunnistamiseks, mille peale Keskkonnaamet esitas oma 18.11.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-35 (lisa 29) oma ettepanekud KMH aruande täiendamiseks, mille alusel on KMH aruannet muudetud (lisa 30).

Tabel 2.2. Avalikustamise perioodil laekunud seisukohad ja nendega arvestamine

Kiri	Kirja punktid	Kirja punktidega arvestamine
Terviseamet 13.06.2025 kiri nr 9.3- 4/25/4742-2	Terviseameti lääne regionaalosakond on tutvunud Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva KMH aruandega ning ei esita täiendavaid ettepanekuid aruandele.	Ettepanekud puuduvad
Riigimetsa Majandamise Keskus 18.06.2025 kiri nr 3- 1.1/2022/3095	RMK on tutvunud koostatud aruandega. Pädevusvaldkonnast lähtuvalt oleme seisukohal ,et Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne on asjakohane ning piisav.	Ettepanekud puuduvad

Tori Vallavalitsus 09.07.2025 korraldus nr 444

Nõustuda Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruandega tingimusel, et aruannet täiendatakse II alternatiivi käsitlemise ja kompensatsiooniala vähenemise mõju osas.

Täpsustame, et võrreldes KMH programmi koostamise ja programmi avalike aruteluga on taotletava laienduse alal muutunud ka soovitatav kaevandamistehnoloogia. Arvestades Sindi ja Paikuse asulate lähedust ning Kõrsa turbamaardla turba sobivust turba plokkide tootmiseks on AS Jiffy Products Estonia otsustanud kasutada ressursimahukamat, kuid väiksemate häiringutega (oluliselt väiksem müra levik, puuduv tolmu levik) tootmistehnoloogiat – plokkturba tootmist. Taotletava ala lõunaosas ja elamualadest kaugemal olevatel varem välja ehitatud turbatootmisala väljakutel plaanitakse jätkata freesturba tootmist kuid tootmisala laienduse osas täies mahus plokkturba tootmist (mida on kirjeldatud ka KMH aruandes). Arvestades plokkturba tootmisega kaasnevate oluliselt väiksemate keskkonnamõjudega võrreldes algselt planeeritud freesturba tootmisega ei nähtud KMH aruandes ette täiendavat väiksema pindalalise alternatiivi loomise vajadust. Arvestades KMH aruande avalikustamise käigus saadud tagasisidet, soovitatakse KMH aruande täienduses vähendada kavandatava tegevuse mahtu ligikaudu 8,3 ha võrra (vt. kirjale lisatud joonis 1), mis moodustab taotletavast mäeeraldisest ligikaudu 5 %. Antud pindala vähendamine toimub Sindi linnale ja Paikuse alevile lähemates osades, kus selle muudatusega säilitatakse vähemalt 60 m laiune (tulenevalt KMH aruande peatükis 6.6.2.2 kirjeldatust) metsariba kavandatava tegevuse ja lähimate elamute vahel võimalike häiringute ja Paikuse alevi puhul ka visuaalsete mõjude vähendamiseks. Täiendavalt käsitleme KMH aruandes kompensatsiooniala vähendamise võimalikke mõjusid.

Eraisik P.J./E.J. 11.07.2025/13.07.2025	1. Ebapiisav mõjuanalüüs elukeskkonnale ja vara väärtusele	Mõju elukeskkonnale (st. keskkonnamõju hindamise mõistes „mõju inimese tervisele, heaolule ja varale“, hinnatud KMH aruande peatükis 6.15) moodustub erinevate KMH aruandes käsitletud kriteeriumite (näiteks mõju põhjaveele ja tarbekaevudele (KMH aruande ptk 6.4), mõju infrastruktuurile (ptk. 6.5), mõju välisõhule (ptk. 6.6; sh. mõju müra ja osakeste levikule), võimalikud keskkonnaavariid (ptk. 6.8). Seega ei saa lähtuda vaid konkreetse peatüki pikkusest, vaid vaadata antud peatükke komplekselt. Leiame, et eelpooltoodud peatükkides toodud informatsiooni kordamine peatükis 6.15 vähendaks KMH aruande loetavust ja teeks aruande liialt mahukaks. Asjakohastest punktides (nt. müra ja tolmu modelleerimise puhul) on esitatud modelleerimistulemused ka konkreetsete lähimate elamute suhtes. Nagu KMH aruande peatükis 6.15.3 on kirjeldatud, siis mõju inimeste (kinnis)varale on pigem negatiivne, kuid selle puhul tuleb arvestada ka turbatööstuse pikaaegset (üle 60 aasta pikkust) olemasolu antud piirkonnas, mis sisalduvad juba antud kinnisvara hindades. Samuti kavandatakse piirkonda teisi tegevusi, millel võib olla oluline mõju kinnisvara hindadele (nt. Pärnu maakonnaplaneeringu 2030+ järgne Via Baltica (põhimaantee nr 4, Tallinn-Pärnu-Ikla) järgne trassikoridor. Täiendava vähemalt 300 m puhvri lisamine kavandatavale tegevusele ei ole põhjendatud. Kuigi KMH aruande koostamise käigus tehtud müra ja tolmu modelleerimise tulemused ei viita vajadusele jätta täiendavaid puhveralasid elamualade ja kavandatava tegevuse vahel, siis arvestades KMH aruande avalikustamise käigus saadud tagasisidet, soovitatakse KMH aruande täienduses vähendada kavandatava tegevuse mahtu ligikaudu 8,3 ha võrra (vt. kirjale lisatud joonis 1). See moodustab
--	---	--

		taotletavast mäeeraldisest ligikaudu 5 %. Antud pindala vähendamine toimub Sindi linnale ja Paikuse alevile lähemates osades, kus selle muudatusega säilitatakse vähemalt 60 m laiune (tulenevalt KMH aruande peatükis 6.6.2.2 kirjeldatust) metsariba kavandatava tegevuse ja lähimate elamute vahel võimalike häiringute ja Paikuse alevi puhul ka visuaalsete mõjude vähendamiseks
	2. Turbamasinate tekitatud müra mõju on täielikult käsitlemata	Juhime tähelepanu, et turbamasinate tekitatud müra on läbivalt (sarnaselt toodangu väljaveole) käsitletud KMH aruande peatükis 6.6.2. ning turbamasinate poolt tekitatud müra modelleerimistulemused on esitatud avalikustatud KMH aruande joonisel 6.6.8. Samuti on tööstusmüra (st. turbamasinate tekitatud müra) numbrilised hinnangud esitatud muuhulgas KMH aruande tabelis 6.6.7, sh Vahenurme tänava majade osas. Seega tööstusmüra (st. turbatootmise masinatega seotud müra) on KMH aruandes käsitletud võrdselt liiklusrumüraga. Juhime tähelepanu ka sellele, et vastavalt KMH aruandes kirjeldatule, siis taotletava Kõrsa laienduse alal ei kasutatakse tootmistehnoloogiana freesimist vaid väiksema keskkonnamõjuga plokkurba tootmist, mida on kirjeldatud KMH aruande peatükis 5.1. Frees- ja plokkurba tootmiseks planeeritavate taotletava ala osade jaotus on toodud KMH aruande joonisel 5.3.1.
	3. 0-alternatiivi alaväärtustamine ja puhvertsooni puudumine	KMH aruandes on 0-alternatiivi võrdselt kavandatava tegevusega võrreldud kõikide uuritud kriteeriumite lõikes kõigi hindamise peatükkide (peatükid 6.2 kuni 6.17) lõikes ja kokkuvõtvalt ka peatükkides 8.2 ja 8.3. Vastavalt KMH aruande peatükis 8.3 toodule on hindamise tulemusena parim alternatiiv „0-alternatiiv“, kuid keskkonnamõju hindamise tulemusena analüüsitud mõjutegurid on Kõrsa turbatootmisalal arvestades turbatootmise tehnoloogiat traditsioonilised, mis ei ületa ohutusmeetmeid ja leevendusmeetmeid rakendades keskkonnataluvuse piiri.

		Seetõttu on võimalik valida alternatiiviks „kavandatav tegevus“. Ohutusnõuete ja leevendusmeetmete kasutamine ning keskkonnaseire läbiviimine on vajalik ja kohustuslik
	4. Planeeringutega vastuolu	Vastavalt läbiviidud müra ja tolmu modelleerimistele lisatakse KMH aruandesse mõju kompensatsiooniala vähenemisele. KMH aruandes täiendatakse kompensatsiooniala vähendamise võimalike mõjude käsitlust
	5. Avaliku kaasamise puudulikkus	Antud punktile on oma põhjaliku seisukoha ja vastuse esitanud Keskkonnaamet oma 16.07.2025 kirjaga nr 6-3/25/4273-21, millega nõustume täielikult. Väidate, et Teie ja Teie naabrid ei ole saanud piisavat kaasamist. Täpsustame, et osalesite aktiivselt ka KMH programmi avalikustamisel 20.12.2021, mis on registreeritud nii registreerimislehel kui ka KMH programmi avaliku arutelu protokollis, mida on kirjeldatud ka KMH aruande lisa 1 oleva KMH programmi lisadena esitatud vastavates dokumentides.

Eraisik P.J. 09.06.2025 (avaliku väljapaneku eelne kiri)	Samas pean Vahenurme 13 maja omaniku ja elanikuna väljendama muret. Saadetud kaardil ei kajastu Vahenurme tänav ja tekib küsimus, miks? See tekitab ka mure ja kahtluse, kas Vahenurme tänava majadega on arvestatud ja kaevandusala piiri kaugusega majadest on piisavalt arvestatud. Hetkel tundub, et kaevanduse laienemine tuleb Vahenurme tänava majadele murettekitavalt lähedale. Mulle saadetud dokumendis on öeldud, et hinnatakse muuhulgas kaudseid olulisi mõjusid keskkonnaelementidele, inimese tervisele, heaolule ja varale. Hetkel puudub kindlus, et sellega on piisavalt arvestatud.	Keskkonnaameti 10.06.2025 vastus nr 6-3/25/4273-6 eraisiku P.J. avaliku väljapaneku eelsele kirjale „Avaldasitelanikuna muret, miks avalikustamise teates esitatud taotletavat Kõrsa turbatootmisala kujutav kaardipilt ei kuva Vahenurme tänavat ning kas KMH aruandes on ikkagi hinnatud kaudseid olulisi mõjusid keskkonnaelementidele, inimese tervisele, heaolule ja varale. Märgime, et see kaardi kuvatõmmis on võetud Maa- ja Ruumiameti kaardirakendusest ning selle konkreetse suurendusastme tõttu ei ole seal kuvatud Vahenurme tänava nimetus. Kinnitame, et nii Vahenurme tänava kui ka teiste Kõrsa turbatootmisalaga piirnevate aladega ja neile võimalikku mõju avaldavate teguritega on KMH aruandes arvestatud. Nagu avalikustamise teates on öeldud, siis detailsemalt on Teil võimalus KMH aruande sisuga tutvuda avaliku väljapaneku ajal (perioodil 11.06.-15.07.2025). Aruandele pääseb ligi teates viidatud allikate kaudu. Soovi korral saate esitada oma ettepanekuid, vastuväiteid ja/või küsimusi KMH aruande sisu kohta.“
Maa- ja Ruumiamet 14.07.2025 kiri nr 7-1/25/9281-2	Oleme esitatud KMH aruandega tutvunud ning juhime tähelepanu, et Kõrsa turbaraba kinnisasja (katastritunnus 56801:005:0160) riigivara valitseja on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning volitatud asutus Maa- ja Ruumiamet. Teiste puudutatud kinnisasjade - Taali metskond 5 (katastritunnus 56801:005:0277), Taali metskond 94 (katastritunnus 56801:001:1157), Taali metskond 96 (katastritunnus 56801:001:1159), Kõrsasoo (katastritunnus 56801:001:1364), Taali metskond 95 (katastritunnus 56801:001:1158), Taali metskond 1 (katastritunnus 56801:005:0276) ja Kõrsa (katastritunnus 56801:001:1363) valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus. Muud märkused aruande osas puuduvad.	Ettepanekuga arvestatakse

Tori Kihelkonnakogu 15.07.2025	Elades vahetusläheduses kavandatava kaevandusele, ei luba me rüüstada väärtuslikku raba ühtegi ruutmeetrit. Antud KSH ei tõenda mitte kuidagi, et loodispärandi rüüstamine ei ole lähikonnas elavatele inimestele, kui kogu planeeritud alal ja selle ümbruskonna elusale hävitav. Taastagu kõigepealt 1966 st alustatud suurhäving Kõrsa rabas. Vaatame mitusada aastat kulub. Tori kihelkonna elanikud. Soovitame riigiametnikel kohalike elanike meelsus antud hävitusplaneeringu suhtes arvesse võtta.	Arvamus teatavaks võetud
Eraisik H.P. 15.07.2025	Nutt tuleb peale kui lugesin, et me väikest rabanurgakest tahetakse raha ahnuses hävitada. Ühest otsas taastatakse, raisatakse raha ja mõnisada meetrit eemal plaanitakse kõik hävitada koos rikkaliku linna ja loomastikuga. Seesama rabanurgake on juba mitmed aastad olnud piltidena esindatud Eesti rabad ja Estonia seinakalendrites, nii ka järgmine aasta. Endalgi hea meel olnud, et pisike raba on siiani olnud pildistamise kohaks. Mainiks ära ka selle ainsa lauka koos ujuva saarekesega. Kas tõesti enam ei huvita kedagi meie merikotkad, aastaid on pesitsenud sookure paar, öösorrigi kuulamas käidud. Mainimata ei saa jätta nahkhiirigi. Kevadeti laulavad tedred, rästikute pulmaski sai korra ära käidud. Nüüd on rabalompides end sisse seadnud saarmas. Koprалompides on jäälindki end näidanud, lisaks jäneseid, kitsed, põdrad jne... Ohh, mis ma siin heietan, raha ei haise ja inimene võib kõik hävitada. Milleks meil üldse keskkonnaametit vaja on kui nagunii on otsus teada...	Arvamus teatavaks võetud
Pärnu Linnavalitsus 15.07.2025 kiri nr 9-	Koostatava Pärnu linna üldplaneeringus 2035+ on osa taotletavast maast samuti määratud Via Baltica perspektiivse koridorina, mille kavandamisel tuleb arvestada Pärnu maakonna teemaplaneeringuga, kus leitakse, et kavandatava tee alal tohib jätkata tegevusi, mis on vastavuses senise maakasutuse	Juhite tähelepanu ka taotletava ala kattuvusele Via Baltica Pärnu maakonna planeeringu ja koostatava Pärnu linna üldplaneeringu 2035+ järgse trassikoridoriga. Märgime, et oleme põhjalikult käsitlenud turbavaru väljamise vajadust enne antud asupaigas trassiehitust. Turbapinnas on oma

sihtotstarbega, trassikoridoris võib ennekoike arendada äri- ja tootmistegevust ja tegevusi, mis haakuvad maatulundusmaa sihipärase kasutamisega. Pärnu Linnavalitsus palub asjaomasel asutusel hinnata, kas kõnealusele trassialale kaevanduse laienemise lubamine ei lähe vastuollu teemaplaneeringu eesmärgiga.

praeguses olekus ebastabiilne, paisudes ja kahanedes keskkonnatingimuste muutudes (nt sadudega), mis muudab turbapinnasele rajatud maanteed ebastabiilseks. Kuigi on olemas erinevad leevendusmeetmed (nt. vaiade kasutamine, mass-stabiliseerimine), siis need mõjutavad ehituse hinda ja maavara kasutatavust tulevikus. Vastavalt teemaplaneeringus „Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0 – 170,0“ (kehtestatud Pärnu maavanema 1.10. 2012 korraldusega nr 529) toodud tingimustele tuleb trassi rajamisel arvel olev maavara tarvis väljata selliselt, et oleks tagatud maavara kasutuskõlblikkus ning väljatud maavara tuleb kasutada sihtotstarbeliselt. Tee ehitamisel ei ole arvel oleva maavara osas lubatud kasutada mass-stabiliseerimist või muud meetodit, mille tulemusena arvel olev maavara muutub kasutuskõlbmatuks. Tee rajamise käigus maapõuest väljatud maavara käitlemisel on vajalik arvestada Maapõueseaduse 7. peatükis „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega. Plokkturba tootmine trassikoridoriga kattuv alal maksimaalses mahus võimaldab säästlikku turba kasutamist ja selle maksimaalset väärindamist, valmistades kaudselt ette ka trassi hilisemaks rajamiseks sobivamaid tingimusi. KMH aruandes on ette nähtud, et juhul kui taotletav Kõrsa turbatootmisala mäeeraldise edelaosa ammendatakse enne maantee väljaehitamist, tuleb tootmisala korrastamistingimuste väljastamise ja korrastamise tehnoloogilise lahenduse väljatöötamisel teha koostööd Transpordiametiga toetamaks maantee rajamiseks sobivate tingimuste loomist antud alale korrastamise käigus. Sellega välditakse liigsete ressursside kulu ala korrastamiseks ning hiljem sinna maantee rajamiseks sobivate tingimuste loomiseks.

Leiame, et kompensatsioonialade vähendamine peab olema erakordselt põhjendatud ja seda eriti antud juhul, kus tootmisalade laienemine elamualade lähedale vähendab otseselt kompensatsioonialale omistatud ülesannete täitmist. Oluline meede elanike kaitsmisel tolmu ja müra negatiivse mõju eest on roheliste puhvertsoonide jätmine elamu- ja tootmisalade vahele. KMH hinnangus leitakse, et tootmisala ümbruses tuleb säilitada metsa võimalikult palju, sõltuvalt puistu omadustest võiks metsariba laius olla suurem kui 60 m, et esineks müra summutav efekt. Leiame, et antud leevendusmeetme efektiivsuse piisavust tuleb ennetavalt iga erineva metsakoosluse puhul konkreetsetes asukohtades Sindi linna ja Paikuse alevi elamualade lähedal analüüsida ning seda eriti olukorras, kus planeeringud ei soosi kõrghaljastuse likvideerimist. Paikuse osavallakogu liikmed tutvusid dokumendiga ja avaldati arvamust, et metsariba, mis eraldab elamisi lagedast alast, ei tohiks puutuda ja kui antud alad on kompensatsioonialana arvele võetud, siis nii see peaks ka jääma. Samuti leiti, et mõeldav on tulevikus kaevandamist lubada vaid Taali metskond 1 (56801:005:0276), Kõrsa (56801:001:1363), Kõrsa turbaraba (56801:005:0160) kinnistutel, teistele hinnangus nimetatud kinnistutele tootmisala laiendamist nende läheduse tõttu tiheasustusaladele ei soovita.

Täpsustame, et võrreldes KMH programmi koostamise ja programmi avalike aruteluga on taotletava laienduse alal muutunud ka soovitatav kaevandamistehnoloogia. Arvestades Sindi ja Paikuse asulate lähedust ning Kõrsa turbamaardla turba sobivust turba plokkide tootmiseks on AS Jiffy Products Estonia otsustanud kasutada ressursimahukamat, kuid väiksemate häiringutega (oluliselt väiksem müra levik, puuduv tolmu levik) tootmistehnoloogiat – plokkiturba tootmist. Taotletava ala lõunaosas ja elamualadest kaugemal olevatel varem välja ehitatud turbatootmisala väljakutel plaanitakse jätkata freesturba tootmist kuid tootmisala laienduse osas täies mahus plokkiturba tootmist (mida on kirjeldatud ka KMH aruandes). Arvestades plokkiturba tootmisega kaasnevate oluliselt väiksemate keskkonnamõjudega võrreldes algselt planeeritud freesturba tootmisega ei nähtud KMH aruandes ette täiendavat väiksema pindalalise alternatiivi loomise vajadust. Arvestades KMH aruande avalikustamise käigus saadud tagasisidet, soovitatakse KMH aruande täienduses vähendada kavandatava tegevuse mahtu ligikaudu 8,3 ha võrra (vt. kirjale lisatud joonis 1), mis moodustab taotletavast mäeeraldisest ligikaudu 5 %. Antud pindala vähendamine toimub Sindi linnale ja Paikuse alevile lähemates osades, kus selle muudatusega säilitatakse vähemalt 60 m laiune (tulenevalt KMH aruande peatükis 6.6.2.2 kirjeldatust) metsariba kavandatava tegevuse ja lähimate elamute vahel võimalike häiringute ja Paikuse alevi puhul ka visuaalsete mõjude vähendamiseks. Täiendavalt käsitleme KMH aruandes kompensatsiooniala vähendamise võimalikke mõjusid.

Juhiti tähelepanu, et hinnangu kohaselt on taotletav Kõrsa mäeeraldis ligikaudu 43% mahus ette valmistatud, mille käigus on eemaldatud taimestik, rajatud iseoolne kuivendussüsteem ja teede võrgustik. Palume välja tuua, millise regulatsiooni ja tegevuste alusel oli võimalik enne mäeeraldise taotlemist teha ära nimetatud mahus ettevalmistustöid.	Oma kirjas palusite informatsiooni, milliste regulatsioonide või tegevuste alusel on taotletavast Kõrsa turbatootmisalast varasemalt ligikaudu 43 % ettevalmistatud. Nagu KMH aruandes on viidatud, oli ettevõttel AS Torfex (mille õigusjärglane on tänane AS Jiffy Products Estonia) perioodil 30.01.2004-20.12.2019 Kõrsa turbatootmisalal Pärnumaa Keskkonnateenistusmaavara kaevandamise luba L.MK.PM-13270). Antud loa kohaselt oli mäeeraldise pindala 107,34 ha ja selle teenindusmaa pindala 109 ha. Tulenevalt loa ja selle laienduse taotluse menetluslikust ajakulust antud luba kaotas kehtivuse, enne selle pikendamist. Antud luba on avalikult kättesaadav näiteks Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisalal 2018.a. läbi viidud jääkvaru uuringu lisana 1 .
Turba kaevandamise keskkonnamõju hindamisel antud soovitude täitmise jälgimiseks tuleb teostada järjepidevat seiret, sh regulaarne tolmu ja müra seire linna ja alevi piiride ääres;	Arvestades, et Sindi linnale ja Paikuse alevile lähematel aladel plokkturba tootmist, leiame, et pidevseire rakendamine ei ole asjakohane. Vastavalt KMH aruandes toodule tuleb õhukvaliteedi (müra ja/või osakeste levik) taset kontrollida akrediteeritud mõõtmistega põhjendatud kaebuste korral ning vajadusel nähakse nende põhjal ette ka täiendavad leevendusmeetmed.

Kavandatud tööde korralduse kirjelduse lisamine – kas kogu taotletav ala võetakse korraga kasutusse või kui ei, siis millises järjekorras, millest omakorda sõltub nt kuivendatava ala maht ja ärajuhitava vee kogus.

Ettevõtte kasutab tänapäevast tehnikat ja nõuetele vastavaid seadmeid, samuti rakendab ettevõtte keskkonnamõju minimeerivat tootmistehnoloogiat. Täpsemad turbatootmisalad parameetrid määratakse peale maavara kaevandamist lubava keskkonnakaitseloa väljastamist turbatootmisala kaevandamisprojekti vastavalt väljastatud loa tingimustele ja ala lõplikule konfiguratsioonile. Kaevandamisprojekti määratletakse täpsemalt ka tulekahjude ärahoidmiseks täpsemad ennetus- ja leevendusmeetmed, mida ettevõtte peab järgima. KMH aruandes saame täiendavalt kirjeldada eeldatavat ala tootmisse võtmise järjekorda, mis arvestades ala suurust ja konfiguratsiooni toimub eeldatavalt järk-järgult. Esmalt võetakse töösse alad, kus varasemalt on turvast toodetud, seejärel on soovitatav võtta töösse Pärnu maakonnaplaneeringu ja koostatava Pärnu linna üldplaneeringu 2035+ kohase Via Baltica trassiga kattuvad alad, kus on soovitatav alad võimalusel enne ehitustegevuse algust maksimaalses mahu võimalusel ammendada, ning paralleelselt on võimalik ülejäänud alade ettevalmistamine ja kaevandamise alustamine. Samuti on vastavalt turbatootmisala osade ammendumisele vajalik ala etapi-viisiline korrastamine, mis vähendab turbatootmisala olemasoluga seotud keskkonnamõjude ajalist ja ruumilist kestvust. KMH aruandes on mõjude hinnangutes siiski arvestatud ala maksimaalset avatust ja töötamist, mis on tõenäoline mingitel ajaperioodidel.

1. Seosed strateegiliste planeeringudokumentidega
Leiaime, et KMH aruandes ei ole eelpool toodud - ala jätmist kompensatsioonialaks lähtudes üldplaneeringus antud suunistest – käsitletud. Teeme ettepaneku aruandes analüüsida ja selgitada, kuivõrd on ökoloogiliselt ja õiguslikult põhjendatud loobuda põhimõttest ala kasutusest kompensatsioonialana, mille eesmärgiks on „mahendada inimtegevusest tulenevaid negatiivseid mõjusid ja mitmekesistada maastikku“. Eestis läbi viidud uuringud on tuvastanud tugeva kraavituse mõju soodele nii metsandusliku kuivenduse kui turbaväljade ja jääksoodeümbruses vähemalt 200 m vööndina (Paal jt., 2016; Paal jt. 2024; Läänelaid jt. 2025). Lisaks tuleks arvestada, et Paikuse valla üldplaneeringu p. 2.1.5. lubab kompensatsioonialadel maakasutuse sihtotstarbena maatulundusmaad, kaitsealust maad ja üldkasutatavat maad, aga mitte mäetööstusmaad. Ala jääb koostamisel oleva Pärnu linna üldplaneeringu aastani 2035 territooriumile. Kavandatavas üldplaneeringus on mäetööstusliku sihtotstarbega olemasolevad turbaalad (lilla värviga). Kaardilt nähtub, et osaliselt jääks laiendusale ka rohevõrgustik (roheline ala turbatootmisalast idas ja läänes). Teeme ettepaneku KMH aruandes kajastada ka seoseid koostamisel oleva üldplaneeringuga.

2. Alternatiivide käsitlemine
KMH programmi põhjal on 0-alternatiivi osaks „juba rajatud tootmisala korrastamine“[1], mida pole käsitletud ühegi kriteeriumi hindamisel ning pole selgitatud korrastamise viisi, kuigi jääksoo seisund ning mõju ümbritsevale sõltub otseselt korrastamisviisist (vt ka Mander jt. 2023[2]). Seetõttu toodud hinnangud 0-alternatiivi osas ei vasta KMH programmile ja tuleb täies mahus ümber hinnata. Alljärgnevalt toome mõned näited KMH programmile mittevastavast hindamisest.

1Lisaks täiendatakse KMH aruandes Paikuse valla üldplaneeringus ala kompensatsioonialaga kattumise mõjude analüüsi.

KMH aruandesse Teie poolt ette pandud täpsustus maa sihtotstarbe muutmise kohta. Märgime juurde, et vastavalt Riigikohtu 14.02.2024 lahendile 3-21-101, võib kaevandamist lubada ka maatulundusmaa juhtotstarbega maal, kui see ei lähe vastuollu ÜP põhilahendusega ja juhtotstarbele vastav maakasutus jääb valdavaks. Vastavalt Maakatastriseaduse § 182 (4) määratakse katastriüksusele, millele on välja antud maavara kaevandamise luba, kaevandamisloast tulenev mäetööstusmaa või turbatööstusmaa sihtotstarve. Seda kinnitab ka Riigikohtu 26.05.2020 lahend kohtuasjas nr 5-20-2.

Täname täpsustuse eest, Kõrsa turbatootmisala varasemas, praeguseks kehtetus loas (L.MK.PM-13270; kehtis 2004 - 2019) korrastamise suund ei olnud määratud. Juhul, kui Kõrsa turbatootmisalale uut keskkonnakaitseluba ei väljastata, tuleb seni kaevandatud ala korrastamine viia läbi antud kehtivuse kaotanud loa alusel ning korrastamise suund tuleb määrata eraldiseisvalt. Kuigi taotletavale Kõrsa turbatootmisala teenindusmaale on tekkinud juba osaliselt soodele iseloomulikud soontaimed ja otstarbekas oleks

	2. Alternatiivide käsitlemine KMH programmi põhiselt 0-alternatiivi korral (osa) ala korrastatakse ja pikemas kui mõneaastases tsüklis mõju eesvooludele väheneb ja mõju ulatus on pigem positiivne, kuid vastavat võimalust pole käsitletud. Samuti on arvestamata jäetud, et nii looduslikus seisus märgala kui korrastatud jääksoo puhul on lahustunud orgaanilise aine ning humiainete väljakanne madalam kui kaevandamisala või korrastamata jääksoo puhul. Lahustunud orgaaniline aine (sh. humiainained) on olulised veekvaliteedi ja -elustiku mõjutajad eesvooludes, suurendavad seal süsihappegaasi heidet ning kahandvad vee läbipaistvust.	selle arengut toetada veetaseme tõstmisega, siis menetluslikel põhjustel antud ala puhul ei ole teada täpne korrastamise suund ning ei ole võimalik seda arvestada ka 0-alternatiivi käsitlemisel. Seetõttu arvestatakse 0-alternatiivi puhul praeguse seisukorra jätkumisega. Täpsustame antud informatsiooni ka KMH aruandes.
	2. Alternatiivide käsitlemine KMH aruandes lk 83 on määratletud, et „0-alternatiivi säilitatakse taotletaval alal praegu seal olev taimkate (suures osas kuivendusest mõjutatud rabakooslus). 0-alternatiivi kohaselt jätkuvad peale korrastamist kasvuhoonegaaside emissioonid ligikaudu 475,49 t CO₂ ekv. aastas kuivendatud alal turba jääkkihi täieliku mineraliseerumiseni, samas kui rabataimkate võib vähemalt osaliselt süsinikku siduda (emiteerides samal ajal metaani).“ Antud juhul on käsitletud korrastamist, kuid jääb ebaselgeks, mida selle all mõeldakse – kas kogu taotletaval alal veerežiimi taastamist või midagi muud. Eelviidatud lõigule eelnevas lauses on määratletud, et 0-atlernatiivi korral arvestatakse „olemasoleva olukorraga (valdavalt kuivendusest mõjutatud raba)“ ja seeläbi võib järeldada, et korrastamist ei ole arvestatud.	
	2. Alternatiivide käsitlemine Leiame, et taaskord on antud puudulik hinnang 0-alternatiivi kohta: „säilib olemasolev kasvuhoonegaaside voogude dünaamika (hindepall „0“).	

2. Alternatiivide käsitlemine Silma jääb, et kasvuhoonegaaside voogude puhul on aruandes kajastatud vaid aastaseid emissioonihulki, kuid mitte koguhulka kaevandamisperioodi jooksul. Arvutuste tegemisel teeme ettepaneku kaevandamismahtu ja varusid arvestades lähtuda tõenäolisest ammendumise ajast (eelduslikult ca 50 a).	Teie ettepanekul lisame arvutused ka pikema ajaperioodi kohta (taotletav aeg ja eeldatav turbatootmisala ammendumise periood).
2. Alternatiivide käsitlemine Lk 83 on sedastatud, et „arvutustel arvestatakse vaid KHG voogudega kaevandatavalt alalt ning ümbritsevate, väljaspool mäeeraldist asuvaid, kuid kuivendamisest mõjutatud alade KHG vooge ei arvestata.“	Ümbritseva ala kasvuhoonegaaside arvutusi ei tehta, kuna taotletav ala piirneb juba kas mineraalmuldadega, kuhu kuivenduse mõju ei ulatu (veetaset alandatakse vaid soosetete veekihis) ja aladega, mis on juba tugevalt metsanduslikust ja Sindi linna elamupiirkondade tarbeks rajatud kuivendusest mõjutatud või mis piirnevad olemasoleva Kõrsa II turbatootmisalaga. Seega puudub kavandataval tegevusel oluline täiendav mõju ümbritseva ala kasvuhoonegaaside voogudele. Täpsustame antud punkte KMH aruandes läbivalt.
2. Alternatiivide käsitlemine Samuti teeme ettepaneku täiendada KHG arvestuse ja kliimamõjude hindamise metoodikat turvasmuldadel veerežiimi taastamisega kaasneva ja ka olemasolevalt rabakoosluselt metaani heite arvestamisel, tuginedes alljärgnevale. Väljundina pakume arvestust kiirgusliku mõjuna (radiative forcing, W/m²).	Samuti teeme ettepaneku kasvuhoonegaaside arvestust esitada kiirgusliku mõjuna. Kuigi mõningates teadusartiklites on esitatud kiirgusliku mõju hinnanguid, siis juhime tähelepanu, et ametlik kliimaaruandlus, sh. riiklik kasvuhoonegaaside aruandlus ja riiklikud kasvuhoonegaaside eesmärgid kasutavad väljundina CO₂ ekvivalente, mitte aga vähekasutatavaid kiirgusliku mõju arvutusi. Seega leiame et kiirgusliku mõju arvutused ei ole KMH aruandes kavandatava tegevuse kasvuhoonegaaside voogude hinnangutes asjakohased ning KMH aruandes lähtutakse selguse ja võrreldavuse tagamiseks riiklikult kasutatavatest meetoditest ning emissioonifaktoritest. Teie poolt viidatud Veber jt (2021) on avaldatud vaid konverentsi artiklikogumikus, kuid pole avaldatud eelretsenseeritud teadusajakirjas ja pole veel kasutatud Eesti riiklikus kliimaaruandluses ning seega pole veel kinnitatud antud teadusartikli sobivus Eestis turbatootmisalade emissioonifaktoritena kasutamiseks.

		Teie soovil lisame aga KMH aruande teksti informatsiooni erinevate kasvuhoonegaaside atmosfääris viibajast ja mõju tugevusest, sh. viite Günther ja teiste (2020) artiklile.
	1. Seosed strateegiliste planeeringudokumentidega Käsitatud strateegiliste planeerimisdokumentide seast puuduvad kliimapoliitika põhialused aastani 2050. Kliimapoliitika põhialuste p. 28 kohaselt seatakse eesmärgiks suurendada soolade turbas seotud süsinikuvaru, taastades degradeerunud märgalad ja vältides soode edasist kuivendamist. Palume täiendada aruannet sellest dokumendist tulenevate suunistega ning hinnata kavandatava tegevuse koostöös nendega.	Teie ettepanekul lisatakse KMH aruandesse dokumentide „Kliimapoliitika põhialused aastani 2050“ ja „Eesti 2035“ asjakohased analüüsid seoses kavandatava tegevusega.
	1. Seosed strateegiliste planeeringudokumentidega KMH aruande peatükis „Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega“ puudub strateegiliste dokumentide loetelust ka arengukava „Eesti 2035“, kus on seatud Eesti 2035. a kasvuhoonegaaside heite eesmärk 8 miljonit tonni. Palume aruannet täiendada ka selle dokumendi eesmärkide osas ja hinnata, kuivõrd on kavandatava tegevusega kaasnevat pikaajalist mõju arvestades arengukavas Eesti 2035 seatud eesmärki võimalik saavutada.	

3. Mäeeraldiselt eemaldatud sugekihi kasutus KMH aruandes lk 33 on antud suunis, et „mäeeraldiselt eemaldatud sugekiht ladustatakse esmalt koos turbalasundist eemaldatud kändudega mäeeraldise teenindusmaale.“ Juhul, kui kaevandusluba alale antakse, teeme ettepaneku kasutada sugekihti mh Kõrsa taastamisalal paiknevate kunagiste pinnasteede või olemasolevate teede (läbi taastamisala kulgev pinnastee) taimestamiseks või muudes taastamisprojektides, kuna paljandunud turbaga taimestumata jääksoode taastamisel on see üheks võimalusel taimestumise kiirendamiseks. Sugekihi ladustamise tulemusel on suur tõenäosus, et sellega hukkub ka alal või sugekihis kasvav taimestik.	Teie ettepanekul on KMH aruandes asendatud sammalde “külvi” sammalde “laotamisega”. Osalise korrastamise all on mõeldud E. Karofeldi Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisalade korrastamissoovitustes välja pakutud eksperimentaalset lähenemist, mille puhul kasutatakse sammalde laotamist ja veetaseme tõstmist, kuid ilma multšimiseta, kuna Eestis puuduvad seni edukad tulemused suuremahulise sammalde laotamise senistest töödest ning multšimine on antud metoodika kalleim osa. Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisalade bioloogilise korrastamise vajadus, võimalused ning täpsemad tehnoloogilise ja bioloogilise korrastamise lähenemised määratakse ära vastavate alade korrastamise tehnoloogilistes projektides.
3. Mäeeraldiselt eemaldatud sugekihi kasutus Praeguse sõnastuse juures jääb segaseks täieliku ja osalise korrastamise erinevus. Kui on samblafragmentide laotamine (MLTT), siis tuleb igal juhul multšida (kas õlgedega või muu multšiga, nt. roog, kanarbik vmt). Kas osalise all pole äkki mõeldud lihtsalt märjutamist ILMA samablafragmente laotamata? Palume antud asjaolu täpsustada ja samuti turbasammalde “külvi” asemel terminit “laotamine”, mis annab täpse kirjelduse vastava tegevuse kohta. Ettepanek anda tingimus, et sugekihi koorimine peab toimuma paralleelselt taastamistegevusega – vajalik Kõrsa II kohta taastamisprojekti koostamine ühes tingimusega sugekihi kasutamiseks. Samuti on võimalik kasutada sugekihti OÜ Jiffy Products Estonia poolt varasemalt kasutatud pinnasteede taimestumise kiirendamiseks, mis asuvad projekti WaterLANDS taastamisalal. Palume KeAl ja RMKI vastavaid asjaolusid kaaluda.	Taotletavalt Kõrsa turbatootmisalalt tekib laotamiseks sobivat sugekihti küllaltki väikeselt alalt (maksimaalselt 25 ha) kuna valdaval osal taotletavast alast on turbasamblad puuduvad või nende katvus on väga vähene. Võimalusel kasutatakse sugekihti maksimaalselt Kõrsa II turbatootmisala korrastamiseks (olenevalt tekkivast sugekihi hulgast ning Kõrsa II ala ammendumisest). Ülejääva korrastamiseks sobiva sugekihi osas on võimalik teha koostööd Riigimetsa Majandamise Keskusega sh Waterlands projektiala täiendava korrastamise osas ja täiendavalt võime enne sugekihi teket teavitada ka Eesti Keskkonnaühenduste Koda, kelle liikmed saavad sobivusel sugekihti saada erinevates taastamisprojektides kasutamiseks. Arvestades, et sugekihi eemaldamiseks antud alalt kulub veel aastaid, siis täpsemad kokkulepped sugekihi kasutamiseks saavad toimuda peale ala loastamist ja kaevandamisprojekti koostamist.

	4. Kaevandatud ala korrastamine Ettepanek anda suunised rajatavate ja olemasolevate teede kohta. Näiteks Waterlands projekti raames korrastataval alal Kõrsa jääksoos jääb endiselt soo hüdroloogiat ja kujuneva märgala terviklikkust negatiivselt mõjutama sinna rajatud teed, mis on aktuaalne ka teistes korrastatavates jääksoodes, sh KMH aruandes käsitletaval tegevusel.	Kavandatava tegevuse raames täiendavate (kruusa)teede rajamine pole vajalik, vajadusel rajatakse ajutisi teid, mille alt on turvas hiljem eemaldatav ja varu maksimaalselt kasutatav. Samas on kruusateedel olulisus ka hilisemal alale pääsul, sh. ohutusel. Alale seni rajatud kruusatee eemaldamise või säilitamise vajadus ning vajadusel eemaldamise tehnoloogia tuleb selgitada välja ala korrastamise tehnoloogilises projektis.
	5. Väljaveotee(de) mõju KMH programmis on seatud järgnev nõue „Kuna taotletava turbatootmisala väljaveotee läbib planeeritava projekti WaterLANDS sootaastamisala, siis hinnatakse ka väljaveotee mõju (teekraavid, transpordist tulenevad peenosakesed) soo taastamisele projektile.“ Vastav hinnang puudub ja tuleb lisada. Märgime ära, et säilitatavad teekraavid jäävad mõjutama taastamisala veerežiimi ja teeäärsete alade taimestumise potentsiaali, tee kasutusest lähtuvad (aluselised) peenosakesed omakorda lisavad toitaineid ümbritsevale pinnasele. Asjakohane on hinnata nende degradeerunud alade ulatust ja leevendusmeetmete rakendatavust jms.	Antud hinnang lisatakse KMH aruandesse.

	6. Mõju metsloomade liikumisteedele Vajalik oleks täpsustada, millised uuringud loomade ja lindude käitumise ja liikumise kohta olemasolevatel turbaväljadel ja nende ümbruses on tehtud. Imetajate puhul tekib küsimus, kuivõrd erinevad liigid on suutelised turbaväljasid ületama ning kas neile võivad olla takistuseks kuivenduskraavid - millise laiusel need on, millised on ületamise võimalused erinevatele loomaliikidele, kas on olemas väljapääsud. Kuivõrd ala paikneb vahetult tiheasustuse läheduses, tekib ka küsimus, kuidas mõjutab kaevandusala laiendamine loomade liikumisvõimalusi tiheasustusega piirnevates turbatootmisala külgedes ning kas see võib kasvatada metsloomade eksimist Sindi linna, kaotades nende liikumiseks vajaliku rohekoridoririba? KMH aruandest nähtub, et välivaatluste (25.04.2022) käigus on vaadeldud taotletaval Kõrsa turbatootmisalal metskitsede, valgejänese, põdra, hundi tegevusjälgi, kuid ei ole täpsustatud, mis piirkondades jälgi vaadeldi. Palume antud küsimust täpsemalt hinnata ja aruannet selles osas täiendada.	Varasemalt läbiviidud vaatlused erinevatel aktiivsetel turbatootmisaladel (sh. rajakaamera uuring Soosaare III turbatootmisala KMH raames), konsulteerimised erinevate jahiseltside esindajatega, sh. taotletava Kõrsa varasemalt väljaehitatud väljakutel ja olemasoleval Kõrsa II turbatootmisalal läbiviidud välivaatlused kinnitavad, et turbatootmisala ei ole loomade (sh. imetajate) liikumisel takistuseks. Vaadeldud loomade elutegevuse jälgedest nähtub, et loomad valdavalt kasutatavad taotletava ala lõunaosa (st. liiguvad Sindi linnast eemal). KMH aruandesse lisatakse Teie soovil täpsustused piirkondade kohta, kus loomade elutegevuse järgi vaadeldi taotletava Kõrsa turbatootmisala piires.
	7. Mõju tedrele Segadust tekitab ja korrigeerimist või täpsustamist vajab väide, et "teder asustab edukalt mitmeid teisi turbatootmisaladid ja nende ümbruseid." Kokkuvõtvalt on vajalik hinnata mõju tedrele täpsemalt, arvestades liigi seisundit ning arvukuse olulist langust põhjustanud tegureid looduslikes elupaikades.	Vastavalt Teie ettepanekule täiendame mõjuhinnangut tedrele, lisame kumulatiivse mõjuhinnangu tedrele Kõrsa turbatootmisala mõjualal maakonnaplaneeringuga kinnitatud Via Baltica trassiga.
	7. Mõju tedrele Samuti tuleb hindamisel arvestada kumulatiivset mõju maakonnaplaneeringuga kinnitatud Via Baltica trassiga.	

8. Laiendatava turbaala reaalse ammendumise aja arvestamine mõju hindamisel Kuivõrd kaevandamisloa pikendamise korral eeldatavasti mõjusid uuesti ei hinnataks, on asjakohane arvestada mõjude hindamisel reaalse ammendumisajaga min 48 aastat.	KMH aruandesse lisatakse info, et tegelik ammendumise aeg on oluliselt pikem kui taotletav keskkonnakaitseloa kehtivuse periood, pikaajaliste mõjudega arvestatakse keskkonnamõjude hindamisel. Mõjude hindamisel on arvestatud turbatootmisala töötamist maavara eeldatava ammendumise aja perioodi jooksul ja olukorda, kus maavara on ammendunud. Lisame vastava informatsiooni ja taotletava Kõrsa turbatootmisala reaalse ammendumise aja KMH aruandesse.
9. Info arendajal olemasolevate turbavarude kohta KMH aruandesse oleks paslik lisada ka info arendajal juba olemasolevate turbavarude kohta. Hindamaks ettevõtte vajadust täiendava turbavaru järele, oleks oluline teada aktiivsete lubade jääkvarusid.	KMH aruandes on informatsioon, et turba pikaajaline vajadus on muuhulgas vajalik samas grupis oleva ettevõtte Treffex AS Tori vallas Kurena külas paikneva substraaditehase varustamiseks turbaga. Keskkonnamõju hindamine põhineb kavandatava tegevusega seotud (esitatud keskkonnakaitseloa taotluses) keskkonnamõjude hindamises, mitte aga ettevõtete äritegevuse ja ressursside analüüsis. Lisaks juhime tähelepanu, et mitmed AS Jiffy Products Estonia senised turbatootmisalad on osaliselt või täielikult ammendumas. Teie poolt viidatud 12 AS Jiffy Products Estonia aktiivsest turbatootmisalast kuuele on väljastatud korrastamistingimused ning antud osaliselt ammendunud alade puhul minnakse edasi korrastamise protsessiga. Lisaks on ühe lähiaastail täies mahus ammenduva turbatootmisala puhul käimas protsess keskkonnakaitseloa korrastamissuuna muutmiseks (veekogu rajamisest soo taastamiseks), misjärel saab taotleda asjakohased korrastamistingimused ning koostada korrastamisprojekti. Lisaks kulub mitmeid aastaid ka Kõrsa turbatootmisala töössevõtuks – lisaks keskkonnakaitseloa taotluse menetluslikele protsessidele ka turbatootmisala laienduse planeerimine ja ettevalmistamine (sh. eelkuivendus), mis tuleb läbida enne tootmise algust taotletaval Kõrsa turbatootmisalal.

Keskkonnaamet, 08.07.2025 kiri nr 6-3/25/4273-11	1. Palume korrigeerida KMH aruande ptk-s 2.1 otsustaja kontakte: kontaktisik: Karl Markus Wahlberg, keskkonnakorralduse büroo vanemspetsialist, tel: 5885 7049, e-post: karl.wahlberg@keskkonnaamet.ee.	Ettepanekuga arvestatakse
	2. Ptk-s 2.2 (lk 9) on kirjas: KMH programmiga oli võimalik tutvuda Keskkonnaameti Rakvere kontoris (Kunderi 18, 44307 Rakvere). Parandame, et KMH programmiga oli võimalik tutvuda Keskkonnaameti Pärnu kontoris (Pikk 20a, Pärnu linn, 80011).	Ettepanekuga arvestatakse
	3. Ptk 2.2 (lk 9) lisade lingitud viited suunavad kõik lk-le 126 ehk KMH aruande lisa 1 - KMH programmi tiitellehele. Kui lisadele on pandud juurde indekseeritud link, oleks intuitiivsem suunata läbivalt kohe asjakohasele leheküljele.	Täname ettepaneku eest. Leiame, et täiendavate linkide konkreetsetele lehekülgedele lisamine oleks ebaotstarbekalt töömahukas, seega Teie poolt esitatud ettepanekut ei rakendata.
	4. Ptk-s 2.2 (lk 10) on kirjas: ...mille järel toimus lisa 1 toodud ning lisa 2 kirjeldatud Keskkonnaameti ning arendaja ja ekspertrühma kirjavahetust esitas arendaja koostöös... Lause jääb arusaamatuks, palume korrigeerida.	Ettepanekuga arvestatakse
	5. Ptk-s 3.2 (lk 14) on toodud välja kavandatava tegevuse seosed teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega. Käsitletud on koostatavat Pärnu linna üldplaneeringut, kuid mitte koostatavat Tori valla üldplaneeringut (algatatud 18.10.2018 otsusega nr 114), mille aladega Kõrsa turbatootmisala piirneb. Samuti oleks ülevaatlikkuse mõttes hea välja tuua, mil viisil koostatavates üldplaneeringutes on KMH objektiks olevat ala käsitletud.	Ettepanekuga arvestatakse
	6. Ptk-s 4.6 (lk 28) on kirjas: Taotletaval Kõrsa mäeeraldisel on taimestik u 43% ulatuses eemaldatud, kuid sinna on. Lause on poolikuks jäänud.	Ettepanekuga arvestatakse
	7. 4.6, lk 28 on kirjas, et vähemalt 70 m kaugusel turbatootmisalast ida suunas asub I kaitsekategooriasse kuuluva merikotka (Haliaeetus albicilla, KLO9124743) leiukoht. OÜ Linnuekspert poolt koostatud eksperthinnangu kohaselt asub planeeritav teenindusmaa pesitsuselupaigast ca 35 m kaugusel. Palume vastavalt korrigeerida.	Ettepanekuga arvestatakse

8. Ptk-s 5.1 (lk 33-34) on kirjeldatud, et taotletaval Kõrsa mäeeraldisel plaanitakse toota nii freesturvast (mäeeraldisel idaosa varasemalt välja ehitatud väljakutel) kui plokkturvast (ülejäänud ala). Palume samas peatükis võimalusel esitada lisaks kirjeldusele ülevaatlik kaardipilt, millises ulatuses mäeeraldisel kavandatakse toota freesturvast ja millises ulatuses plokkturvast (nt viirutusega/värviliselt vms).	Juhime tähelepanu, et KMH aruande joonisel 5.3.1 on erinevate värvidega välja toodud ülevaatlikul kaardipildil alad, kus kavandatava tegevuse raames soovitakse toota plokk- ja freesturvast.
9. Ptk-s 6.1 (lk 39) on kirjas, et mõjude hindamisel kasutatavad meetodikad on teemade kaupa toodud KMH programmis. Kuna hinnatavad valdkonnad ja rakendatud meetodikad on oluline aruande osa, siis oleks parema ülevaatlikkuse huvides mõistlik tabelit ka aruandes kuvada või lisada täpsem viide KMH programmile (ehk ptk-s 4, tabelis 4.1).	Ettepanekuga arvestatakse
10. KMH aruande lk 41 on toodud, et: Kuivendusvõrgu projekteerimisel Kõrsa turbatootmisalale tuleb täpsemalt hinnata tõenäolisi Sindi ojaale lisanduvaid vooluhulki ja vajadusel oja läbilaskevõimet parandada. Märgime, et juhul, kui oja on vajalik süvendada mahus üle 500 m3 on kohustuslik läbi viia KMH (KeHJS § 6 lg 1 p 17). Seega palume antud KMH raames juba kindlaks teha, millised tegevused on vajalikud Sindi oja läbilaskevõime suurendamiseks. Juhul, kui Sindi oja on vajalik süvendada, siis kui suures mahus on oja läbilaske suurendamiseks vajalik süvendada ning vajadusel hinnata mõjud ja pakkuda välja leevendusmeetmed.	Sindi oja süvendamise vajadust antud KMH raames välja selgitada ei ole võimalik, kuna selleks on vajalik läbi viia Maaparandusseaduse § 17 järgne uurimistöö. Uurimistöö käigus selgitatakse täpsete mõõdistuste käigus eesvoolude seisukord, täiendava vee vastuvõtuvõime ning täiendavate tööde vajadus, maht ja võimalusel alternatiivsed leevendusmeetmed. Antud uurimistöö on võimalik läbi viia kaevandamisprojekti koostamise käigus.
11. Ptk-s 6.3 (lk 50) joonisel 6.3-3 on legendis kuvatud hoonete tingmärk, kuid joonisel endal on see raskesti eristatav (eriti Sindi linnas). Palume hoonete paiknemine võimalusel paremini esile tuua.	Tulenevalt kaardi mõõtkavast (ligikaudu 1: 20 000) ning paljude hoonete väikesest pindalast (eriti Sindi linnas), siis hoonete paiknemist paremini esile ei ole kahjuks võimalik tuua.
12. KMH aruande leheküljel 59 on lähima Riigi ilmateenistuse meteoroloogiajaamana märgitud Pärnu MJ, lk 62 aga Pärnu (RJ) ehk rannikujaam. Palume korrigeerida üheselt arusaadavaks.	Ettepanekuga arvestatakse

13. Ptk-s 6.6.1.1 (lk 60) on kirjas: Hetkeliste heitkoguste leidmiseks on vajalik leida heide ajas ja pinnaühiku kohta, mille tarbeks on vajalik teada tootmisväljakute pindala ja selle töötlemiseks kuluvat. Lause on poolikuks jäänud.	Ettepanekuga arvestatakse
14. LK 68 on kirjas, et Lähimate elamualadeni tootmisalast põhjas Sindi linna territooriumil levivad maksimaalselt kuni 3-4 µg/m ³ peenosakeste kontsentratsioonid. Ilmselt on mõeldud siiski 3-4 µg/m ³ .	Ettepanekuga arvestatakse
15. Aruande peatükis 6.7. "Võimalikud jäätmed seoses turba kaevandamisega" on jäätmete tekke kohta väga vastuoluline info. Segamini on kirjeldused, et jäätmed tekivad ja jäätmed ei teki. Palume aruandes üheselt välja tuua, kas turba kaevandamisel tekkivad sugekiht, kännud ja heljum on jäätmed või ei ole ning vastuoluline info aruandest eemaldada. Lisaks juhime tähelepanu, et aruandes on mainitud, et kännud ladestatakse mäeeraldisel. Kirjeldatud tegevus on ladustamine, mitte ladestamine, palume sõnastust parandada, kuna sisult on sellel täiesti erinev tähendus.	Ettepanekuga arvestatakse
16. 6.13, lk 93. Lähtudes eeltoodust ning arvestades lindude peamist pesitsusaega (15. aprill kuni 15. juuni) tuleb mäeeraldisel metsa raadamist ja sugekihi eemaldamist alustada ja need teostada väljaspool lindude pesitsusaega ehk ajavahemikul 16. september kuni 14. aprill. Alaptk 6.17, lk 106 on kirja pandud, et turbatootmisala ettevalmistustöödeks (metsa raadamine jms) on sobilik aeg 15. augustist 1. märtsini. Seega aruandes ei ole läbivalt kasutatud ühte ajavahemikku. Palume korrigeerida.	Ettepanekuga arvestatakse
17. Ptk-s 6-14 (lk 94) on kirjas: Lisaks on Loodusvaatluste andmebaasi andmetel aastatel 2015 – 2022 nii turbatootmisala mahajäetud väljakutelt, nende ümbruskonnast kui ka looduslikus seisundis Kõrsa rabast (joonis 6.14-2), kuhu on piiritletud ka teine tedre elupaik KLO9110399. Lause mõte jääb segaseks.	Ettepanekuga arvestatakse

18. Ptk-s 6.16 (lk 102) on kirjas: Arvestades Kõrsa II turbatootmisala järk-järgulist ammendumist ning taotletava Kõrsa II turbatootmisala ettevalmistamiseks kuluvat aega... Taotletav on Kõrsa turbatootmisala, mitte Kõrsa II. Palume parandada.	Ettepanekuga arvestatakse
19. Lk 105 on toodud leevendusmeetmena tuule suuna jälgimine ja sellega arvestamine tööprotsesside planeerimisel. Leevendusmeetme sõnastus on liiga üldine. Võiks välja tuua ka konkreetseid tuulesuunad, mille puhul tuleks võimalusel tööd seisata või töö tegemine muudele tootmisväljakutele viia. Samuti võiks täpsustada, et tööd tuleb seisata või teostada neid teistel tootmisväljakutel, millest allatuult elamuid ei jää.	KMH aruannet on vastavalt ettepanekule täiendatud. Samuti on välja toodud, et kuna turbametoodika kohaselt ei kaasne osakeste heidet plokkturba tootmisel, siis on antud meede rakendatav vaid tol mavate tööprotsesside teostamisel freesturba tootmisel.
20. KMH-s lk 110 on öeldud, et: „Kui Kõrsa ja Kõrsa II kuivendusveed juhitakse samasse väljalasku, on soovituslik seiret jätkata samas kohas, kus siiani seda tehtud on, et tagada seirerea pidevus“. Palume välja pakkuda ka teised võimalikud väljalaskme kohad kuivendusvee suublasse juhtimiseks, kuna ei ole teada, kas Kõrsa kuivendusveed juhitakse olemasoleva väljalaskme kaudu Sindi oja. Teiste võimalike kuivendusvee väljalaskme asukohtade puhul palume selgitada, kas on vajalik rajada uusi kraave ning selgitada olemasolevate kraavide vastuvõtuvõimet erosiooni ja üleujutuste vältimiseks. Märkime, et proovivõtu koht peab võimaldama võtta esinduslikke proove. Samuti on vajalik täpsustada, kas uute kraavide rajamiseks või olemasolevate kraavide läbilaskevõime suurendamiseks on vajalikud maaomanike nõusolekud.	Taotletava Kõrsa turbatootmisala eelistatav väljalask on olemasolev väljalask ja täiendavate väljalaskude vajadust ja asupaiku KMH aruande koostamise raames ette ei nähta. Juhul kui kaevandamisprojekti koostamise käigus selgub täiendavate väljalaskude vajadus, siis hinnatakse olemasolevate kraavide vastuvõimet vastavalt projekteerimisnormidele ning vajadusel täiendavad uued kraavid projekteeritakse vastavalt projekteerimisnormidele.

21. KMH programmis (ptk 3.8, lk 18) seati KMH eesmärgiks, et hinnatakse ka väljaveotee mõju (teekraavid, transpordist tulenevad peenosakesed) soo taastamisele projektile WATERLANDS. KMH aruandes on hinnang antud väljaveost tulenevatele mõjuteguritele, kuid eelmainitud soo taastamise projektile antav hinnang ei ole leitav.	Ettepanekuga arvestatakse
22. KMH programmi lk 19 kohaselt pidi modelleerima ka turbatolmu jämedama fraktsiooni hajumist summaarsete tahkete osakestena (PM-sum), et hinnata selle võimalikku häiringut lähimate majapidamiste suhtes. Võimalusel tuli tolmuhäiringut hinnata ka etteantavatel tuulte tingimustel (keskmine (3,6 m/s) ja vali tuul (15 m/s), ebasoodne tuule suund). Samuti tuli esitada võimaliku tuuleerosiooni mõju kirjeldus (KMH programm lk 28). Kuigi saasteainete PM10 ja PM2,5 leviku vastamist õhukvaliteedi piirväärtustele on hinnatud, on hindamata jäänud osakeste suurema fraktsiooni levik (PMsum) ja tuuleerosiooni mõju. Suuremate osakeste leviku hindamise eesmärk on kirjeldada nähtava tolmu levikut elamumaadele. Kuna valdavad tuuled puhuvad edelast ja lõunast ning suur osa elamuid jääb põhjasuunda, on tolmu leviku (sh tuuleerosiooni käigus) hindamine vajalik keskkonnahäiringu ulatuse väljaselgitamiseks ning vajadusel leevendusmeetmete seadmiseks. Juhime tähelepanu, et saasteained PM10 ja PM2,5 ei ole osakeste silmaga nähtavad fraktsioonid. Nende levikukaardid ei kirjelda nähtava tolmu levikut.	KMH aruannet ptk-i 6.6.1 on täiendatud summaarsete osakeste (PM-sum) leviku modelleerimisega ning lisatud on kas vastavasisuline hajumiskaart. KMH aruandes on osakeste eriheidete ja heitkoguste arvutamisel lähtutud vastavalt seadusele lähima Riigi Ilmateenistuse meteoroloogijaama eelmise kalendriaasta keskmisest ilmaandmetest, seejuures on keskmise tuule kiirusena arvestatud 4 m/s (KMH aruande ptk 6.6.1.1.), mis ilmestabki hajumist keskmisel tuule kiirusel. Kirjas viidatud valju tuule tingimustes 15 m/s hajumise modelleerimine ei ole asjakohane, sest juba alates tuule kiirusel 12 m/s peatatakse töö turbatootmisalal (tulenevalt tuleohutusnõuetest) igal juhul ning tootmisega seotud heidet ei esine. See on KMH aruandes läbivalt ka mitmel pool välja toodud. Saasteainete hajumise mudeldamise eelduseks on reaalsete meteoroloogiliste andmete alusel koostatud meteoroloogilised alusfailid, kuhu kaasatud ilmaparameetrid (kokku umbes 16-20 erinevat tegurit) on omavahelises sõltuvuses. Tarkvara arendaja sõnul ei ole seetõttu modelleerimine etteantavatel tuule kiirustel/ suundadel või teistel fiktiivsetel parameetritel võimalik. Samuti ei omaks saadud hajumispilt seost reaalsusega, sest hajumist mõjutavad kõik modelleerimiseks vajalikud ilmaparameetrid.

		Tuuleerosioonist tingitud osakeste võimalikku leviku hinnang lisatakse KMH aruandesse.
	23. KMH programmis (ptk 2.2, lk 9) seati KMH eesmärgiks ka lähtuvalt välisõhu modelleerimistulemustest täiendava pindalalise alternatiivi lisamine KMH aruandesse (alternatiiv II). KMH aruandes ei ole pindalalist alternatiivi välja toodud ega selgitatud/põhjendatud selle käsitlemata jätmist. Palume täiendada ja selgitada/põhjendada.	Ettepanekuga arvestatakse
MTÜ Looduse ja Inimeste Eest 15.07.2025	Aruandes on täielikult hindamata kavandatava turbatootmise laiendamise koosmõju Pärnu linnavolikogu poolt 15.05.2025 kehtestatud Pärnu linna tuuleenergeetika eriplaneeringuga Kõrsa raba servaalale kavandatud tuuletööstusega. Palume seda hinnata ning täiendada aruannet koosmõju hinnangu tulemustega, sh esitada koosmõju kajastavad mürakaardid.	Märgime, et taotletava Kõrsa turbatootmisala ja Pärnu linnavolikogu poolt 15.05.2025 kehtestatud Pärnu linna tuuleenergeetika eriplaneeringu Põlendmaa maismaatuulepargi lähima tuulikupositsiooni vahe on üle 3,2 km. Nii Kõrsa turbatootmisala KMH, kui ka Põlendmaa maismaatuulepargi keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) raames on läbi viidud müra modelleerimised. Võimaliku häiringu piiriks loetakse müra hinnangutes 35 dB piiri ning mõlema mõjuhinnangu müra hinnangutes ja modelleerimistes ei ole arvestatud müra levikut takistavate objektide, sh. metsa olemasolu. Antud eelduste kohaselt Kõrsa KMH müramodelleerimise andmetel saavutatakse alla 35 dB müratase turbatootmise masinatest maksimaalselt 270 m kaugusel (samal turbatootmise masinad ei tööta pidevalt turbatootmisala piiri ääres, vaid

Palume täpsustada, kas Aarne Tuule töös “Ekspert hinnang Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamise mõjudest Kõrsa merikotka elupaigale (EELIS id -2147256982)” (Tuule, 2025) viidatud summaarne mürakaart, mis väidetavalt ei näita müra võimalikku suurenemist merikotka pesitsuselupaigas, on modelleeritud arvestades Pärnu tuuleenergeetika eriplaneeringuga Kõrsa raba serva-alale kavandatud tuuletööstuse müra. Kui mürakaardi modelleering ei arvesta koosmõju, ei saa väita, et arvestatav mõju esimese kategooria kaitsealusele liigile (merikotkale) puudub.	hajutatult üle ala) ning merikotka pesitsuselupaigas jääb müratase alla 40 dB (allapoole vaiksela normtaseme).. Põlendmaa tuulepargi puhul saavutatakse 35 dB piir ehitusaegse müra puhul ligikaudu 1 km kaugusel ning käitamisaegse müra puhul kõigi tuulepargi alternatiivide korral vähem kui 1,5 km kaugusel. Arvestades müra modelleerimiste tulemusi mõlema objekti korral, ei ole koosmõju hinnangu andmine asjakohane kuna mõjude kokkupuude puudub. Tulenevalt eelpool toodud kaugustest, ei ulatu ka merikotka elupaigast üle 2 km kaugusel oleva lähima tuulikuga Põlendmaa maismaatuulepargi müra merikotka elupaigani ja täiendava modelleerimise ja hinnangu andmine ei ole asjakohane.
Eesti soode looduskaitse väärtuse hindamiseks läbi viidud inventuuride tulemusel (Paal, J., Leibak, E. Eesti soode seisund ja kaitse 2013), on Kõrsa raba märgitud ornitoloogiliselt väärtuslike soode hulka kuuluvaks ning antud soovitus, et Kõrsa raba kui kõrge looduskaitse väärtusega raba tuleks kindlasti liita Natura 2000 loodusala võrgustikuga. Ekspertide hinnangul moodustab Kõrsa raba mõningal määral rikutud kirdeosa (21 ha) osa väga väärtuslikust elupaigakompleksist ning tuleks samuti liita Natura 2000 võrgustikuga.	Täpsustame, et Kõrsa turbamaardla koosneb kahest erinevast lahustükist, üks neist on Maa-ameti põhikaardil eristatud Kõrsa rabana (valdavalt looduslikus seisundis osa, millest ligikaudu 21 ha suuruse osa raba kirdeosas moodustab praeguseks korrastatud Kildemaa jääsoo), teine lahustükk on aga põhikaardil Lanksaare raba, mis on valdavalt ajaloolisest turbatootmisest mõjutatud ning kus asub ka taotletav Kõrsa turbatootmisala. Kuigi mõlemad lahustükid asuvad Kõrsa maardlas on Lanksaare rabas olev taotletav Kõrsa turbatootmisala Kõrsa rabaosast eraldatud mineraalma seljaku ja metsamaaga. Seetõttu ei saa laiendada Põhikaardi järgsele Kõrsa rabale antud looduskaitse hinnanguid Lanksaare rabaosas asuval taotletavale alale ning taotletava tegevuse ala ei saa erinevate mõjutegurite (kunagised ajaloolised turbaaugud, piirnev turbatootmine ja metsakuivendus ning Sindi linna ja Paikuse aleviga seotud kuivendusvõrk) lugeda looduslikus seisundis sooks.

	Taotletaval alal asuvad III kaitsekategooria lindude teder (kattub taotletava mäeeraldisega 13 ha ulatuses) ja väikekoovitaja elupaigad ning aruandest ei järeldu veenvalt, et kavandataval tegevusel puudub neile liikidele oluline mõju. Aruandes puudub täielikult turbakaevanduse laiendamise mõjuhindang I kaitsekategooria kaitsealusele ja väljasuremisohus olevale liigile niidurüdile, kelle püsielupaiga piir on ca 300 m kaugusel mäeeraldisest piirist ja 260 m kaugusel kavandatava tegevuse teenindusmaast. Palun täiendada aruannet eksperthinnanguga, mis võtab arvesse kavandatud turbatootmise laienduse ning kavandatava tuuletööstuspargi koosmõju.	Vastavalt KMH aruande avalikustamisel saabunud ettepanekule täiendada mõjuhindangut tedrele, lisame kumulatiivse mõjuhindangu tedrele Kõrsa turbatootmisala mõjualal maakonnaplaneeringuga kinnitatud Via Baltica trassiga. Vastavalt KMH aruande peatükis 6.14 toodule on kavandataval tegevusel väike (alla 0,1 % väikekoovitaja antud elupaigast) kattuvus väikekoovitaja elupaigaga. Kuna väikekoovitaja elupaigaga kattuv alal taotletava turbatootmisala osal on varasemalt kehtinud loa alusel turvast toodetud, siis antud piirkonnas on ala ettevalmistatud turba tootmiseks ja rajatud töötav kuivendusvõrk, lisaks on piirkonnas olemasolev turbatootmisega seotud müra foon seoses Kõrsa II turbatootmisalal turba tootmisega, millega on kohalik fauna harjunud. Seega väikekoovitajale kavandatava tegevusega seotud oluline mõju puudub. Vastavalt KMH aruande peatükkides 6.3 ja 6.6 toodule, ei ulatu ükski niidurüdile olulist mõju omada võiv keskkonnategur Kõrsa rabas oleva niidurüdi elupaigani. Seetõttu puudub kavandataval tegevusel mõju niidurüdile ning ka koosmõju Põlendmaa tuulepargiga ja täiendava hinnangu andmine KMH aruandes ei ole vajalik. Samuti ei rajata kavandatava tegevuse käigus niidurüdi elupaiga suunda täiendavat kraavitust.
--	---	---

Turbatootmise laiendamisega kaasnev täiendav kuivendamine võib negatiivselt mõjutada jääksoo taastamise tulemuslikkust. Aruandes puudub aga täielikult Eesti Looduse Fondi poolt 13.12.2021. a kirjas palutud täiendav kuivenduse mõju hindamine, kuna kaevanduse laienemine võib hakata mõjutama Kõrsa jääksohu WaterLANDSi projekti raames tehtud taastamistöid ja nende tulemusi. Samuti puudub aruandes hinnang teede mõjule soo taastamisele ja taastumisele seoses kavandatavate väljaveoteede säilitamisega Kõrsa jääksoos ja taastamisalal. Palume aruannet selles osas täiendada.	
Arvestades kavandatud turbatootmise laienduse lähedust asulatele ja elumupiirkondadele ning selle lähialade rekreatiivset kasutust, palun täiendada aruannet analüüsi ja hinnanguga kavandatavate tegevuste (sh nii turba kaevandamise, ladustamise kui ka väljaveo) mõjust puhkekoha ja harrastusteaduse raja kasutajatele, arvestades seejuures, et harrastusteaduse raja ning taastatud jääksoo kasutajaid ei eralda kavandatud turbatootmusest ühtegi metsariba, mis negatiivseid mõjusid leevendaks.	Kavandatava tegevuse mõjuhinnang WaterLANDS Kõrsa projektialale lisatakse KMH aruandesse. Samuti arvestatakse KMH aruande avalikustamise raames saabunud ettepanekut võimalusel kasutada Kõrsa turbatootmisala laiendusalt saadavat koostöös Riigimetsa Majandamise Keskusega WaterLANDS projektiala täiendava korrastamise osas.
Turbatootmisala laiendus ei ole kooskõlas Pärnu maakonnaplaneeringuga, mis sätestab, et asustatud alade piirkonnas on maavara kaevandamine probleematiiline tulenevalt kaasnevatest häiringutest elanikele ja seepärast tuleks eelistada sama maavara kaevandamist eemal asustatud aladest. Kuna Kõrsa turbatootmisala asub väga ligidal Paikuse alevi ja Sindi linna elanikele (elanikke kokku ligikaudu 7000), ei kaalu kavandatud tootmise laiendusega kaasnevad olulised häiringud elu- ja looduskeskkonnas üles ärihuvisid, paari loodud töökohta või mõningast tulu kohalikule omavalitsusele.	KMH aruannet täiendatakse planeeringutega kooskõla osas.

	Eesti soode inventuuri tulemuste ja niidurüdi kaitse korraldamiseks tehtud uuringute ja eksperthinnangute põhjal ei ole kahtlust, et Kõrsa raba tuleks täies ulatuses kaitse alla võtta ning peatada juba olemasolevate kuivenduskraavide mõju alal ning takistada uute rajamist.	Selgitatud eelnevalt
	Kõrsa raba ei ole kuivendusest mõjutamata, aga arvestades, et looduslikud sood on Eesti vastutuskoozlused, tuleks rikutud soosade puhul panustada nende taastamisse, millega WaterLANDSi projekti raames juba on alustatud, ning mingil juhul ei ole põhjendatud turbakaevanduse laiendamine varasemalt kaevandatud mäeeraldisega külgnevatele aladele, mida kaevandusloaga taotletakse.	Selgitatud eelnevalt
	Oleme seisukohal, et Kõrsa rabas ning selle lähiümbruses mitme erineva olulise mõjuga arenduse (Pärnu linna tuuleenergeetika eriplaneering, WaterLANDS jääksoo taastamise projekt, turbatootmise laiendamine) samaaegsel läbiviimisel tuleb hinnata nende arenduste koosmõju inim- ja looduskeskkonnale ning kaitsealustele liikidele.	Selgitatud eelnevalt

2.3. Kasutatud infoallikad

KMH aruande koostamisel kasutati objektiga seotud dokumente ja varasemalt teostatud uuringuid, kirjandust ning avalikke andmebaase ja infoallikaid. Keskkonnamõju hindamisel olid peamised infoallikad:

- Vabariigi Valitsuse määrus 12.12.2005 nr 293 „Turba kriitilise varu ja kasutatava varu suurus ning kasutusmäärad“;
- Pärnu maakonna planeering;
- Paikuse valla üldplaneering;
- Ramst, R., Kaasik, C. 2018. Kõrsa turbamaardla Kõrsa turbatootmisala ja Kõrsa II turbatootmisala mäeeraldiste jääkvaru uuringu aruanne (varu seisuga 31.03.2018. a), OÜ Inseneribüroo Steiger, EGF 8924;
- Kõrsa turbamaardla registrikaart nr 92;
- Tuule, A. 2025. Ekspert hinnang Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamise mõjudest Kõrsa merikotka elupaigale (EELIS ID -2147256982). OÜ Linnuekspert.
- Veersalu, K. 2019. Maavara kaevandamise loa taotlus;
- EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuurist saadud andmed;
- Maa-ameti X-GIS rakendused;
- Eesti Vabariigi seadusandlus;
- Kirjavahetus arendajaga.

Kasutatud dokumentide ja teostatud uuringute, kirjanduse ning avalikke andmebaaside ja infoallikate loetelu on toodud aruande peatükis „Kasutatud kirjandus“ vastavate viidetega tekstis.

3. KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK

3.1. Kavandatava tegevuse eesmärk

AS Jiffy Products Estonia kaevandab turvast Pärnu maakonnas Pärnu linnas paikneval Kõrsa II turbatootmisala mäeeraldisel, mis on täies mahus ettevalmistatud ning taotleb turba kaevandamise jätkamist Kõrsa turbatootmisalal, mille taotletavast mäeeraldisest ligikaudu 41 % on juba ettevalmistatud ja kaevandatud turbatootmisala ja ligikaudu 59 % on turbatootmisala servaalad, kus varem turvast kaevandatud ei ole, kuid mis on kuivendusest mõjutatud. Kõrsa turbatootmisala põhjaosas (enne Eesti taasiseseisvumist mahajäetud turbaväljakud, korrastatud [EL Waterlands](#) projekti raames) alustas freesturba tootmist 1966. aastal Pärnu EPT, praegu taotletava mäeeraldisel piires alustati turbatootmist 1991. aastal. Taotletava alaga piirneval Kõrsa II turbatootmisalal alustati turba tootmist 2005. aastal. Turbatootmise rajamine taotletavas mahus eeldab kuivenduskraavide süsteemi ja ligipääsuteede väljaehitamist ka alale, kus seni turvast ei ole toodetud. Taotletava ala idaosas, kus varem on turvast toodetud, on kuivendussüsteem ja teede võrgustik välja ehitatud. Vastavalt maavara kaevandamise loa taotlusele on turbatootmisala mäeeraldisel pindala 174,39 ha, koos teenindusmaaga 210,19 ha.

Ettevõtte taotleb maavara kaevandamise loa kehtivuseks 30 aastat, kuna taotletavale mäeeraldisel on osaliselt rajatud kaevandamiseks vajalik infrastruktuur, ettevõtte omab kvalifitseeritud personali ja turba tootmiseks vajalikku tehnikat ning mäeeraldisel on kaevandatavat hästilagunenud turba varu 77 tuh t ja vähelagunenud turba varu 261 tuh t. Taotluse esitamise eesmärk on tagada varasemalt kaevandatud aladel turbavaru ammendamine ja alade nõuetekohane korrastamine ning mäeeraldisel servaaladel turbavaru ammendamine nii, et ei tekiks maavaraplokke, mille hilisem iseseisev kasutamine ei ole majanduslikult põhjendatud. Kavandatav turba kaevandamise maht on 7 tuh t aastas. Kaevandatud maavara plaanitakse kasutada sise- ja välisnõudluse rahuldamiseks aiandusturbana.

3.2. Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega

Pärnu maakonna planeeringus (kehtestatud Riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74) kohaselt ei asu taotletav Kõrsa turbatootmisala rohevõrgustiku tuumaalas ning asub rohevõrgustiku koridorist enam kui 100 m kaugusel. Kõrsa maardla on kohaliku tähtsusega turbamaardla ning Kõrsa turbatootmisala on maakonnaplaneeringus rühmitatud I ja II kategooriasse:

- I kategooria: alad, kus maavarade kaevandamine on soodustatud, kaevandamistegevus toimub juba praegu ning kus on mõistlik kaevandamist jätkata;
- II kategooria: alad, kus kaevandamise alustamiseks ei ole teada suuremaid takistusi.

Taotletav Kõrsa turbatootmisala kattub maakonnaplaneeringus osaliselt puhkemetsa ja vähesel määral (2,4 ha ulatuses) Sindi väärtusliku maastiku piiriga. Pärnu maakonna planeeringus on soovitatud kaevandamiseks eelistada juba kuivendusest rikutud alasid, vältida alasid, mis asuvad väärtuslikel maastikel, roheline võrgustiku aladel ja väärtuslikel põllumajandusmaadel. Pärnu maakonna planeeringu kohaselt on asustatud alade piirkonnas maavara kaevandamine problemaatiline tulenevalt kaasnevatest häiringutest elanikele ning eelistada tuleks sama maavara kaevandamist eemal asustatud aladest. Väärtuslike märgalade kuivendamine on keelatud, v.a juhtudel, kui alale on antud kaevandamise luba. Juhul, kui väärtuslikul maastikul soovitakse kaevandada maavaravaru, tuleb hinnata kavandatava tegevuse mõju väärtuslikule maastikule ning säilitada ala väärtused maksimaalselt. Kaevandamisel tuleb hinnata ja leevendada transpordiga kaasnevaid mõjusid, sest suur osa maavara kaevandamise negatiivsetest mõjudest on seotud materjali väljaveoga. Maavaravaru kaevandamise lõppedes tuleb ala korrastada selliselt, et see sobituks väärtusliku maastikuga. Taotletav Kõrsa turbatootmisala vastab üldjoontes nendele tingimustele, kuna väärtusliku maastikuga kattumine on vähene. Samuti toetab Kõrsa turbatootmisalal turbatootmise jätkamine kasutuselevõetud maardlates varude maksimaalset ammendamist ja alade korrastamist.

Taotletava Kõrsa turbamaardla lääneosa kattub ka Pärnu maakonna planeeringu teemaplaneeringus Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0 – 170,0 (kehtestatud Pärnu maavanema 1.10. 2012 korraldusega nr 529) toodud Tallinn-Pärnu-Ikla põhimaantee trassikoridoriga (nn. Pärnu suur ümbersõit) (joonis 4.5). Planeeritava põhimaantee trass kattub taotletava mäeeraldisega (ja teenindusmaaga) 350 m pikkusel lõigul. Taotletava mäeeraldisega (ja selle teenindusmaa) ning planeeritava maanteetrassi koridori kattuvad ligikaudu 32 ha ulatuses, mis moodustab taotletava mäeeraldisega pindalast ligikaudu 18%. Lähtuvalt antud teemaplaneeringus toodule, tuleb trassi rajamisel arvel olev maavara tarvis väljajätta selliselt, et oleks tagatud maavara kasutuskõlblikkus ning väljatud maavara tuleb kasutada

sihtotstarbeliselt. Tee ehitamisel ei ole arvel oleva maavara osas lubatud kasutada mass-stabiliseerimist või muud meetodit, mille tulemusena arvel olev maavara muutub kasutuskõlbmatuks. Tee rajamise käigus maapõuest väljatud maavara käitlemisel on vajalik arvestada [Maapõueseaduse](#) 7. peatükis „Muud maapõue kasutamise viisid“ toodud nõuetega. Seega, tagamaks turbavarude ammendamist antud piirkonnas enne maantee rajamist, on soovitatav alustada taotletaval Kõrsa mäeeraldisel turbatootmisala ettevalmistamist ja kaevandamist planeeritava maanteetrassi ja selle koridori alt turbatootmisala edelaosast. See võimaldab maavara trassi alt enne selle ehitamist ammendada. Juhul kui taotletav Kõrsa turbatootmisala mäeeraldisel edelaosa ammendatakse enne maantee väljaehitamist, tuleb tootmisala korrastamistingimuste väljastamise ja korrastamise tehnoloogilise lahenduse väljatöötamisel teha koostööd Transpordiametiga toetamaks maantee rajamiseks sobivate tingimuste loomist antud alale korrastamise käigus. Sellega välditakse liigsete ressursside kulu ala korrastamiseks ning hiljem sinna maantee rajamiseks sobivate tingimuste loomiseks.

Uus [Pärnu linna üldplaneering 2035+](#) algatati Pärnu linnavolikogu [21.06.2018 otsusega nr 63](#) ning võeti osaliselt vastu Pärnu linnavolikogu 18.09.2025 otsusega nr 28 ja on planeeritud kehtestada 2026.a. jooksul. Antud planeeringu kohaselt kattub taotletava tegevuse ala maardla maa-alaga. Taotletava tegevuse lääneosa kattub Via Baltica trassi-alaga, mis omakorda kattub peaaegu täielikult rohevõrgustiku koridoriga nr 70, mis täpsustab maakonnaplaneeringus toodavaid rohekoridore. Antud kattuvus rohevõrgustiku alaga moodustab taotletava tegevuse alast ligikaudu 33 ha, mis moodustab taotletavast mäeeraldisest kuni 19 %. Rohekoridoredeks on kitsamad metsamassiivid, jõekoridorid jms alad, mis reguleerivad vee, õhu ja ökosüsteemide kvaliteeti, võimaldavad liikuda liikidel ühelt alalt teisele ning aitavad tagada rohevõrgustiku sidususe. Seega saab antud asupaigas rohevõrgustiku koridor toimida senini, kuni pole rajatud antud alale Via Baltica trass, mille järel rohevõrgustiku koridori toimimine lõppeb. Rohevõrgustiku koridorides on toodud Pärnu linna üldplaneeringus 2035+ välja järgnevad asjakohased tingimused:

- Rohevõrgustikus (v.a väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, Natura 2000 looduslikud elupaigad, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad ja teised seadustest tulenevate piirangutega alad) võib arendada tavapäraselt, rohevõrgustikuga arvestavat majandustegevust (metsamajandus, ehitustegevus, jms), arvestades planeeringutest ja õigusaktidest tulenevaid tingimusi ja kitsendusi, mis alale on kehtestatud.
- Rohevõrgustikus tuleb kõik tegevused kavandada tasakaalukalt ning käsitleda selliselt, et rohevõrgustik jääks toimima. Arvestada tuleb olemasoleva keskkonnaga ning asukohast tulenevate asjaoludega.

- Vajalik on säilitada ja parandada rohevõrgustiku terviklikkust, sidusust ja vältida looduslike alade killustamist. Rohekoridor peab seejuures järgima looduslike kõlvikute paiknemist ja rohekoridori üleüldist toimimist ning siduvust tugialadega.
- Ehitustegevuse kavandamisel ei tohi läbi lõigata roheline võrgustiku koridore. Sidususe tagamiseks peab looduslikuna säilima vähemalt 100 m laiune ala.
- Rohekoridorides tuleb tagada eksinud loomade pääs tagasi looduslikku keskkonda ilma konfliktsituatsioonide tekitamata. Vältida tuleb tupikolukordi, kus lai rohekoridor katkeb ilma selge edasiliikumise võimaluseta.
- Metsamaa sihtotstarbe muutmine rohevõrgustikus ei ole üldjuhul lubatud. Kui on põhjendatud vajadus, kaalutud või koostatud on täiendav keskkonnamõju hindamise aruanne ja tegevust toetab kohalik omavalitsus võib sihtotstarvet muuta.
- Rohevõrgustiku kattumisel maardlatega, kuhu on antud või taotletakse luba maavara kaevandamiseks, on maastiku muutmine ja taimestiku eemaldamine lubatud, kuid tagada tuleb rohevõrgustiku sidusus.
- Kui maavara kaevandamine on rohevõrgustiku alal põhjendatud, tuleb kasutusele võtta meetmed roheline võrgustiku toimimise tagamiseks. Maavara ammendumisel peab korrastusprojekti lähtekohaks olema rohevõrgustiku toimimise taastamine või parandamine. Kaevandamise mõjude selgitamiseks ja leevendamiseks tuleb läbi viia keskkonnamõjude eelhindang ning vajadusel keskkonnamõjude hindamine.

Kutsar jt (2018) hinnangul ei ole rohevõrgustik tingimata kaevanduslubade taotlemisel takistuseks, kuna karjäärade (s.h. turbatootmisala) rajamine on pikemas perspektiivis ajutine tegevus. Samuti on erinevatel turbatootmisaladel kogutud andmete (sh. Kõrsa turbatootmisala seni välja ehitatud osadelt) kohaselt loomad võimelised kasutama liikumiseks turbatootmisalasid, turbatootmine toimib valdavalt päevasel ajal aga loomade liikumine on valdavalt aktiivsem öösiti. Taotletava Kõrsa turbatootmisala laienduse alal jääb roheline koridoris senisesse looduslähedasse seisu vähemalt 100 m laiune ala ning roheline võrgustiku koridore täies mahus läbi ei lõigata. Soovitav on antud piirkonda rajada aga kogujakraavidele rajada laugeid kraavipervi või kraavide ületamiseks truupe, mis hõlbustavad loomade liikumist üle turbatootmisala kogujakraavide. Taotletav Kõrsa määraldis on planeeritud korrastada taastuvaks sooks, mis loob sobivad tingimused rohevõrgustiku toimimiseks alal. Oluline on antud piirkonnas korrastamise läbiviimine kohe maavaravaru ammendumise järgselt, vähendamaks häiringu ajalist kestvust. Täpsemalt on leevendusmeetmeid ja mõju loomadele käsitletud [peatükis 6.13.](#)

Kehtivas [Paikuse valla üldplaneeringus](#) (kehtestatud Paikuse Vallavolikogu 15.06.2009 määrusega [nr 8](#), üle vaadatud 16.12.2013 Paikuse Vallavolikogu määrusega [nr 23](#)), mis kehtib antud kavandatava tegevuse alal kuni Pärnu linna üldplaneeringu 2035+ kehtestamiseni, on olemasolev Kõrsa turbatootmisala reserveeritud mäetööstusalana ning taotletav Kõrsa turbatootmisala on reserveeritud kompensatsioonialana. KMH aruande

koostamise ajal kehtiva üldplaneeringu kohaselt on kompensatsioonialad eelkõige inimtegevusest tulenevaid negatiivseid mõjusid mahendavad ja maastikku mitmekesistavad alad, mis on reserveeritud intensiivse kasutusega alade vahele. Kompensatsioonialal tuleb vältida uute majapidamiste rajamist ning need alad toetavad roheline võrgustiku toimimist. Paikuse valla üldplaneeringu kohaselt kattub kompensatsiooniala ka teemaplaneeringus Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0 – 170,0 (kehtestatud Pärnu maavanema 1.10.2012 korraldusega nr 529) toodud Tallinn-Pärnu-Ikla põhimaantee trassikoridoriga, mistõttu tulevikus antud piirkonnas kompensatsiooniala kaob. Vastavalt KMH aruande [peatükis 6.6](#) toodule ei ületa elamumaa piirile ülenormatiivsed osakeste ja müra tasemed. Lisaks, on pakutud KMH aruande [peatükis 6.15.2](#) soovitatud ja [joonisel 6.15.2](#) toodud Sindi linnale ja Paikuse alevikule lähemates osades kavandatava tegevuse pindala vähendamist. Selle muudatusega säilitatakse vähemalt 60 m laiune metsariba kavandatava tegevuse ja lähimate elamute vahel võimalike häiringute ja Paikuse aleviku puhul ka visuaalsete mõjude vähendamiseks.

Kõrsa turbamaardla piirneb Tori vallas asuva Sindi linnaga. [Sindi linna üldplaneeringu](#) (kehtestatud Sindi Linnavolikogu 13.10.2005.a otsusega nr 110, ülevaadatud Sindi Linnavolikogu 17.04.2014. a. otsusega nr 28) kohaselt piirneb Kõrsa turbamaardla peamiselt elamumaaks reserveeritud, aga vähemal määral ka puhkemaaks reserveeritud aladega. Sindi linna üldplaneeringus kaevandamistegevust mainitud ei ole. Elamu- ja puhkeala vahetusse lähedusse planeerimisel lähtutakse KMH aruande koostamisel vajadusest minimeerida negatiivseid keskkonnamõjusid. Sindi linna üldplaneeringus on tootmisalad reserveeritud tööstushoonete vahele ning laiendusena linna äärealale, kus tootmine paikneb valitsevate tuulte suhtes soodsalt ja jääb kaugemale linna keskusest. Lisaks jääb Kõrsa turbatootmisala eeldatavasse mõjualasse Tori Vallavalitsuse 05.08.2020 korraldusega nr 54 algatatud Tõela tn 3a, Tõela tn 5 ja Tõela tn 5a kinnistute detailplaneering, ning 08.06.2022 algatatud Tõela tn 11a kinnistu detailplaneering. Antud KMH aruande järgnevatel peatükides ([ptk 6](#)) hinnatakse kavandatava tegevuse rakendamisel erinevaid mõjukriteeriume, mis võivad avaldada mõju detailplaneeringu alale ning pakutakse välja leevendusmeetmeid negatiivsete mõjude minimeerimiseks. Tori Vallavolikogu 18.10.2018 otsusega [nr 114](#) on algatatud Tori valla üldplaneeringu koostamine ja keskkonnamõju strateegiline hindamine. KMH aruande koostamise ajaks ei ole veel antud koostatava üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarvete plaani eelnõud avalikustatud.

Pärnumaa turbavarude arengukava (aastani 2030) eesmärgiks on arendada turba kaevandamist ja suurendada turba kasutamist Pärnumaal ja Eestis tervikuna, seejuures parimat võimalikku tehnikat kasutades ning turba kaevandamise ja kasutamise läbi elanikkonna tööhõive ja sotsiaalingimuste paranemist tagades. Arengukavas tuuakse välja,

et lisaks otsestele looduskaitsele piirangutele ei ole maakonna planeeringute järgi paljudel aladel intensiivne inimtegevus soovitatav.

Kõrsa maardla on Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 87 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirj” kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirjas. Maapõuseaduse § 45 lõike 1 alusel on lubatud turba kaevandamiseks taotleda kaevandamisluba üksnes kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade nimekirja või kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirja kantud alal või maardlal. Maapõuseaduse § 45 lõike 3 alusel on kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirja kantud turbamaardla või selle osa või muu turbaala, mis on inimtegevusest mõjutatud ja mis ei oma eeldatavalt olulist looduskaitseväärtust. Juba kaevandatud taotletav mäeeraldise osa, kui ka olemasoleva taimkattega on tugevalt kuivendusest mõjutatud, eriti lääneosas, kus on olemas kinnikasvav kuivendusvõrk. Taastumatute loodusvarade kasutamisel tuleb järgida säästva arengu põhimõtteid. Kaevandamisel tuleb kasutada parimat võimalikku tehnoloogiat ning kaevandatud alad tuleb korrastada kaevandamiseelse maastikuga samaväärseks. Kaevandamisejärgselt tuleb taastada maa-ala võimalikult looduslähedane seisund, rabade puhul ökoloogiliselt funktsioneeriv sooelupaik.

Looduskaitse arengukavas aastani 2020 (kiideti heaks 26.07.2012) märgitakse, et turba kaevandamisel tuleb eelistada kuivendusest rikutud alasid (sealhulgas mahajäetud turbatootmisalasid) looduslikele aladele. Kõrsa turbatootmisalal on varasemalt turvast toodetud või osaliselt kuivendusest mõjutatud. Looduskaitse arengukavas käsitletakse turvast loodusvarana, mille kasutamisel on looduskaitse eesmärk negatiivse keskkonnamõju minimeerimine ning looduslike protsesside ja maastikuilme taastamine pärast majandustegevuse lõppemist. Turba kasutamisel tuleb järgida säästva arengu põhimõtteid. Kaevandamisel tuleb kasutada parimat võimalikku tehnoloogiat ning kaevandatud alad tuleb korrastada kaevandamiseelse maastikuga samaväärseks. Kaevandamisejärgselt tuleb taastada maa-ala võimalikult looduslähedane seisund, rabade puhul ökoloogiliselt funktsioneeriv sooelupaik.

Dokumendi „Kliimapoliitika põhialused 2050” kohaselt on Eesti pikaajaline siht saavutada 2050. aastaks kliimaneutraalsus. Taotletav Kõrsa turbatootmisala ei erine oma kasvuhoonegaaside heidetelt teistest turbatootmisaladest ning alale on osaliselt juba rajatud kuivendussüsteemid ning ülejäänud ala on suuremal või vähemal määral kuivendusest mõjutatud (sh. ala ümbritsevast kraavitusest). „Kliimapoliitika põhialused 2050” kohaselt säilitatakse või suurendatakse soolade turbas seotud süsinikuvaru. Välditakse soode edasist kuivendamist ning juba kuivendatud turbaaladel taastatakse võimaluse korral looduslähedane veerežiim või välditakse alade edasist degradeerumist.

Dokumendi seletuskirja kohaselt, kui see ei osutu võimalikus, ammendatakse olemasolev turbavaru lõpuni ja pidurdatakse kuivendatud turvasmuldade edasist degradeerumist, et vältida kuivendatud turbakihi mineraliseerumist. Juba kuivendusest mõjutatud ja osaliselt turbatootmiseks ettevalmistatud aladelt nagu Kõrsa turbatootmisala turba kaevandamine aitab vähendada survet teistel aladel turbakaevandamise alustamiseks. Taotletava loaga soovitakse määrata ala korrastamissuunaks soo taastamist. Soo taastamisel tõstetakse veetase turbapinna lähedale ja seeläbi välditakse jääkturba edasist lagunemist ning luuakse alus turba taastekkele ja süsiniku akumuliseerumisele. Lisaks on strateegias „[Eesti 2035](#)“ (uuendatud 25.04.2024) on seatud eesmärgiks saavutada riiklik kasvuhoonegaaside heite tase kuni 8 milj tonni CO₂ ekv aastas. Kavandatava tegevuse mõju kliimale hinnatakse [peatükis 6.9.1](#).

Kõrsa turbatootmisala paikneb Lääne-Eesti vesikonnas. Pinnavee kaitse eesmärk näeb ette pinnaveekogumite, sealhulgas tehisveekogumite, tugevasti muudetud veekogumite ning pinnaveekogumiga hõlmamata veekogude, sealhulgas territoriaalmere, vähemalt hea seisundi saavutamist. [Lääne-Eesti veemajanduskava](#) aastateks 2022-2027 (edaspidi VMK, kinnistatud 07.10.2022 käskkirjaga nr 3571-2/22/357) eesmärgiks on muuhulgas ära hoida veeökosüsteemide ning nendega seotud maismaaökosüsteemide seisundi halvenemine ning kaitsta veekogude seisundit. Kõrsa mäeeraldiselt plaanitakse kuivendusvett ära juhtida Sindi oja ([VEE1145300](#)) kaudu, mis ei määratud vooluveekogumina ning mille seisundit ei ole seetõttu VMK-s hinnatud. Sindi oja suubub Pärnu jõkke ([VEE1123500](#), siin ja edaspidi vaadeldakse käesoleva KMH raames Pärnu jõelõiku Pärnu_3, Pärnu Kärü jõest suudmeni, mis on Sindi oja poolt potentsiaalselt mõjutatav lõik). Eesti pinnaveekogumite 2023. a seisundiinfo andmetel oli veekogumi Pärnu_3 ökoloogiline seisund „hea“, keemiline seisund „halb“ ning koondseisund „halb“ ([Lind jt 2024](#)). Pärnu_3 pinnaveekogumi eesmärgiks aastaks 2027 on saavutada vähemalt koondseisund „hea“. VMK meetmeprogrammis on Pärnu_3 veekogumile koormuse vähendamiseks välja pakutud vastavad põhiliselt põllumajandusliku koormusega seotud meetmed, millega kavandatav tegevus vastuollu ei lähe.

4. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA EELDAVATALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS NING KESKKONNASEISUND

4.1. Asukoht, maakasutus, omand, asustus, infrastruktuur ja neist tulenevad võimalikud piirangud

Taotletav Kõrsa turbatootmisala paikneb Pärnu maakonnas Pärnu linnas Seljametsa külas ja piirneb loodest Sindi linna ja edelast Paikuse alevikuga ([joonis 4.1](#)). Taotletav ala asub kinnistutel Kõrsa turbaraba (katastritunnus 56801:005:0160; varasemalt kaevandatud ala) varasemale lisanduvad kinnistud Taali metstkond 5 (56801:005:0277), Taali metstkond 94 (56801:001:1157), Taali metstkond 96 (56801:001:1159), Kõrsasoo (56801:001:1364), Taali metstkond 95 (56801:001:1158), Taali metstkond 1 (56801:005:0276) ja Kõrsa (56801:001:1363). Kõrsa turbaraba kinnistu valitseja on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning volitatud asutus Maa- ja Ruumiamet. Ülejäänud eelmainitud kinnistute valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus. Kinnistuste sihtotstarve on kas turbatööstusmaa või maatulundusmaa.

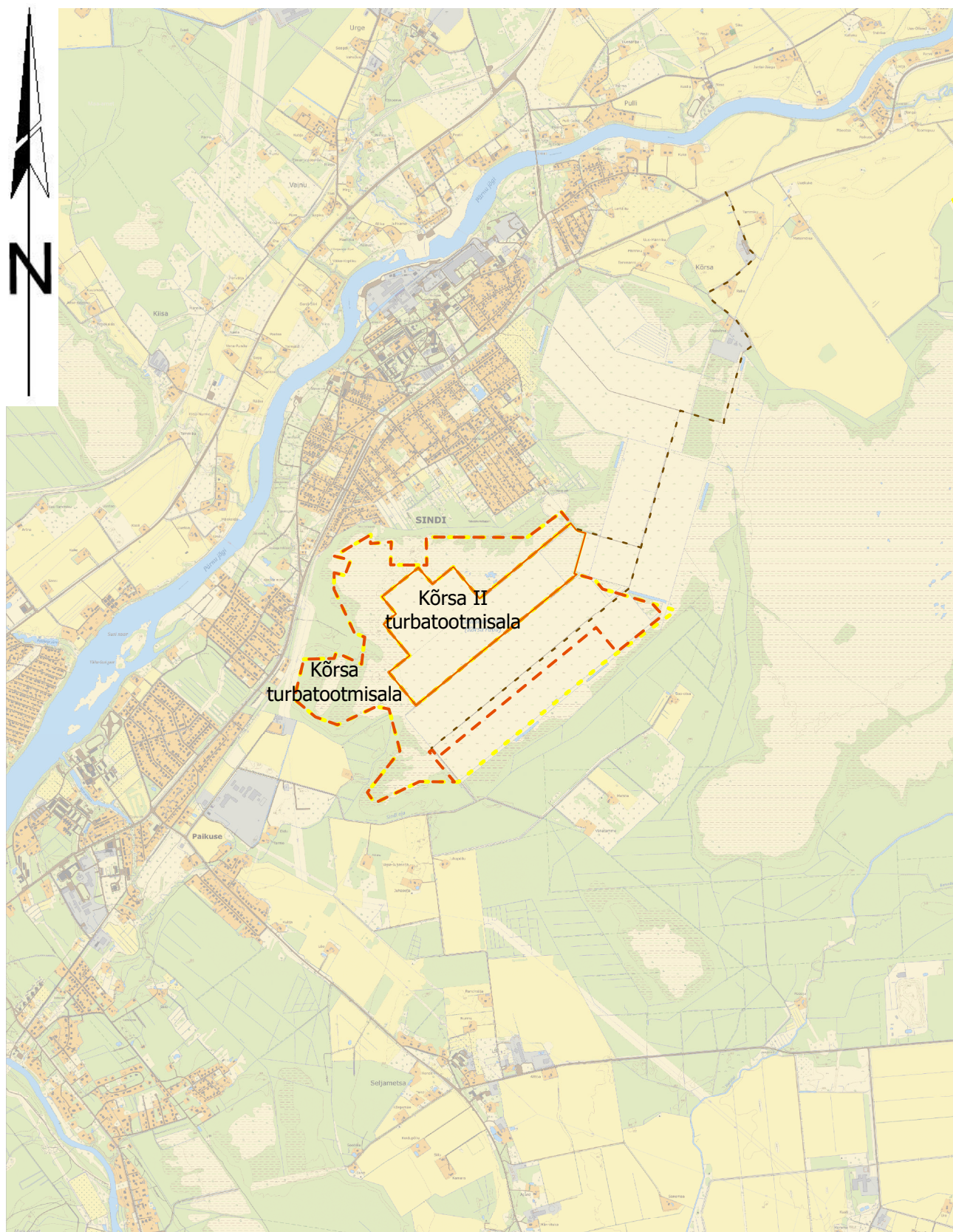
Taotletava Kõrsa turbatootmisala ümbruskond on põhja ja lääne suundades tihedalt asustatud, teistes suundades on asustus hõre. Turbatootmisala teenindushooned asuvad eraomandis oleval Kõrsa turbatootmisbaas kinnistul (katastritunnus 56801:005:0104). Lähimad elamud asuvad kavandatavast mäeeraldisest vähemalt ligikaudu 75 m kaugusel lääne ja põhja suunas, lähim majapidamine asub Sindi linnas asuval Metsa tn 5 kinnistul (katastritunnus 74101:004:0059).

Mäeeraldise ega selle teenindusmaa piires ei ole elektri- ja sideliine ega muid kommunikatsioone ning ei kehti ka neist tulenevaid piiranguid, samuti puuduvad veekaitselised piirangud. Vahetult taotletavast mäeeraldisest läänes paiknevad Sindi-Papiniidu kõrgepingeliin (35 – 110 kV), keskpingeliin PUSTU:SND (1 - 20 kV) ning keskpingeliin RAEKÜLA:SND (1 – 20 kV).

ASENDIPLAAN

M 1 : 40 000

Joonis 4.1



-  Taotletava mäeeraldise teenindusmaa
-  Taotletav mäeeraldis
-  Kehtiv mäeeraldis
-  Kehtiva mäeeraldise teenindusmaa
-  Väljaveotee

Märkused:

1. Plaani koostamisel kasutati Maa-ameti WMS rakendust
2. Joonestamisel kasutatud tarkvara Arcgis Pro ver 2.6.3 (litsents: EFL820902737)

Kõrsa turbamaardlas asub veel üks turbatootmisala. Kõrsa II turbatootmisala (maavara kaevandamist lubav keskkonnakaitseluba [L.MK.PM-13269](#) ning vee-erikasutust lubav keskkonnakaitseluba [L.VV/325165](#), mõlemad kehtivad kuni 19.12.2049) on täielikult taotletavast Kõrsa turbatootmisalast ümbritsetud.

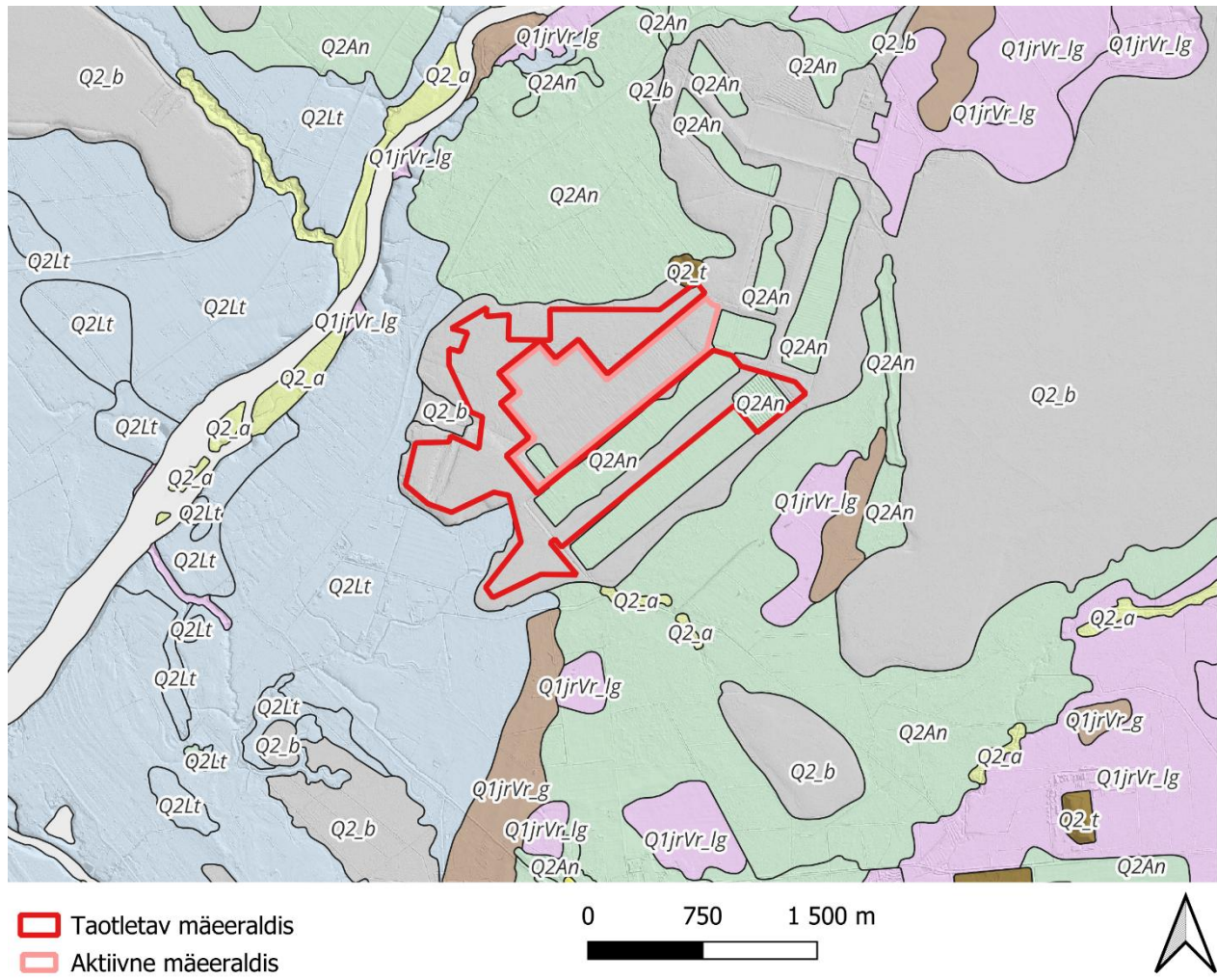
4.2. Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused ning maastik

Kõrsa turbatootmisalal koostasid viimase turba jääkvaru uuringu Ramst ja Kaasik ([2018](#)). Piirkonda on laiemal skaalal kirjeldatud ka Eesti Geoloogiateenistuse 1 : 50 000 geoloogilisel kaardil ([Ploom jt., 2021](#)). Ala paikneb Lääne-Eesti madaliku kaguserval madalas soostunud nõos. Maapinna abs kõrgused jäävad vaadeldavas piirkonnas 10 – 15 m vahemikku. Reljeef on ühtlane, lokaalsed kõrgendikud (~20 m abs) on säilinud rabamassiivide kuplid: Lanksaare raba taotletava mäeeraldise lääneosas ja Kõrsa raba ~600 m sellest idasuunas. Järsu oru on reljeefi lõiganud taotletavast mäeeraldisest ~600 m loodesse jääv ja edela suunas kulgev Pärnu jõgi, mille veepinna absoluutkõrgus on ~0,5 m.

Aluspõhjas avanevad Kesk-Devoni ladestiku Pärnu ja Narva lademe liivakivid, savid ja dolomiidid. Kvaternaari setete kogupaksuseks on geoloogilises uuringus märgitud 10 – 15 m ([Ramst ja Kaasik, 2018](#)), 1 : 50 000 pinnakatte kaardil aga 20 – 30 m ([Ploom jt., 2021](#)). Viimast toetavad ka lähimate puurkaevude profiilid (nt [PRK0015779](#), [PRK0016190](#), [PRK0016317](#), [PRK0016577](#), [PRK0057326](#), [PRK0064316](#)). Moreenil (Q1jrVr_g) lasub mõne meetri paksune jääjärvelise savi ja liivsavi kiht (Q1jrVr_lg) ning viimasel omakorda Balti mere erinevate arengustaadiumite liiv ja saviliiv. Pinnakatte pealmiseks kihiks oleva turbalasundi (Q2_b) paksus ulatub Kõrsa turbatootmisalast lääne poole jääval looduslikus seisundis alal üle 4 m, mäeeraldiste piires on see kaevandamise ja lasundi tihenemise tõttu valdavalt 0,5 – 1,5 m vahemikus. Paiguti on turba lamamis ka 0,1 – 0,4 m paksune järvemudakiht.

Mitmel alal taotletava mäeeraldise piires või selle läheduses on soosetted turbavaru ammendumise tõttu eemaldatud ning maapinnal avanevad Läänemere arengustaadiumite merelised-järvelised peenliivad. Sellised alad leiduvad kahe paralleelse vööndina taotletava mäeeraldisel kaguserva lähedal ning põhjaküljel. Peenliivad levivad ka pea kõikjal väljaspool soosetete looduslikku levikuala piiri, kusjuures piir on märgitud reeglina <100 m kaugusele taotletava mäeeraldise piirist, v.a. ala põhjaküljel. Ala lääneserval on peenliivad

Litoriinamere päritolu (Q2Lt), mujal Antsülusjärvelised (Q2An). Laiguti, eriti mäeeraldisest lõuna- ja kagusuunas, avanevad maapinnal jääjärvelised savid või moreenid ([joonis 4.2](#)).



Joonis 4.2. Pinnakattesetete avamused taotletava mäeeraldises läheduses Eesti Geoloogiateenistuse 1 : 50 000 geoloogilise kaardi alusel. Pinnakattetüüpide indeksid on seletatud tekstis. Alus: Maa- ja Ruumiamet 2025, Eesti Geoloogiateenistus 2025.

Kõige ülemiseks põhjaveekihtiks on alal soosetete veekiht. Veekiht on vabapinnaline ja toitub peamiselt sademetest, selle veetasel on isevoolse kuivendusega alandatud 0,5 – 1 m sügavusele maapinnast. Turba filtratsioonikoefitsient on varieeruv, kuid väheneb kiiresti sügavuse suunas. Lasundi pealmises, vähelagunenud raba- ja siirdesooturbast koosnevas osas võib see ulatuda kuni 1 m/ööpäevas, lasundi allosas paiknevas hästilagunenud turba kihis aga olla alla 0,1 m/ööpäevas ([Kull jt., 2013, 2016](#)). Eesti Geoloogiakeskuse 1988. a detailuuringu andmeil on siinse turbalasundi keskmine filtratsioonikoefitsient 1,34 m/ööpäevas ([Salo jt, 1988](#)). Soosetete vesi on happeline, madala mineralisatsiooniga (0,1 – 0,2 g/l) ning keemiliselt tüübilt vesinikkarbonaatne magneesiumi-kaltsiumiline.

Iseloomulike omaduste (pruunikas värvus, spetsiifiline lõhn ning maitse) tõttu ei kasutata soosetete kihi vett joogi- ega tarbeveena.

Meresetete veekiht on seotud peeneteraliste Antsülusjärve liivadega. Veekiht on väljaspool soosetete levikuala vabapinnaline, kuigi kohati võib vettpidavate vahekihtide tõttu esineda surveist vett ([Männik jt., 2024](#)). Veetase on kuni 1,5 m maapinnast. Keemiliselt tüübilt on vesi hüdrokarbonaatne magneesiumilis-kaltsiumiline või kloriidne hüdrokarbonaatne magneesiumilisnaatriumiline mineralisatsiooniga 0,3 - 0,4 g/l ([Ramst ja Kaasik, 2018](#)). Meretekkeliste liivade filtratsioonikoefitsient on vahemikus 0,1 – 3,9 m/ööpäevas. Põhjaveekiht on kasutuses salvkaevude veevarustusallikana; kaevude deebit jääb vahemikku 0,01 – 3,9 l/s ([Männik jt., 2024](#)).

Liustikusetete veekiht on seotud moreenis esinevate kruusa- ja liivarikaste läätsede või vahekihtidega. Vesi on vabapinnaline või nõrgalt surveine, veetaseme kõikumise amplituud salvkaevudes on kuni 2 – 3 m. Moreenivee mineralisatsioon on 0,4 – 0,5 g/l ning vesi on keemiliselt tüübilt hüdrokarbonaatne magneesiumilis-kaltsiumiline. Kuna moreeni veeandvus on väike ja veetase ebastabiilne, kasutatakse seda veekihti vaid väheste ümbruskonna majapidamiste salvkaevudes ([Ramst ja Kaasik, 2018](#); [Männik jt., 2024](#)).

Kvaternaarsete lamamis asuvad kohati (1 : 50 000 geoloogilise kaardi alusel taotletava mäeeraldise idaosas) Kesk-Devoni ladestiku Narva kihistu domeriidid, dolomiidid ja savid. Narva kihistu moodustab oma halva veejuhtivuse tõttu regionaalse veepideme, mis isoleerib sügavamad põhjaveekihi kvaternaarsete veest ([Männik jt., 2024](#)). Siinkohal, kihistu avamuse piiril, ei saa isoleerivat mõju võtta absoluutsena. Siiski, kuna kvaternaarsete alumises läbilõikes esineb ka halva veejuhtivusega viirsavi ja moreen, loetakse aluspõhjalisi põhjaveekihte siin [Veeseaduse §68](#) mõistes suhteliselt kaitstuks kuni kaitstuks ([Männik jt., 2024](#)).

Narva kihistu ja mäeeraldise lääneosas ka otse kvaternaarsete all lasub Kesk-Devoni kihistiku Pärnu kihistu liivakivi aleuoliidi ja savi vahekihtidega (lähimate puurkaevude andmetel ~10 m paksuse kihina), mis moodustab osa Kesk-Alam-devoni põhjaveekompleksi Pärnu-Rēzekne veekihist. Vesi on piirkonnas surveine, hüdrokarbonaatne magneesiumilis-kaltsiumiline mineralisatsiooniga 0,3 – 0,5 g/l. Kivimite filtratsioonikoefitsient jääb vahemikku 4 – 6 m/ööpäevas. Kesk-Alam-Devoni põhjaveekogumi vett kasutatakse üksikute puurkaevudega majapidamiste veevarustuses ([Ramst ja Kaasik, 2018](#)).

Kesk-Alam-Devoni veekompleks on hüdrauliselt seotud selle all lasuva Siluri põhjaveekompleksiga, mille ülemise osa moodustab Jaagarahu-Jaani põhjaveekiht. Põhjaveekiht levib Siluri ladestu Jaani lademe merglites, dolomiitides ja Jaagarahu lademe

sekundaarselt dolomiidistunud lubjakivides. Kõrsa turbatootmisalale lähimate puurkaevude ([PRK0012321](#), [PRK0015779](#), [PRK0016577](#), [PRK0064316](#), [PRK0066634](#)) andmetel baseerub piirkonna veevarustus peamiselt just sellel põhjaveekihil. Puurkaevude sügavused jäävad 58 – 83 m vahele. Piirkonna Siluri põhjaveekompleks on määratud Siluri – Ordoviitsiumi põhjaveekogumisse Devoni kihtide all Lääne-Eesti vesikonnas (nr 17). Põhjaveekogumi keemiline- ja koguseline seisund on viimase, 2019. a hinnangu alusel hea ([Marandi jt., 2019](#)). Vesi on Ca-HCO_3 või Ca-Mg-HCO_3 tüüpi ning selle mineraalsus on 0,3 – 0,6 g/l.

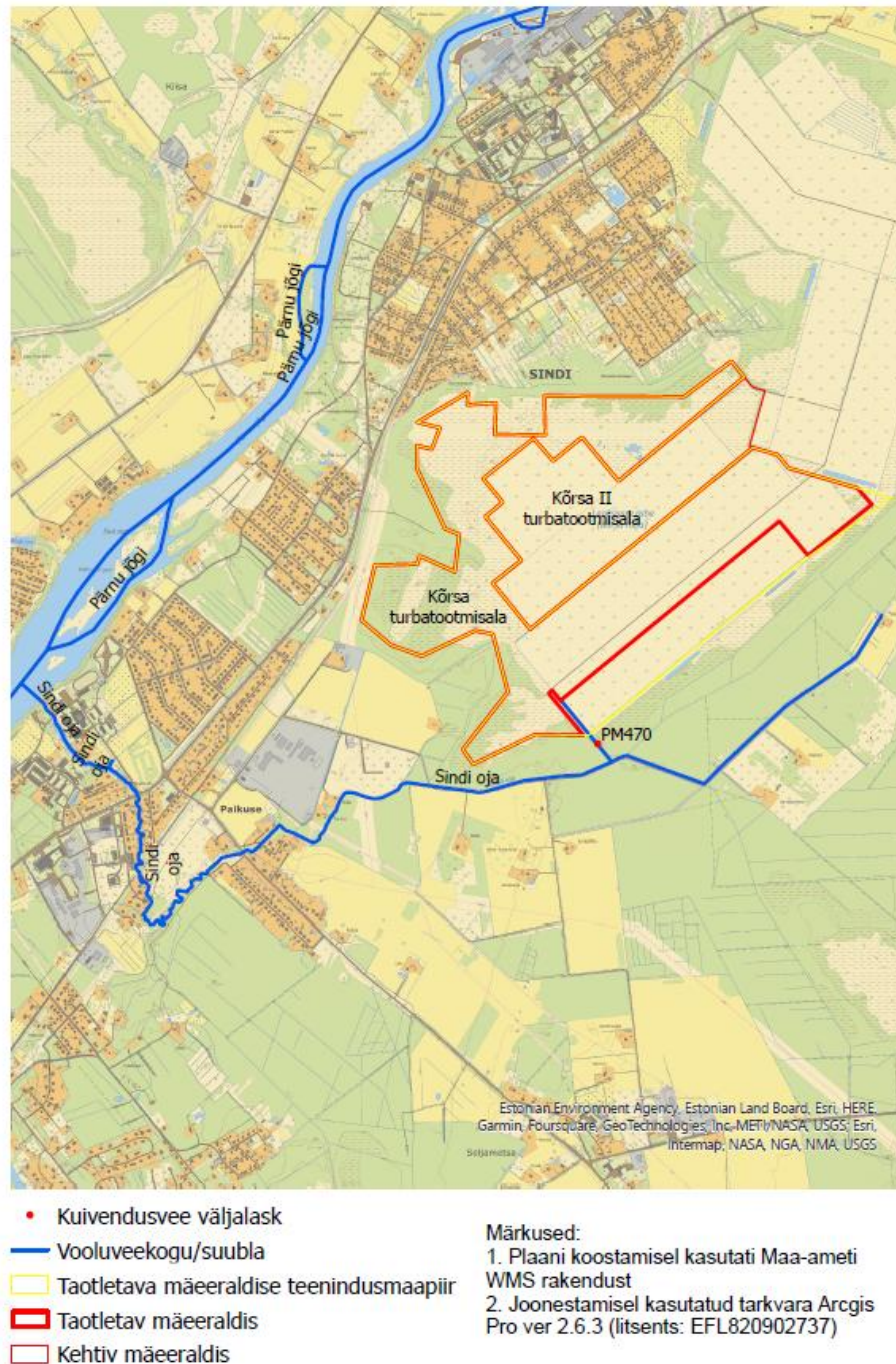
4.3. Kuivendustingimused

Taotletav Kõrsa mäeeraldis on ligikaudu 43% mahus ette valmistatud, mille käigus on eemaldatud taimestik, rajatud iseoolne kuivendussüsteem ja teede võrgustik. Ülejäänud ligikaudu 100 ha suurusel alal on vaja rajada eelkuivenduseks kuivendussüsteem, raadata mets ja eemaldada sugekiht. Kõrsa mäeeraldiselt plaanitakse kuivendusvett ära juhtida Sindi oja kaudu ([VEE1145300](#)), mis omakorda suubub Pärnu jõkke ([VEE1123500](#)) ([joonis 4.3](#)).

Sindi oja on 7 km pikk ja oja valgala suuruseks on 16,6 km². 2022. a aprillis läbi viidud välitöödel mõõdeti Sindi oja keskmiseks vooluhulgaks 0,08 m³/s.

Pärnu jõgi on 170,1 km pikk ja ning jõe valgala suuruseks on 6 836,5 km². Lääne-Eesti veemajanduskava kohaselt on Pärnu_3 veekogum heledaveeline ja humiainainetevaene vooluveekogu (tüüp III B). Pärnu jõe pikaajaline keskmine vooluhulk Oore seirejaamas (registrikood SJA8483000, ligikaudu 12 km Sindi oja suubumiskohast ülesvoolu) on 49,3 m³/s, suvine miinimumvooluhulk ligikaudu 4 m³/s ([Keskkonnaagentuur](#)).

Sindi oja seisundit ei ole VMK-s hinnatud. Pärnu jõe (vooluveekogum Pärnu_3), kuhu kuivendusvesi peale Sindi oja läbimist juhitakse, ökoloogiline seisund oli 2023. a info andmetel seisund „hea“, keemiline seisund „halb“ ning koondseisund „halb“ ([Lind jt 2024](#)). Pärnu_3 pinnaveekogumi eesmärgiks aastaks 2027 on saavutada vähemalt koondseisund „hea“. Võrreldes 2022. a seisundiinfoga, kus ökoloogiline seisund oli „kesine“ ning 2017. aastaga, kus sama seisund oli „halb“, on Pärnu_3 veekogumi vastav seisund seega oluliselt paranenud. Keemiline seisund ja koondseisund on sama perioodi jooksul jäänud muutumatuks. Veekogumi seisundit ei tohi tegevuse käigus halvendada.



Joonis 4.3. Kõrsa turbatootmisala kuivendusevee eesvoolud. Alus: Maa- ja Ruumiamet 2025.

Sindi oja seisundit teadaolevalt riikliku seire alusel seiratud ei ole (küll aga Kõrsa II turbatootmisala suublaseire käigus, vt [ptk 6.2.2](#)). Pärnu jõge on füüsikalise-keemiliste näitajate osas seiratud Oore seirejaamas alates 1992. a, sh alates 1996. aastast korra kuus. Aastate 2020 – 2024 seirete agregeeritud tulemused (60 mõõtmist) on toodud [tabelis 4.1](#).

Tabel 4.1. Pärnu jõe Oore seirepunkti hüdrokeemiliste seirete andmed (L-Est koordinaadid X=6479757, Y: 544570).

Statistik	pH	N _{üld} , mg/l	P _{üld} , mg/l	BHT5, mg/l	KHT _{Mn} , mg/l	NH ₄ ⁺ , mg/l
Miinum	6,5	0,41	0,011	0,5	9,0	0,010
25% kvantiil	7,7	1,40	0,025	0,5	16,75	0,010
Mediaan	7,9	2,30	0,033	1,0	23,00	0,015
75% kvantiil	8,2	3,13	0,040	1,4	26,00	0,022
Maksimum	8,6	5,20	0,090	2,1	42,00	0,047

4.4. Maavara kvaliteet ja varu

Taotletav Kõrsa turbatootmisala paikneb kogu ulatuses Kõrsa turbamaardlas, mille registrikaardi number on 0092, hõlmates turba aktiivse tarbevaru plokid 9, 10, 11, 14 ja 15 ning passiivse tarbevaru 12 plokki ([tabel 4.2](#)). Taotluses on piiri määramisel lähtutud, et [maapõueseaduse](#) § 45 lõike 5 alusel antakse turba kaevandamisel mäeeraldis maavara lamamini. Maavara kaevandamise loa taotluses on kaevandatava varu arvutamisel jäetud taotletava mäeeraldis põhja keskmiselt 0,2 m paksune põhjatervik, et kaevandamise järgselt oleks võimalik turbatootmisala korrastada taastuvaks sooks.

Turba lasundi keskmine paksus on välja ehitatud Kõrsa turbatootmisala tootmisväljakutel ligikaudu 0,83 m, mille moodustab peamiselt vähelagunenud turvas ([Ramst ja Kaasik, 2018](#)). Kuna selle lamamiks oleva hästilagunenud turba tuhasus on üle 35% ja ei vasta turbale kui maavarale esitatavatele kvaliteedinõuetele, siis on lamamiks olev hästilagunev turvas plokis 12 arvestatud passiivseks tarbevaruks ([Ramst ja Kaasik, 2018](#)). Taotletava ala välja ehitamata osadel jääb turbalasundi paksus valdavalt 1,5 – 2,5 m vahele ([Salo ja teised, 1988](#)). Valdavalt on tegemist vähelagunenud turbaga, mis lamab õhukesel hästilagunenud turba kihil (Salo ja teised, 1988). Vähelagunenud turba moodustavad peamiselt fuskum- ja meediumturvas ning hästilagunenud turba villpeasfagnumi- või siirdesoo-puu-rohuturvas ([Salo ja teised, 1988](#)).

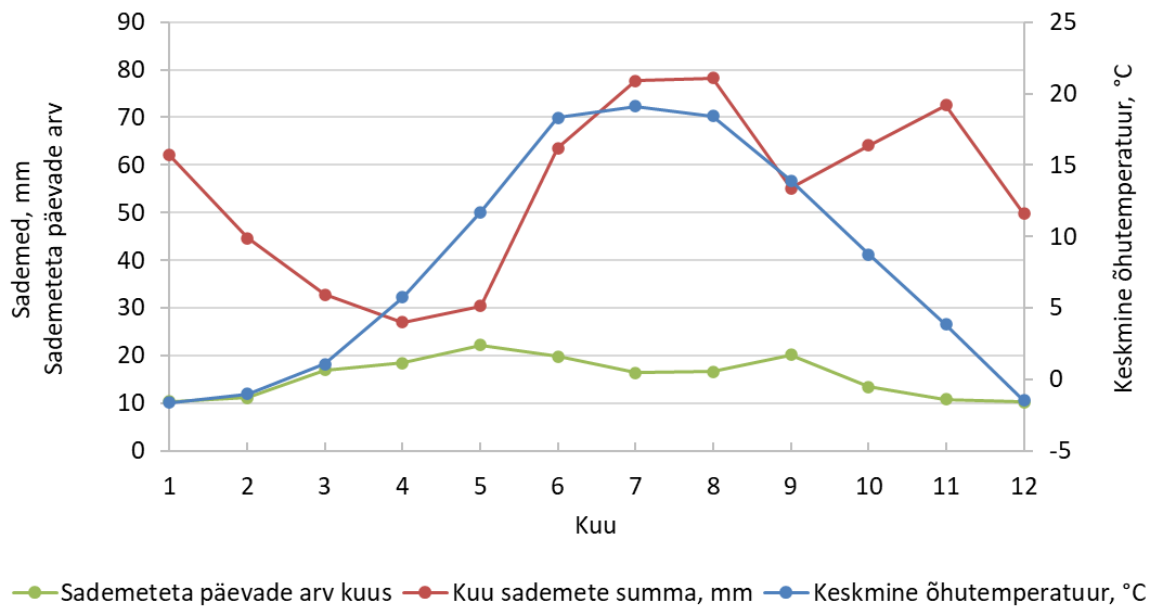
Tabel 4.2. Geoloogilisel uuringul määratud turbalasundi üldtehnilised näitajad ([Salo ja teised, 1988](#); [Ramst ja Kaasik, 2018](#)). aT – aktiivne tarbevaru; pT – passiivne tarbevaru (ei vasta väga kõrge tuhasuse (>35 % kuivainest) tõttu turbale kui maavarale esitatavatele nõuetele ja seetõttu varu koguseid ei ole arvutatud).

Ploki number	9 aT	10 aT	11 aT	12 pT	14 aT	15 aT
Turba liik	HL	VL	VL	HL	HL	VL
Varu (tuh t)	54	14	19	-	89	228
Kaevandataav varu (tuh t)	31	14	19	-	46	228
Lagunemisaste, %	31	11	12	33	38	11
Looduslik niiskus, %	86,15	88,65	91,18	81,57	91,4	94,1
Tuhasus, %	18,46	17,25	3,68	41,70	6,1	2,3

4.5. Ilmastikutingimused

Taotletava Kõrsa turbatootmisala piirkonna ilmastiku iseloomustamiseks on kasutatud lähima Riigi Ilmateenistuse vaatlusjaama andmeid. Arvestades taotletava turbatootmisala asukohta, on antud piirkonnale iseloomulikud rannikulähedase sisemaa ilmastikutingimused. Seetõttu on ilmastiku kirjeldamisel kasutatud [Pärnu rannikujaama](#) (RJ) 2020. - 2024. aastate andmeid, mis asub taotletavast alast linnulennult umbes 9,5 km kaugusel läänes. Antud jaam on küll lähim, kus mõõdetakse peamisi ilmastikunäitajaid (tuule suund ja kiirus, õhutemperatuur, sademed), kuid arvestada tuleb asjaoluga, et jaam paikneb Pärnu jõe kaldal vahetult selle suudme juures ning on rohkemal määral mõjutatud Pärnu lahel esinevatest merelistest ilmaoludest võrreldes Kõrsa turbamaardla piirkonnaga. Ilmastikuandmete iseloomustamisel on arvestatud tüüpilise turbatootmise perioodiga ehk II ja III kvartaliga. Algandmed on saadud Keskkonnaagentuurilt.

Aastatel 2020 - 2024 oli sademete hulk II kvartalis 121 mm, III kvartalis 211 mm ning aastas 658 mm. Kuude lõikes on sademete hulga erinevused kahe kuni kolmekordsed, aastate lõikes on varieeruvus väiksem. Sademeteta päevi oli kokku II kvartalis 60 ja III kvartalis 53. Sademete hulgast ja sademeteta päevadest sõltub, kui suur on turbatootmisalalt ärajuhitava vee maht ja kui palju turvast on tootmisperioodil võimalik toota ehk mil määral esinevad tootmiseks sobivad ilmaolud. Keskmine õhutemperatuur oli vaadeldaval perioodil II kvartalis keskmiselt 11,9 °C ja III kvartalis keskmiselt 17,1 °C ([joonis 4.4](#)).



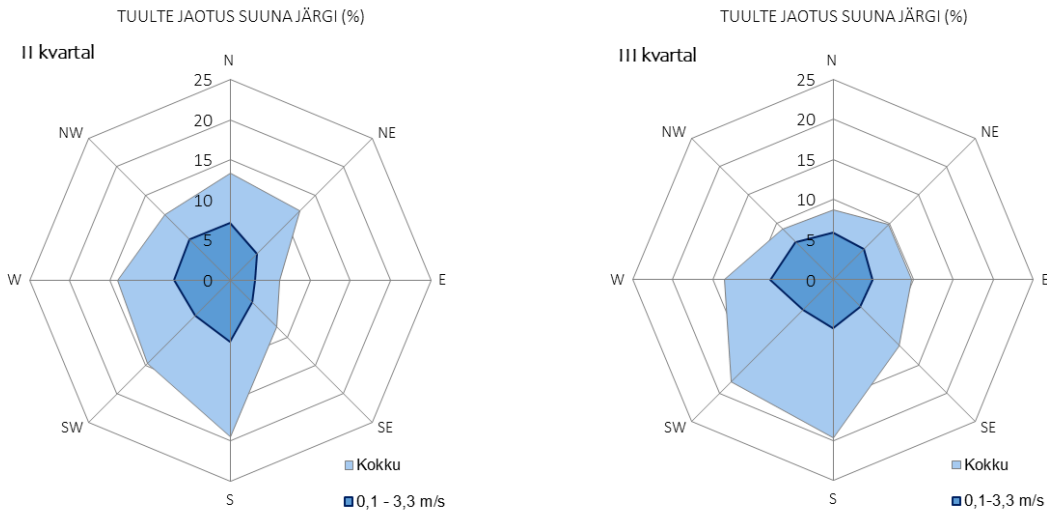
Joonis 4.4. Pärnu RJ aastate 2020 - 2024 sademete hulgad, sademeteta päevad ja keskmine õhutemperatuur.

Valdavad tuuled vaadeldavas perioodis puhusid II ja III kvartalis lõunast (19,6 %), edelast (16,3 %) ja läänest (13,8 %). Seejuures ligikaudu 99 % mõõdetud tuule kiirustest ei ületanud vaadeldaval perioodil tuule kiirust 10,8 m/s (tugev tuul), mis tähendab et väga tugevat tuult esineb tootmisperioodi jooksul minimaalselt ([tabel 4.3](#)).

Tabel 4.3 Pärnu RJ II ja III kvartali tuulte jaotus suuna ja kiiruse järgi perioodil 2020 - 2024

(%)	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kokku
Tuulevaikus									0,2
0 - 1,5 m/s	1,6	1,4	0,9	0,9	1,1	1,3	1,1	1,3	9,0
1,6 - 3,3 m/s	5,0	3,6	3,1	3,3	5,8	5,1	6,3	5,7	38,0
3,4 - 7,9 m/s	2,2	2,9	1,9	2,4	5,6	4,9	3,1	1,6	24,7
8,0 - 13,8 m/s	0,1	0,1	0,1	0,4	0,7	0,4	0,1	0,0	1,8

Valdavate tuulte suundadest sõltub kavandatava tegevuse puhul võimalike füüsikaliste mõjutegurite (müratase, saasteainete leviku) edasikanne lähimate tundlike objektideni. Kuude keskmiste tuulekiiruste lõikes jääb ligikaudu 77 % tuultest alla 5,4 m/s ning II ja III kvartalis, mil võimalikust aktiivsemast kaevandamistegevusest tingituna võib saasteainete edasikanne olla laialdasem, jaotuvad tuule suunad ja tugevused suhteliselt ühtlaselt. Umbes 81 % kiirustest jääb vahemikku 0,3 - 5,4 m/s, seejuures domineerivad edela- ja lõunatuuled ([joonis 4.5](#)).



Joonis 4.5. Pärnu RJ II ja III kvartali keskmised tuulteroosid ajavahemikul 2020 - 2024

Tuule suuna ja kiirusega tuleb arvestada turba tootmisel tekkivate osakeste levimisega naaberaladele ning ka tuleohutuse järgimisel.

4.6. Kultuuripärand, taimed, loomad ja kaitstavad loodusobjektid

Muinsuskaitsealuseid väärtusi taotletaval Kõrsa tootmisalal ja selle lähistel ei paikne (lähimad muinsuskaitsealused objektid asuvad taotletavast alast vähemalt 550 m kaugusel Sindi linnas). Taotletava mäeeraldise piiresse jääb pärandkultuuriobjekt Lanksaare raba turbavõtukoht ([joonis 4.5](#)).

Taotletav mäeeraldis kattub ligikaudu 13 ha ulatuses III kaitsekategooria linnuliigi tedre (*Lyrurus tetrrix*) leiukohaga KLO9134190. Samuti piirneb taotlev mäeeraldis ja vähesel määral (alla 1 ha, alla 0,1%) kattub selle teenindusmaa III kaitsekategooria linnuliigi väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*) leiukohaga KLO9112001.

Mäeeraldisest vähemalt 175 m kaugusele jäävad II kaitsekategooria loomaliikide suurvidevlase (*Nyctalus noctula*, KLO9114045), pargi-nahkhiire (*Pipistrellus nathusii*, KLO9114048), veelendlase (*Myotis daubentonii*, KLO9114047), tiigilendlase (*Myotis dasycneme*, KLO9114233) ja põhja-nahkhiire (*Eptesicus nilsonii*, KLO9114046) leiukohad. Vähemalt 70 m kaugusel turbatootmisala mäeeraldisest ja 35 m kaugusel teenindusmaast ida suunas asub I kaitsekategooriasse kuuluva merikotka (*Haliaeetus albicilla*, KLO9124743) leiukoht ja ligikaudu 390 m kaugusel mäeeraldise piirist Kõrsa merikotka püsielupaik (KLO3002001). Ligi 600 m kaugusel kavandatavast mäeeraldisest ida suunas asuvad III kaitsekategooria loomaliikide mudatildri (*Tringa glareola*, KLO9110398), rüüda (*Pluvialis apricaria*, KLO9110400), suurkoovitaja (*Numenius arquata*, KLO9110396), jõgitiiru (*Sterna hirundo*, KLO9110393), punajalg-tildri (*Tringa totanus*, KLO9110397), punaselg-õgija (*Lanius collurio*, KLO9110380), tedre (*Lyrurus tetrrix*, KLO9110399), sookure (*Grus grus*, KLO9110395), soo-loorkulli (*Circus pygargus*, KLO9110390) ja valgelaup-rabakiili (*Leucorrhinia albifrons*, KLO9200368) leiukohad. Antud piirkonnas asuvad ka I kaitsekategooria loomaliigi niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*, KLO9110406) ja II kaitsekategooria loomaliigi mustsaba-vigle (*Limosa limosa*, KLO9110391) leiukohad. I kaitsekategooria niidurüdi püsielupaiga KLO3002720 piir asub ligikaudu 260 m kaugusel kavandatava tegevuse teenindusmaast.

Taotletaval Kõrsa mäeeraldisel on taimestik u 43% ulatuses eemaldatud, kuid sinna on aja jooksul tekkinud sekundaarne taimkate. Kõrsa turbatootmisala piirneb läänest Sindi linna ja Paikuse alevikuga, lõuna- ja põhjasuunast peamiselt põllumajanduslike maade ja põhjast ammendunud turbatootmisalaga ning idast metsa ja looduslikus seisundis rabaaladega. Taotletaval alal puuduvad kaitsealused taimeliigid ning natura elupaigatüübid. Kaitsealustest taimeliikide lähimad leiukohad (Wulfi turbasammal, *Sphagnum wulfianum*,

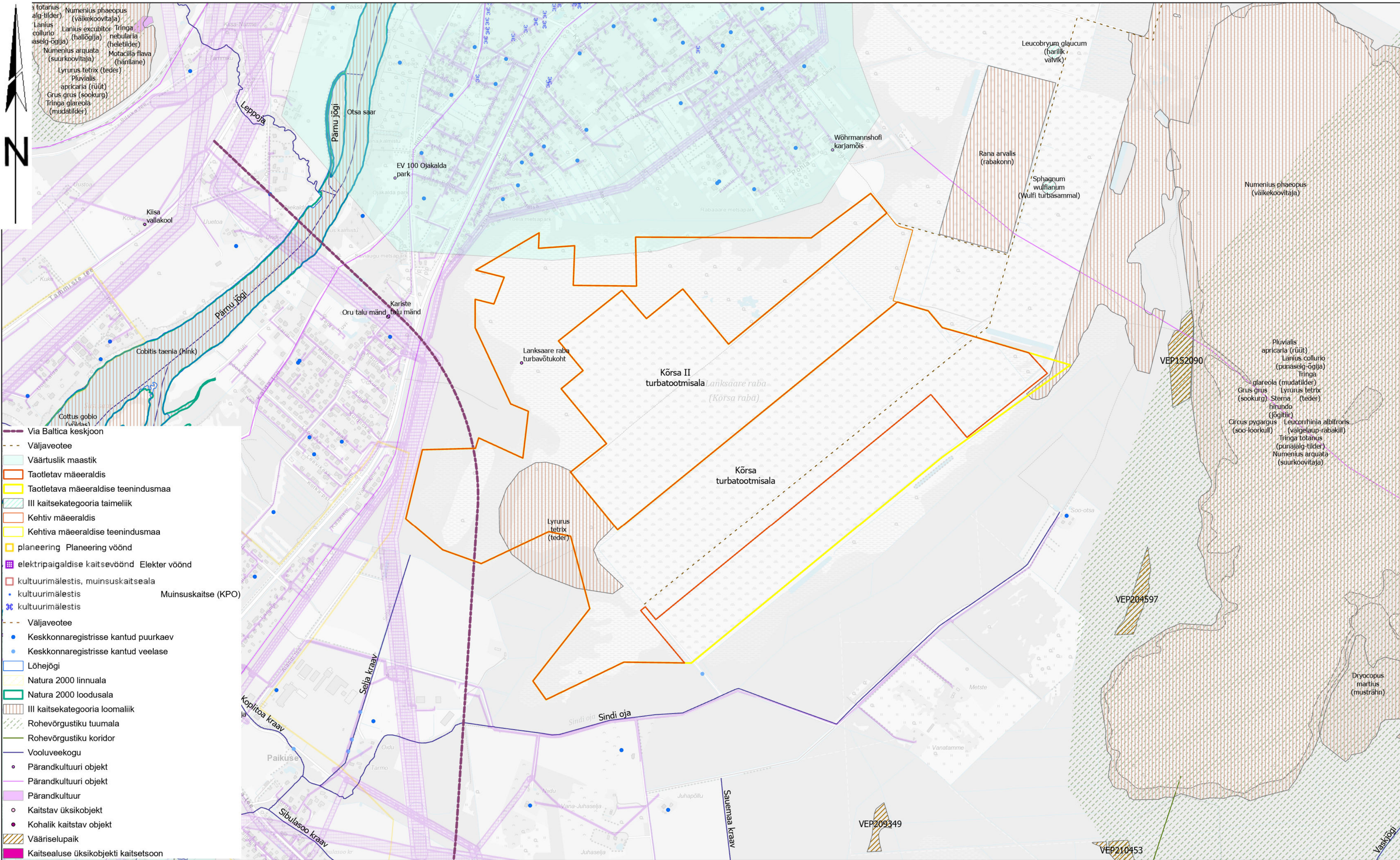
III kaitsekategooria samblaliik) asuvad vähemalt 580 m kaugusel kavandatava tegevuse teenindusmaast. Lähim II kaitsekategooria taimeliigi, hariliku sookolla (*Lycopodium inudata*) kasvukoht KLO9353184 asub kavandatavast tegevusest vähemalt 1,2 km kaugusel kirdes. Mõlemate kaitsealuste taimeliikide leiukohad asuvad vanadel, Nõukogude Liidu ajast taimestunud turbatootmisala väljakutel, kus lisaks looduslikule taastaimestumisele on taastamistöid tehtud 2024.a. [EL Waterlands](#) projekti raames. Kaitsealuste seente ja samblike leiukohti kavandatava tegevuse piirkonnas ei asu.

KMH raames tehtud välivaatluste andmetel (25.04.2022) on alale ajapikku arenenud sekundaarne taimkate, kus domineerivad tupp-villpea ning puurindes kased ja männid, samblarinne on vähe arenenud, üksikute laikudena kasvas raba-karusammalt, harilikku palusammalt ja soovildikut. Ülejäänud osa alast moodustavad kuivendusest mõjutatud rabakooslused, kus puurindes on valdavalt mändi, puhma-rohurindes kanarbikku, tupp-villpea ja valge-nokkheina, kohati ka jõhvikat. Samblarinne on katkendlik, ning seal leidub samblike ning erinevaid, peamiselt kuivematele oludele iseloomulikke turbasamblaid (pruun turbasammal, punane turbasammal, kitsalehine turbasammal). 2010.a on Indrek Tammekänd inventeerinud taotletava alaga kattuvaid rabasäilmeid ning on nende looduskaitsest seisundit, esinduslikkust ning üldhinnangut hinnanud väärtusega D (madal või puuduv väärtus) ning ala on peetud kuivendusest tugevalt mõjutatuks. [eElurikkuse](#) andmebaasi (seisuga 14.07.2023) andmetel on leitud taotletava Kõrsa turbatootmisalalt või selle lähedusest suurt käopõllu, ümaralehist peensammalt, lodu-turbasammalt, põistarna ja kallas-turbasammalt. Loodusvaatluste andmebaasi ei olnud kantud antud piirkonnast teiste taimede vaatlusi. Lähim väariselupaik VEP152090 paikneb kavandatavast tegevusest vähemalt 450 m kaugusel ida suunas. Lähimad natura elupaigatüübid (rabamets (91D0*) ja looduslikus seisundis rabad (7110*)) asuvad kavandatavast tegevusest üle 600 m kaugusel ida suunas.

Välivaatluste (25.04.2022) käigus on vaadeldud taotletaval Kõrsa turbatootmisalal metskitsede (taotletava Kõrsa turbatootmisala lõunaosas kunagistelt turbatootmisala väljakutelt (rohkelt)), valgejänese (taotletava Kõrsa turbatootmisala lõunaaosas kunagistelt turbatootmisala väljakutelt), põdra (Kõrsa II turbatootmisalaga piirnevalt väljaveoteelt ja laienduse lääneosast Kõrsa II turbatootmisalaga piirnevalt alalt, taotletava Kõrsa turbatootmisala lõunaaosas kunagistelt turbatootmisala väljakutelt (rohkelt)), hundi (laienduse põhjaosast) tegevusjälgi samuti leiti arusisaliku jäänused (laienduse ala põhjapoolsest osast). Taotletava ala teenindusmaal, mida plaanitakse peale loa saamist korrastada, peatus välivaatluse ajal sookurg (*Grus grus*, III kaitsekategooria). [Loodusvaatluste andmebaasi](#) (LVA) andmetel (seisuga 14.07.2023) on taotletaval Kõrsa turbatootmisalal ja selle lähiümbruses vaadeldud III kaitsekategooria linnuliike hallõgijat, tetre, öösorri, musträhni, suur-kirjurähni, hiireviud, raudkulli. Kaitse all mitte olevatest liikidest on vaadeldud LVA andmetel kägu, sookiuru, väike-lehelindu, salu-lehelindu, mets-

lehelindu, leevikest, talvikest, tikutajat, siisikest, metskurvitsat, tutt-tihast, salutihast, põhjatihast, sabatihast, sinitihast, rasvatihast, hallrästast, musträstast, rohevinti, mänsakut, põialpoissi, kuuse-käbilindu, pasknääri, ronka, hane. [eElurikkuse](#) andmebaasi (seisuga 14.07.2023) andmetel on leitud taotletavalt Kõrsa turbatootmisalalt või selle lähedusest järgnevaid loomaliike: kobras, metskits, kuuse-käbilind, talvike, leevike, linavästrik, jääkoskel, teder, sookurg, hallõgija, musträstas, hallrästas, laulurästas, vainurästas, väike-kärbsenäpp, rohevint, ööliblika liik *Gillmeria pallidactyla*, hallvares, kaaren, hakk, harakas, metsvint, siisike, käblik, talvike, hani, sabatihane, rasvatihane, põhjatihane, sinitihane, tutt-tihane, musttihane, hõbekajakas, väike-lehelind, salu-lehelind, punarind, musträhn, suur-kirjurähn, väike-kirjurähn, põder, rebane, öösorr, tikutaja, sookiur, mänsaku, puukoristaja, raudkull, põialpoiss, hiireviu, kägu, õõnetuvi, kaelustuvi, põldvarblane, kadakatäks, rooruik, metskurvits, ohakalind, pasknäär, harakas, loigu-turbasammal, hariliku loigukiil, must-loigukiil, seenliidrik, luhakõrsik, pruun-tondihobu, soo-tondihobu, lapik-vesikiil, punarind ja kormoran.

Natura 2000 võrgustikku kuuluv Pärnu jõe loodusala (EE0040345) jääb kavandatavast tegevusest ligikaudu 600 m kaugusele lääne suunas. Loodusala kaitse-eesmärgiks Vabariigi Valitsuse 05.08.04 korralduse nr 615 „[Euroopa Komisjonile esitav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri](#)“ ausel loomaliigid (harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik võldas (*Cottus gobio*), jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), lõhe (*Salmo salar*) ja paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*)), mille elupaiku kaitstakse ja elupaigatüübid (jõed ja ojad (3260), lamminiidud (6450) ja puisniidud (6530*)).



Märkused

1. Plaani koostamisel on kasutatud Maa-ameti WMS rakendust
2. Plaani koostamisel on kasutatud EELIS andmeid seisuga 14.04.2025.
3. Joonestamisel on kasutatud tarkvara Arcgis Pro ver 3.4.3. (litsents: EFL820902737)
4. Piirkonnas on I ja II kaitsekategooria liikide leiukohad, mille asukoha täpne avalikustamine on massiteabe vahendites keelatud (Looduskaitse seadus RT I 2004, 38, 258; 53, 373). I kaitsekategooria loomade lähim leiukoht asub taotletavast määeraltisest ligikaudu 70 m kaugusel kirdes ja II kaitsekategooria loomade lähim leiupaik asub taotletavast määeraltisest ligikaudu 250 m kaugusel läänes.

Objekti nimetus ja aadress		Joonise sisu	Joonise nr 4.5
Kõrsa turbatootmisala, Pärnu linn, Pärnu maakond		Määeraltise lähiümbruse plaan	Mõõtkava 1: 10 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel. 668 1011, Faks 668 1018	Koostas	Anna-Helena Purre	Kuupäev 10.05.2025
	Kinnitas	Aadu Niidas	Töö nr 20/3219

4.7. Peatüki kokkuvõte

Taotletav Kõrsa turbatootmisala paikneb Pärnu maakonnas Pärnu linnas riigile kuuluvatel kinnistutel Kõrsa turbaraba, Taali metskond 5, Taali metskond 94, Taali metskond 96, Kõrsasoo, Taali metskond 95, Taali metskond 1 ja Kõrsa. Lähimate majapidamiste õuealad jäävad vähemalt 75 m kaugusele taotletava turbatootmisala mäeeraldise piirist. Piirkonnas on valdavalt lõuna- ja läänekaarte nõrgad tuuled. Taotletav Kõrsa turbatootmisala ümbritseb suures osas olemasolevat Kõrsa II turbatootmisala, mis on osaliselt ammendumas.

Kõrsa mäeeraldis on valdavas osas ettevalmistamata, mistõttu on vajalik enne turba tootmisega alustamist raadata puistu ning võsa ja eemaldada taimkate ja rajada täiendav kraavitus. Taotletav ala on juba varasemast kuivendusest mõjutatud, osaliselt kattub taotletav ala varasema turbatootmisalaga, mis on taastaimestunud. Ülejäänud osas kattub taotleva ala olemasolevat turbatootmisala ümbritsevate rabajäänukitega, mis on samuti kuivendusest mõjutatud. Turbalasundi lamamiks on jääjärvesetted. Vähelagunenud turba moodustavad peamiselt fuskum- ja meediumturvas ning õhukese hästilagunenud turba kihi villpeasfagnumi- või siirdesoo-puu-rohuturvas. Kuivendusvesi planeeritakse kavandatavalt mäeeraldiselt juhtida isevoolselt Kõrsa II mäeeraldise kraavituse ning olemasoleva väljalaskme kaudu Sindi oja.

Muinsuskaitsealuseid ja kultuuripärandi väärtusi taotletaval Kõrsa tootmisalal ja selle lähistel ei paikne, v.a. Lanksaare turbavõtukohad, mis on taotletava alaga kattuv pärandkultuuriobjekt. Taotletaval alal asuvad III kaitsekategooria lindude teder (KLO9134190) ja väikekoovitaja (KLO9112001) elupaigad. Taotletav ala ei paikne looduskaitsealal ning samuti ei asu läheduses Natura 2000 võrgustikku kuuluvaid alasid, mida kavandata tegevus võiks mõjutada.

5. KAVANDATAV TEGEVUS JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE KIRJELDUS

5.1. Kasutatav tehnoloogia ja tehnika

Taotletav Kõrsa mäeeraldis on valdavalt tootmiseks ette valmistamata ja enne mäetöödega alustamist tehakse ettevalmistustöid. Ettevalmistustööde ajal rajatakse turbatootmisalale kuivenduskraavid, raadatakse mets ja võsa, eemaldatakse sugekiht ning juuritakse kännud. Mäeeraldiselt eemaldatud sugekiht ladustatakse esmalt koos turbalasundist eemaldatud kändudega mäeeraldise teenindusmaale. Turbalasundist eemaldatavad kännud kasutatakse teede täitematerjalina või realiseeritakse kohalikele elanikele küttematerjalina.

Taotletavale mäeeraldisele rajatakse piirde- ja kogumiskraavid ning väljakute kuivendamiseks lahtised kuivenduskraavid. Taotletava ala idaosas on kuivendussüsteem välja ehitatud, kuid vajab osaliselt rekonstrueerimist. Kuivendussüsteemi vesi planeeritakse kavandatavalt mäeeraldiselt ära juhtida olemasoleva Kõrsa II mäeeraldise kraavituse kaudu Sindi oja, kasutades juba väljaehitatud turbatootmisala kraavitust ning väljalaske. Kaevandamisloa taotluse kohaselt on kavandatav turba kaevandamise maht kuni 7 tuh t aastas. Arvestades taotletaval alal kaevandatava varu suurust (338 tuh t) ja taotletavat kaevandamise mahtu, jätkub taotletaval alal turbavaru vähemalt 48 aastaks, seega on turbatootmisala kaevandamise aeg eeldatavasti pikem kui taotletava keskkonnaloa kestvus (maksimaalselt võimalik taotleda 30 aastaks) ning keskkonnaloa tuleb maavara ammendamiseks tulevikus pikendada. On tõenäoline, et turbatootmisala lõunaosa ammendatakse ja korrastatakse taotletava loa kehtivus perioodi jooksul. Keskkonnamõju hindamises on arvestatud konservatiivselt maksimaalsete võimalike mõjudega, sh. turbatootmisalal tööde pikaajalise kestvusega.

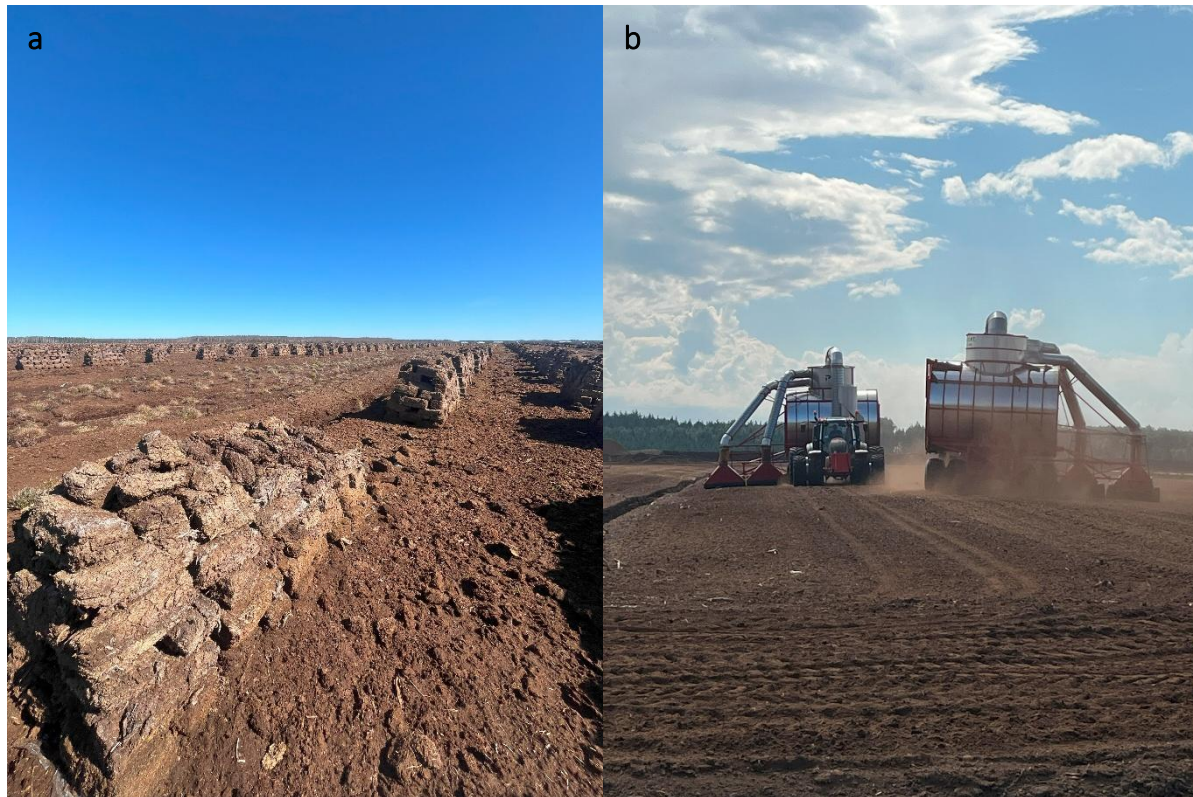
Mäeeraldise teenindusmaad kasutatakse turbatootmisaladel peamiselt maa-alal korrastamisprojektis toodud korrastamistingimuste täitmiseks, kraavide, settebasseinide, teede ja muude kaevandamiseks vajalike tehnorajatiste rajamiseks, toodangu ladustamiseks ning transpordiks ning vajadusel toodangu töötlemiseks.

Kõrsa turbatootmisala valmistatakse ette ja võetakse tootmisse eeldatavalt järk-järgult. Seda mõjutavad peamiselt ala suurus ja konfiguratsioon. Esmalt võetakse töösse alad, kus

varasemalt on turvast toodetud, kuna sinna on rajatud juba kuivendussüsteemid, turba tootmise ettevalmistusena on vajalik alale tekkinud taimkate eemaldada. Seejärel on soovitatav võtta töösse taotletava ala lääneosa, mis kattub Pärnu maakonnaplaneeringu ja kehtiva Paikuse valla üldplaneeringu ja koostatava Pärnu linna üldplaneeringu 2035+ kohase Via Baltica trassiga. Seal on soovitatav alad võimalusel enne ehitustegevuse algust maksimaalses mahus võimalusel ammendada. Paralleelselt on võimalik ülejäänud alade ettevalmistamine ja kaevandamise alustamine. Seega võetakse eeldatavalt esmalt (taas)kasutusse kagupoolsed Seljametsa küla poolsed turbatootmisala osad, seejärel lõuna- ja edelapoolsed (Paikuse alevikule lähedased) turbatootmisala osad ja viimasena Sindi linna (põhja- ja kirdeosad) poolsed turbatootmisala osad. Sarnaselt ala tööse võtmisele on vajalik ala etapi-viisiline korrastamine vastavalt turbatootmisala osade ammendumisele, mis sõltub nii turbakihi tusedusest erinevates taotletava ala piirkondades, ala turbatootmisest võtmise ajast ja tootmise aktiivsusest. Etapi-viisiline turbatootmisala avamine ja korrastamine vähendab turbatootmisala olemasoluga seotud keskkonnamõjude ajalist ja ruumilist kestvust. KMH aruandes on mõjude hinnangutes siiski arvestatud ala maksimaalset avatust ja töötamist, mis on tõenäoline mingitel ajaperioodidel ja kirjeldab maksimaalseid mõjusid.

Taotletaval Kõrsa mäeeraldisel plaanitakse toota frees- (mäeeraldisel idaosa varasemalt välja ehitatud väljakutel) kui ka plokkturvast (ülejäänud ala) (joonis 5.1.1). Turba kaevandamisel kasutatakse peamiselt ratastraktoreid ja nende taha haagitavaid freesimis-, pööramis- ja kogumismehhanisme. Turbalasundi freesimise sügavus sõltub peamiselt kuivamistingimustest ja freesitava kihi kvaliteedist. Vähelagunenud turba freesitava kihi paksus ühes tsüklis on keskmiselt 15 - 20 mm ja hästilagunenud turbal keskmiselt 10 mm. Tootmistsükkel koosneb turbakihi freesimisest õhukeste kihtidena, freesitud turba pööramisest, kuivanud turba vallitamisest, kogumisest ja aunatamisest. Olenevalt ilmastikutingimustest sooritatakse aastas keskmiselt 10 - 15 kogumistsükli.

Pärast turbakihi freesimist jäetakse turvas tootmisväljakutele kuivama. Kuivamise soodustamiseks pööratakse freesitud turvast sõltuvalt valmistoodangu nõuetele kaks kuni kolm korda. Freesitud turvas kuivatatakse väljakutel ja kogutakse vaakumkogujatega. Turvas ladustatakse 2 - 3 tootmistsükli järel väljaveoteede äärde või tootmisväljakute otstesse aunadesse. Aunade kõrgus oleneb kasutatavast tehnoloogiast, turbaliigist ja kaevandamise hooaja kestusest.



Joonis 5.1.1. Plokk- (a) ja freesturba (b) tootmine (OÜ Inseneribüroo STEIGER)

Plokkturnvast toodetakse vähelagunenud turbast ning turba plokid lõigatakse ekskavaatoriga või spetsiaalse kombainiga. Turba plokid tõstetakse talveks kahekaupa virna, mis parandab turba omadusi. Kevadel kuivanud pätsid ladustatakse ühekordselt maapinnale kuivama aeg-ajalt neid pöörates, kuni nende niiskus on vähenenud ligikaudu 50 %. Seejärel plokid ladustatakse edasiseks kuivamiseks.

Pärast kogutud turba aunatamist ja ladumist, toimub turba laadimine ekskavaatoriga veoautodele ning väljavedu substraadi tsehhi või tarbijatele. Turba väljavedu toimub tšehhi ja tarbijatele aastaringselt.

Turba kaevandamisel loetakse tootmisperioodiks ajavahemikku mai keskpaigast kuni augusti lõpuni. Tootmisperioodi välisel ajal tehakse ka abitöid, puhastatakse kuivenduskraave ja korrastatakse väljaveoteid. Pärast turbavaru ammendamist turbatootmisala korrastatakse projekti alusel.

5.2. Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused

Kavandatav tegevus on Kõrsa turbatootmisala tootmiseks ettevalmistamine ning hästilagunenud turba ja vähelagunenud turba kaevandamine pinnaviisiliselt frees- ja plokkturba meetodil. Kavandatavat tegevust on täpsemalt kirjeldatud [peatükis 5.1](#). Kavandatava tegevuse hindamisel on arvestatud maavara kaevandamise loa taotluses esitatud informatsiooniga.

Turbatootmisalade kuivendamiseks ja turba tootmiseks on pikaajaliselt väljakujunenud parim võimalik tehnika, seetõttu toimub erinevatel turbatootmisaladel kuivendamine kui ka turba kaevandamine sisuliselt ühtviisi. Seetõttu reaalsed alternatiivsed võimalused ehk teised majanduslikult põhjendatud turba kaevandamise tehnoloogiad puuduvad. Võimalik on käsitleda, vaid mõningaid konkreetseid tehnilisi lahendusi ja töövõtteid. Kavandatava tegevuse asukoha valikul samuti reaalsed alternatiivsed võimalused puuduvad, kuna KMH on algatatud maavara kaevandamise loa taotlusele taotletavates piirides alal, kus arendaja on varasemalt turvast kaevandanud. Maavara kaevandamisel on asukoht seotud tarbimisväärsse maavaraga antud kohas.

Kavandatavat tegevust on võrreldud 0-alternatiiviga ehk olukorraga, et arendajale Kõrsa turbatootmisalal turba kaevandamiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata.

KMH aruandes ei käsitleta eraldiseisvalt KMH programmi peatükis 2.2 väljapakutud võimalikku II alternatiivi, kuna võrreldes KMH programmi koostamise ja programmi avalike aruteluga on taotletava laienduse alal muutunud ka planeeritav kaevandamistehnoloogia. Arvestades Sindi ja Paikuse asulate lähedust ning Kõrsa turbamaardla turba sobivust turba plokkide tootmiseks on arendaja otsustanud kasutada taotletava laiendusala piires ressursimahukamat, kuid väiksemate häiringutega tootmistehnoloogiat – plokkturba tootmist. Taotletava ala lõunaosas ja elamualadest kaugemal olevatel varem välja ehitatud turbatootmisala väljakutel plaanitakse jätkata freesturba tootmist kuid tootmisala laienduse osas täies mahus plokkturba tootmist (mida on kirjeldatud [peatükis 5.1](#)). Arvestades plokkturba tootmisega kaasnevate oluliselt väiksemate keskkonnamõjudega (sh. [peatükis 6.6](#) toodud müra ja osakeste modelleerimise tulemusi) võrreldes algselt planeeritud freesturba tootmisega ei nähtud KMH aruandes ette täiendavat väiksema pindalalise alternatiivi loomise vajadust.

5.3. Kaevandatud ala korrastamine

Kõrsa turbatootmisala varasemas, praeguseks kehtetus loas (L.MK.PM-13270; kehtis 2004 - 2019) ei olnud korrastamise suund määratud. Juhul, kui Kõrsa turbatootmisalale uut keskkonnakaitseluba (rakendub 0-alternatiiv) ei väljastata, tuleb seni kaevandatud ala korrastamine viia läbi antud kehtivuse kaotanud loa alusel ning korrastamise suund tuleb määrata eraldiseisvalt. Kuigi taotletavale Kõrsa turbatootmisala teenindusmaale on tekkinud juba osaliselt soodele iseloomulikud soontaimed ja otstarbekas oleks selle arengut toetada veetaseme tõstmisega, siis ei ole teada täpne varasemalt korrastamise suund ning ei ole võimalik seda arvestada ka 0-alternatiivi käsitlemisel. Seetõttu arvestatakse 0-alternatiivi puhul praeguse seisukorra jätkumisega.

Kaevandatud maa korrastamist käsitleb [maapõueseaduse](#) 5. peatükk, mille alusel peab kaevandamisloa omaja korrastama kaevandatud maa tehnoloogia seisukohalt otstarbekal ajal ja enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist. Kaevandatud maa korrastamisel tuleb tagada, et maa sobiks ümbritsevasse maastikku ega kujutaks oma iseärasuste tõttu ohtu seal liikuvatele inimestele või loomadele. Kaevandatud maa korrastatakse kaevandatud maa korrastamise projekti kohaselt, mille koostamise korraldab kaevandamisloa omaja korrastamistingimustest lähtuvalt. Keskkonnaamet esitab kaevandamisloa omajale korrastamistingimused ja annab nõusoleku korrastamisprojekti rakendamiseks ([maapõueseadus](#) § 81).

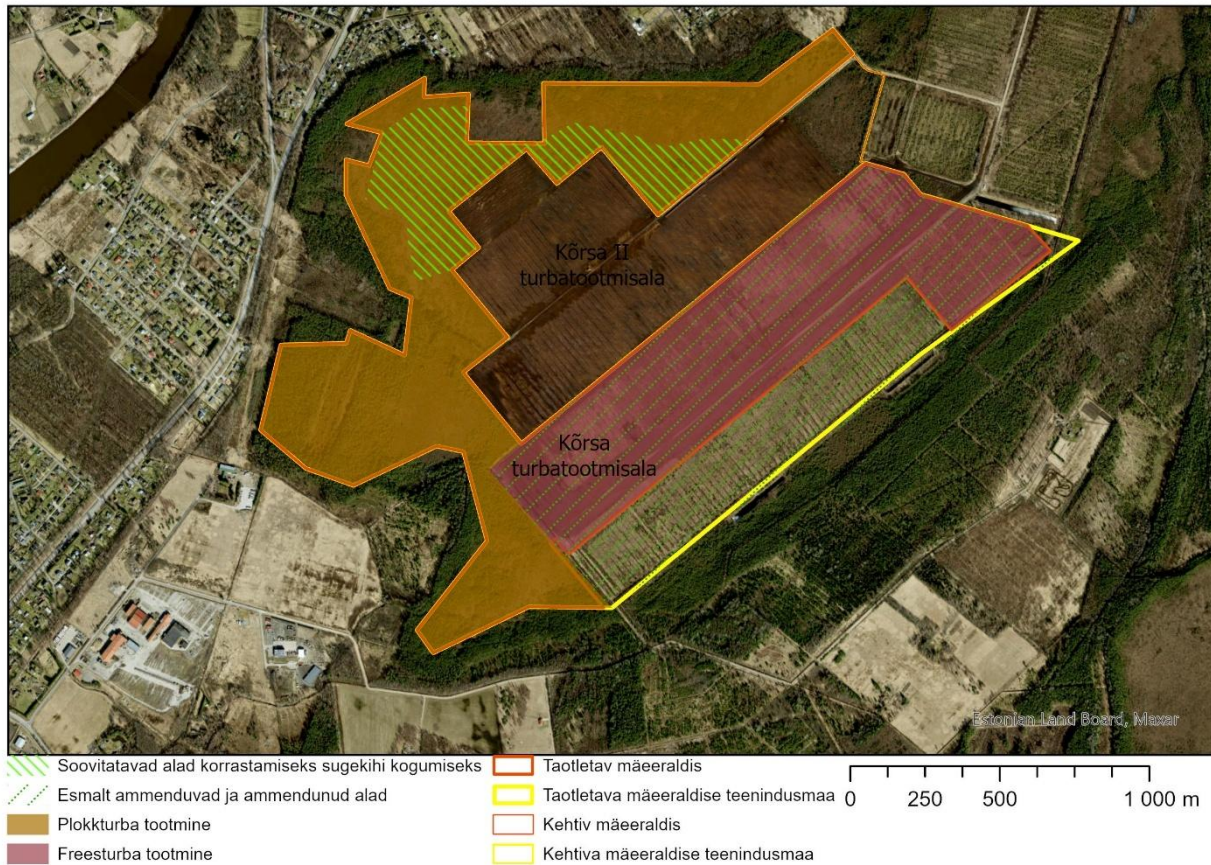
Taotletaval Kõrsa ja olemasoleval Kõrsa II alal tegid 2023. a suveperioodil ala välivaatluse ja esitasid soovitusel korrastamiseks Edgar Karofeld ja Anna-Helena Purre (Karofeld ja Purre, 2023). Antud töö tulemusena selgus, et taotletaval Kõrsa turbatootmisala teenindusmaale tekkinud taimkate on omane siirdesoodetele ja rabadele, ning selle arengut ning rabadele omase turbasambla katte teket on võimalik toetada veetaseme tõstmisega. Taotletavalt Kõrsa alalt eemaldatavat turbasammaldega alade sugekihti (joonis 5.3.1) on soovitatav kasutada Kõrsa II turbatootmisala ammenduvate väljakute bioloogiliseks korrastamiseks, kasutades kas täielikku (veetaseme tõstmine, turbasammalde laotamine, õlgedest multši lisamine;) või osalist (veetaseme tõstmine, turbasammalde laotamine) samblakihi laotamise meetodikat (*moss-layer transfer technique*; Karofeld ja teised 2016; Purre ja teised, 2020) palja turbaga tootmisväljakute taimestumise kiirendamiseks. Antud ala puhul on sammalde laotamine kasutamine asjakohane, kuna Kõrsa II turbatootmisalal on jääkturbakihi helesfagnumturvas, mis toetab rabasuunalist soo taastumist ning taotletava Kõrsa turbatootmisala avamisel tekib korrastatava ala vahetus läheduses kasutamiseks sobivat sugekihti (vt [ptk 6.7](#) ja [6.12](#)).

Turbatootmisala korrastamisel soo taastamise eesmärgil luuakse ühtlane veerežiim, mis

võimaldab sootaimedel levida looduslikus seisundis soo osadest turbatootmisalale. Terviklik turbatootmisala tehnoloogiline ja bioloogiline korrastamislahendus töötatakse välja korrastamisprojekti koostamisel vastavalt korrastamise ajal olevale parimale ajakohasele teadmisele.

Järgnevalt on antud üldised soovitused turbatootmisala korrastamiseks, kui korrastamise suunaks on soo taastamine.

- Pärast tootmistegevuse lõpetamist viia turbatootmisalalt ära kõik, mis on tehisk, et taastada kaevandamisest mõjutatud maa-alal looduslik ilme.
- Lähtudes maavara otstarbekast kasutamisest on mõistlik turbatootmisalal väljata turbavaru maksimaalsel võimalikul viisil. Oluline on, et maavara kasutatakse optimaalselt ja seejuures jääks korrastamiseks vähemalt 0,2 m paksune turbalasundi kiht kaevandamata.
- Mida rohkem aega möödub kaevandamise lõppemisest, seda rohkem jääklasundi kiht mineraliseerub, millega kaasneb maavara kadu ja kasvuhoonegaaside emissioon. Seetõttu on oluline, et tootmisväljakud, mis ei ole enam turba tootmise eesmärgil kasutusel korrastataks võimalikult kiiresti. Esimeste tootmisväljakute korrastamisel saadud kogemust on võimalik rakendada teiste väljakute korrastamisel.
- Bioloogilisel korrastamisel läbiviidavatel töödel kaasata vastava eriala spetsialist, kes omab varasemat kogemust soo taastamisel.



Joonis 5.3.1. Plokk- ja freesturba tootmine, esmalt ammenduvad ja juba ammendunud alad taotletava Kõrsa määraldise piires ning alad kus on sobiva taimkattega sugekihti ammenduvate alade korrastamiseks Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisala taimkatteta aladel.

Maavara kaevandamise luba taotletakse 30 aastaks, seetõttu võib korrastamistingimuste väljastamisel tekkida (tulenevalt kehtivast seadusandlusest, turbatootmisalal tekkinud olukorrast, huvist turbatootmisala kasutamise vastu pärast maavara varu ammendamist vm põhjusel) vajadus korrastamise suunda muuta.

6. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA EELDATAVALT KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD

Turba kaevandamisega kaasneb paratamatult mõju keskkonnale. Turba kaevandamisega kaasneb soo kuivendamine, turba pealmise taimkatte eemaldamine ja sellega seoses elupaikade kadumine, piirkonna veerežiimi mõjutamine jt mõjud. Seejuures on oluline tähelepanu pöörata keskkonnamõjudele, mis on olulised ja võivad hinnatavas piirkonnas tõenäoliselt kaasa tuua keskkonnataluvuse piiri ületamise.

6.1. Hindamismetoodika

Keskkonnamõju hindamisel hinnati peamiselt maavara kaevandamisega kaasnevat keskkonnamõju. Keskkonnamõju hindamisel arvestati kavandatud tegevuse kestvusega ja maksimaalsete mõjudega. Keskkonnamõju hindamisel lähtuti Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses toodud põhimõtetest, mille põhjal:

- Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut;
- Keskkonnamõju on kavandatava tegevuse elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale;
- Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Keskkonnamõju hindamisel võeti arvesse üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja hindamismetoodikat. Keskkonnamõjude prognoosimisel kasutati mitmeid hindamismetoodikaid: kaardianalüüsi (Eesti Looduse Infosüsteemi ja Maa- ja Ruumiameti kaardikihid), hinnatava objekti ja selle lähiümbruse vaatlust, eksperthinnanguid ning asjaomaste asutustega konsulteerimist. Keskkonnamõju selgitused, järeldused ja soovitusel esitati tuginedes ekspertrühma kuuluvate

spetsialistide erialasele kogemusele, välivaatluse tulemustele ning erinevate ametkondade ja osapoolte omavahelisele koostööle. Konkreetsete mõjude hindamisel kasutatud meetodikad on teemade kaupa välja toodud allolevas [tabelis 6.1.1](#). Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega ei kaasne [KeHJS § 20 lõige 2](#) alusel koostatud Keskkonnaministri 01.09.2019 määruses nr 34 „[Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded](#)“ § 4 lõige 2 punktis 2 nimetatud valguse, soojuste, kiirguse ega lõhnaga seotud tagajärgi. Seetõttu eelnevalt nimetatud mõjutegureid KMH aruande koostamisel ei käsitleta/hinnata.

Tabel 6.1.1 Hinnatavad mõjukriteeriumid ja mõjude prognoosimisel kasutatavad hindamismetoodikad

Hinnatavad mõjukriteeriumid	Hindamismetoodika
Kuivendusvee mõju pinnaveekogudele	Kaardianalüüs – kuivendusvee ärajuhtimiseks kasutatava eesvoolu paiknemine, maakasutus planeeritava turbatootmisala lähikümbruses
	Vaatlus – eesvoolu seisukorra hindamine välivaatluse käigus, eesvoolu (Sindi oja) vooluhulga ja truupide läbilaskvuse mõõdistamine.
	Ekspert hinnang – eesvoolu seisund olemasolevate turbatootmisalade kuivendusvee seireandmete ja riikliku keskkonnaseire põhjal enne turbatootmisala rajamist ning kasutamist, kuivendusvee koormuse arvutamine
Kuivendamise mõju soosetete veekihis	Ekspert hinnang – veetaseme alanemise hindamisel soosetetes kasutatakse varasemate uuringute tulemusi, sh „Soode ökoloogilise funktsionaalsuse tagamiseks vajalike puhvertsoonide määramine pikaajaliste häiringute leviku piiritlemiseks või leevendamiseks“
Kuivendamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele	Ekspert hinnang – varasemalt teostatud geoloogilise uuringu andmete põhjal iseloomustatakse piirkonna geoloogilist ehitust ja hinnatakse turbalasundi all oleva veepideme olemasolu, millest lähtuvalt hinnatakse turbatootmisest tuleneva mõju esinemist või mitte esinemist piirkonna põhjaveele ja kohalike inimeste veevarustusele. Kavandatava tegevuse lähipiirkonnas viiakse läbi salvkaevude inventuur.
Mõju infrastruktuurile	Kaardianalüüs – väljaveotee asukoht
	Vaatlus – olemasolevate teede seisukord
	Ekspert hinnang – eeldatavast kaevandamise aasta toodangust ja transpordi dünaamikast lähtuvalt arvutatakse hinnanguline lisanduv liikluskoormus teedele

Müratase	Ekspert hinnang ja modelleerimine – müratasemete vastavust normidele hinnatakse keskkonnaministri määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ põhjal – modelleerimise teel hinnatakse kavandatava tegevusega kaasnev müratase võib põhjustada normtasemete ületamist lähimate õuealadega elamumaade juures. Samuti analüüsitakse müra normtasest lähedalasuvate I kaitsekategooria liikide suhtes. Müra modelleerimiseks kasutatakse DataKustik GmbH tarkvara CadnaA 2021 Pro.
Tahkete osakeste kontsentratsioon	Ekspert hinnang ja modelleerimine – õhukvaliteedi normidele vastavuse hindamisel lähtutakse keskkonnaministri määruses nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid“ toodud piirväärtustest – mõjuhindangu andmisel ja modelleerimisel kasutatakse varasemate uuringute tulemusi. Modelleerimise tarbeks teostatakse tahkete osakeste heitkoguste arvutused ning hinnatakse õhusaasteloa taotlemise vajalikkust. KMH aruandes esitatakse võimaliku tuuleerosiooni mõju kirjeldus ja vajadusel tuuakse välja võimalikud leevendusmeetmed
Jäätmete teke	Ekspert hinnang – kavandatava tegevusega kaasnevate jäätmete tekke hindamisel lähtutakse Jäätmeseadusest
Keskkonnaavariid	Ekspert hinnang – võimalike keskkonnaavariide tekkimist hinnatakse varasemate teadmiste põhjal, hindamisel lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 172 „Kaevandamise ohutusnõuded“
Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele, mõju kliimale läbi kasvuhoonegaaside voogude muutuste	Ekspert hinnang – hinnatakse turba kaevandamise otstarbekust antud asukohas ja kavandatava tegevuse vastavust säästva arengu põhimõtetele ning hindamisel lähtutakse keskkonnaministri määrusest nr 87 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekiri“ ja säästva arengu seadusest
Mõju maastikule	Vaatlus – kavandatava tegevuse asukoha iseloomustamine enne tegevuse alustamist Ekspert hinnang – antakse hinnang maastiku muutumisele kaevandamise ajal ja pärast korrastamist
Mõju taimedele	Ekspert hinnang – turbatootmisala kuivenduse mõju hindamisel taimestikule lähtutakse olemasolevast situatsioonist ja looduskaitsest informatsioonist. Taotletav Kõrsa turbatootmisalale lisanduvaid alasid on Eestimaa Looduse Fondi poolt inventeeritud 2010. aastal, millega keskkonnamõju hindamisel arvestatakse. Vajadusel viiakse läbi täiendavad uuringud

Mõju loomadele	Ekspert hinnang – kohaliku piirkonna loomastiku (sh linnustiku) iseloomustamisel kasutatakse riikliku keskkonnaseire andmeid (eluslooduse mitmekesisuse seire). Rohevõrgustiku hindamisel kasutatakse planeeringutes toodud informatsiooni. Võimalusel tehakse koostööd kohaliku jahiseltsiga, kes on kursis loomade liikumisega. Juhul kui olemasolevast keskkonnanalasest informatsioonis ei piisa, viiakse läbi täiendavad uuringud
Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	Kaardianalüüs – kasutatakse Eesti Looduse Infosüsteemi andmeid Ekspert hinnang – hindamisel lähtutakse kaitstavate liikide elupaikade tingimustest, Looduskaitse seadusest ja Eesti Looduse Infosüsteemi kantud informatsioonist.
Mõju kultuuripärandile	Ekspert hinnang - mõju kultuuripärandile hinnatakse varasemate teadmiste ja Keskkonnaregistrisse kantud pärandkultuuri objektide põhjal
Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	Ekspert hinnang – hinnang antakse tulenevalt lähimate õuealade ja elamumaa paiknemisest ja kavandatava tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest ja nende ulatustest. Lisaks kavandatava tegevuse vastavusele müra- ja peenosakeste piirnormidele hinnatakse ka piirnormidest madalamate häiringute võimalikke mõjusid kavandatava tegevuse ümbruskonnas elavate inimeste heaolule.
Koosmõju teiste tegevusliikidega	Ekspert hinnang – tuuakse välja kavandatava tegevusega võimalik koosmõju teiste turbatootmisaladega, seejuures arvestatakse võimalikke ühiseid väljaveoteid, kasutatavaid looduslikke vooluveekogusid, mõju välisõhule, jt mõjutegureid millega võib eeldatavasti kaasneva märkimisväärne koosmõju

KMH aruande koostamisel kasutati objektiga seotud dokumente ja varasemalt teostatud uuringuid, kirjandust ning avalikke andmebaase ja infoallikaid. Kaitstavate loodusobjektide osas täiendavaid uuringuid läbi ei viidud, vaid lähtuti olemasolevast keskkonnanalasest informatsioonist. Alal on tehtud välivaatlused 25.04.2022, mille käigus vaadeldi taotletav ala ja selle lähiümbrus (kooslused ja tundlikud objektid) ja mõõdeti suublate vooluhulgad ning viidi läbi kaevude inventuur. Täiendavalt kasutatakse 30.05.2023 ala korrastamissoovituste (Karofeld ja Purre, 2023) koostamise käigus tehtud välivaatluste andmeid kus täiendavalt kirjeldati ala taimkate ning registreeriti loomade elutegevuse jäljed.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega ei kaasne Keskkonnaministri määruses nr 34 „[keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded](#)“ § 6 lõige 2 punkt 4 nimetatud valguse, soojuste, kiirguse ega lõhnaga seotud tagajärgi. Seetõttu eelnevalt nimetatud mõjutegureid KMH aruande koostamisel ei

käsitletud/hinnatud.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel kasutati kaalutud intervallskaalat ehk *Delphi*-meetodit (ning lähtuti nendega eeldatavasti kaasnevast keskkonnamõjust ja hüvedest). See tähendab, et igale mõjukriteeriumile anti hinnang (hindepall) arvestades objekti keerukust. Kuna üksikute mõjutegurite omadused (kvaliteet) ja suurused (kvantiteet) on üldjuhul erinevad, siis kasutati mõjukriteeriumite hindamisel 11-pallist skaalat (-5 kuni +5), kus +5 tähistab väga olulist positiivset mõju ja -5 väga olulist negatiivset mõju ([tabel 6.1.2.](#)).

Lisaks anti igale mõjukriteeriumile kaal, mis arvestab kriteeriumi olulisust. Kriteeriumite kaalu määramisel kasutati paariviisilist võrdlust. Igat kriteeriumit võrreldi kõikide teiste kriteeriumitega. Olulisemaks peetavale kriteeriumile omistati väärtus 1, vähem olulisele 0. Võrdsete väärtuste korral, anti mõlema kriteeriumi väärtuseks 0,5. Seejuures ei tähenda kriteeriumi väärtus 0, et kriteeriumi sisuline väärtus puudub, vaid võrrelduna teise kriteeriumiga on tema olulisus väiksem.

Kaalutud hinde saamisel korrutati mõjukriteeriumile antud hindepalli selle kriteeriumi kaaluga. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste üldhinnang ja omavaheline võrdlus saadi kõikide mõjukriteeriumite kaalutud hinnete summeerimisel.

Tabel 6.1.2 Mõjude olulisuse skaala

0		mõju puudub	
-1	vähene negatiivne mõju	+1	vähene positiivne mõju
-2	nõrk negatiivne mõju	+2	nõrk positiivne mõju
-3	mõõdukas negatiivne mõju	+3	mõõdukas positiivne mõju
-4	oluline negatiivne mõju	+4	oluline positiivne mõju
-5	väga oluline negatiivne mõju	+5	väga oluline positiivne mõju

6.2. Turbatootmisalalt ärajuhitava kuivendusvee mõju pinnaveekogudele

Turbatootmisalalt ärajuhitav kuivendusvesi mõjutab eesvooludeks ja suublaks olevate pinnaveekogude veekvaliteeti ja -režiimi. Kuivendusvee koormus eesvooludele sõltub soo tüübist, turbalasundi paksusest ja omadustest, ärajuhitavast veehulgast, tootmisväljakute

valgalade pindaladest, kuivendusvõrgustiku puhastamisest, ärajuhitava kuivendusvee teekonna pikkusest eesvooludeni ja kuivendusvee viibeajast kraavides ning eesvoolude seisundist.

6.2.1. Mõju pinnavee režiimile

Vee liikumiskiirus rabas sõltub turba lagunemisastmest ja väheneb sügavuse suurenedes. Turvas on suure veemahtuvusega, kuid kogu sademete filtratsioon, äravool ja aurumine on rabades seotud 0,5 m paksuse pealmise turbakihiga ehk akrotelmiga (pikaajalisest veetasemest ülespoole jääv kiht), kus toimub vee pindalaline voolamine raba äärealade suunas. Arvestades aurumise osakaalu ja äravoolu pinnavette, siis akrotelmist äravalguva vee infiltratsioon põhjavette on marginaalne ja võib esineda vaid raba äärealadel.

Turbalasundi sügavamates kihtides ehk katotelmis (veega küllastunud kiht), kus turvas on rohkem lagununud, on vee liikumine aeglane (0,002 – 0,003 m/ööpäevas) ja turbalasund on väga vähese veeandvusega ([Loigu jt., 2008](#); [Valk, 2005](#)). Turbalasundi veejuhtivuse muutumist sügavuse suunas kirjeldatakse Kull ja teiste poolt läbiviidud uuringutes (Kull jt., [2013](#), [2016](#)), kus turbalasundi veejuhtivus määrati aktiivse veevahetusega pindmises kihis, sügavusel 0,25 – 0,5 m ja 0,5 – 0,75 m. Kui sügavusel 0,25 – 0,5 m jäid mõõdetud veejuhtivused suurusjärku 0,01 – 10 m/ööpäevas, siis sügavusel 0,5 – 0,75 m olid veejuhtivused juba vähemalt 10 korda väiksemad. Turbalasundi veejuhtivus halveneb sügavuse ja lagunemisastme suurenedes veelgi, sest poorid on väiksemad ja turvas tihenenud ([Valk, 1988](#)).

Eeltoodust nähtub, et rabad on veerikkad, kuid vähese veeandvuse tõttu suuremast osast rabalasundist vett välja ei voola. Seega moodustub ärajuhitev kuivendusvesi peamiselt sademe- ja lumesulaveest. Erandiks on ainult lühike ajaperiood turbalasundi eelkuivendamisel, mil vooluhulgad on mõnevõrra suuremad. Turbalasundi kuivendamise mõju levib eelkõige soosetete veerežiimi kuivendatava ala lähiümbruses ning turbalasundi ülemises osas.

Turbatootmisala kuivendamisel suureneb mõnevõrra ära juhitava vee arvel eesvooluks olevate vooluveekogude vooluhulk. Kõrsa turbamaardlas on keskkonnaluba [L.VV/325165](#) Kõrsa II turbatootmisalalt kuivendusvee juhtimiseks Sindi oja ja selle kaudu Pärnu jõkke ([joonis 4.3](#)). Eelviidatud keskkonnaloa kohaselt on suublasse lubatud juhtida 439 tuh m³ kuivendust vett aastas.

Tootmisväljakutelt ärajuhitava kuivendusvee hulk leitakse selle valgala korrutamisel valgale langeva pikaajalise keskmise sademete hulgaga, millest on lahutatud aurumise osakaal. Pärnu RJ 1991 – 2020 aastate kliimanormi andmetel on keskmine sademete hulk 761 mm aastas ([Keskkonnaagentuur](#)). Aurumine on keskmiselt 450 mm aastas ([Kink jt., 1998](#)). Taotletava mäeeraldise pindala on 174,39 ha. Seega lisandub Kõrsa turbatootmisalalt ligikaudu 542 tuh m³ kuivendusvett aastas (keskmine äravooluhulk ligikaudu 0,02 m³/s). Võrreldes praeguse Kõrsa II turbatootmisala keskkonnaloas lubatud vooluhulgaga 439 tuh m³/a tähendab see Kõrsa turbamaardla kombineeritud kuivendusvee väljavoolu suurenemist enam kui kahekordseks.

Sindi oja keskmine mõõdetud vooluhulk 2022. aasta aprillis oli 0,08 m³/s. Seega moodustab eelduslikult Kõrsa turbatootmisalalt lisanduv ärajuhitav kuivendusvesi Sindi oja vooluhulgast ligikaudu 20%. Sindi oja kaldad on olemasoleva kuivendusvee väljalaskme juures keskmiselt 3 m kõrgused. 25.04.2022 välivaatlusel ei tuvastatud teetruupides ummistusi.

Kuivendusvõrgu projekteerimisel Kõrsa turbatootmisalale tuleb täpsemalt hinnata tõenäolisi Sindi oja lisanduvaid vooluhulki ja vajadusel oja läbilaskevõimet parandada. Kuivendusvee suublast allavoolu suubuvad Sindi ojja maaparandussüsteemide Juhaselja (registrikoodid [6114530010040 ehitis 002](#), [6114530010080](#), [6114530010100](#)), Seljametsa I MPS ([6114530010040 ehitis 001](#)) ja Sibulasoo (TTP-222) ([6114530010040 ehitis 003](#)) eesvoolud. Peab olema tagatud, et taotletava mäeeraldise kuivendusvee lisandumine Sindi ojja ei takista vastavatelt maaparandussüsteemidelt kuivendusvee äravoolu.

Pärnu jõe pikaajaline keskmine vooluhulk Oore seirejaamas on 49,3 m³/s. Seega moodustub Kõrsa turbatootmisalalt lisanduv ärajuhitav kuivendusvesi Pärnu jõe keskmisest vooluhulgast ligikaudu 0,04%. Suvise Pärnu jõe vooluhulga miinimumi puhul on ka väljavool Kõrsa turbatootmisalalt minimaalne ning seega ei ole ka suvine protsentuaalne vooluhulk tõenäoliselt suurem. Seega on mõju Pärnu jõe marginaalne.

Planeeritud eesvoolud peavad tagama vee äravoolu kuivendusvõrgust ja olema võimalikult suure isepuhastusvõimega. Turba heljumi vähendamiseks peavad olema turbatootmisalale rajatud settebasseinid ning tagatud peab olema nende pidev toimimine ja hooldus. Kuivendusvee ärajuhtimise lahendusi ja puhastusmeetmeid käsitletakse põhjalikumalt kaevandamis- või veeärastusprojektis, kus muuhulgas hinnatakse eesvoolude täpsemat vastuvõtu võimet, korrastamise ja puhastamise vajadust ning esitatakse täiendavad soovitused ja nõuded eesvoolu toimimiseks.

Turbatootmisalalt ärajuhitava kuivendusvee maht on aastaringselt erinev, olles suurem kevadel lumesula perioodil. Sellel ajal suureneb veehulk lühikesel perioodil oluliselt, mis võib kaasa tuua üleujutusohu. Talve jooksul koguneb maapinnale ligikaudu 3 – 4 kuu sademete norm ning lumesulaperiood kestab umbes 14 päeva. Pärnu RJ andmetel on aastatel 1991 – 2020 keskmine talvine (detsember, jaanuar, veebruar) sademete hulk 181 mm. Eeltoodust tulenevalt on suurvee perioodil maksimaalseks äravooluhulgaks ligikaudu 0,26 m³/s.

Vooluhulkade suurenemine on lühiajaline ning erineb aastate lõikes, sõltudes lumikatte kestvusest ja paksusest ning tegelikust sademete hulgast. Üleujutuste vältimise üheks leevendusmeetmeks on turbatootmisalale vee kogumiseks reguleeritud ülevooluga settebasseinide rajamine, millest suurvee perioodil ja sellele järgneval ajal, samuti pärast valingvihmasid suunatakse vesi eesvoolu ettenähtud vooluhulgaga. Settebasseinid peavad olema projekteeritud selliselt, et need mahutaks võimalikult suure hulga suurveeaegsest ja sademetejärgsest veekogusest ning võimaldaks seda eesvoolu juhtida maksimaalselt pika aja jooksul, tagamaks eesvooluks oleva veekogu piisava vastupanuvõime ja ühtlase veerežiimi.

Siinkohal on mõju Sindi ojale ja Pärnu jõe olnud pikaajaline alates Kõrsa maardlas turbatootmise algusest 1960.-tel. Turbatootmist ja kuivendusvee juhtimist Sindi oja on alates 1991. a. teostatud ka suurel osal taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa pindalal. Seega on tõenäoline, et Sindi oja suudab vastavat kuivendusvee voolukogust vastu võtta ning veerežiimi muutuse mõju on võrreldes olemasoleva olukorraga pigem marginaalne.

6.2.2. Mõju pinnavee kvaliteedile

Loodusliku raba vesi on happelise reaktsiooniga, värvuselt pruunikas ning suure orgaaniliste ainete sisaldusega. Vähesese veeandvuse tõttu suuremast osas rabalasundist isevoolselt vett välja ei voola. Turbatootmisalalt ärajuhitav vesi moodustub valdavalt sademeveest (sh lumesulaveest) ning seda ei töödelda keemiliselt ega bioloogiliselt. Turbatootmise käigus suureneb turbatootmisalalt ärajuhitavas vees peamiselt heljumi sisaldus. Mõnevõrra suureneb ka lahustunud toitainete (fosfor ja lämmastik) sisaldus, mis on tingitud turba kuivamisel tekkivatest füüsikalise-keemilistest protsessidest (anaeroobsete tingimuste asendumine aeroobsetega), ning orgaanilise aine sisaldus.

Looduslikust soost äravoolava ([Raadla, 2004](#)) ning turbatootmisalalt ärajuhitava ([Uppin ja Purre, 2021](#)) vee heljumi, üldlämmastiku ($N_{\text{üld}}$) ja üldfosfori ($P_{\text{üld}}$) kontsentratsioonid on võrdlusena toodud [tabelis 6.2.2-1](#). Turbatootmisalalt ärajuhitavas vees on heljumi ja toitainete maksimaalsed sisaldused suuremad kui looduslikust soost äravoolavas vees. Samas 68% proovidest jääb heljumi sisaldus samasse vahemikku looduslikust soost äravoolavast veest võetud proovidega ehk 1 – 10 mg/l. Heljumis sisaldus kuni 15 mg/l esineb 80% proovidest. Lämmastiku sisaldus turbatootmisaladelt äravoolavas vees jääb vahemikku 0,3 – 4,5 mg/l 85% proovidest ning fosfori sisaldus jääb vahemikku 0,02 – 0,09 mg/l 80% kuivendusvee proovidest. Seega toitainete sisaldus turbatootmisalalt ärajuhitavas vees ei ole oluliselt suurem võrreldes looduslikust soost äravoolava veega. Mõnevõrra on suurem turbatootmisala kuivendusvees heljumi sisaldus.

Turbatootmisalalt ärajuhitav vesi peab vastama Keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „[Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused](#)“ toodud nõuetele. Turbatootmisalalt tohib suublasse juhtida vett, mille saastenäitajad ei ületa määruse nr 61 lisas 1 sätestatud piirväärtusi, mis on kehtestatud reoveekogumisala kohta, mille koormus on 2000 – 9999 inimekvivalenti (ie), välja arvatud heljumisisaldus, mis ei tohi ületada 40 mg/l ja naftasaaduste sisaldus, mis ei tohi ületada 5 mg/l. Vastavalt määruse nr 61 lisale 1 kohalduvad turbatootmisalalt ärajuhitavale veele järgmised saastenäitajate piirväärtused: biokeemiline hapnikutarve (BHT_7) 15 mg/l, üldfosfor ($P_{\text{üld}}$) 1 mg/l ning üldlämmastik ($N_{\text{üld}}$) 45 mg/l.

Tabel 6.2.2-1 Looduslikust soost ja turbatootmisalalt äravoolava vee kvaliteedinäitajad.

Keskkond	Heljum, mg/l	$N_{\text{üld}}$, mg/l	$P_{\text{üld}}$, mg/l
Looduslik soo ¹	1 – 10	0,3 – 4,5	0,02 – 0,09
Turbatootmisala ²	1 – 47	0,46 – 15,0	0,01 – 0,37
Turbatootmisala keskmine ²	12,1	2,8	0,07

¹ [Raadla, 2004](#)

² [Uppin ja Purre, 2021](#)

Planeeritava Kõrsa turbatootmisala poolt ümbritsetava Kõrsa II turbatootmisala (keskkonnaluba nr L.VV/325165) 2020 – 2024 võetud veeproovide [omaseiretulemuste](#) kohaselt (mõõdetud turbatootmisperioodil ehk II ja III kvartali jooksul) ei ole esinenud väljalaskme kaudu suublasse juhitavas vees turbatootmisaladele määratud saastenäitajate piirmäärade ületamist ([tabel 6.2.2-2](#)). Eeltoodust tulenevalt ei ole põhjust eeldada, et kavandatava Kõrsa turbatootmisalalt suublasse juhitavas kuivendusvees esineks märkimisväärsed saastenäitajate piirväärtuste ületamisi.

Tabel 6.2.2-2. Kõrsa II turbatootmisala väljalasus aastatel 2020 – 2024 mõõdetud saasteainete agregeeritud kontsentratsioonid.

Statistik	BHT ₇ , mg/l	Heljum, mg/l	Naftasaadused, mg/l	N _{üld} , mg/l	P _{üld} , mg/l	pH
Miinumum	1,1	3,2	<0,6	1,10	0,049	6,2
25% kvantiil	1,6	8,8	<0,6	1,43	0,066	7,0
Mediaan	2,8	18,5	<0,6	1,55	0,078	7,1
75% kvantiil	3,0	21,8	1,1	1,68	0,082	7,2
Maksimum	3,5	32,0	1,5	2,10	0,120	7,5
Piirväärtus	15,0	40,0	5,0	45,00	1,000	

Heljumi sisalduse vähendamiseks kuivendusvees tuleb rajada settebasseinid, mis on projekteeritud ja rajatud vastavalt turbatootmisala suurusele ja ärajuhitava vee hulgale ning tagada settebasseinide pidev puhastamine vähemalt üks kord aastas. Toimiv settebassein peab heljumi kinni kuni 40% ([Raadla, 2004](#)). Puhastamata kuivendusveed võivad põhjustada veekogude eutrofeerumist, hägusust, veekogu põhja ummistusi ja muutusi vee-elustikus.

Mõju suubla veekvaliteedile on hinnatud 2020. – 2024. a turbatootmise perioodidel läbi viidud suublaseire käigus, kus mõõdeti veekvaliteedi näitajaid Sindi oja suublast ülesvoolu ning allavoolu ([tabel 6.2.2-3](#)). Kuivendusvee oja juhtimisest tulenenud muutused on olnud minimaalsed, heljumi kontsentratsioon on suublast allavoolu isegi väiksem kui ülesvoolu, kuigi üldfosfori kogus on mõnevõrra suurenenud. Ülalolevat arvesse võttes mõjutab taotletavalt Kõrsa turbatootmisalalt ärajuhítav vesi suubla vee keemilist koostist tõenäoliselt minimaalselt.

Tabel 6.2.2-3. Kõrsa II turbatootmisala suublaseire (Sindi oja) tulemuste mediaanid aastatel 2020 – 2024.

Seirekoht		BHT ₅ , mg/l	Heljum, mg/l	Lahustunud hapnik, mg/l	N _{üld} , mg/l	P _{üld} , mg/l	pH
Enne suublat	Mediaan	1,7	19,5	21,1	1,4	0,074	7,2
	Vahemik	1,0 – 3,2	3,0 – 39,0	5,0 – 84,0	1,1 – 2,1	0,04 – 0,12	6,3 – 7,5
Pärast suublat	Mediaan	1,8	15,5	23,9	1,4	0,094	7,1
	Vahemik	1,0 – 3,4	2,5 – 37,0	4,8 – 81,0	1,3 – 2,2	0,05 – 0,20	6,3 – 7,5

Kuigi turbatootmisalalt kuivendusvee suublasse juhtimine ei muuda märgatavalt suublaks oleva veekogu keemilist koostis ja kvaliteeti, suureneb siiski saasteainete koormus suublale, sõltuvalt vooluhulgast ja turbalasundi omadustest. Järgnevalt on välja toodud kavandatavalt Kõrsa turbatootmisalalt tulenev võimalik keskmine saasteainete koormus (sh looduslik koormus), võttes aluseks eelviidatud saasteainete keskmised väärtused (tabel 6.2.2-2) ning korrutades need Kõrsa turbatootmisalalt ärajuhitava kuivendusvee arvutusliku vooluhulgaga. Arvutuslikud keskmised saasteainete kogused on toodud tabelis 6.2.2-4.

Tabel 6.2.2-4. Kõrsa turbatootmisalalt eeldatavad suublasse juhitud saasteainete koormused aastas.

Heljum, kg/a	N _{üld} , kg/a	P _{üld} , kg/a
9 083	845	42

Ligikaudu 43%-l (75 ha) Kõrsa mäeeraldisest on juba olemasolev kuivenduskraavide võrgustik, ülejäänule rajatakse kuivendusvõrgustik turbatootmisala ettevalmistuse käigus. Heljumi ning leostunud toitainete ärakanne on intensiivseim vahetult pärast kraavide võrgustiku rajamist või puhastamist ning samuti kevadise suurvee, suviste ja sügiseste valingvihmade ajal. Esimesel aastal pärast kraavide rajamist võib aastane äravooluhulk suurened 52% ja sellele järgnevatel aastatel 29% (Raadla, 2004). Hiljem äravooluhulk väheneb veelgi ning sellega väheneb ka eesvoolu juhitud saasteainete kogus. Suvel infiltreerub suurem osa sademetest tootmisväljakutel ja vesi eemaldub turba halva veejuhtivuse tõttu peamiselt aurumisega, mistõttu on ärajuhitava kuivendusvee hulk minimaalne või äravool katkeb.

Kõrsa turbatootmisalalt ärajuhitav kuivendusvesi on keemiliselt koostiselt võrdlemisi sarnane eesvooludeks oleva Sindi oja ja Pärnu jõega (tabel 6.2.2-3, ptk 4.3), omades mõnevõrra väiksemat heljumi ja üldlämmastiku sisaldust, kuid mõnevõrra suuremat üldfosfori sisaldust. Lisaks toimub praegu ka Kõrsa II turbatootmisalalt kuivendusvee juhtimine Sindi oja ning kogu maardla vaates on kuivendusvee Pärnu jõkke juhtimine toimunud alates 1960. aastatest. Arvestades veel lisanduva kuivendusvee väikest vooluhulka võrreldes Pärnu jõe vooluhulgaga võib järeldada, et Kõrsa turbatootmisalalt kuivendusvee Sindi ojasse ning selle kaudu Pärnu jõkke juhtimine ei mõjuta oluliselt eelnimetatud veekogude vee kvaliteeti. Samuti ei suurene märkimisväärselt Kõrsa turbatootmisala lisandumisel olemasolevate turbatootmisalade summaarne mõju.

Käesoleva hinnangu käigus ei ole selgunud, kas Sindi oja tuleb suureneva turbaala kuivendusvee vooluhulga vastuvõtmiseks süvendada, eeldatavalt ei ületa vajalikud

süvendamise mahud 500 m³. Süvendamise vajadus ning süvendatavad mahud täpsustatakse kaevandamisprojekti käigus, mil viiakse läbi Maaparandusseaduse § 17 järgne uurimistöö selgitamiseks eesvoolude seisukord, täiendava vee vastuvõtuvõime ning täiendavate tööde vajadus, maht ja võimalusel alternatiivsed leevendusmeetmed. Juhul, kui oja tuleb süvendada, kaasneb kaevetöödel vette sattuvate pinnaseosakestega paratamatult heljumi kontsentratsiooni ajutine tõus Sindi ojas. Heljumi tekke riski suurendab ka taimestiku eemaldamine oja kaldalt, mille tõttu suureneb erosioonirisk, st kraavi nõlva moodustavad setted võivad kraavidesse kanduda. Enamik heljumist settib süvendustööde lähedal ojas endas, kuigi esineb risk, et ka juba settinud heljum kandub suurvee jõul edasi Pärnu jõe suunas. Heljumi kande vähendamiseks saab rajada ajutised settebasseinid, et peatada oja külgedelt kaasa haaratud pinnaseosakeste pikem levik ning taimestada oja kaldad võimalikult kiiresti, et vähendada setete erosiooni. Samuti tuleb tööd läbi viia madalvee perioodil. Võimalik heljumi kontsentratsiooni suurenemine on siiski vaid lühiajaline, kestes valdavalt süvendamise ajal ja vähenedes järjest pärast tööde lõppu.

Arvestades Kõrsa turbatootmisala suurust, Pärnu jõe valgala suurust, ärajuhitavat veehulka ning kuivendusvee ja suubla vee kvaliteedinäitajate sarnasust ei ole ette näha, et turbatootmisalalt ärajuhitava kuivendusvee hulk, leostuvate toitainete kontsentratsioonid ning heljumi sisaldus mõjutaksid oluliselt pinnaveerežiimi või veekvaliteeti. Vajadusel Sindi oja korrastamisel ning piisava suurusega reguleeritava ülevooluga settebasseinide rajamise korral on üleujutuste tekkimise võimalus viidud miinimumini. Seega on turbatootmisalal toimuva tegevuse mõju pinnavee režiimile ja kvaliteedile vähene (hindepall „-1“). 0 alternatiivi korral turvast ei toodeta ning mõju eesvooludele ei lisandu (hindepall „0“).

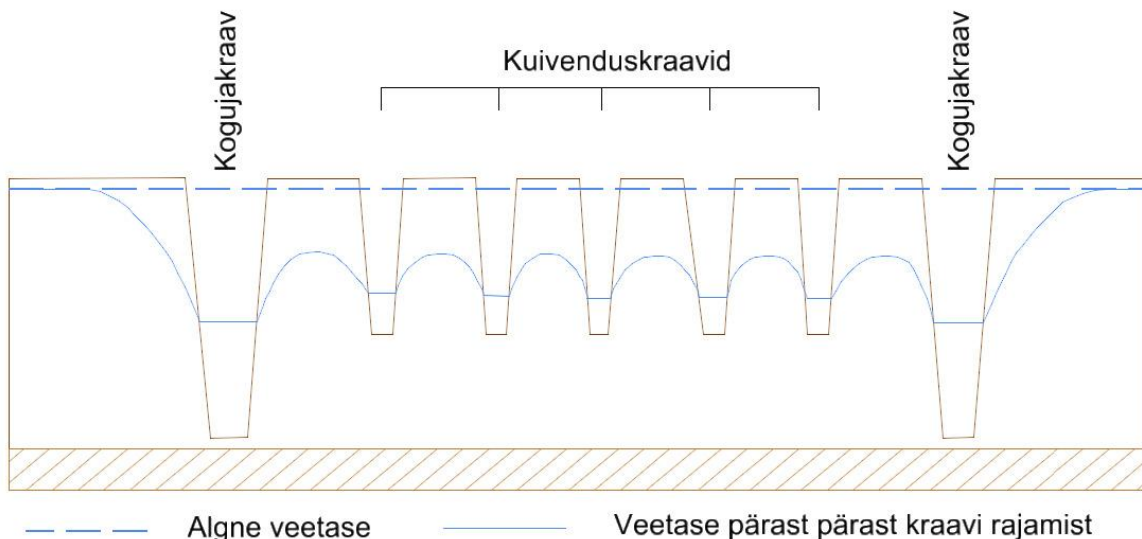
6.3. Turbatootmisala kuivendamise mõju soosetete veekihis

Turbatootmise eelduseks on kuiv rabapind, mille saavutamiseks rajatakse enne tootmise alustamist kuivendusvõrk. Kuivendusvõrgu moodustavad turbaväljakule kuivenduskraavid, mille omavaheline kaugus on ligikaudu 20 m ning ümber tootmisala rajatud kogujakraavid, mis koguvad kokku kuivenduskraavide vee ning juhivad selle eesvoolu. Kõrsa turbatootmisalal on osaliselt, ligikaudu 43% (75 ha) ulatuses, kuivenduskraavide võrgustik

juba rajatud.

Kuivendamise mõju osas tuleb käsitleda aktiivset Kõrsa II ja taotletavat Kõrsa mäeeraldist ühisena, kuna kaks ala moodustavad lähtuva mõju osas ühise terviku.

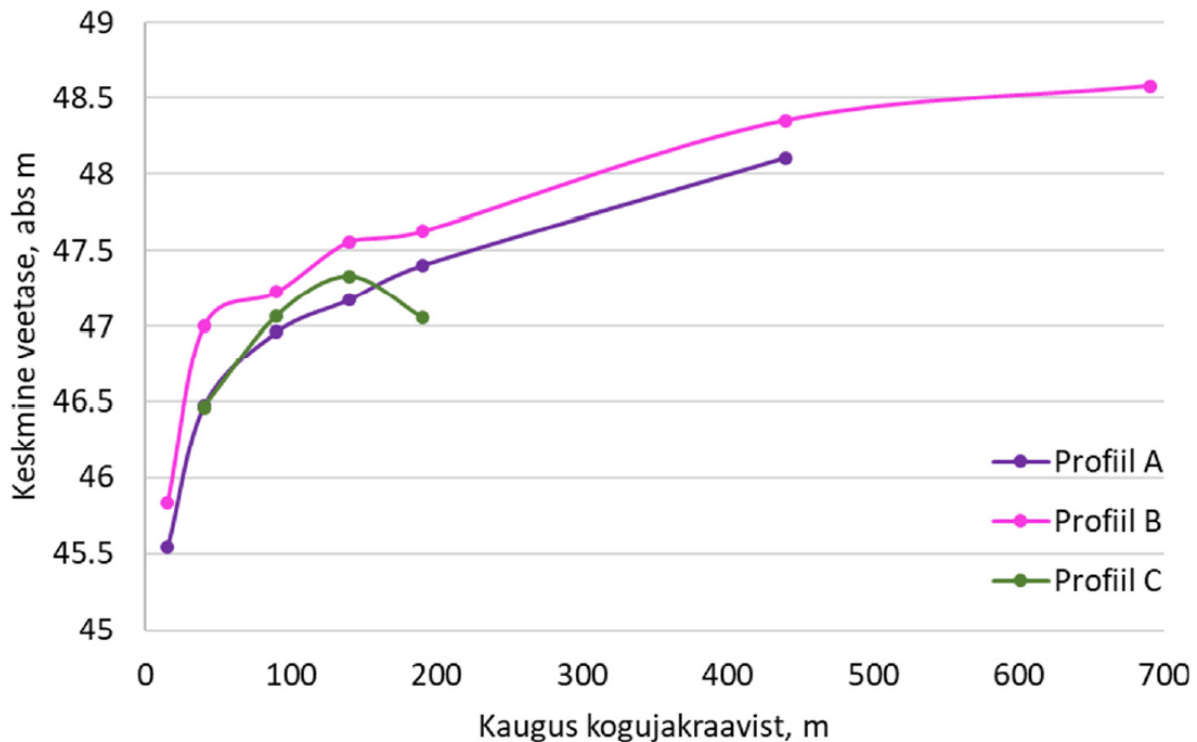
Turbatootmisala kuivendamine alandab raba veetaset peamiselt mäeeraldisel, kuid mõjutab ka kogujakraavidega piirnevate maa-alade ehk tootmisala ümbruse maa-ala veetaset. Veetaseme alandamise ulatus soosetetes sõltub eelkõige kraavide sügavusest, soosetete hüdrodünaamilistest omadustest, sademete hulgast ja soo tüübist. Kuivenduskraavide mõju veetasemele on skemaatiliselt näidatud [joonisel 6.3-1](#), kus on näha, et veetaseme alanemine on suurim kraavi vahetus läheduses. Veetase hakkab kraavist kaugenedes kiirelt taastuma, kuni mõju täieliku hääbumiseni.



Joonis 6.3-1. Turbatootmisala kuivenduskraavide mõju looduslikule veetasemele.

Loodusliku raba veerežiimile rakenduva kuivenduse mõju modelleerimine on raskendatud, kuna see sõltub sealsete turbakihtide konkreetsetest filtratsioonimooduli väärtustest, mis on vertikaalses läbilõikes ja sootüüpide vaheldumisel äärmiselt varieeruvad. Veelgi enam, vee filtreerumistingimusi mõjutavad oluliselt turbakihi kokkuvajumine ja lagunemine kuivenduse tagajärjel ning muutused taimestikis ja sellega seotud veeärastuses (nt puude kasvamine kogujakraavide äärtele), mille ennustamiseks puuduvad laialt tunnustatud tööriistad. Seega peavad mõju hinnangud toetuma empiirilistele andmetele.

Varasemad uuringud on hinnanud kuivendamise mõjuulatust erinevalt, sõltuvalt milliste parameetrite muutumist kuivendamise mõjul on hinnatud. Tartu Ülikooli Ökoloogia ja Maateaduste Instituudi koostatud uuringutes „Soode ökoloogilise funktsionaalsuse tagamiseks vajalike puhvertsoonide määramine pikaajaliste häiringute leviku piiritlemiseks või leevendamiseks“ ([Kull jt., 2013](#), [2016](#)) leiti, et kuivenduse mõju ulatus jääb rabades kõigi vaadeldud näitajate osas 100 m kaugusele ja enamike näitajate (taimestik, loomastik, turba mineraliseerumine, kasvuhoonegaaside eraldumine) osas 200 m kaugusele. Rabale iseloomulikud indikaatorliigid ilmuvad taimkattesse kuivenduskraavist umbes 190 m kaugusel ([Kull jt., 2016](#)), mis iseloomustab kuivenduse mõju maksimaalset kaugust. Arvestada tuleb, et nimetatud uuring käsitleb kuivendamise mõju komplekselt, arvestades lisaks veetaseme muutustele ka teisi tegureid. Kuivendamise mõju soosetete veetasemele varieerub sesoonselt ja on aastati väga erinev ning avaldub eelkõige minimaalse veetaseme korral.

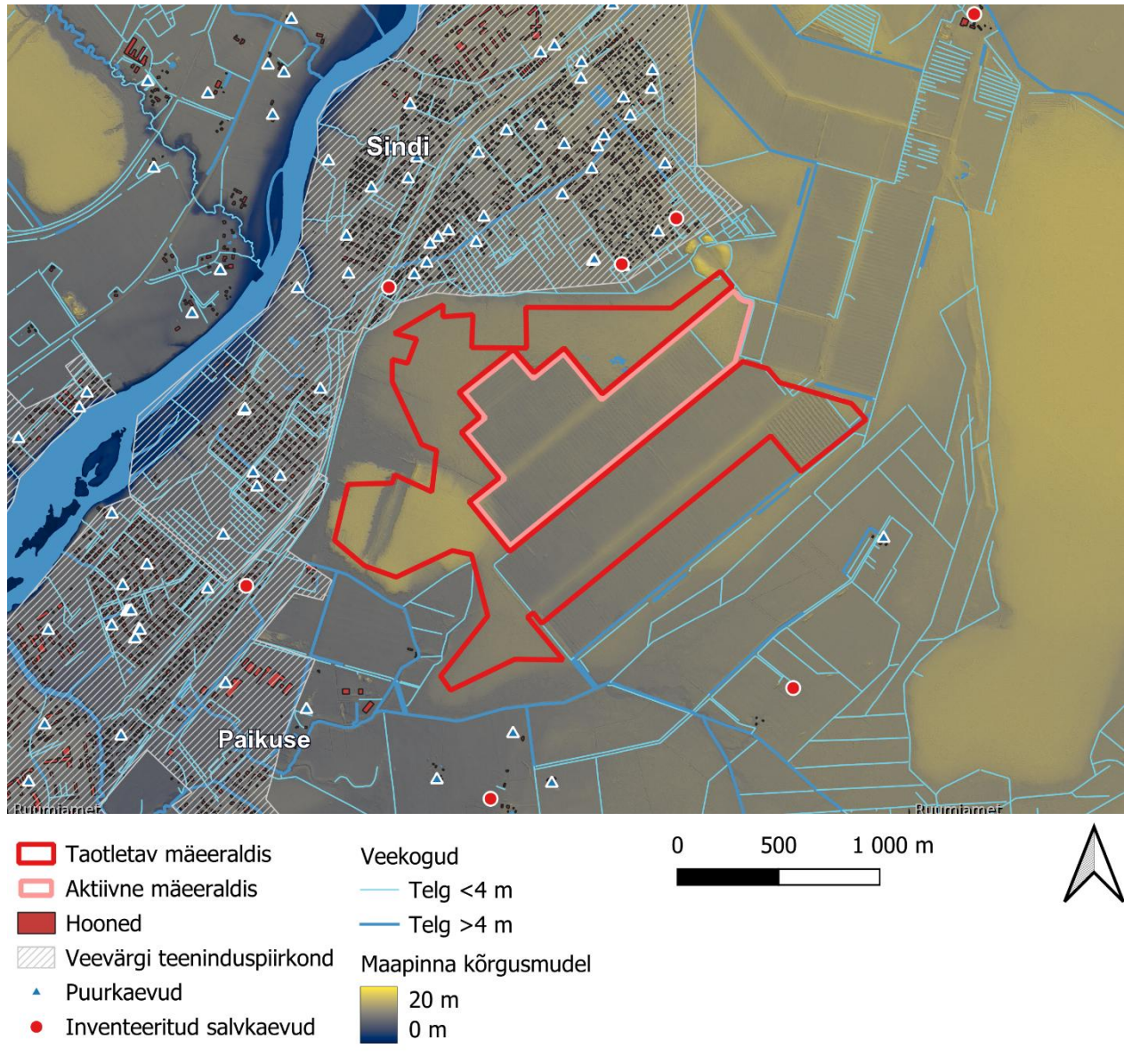


Joonis 6.3-2. Soosetete keskmine veetase piki veetasemete mõõtmisprofiile Soosaare I turbatootmisala põhjanurgal (seireandmed Ain Kull, Tartu ülikool, joonise päritolu [Uppin, 2022](#)). Kraavidest põhjustatud veetaseme langus liitub looduslikule põhjasuunalisele reljeefi ja põhjaveetaseme tõusutrendile.

[Uppin \(2022\)](#) on analüüsinud Soosaare I turbatootmisala põhjaossa suunaga looduslikule rabale paigaldatud kolme veetaseme mõõtmisprofiili andmeid. Kõige järsem on veetaseme muutus kuni 100 meetri kaugusel turbatootmisala kogujakraavist, mida kirjeldab veetaseme muutumine piki mõõtmisprofiile [joonisel 6.3-2](#). 2019 – 2020. a mõõdetud veetasemete väärtused (seire teostaja Ain Kull, Tartu Ülikool) näitavad, et mõju ulatus ümbritsevale sookeskkonnale avaldub aasta lõikes ebaühtlaselt ning suuremad erisused veetasemetest tulevad välja just suvisel põuaperioodil. Kõige tugevamalt mõjutab põud kogujakraavidele lähimaid alasid, samas kui soo looduslikus seisundis osades on veetase soosetetes stabiilsem.

Kuivenduskraavide mõjuulatust on uurinud ka [Orru ja Mikkelsaar \(2011\)](#), kes leidsid Lavassaare turbamaardlas tehtud välitööde tulemusena, et kuivenduse mõju raadius turba kaevandamisel ulatub maksimaalselt 100 – 250 meetri kaugusele looduslikele sooladele. Turbatootmisega kaasnevat mõju soosetete veetasemele, lisamata teisi kuivendamisega mõjutatavaid tegureid, on jälgitud ka Põhara ja Kuislemma turbatootmisaladel. Mõlema turbatootmisala KMH raames tehtud veetasemete mõõtmiste põhjal hinnati alanduse maksimaalseks mõjuraadiuseks 100 – 150 m. Läbiviidud mõõtmistulemused näitasid, et kuivenduse mõju oli suurim ehk oluline mäeeraldise piirist kuni 30 m kaugusele ning kauguse suurenedes mõju oluliselt vähenes. Kuivendamise mõju oli väiksem sademeterikkal perioodil ([Johanson jt., 2011](#); [Niidas jt., 2015](#)). Kuislemma turbatootmisalal uuendati seirevõrku ning jätkati veetasemete seiret ka pärast KMH protsessi. Seireandmed (2019 – 2021, AS Tootsi Turvas omaseire) näitavad, et turbaväljakute kuivenduskraavi mõjuulatus on ~100 m. Tulemusi võib pidada sarnaseks varasema veetasemete seirega. Juhul, kui kraave süvendatakse, siis vastavalt varasemale kirjandusele ([Valk, 1988, 2005](#)) suureneb kuivenduse mõju tugevus kraavi vahetus läheduses, kuid kuivenduse mõjuulatus oluliselt ei suurene.

Erinevate uuringute andmete võrdlemisel tuleb arvestada, et hinnatud on erinevate keskkonnatingimustega alasid, kus on erinevad kraavide sügavused ja turba filtratsiooniomadused ning hinnatud on erinevaid keskkonnaparameetreid (veetase, taimestik, loomastik, kasvuhoonegaasid). Sellest tulenevalt esineb ka varieeruvus saadud tulemustes.



Joonis 6.3-3. Majapidamised, registreeritud puurkaevud, inventeeritud salvkaevud, kraavid-ojad, AS Pärnu Vesi teeninduspiirkond ja maapinna kõrgus Kõrsa turbamaardla lähistel. Alus: Maa- ja Ruumiamet 2025, AS Pärnu Vesi 2025.

Kõrsa taotletav mäeeraldis katab enamuse Lanksaare rabamassiivi säilinud soosetete levikualast ning töö käigus eemaldatakse sealt enamuse turbalasundist. Kavandatavale Kõrsa turbatootmisalale on osaliselt kuivendussüsteem rajatud, eriti just ala kaguossa, kuid turvas on osaliselt eemaldatud ja sealne veerežiim muudetud ka ala lääneserval paikneval rabakuplil (joonis 6.3-3). Ka väljaspool neid alasid on Maa- ja Ruumiameti reljeefikaardil märgata suurel hulgal rabakupli äärtesse lõikuvaid väiksema sügavusega kraave. Turbatootmisala veerežiim on tugevalt mõjutatud ka olemasolevast Kõrsa II

turbatootmisalast – kuna mõju soosetete veetasemetele ulatub kogujakraavidest kuni 100 – 250 m kaugusele, on veerežiim juba mõjutatud enamikul kuni praktiliselt tervel taotletaval mäeeraldisel.

Kuivenduskraavide rajamine muudab veerežiimi ka kogu ülejäänud Lanksaare rabamassiivi piires, st mäeeraldisest vahetult väljapoole jäävas õhukeste soosete levikuala äärevööndis. Siinkohal on oluline täheldada, et Lanksaare raba ja kogu taotletav mäeeraldis on juba täielikult ümbritsetud olemasolevast kraavidest, mis paiknevad suuresti 70 – 100 m kaugusel taotletava mäeeraldisest piirist. Kraavide olemasolu tähendab, et taotletava mäeeraldisest piiri lähedal olev sooala on juba kuivendusest mõjutatud ning looduslik veerežiim ei ole säilinud. Samuti on ääretsooni veerežiimi mõjutanud ka eelmainitud reljeefikaardil täheldatavad väiksemat mõõtu kraavid.

Kõrsa turbatootmisala kuivenduse mõju ei ulatu ~600 m idas paikneva Kõrsa rabamassiivini, eriti kuna alade vahel paiknevad juba olemasolevad kraavid, mis avaldavad Kõrsa rabale oluliselt suuremat kuivendavat mõju kui turbatootmisala seda teeb ning kuna Eesti Geoloogiateenistuse 1 : 50 000 pinnakattekaardi kohaselt ([joonis 4.2](#)) eraldab kaht rabamassiivi mineraalsete setete vöönd, mis katkestab mõju leviku soosetete veekihis.

Eeltoodust tulenevalt kaasneb tegevusega vähene negatiivne mõju Kõrsa turbatootmisala ümbritsevale soosetete veekihi veetasemele (hindepall „-1“). 0 alternatiivi korral Kõrsa turbatootmisalal turba tootmisega ei alustata (hindepall „0“).

6.4. Turbatootmisala kuivendamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele

Turba tootmine on seotud soosetete veekihiga, mida tänu setete reeglina halvale veeandvusele ja vee omapärasele koostisele joogiveena ei kasutata. Piirkonna puurkaevude peamiseks veevarustusallikaks on Siluri – Ordoviitsiumi veekompleks, mis on turbalasundist eraldatud 20 – 30 m paksu moreeni, meresetete ja jääjärveliste setete kihiga. Piirkonna salvkaevud toituvad põhiliselt merelist päritolu peenliivades levivast põhjaveest.

Lähimad majapidamised asuvad Kõrsa tootmisalast põhjas ja idas Pärnu maakonnas Tori vallas Sindi linnas. Lähim majapidamine asub planeeritavast tootmisalast ligikaudu 75 m kaugusel Metsa tn 5 kinnistul (katastriüksus 74101:004:0059). Vastavalt [Tori valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavale aastateks 2021 – 2032](#) kasutab kavandatava Kõrsa turbatootmisalaga külgnevas Sindi linnas ligikaudu 94% linna elanikkonnast ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenust. AS Pärnu Vesi teeninduspiirkond on märgitud [joonisel 6.3-3](#).

Piirkonna registreeritud puurkaevude ([joonis 6.3-3](#)) sügavused jäävad 50 – 90 m vahele. 25.04.2022 teostati ka planeeritava Kõrsa turbatootmisala lähistel asuvate salvkaevude inventeerimine. Mõõdistatud salvkaevud on toodud [joonisel 6.3-3](#), [tabelis 6.4-1](#) ning [fotodel 6.1 – 6.6](#). Lähimad neist asuvad taotletava mäeeraldise piirist ~210 m kaugusel (katastriüksustel 74101:003:0280 ja 74101:004:0273), kaugeim ~1 800 m kaugusel (56801:005:0104). Mõõdetud salvkaevude sügavused jäävad 2 – 6 m vahele. Inventeerimise käigus võeti veeproovid ka kõigist kaevudest järgmiste näitajate osas: pH, elektrijuhtivus, hägusus, ammoonium, oksüdeeritavus, üldraud, sulfaat, nitraat, nitrit ja heljum ([tabel 6.4-2](#)). Oksüdeeritavus on kõigis salvkaevudes sotsiaalministri 24.09.2019 määruses nr 61 „[Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid](#)“ toodud piirsisaldusest suurem, ülejäänud näitajad aga piirsisaldusest madalamad. Välitööde käigus kogutud info kohaselt kasutatakse salvkaevude vett peamiselt kastmisveena, mitte olmeveena.



Foto 6.1. Metste kinnistu kaev.



Foto 6.2. Roheline tn 50 kinnistu kaev.



Foto 6.3. Kõrsa turbatootmisbaasi kinnistu kaev.



Foto 6.4. Kesktänav 61 kinnistu kaev.



Foto 6.5. Nulu tn 9 kinnistu kaev.



Foto 6.6. Paide mnt 41d kinnistu kaev.

Tabel 6.4-1. Inventeeritud salvkaevud.

Kinnistu	X	Y	Maapinna kõrgus, m	Kaevu sügavus, m	Veetase maapinnast, m	Veetase abs, m	Märkus
Metste 56801:005:0141	6470833,0	539741,9	11,55	5,22	0,82	10,73	
Roheline tn 50 74101:003:0280	6472929,1	538894,9	11,65	2,80	0,60	11,05	Kasutatakse kastmiseks.
Kõrsa turbatootmisbaas 56801:005:0104	6474165,5	540636,7	13,08	2,15	0,45	12,63	
Kesktänav 61 74101:003:0371	6473155,5	539164,4	11,93	3,20	0,64	11,29	
Nulu tn 9 74101:004:0273	6471338,2	537038,9	9,06	3,55	0,85	8,21	Joogiveeks hetkel ei kasutata.
Paide mnt 41d 56801:001:0602	6472815,2	537743,6	10,18	2,35	1,05	9,13	Joogiveeks ei kasutata, jääb kohati kuivaks.
Juhaselja 56801:001:0051	6470285,6	538246,2	9,39	2,65	0,85	8,54	Vesi rauane, kaev ei kuiva.

Arvestades turbalasundi hüdrodünaamilisi omadusi (väga väike ning sügavuse suunas vähenev veejuhtivus) ning turbalasundi all levivate setete koostist saab järeldada, et kuigi soosetete veekiht on kohati hüdrauliliselt seotud lamamiks olevate järveliste ja jääjärveliste setetega, siis turbalasundi kuivendamine alandab veetaset vaid soosetetes. Seega mõju piirkonna tarbekaevudele (sõltumata kaevude sügavusest ja avatud veekihist) puudub. Lisaks eraldavad majapidamisi mäeeraldisest ka Lanksaare rabamassiivi ääristavad kraavid, mille mõju kaevude veerežiimile on oluliselt vahetum kui kaugemal asuva mäeeraldisel kuivenduse efekt.

Tabel 6.4-2. Inventeeritud salvkaevude veekvaliteedi näitajad.

Kinnistu	pH	Elektri- juhtivus , $\mu\text{S}/\text{cm}$	Hägusus, NHÜ	NH_4^+ , mg/l	Oksüdeeri- -tavis, mgO ₂ /l	Fe _{üld} , μg/l	SO ₄ ²⁻ , mg/l	NO ₃ ; mg/ l	NO ₂ ; mg/l	Heljum , mg/l
Metste 56801:005:0141	7,2	164	17,0	0,19	13,3	160	4	2,7	0,138	7,0
Roheline tn 50 74101:003:0280	7,5	195	2,6	<0,0 5	9,5	35	<3	0,98	<0,01 0	<2,0
Kõrsa turbatootmisbaas 56801:005:0104	7,1	326	6,4	<0,0 5	9,0	133	<3	<0,5	0,013	4,5
Kesktänav 61 74101:003:0371	7,6	208	3,0	<0,0 5	12,5	88	11	<0,5	<0,01 0	<2,0
Nulu tn 9 74101:004:0273	7,2	249	2,0	<0,0 5	9,4	<30	26	5,5	0,016	<2,0
Paide mnt 41d 56801:001:0602	7,3	271	2,1	<0,0 5	11,0	88	10	11,5	0,010	<2,0
Juhaselja 56801:001:0051	7,3	285	2,0	<0,0 5	12,3	180	29	<0,5	<0,01 0	<2,0
Piirväärtus	6,5...9, 5	2500	Märkus 1	0,50	5,0	200	250	50,0	0,500	

¹ Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta.

Kõike kokku võttes on ebatõenäoline, et turbatootmine Kõrsa taotletaval mäeeraldisel omaks mõju piirkonna salvkaevude veetasemetele. Samuti, kuna turbatootmine mõjutab ainult soosetete veekihti, ei ole salvkaevude veekvaliteet sellest tõenäoliselt mõjutatud. Juhul, kui turbatootmise tulemusel halveneb kaevude veekvaliteet, on arendaja kohustatud joogiveele ligipääsu taastama, nt filtrite paigutamise või sügavamasse veekihti puurkaevu rajamise abil.

Kõrsa turbatootmisala kuivendamisega alandatakse soosetete veetaset ning kavandatava tegevusega ei mõjutata piirkonna tarbekaevude veekvaliteeti ega -režiimi (hindepall „0“). 0-alternatiivi korral puudub samuti negatiivne mõju põhjaveele ja tarbekaevudele (hindepall „0“).

6.5. Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele

Taotletaval Kõrsa turbatootmisalal hoonestus ja muud kitsendusi põhjustavad tehnovõrgud ja -rajatised puuduvad. Lähimad infrastruktuuriobjektid, milleks on Elering AS hallatavad 35-110 kV kõrgepinge elektriõhuliinid Sindi - Papiniidu ja Kilingi-Nõmme - Sindi ning

220-330 kV kõrgepinge elektriõhuliin Kilingi-Nõmme - Sindi koos kuni 40-meetrise kaitsevööndiga, kulgevad taotletava mäeeraldise teenindusmaast vahetult läänes umbes 10 m kaugusel ning varustavad elektriga piirkonna asulaid. Kavandatav tegevus antud elektriliinile ega selle toimimisele mõju ei avalda. Turbatootmisala teenindushooned asuvad eraomandis oleval Kõrsa turbatootmisbaasi kinnistul (katastritunnus: 56801:005:0104), mis asub taotletavast alast ligikaudu 1,9 km kaugusel põhja suunas plaanitava väljaveotee ääres. Arvestades asjaolu, et olemasoleva Kõrsa II turbatootmisala osas on varasema tootmise käigus välja kujunenud teedevõrk jm infrastruktuur turba kaevandamiseks, kasutatakse taotletavale alale ligipääsuks olemasolevaid teid ning vajadusel rajatakse uued teelõigud tootmisalal. Seega olemasolevad infrastruktuuriobjektid ei põhjusta piiranguid kavandatavale tegevusele.

Mõningal määral avaldub mõju infrastruktuurile toodangu transpordil, mis väljendub liiklussageduse kasvus väljaveoks kasutatavatel teedel ning mis võib mõjutada teede seisukorda ja tavapärast kasutamist. Lisaks võib kruusakattega teede kasutamine sademetevaesel perioodil põhjustada osakeste kontsentratsioonide teket ja levikut teedega külgnevatel aladel.

Taotletavale alale lähim riigimaantee, millele toimub ka valmistoodangu väljavedu, on Pärnu - Tori tugimaantee (nr 59), mis kulgeb Kõrsa turbamaardlast põhjast ja läänes. Tootmisalalt viib kõrvalmaantee ni kruuskattega Turbaraba tee (nr 8080069), mis on varasema tootmise käigus välja kujunenud marsruut ning mida kasutatakse ka käesoleval ajal. Arendaja info kohaselt plaanitakse turvast taotletavalt alalt välja vedada valdavalt tootmisvälisel perioodil ning kogu toodang veetakse Treffex AS tehasesse Tori vallas, mis tähendab et tugimaanteele jõudes suundub vedu läände. Reaalse praktika kohaselt toimub vedu ühel päeval nädalas tavapärasel tööaegadel, kuid mitte igal nädalal, sõltudes samal ajal ka tootmise intensiivsusest. Arendaja info kohaselt veetakse tavapäraselt ühes päevas välja ~1 500 - 2 000 m³ turvast. Arvestades olemasolevat Kõrsa II ja taotletavat Kõrsa tootmismahku, toimub vedu umbes pooltel nädalatel aastas. Arvutuslikult on tabelis 6.5-1 esitatud väljaveo tunnipõhised liiklussagedused mõlema tootmisala kohta.

AS Teede Tehnokeskuse (2025) poolt teostatud liiklusloenduse tulemuste kohaselt oli 2024. aastal Pärnu Tori tugimaantee aastane ööpäevane keskmine liiklussagedus (AÖKL) 3,6 9,7 km lõigul 2 183 sõidukit/ööpäevas ning 9,7 - 16,0 km lõigul 1 005 sõidukit/tööpäevas. Tunnikeskmiste liiklussageduste saamiseks päevase (kl 7-19), öhtuse (kl 19-23) ja öise (kl 23-7) perioodi kohta lähtuti CNOSSOS-EU juhendmaterjalis kirjeldatud jaotusest, mille kohaselt tugimaantee ööpäevasest liikluskoormusest esineb arvestuslikult 80% päevasel ajal, 14 % öhtusel ajal ja 6 % öisel ajal. Eeltoodu põhjal moodustab päevane liikluskoormus Pärnu - Tori tugimaantee vastavatel lõikudel

146 sõidukit/tunnis ja 67 sõidukit/tunnis. Kui arvestada valmistoodangu väljavedu mõlemalt tootmisalalt, moodustab lisanduv liikluskoormus olemasolevast kõrvalmaantee aastakeskmisest liikluskoormusest hinnanguliselt ~0,05 - 0,1% (vastavalt maantee lõigule 1/2 183 või 1/1 005), mis on kaduvväike osa. Väljaveo päeval moodustaks lisanduv liikluskoormus 10,4 masinat/tunnis tugimaantee päevasest liiklussagedusest ~7,1 - 15,5% (vastavalt maantee lõigule 10,4/146 või 10,4/67), kuid seda kuni 25 päeval aastas, mis terve aasta lõikes on lühiajaline mõju. Seejuures kattub Turbaraba teelt Pärnu poole kulgev vedu tugimaantee 9,7 - 16,0 km lõiguga vaid kuni 150 m ulatuses. Eelneva põhjal avaldab kavandatava tegevusega välja veetav turbatoodangu maht tervikuna ümbruskonna liikluskoormusele minimaalset mõju.

Tabel 6.5.1 Arvutuslikud liiklussagedused väljaveo päevadel Kõrsa ja Kõrsa II tootmisaladelt

Tegur	Olemasolev Kõrsa II	Taotletav Kõrsa
Arvestuslik kaevandamismaht aastas, t	5 833	7 000
Turba arvestuslik mahumass, t/m ³	0,177	0,156
Arvestuslik välja veetav maht aastas, m ³	33 000	44 900
Veoauto arvestuslik kandevoime, m ³	90	
Väljaveoks arvestatud tööpäevade arv	25	
Arvestuslik väljavedu päevas, h	8	
Edasi-tagasi sõit	2	
Liikluse ebaühtluse ja muu liikluse tegur	1,2	
Arvutuslik liiklusintensiivsus, masinat/tunnis	4,4	6,0

Kokkuvõtvalt on hinnatud kavandatava tegevusega kaasnevat mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele väheselt negatiivseks (hindepall „-1“). 0-alternatiivil mõju ümbritsevale infrastruktuurile puudub (hindepall „0“), sest olemasolev olukord ei muutu.

6.6. Mõju välisõhule

Turba kaevandamisel ja sellega seotud tööprotsessidega kaasneb teataval määral müra ja osakeste (ehk tolmu) eraldumist. Müra leviku ja osakeste eraldumise määr ja ulatus sõltub eelkõige ilmastikutingimustest, kasutatavast tehnikast ja tööprotsessidest ning töödeldava materjali omadustest. Järgnevalt on analüüsitud kavandatava tegevuse mõju välisõhule osakeste heitkoguste ja müra aspektidest modelleerimise teel.

6.6.1. Osakeste kontsentratsioon

Kavandatava tegevusega kaasneb osakeste eraldumist turbatootmisala tööprotsessidelt, mis on käsitletav tolmana või turbatolmana. Turbatolm koosneb erineva suurusega osakestest, sh esineb ka peenosakesi (PM_{10}) ja vähesemal määral ka eriti peeneid osakesi ($PM_{2,5}$). Turbatootmise erinevad etapid hõlmavad turbapinnase ettevalmistust, kogumist, aunatamist ja hiljem laadimisprotsesse toodangu väljaveol. Osakeste heitkogus sõltub otseselt ilmastikutingimustest (tuule kiirus, sademed), kuid ka tööprotsessist ning materjali omadustest (turba niiskus, lagunemisaste, peenosakeste sisaldus). Sademeterohkel perioodil eraldub turba kaevandamisel osakesi vähem, sest suurem niiskussisaldus pärsib turbast lenduvate osakeste eraldumist. Paraku saab turvast toota kuival ajal, mistõttu esineb tootmisega paratamatult osakeste heidet, levides peamiselt tootmisalal töötavate masinate vahetus läheduses.

MTÜ Eesti Turbaliidu tellimusel koostas 2025. aastal Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ juhendmaterjali „Turba tootmiselt osakeste heide välisõhku. Hindamismetoodika“ (edaspidi ka *turbametoodika*), mis on kooskõlastatud ka Keskkonnaametiga. Juhendmaterjal tugineb peamiselt Soomes teostatud turbatööstuse uuringutele ja kirjandusallikatele. Antud juhend on võetud aluseks tootmistgevusega seotud osakeste heitkoguste arvutamisel.

6.6.1.1. Modelleerimistingimused

Turbametoodikas on välja toodud erinevate tootmisetappide eriheiteid ehk kui palju osakesi eraldub iga tööprotsessiga pinnaühiku kohta (kg/ha). Allpool [tabelis 6.6.1.1-1](#) on toodud turbatootmisel teostatavate tööprotsesside peenosakeste (PM_{10}) eriheited nendele tootmisetappidele, mida kavandatava tegevuse põhjal teostatakse (freesturba pinnase ettevalmistus, kuivatamine ja pneumaatiline kogumine ehk vaakumkogumine, aunatamine, laadimine). Turbatolmu osakeste erinevate fraktsioonide eriheidete leidmiseks on kasutatud turbametoodikas esitatud üleminekukoefitsiente:

- $PM_{10} = 1,424 \times PM_{2,5}$
- $PM_{sum} = 1,53 \times PM_{10}$.

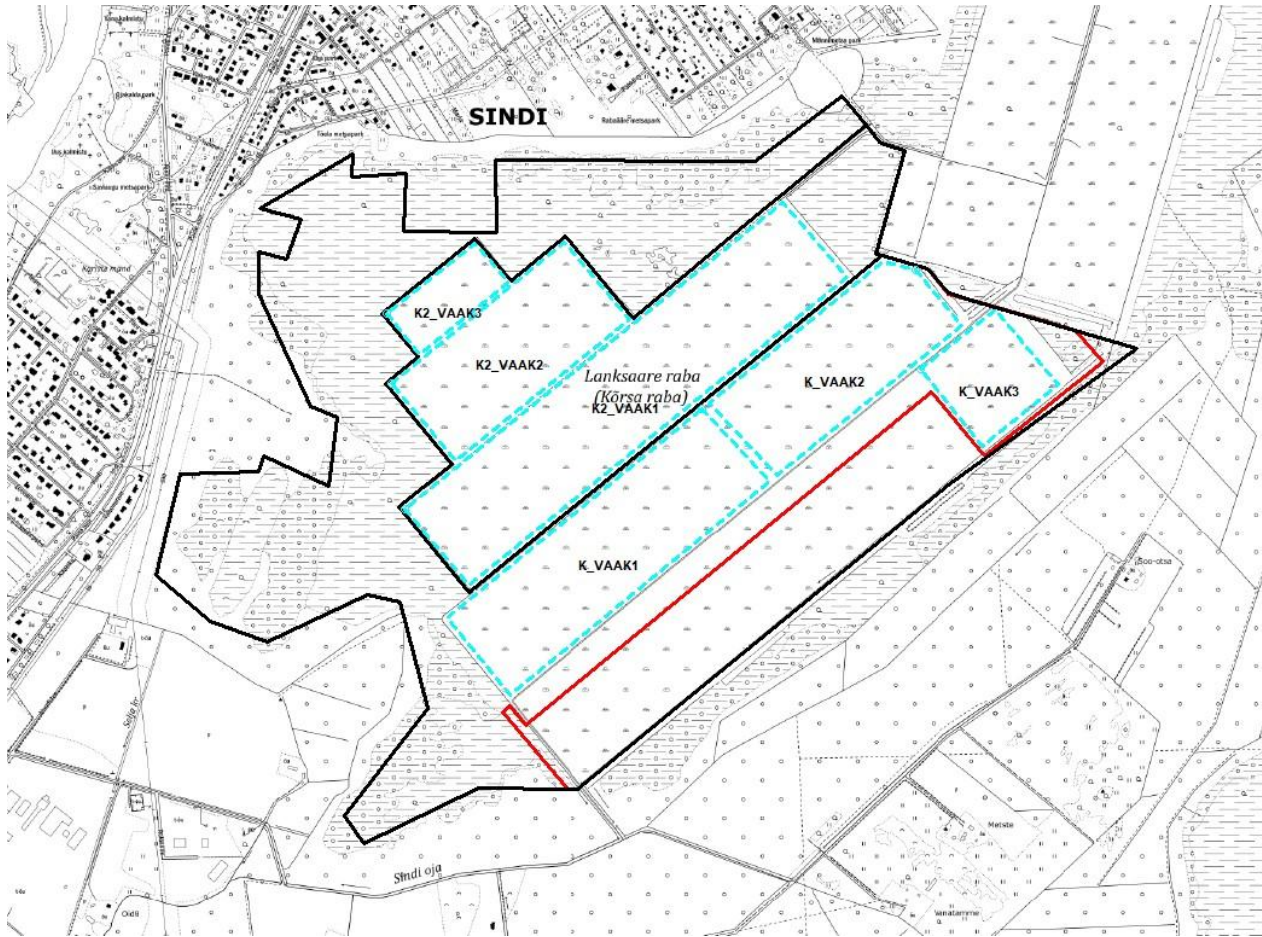
Turba aunatamisel ja laadimisel on lähtutud turbametoodikas toodud valemist puistematerjalide kukkumisprotsessidele, mis väljendab osakeste heite kogust ühe tonni käideldava turba kohta (kg/t). Seejuures on arvestatud piirkonnale iseloomuliku (lähim Riigi

ilmateenistuse meteoroloogijaam on Pärnu RJ) 2024. a keskmise tuulekiirusega 4,0 m/s ning turbamaterjali niiskussisaldusega 40 % aunatamisel ja 55% laadimisel.

Tabel 6.6.1. Turbametoodika kohased tootmisetappide eriheidet taotletaval Kõrsa tootmisalal.

Protsess	PM _{sum}	PM ₁₀	PM _{2,5}
	kg/ha		
Freesimine	2,295	1,5	1,053
Pööramine	4,131	2,7	1,896
Vaakumkogumine	8,568	5,6	3,933
	kg/t		
Aunatamine	0,033	0,012	0,002
Laadimine	0,021	0,007	0,001

Vaadates eriheidete suuruseid, on suurima mõjuga turba kogumine, mis ajaliselt kestab tootmisväljakutel ka kõige kauem. Sellest tulenevalt on turba tootmisperioodi aegse mõju hindamisel modelleeritud osakeste hajumist turba vaakumkogumisel. Tulenevalt turbatootmise iseärasustest ja tootmisala suurusest, on tootmisväljakuid modelleerimisel käsitletud pindheiteallikatenä. Tootmisväljakud on üldjuhul kindlate mõõtmetega riskülikukujulised alad, mis optimaalseks tootmiseks kraavitatakse tavapäraselt 20 m vahedega. Samas võib mäeeraldisest geomeetriast sõltuvalt tootmisväljakud olla ka erikujulised. Alati ei ole välja arendavate alade puhul väljakute paiknemine lõpuni teada, sest see pannakse paika hilisemas kaevandamisprojekti. Käesolevas KMHs on tootmisväljakud paigutatud taotletavat mäeeraldist katma maksimaalselt, mis tähendab, et isegi kui pärast keskkonnamõju saamist ja tootmisala väljaehitamist peaks väljakute paigutus muutuma, jääb väljakute kogupindala üldjoontes samaks. Väljakute paiknemist Kõrsa turbatootmisalal on kujutatud joonisel 6.6.1.1-1. Seejuures on lähtutud arendajalt saadud informatsioonist, et juba välja ehitatud tootmisväljakutel jätkatakse freesturba tootmisega ning ülejäänul osal taotletava ala põhja- ja lääneosas plaanitakse toota plokkturvast. Turbametoodika kohaselt ei kaasne turbaplokkide lõikamisel lasundist osakeste heidet. Turba plokkide lõigatakse kihiti vähelagunenud turbast, kasutades selleks spetsiaalse ekskavaatori külge kinnitatud labidat, ning lõigatud plokid asetatakse kuivama. Kuivamise käigus tekib plokki välispinnale koorik, millelt osakesi ei eraldu. Talveks tõstetakse turba plokid kahekaupa virna, mis parandab turba omadusi. Kevadel kuivanud pätsid ladustatakse ühekordselt maapinnale kuivama aeg-ajalt neid pöörates, kuni nende niiskussisaldus on vähenenud ligikaudu 50%. Seejärel plokid ladustatakse edasiseks kuivamiseks. Plokkiturba tootmine ei vaja kuiva ilma, st seda saab teha aastaringsest ning ka sademete perioodil, mistõttu osakeste heitkogusid tootmisega ei kaasne ning mõju hindamisel ei ole sellega arvestatud.



Joonis 6.6.1. Väljavõtte Kõrsa turbatootmisala väljakute (tähis K_) paiknemisest osakeste hajumismudelist AERMOD. Seejuures on arvestatud olemasoleva Kõrsa II freesturba tootmisväljakutega (tähis K2_).

Hetkeliste heitkoguste leidmiseks on vajalik leida heide ajas ja pinnaühiku kohta, mille tarbeks on vajalik teada tootmisväljakute pindala ja selle töötlemiseks kuluvat aega. Tootmisetappidel kasutatakse erinevaid traktorite külge haagitavaid mehhanisme (freesija, pööraja jne), mis tavapäraselt on tootmisaladel analoogsed, kuid võivad ka erineda. Taotletaval turbatootmisalal on plaanis kasutada sama masinaparki, mis on kasutusel ka olemasolevas Kõrsa II turbatootmisalal. Kahelt alalt toimub kogumine kokku kahe traktoriga, mille külge haagitakse vaakumkogujad. Vaakumkogujad on varustatud ka tsüklonitega, mis turba kogumise käigus puhastavad väljuvat õhku turbatolmust. Turbametoodika kohaselt loetakse täpsemate andmete puudumisel tsüklonite püüdeefektiivsuseks 70 %, mis on rakendatav summaarsetele osakestele (PM_{sum}) ning teised osakeste fraktsioonid sellega võrdsustatavad.

Alljärgnevas tabelis 6.6.2 on toodud arendajalt saanud lähteinformatsioon erinevatele turba tootmisetappidele, mida koos eelnevalt toodud eriheidetega on kasutatud hetkeliste heitkoguste leidmiseks.

Tabel 6.6.2. Kõrsa tootmisalal toimuvate tootmisperioodi tööprotsesside hetkelised heitkogused

Protsess	Tööorgani laius	Masina liikumiskiirus	PM _{sum}	PM ₁₀	PM _{2,5}
	m	km/h	g/s		
Freesimine	10	10	6,375	4,167	2,926
Pööramine	20	10	22,950	15,000	10,534
Vaakumkogumine*	5	8	2,856	2,856	2,856

* Vaakumkogumisel on arvestatud tsüklonite kasutamisega, mille summaarsete osakeste heitkoguse vähendamise efektiivsus on 70 %.

Kõrsa turbatootmisala mäeeraldise tootmisväljakute eelduslikud ligikaudsed pindalad (vt [joonis 6.6.1.](#)) koos nendelt turba kogumiseks kuluva ajaga ning arvutatud hetkeliste heitkogustega on toodud allolevas tabelis 6.6.3. Lisaks on modelleerimisel arvestatud ka Kõrsa II turbatootmisala väljakutega. Seejuures hetkelised heitkogused on samad nagu taotletava Kõrsa tootmisala puhul, sest alad paiknevad kõrvuti, kasutatakse sama masinaparki ning freesturba tootmiseefektiivsus mõlemal alal on ühesugune.

Tabel 6.6.3. Kõrsa turbatootmisala väljakute parameetrid ja hetkelised heitkogused

Tootmisväljaku tähistus	Pindala	Tööaeg	PM ₁₀ / PM _{2,5}
	ha	min	g/s·m ²
K_VAAK1	25,78	387	1,11·10 ⁻⁵
K_VAAK2	18,26	274	1,56·10 ⁻⁵
K_VAAK3	7,39	111	3,86·10 ⁻⁵
K2_VAAK1	37,47	562	7,62·10 ⁻⁶
K2_VAAK2	17,56	263	1,63·10 ⁻⁵
K2_VAAK3	4,62	69	6,18·10 ⁻⁵

* Punasega tähistatud tootmisväljakud on modelleerimisest välja jäetud

Modelleeritud on olukorda tootmisperioodil, kui turba kogumine toimub ühe tööpäeva lõikes maksimaalses ulatuses mõlemal alal ning mis osakeste hajumise seisukohast ilmestab kõige halvemat olukorda. Arvestades seejuures asjaolu, et arendajal on kasutada kaks vaakumkogujat, ei jõuta ühes tööpäevas teostada turba kogumist kõikidelt Kõrsa ja Kõrsa II tootmisväljakutelt. Arendaja sõnul on suvisel perioodil headel ilmastikutingimustel tööpäeva pikkuseks 10 - 11 tundi. Võttes tööpäeva maksimaalseks pikkuseks eelduslikult 11 tundi ja arvestades väljakutel selleks kuluvat summaarset tööaega, on modelleerimisest välja jäetud kaks vaakumkogumise väljakut (tabelis tähistatud punasega). Modelleerimisest välja jäetult väljakutelt toimub turba kogumine teisel tööpäeval ning sellega kaasnevate

osakeste kontsentratsioonid on ööpäeva lõikes madalamad võrreldes modelleeritud situatsiooniga.

Lisaks on modelleeritud olukorda, kui toimub turbatoodangu väljavedu tootmisvälisel perioodil. Sellisel juhul on heiteallikadena käsitletud turba laadimist ning kruuskattega väljaveoteed kuni tugimaanteeeni. Transpordil tekkivad osakeste heitkogused sõltuvad liiklusintensiivsusest, teekatte tüübist, masinate kaalust ja sõidukiirusest, teekatte peenosakeste sisaldusest ning tee laiusest. Väljaveoks Kõrsa turbatootmisalalt on planeeritud valdavalt kasutada olemasolevaid teid, mis on väljaveoks kasutusel ka Kõrsa II turbatootmisalal. Veoteid kuni kõrvalmaanteeeni on käsitletud joonallikana, mis on kruuskattega, kogupikkusega umbes 6,5 km ja laiusega 5 m. Heitkoguste arvutamisel on seetõttu kasutatud Ameerika Keskkonnaagentuuri (US EPA) välja töötatud kruuskattega (unpaved) tee metoodikat ning varasemalt peatükis 6.5 leitud liiklussagedusi (Kõrsa tootmisalal 6,0 masinat/tunnis; Kõrsa II tootmisalal 4,4 masinat/tunnis, ühisel veoteel 10,4 masinat/tunnis). Eeltoodu põhja kujuneb PM_{10} hetkeliseks heitkoguseks väljaveoteedel vastavalt $9,76 \cdot 10^{-5} \text{ g/s} \cdot \text{m}^2$, $7,28 \cdot 10^{-5} \text{ g/s} \cdot \text{m}^2$ ja $1,72 \cdot 10^{-4} \text{ g/s} \cdot \text{m}^2$.

Turba laadimist on käsitletud punktallikana, sest laadimine toimub ekskavaatori või koppel-laaduriga. Laadimisega kaasnevate hetkeliste heitkoguste leidmiseks on lähtutud Kõrsa ja Kõrsa II tootmisala aastasest toodangumahust, liiklussageduse arvutuse aluseks olevatest parameetritest ning turba laadimise eriheitest. Tulemus on esitatud tabelis 6.6.4.

Tabel 6.6.4. Turba laadimise hetkeliste heitkoguste arvutus Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisaladel

Tegur	Kõrsa	Kõrsa II	Ühik
Arvestuslik kaevandamismaht aastas	44 900	33 000	m ³
Ühes päevas välja veetav kogus	1 796	1 320	m ³
Ühes tunnis välja veetav kogus	225	165	m ³
Veoauto arvestuslik kandevõime	90		m ³
Laaditavate veoautode arv tunnis	2	3	tk
Ühe veoauto laadimisaeg	10		min
Laadimisaeg ühes tunnis	1 800	1 200	sek
Laadimise eriheide (PM_{10} / $PM_{2,5}$)*	0,0012 / 0,0002	0,0013 / 0,0002	kg/m ³
Heitkogus ühes tunnis (PM_{10} / $PM_{2,5}$)	260 / 39	217 / 33	g
Hetkeline heitkogus (PM_{10} / $PM_{2,5}$)	0,072 / 0,011	0,060 / 0,009	g/s

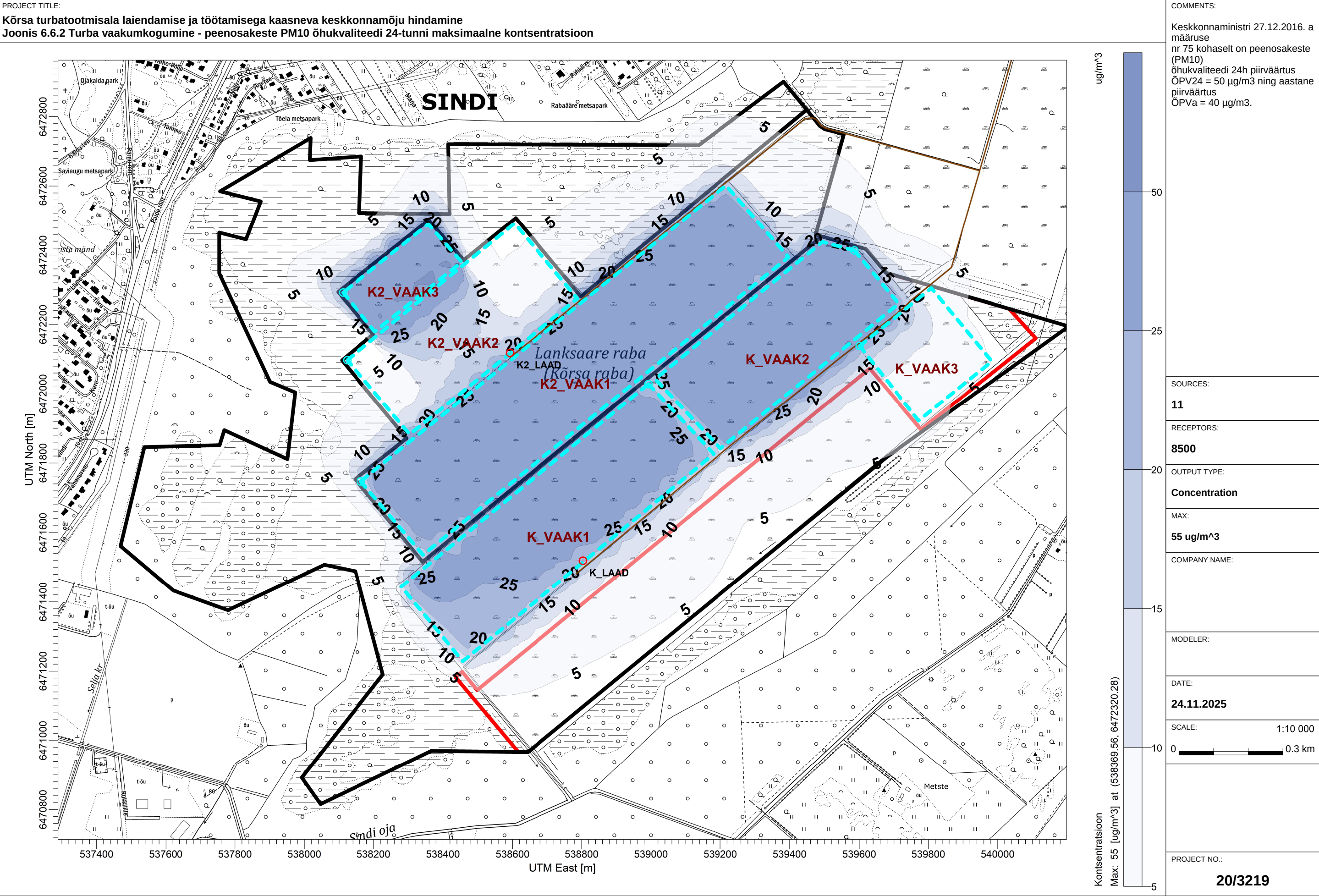
* Ümberarvutatud tabeli 6.6.1 ja alade turbavaru keskmise erikaalu (Kõrsa: 0,156 t/m³; Kõrsa II: 0,177 t/m³) põhjal.

Saasteainete hajumisarvutustel kasutati maailmas enimlevinud Gaussi difusioonivõrrandil baseeruvat arvutusmeetodit, mis on rakendatud Lakes Environmental tarkvaraga AERMOD View 13.0. Pindallikate saasteainete väljumiskõrguseks turba kogumisel on valitud 2 m ning modelleerimisvõrgustiku silma suuruseks on võetud 50 x 50 m. Modelleerimise tarbeks on

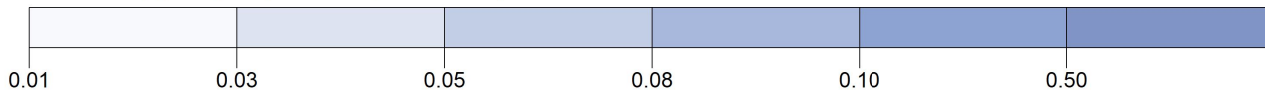
meteoroloogiliste alusfailide koostamisel kasutatud taotletavale turbatootmisalale lähima Riigi Ilmateenistuse meteoroloogiajaama (Pärnu RJ) 2024. aastal mõõdetud tunnipõhised meteoroloogilisi andmeid, mis hõlmavad tuule suunda ja kiirust, temperatuuri, sademeid, õhurõhku, õhuniiskust, soojusvoogu, pilvkatet jt parameetreid ning konstante.

Modelleeritud peenosakeste kontsentratsioone on võrreldud [keskkonnaministri määruses nr 75](#) inimese tervise kaitseks sätestatud õhukvaliteedi piirnormidega, mille kohaselt on peenosakeste 24-tunni keskmine piirväärtus $\text{ÖPV}_{24} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja aastane keskmine piirväärtus $\text{ÖPV}_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hajumiskaardid on esitatud allolevatel joonistel.

Eriti peenete osakeste ($\text{PM}_{2,5}$) kontsentratsioonide hajumiskaarte ei ole KMH aruandes esitatud, sest esialgsete modelleerimistulemuste ei ületa aastased keskmised kontsentratsioonid tootmisterritooriumi piiril ja sellest väljaspool 30 % eriti peenetele osakestele kehtestatud piirväärtusest $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (suurim arvutuslik väärtus $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Seetõttu ei ole ka [keskkonnaministri määruse nr 84](#) kohaselt vajalik esitada vastavaid hajumiskaarte. Lisaks, lähtuvalt mõju hindamise aluseks olevast KMH programmist, modelleeriti ka tootmistegevusega kaasnevate summaarsete osakeste (PM-sum) hajumist, et hinnata turbatolmu jämedama fraktsiooni võimalikku häiringut. Seaduse järgi ei kehti summaarsetele osakestele alates 2019. aastast õhukvaliteedi piirväärtust, kuid sellele eelnevalt oli see sätestatud 1-tunni õhukvaliteedi keskmise piirväärtusena $\text{ÖPV}_1 = 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Seetõttu ei ole võimalik hinnata PM-sum vastavust kehtivatele õhukvaliteedi normidele, kuid võrreldavuse huvides KMH aruandes kajastatud 1-tunni maksimaalne hajumiskaart.



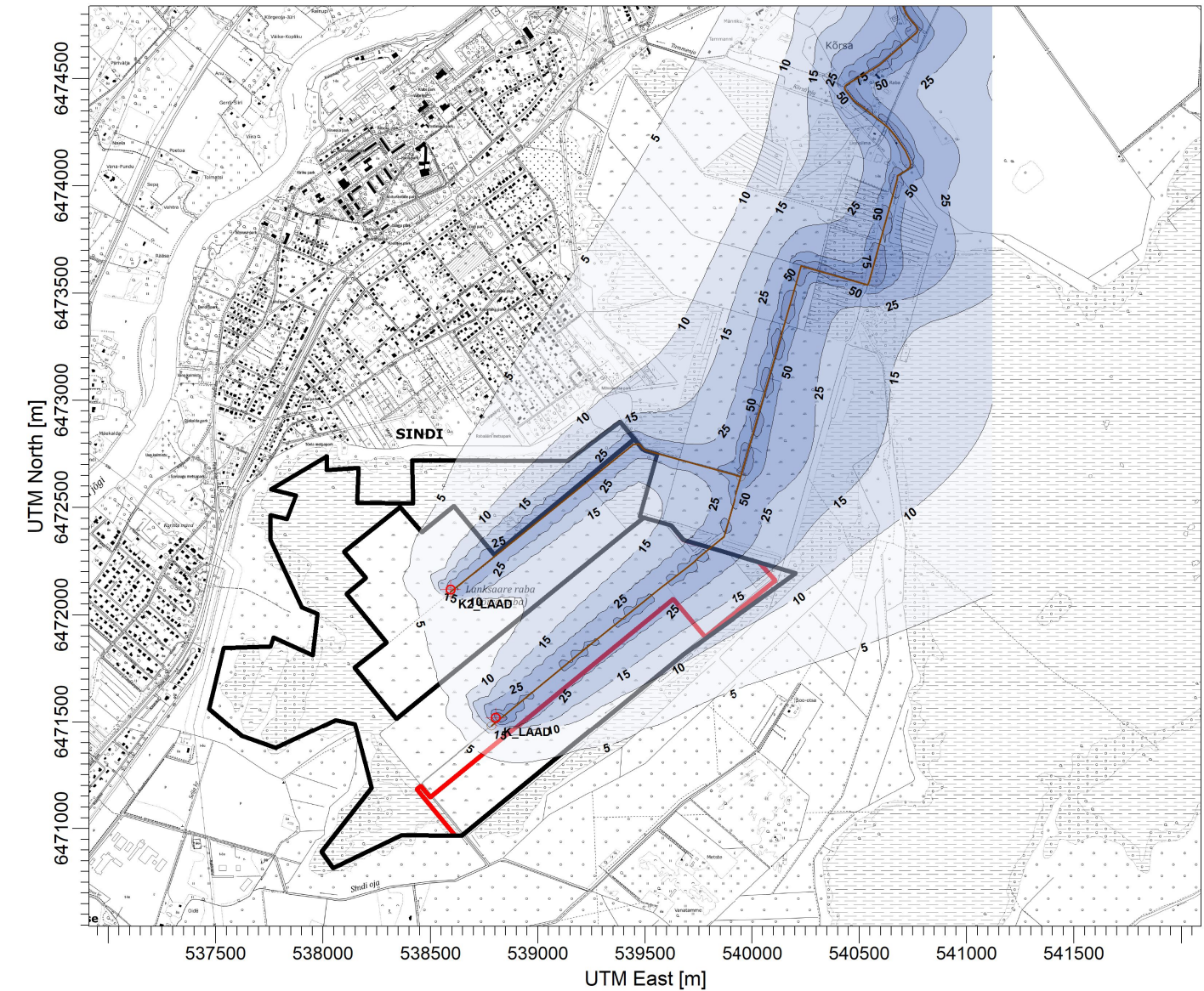
Kõrsta turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine



20/3219

PROJECT TITLE:

Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine
Joonis 6.6.4 Turba laadimine ja väljavedu - peenosakeste PM10 õhukvaliteedi 24-tunni maksimaalne kontsentratsioon



ug/m³

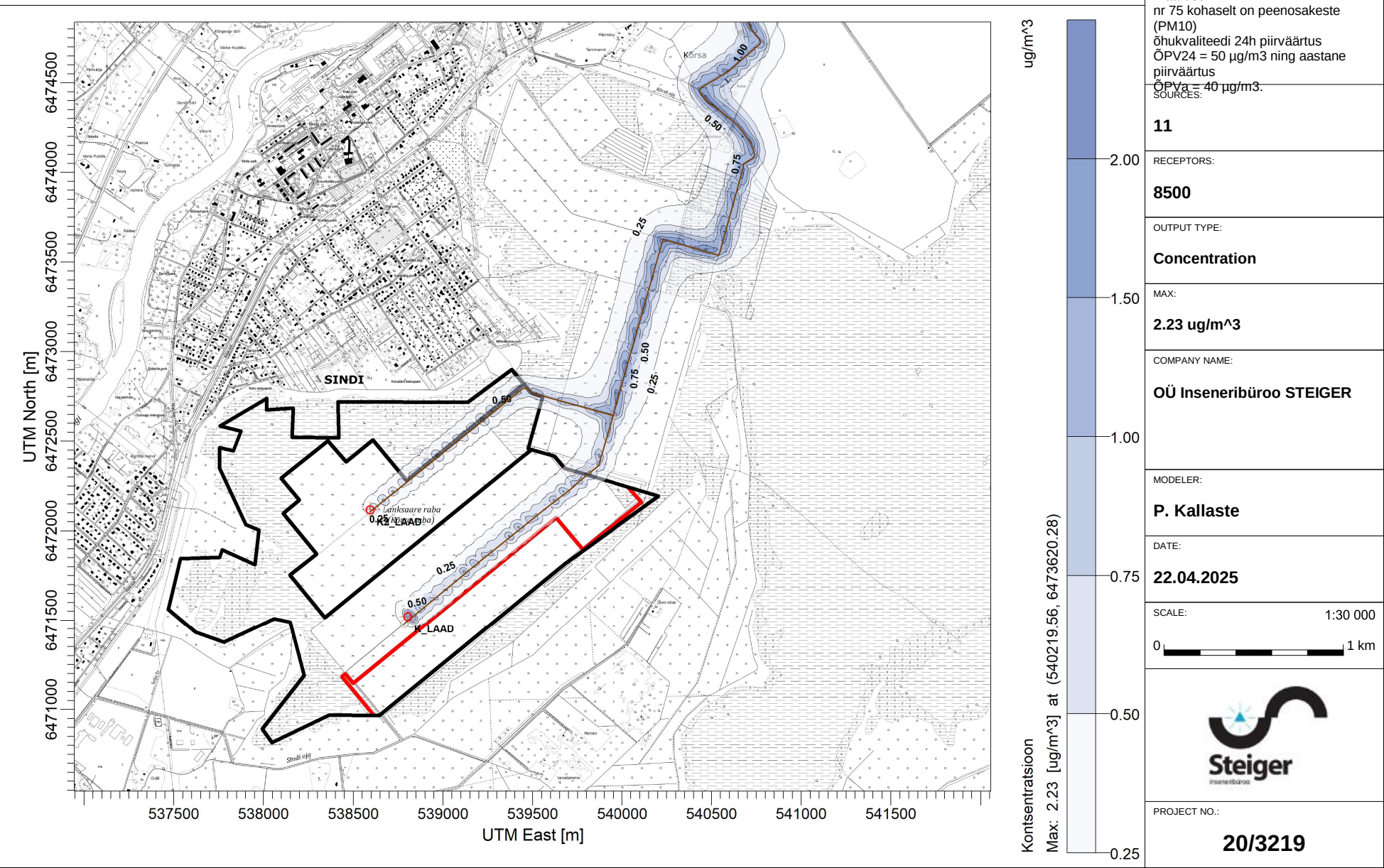
Kontsentratsioon

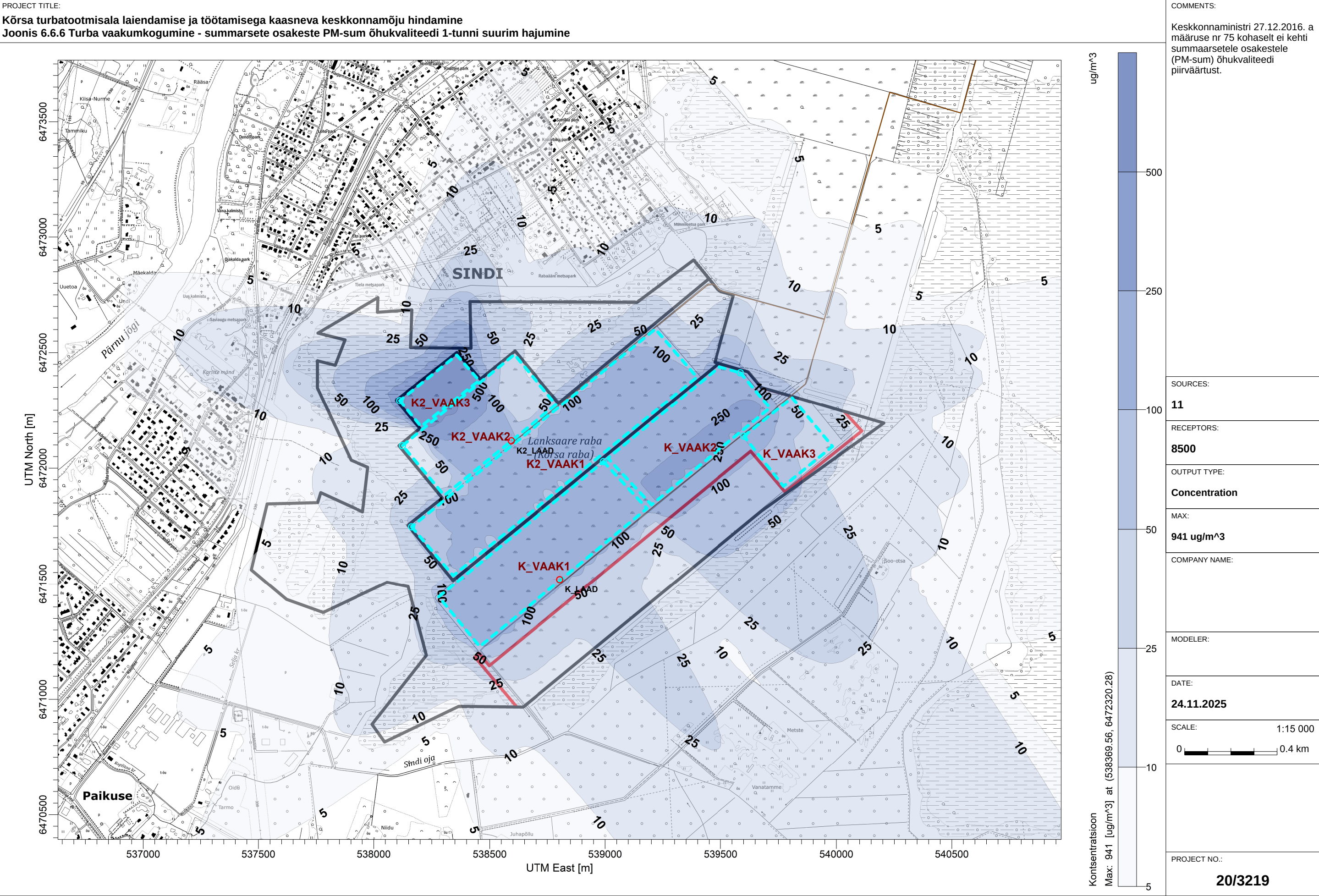
Max: 123 [ug/m³] at (540669.56, 6474020.28)

75	COMMENTS: Keskkonnaministri 27.12.2016. a määruse nr 75 kohaselt on peenosakeste (PM10) õhukvaliteedi 24h piirväärtus $\text{OPV}_{24} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ning aastane piirväärtus $\text{OPV}_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. SOURCES:
50	11
25	RECEPTORS: 8500
15	OUTPUT TYPE: Concentration
10	MAX: 123 ug/m³
5	COMPANY NAME: OÜ Inseneribüroo STEIGER
	MODELER: P. Kallaste
	DATE: 22.04.2025
	SCALE: 1:30 000 0 1 km
	PROJECT NO.: 20/3219

PROJECT TITLE:

Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine
Joonis 6.6.5 Turba laadimine ja väljavedu - peenosakeste PM10 õhukvaliteedi aastane keskmine kontsentratsioon





6.6.1.2. Tulemused

Vastavalt [atmosfääriõhu kaitse seaduse](#) §-s 94 sätestatule ei tohi kõigist kätise tootmisterritooriumil paiknevatest heiteallikatest kokku iga välisõhku väljutatava saasteaine maksimaalne hetkeline heitkogus summaarselt ületada väärtust, mis võib põhjustada seaduse § 47 alusel kehtestatud õhukvaliteedi piirnormide ületamist väljaspool kätise tootmisterritooriumi.

Modelleeritud on taotletaval Kõrsa turbatootmisalal turba vaakumkogumisega kaasnevate peenosakeste kontsentratsioonide hajumist, koosmõjus vaakumkogumisega ka olemasolevalt Kõrsa II turbatootmisala väljakutelt. Modelleeritud PM₁₀ ööpäevaselt suurimalt hajumispildilt ([joonis 6.6.2](#)) on näha, et turba kogumisega eralduvad peenosakeste kõrgemad kontsentratsioonid levivad peamiselt tootmisväljakute piires ning seaduses kehtestatud piirväärtust 50 µg/m³ väljaspool tootmisalasid ei ületata. Seejuures üle 50 µg/m³ kontsentratsiooniga alasid esineb tootmisalal vaid ühes asukohas. Kontsentratsioonide hajumine toimub kiiresti ning valdavalt saavutatakse juba ≤5 µg/m³ tase tootmisalast ~200 - 250 m kaugusel. Suurim ööpäevane kontsentratsioon on 55 µg/m³, mis esineb Kõrsa II suurima tootmisväljaku põhjaservas. Lähimate elamualadeni tootmisalast põhjas Sindi linna territooriumil levivad maksimaalselt kuni 3 - 4 µg/m³ peenosakeste kontsentratsioonid. Mudeldatud hajumispilt ilmestab suurimat 24-tunni keskmist kontsentratsioonide hajumist, mis võivad halvimas olukorras turbatootmisaladelt ümbruskonda levida. Teistel päevadel on tasemed madalamad ja võimalik peenosakeste levik ka väiksem, seejuures sõltuvalt ilmaoludest võib hajumine toimuda erinevas suunas.

Modelleeritud aastased keskmised peenosakeste kontsentratsioonid ([joonis 6.6.3](#)) on suhteliselt minimaalsed ning suurim arvutuslik kontsentratsioon 0,8 µg/m³ turba vaakumkogumisel esineb tootmisväljakul. Kuna tootmistegevus ei ole aastaringne, on prognoositud kontsentratsioonid piirväärtusest 40 µg/m³ kordades madalamad. Seega aastasele keskmisele õhukvaliteedi tasemele kavandatav tegevus mõju ei avalda.

Turba laadimisel ja väljaveol esinevad kõrgemad kontsentratsioonid väljaveotee vahetus ümbruses. [Joonisel 6.6.4](#) on kujutatud peenosakeste suurimat hajumist Kõrsa ja Kõrsa II tootmisaladelt väljaveo päeval, kus ülenormatiivsed kontsentratsioonid (>50 µg/m³) levivad väljaveoteest kuni ~70 m kaugusele. Suurim turba laadimisega kaasnev kontsentratsioon 122 µg/m³ esineb Turbaraba teel tootmisalade teenindushoonete juures. Turba laadimiskohtade juures esinevad kontsentratsioonid kuni 112 µg/m³, kuid väljapoole turbatootmisalasid ülenormatiivsed peenosakeste kontsentratsioonid ei levi ning lähimate majapidamiste juures õhukvaliteedi olulist langust ei põhjusta. Sindi linna elamualadeni levivad väljaveo päevadel kuni 8 µg/m³ kontsentratsiooni tasemed. Aastased keskmised

kontsentratsioonid (joonis 6.6.5) on tunduvalt madalamad ning suurim väärtus $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ esineb väljaveotee ääres (tootmisalal on väärtused madalamad), jäädes mitmekordselt allapoole piirväärtusest $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Seda põhjusel, et väljavedu toimub ühel kuni kahel tööpäeval nädalas ning kokku ~25 päeval aastas, mistõttu veo intensiivsus on hajutatud pikema perioodi peale.

Modelleeritud PM-sum hajumiskaardilt (joonis 6.6.6) selgub, et suurimad 1-tunni kontsentratsioonid esinevad tootmisalal (maksimaalne arvutuslik väärtus $941 \mu\text{g}/\text{m}^3$), kuid hajumine toimub kiiresti ning väljaspool tootmisala üle $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kontsentratsioone ei esine. Enne 2019. aastat kehtinud PM-sum piirväärtuse $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kontsentratsiooni tase esineb Kõrsa II tootmisala põhjapoolseimal tootmisväljakul (K2_VAAK3). Lähimate majapidamisteni tootmisalast põhjas ja läänes jõuab kuni $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kontsentratsioon, mis võrreldes kunagi kehtinud piirväärtusega on 25x madalam tulemus. Modelleeritud hajumispilt ilmestab suurimat 1-tunni keskmist summaarsete osakeste hajumist selleks kõige halvematel ilmaoludel, mistõttu ei ole tegemist pidevalt esineva olukorraga ega mõjuga. Samuti ei ole modelleeritud tasemetest kõrgemate kontsentratsioonide ega nende laialdasema levimise esinemine tõenäoline.

Praktilistel vaatlustel turbatootmisaladel on täheldatud, et nähtava turbatolmu leviku ulatus allikast sõltub tuule tugevusest ja hetke ilmaoludest (õhuniiskus, temperatuur), olles suurema levikuga hiliskevadel ja varasuvel ning väiksema levikuga sügisel tootmisperioodi lõpus. Numbriliselt ei ole võimalik üheselt määratleda nähtava tolmutolmu kontsentratsiooni ega visuaalselt määrata selle hajumise ulatust. Arvestades modelleeritud summaarsete osakeste hajumispildil (joonis 6.6.6) toodud kontsentratsioonide isojoonte ulatusi, hajub välisõhust valdav osa summaarsete osakeste kontsentratsioonidest vahetult allika juures ning madalamate kontsentratsioonid tsoonid on laiema levikuga. See on seotud asjaoluga, et suuremad ja raskemad osakesed langevad maha varem ning peenemad osakesed levivad kaugemale. Seetõttu on praktikas ka visuaalselt tolmutolmu näha tootmisalal ning sellest väljaspool ei ole kontsentratsioonid enam silmale sedavõrd nähtavad. Mudeldatud tulemuste kohaselt levivad väljaspool tootmisterritooriumi kõige rohkem $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tasemed, mis moodustuvad peenematest osakeste fraktsioonidest ja ei ole visuaalselt võrreldavad allika juures esinevate tasemetega. Eelneva põhjal ei kaasne kavandatava tegevusega ning olemasoleva Kõrsa II tootmisalaga koosmõjus summaarsete osakeste osas olulist visuaalset häiringut lähiümbruse olevatele elamualadele.

Eeltoodu põhjal ei ületata kavandatava tegevusega õhukvaliteedi piirväärtusi väljaspool tootmisterritooriumi ning ümbruskonna õhukvaliteedi tase olulisel määral ei halvene. Modelleeritud olukorrad ilmestavad turba kogumist ja laadimist koos väljaveoga Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisaladelt. Lisaks ei ole mudelis arvestatud kõrghaljastuse ehk metsa

olemasoluga, mis toimib loodusliku barjäärina ja tõkestab osakeste levimist tootmisalalt väljapoole. Vähesel määral esineb metsa taotletava Kõrsa tootmisala ümbruses, mistõttu ei ole prognoositud väärtustest kõrgemate kontsentratsioonide esinemine tõenäoline ning pigem on need madalamad. **Tugeva tuulega (alates tuule kiirusest üle 12 m/s) peatatakse töö tootmisalal tulenevalt tuleohutusnõuetest ning tööprotsessidest tingitud heidet ei esine.**

Siiski võib tootmisperioodil tulenevalt muutuvatest ilmastikuoludest ööpäeva lõikes tegelik osakeste levik prognoositust teataval määral erineda. Juhul kui kohalikelt elanikelt laekub kaebusi õhukvaliteedi kohta seoses turbatootmisalal toimuvaga, tuleb õhukvaliteedi taset kontrollida mõõtmistega. Võimalikke keskkonnameetmeid on käsitletud [peatükis 6.17](#) ning välisõhu alast seiret [peatükis 7](#).

Tuuleerosioon

Kirjandusallikate kohaselt on uuritud tuulest tingitud turba erosiooni endistelt freesturba tootmisaladelt ([Campbell, 2002](#); [Li, 2018](#)) erinevate turvaste (hästi- ja vähelagunenud) lõikes tuuletunneli meetodil koos kohapealsete vaatlustega. Peamiselt järeldati, et turba lagunemistasme tõusuga kasvab ka tuuleerosiooni potentsiaal. Hästilagunenud turba osakeste diameetri vähenedes on materjal vastuvõtlikum tuulest tingitud jõududele. Samuti järeldati, et tuule mõju on seda suurem, mida kuivem materjal on. Kuiva ja lahtiste osakeste materjali pinnale avalduva tuule mõjul toimub osakeste kaasakanne, mis põrgates omakorda uuesti kokku teiste materjali osakestega, suurendab erodeerimist.

Juhul kui turbamaterjali niiskub või esineb sademeid, toimub lahtiste osakeste üksteise külge kleepumine, mis suurendab turbakihi tihedust. Peale niiskuse kuivamist, tekib turbapinnale koorik, mis tõkestab tuulest tingitud mõjutusi osakeste lendumisele. Vastupidavuse kasv tuule kaasakandele suurenes kõikide uuritud turbamaterjalide puhul, ning seda isegi juba õhukese kooriku tekkimisel ([Campbell, 2002](#)). Koorikukihi tugevus on otseses sõltuvus sademete intensiivsusest, mistõttu on eeldatud, et looduslikul kujul esineval turbal on tekkiv koorikukiht tuulele resistentsem kui tuuletunnelis ühekordselt niisutatud ja katsetatud materjalide puhul. Kuna turbamaterjal on oma olemuselt niiskust kõrgelt absorbeeriv materjal, siis perioodiliselt esinevad sademed suurendavad materjali tihedust ja vähendavad selle erodeerumise potentsiaali.

Kavandatava tegevuse kohaselt on toimub freesturba tootmine taotletava ala lõuna- ja idaosas, mille kohaselt paiknevad freesturba tootmisväljakud olemasolevast Kõrsa II tootmisalast lõunas. Taotletava ala põhja- ja lääneosas, mis külgneb Sindi linna

elamualadega planeeritakse plokkturba tootmist. Frees- ja plokkturba tootmist on kirjeldatud [peatükis 5.1](#).

Freesturba tootmistsükliks on tootmisväljakul esineva turbamaterjali niiskus kõige madalam enne turba kogumisetappi. Seega tuulest tingitud võimalikud mõjud ja erosioon avaldub samuti vahetult enne turba kogumist, kui vastavad tingimused selleks on kõige soodsamad. Turbatootmisel jälgitakse turbamaterjali niiskussisaldust pidevalt ning kohe, kui tingimused on sobivad, viiakse läbi turba kogumine. Kuna tootmine sõltub suuresti ilmaoludest ning sademete esinemisest/puudumisest, siis tootmise seisukohast sellist perioodi, kui on kuiv ja sademetevaba, kasutatakse maksimaalselt ära. Peale turba kogumist, paljandub töödeldud pinnalt järgmine kiht, kus niiskussisaldus on suurem ning potentsiaal tuulest tingitud erosiooniks taas madalam. Seega freesturba tootmisel on tuuleerosiooni tekkimise oht ja potentsiaalne mõju kõige suurem lühiajaliselt vahetult enne kogumist. Turba kogumise ajal võib seetõttu tööprotsessidega kaasnev mõju kombineeruda tuuleerosiooni esinemisega. Eelnevalt prognoositud osakeste hajumistulemused on siiski piisavalt madalad, et ka võimaliku tuuleerosiooni mõju lisandumisel ei levi osakesed väljapoole tootmisala olulisel määral ega põhjusta õhukvaliteedi järku halvenemist. Nagu öeldud, on sellise koosmõju esinemine võimalik vaid lühiajaliselt kogumise ajal (1 - 2 tööpäeva vältel) ning sõltuvalt tuuleoludest ei pruugi mõju üldse avalduda.

Freesturba kogumise välisel ajal toimub turbamaterjali järk-järguline kuivamine. Kui arvestada juurde ka asjaolu, et sademete puhul väheneb tuuleerosiooni potentsiaal märgatavalt (läbi koorikukihi tekkimise), siis tootmisperioodi lõikes on enamus ajast tuuleerosiooni võimalik mõju pigem madal ning ebaoluline.

Plokkturba tootmisel ei ole turbamaterjali kuivus sedavõrd vajalik, sest turbaplokkid lõigatakse toodetavast kihist mehaaniliselt ja jäetakse kuivama. Plokkide pinnale hakkab seetõttu koheselt tekkima ka koorikukiht, sest lõigatud kihis esinev niiskus eraldub õhu käes. Samuti mõjutab lõigatud turbaplokkide välispinda sademetega kokkupuutumine, suurendades koorikukihi tugevust veelgi. Võrreldes freesturbaga, ei kaasne plokkturba tootmisel (plokkide lõikamisel, ladustamisel virnadesse) välisõhku eralduvaid osakeste heiteid ([Turbametoodika](#)) ning niiskuse ja sademetest tuleneva koorikukihi tekkimisel on tuuleerosioonile soodsate lahtiste osakeste esinemine marginaalne.

Kokkuvõttes on tuuleerosiooni võimalikku mõju hinnatud väheoluliseks, arvestades pindmise turbakihi omadusi ja erosiooniks vajalike tingimuste esinemise ajalist piiratust. Teataval määral tuulest tingitud erosioon kindlasti esineb, kuid tegemist ei ole pideva ja lausaliselt esineva nähtusega. Peamine mõju välisõhule, mis tootmisaladel esineb, on seotud eespool kirjeldatud ja hinnatud aktiivsete tööprotsesside teostamisega, sest nende

läbi viimine toimub lühikese aja jooksul ja intensiivselt, põhjustades välisõhule suuremat mõju.

Kavandatava tegevusega kaasnevate osakeste mõju ümbruskonna õhukvaliteedi tasemele on hinnatud väheselt negatiivseks (hindepall „-1“). 0-alternatiivil jätkub kaevandamine olemasoleval Kõrsa II turbatootmisalal ning õhukvaliteedi tasemes muutusi võrreldes olemasoleva olukorraga ei esine (hindepall „0“).

6.6.2. Müratase

Turba kaevandamisel ja transpordil kasutatav tehnika põhjustab müra. Tootmisalal tekkiv müra on sisuliselt võrreldav põlluharimisega kaasneva müraga, sest valdavalt kasutatakse turbapinna töötlemisel analoogseid traktoreid ja transpordimasinaid. Peamine erinevus tuleneb spetsiifilistest seadmetest, mis liikuva masina külge rakendatakse (freesid, pöörajad, vallitajad, kogujad). Masinate töötamisega kaasneva müra levik sõltub eelkõige müraallika helivõimsustasemest ning ümbritsevatest keskkonnatingimustest (maastiku reljeef, looduslik haljastus), selle tugevus müratundliku objekti juures aga eelkõige kaugusest. Avamaastiku tingimustes ning tugevama pärituulega on müra levik teataval määral soodustatud, kuid olenevalt ümbritsevatest keskkonnatingimustest leviku ulatus varieerub. Samuti erineb kaasnev müra kasutatava tootmistehnoloogia ning tööprotsesside lõikes. Tulenevalt turba tootmise tsüklilisusest avaldub näiteks turba tootmisega seotud müra tootmisperioodil (näiteks maikuust kuni augusti lõpuni), samas kui laadimisest ja väljaveost tingitud müratase esineb valdavalt aktiivse tootmisperioodi väliselt. Tööprotsesside ajaline dünaamika ühe tootmistsükli lõikes on samuti varieeruv ning mitte pideva iseloomuga. Seetõttu ei ole turbatootmisega seotud tegevused käsitletavad statsionaarsete müraallikatena.

Turba tootmisel tavaliselt ühel tootmisväljakul mitut erinevat tööprotsessi (näiteks turba freesimist ja kogumist) korraga ei tehta. Samas võimaldavad tänapäevased masinad teostada ka mitut tööetappi korraga, näiteks on traktori ees turba vallitaja ja järel mehaaniline koguja. Seeläbi kulub turba terviklikuks töötlemiseks vähem aega ja sõite. Tootmisalad on üldjuhul piisavalt suured ja töö iseloom selline, et erinevatel tootmisväljakutel töötavad masinad lähestikku samaaegselt reeglina ei satu. Seetõttu on müra seisukohast mitme töötava masina müra kumuleerumise võimalus madal.

6.6.2.1. Modelleerimistingimused

Turba kaevandamine koosneb erinevatest perioodilistest tööprotsessidest (vt [peatükk 5.1](#)), mille jaoks kasutatakse erinevaid seadmeid. Seetõttu on ka masinate töötamisel kaasnev helivõimsustase erinev ([Niskanen, 1998](#)). Peamiste protsesside helivõimsustasemed on toodud [tabelis 6.6.5](#), mida on võimalik kasutada arvutuslike müratasemete väärtuste leidmisel.

Müra leviku prognoosimisel on modelleeritud samu olukordi nagu osakeste hajumisel ehk tootmisperioodil turba kogumise näol taotletavalt Kõrsa turbatootmisalalt koosmõjus olemasoleva Kõrsa II turbatootmisala töötamisega ning valmistoodangu väljaveo päeval esinevat olukorda mõlemalt tootmisalalt. Samuti on modelleeritud olemasolevat liiklusrumõra fooni, mis riigimaanteedel esinevat muud liiklust, eesmärgiga võrrelda kavandatava tegevusega kaasnevat/lisanduvat müra levikut olemasoleva olukorraga.

Tabel 6.6.5. Erinevate turbatootmise tööprotsessidega kaasnevad helivõimsustasemed

Protsess	Helivõimsustase L_{WA} , dB
Freesimine	108
Pööramine	98
Vallitamine	100
Vaakumkogumine	104 - 113
Mehaaniline kogumine	104
Laadimine	107

Tootmisperioodil kaasneva tööstusmüra hindamiseks on turba kogumiseks vaakumkogujatega müra alumudelisse sisestatud samad tootmisväljakud, kasutades modelleerimisel sisendparameetritena:

- tootmiseks kasutatavaid väljakuid ja kogumiseks kuluvat tööaegasid ([tabel 6.6.3](#));
- masinate liikumiskiiruseid ([tabel 6.6.2](#));
- turba kogumise suurimaid helivõimsustasemeid ([tabel 6.6.5](#)).

Turba väljaveoga kaasnevate müratasemete osas on lähtutud [peatükis 6.5](#) arvutatud liiklussagedustest ning veodünaamikast. Seejuures on arvestatud, et tootmisaladel on teedel suurimaks liikumiskiiruseks 30 km/h ja väljaveoteel kuni 50 km/h.

Müra modelleerimiseks koostati 3D alusmodel, kus kasutati [Maa- ja Ruumiameti geoportaali](#) maapinna kõrgusmudeli andmeid, ETAK hooneid ja rajatisi koos nende parameetritega ning teede paiknemist. Maapinna akustiliste omaduste määramiseks kasutati heli neeldumiskoefitsiente vahemikus 0 - 1, kus 0 vastab heli peegeldavale pinnale

ja 1 vastab heli neelavale pinnale. Väärtust 0 on kasutatud olemasolevate teede puhul, turbatootmisala ja loodusliku ümbruskonna maapinnale omistati väärtus 1 (pehme pinnas). Tavapärase praktika kohaselt ei arvestata müra modelleerimisel metsa olemasoluga, et jäljendada müra hajumist vaba helivälja tingimustes. Ühtlasi võimaldab see müra hajumist konservatiivsemalt hinnata. Seetõttu ei ole kõrghaljastust mudelis kasutatud.

KOTKAS andmebaasi kohaselt teisi tööstuslikke ja paikseid müraallikaid, mis põhjustaksid olulist koosmõju, taotletava turbatootmisala lähipiirkonnas ei paikne. Riigimaanteed liiklussagedustega (peamiselt Pärnu - Tori tugimaantee, vähemal määral ka teised riigimaanteed väljaspool Sindi linna) ning Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisalade väljaveoga on arvestatud vastavalt peatükis 6.5 kirjeldatule.

Taotletaval turbatootmisalal toimub turba tootmine ja valmistoodangu väljavedu ainult päevasel ajal. Keskkonnaministri määruses nr 71 on sätestatud päevane ajaperiood vahemikus kell 7 - 23, seejuures rakendatakse öhtusele ajale (ajavahemikus kell 19 - 23) parandustegurit +5 dB. Müra hajumist modelleeriti DataKustik GmbH välja töötatud programmiga CadnaA 2025 Pro, mis sisaldab endas kõiki üldtunnustatud müraarvutuse meetodeid. Arvutusmetoodikaks valiti tööstusmüra puhul üldine keskkonnamüra leviku standard ISO 9613-2:2024, liikluse müra puhul on kasutatud Põhjamaade meetodit (*Nordic Prediction Method*), mis Transpordiameti hinnangul sobib Eesti oludesse. Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast, 5 x 5 meetrise sammutihedusega ning 5 dB mürakontuuride vahemike kaupa, vastates sellega keskkonnaministri määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks.

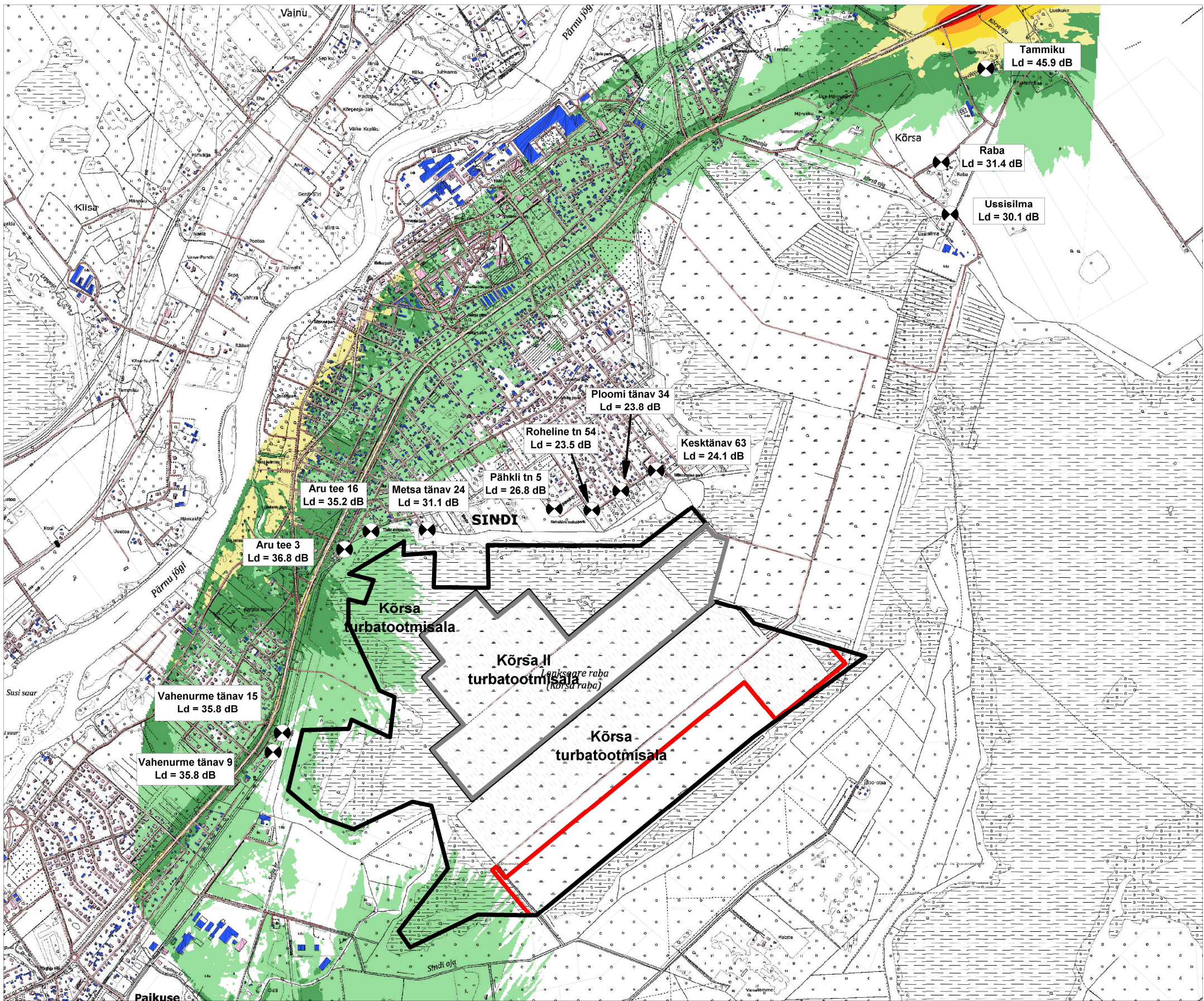
Modelleeritud müratasemeid taotletava mäeeraldise ümbruses asuvate lähimate müratundlike objektide (majapidamiste õuealad) juures on võrreldud keskkonnaministri määruses nr 71 esitatud normtasemetega, mis on esitatud ka allolevas tabelis 6.6.6. Seejuures eristatakse lubatud normidele vastavuse hindamisel päevast ja öist ajaperioodi, liiklus- ja tööstusmüra ning erinevaid maa-ala kategooriaid. Kavandatava tegevuse kohaselt toimub tegevus päevasel ajal ning majapidamiste osas rakendatakse II kategooria normtasemeid (elamumaa-alad, õuealad).

Tabel 6.6.6. Siseriiklike müraindikaatorite normtasemed

Müra kategooria	Aeg	Müra piirväärtus, dB		Müra sihtväärtus, dB	
		Liiklusmüra	Tööstusmüra	Liiklusmüra	Tööstusmüra
I kategooria - virgestusrajatiste maa-alad ehk vaiksed alad	päev	55	55	50	45
	öö	50	40	40	35
II kategooria - haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekande asutuste ning elamumaa-alad, maatulundusmaa õuealad, rohealad	päev	60/65*	60	55	50
	öö	55/60*	45	50	40
III kategooria - keskuse maa-alad;	päev	65/70*	65	60	55
IV kategooria - ühiskondlike hoonete maa-alad	öö	55/60*	50	50	45

* Lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel.

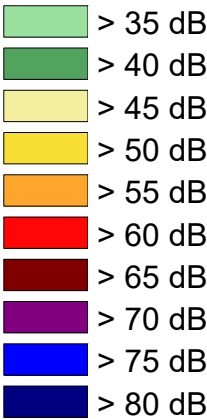
Modelleeritud liiklus- ja tööstusmüra hajumiskaardid on toodud allolevatel joonistel 6.6.6 – 6.6.8.



Olemasoleva
liikluse müra
hajumine

Päevane hinnatud
müratase
(kell 7-23)

Ld, dB(A)



- Tee
- Elu- või ühiskondlik hoone
- Kõrval- või tootmishoone
- Kõrsa määeraldise piir
- Kõrsa II määeraldise piir
- Majapidamise õueala
- Kõrsa teenindusmaa piir

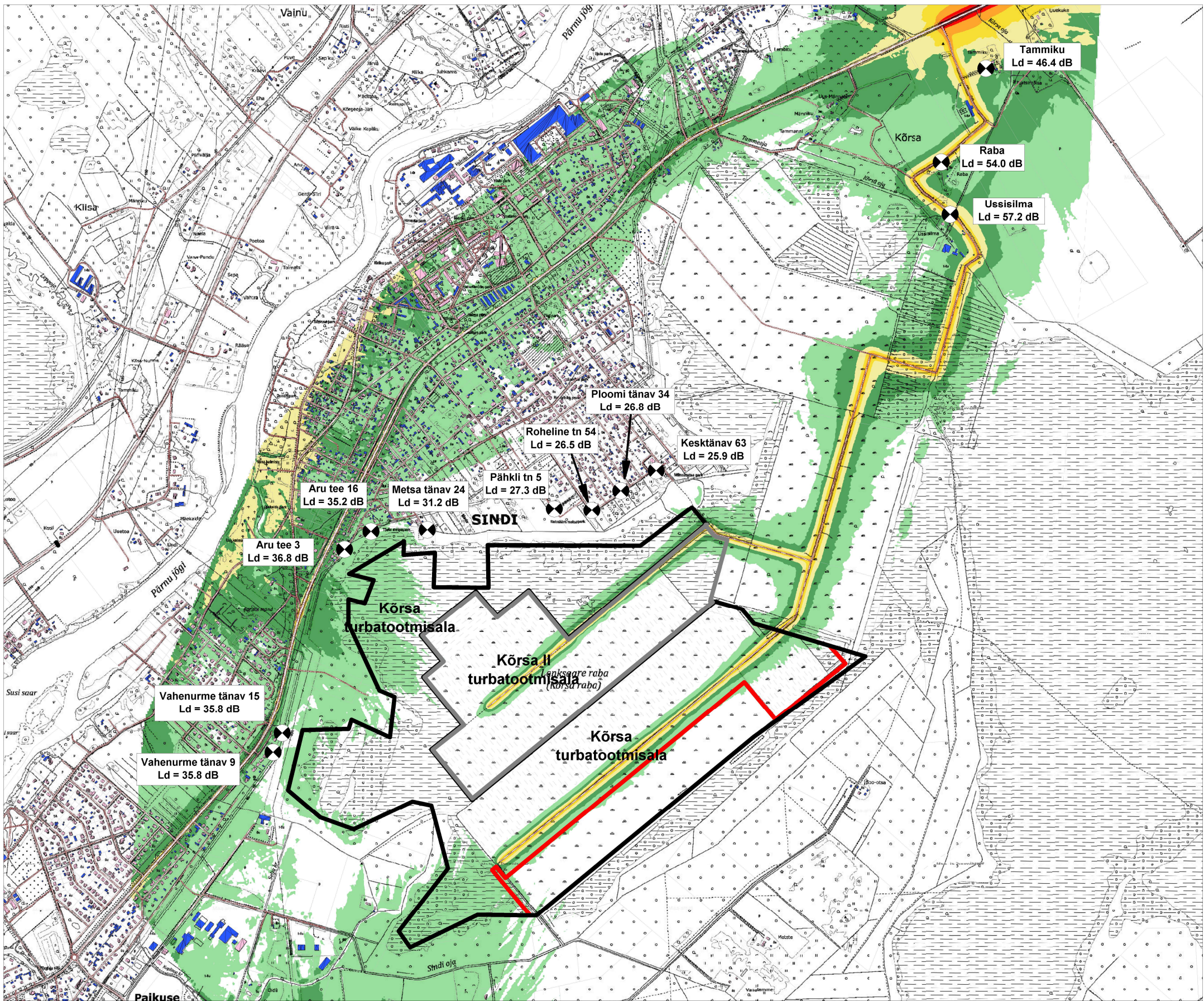
Modelleeritud tulemused on võrreldavad keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 kehtestatud II kategooria päevase aja liikluse müra piirnormiga 60 dB (65 dB lubatud hoone teepoolsel küljel).

- Märkused:
- Kasutatud standardid: tööstusmüra ISO 9613-2:2024, liikluse müra Nordic Prediction Method
 - Kasutatud tarkvara: DataKustik CadnaA 2025 Pro
 - Kaardi koostamisel on kasutatud Maa- ja Ruumiameti 2025 alusandmeid

Modelleerimisel kasutatud müraallikad ning tingimused:

- Müraallikatena on kasutatud ümberkaudseid riigimaanteid ja nende liiklussagedusi.
- Kõrghaljastuse (metsa) olemasoluga ei ole arvestatud (vaba helivälja tingimus).
- Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast ning 5 x 5 meetrise sammutihedusega, mis vastab keskkonnaministri 20.10.2016. a määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks.

Töö nimetus	Joonise sisu	Joonise nr	6.6.7
Kõrsa turbatootmisala KMH	Olemasolev liikluse müra	Mõõtkava	1 : 20 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel 668 1013, Faks 668 1018	Koostas: Priit Kallaste	Kuupäev	28.04.2025
	Kinnitas: Aadu Niidas	Töö nr	20/3219



Summaarne
liiklusrüüra
hajumine

Päevane hinnatud
rüüratase
(kell 7-23)

Ld, dB(A)

- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

- Tee
- Elu- või ühiskondlik hoone
- Kõrval- või tootmishoone
- Kõrsa mäeeraldise piir
- Kõrsa II mäeeraldise piir
- Majapidamise õueala
- Kõrsa teenindusmaa piir

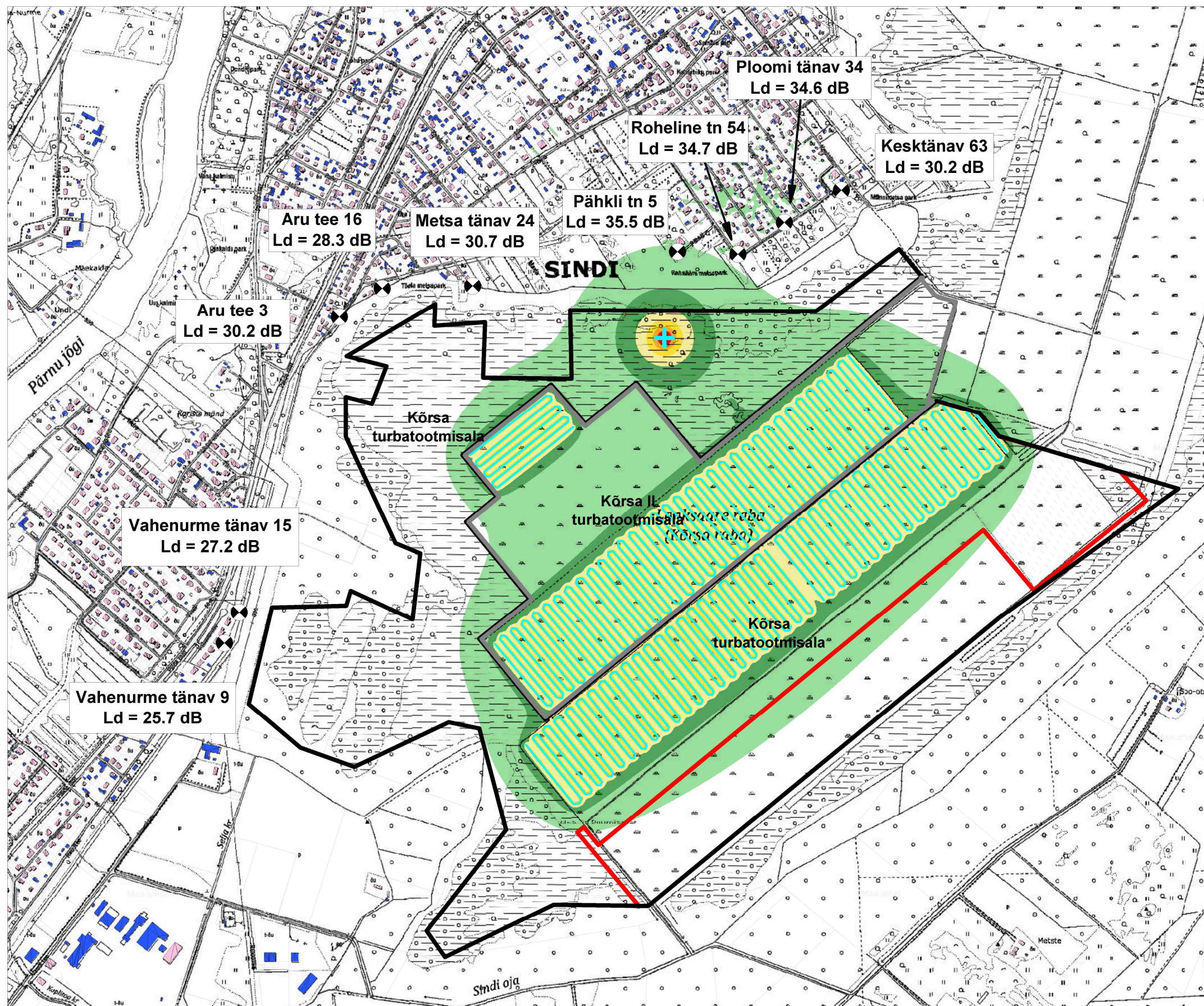
Modelleeritud tulemused on võrreldavad keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 kehtestatud II kategooria päevase aja liiklusrüüra piirnormiga 60 dB (65 dB lubatud hoone teepoolsel küljel).

- Märkused:
- Kasutatud standardid: tööstusrüüral ISO 9613-2:2024, liiklusrüüral Nordic Prediction Method
 - Kasutatud tarkvara: DataKustik CadnaA 2025 Pro
 - Kaardi koostamisel on kasutatud Maa- ja Ruumiameti 2025 alusandmeid

Modelleerimisel kasutatud müraallikad ning tingimused:

- Müraallikadena on kasutatud ümberkaudseid riigimaanteid ja nende liiklussagedusi ning valmistoodangu väljavedu Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisaladelt.
- Kõrghaljastuse (metsa) olemasoluga ei ole arvestatud (vaba helivälja tingimus).
- Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast ning 5 x 5 meetrise sammutihedusega, mis vastab keskkonnaministri 20.10.2016. a määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks.

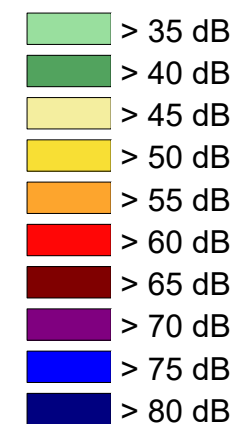
Töö nimetus	Joonise sisu	Joonise nr	6.6.8
Kõrsa	Summaarne liiklusrüüra		Mõõtkava 1 : 20 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel 668 1013, Faks 668 1018	Koostas: Priit Kallaste	Kuupäev	24.11.2025
	Kinnitas: Aadu Niidas	Töö nr	20/3219



Tööstusmüra
hajumine

Päevane hinnatud
müratase
(kell 7-23)

Ld, dB(A)



- + Punkallikas (plokkurba kaevandamine)
- Joonallikas (turba vaakumkogumine)
- Tee
- Elu- või ühiskondlik hoone
- Kõrval- või tootmishoone
- Kõrsa mäeeraldise piir
- Kõrsa II mäeeraldise piir
- Majapidamise õueala
- Kõrsa teenindusmaa piir

Modelleeritud tulemused on võrreldavad
keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses
nr 71 kehtestatud II kategooria päevase aja
tööstusmüra piirnormiga 60 dB.

- Märkused:
- Kasutatud standardid: tööstusmüra ISO 9613-2:2024, liiklusmüra Nordic Prediction Method
 - Kasutatud tarkvara: DataKustik CadnaA 2025 Pro
 - Kaardi koostamisel on kasutatud Maa- ja Ruumiameti 2025 alusandmeid

Modelleerimisel kasutatud müraallikad ning tingimused:

- Müraallikateks on plokkurba lõikamine lasundist ja freesturba vaakumkogumine.
- Tööprotsess turbatootmisaladel toimub kogu tööpäeva vältel (kuni 11 h) pidevalt, vastavalt maksimaalsele jõudlusele valitud tootmisväljakutel.
- Kõrghaljastuse (metsa) olemasoluga ei ole arvestatud (vaba helivälja tingimus).
- Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast ning 5 x 5 meetrise samutiheidusega, mis vastab keskkonnaministri 20.10.2016. a määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks.

Töö nimetus	Joonise sisu	Joonise nr	6.6.9
Kõrsa turbatootmisala KMH	Turba kogumine tootmisperioodil	Möötkava 1 : 15 000	
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel 668 1013, Faks 668 1018	Koostas: Priit Kallaste	Kuupäev	24.11.2025
	Kinnitas: Aadu Niidas	Töö nr	20/3219

6.6.2.2. Tulemused

Vastavalt [atmosfääriõhu kaitse seaduse](#) §-s 59 sätestatule peab müraallika valdaja tagama, et tema tootmisterritooriumilt väljapoole ei levi normtasest ületavat müra. See tähendab, et tegevusega kaasnev müra ei tohi ületada normtasemeid ümberkaudsetel maa-aladel, millele vastavad normtasemed on määratud. Allpool tabelis 6.6.7 on esitatud valik lähimatest majapidamistest koos nende õuealadel prognoositud müratasemetega.

Tabel 6.6.7. Modelleerimistulemuste arvulised väärtused lähimate majapidamiste õuealadel (tootmisala või väljaveotee poolse küljel)

Majapidamise õueala	Päevane müratase L_d , dB			
	Olemasolev liiklusemüra	Summaarne liiklusemüra (Kõrsa + Kõrsa II)	Kasv ¹	Tööstusmüra (Kõrsa + Kõrsa II)
Roheline tn 54	23,5	26,5	3,0	34,7
Metsa tänav 24	31,1	31,2	0,1	30,7
Pähkli tn 5	26,8	27,3	0,5	35,5
Kesk tänav 63	24,1	25,9	1,8	30,2
Vahenurme tänav 15	35,8	35,8	0,0	27,2
Vahenurme tänav 9	35,8	35,8	0,0	25,7
Aru tee 16	35,2	35,2	0,0	28,3
Aru tee 3	36,8	36,8	0,0	30,2
Ploomi tänav 34	23,8	26,8	3,0	34,6
Ussisilma	30,1	57,2	27,1	-
Raba	31,4	54	22,6	-
Tammiku	45,9	46,4	0,5	-

Võttes arvesse turbatootmisalade asukohta ning lähimate majapidamiste ja elamualade paiknemist, kujunevad ümbruskonna müratasemed ka liiklus- ja tööstusmüra lõikes vastavalt. Olemasoleva olukorra ([joonis 6.6.6](#)) kohaselt on piirkonna suurimaks müraallikaks Pärnu - Tori tugimaantee liiklusfoon, mõjutades rohkemal või vähemal määral üldist mürataset Kõrsa turbamaadla ümbruses. Sindi linna piires kehtivad kiiruspiirangud, mis aitavad mürataset vähendada ning üldised müratasemed teele lähematel elamualadel on vahemikus 35,2 - 45,9 dB. Majapidamised, mis paiknevad tugimaanteest kaugemal, kuid taotletavale tootmisalale lähemal, on vähem mõjutatud liikluse foonimürast (müratase 30 dB või vähem).

¹ Liiklusemüra taseme muutus/kasv võrreldes olemasoleva olukorraga.

Olemasolevale liiklusolukorrale lisanduv väljaveo liikluskoormus kuni 10,4 masinat/tunnis taotletavalt Kõrsa ja olemasolevalt Kõrsa II turbatootmisalalt ([joonis 6.6.7](#)) tõstab liiklusrõhke taset Sindi linna majapidamiste juures 0,1 - 3,0 dB võrra. Seejuures on kasv suurim taotletavale alale lähimate elamualade juures (Roheline tn, Ploomi tn, Kesktänav), kuhu levib väljaveoteedelt pärinev müra, sest mudelis ei ole arvestatud metsa olemasoluga. Reaalselt on mürataseme tegelik kasv tõenäoliselt siiski väiksem. Tugimaantee liikluskoormusele lisanduv väljaveo liiklusrõhke ei põhjusta märkimisväärset tõusu ning mujal Sindi linna alal on mürataseme muutus võrreldes olemasoleva olukorraga peaaegu olematu. Arvuliselt on liiklusrõhke kasv suurem väljaveotee ääres paiknevate Ussisilma ja Raba majapidamiste juures (vastavalt +27,1 dB ja +22,6 dB), sest need piirnevad vahetult teega. Prognoositud väärtuste kohaselt II kategooria liiklusrõhke päevast piirväärtust (60 dB) siiski ei ületata. Arvestada tuleb ka asjaoluga, et kahelt turbatootmisalalt kokku ei toimu väljavedu igal tööpäeval, vaid sisuliselt ühel kuni kahel tööpäeval nädalas. Seega modelleeritud liiklusrõhke hajumispilt ilmestab suurimat müra levikut väljaveo päevadel ning see ei ole igapäevane ega pidev olukord.

Turba tootmisega kaasneva tööstusmüra hajumiskaardilt ([joonis 6.6.8](#)) on näha, et freesturba väljakutel teostatavate tööprotsessidega kaasnev müratase jääb peamiselt turbatootmisala piiresse ning tulenevalt tegevuse toimumisest tervel väljakul pinnal hajub see ühtlaselt. Väljaspool tootmisala langeb päevane keskmine müratase alla 35 dB ning mõõdetuna töötavast vaakumkogujast saavutatakse <35 dB tase ~200 m kaugusel. Veidi suurema müra levikuga on plokkturba kaevandamisel kasutatava ekskavaatori töötamine (mudelis arvestatud töötama pidevalt 8 h), kuid sellegipoolest saavutatakse <35 dB tase ~270 m kaugusel. Tööstusmüra tase on suurim Pähkli ja Rohelise tn lõunapoolsetes otstes (tootmisalale lähim), kuid prognoositud väärtused on ~35 - 36 dB ning ei küündi lubatud tööstusmüra normtasemete lähedale. Ka plokkturba tootmisel teistes asukohtades taotletava Kõrsa turbatootmisala põhja- või läänepoolsetel äärealadel ei põhjusta piirväärtuse 60 dB ületamist, sest leviku ulatus on analoogne. Eelnevast tulenevalt on tööstusmüra levik ümbruskonda vähene ja ei avalda üldisele müratasemele olulist mõju. Lisaks paikneb taotletava ala ümbruses teataval määral ka metsa, mis aitab tõkestada müra levikut.

Arvestades modelleerimistingimusi, kus mudelis ei ole kaasatud kõrghaljastust (metsa), on prognoositud tulemused konservatiivsed ehk kujutavad mürataseme levimise seisukohast pigem ülehinnatud olukorda. Tootmisaladelt lähtuv tegelik müratase on seetõttu ka tõenäoliselt väiksem. Puu- ja võsarinne blokeerivad helilaine leviku teekonda ning ühtlasi toimub nendes ka heli neeldumine. Erinevate kirjandusallikate andmetel ([Bentrup, 2008](#); [Fang, 2003](#)) puhverdab müraallika ja vastuvõtja vahel paiknev 30 meetri laiune metsariba müra levikut umbes 5 - 8 dB ulatuses. Metsa puhverdab mõju sõltub metsa tüübist ja

tihedusest, mistõttu oleks puhverdava efekti saamiseks vajalik vähemalt 60 meetri laiune metsariba.

Juhul kui tegelik mürataseme kasv osutub prognoositust siiski suuremaks (piirnorme ületavaks) või kohalike elanike poolt laekub põhjendatud kaebusi, saab teostada müratasemete kontrollmõõtmisi. Võimalikke keskkonnameetmeid on käsitletud [peatükis 6.17](#) ning välisõhu alast seiret [peatükis 7](#).

Kavandatava tegevusega kaasnevat müra mõju on hinnatud väheselt negatiivseks (hindepall „-1“), sest võrreldes olemasoleva olukorraga ei kaasne eristatavaid muutusi piirkonna üldistes liiklusrasvade tasemetes ning tööstusmüra levik lähimate elamualadeni on vähene. 0-alternatiivil, kui turba tootmisega taotletaval Kõrsa turbatootmisalal ei alustata, jätkub tootmistegevus olemasoleval Kõrsa II turbatootmisalal vastavalt kehtivale keskkonnaloale ning olemasolev olukord ei muutu (hindepall „0“).

6.7. Võimalikud jäätmed seoses turba kaevandamisega

Enne mäetöödega alustamist valmistatakse turbatootmisala turba tootmiseks ette. Muuhulgas eemaldatakse ettevalmistustöödel sugekiht, juuritakse kännud ning rajatakse teenindusteed. Taotletavalt Kõrsa turbatootmisalalt on sugekiht eelnevalt osaliselt eemaldatud, eemaldada on vaja veel kavandatava laienduse alalt sugekiht (ligikaudu 200 tuh m³). Kõrsa turbatootmisalal tekivad peamiselt kavandatava tegevusega [jäätmeseaduse](#) § 2 mõistes kõrvalsaadused, milleks lisaks sugekihile on juuritud kännud ning kogujakraavide puhastamisel väljatõstetud turbaheljum. Eelnevaid loetakse kõrvalsaadusteks, kuna need tekivad turbatootmisala ettevalmistamise käigus ja turba tootmise lahutamatu osana ning nende edasise kasutamise valdkond on turbatootmise tavapraktika põhjal prognoositav. [Jäätmeseaduse](#) § 73 lõikest 5 ja selle alusel kehtestatud 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](#)“ ei ole jäätmeluba nõutav, kui tavajäätmeid kasutatakse teede ehitusel, maa-alade planeerimisel, täitmisel, taastamisel ja korrastamisel. Juhul kui selgub, et turba tootmisel tekkivaid kõrvalsaaduseid või mingit osa nendest ei ole võimalik kasutada eeltoodud eesmärkidel, on vajalik taotleda jäätmeluba.

Ettevalmistustööde käigus eemaldatav sugekiht kasutatakse ära tootmisala ettevalmistöödel, kasutades seda planeeritavate teenindusteede muldes turbalasundi kuivendamisjärgse vajumise kompenseerimiseks, aunapõhjade tihendamiseks ja vajadusel tootmisväljakute tasandamisel. Senise Eesti turbatootjate praktika kohaselt ei ole sugekihti ladustatud mäeeraldisel ega selle teenindusmaal. Lisaks saab korrastamise käigus sugekihti kasutada pindade tasandamiseks. Kogu eemaldatud materjal on leidnud kasutust rajatiste ehitamisel, seega pole see käsitletav jäätmena. Samuti on Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisalade korrastamise soovitustes (Karofeld ja Purre, 2023) soovitatud võimalusel Kõrsa turbatootmisala ettevalmistamise käigus tekkivat sugekihti kasutada Kõrsa II turbatootmisala ammenduvate väljakute ja koostöös RMK-ga võimalusel ka WaterLANDS projekti Kõrsa taastamisala seni vähetaimestunud alade bioloogiliseks korrastamiseks.

Turbakaevandamisel tekivad kõrvalsaadustena ka kännud, millest osa on võimalik kasutada kraavide täitmiseks ja osa ladustatakse mäeeraldisel ning selle teenindusmaal ja realiseeritakse hakkepuiduna kolme aasta jooksul. Hakkepuidu tegemiseks ja turustamiseks on kokkulepped teiste ettevõtetega, kellel on kändude töötlemiseks sobivad mobiilsed purustusseadmed. Juhul kui kännud ladustatakse kauemaks kui 3 aastat on nende ladustamiskoht on [jäätmeseaduse](#) mõistes B-kategooria jäätmeoidla, mille suhtes eelnimetatud seaduse §1 lõige 31 kohaselt ei rakendata jäätmete käitlemise ja hooldamise nõudeid. Alternatiivselt on võimalik kändude liigitamine ka [tööstusheite seaduse](#) § 10 lõige 5 kohaselt biomassiks, mistõttu ei saa kände jäätmena käsitleda. Turbatootmisalal tekivad kõrvalsaadusena ka veeärastuse setted turba heljumi settimisel kogujakraavides. Samuti on heljumi settimise kohaks settebassein. Kuivendusvõrgustiku puhastamisel eemaldatud turba peenosakesed vastavad kvaliteedilt hästilagunenud turbale. Kuivendusvõrgustikust väljatõstetud turbaheljumi planeeritakse õhukese kihina tootmisväljakutele ja segatakse pärast kuivamist toodangu hulka.

Turbatootmisala töötamise käigus võib vähesel määral jäätmeid tekkida masinate ja seadmete remondil ning hooldusel. Tootmismasinatega seotud jäätmed (õline pinnas või turvas, vanad rehvid jms) kogutakse turbatootmisalalt kokku ja toimetatakse hooldusplatsile ja sealt edasi jäätmeoidlasse. Samuti võivad jäätmeid tekitada ümbruskonna elanikud, kes oma prügi teeäärtesse maha panevad. Turbatootmisalal olev prügi võib ligi meelitada ümbruskonnas pesitsevaid linde või loomi ning nende elu ohtu seada. Arendaja peab jälgima, et teenindusmaal ei toimuks prügi mahapanekut selleks mitte ettenähtud kohtades, millega viiakse jäätme leviku oht minimaalseks. Turbatootmisalal tekkivad jäätmed tuleb kokku koguda ja anda üle vastavat jäätmeluba omavatele ettevõtetele.

Kokkuvõtvalt tekivad Kõrsa turbatootmisalal kavandatava tegevusega jäätmeseaduse mõistes kõrvalsaadused, mille edasine kasutamine ilma täiendava töötlemiseta on prognoositav ja sel juhul nende kasutamine ei avalda keskkonnale ega inimese tervisele negatiivset mõju. Vähesel määral võib hooldusplatsil masinate ja seadmete hooldamise ning remondi käigus tekkida ka jäätmeid (rehvid jms), mis toimetatakse jäätmete kogumisega tegeleva ettevõtte jäätmehoidlasse. Arvestades eelnevat tegevust on arendaja turbatootmisalal käitunud vastutustundlikult ja jälginud, et piirkonnas ei toimuks prügi mahapanekut vms, seega kõrvalsaadused kasutatakse turbatootmisalal maksimaalselt, samuti on jäätmete teke ja leviku oht Kõrsa turbatootmisalal minimaalne (hindepall „0“). 0-alternatiivil turba tootmisega seotud tegevust ei toimu (hindepall „0“).

6.8. Võimalikud keskkonnaavariid

Masinate ja seadmete töötamisel turbatootmisalal võib sattuda turbalasundisse õli ja määrdaineid. Juhul kui määrdõli või kütus peaks vette lekkima, võib reostus kraavide kaudu kanduda looduslikesse vooluveekogudesse ja mõjutada seeläbi sealset elustikku. Seetõttu tuleb turbatootmisalal tekkinud reostus koheselt lokaliseerida ja likvideerida. Turba filtratsioonimoodul 20% lagunemisastme juures on 0,2 m/ööp (hästilagunenud turbal) kuni 8 m/ööp (vähelagunenud turbal). See tähendab, et kui avariileke toimub masinate töötamisel turbatootmisalal, seob turvas lekinud vedeliku (kütuse, õli) kiirelt ning takistab selle edasist levikut. Sellisel juhul tuleb pinnasesse imunud leke kiiresti koristada ja toimetada kas hooldusplatsile või kohe jäätmehoidlasse. Lisaks turbale on väga hea imendumisvõimega materjal saepuru, mida saab kasutada turbatootmisalal tekkinud reostuste likvideerimisel.

Tehnikat hooldatakse Kõrsa turbatootmisbaasi kinnistul (katastritunnus 56801:005:0104) Tehnika hooldamiseks on kinnistul töökoda. Seadmete tankimine, remont ja hooldus peab toimuma selleks spetsiaalselt ettevalmistatud platsil, mis on varustatud õlitõrje vahenditega. Remondi- ja hooldustööde tegemisega hooldusplatsil välditakse lekete levimist. Hooldusplatsil peavad olema reostustõrjevahendid (näiteks universaalne

absorbent, absorbeeriv matt jms) väiksemate reostuste omajõul kiireks koristamiseks või neutraliseerimiseks. Suurema reostuse korral, kui reostust ei ole võimalik omajõul likvideerida, tuleb valgunud kütuse või määrdeaine vms voolamine vooluveekogu poole koheselt peatada ja Päästeametit tekkinud olukorrast teavitada. Enne masinatega tööle asumist tuleb veenduda nende korrasolekus.

Turvast toodetakse mai keskpaigast kuni augusti lõpuni, seega on tulekahju tekkimine üheks võimalikuks keskkonnaavariiks. Turbatootmisalal võib põleng tekkida turba isesüttimisel, summutist lendavast sädemest, inimese hooletusest, masina või seadme rikkest vms põhjusel. Isesüttimisele on enim vastuvõtlikud vähelagunenud turvas, uued tootmisse võetavad turbarabad ja ülekuumenenud turbaaunad. Aastate möödudes alal tuleohtlikkus väheneb. Tulekahju tekkimise riski suurendavad tootmisterritooriumile sattunud kõrvalised isikud, kes ei ole tuleohutusnõuetest teadlikud. Turbatootmisalalt tekkinud tulekolle võib põhjustada laiaulatusliku tulekahju, mille korral pannakse ohtu ka ümberkaudsed maa-alad.

Turbatootmisalad (kuid ka looduslikud rabad) on kõrge tuleohtlikkusega alad, seetõttu tuleb turbatootmisaladel rangelt järgida tuleohutuse eeskirju ja teha seejuures koostööd Päästeametiga. Tulekahju korral pannakse ohtu ka ümberkaudsete inimeste vara (elumajad, jm). Turba kaevandamise ohutusnõuded on kehtestatud majandus- ja kommunikatsiooniministri määruses nr 172 „[Kaevandamise ohutusnõuded](#)“, mis on välja toodud [peatükis 6.14](#). Tuleohutuse tagamiseks tuleb turbatootmisalal jälgida tuule kiirust ning tuule kiiruse jälgimiseks ja sidepidamiseks (telefon, raadioside) tuleb tagada vajalikud vahendid. Samuti tuleb vastavalt arendaja koostatud juhendile regulaarselt kontrollida aunade sisemist temperatuuri ja isesüttimise ohu korral rakendada süttimist takistavaid meetmeid. Turbatootmisaladel teostab järelevalvet Tehnilise Järelevalve Amet ja Päästeamet, kelle üheks ülesandeks on kontrollida tuleohutuse vastavust [tuleohutuse seaduses](#) sätestatud nõuetele.

Turbatootmisala peab olema ümbritsetud tulekaitseribaga, mille parameetrid määratakse projektiga. Tulekaitseribal ei tohi kasvada mets ([„Kaevandamise ohutusnõuded“](#)), oluline just okaspuude väljaraiumine tulekaitseribalt. Lisaks takistavad turbatootmisala ümbritsevad kraavid tule levikut. Võimaliku tulekahju kustutamiseks peab turbatootmisalal olema kustutusvee varu. Samuti peab turbatootmisalal olema piisaval hulgal veepumpasid ning tuletõrje veevoolikuid. Praktika kohaselt rajatakse ohutuse tagamiseks turbatootmisaladele vähemalt kaks teineteisest sõltumatut juurdepääsuteed, millest üks ei pea olema aktiivselt kasutusel. Mõlemad olemasolevad juurdepääsuteed on mõistlik säilitada ja tagada nende juures või enamates kohtades juurdepääs ka kustutusveele. Masinate ülekuumenemise ja süttimise vältimiseks tuleb masinaid korrapäraselt

turbatolmust puhastada ning masinad peavad olema tehniliselt korras ja varustatud esmaste tulekustutusvahenditega („Kaevandamise ohutusnõuded“). Tuletõrje veevõtukohtade asukohad ja maht määratakse kaevandamise projektiga.

Eeldame, et arendaja pöörab kavandataval tegevusel piisavalt tähelepanu keskkonna-avariide ärahoidmiseks ja omab valmidust vajadusel nende kiireks lokaliseerimiseks ja likvideerimiseks. Ka kõikide ohutusmeetmete rakendamisel säilib kavandatava tegevusega (turbatootmisala kuivendamine ja kasutamine turba tootmise eesmärgil) oht tulekahjude tekkeks (hindepall „-3“). 0-alternatiivil turba tootmist Kõrsa turbatootmisalal ei alustata (hindepall „0“).

6.9. Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele

Säästva arengu seaduse § 2 alusel on looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise eesmärk tagada inimesi rahuldav elukeskkond ja majanduse arenguks vajalikud ressursid looduskeskkonda oluliselt kahjustamata ning looduslikku mitmekesisust säilitades.

6.9.1. Kasvuhoonegaaside vood

Turbamaadel on oluline roll kliima kujundamisel, sidudes või emiteerides kasvuhoonegaase (KHG). Looduslikud sood seovad fotosünteesi käigus CO₂ ning emiteerivad atmosfääri CH₄ ja vähesel määral N₂O (Gorham, 1991). Kuivendamise tulemusena CO₂ emissioon suureneb ja metaani emissioon väheneb. Kuivendatud turbatootmisalad on CO₂ allikad, kuna kaevandamise tõttu on veetase madal ja fotosünteesiv taimestik on eemaldatud (Maljanen jt., 2010). Erinevad kasvuhoonegaasid käituvad atmosfääris erinevalt, kuigi CO₂ on atmosfääris nõrga mõjuga kasvuhoonegaas (globaalse soojenemise potentsiaal (*Global Warming Potential*; GWP) on 1), siis tema viibeaeg atmosfääris on varieeruv kuid pikk (sadu aastaid), samas kui oluliselt tugevama mõjuga kasvuhoonegaasil metaanil (CH₄; GWP olenevalt perioodist (20 - 500 aastat) on 7 - 80) on atmosfääris viibeaeg 12 aastat ning

naerugaasil (N_2O ; GWP olenevalt perioodist (20 – 500 aastat) on 130 - 273) 109 aastat ([IPCC, Sixth Assessment Report](#)).

Kuna üksikprojekti mõju kliimale, s.o. pikaajalise temperatuuri- ja sademeterežiimi ning teiste kliimakarakteristikute muutusele regionaalsel või globaalsel tasandil on tuvastamatu, sest kliimamuutus toimub paljude emissiooniallikate koosmõjul, taandatakse kliimamõju hindamine erinevate keskkonnamõju hindamise juhendite kohaselt ([Pöder, 2018](#)) kavandatava tegevuse põhjustatud kasvuhoonegaaside (KHG) heite hinnanguks. KHG heite hindamisel on oluline tuvastada kõige suurema kliimamõjuga tegevused, mis võivad olla nii otsesed (nt tootmisala rajamise ja kasutamise kaasnev maakasutusmuutus) kui kaudsed (nt maavara kasutamine). Taotletava tegevuse puhul turba tootmistevõimega seotud kaudsed heited (elekter, küte) moodustavad ebaolulise osa kavandatava tegevuse arvutuslikust kasvuhoonegaaside heitest. Jahutust ja auru taotletava tegevuse käigus ei teki. Elektrit ja kütet kasutatakse minimaalses mahu (turbatootmisala teenindushooned ja -platsid vajavad elektrit (nt valgustus), traktorite ja muu tehnika tööks on vajalik kütus).

Taotletava Kõrsa turbatootmisala KHG heite hindamisel analüüsiti kvantitatiivselt eraldi maakasutusmuutusega kaasnevaid heiteid välisõhku ning turba kui orgaanikarikka kaasava maavara kasutamise kaudset CO_2 heidet. Kõrsa turbatootmisala maakasutuse ja turba heite ning korrastamise seotava süsiniku hindamisel (tabel 6.9.1.-1) lähtuti Eesti riikliku kasvuhoonegaaside inventuuri metoodikast ja eriheiteteguritest ([NIR EST, 2024](#)) ning korrastatud aladel Rahvusvahelise Kliimapaneeli (IPCC) eriheitetegureid ([Hiraishi jt., 2014](#)), kuna Eestis riiklikud eriheitetegurid taastatud aladel veel puuduvad. Arvutustel arvestatakse vaid KHG voogudega kaevandatavalt alalt ning ümbritsevate, väljaspool mäeeraldist asuvaid kuid kuivendamisest mõjutatud alade KHG vooge ei arvestata, kuna nende puhul ei ole võimalik Kõrsa turbatootmisalal turba kaevandamisega seotud mõjusid eristada teistest kuivendusmõjudest (teised turbatootmisalad, metsa- ja põllumajanduslik maaparandus, Sindi linna ja Paikuse alevikuga seotud maaparandus).

Konservatiivse hinnangu järgi eeldatakse, et kogu väljatud turbas sisalduv süsinik oksüdeerub koheselt, mis on võrdväärne turba põletamisega. Eestis toodetud turvast kasutatakse aga eelkõige (üle 90%) aianduses (kasvuturvas, turbasubstraadid). Praktikas püsib turbasubstraatides sisalduv süsinik turbas seotuna kauem – turba lagunemismäär on vaid ligikaudu 1,7% ([Kätterer jt., 2011](#)), aiandusturba aeglast lagunemist kinnitavad ka Kanadas tehtud mõõtmised ([Sharma jt., 2024](#)), samuti taaskasutatakse kasvuturvast väärtusliku orgaanilise materjalina komposteerimisel ning suunatakse haljastusse või muul moel tagasi muldadesse (Eesti Aiandusliit) ning 100 aasta perspektiivis jääb lagunemata ligikaudu 29 % Eestis toodetud turbast ([Kull ja Küttim, 2024](#)). Seetõttu hindab kohese ja täieliku oksüdeerumise eeldus oluliselt väljatud turba CO_2 heidet üle, kuid täpsemate

uuringuandmete puudumisel rakendatakse laialdaselt maailmas, sh. Eestis ning kasutatakse ka seni veel NIR-is rakendamata uuemate andmete puudumisel ka selles KMHs. Uuemate uuringutulemuste ([Kull ja Küttim, 2024](#)) andmetel on aga antud arvutused olulisel määral ülehinnatud.

Tabel 6.9.1-1. Turbaala kasutusviisist sõltuvad eriheitetegurid, freesturbaväljade ja kasutatava turba eriheitetegurid ([NIR EST, 2024](#)), taastatud turbaalade eriheitetegurid ([Hiraishi jt., 2014](#)) ning looduslähedases seisundis hemiboreaalse regiooni raba eriheitetegurid ([Purre, 2023](#)).

Alternatiiv	Turbaala seisund	Eriheite-tegur	Konkreetsed kasvuhoonegaasi heite suurus	Heite suurus (t CO ₂ ekv. aastas)
1. Alternatiiv (kaevandamine ja taastamine)	Freesturbaväljad (t CO ₂ -C ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	1,74	303,6	1114,3
	Freesturbaväljad (kg CH ₄ -C ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	8,1	20,9	0,5
	Freesturbaväljad (kg N ₂ O-N ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	0,47	52,0	15,5
	Toodetud turba off-site kasutus (t C t (turvas) ⁻¹ aastas); 7 tuhat tonni aastas	0,495	3465,0	12716,6
	Taastatud freesturbaväljad (t CO ₂ -C ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	-2,02	-1292,8	-1292,8
	Taastatud freesturbaväljad (kg CH ₄ -C ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	182	31739,0	793,5
	Taastatud freesturbaväljad (kg N ₂ O-N ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	0	0	0
0. Alternatiiv	Rabataimkattega turbamaa (t CO ₂ -C ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	-0,1	-17,4	-64,0
	Rabataimkattega turbamaa (kg CH ₄ -C ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	120	20926,8	523,2
	Rabataimkattega turbamaa (kg N ₂ O ha ⁻¹ aastas); 174,39 ha	0,2	54,8	16,3

Taotletava Kõrsa turbatootmisala maakasutuse muutustega seotud KHG vood arvestame nii 0- (olemasolev olukord (valdavalt kuivendusest mõjutatud raba)) kui ka 1-alternatiivi puhul (kaevandamine ja seejärel korrastamine taastuvaks sooks). Viimaks erinevad kasvuhoonegaasid võrreldavatesse ühikutesse, arvutatakse erinevate gaaside heited CO₂ ekvivalentidesse:

- **0-alternatiivi** säilitatakse taotletaval alal praegu seal olev taimkate (suures osas kuivendusest mõjutatud rabakooslus). 0-alternatiivi kohaselt jätkuvad peale korrastamist kasvuhoonegaaside emissioonid ligikaudu 475,49 t CO₂ ekv. aastas kuivendatud alal turba jääkkihi täieliku mineraliseerumiseni, samas kui rabataimkate võib vähemalt osaliselt süsinikku siduda (emiteerides samal ajal metaani). 0-alternatiivi korral Kõrsa turbatootmisala oleks 30- aastase loa perioodi ajal kogu

emissioon ligikaudu 14,3 tuh t CO₂ ekv ja kogu ligikaudu 48 aastase turbatootmise aja jooksul ligikaudu 22,8 tuh t CO₂ ekv.

- I **alternatiivi** puhul on arvestatud nii turba tootmise etapiga kui ka hilisema korrastamise etapiga:
 - Freesväljalt turba tootmine. Freesturbaväljal on metaani vood atmosfääri madalad, samuti on N₂O vood atmosfääri püsivad ligikaudu samal tasemel kui kuivendamise perioodil. Kuna taimkate ja sugekiht on eemaldatud ning turbakiht kuivendatud, siis turvas oksüdeerib ning CO₂ voog freesväljalt turba tootmise perioodil on kõrge ([Maljanen jt., 2010](#)). Seetõttu on tootmisalaga seotud heide (nn. *on-site* heide) tootmisperioodil ligikaudu 1 130,3 t CO₂ ekv. aastas, oluliselt suurem on aga toodetud turba kasutamisest pärinev heide (arvestades turba tootmist maksimaalse aastase määra lähedal ning konservatiivselt kohest oksüdeerumist, siis ligikaudu 12 716 t CO₂ ekv. aastas). Kokku on tootmisaegne konservatiivne KHG heide suurus ligikaudu 13 847 t CO₂ ekv. aastas. Turbatootmisega kaasnevad heited on ajutised ning leevendatavad korrastamisega. Taotletavalt Kõrsa turbaalalt turba tootmisaegsed heited moodustavad olenevalt aastasest tootmismahust ligikaudu 1,1% Eesti turbatootmisega seotud kasvuhoonegaaside heidetest (ligikaudu 1 302 kt CO₂ ekv. 2022 aastal; [NIR EST, 2024](#)). Emissioonide suurust mõjutavad peamiselt maksimaalsed tootmise aastamäärad (mis on seotud ka ala suurusega) ning ala suurusest. Aastaks 2035 on Eesti kasvuhoonegaaside netoheite sihttasemeks arvestatud 8 miljonit t CO₂ ekvivalenti aastas ([tegevuskava Eesti 2035](#)), millest kavandatav tegevus olenevalt tootmismahust moodustaks praeguste arvutusmetoodikate kohaselt kuni 0,2 %, mis valdavalt on seotud aastas toodetavate turba mahtude ja selle kohese oksüdatsiooni eeldusega. I-alternatiivi korral oleks Kõrsa turbatootmisala kogu kaevandatava turbavaru arvutuslik *off-site* emissioon kokku ligikaudu 614 tuh t CO₂ ekv. Kõrsa turbatootmisala oleks I-alternatiivi korral 30- aastase loa perioodi ajal kogu *on-site* emissioon ligikaudu 33,9 tuh t CO₂ ekv ja kogu ligikaudu 48-aastase turbatootmise aja jooksul 54,3 tuh t CO₂ ekv, mida vähendab aga ala etapi- viisiline avamine ja korrastamine. *Off-site* heidet vähendaks ka maavara kiirem väljamine.
 - Korrastamine. Freesvälja korrastamisel tõstetakse taastataval alal veetase looduslikus seisundis soodele iseloomulikult turbapinna lähedale, mis toetab Kõrsa turbatootmisalal ka taimkatte arengut. Kõrge veetase vähendab oluliselt turba oksüdeerumist vähendades turba lagunemisest tulevaid CO₂ emissioone. Samuti hakkab arenev taimkate siduma fotosünteesis süsinikdioksiidi. N₂O eraldumist võib pidada praktiliselt olematuks, kuna kõrge veetaseme tõttu väheneb turba lagunemine ([Dinsmore jt., 2009](#)). Metaani emissioonid kasvavad,

kuna turvas on enamal määral veega küllastunud ([Dinsmore jt., 2009](#); [Salm jt., 2012](#)), luues soodsa elukeskkonna oma elutegevuse käigus metaani vabastavatele mikroorganismidele. Samas on metaani viibeaeg atmosfääris oluliselt lühem kui süsinikdioksiidil ning kliima soojenemise vaatest on pikemas perspektiivis soo taastamine korrastamissuunana kliimat jahutav (Günther jt, 2020). Soo taastamist korrastamissuunana kasutades seoks taotletav mäeeraldis korrastatuna aastas ligikaudu -499,4 t CO₂ ekv. aastas.

Turbatootmisaladega seotud heited raporteeritakse rahvusvahelises kliimaaruandluses LULUCF (*land-use, land-use change and forestry*; maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus) sektori märgalade kategoorias. Tulenevalt LULUCFi määrusest (EL) 2018/841 EL seadunud üldeesmärgi saavutada LULUCFi sektoris 2030. aastaks netosidumine 310 miljonit tonni CO₂ ekv ning Eesti riiklik eesmärk on LULUCF sektoris 2030. aastaks suurendada sidumist või vähendada heidet 434 kt CO₂ ekv võrra baasperioodi (2016–2018) keskmisega võrreldes.

Taotletava tegevuse puhul on lühiajaliselt tegu lisanduva tegevusega, mille emissioonid (nii *on-* kui *off-site* emissioonid) lisanduvad olemasolevas kliimaaruandluses olevatele emissioonidele. Siiski moodustavad kavandatava tegevusega kaasnevad arvutuslikud kasvuhoonegaaside heited väikese osa nii turbasektori aastastest heidetest kui ka aastaks 2035 planeeritud Eesti kasvuhoonegaaside netoheite sihttasemest.

Peamiseks leevendusmeetmeks turbatootmisala puhul on oluline etapi-viisiline turbatootmisala avamine ja korrastamine väljakute ammendamise järgselt, mis vähendab ala *on-site* heidet. Arvutuslikku *off-site* heidet on võimalik vähendada vaid toodetavate turbakoguste vähendamisega. Kasvuhoonegaaside vähenemise prognooside tegemisel tuleb arvestada erinevate riskidega (sh majanduslikud, poliitilised), mis võivad kaasneda kliimaneutraalsuse poole liikumisega. Kui võrrelda eespool välja toodud taotletava Kõrsa turbatootmisala heitkoguseid ja praegu kehtivaid riiklikke ja ELi taseme kliimapoliitika eesmärgi ning kohustusi, siis konkreetset välistavat vastuolu ei ole võimalik tuvastada. Kõrsa turbatootmisala töötamisele nagu ka kõikidele majandussektoritele tervikuna, võib edaspidi olla vajalik seada täiendavaid keskkonnatingimusi, mis tehnoloogianeutraalselt arvestavad kliimaneutraalsuse saavutamise eesmärgi, sh ajalist mõõdet (nt kehtestades keskkonnalubadega summaarse lubatud kasvuhoonegaaside heitkoguse vastavalt riiklikele vahe-eesmärkidele).

Riigikohus toob otsuse nr [3-20-771](#) punktis 48 välja, et kasvuhoonegaaside heite piiramise kohustuse olulised küsimused peab parima kättesaadava teadusinfo ja Eesti rahvusvaheliste kohustuste põhjal otsustama seadusandja. Selleks on aegsasti vaja kehtestada realistlik ja õiguslikult siduv etapiviisiline ja sektoripõhine heitekoguste jaotuskava kliimaneutraalsuse saavutamiseks. KMH aruande koostamise ajaks ei ole

turbatootmise sektorile kehtestatud sektoripõhist etapiviisilist heitkoguste vähendamise kava. Sama riigikohtu otsuse punkt 22 toob välja, et heitkoguste kontrollimise üldised kliimaeesmärgid ei sea arendustele piiranguid jäiga arvulise normina, sest niisuguste eesmärkide saavutamine ei sõltu vaid kavandatavast käitiseist, vaid väga paljude tegevuste koosmõjust. Sektori- või käitisepõhiste konkreetsete arvuliste normide määramine on poliitiliste valikute küsimus.

Kliimamuutuste mõju kavandatavale tegevusele

Eestis prognoositud kliimamuutused on leitavad aruandest “Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100” (Luhamaa jt, 2015), mille kohaselt:

- Perioodiks 2041–2070 (võrreldes kontrollperioodiga 1971–2000) prognoositakse aasta keskmise temperatuuri tõusu 2–2,6 °C võrra, seejuures on suurim temperatuuri tõus kevad- ja talvekuudel.
- Temperatuuri tõus põhjustab jää- ja lumikatte vähenemist, aprillis on lumikatte esinemine väga ebatõenäoline, märtsis jääks see reeglina alla viie päeva. Üle poole talvest oleks püsiva lumikattega vaid üksikud piirkonnad ehk püsivat lumikatet Eestis enam peaaegu ei esineks.
- Sagenevad kuuma-, põua- ja ekstreemsed vihmaperioodid. Mudelid ennustavad ekstreemsete sademete (üle 30 mm ööpäevas) juhtumite hulga suurenemist, kuid arvestades väga väikest esinemise tõenäosust enamuse osa aastast, on see oluline vaid suvel.
- Aasta keskmine sademete hulk suureneb 10–14%, eelkõige suvekuudel. Sademete hulga suurenemine põhjustab üleujutuste kasvu, kuivenduskraavide ja -süsteemide ja paisude hooldamise ning rajamise mahu kasvu.
- Keskmise tuule kiiruse kasv, eelkõige talvel ja kevadel, jääb tõenäoliselt vahemikku 3–18% ning on seotud Atlandi ookeanilt meie aladele liikuvate tsüklonite arvu kasvuga. Suvised keskmised tuule kiirused suurenevad vähem või ei suurene üldse.

Turba kaevandamine on tööstusharu, mille puhul toodangu maht on otseselt seotud ilmastikutingimustega. Olulised ilmastiku parameetrid turba tootmisel on eelkõige keskmine õhutemperatuur, sademete kogus ja aurumine, tuule kiirus, sajuta päevade arv ja päikesepaiste kestus. Samas on plokkturba tootmine, mida plaanitakse osaliselt kasutada Kõrsa turbatootmisalal, ilmastikust vähem mõjutatud kui freesturba tootmine. Kliimamuutuse mõju turbamaadele ja kaevandusaladele on analüüsitud Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava raames koostatud alusuuringutes „Eesti taristu ja energiaspektori kliimamuutustega kohanemise strateegia“ (Lahtvee jt, 2015) ja „Kliimamuutuste mõjuanalüüs, kohanemisstrateegia ja rakenduskava looduskeskkonna ja

biomajanduse teemavaldkondades“ (Bioclim, 2015). Antud allikate kohaselt kliimamuutuste tagajärjel võivad turbatootmisaladel:

- Positiivse mõjuna nähakse turbaväljakute kasutuse efektiivsuse tõusu seonduvalt pikeneva tootmisperioodiga. Keskmise õhutemperatuuri tõus, eelkõige mais ja septembris, võimaldab kaevandamisperioodi pikenemist kuni kahe kuu võrra. Kliimamuutuste mõjul väheneb talvine lume veevaru, mistõttu algab kevadel veetaseme alanemine varem, turba kogumist on võimalik varem alustada ning turbatootmise periood pikeneb. Samas eeldatakse kliimamuutuste mõjul ilmastiku suuremat varieeruvust. Seepärast võib aastane turba tootmiseks sobilike päevade arv praegusest erineda. Eelpool toodud tulemusena on hinnatud, et turbatootmise mahu kasv tõuseb kuni 2/3 võrra, mistõttu paraneb turbatootmisala kasutamise efektiivsus. Samas ei ole antud muutused niivõrd suured, et tingiksid vajaduse muuta turbatootmise tehnoloogiat.
- Aasta keskmine sademete hulga kasv ja üle 30 mm/ööp sademete esinemise kasv võivad avaldada negatiivset mõju turbaressursi kättesaadavusele aga ka turbatootmisalalt (ajutiselt) ärajuhitava kuivendusvee hulgale ja sellega seotud võimalikule erosioonile, mistõttu on vajalik kasutada turbatootmisalal jätkuvalt settetiike ja need dimensioneerida vastavalt nõuetele.
- Sagedasemad ekstreemselt kõrge temperatuuriga põuaperioodid võivad suvel suurendada turbaväljakute põlengute ohtu, mida vastukaaluks vähendab suvekuudele prognoositud sademete hulga tõus. Seetõttu on vajalik turbatootmisala töö planeerimisel tähelepanu pöörata tuleohutusmeetmetele. Tuuline ilm on tule levikut oluliselt soodustav tegur, kuid suvekuudele olulist tuule kiiruse kasvu ei prognoosita.
- Tuule kiiruse kasv talvel ja kevadel intensiivistab erosiooni turbaväljakutelt ja turbaosakeste lendumist aunadest, kui need ei ole kaetud või märjad. Tulenevalt ilmastikuparameetrite suhteliselt väikesest muutumisest on eelpool nimetatud mõjude märgatav avaldumine vähetõenäoline, seega ei prognoosita ka turbatootmises olulisi muutuseid ega lisameetmete vajadust. Samuti puudub antud aspektil olulisus plokkturba tootmise puhul, kus plokkidelt erosiooni ei teki ning samuti ei moodustata suuri liigendamata väljakuid, mis on vajalikud turba freesimise puhul.
- Turbasektoris prognoositakse peamiseks kliimamuutuse negatiivseks mõjuks turba mineraliseerumise ja sellest tuleneva CO₂ emissiooni suurenemist. Õhu- ja pinnasetemperatuuri tõus kiirendab pinnase orgaanilise aine lagunemist. Pindmise turbakihi külmumise ja lumikattega kaetuse päevade arvu vähenemisel algab õhuhapnikuga kokkupuutuva turba mikrobioloogiline lagunemine sesoonselt varem ja kestab kauem.
- Turbatootmisala korrastamine on vajalik nii null-alternatiivi kui ka kavandatava tegevuse rakendumise korral. Taotletav turbatootmisala korrastamise suund on soo

taastamiseks tingimuste loomine, null-alternatiivi korral ei ole korrastamise suund määratud ning see tuleks teha eraldiseisvalt. Kliimamuutustega kaasnevatest ilmastikutingimuste muutustest tulenevalt ei saa praeguste teadmiste valguses eelistada ühte korrastussviisi teise eest. Siiski on kliimamuutuste leevendamiseks oluline süsinikku siduvate ja akumul eerivate ökosüsteemide taastamine ning muutuvad ilmastikutingimused ei välista seda võimalust.

Maavara väljavedu võivad kliimamuutused mõjutada järgnevalt:

- Positiivsete mõjudena saab välja tuua keskmise temperatuuri kasvu ja lumikattega perioodi lühenemisega seotud teede läbitavuse paranemise.
- Negatiivset mõju avaldab eelkõige sademete hulga kasv, jäitepäevade sagenemine, tuule kiiruse kasv, äärmuslike ilmastikuolude sagenemine ning ülemise põhjaveekihi taseme tõus. Transport on väiksematel kõrvalmaanteedel haavatavam, muuhulgas ka taristu lagunemise tõttu.

Keskmine kasvuhoonegaaside arvutuslik heide on kõrgeim freesvälja kaevandamise faasis, mis on valdavalt seotud toodetud turbast tulenevate heitmetega turba kasutamise sihtriigis. Turbatootmisalalt pärinevaid heiteid leevendab hilisem turbatootmisala korrastamine. Kavandatava tegevuse mõju on hinnatud antud kriteeriumile nõrgalt negatiivseks (hindepall „-2“). 0-alternatiivil kaevandamist ei alustata ja säilib olemasolev kasvuhoonegaaside voogude dünaamika (hindepall „0“).

6.9.2. Maavara kasutamise otstarbekus

Maapõueseaduse § 45 lõike 1 alusel on tänaseks lubatud turba kaevandamiseks taotleda kaevandamisluba üksnes kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade nimekirja või kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirja kantud alal või maardlal. Keskkonnaministri 27.12.2016. aastal vastu võetud määruse nr 87 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekiri“ lisa 2 põhjal paikneb taotletav Kõrsa turbatootmisala kaevandamiseks sobival turbaalal. Maapõueseaduse § 45 lõike 3 alusel on kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirja kantud turbamaardla või selle osa või muu turbaala, mis on inimtegevusest mõjutatud ja mis ei oma eeldatavalt olulist looduskaitseväärtust.

Maavara kaevandamisel on oluline väljata võimalikult suur protsent mäeeraldise piiresse jäävast varust. Turba tootmisel põhjustavad maavara kadu aunaalused, teetervikud, kogumis- ja kuivenduskraavid jne. Need kaod on aga turba tootmisel paratamatu osa ning ei sõltu oluliselt arendaja tegevusest, vaid turba kaevandamise tehnoloogiast. Vastavalt pikaajalisele turbatootmispraktikale on freesturba tootmisel väljakujunenud efektiivseim tehnoloogia, mille eesmärk on kaevandada võimalikult väikeste kadudega, mis on kooskõlas säästliku kasutamise põhimõtetega. Plokkturba kaevandamisel on keskkonnamõjud veelgi väiksemad, kuid plokkturba tootmine on võrreldes freesturbatootmisega töömahukam ja kallim ja seda on võimalik toota vaid kindlate omadustega turbast, mida Kõrsa maardlas leidub. Mida täielikumalt kasutatakse turbavarusid juba kasutusel olevatel aladel, seda vähem vajatakse turbakaevandamiseks uut pinda ja seda rohkem jääb soid looduslikku seisundisse. Samuti kattub taotletav ala planeeringujärgse Via Baltica trassikoridoriga ([ptk 3.2](#)), mistõttu on enne maantee rajamist maanteealuselt alalt vajalik turvas eemaldada ning mõistlik on seda kasutada sihtotstarbeliselt tootena.

Eesti on ühinenud rahvusvaheliste lepetega, et vähendada KHG emissiooni ja muuta tootmine keskkonnasõbralikumaks. Eestis tegutsevate turbatootjate andmetel võib soodsatel ilmastikuoludel planeerida turba toodanguks ligikaudu 150 - 200 t hektari kohta aastas (ligikaudu 1 000 m³ kaaluga 150 - 200 kg m⁻³). Seega võiks Kõrsa 174,39 ha suuruselt mäeeraldiselt olla optimaalne aastane toodang ligikaudu 26 kuni 35 tuh t aastas, samas kui taotletav maksimaalne aastane kaevandamise maht on vaid 7 tuh t.

Kõrsa mäeeraldiselt eralduks atmosfääri aastas ligikaudu 1 114 tuh t süsinikdioksiidi, lisaks N₂O ja teenindusmaalt ning kuivendusega mõjutatud piirnevalt maa-alalt eralduvad kasvuhoonegaasid. Et turba oksüdeerumisest tulenevad turba kaod ning ala oleks võimalik võimalikult kiiresti korrastada taas süsinikku siduvaks ökosüsteemiks, siis on optimaalne ja soovitatav kaevandada võimalusel Kõrsa mäeeraldiselt turvast maksimaalse aastase kaevandamise mahu ligilähedaselt ning võimalusel (kvoodi olemasolul ka kaevandamismahtu suurendada).

Antud alal turbatootmisega kaasnevad mõjutegurid ei erine eeldatavasti olemasoleva Kõrsa turbatootmisala mõjudest ning suures osas on võimalik kasutada olemasolevat teede- ja kuivenduskraavide võrku, viimane tuleb välja ehitada vaid lisanduva ala piires. Seetõttu on otstarbekas kaaluda antud alal turba kaevandamist.

Kõrsa turbatootmisalal kaevandamise jätkamine ja mäeeraldise suurendamine võimaldab turbavaru antud maardlas ammendada, ilma et tekiks maavaraplokke, mille hilisem iseseisev kasutamine ei ole majanduslikult põhjendatud. Sel juhul on maavara ammendumisel võimalik ala ühtselt ja etapi-viisiliselt korrastada.

Kui arendaja tegutseb turbatootmisalal tavapärasel viisil, jättes ainult tehnoloogiast tulenevad kaod, on maavara kasutamine täielik. Muude loodusressursside (sh põhjavee) kasutamist mäeeraldisel piires ei toimu (hindepall „+3“). 0-alternatiivil turba tootmisega seotud tegevusi Kõrsa turbatootmisalal ei alustata. Kõrsa maardlas on turba tootmiseks loodud sobivad tingimused ning taotletav Kõrsa turbatootmisala on juba kuivendusest mõjutatud ning selle lõpuni kaevandamine toetab maavara säästvat kasutust. Seega ei ole 0-alternatiiv ressursi otstarbeka kasutamise seisukohast otstarbekas (hindepall „-3“).

6.10. Mõju maastikule

Maavara kaevandamisega kaasneb paratamatult maastiku muutumine kaevandatud alal ja koos sellega muutub ka lähiümbruskonna maastikuilme. Turba kaevandamise tulemusena jääb maapind mäeeraldisel järk-järgult madalamaks. Kõrsa turbatootmisalal on osaliselt kaevandamise ettevalmistustööd tehtud – sh mets raadatud, sugekiht eemaldatud, kuivendusvõrk ja teenindusteed rajatud. Ettevalmistustöid on vaja teha mäeeraldisel põhja- ja lääneosas pindalal ~100 ha, kus on vaja teha raadamistöid, eemaldada 0,2 m paksune sugekiht.

Pinnakatte pealmiseks kihiks oleva turbalasundi paksus ulatub Kõrsa turbatootmisalast lääne poole jääval looduslikus seisundis alal üle 4 m, varasemalt väljaehitatud mäeeraldisel piires on see kaevandamise ja lasundi tihenemise tõttu valdavalt 0,5 - 1,5 m vahemikus. Käesolevaks ajaks on varasemalt väljaehitatud Kõrsa turbatootmisala taotletava mäeeraldisel turba jääkpaksus valdavalt alla meetri (keskmise paksus uuringupunktides 0,83 m). Üle meetri on lasundi paksus taotletava mäeeraldisel edelaserval ning kirdeotsas vanade karjäärade alal. Soo taastamise võimalikkuse tagamiseks jäetakse taotletava mäeeraldisel põhja 0,2 m paksune turba jääkkiht. Seega on Kõrsa turbatootmisala ümbritsevast pärast turba varu ammendamist praegusest ligikaudu 0,3 – 2,5 m madalam. Turbakaevandamise mõju maastikule avaldub peamiselt ligikaudu 210 ha suuruse Kõrsa turbatootmisala piires.

Kõrsa turbatootmisala mäeeraldisest loode suunas paikneb Sindi linn. Ülejäänud Kõrsa turbatootmisala mäeeraldisel lähiümbruskonna maastikuilmet iseloomustab hajaasustus. Visuaalset häiringut leevendab ümber turbatootmisala kasvav puistu ning selle säilitamine.

Turba kaevandamise mõju maastikule vähendatakse pärast turbavaru ammendamist turbatootmisala korrastamisega kogu ulatuses.

Turba tootmisega kaasneb visuaalne häiring. Turba kaevandamise negatiivset mõju maastikule vähendatakse pärast kaevandatava varu ammendamist turbatootmisala korrastamisega. Korrastamine peab toimuma nõuetekohaselt ja maastiku seisukohast tuleb lähtuda sellest, et korrastatav ala oleks võimalikult looduslähedane ja sobituks ümbritsevasse maastikku. Kavandatava tegevuse mõju maastikule hinnati mõõdukalt negatiivseks (hindepall „-2“). 0-alternatiivil Kõrsa mäeeraldisel turba tootmist ei alustata (hindepall „0“).

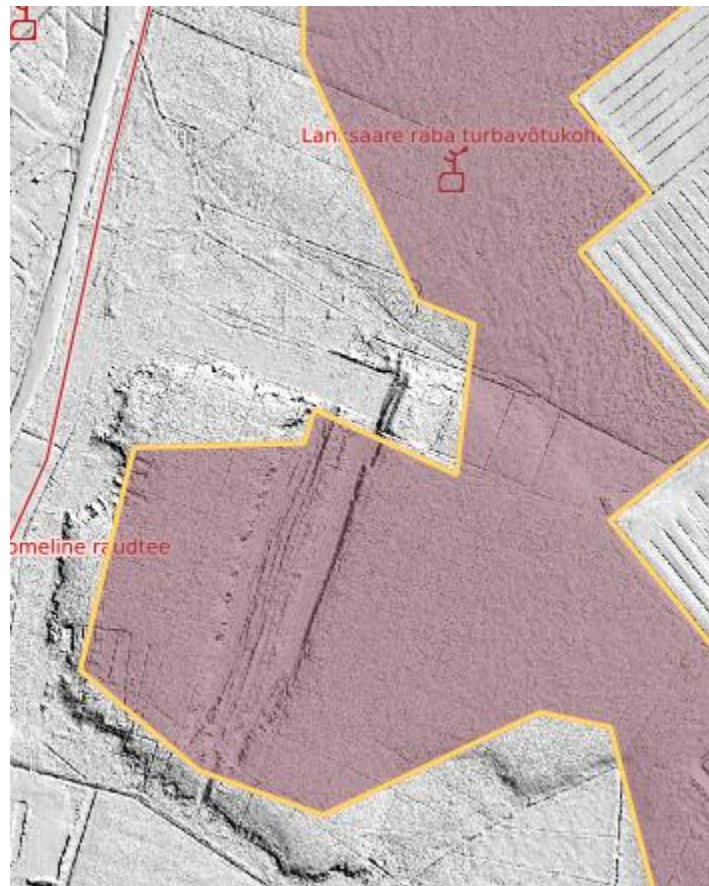
6.11. Mõju kultuuripärandile

Taotletava Kõrsa turbatootmisalal ega selle vahetus läheduses riigi kaitse all olevaid kultuurimälestisi ei ole. Kõrsa turbatootmisalale lähimateks kultuurimälestisteks on mitmed Sindi linnas paiknevad ehitismälestised, kuid need paiknevad ligikaudu kilomeetri kaugusel loode suunas ja nendeni mälestisi mõjutada võiv oluline kaevandamise mõju ei ulatu.

Taotletava mäeeraldise piiresse jääb pärandkultuuriobjekt [Lanksaare raba turbavõtukoht](#). Objekt hästi või väga hästi säilinud. Kaevandamise käigus asendub turbavõtukoht kaasaegse turbatootmisalaga — seega avaldub Kõrsa turbatootmisalal turba kaevandamisel teatud mõju kultuuripärandile, kuid see on käsitletav turbatootmise loomuliku arenguna alal ehk eesmärk — turba võtmine juba varasemalt kuivendusest mõjutatud alalt — jääb samaks, eriti kui kasutatakse plokkturba kaevandamist antud piirkonnas. Samas on turbavõtukohta koordinaadid arvatavasti EELIS andmebaasis ebatäpsed, kuna nad reljeefi kaardilt antud asukohas ei eristu (joonis 6.11-1), samas antud piirkonnas eristuvad ajaloolisele turbavõtmisele omased struktuurid registreeritud asukohast lõuna ja edela suunas, mis osaliselt ka kavandatava tegevuse elluviimisel säilivad.

Kõrsa turbatootmisalale järgmine lähim pärandkultuuri objekt - Wöhrmannshofi karjamõis - asub Sindi linnas turbatootmisalast ligikaudu 250 m kaugusel, milleni Kõrsa turbatootmisalalt lähtuvate mõjutegurite oluline mõju ei ulatu. Eelnimetatud pärandkultuuri objekt on eksisteerinud senise tootmisteggevuse ajal Kõrsa II

turbatootmisala piires, taotletava tegevusega ei ole sellele ega ka teistele kaugemal paiknevatele pärandkultuuri objektidele märkimisväärsed mõju ette näha.



Joonis 6.11.-6.11.1. Maapinna kõrgus ja pärandkultuuri (toodud punasega) objektid taotletava tegevuse piirkonnas (kollase piirjoonega roosa ala; Maa- ja Ruumiameti geoportaal, 09.05.2025)

Turba kaevandamisel on võimalus, et tööde käigus satutakse peale arheoloogilistele leidudele, näiteks rabasaarel asunud asula- või pelgupaigale, sohu peidetud esemetele või rabalaipadele. Sellisel juhul on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ja teatama sellest Muinsuskaitseametile ([muinsuskaitseadus](#) § 30 - 33 ja § 41).

Kokkuvõtvalt on hinnatud kavandatava tegevusega kaasnevat mõju kultuuripärandile puuduvaks (hindepall „0“), samuti 0-alternatiivil mõju kultuuripärandile puudub (hindepall „0“).

6.12. Mõju taimedele

Kavandatava tegevuse ja selle ümbruskonna taimkatet on kirjeldatud [peatükis 4.6](#). Taotletava tegevuse ala ümbritseb olemasolevat turbatootmisala ning kattub ligikaudu 43 % ulatuses kunagise turbatootmisalaga (peamiselt teenindusmaa; joonis 6.12-1), kuhu on arenenud sekundaarne taimkate ja mille taastumist on soovitatav toetada veetaseme tõstmisega (Karofeld ja Purre, 2023). Taotletava mäeeraldise teenindusmaal ja selle lähiümbruses ei ole registreeritud kaitsealuste taimeliikide kasvukohti või elupaiku ning see ei paikne looduskaitsealal.



Joonis 6.12-1. Taotletava ala teenindusmaal taastuv taimkate (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 30.05.2023)

Taotletav ala on olulisel määral pikaajaliselt kuivendusest mõjutatud. Kavandatava tegevuse raames on vajalik taotletavalt mäeeraldiselt olemasolev taimkate eemaldada. Lisaks mõjutab kuivendamine ka taotletava turbatootmisalaga piirnevaid alasid. Mõju on suurim viimasest kuivenduskraavist kuni 20 - 30 m kaugusele, kus pinnaseveetaseme alandus on suurim. Maksimaalselt ulatub kuivendusemõju 150 m kaugusele mäeeraldise piirist ([ptk. 6.3](#)). Pinnaseveetaseme alanemine põhjustab osaliselt niiskuslembeste liikide kadumise, mis pikaajalise kuivenduse tulemusena on juba taotletaval alal ja selle

lähiümbruses avaldunud (joonis 6.12-2). Aja jooksul on kooslused asendunud taimekooslustega, mis on uute tingimustega kohastunud. Üldine trend kuivenduse järgselt on puude kasvu intensiivistumine, mis vähendab alustaimestikuni jõudva valguse hulka. Samas, on ka taotletavat tootmisala ümbritsevad alad mõjutatud varasemast kuivendusest (nii turbatootmisega seotud, aga ka taotletavat ala ümbritsev metsanduslik ja põllumajanduslik kuivendus), seega võib täiendavat kuivenduse mõju taimkattele hinnata ebaoluliseks. Väärtuslikumad taimekooslused (natura elupaigatüübid ning vääriselupaigad) asuvad kavandatava tegevuse kuivenduse mõjualast kaugemal ning mõju neile puudub.



Joonis 6.12-2 Suurel osal taotletavast alast on avaldunud kuivenduse mõju, mistõttu on intensiivistunud mändide kasv ning kadunud niiskuslembesed liigid (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 26.04.2022)

Olulisem on olemasoleva taimkatte eemaldamise mõju taotletava mäeeraldise piires, mida kavandatava tegevuse rakendamisel vältida ei ole võimalik. Kuna taotletaval alal on osaliselt säilinud ka mõningaid turbasammalde ja looduslikele rabadele iseloomulike taimedega jäänukalasisid (joonis 6.12-3), siis nende sugekihti on soovitatav kasutada olemasoleva Kõrsa II turbatootmisala bioloogiliseks korrastamiseks (Karofeld ja Purre, 2023), mis

kiirendab seal taimkatte taastumist soodele omaste taimedega ([ptk 5.3](#)) ja vähendab jäätmeteket ([ptk. 6.7](#)).



Joonis 6.12-3. Paremini säilinud ja turbasammaldega rabaosa taotleva ala põhjaosas (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 26.04.2022)

Kokkuvõtvalt on hinnatud kavandatava tegevusega kaasnevat mõju taimestikule väheselt negatiivseks (hindepall „-1“), 0-alternatiivil mõju taotletava Kõrsa turbatootmisala taimestikule (hindepall „0“) puudub.

6.13. Mõju loomadele

Taotletaval Kõrsa turbatootmisalal ja selle läheduses vaadeldud faunat, sh loomade tegevusjärgi on kirjeldatud [peatükis 4.6](#). Olemasolevat turbatootmisala kasutavad liikumiseks ja elupaigana tavapärased ulukid ning linnud. Taotletav ala kattub osaliselt rohevõrgustiku koridoriga ([ptk 3.2](#)). Hõlbustamaks loomade liikumist rohevõrgustiku koridoris, tuleb koridori lõikavad kogujakraavid lõikumise piirkonnas rajada laugete servadega või varustada ülekäikudega. Turbatootmisala kaguserv külgneb loomade liikumiseks sobivate metsaaladega ja olemasolevate turbatootmisalade põhjal võib öelda, et masinate ja inimeste liikumine turbaväljadel loomi ja linde ei ohusta ega nende liikumist oluliselt ei häiri. Kõrsa turbatootmisala põhjaosas alustati freesturba tootmist juba 1966. aastal ja praegu taotletava mäeeraldise piires 1991. aastal. Kuna Kõrsa turbatootmisalal on turvast toodetud ligikaudu 60 aastat, siis on loomad harjunud antud alal turvaliselt liikuma. Tootmistegevus toimub päevasel ajal, kuid loomade aktiivsuseperiood on eelkõige öisel ajal. Piirkonnas liikuvad ulukid hoiavad mäetööde ajal alast eemale seal toimuva inimtegevuse tõttu ja seega hoiuvad nende jaoks võimalikust ohu tsoonist.

Varasemate vaatluste (sh rajakaameravaatluste) käigus teistel turbatootmisaladel ja samuti karjäärides on täheldatud, et loomad liiguvad eelkõige pimedal ajal aktiivselt ka avatud tootmisalal. Taotletaval alal kavandatakse maavara kaevandamist ja väljavedu päevasel (valgel) ajal. Pimedale ajale, mis on peamine loomade liikumisaeg, ei ole reeglina tööd planeeritud. Seega puudub nendel aegadel masinate töötamisest tingitud häiring, mis võiks loomade liikumist segada. Keskkonnamõju hindamisel on muuhulgas lähtutud ekspertide varasemast kogemusest. Loomaastikueksperti varasemad kogemused (sh loomade ja nende tegevusjälgede vaatlused turbatootmisaladel) näitavad, et eriti juhul kui häiring ei ole pidev (nt ööpäevaringne, vaid kaevandamine toimub ainult päevasel ajal) jäävad turbatootmisalal loomade liikumiseks kasutatavaks, sh ka rohevõrgustik toimivaks.

Kaevandatud materjali transpordi mõju rohevõrgustiku toimimisele on vähene, kuna materjali väljaveoks turbatootmisalalt on planeeritud kasutada olemasolevaid teid. Arvestades asjaolu, et materjali väljavedu toimub päevasel ajal ning et loomade liikumisaktiivsus on suurem öisel ajal, ei oma materjali väljavedu sedavõrd olulist mõju rohevõrgustiku toimimisele, mis takistaks selle funktsioneerimist. Ka ei ole turbatootmisala ega selle teenindamiseks ja toodangu väljaveoks vajalikke teid plaanis piirata aedade või taradega, mis läbi säilib loomade vaba liikumisvõimalus. Üaltoodust lähtuvalt saab väita, et kavandatav tegevus ei takista roheline võrgustiku toimimist ja sidusust selle senises funktsionaalsuses, sh ei ole kavandatav tegevus oma olemuselt takistuseks loomade liikumisele piirkonnas.

Taotletaval Kõrsa mäeeraldisel on taimestik u 43% ulatuses eemaldatud. Ülejäänud mäeeraldiselt metsa raadamise ja sugekihi koorimise tõttu kaovad sellelt senised elupaigad. Arvestades kogu mäeeraldise suhteliselt väikest pindala võrreldes mäeeraldise kõrval paiknevate looduslike alade pindalaga, on mäeeraldisele jäävatel lindudel ümbruses piisavalt ja sidusat elupaika ning arvukuse vähenemine piirkonnas tervikuna on äärmiselt ebatõenäoline. Lisaks on varasemad vaatlused näidanud, et turbatootmisaladel, sh neile tekkivatel veekogudel leiavad veelinnud toitumis-, puhke-, rändepeatus- ja pesitsuspaiku.

Metsa raadamine jm kavandatav tegevus täiskasvanud lennuvõimelisi linde otseselt ei ohusta, kuid võib ohustada lindude mune ja poegi. Vastavalt looduskaitseseaduse §55 lg 61 punktile 1 on keelatud looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine. Lisaks on sama lõike punkti 2 kohaselt keelatud looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal. Seetõttu tuleks metsa raadamine ja sugekihi eemaldamine mäeeraldisel teostada väljaspool lindude pesitsusaega, et vältida lindude munade ja poegade (looduskaitseseaduse mõistes isendite) hävitamist. Lähtudes eeltoodust ning arvestades lindude peamist pesitsusaega tuleb mäeeraldisel metsa raadamist ja sugekihi eemaldamist alustada ja need teostada väljaspool lindude pesitsusaega ehk ajavahemikul 15. augustist kuni 1. märtsini. Rakendatava ajalise piiranguga alustatakse ettevalmistustöödega enne kui linnud hakkavad pesitsema ja sellega välditakse nn ökolõksu teket, linnumunade ja -poegade võimalikku hukkumist ala ettevalmistamise käigus teostatava metsa raadamise ja sugekihi eemaldamisel. Eeltoodud ajaline piirang jääb ka RMK kehtestatava iga-aastasse pesitsusrahu (raierahu) perioodi, mis riigimetsa majandamisel on kujunenud heaks tavaks. Juhul kui ettevalmistustöödega alustatakse ajal, mil linnud on juba pesitsemisega alustanud, ohustatakse sellega alal pesitsejate mune ja poegi. Sellisel juhul tuleb tööd koheselt peatada.

Kokkuvõtvalt on hinnatud kavandatava tegevusega kaasnevat mõju loomadele väheselt negatiivseks (hindepall „-1“). 0-alternatiivil on mõju Kõrsa turbatootmisala loomastikule (hindepall „0“) hinnatud puuduvaks.

6.14. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele

Taotletava mäeeraldise ümbruses paiknevaid kaitsealuste loomade leiukohti on kirjeldatud [peatükis 4.6](#). Taotletav mäeeraldis kattub ligikaudu 13 ha ulatuses III kaitsekategooria

linnuliigi tedre (*Lyrurus tetrix*) leiukohaga KLO9134190 (kogupindala ligikaudu 17 ha; st. turbatootmisala laiendamisega kaoks ligikaudu 76 % leiukohast), kus ühte liigi isendit vaadeldi 15.07.2020 (viimane vaatlus EELIS-es). Eestis on tetrede arvukust hinnatud 6 000 – 12 000 paarini, millest 1 vaadeldud teder moodustab alla 0,01%. Teder on Punase Nimistu ohustatuse hinnangu (30.03.2019) järgi väljasuremisohus. Tedre (*Tetrao tetrix*) kaitse tegevuskava kohaselt on tedre puhul elupaikade kvaliteedi langus, hävimine ja fragmenteerumine suure mõjuga ohutegur, samuti mõjutavad tema arvukust röövlus ja häirimine. Seetõttu on tedre elupaikade pindala ja arvukus langustrendis. Tedre arvukuse ja leviku pikaajaline trend ning arvukuse lühiajaline trend on langevad, samas kui lühiajaline leviku trend stabiilne. Siiski moodustab taotletava alaga kattuv tedre elupaik Eestis olevate tedre elupaikade kogupindalast väga väikese osa ning seda ei saa pidada oluliseks. Tedre leiupaikade pindala on EELIS andmebaasi (13.08.2025 seisuga) andmetel ligikaudu 215 727 ha, taotletava tegevusega kaoks kogu Eestis olevatest tedre leiupaikade pindalast ligikaudu 0,006%. Samuti ei ole antud elupaik silmapaistvalt esinduslik, kuna antud elupaik on väga väike, olemasolevast inimtegevusest tugevalt mõjutatud ja alal on vaadeldud vaid ühte lindu. Taotletava alaga kattuv tedre leiukoht KLO9134190 kattub ka ligikaudu 10 ha ulatuses (ligikaudu 59%) planeeritava Via Baltica trassi Pärnu suure ümbersõiduga (kirjeldatud KMH aruande [ptk 3.2](#)), mistõttu tedre leiukoht antud asukohta Via Baltica trassi rajamisega tulevikus valdavas osas kaoks. Seega on pikaajaline tedre leiukoha püsimine antud asupaigas ebatõenäoline tulenevalt teistest antud piirkonda planeeritavatest teguritest (Via Baltica uue trassi rajamine), mistõttu täiendavat kumulatiivset mõju nende kahe planeeritud tegevuse vahel ei teki.

Tõenäoliselt asustab teder aga tervet Kõrsa rabalaama (sh. taastatud turbatootmisala ja kasutab ajutiselt ka olemasolevad Kõrsa II turbatootmisala väljakuid), kuna tedre väljaheidet leiti ka taotlevast alast ligikaudu 1,2 km kirde suunas (joonis 6.14-1) Kõrsa taastamisalal 2022.a. märtsis toimunud välivaatluse käigus. Lisaks on Loodusvaatluste andmebaasi andmetel aastatel 2015 – 2022 leitud tetri ja nende väljaheiteid nii turbatootmisala mahajäetud väljakutelt, nende ümbruskonnast kui ka looduslikus seisundis Kõrsa rabast (joonis 6.14-2), kuhu on piiritletud ka teine, oluliselt suurem, tedre elupaik KLO9110399. Seega on tedre tegelik elupaik Kõrsa raba piirkonnas oluliselt suurem kui EELIS andmebaasis piiritletud ning tedre leiukohad KLO9134190 ja KLO9110399 on üksteisega seotud. Teder asustab Eestis edukalt mitmeid teisi turbatootmisalade ümbruseid ning kasutab kevadiste mängualadena ka avatud aktiivseid turbatootmisalade väljakud, mis on neile mängimiseks sobivad lagedad alad. Arvestades tedre laialdast levikut Kõrsa rabas, siis ei ohusta kavandatav tegevus tedre elupaika Kõrsa rabas, kuid oodatav on tulevikus tedre leiukoha KLO9134190 kadumine.

Samuti piirneb taotlev mäeeraldis ja vähesel määral (alla 1 ha, alla 0,1%) kattub selle teenindusmaa III kaitsekategooria linnuliigi väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*)

leiukohaga KLO9112001, kus 16.05.2007 kohati 10 paari alamkirjeid, kuid mis EELIS andmetel hinnati ühe paari pesitsusterritooriumiks ning 11.06.2022 kohati 1 paari. Kattuval alal on varasemast kuivendussüsteem täielikult välja ehitatud ning täiendavaid kraave rajada pole vaja, arvestades piirkonnas olemasolevat turbatootmisega seotud mõningast häiringute fooni, ei avalda kavandatav tegevus olulist täiendavat mõju väikekoovitaja elupaigale.



Joonis 6.14.1. Tedre väljaheidet taotletavast turbatootmisalast ligikaudu 1,2 km kaugusel kirde suunas taastaimestunud tootmisala väljakutel (OÜ Inseneribüroo STEIGER; 18.03.2022)

Kavandatavast turbatootmisalast vähem kui saja meetri kaugusel ida suunas asub merikotka (*Haliaeetus albicilla*) pesitsuselupaik, mille piires on registreeritud merikotka leiukoht (KLO9124743) ja Kõrsa merikotka püsielupaik (KLO3002001). Kavandatava tegevuse mõju hindamiseks merikotkale kaasati liigiekspert Aarne Tuule, kelle tööle

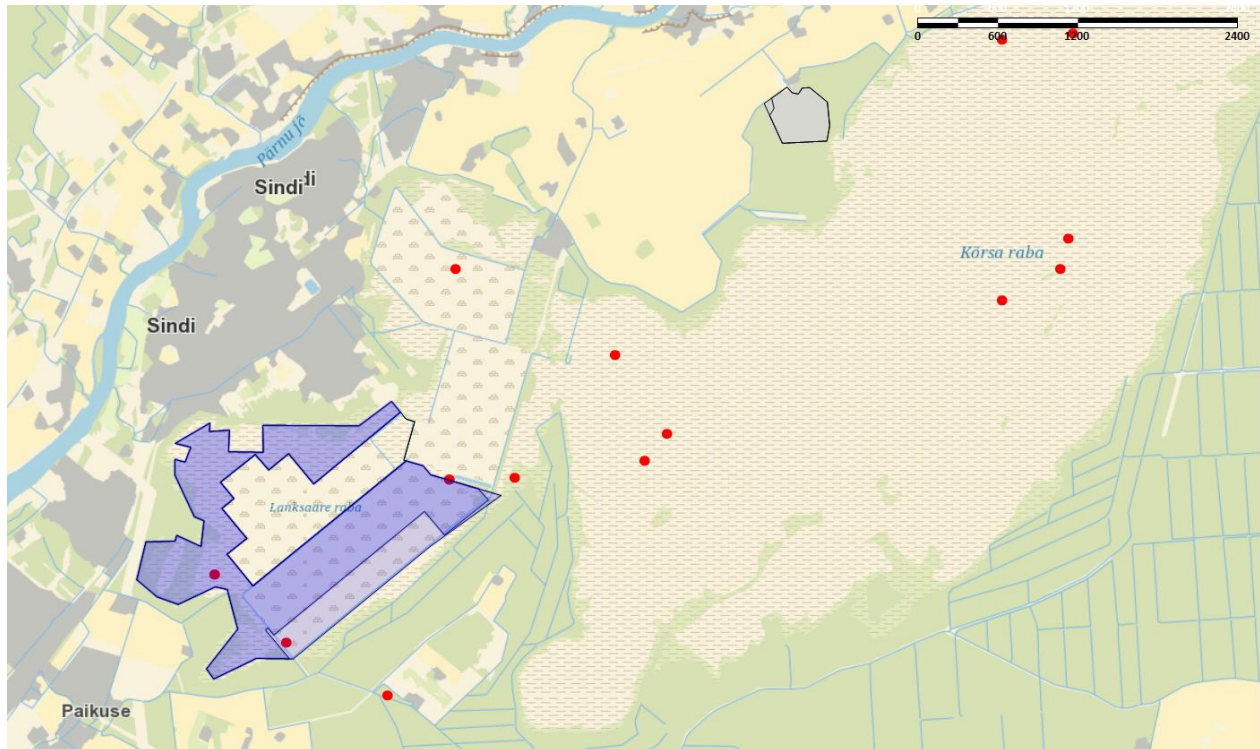
“Eksperthinnang Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamise mõjudest Kõrsa merikotka elupaigale (EELIS id -2147256982)” (Tuule, 2025) põhineb järgnev ülevaade.

Kõrsa merikotka põhjapoolse püsielupaiga piir paikneb ca 1,3 km kaugusel ning viimastel aastatel asustatud lõunapoolse püsielupaiga piir ca 1,7 km kaugusel praegu kasutusel olevast Kõrsa II turbatootmisalast. Planeeritava Kõrsa turbatootmisala teenindusmaa asub merikotka püsielupaigast ca 330 m kaugusel ja planeeritav kaevandusala ca 390 m kaugusel. Pesitsuselupaigast on planeeritav teenindusmaa ca 35 m, kaevandusala 100 m kaugusel. Merikotka kui I kaitsekategooria liigi elupaiga piiritlemisel lähtutakse liigi kaitse tegevuskavas (2020) välja toodud põhimõtetest. Uue pesa leidmisel esitatakse EELISesse kandmiseks elupaigalaik polügoonina vähemalt 200 m, soovituslikult kuni 500 m kauguseni pesast, mis sisaldab pesametsa (pesapuu ja samailmeline pesitsemiseks sobiv mets selle ümbruses), pesitsemiseks sobivaid vanu puid ja pesitsusaegset häirimistundliku ala. Planeeritava turbatootmisala mäeeraldis ja selle teenindusala jäävad väljapoole 500-meetrist pesitsusaegse kaitse tsooni ning ala modelleerimise tulemusel valminud summaarne mürakaart ei näita müra võimalikku suurenemist merikotka pesitsuselupaigas, seetõttu arvestatav mõju merikotkale puudub. Senine pesitsusedukus viitab sellele, et pesitsusedukust mõjutavaid tegureid (sh tootmisest Kõrsa II turbatootmisalal) elupaigas seni ei esine.

Kõrsa planeeritaval turbatootmisalal on planeeritud puistu raadamine. Kuna planeeritav raadamisala jääb merikotka pesitsuselupaiga piiridest välja ning ala puistu iseloomu ja kasvukohatüüpi arvestades pole seal tõenäoline pesitsuseks sobivate puude leidumine või kujunemine lähiaastatel, siis selle ohuteguri arvestatav mõju puudub.

Kõrsa merikotkapaari toitumisalad pole täpselt teada, kuid on eeldada, et toitutakse mitme kilomeetri raadiuses kultuurmaastikul ning kindlasti ka rannikul, vältides inimasulaid. Raba ei ole merikotkale oluline toitumisala, müra ja inimeste liikumise tõttu Kõrsa II turbatootmisalal väldivad nii merikotkad kui ka potentsiaalsed saakloomad praegu seda piirkonda. Seetõttu ei ole kavandata tegevuse elluviimisel ette näha toitumisala kvaliteedi langust.

Kokkuvõtvalt, praegu teadaolevate andmete alusel ei ole kavandatava tegevuse elluviimisel negatiivset mõju merikotka elupaigale ja pesitsustingimustele, seetõttu ei ole vaja rakendada ka ennetus-, leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid. Kui riikliku seire käigus saadud pesitsusedukuse tulemused näitavad edukuse halvenemist või elupaiga hülgamist, tuleb olukorda uuesti hinnata.



Joonis 6.14.2. Tedre vaatlused Loodusvaatluste andmebaasis (seisuga 09.05.2025). Olemasolevad mäeeraldisete teenindusmaad on toodud musta piirjoonega, taotletav ala sinise värvusega, tedre vaatlused punaste punktidenä.

Teised [peatükis 4.6.](#) kirjeldatud loodusobjektid paiknevad taotletavast mäeeraldisest veelgi kaugemal ja läbi viidud kavandatava tegevusega kaasnevate mõjutegurite hindamiste, sh modelleerimiste tulemusena ei ole eeldada, et mõjutegurid nendeni ulatuks ja kavandatav tegevus kaitsealused loodusobjekte sh kaitsealuseid isendeid ja nende elupaiku ohustaks. Ühtlasi selgus KMH aruande koostamise käigus, et olulised mõjud, sh koosmõjud ümbritsevatele Natura 2000 võrgustikku kuuluvatele aladele ei ulatu. Seega on negatiivne mõju vaid tedre elupaigale Kõrsa rabas, mis kattub aga ka Via Baltica planeeritava teetrassiga.

Kokkuvõtvalt on hinnatud kavandatava tegevusega kaasnevat mõju kaitstavatele loodusobjektidele väheselt negatiivseks (hindepall „-1“), mis 0-alternatiivi puhul (hindepall „0“) puudub.

6.15. Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale

Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 23 lõige 1 alusel on igaühel õigus tervise- ja heaoluvajadustele vastavale keskkonnale, millega tal on oluline puutumus. Eelnevalt nimetatud seaduse § 3 lõike 1 alusel on keskkonnahäiring inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale, sealhulgas keskkonna kaudu toimiv mõju inimese tervisele, heaolule, varale või kultuuripärandile². Keskkonnahäiring on ka selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata. Kavandatava tegevusega (turbatootmisala kuivendamine, turba kaevandamine, toodangu transport jne) võib kaasneda vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale ning keskkonna kaudu võidakse mõjutada inimese tervist, heaolu või vara.

6.15.1. Mõju inimese tervisele

Osakesi (tolmu) tekib turbatootmisalal kõige rohkem turba freesimisel ja laadimisel, mis mõjutab eelkõige turbatootmisalal töötavaid inimesi. Modelleerimise (peatükk 6.6.1) põhjal ei ületata kavandatava tegevusega õhukvaliteedi piirväärtusi väljaspool tootmisterritooriumi ning ümbruskonna õhukvaliteedi tase olulisel määral ei halvene. Modelleeritud olukord ilmestab turba kogumist ja laadimist koos väljaveoga Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisaladelt. Lisaks ei ole mudelis arvestatud kõrghaljastuse ehk metsa olemasoluga, mis toimib loodusliku barjäärina ja tõkestab osakeste levimist tootmisalalt väljapoole. Taotletava Kõrsa tootmisala ümbruses esineb metsa, mistõttu ei ole prognoositud väärtustest kõrgemate kontsentratsioonide esinemine tõenäoline ning pigem on need madalamad.

Töötajatele on füüsiliseks ohuteguriks ka masinate ja seadmete tööst põhjustatud **müra**. Turbatootmisalal töötavate masinate läheduses leviv müratase võib pika aja jooksul ja juhul kui kaitsevahendeid ei kasutata, põhjustada püsivat kuulmislangust. Turbatootmisalal töötavate inimeste terviseriske vähendab oluliselt isikukaitsevahendite (respiraator, kõrvaklapid jne) teadlik kasutamine ja regulaarne tervisekontrollis käimine. Samas ei tööta töötajad rabas üldjuhul vahetult masina kõrval, vaid traktori kabiinis, kus müra ja muud töötingimused ei ole võrreldavad välismõjudega.

² Mõju kultuuripärandile on käsitletud peatükis 6.11.

Lähimad elamud asuvad kavandatavast mäeeraldisest vähemalt ligikaudu 75 m kaugusel lääne ja põhja suunas, lähim majapidamine asub Sindi linnas asuvas Metsa tn 5 kinnistul (katastritunnus 74101:004:0059). Mõra võib avaldada inimesele mõju nii füsioloogiliselt kui psühholoogiliselt ning häirida põhitegevusi, nagu magamine, puhkamine, õppimine ja suhtlemine. [Peatükis 6.6.2](#) kajastatud hindamise tulemuste põhjal on tööstusmõra levik ümbruskonna lähimate elamualadeni vähene ja ei avalda üldisele müratasemele olulist mõju. Lisaks paikneb taotletava ala ümbruses teataval määral ka metsa, mis aitab tõkestada mõra levikut. Arvutuste kohaselt ei hakka kavandatava tegevuse müratase lähimate õuealade juures lubatud piirväärtusi ületama. Reaalselt on tootmismasinatelt põhjustatud müratasemed arvutustest veelgi madalamad ja jäävad turbatootmisala piiresse, kuna masinad ei tööta pidevalt turbatootmisala piiri ääres, vaid kogu turbatootmisala ulatuses hajutatult.

Samuti ei kaasne, võrreldes olemasoleva olukorraga, eristatavaid muutusi piirkonna üldistes liiklusemüratasega. Vastavalt [peatükis 6.5](#) toodule kujuneb arvutuslikuks keskmiseks väljaveo liiklusemürataseks olemasolevalt Kõrsa II turbatootmisalalt 4,4 masinat/tunnis ning taotletavalt Kõrsa turbatootmisalalt 6,0 masinat/tunnis. Mõlemad alad kasutavad tootmisaladelt väljaveoks sama Turbaraba teed. Siinkohal tuleb aga arvestada, et toodud liiklusemüratased esinevad vaid väljaveo päevadel. Ka ei toimu vedu igal nädalal ja tegelik pikaajaline keskmine liiklusemüratase väljaveo marsruudil ja ka tugimaantee kujuneb kordades madalamaks ning taandatuna aastasele ööpäevasele keskmisele liiklusemüratasele on ~1 masin/tunnis. Arvestades valmistoodangu väljavedu mõlemalt tootmisalalt, moodustab lisanduv liiklusemüratase olemasolevast kõrvalmaantee aastakeskmisest liiklusemüratusest hinnanguliselt ~0,05 - 0,1%, mis on kaduvväike osa. Väljaveo päeval moodustaks lisanduv liiklusemüratase 10,4 masinat/tunnis tugimaantee päevasest liiklusemüratusest ~7,1 - 15,5%, kuid seda lühiajaliselt - kuni 25 päeval aastas. Seejuures kattub Turbaraba teelt Pärnu poole kulgev vedu tugimaantee 9,7 - 16,0 km lõiguga ainult kuni 150 m ulatuses. Eeltoodu põhjal avaldab toodangu väljavedu tervikuna ümbruskonna liiklusemüratasele ja elanikele minimaalset mõju.

Olemasolevale liiklusemüratasele lisanduv väljaveo liiklusemüratase kuni 10,4 masinat/tunnis taotletavalt Kõrsa ja olemasolevalt Kõrsa II turbatootmisalalt ([joonis 6.6.7](#)) tõstab liiklusemüratase Sindi linna majapidamiste juures 0,1 - 3,0 dB võrra. Seejuures on kasv suurim taotletavale alale lähimate elamualade juures (Roheline tn, Ploomi tn, Kesktänav). Kuna mudelis ei ole arvestatud metsa olemasoluga, on reaalselt müratase tegelik kasv tõenäoliselt siiski väiksem. Tugimaantee liiklusemüratasele lisanduv väljaveo liiklusemüratase ei põhjusta märkimisväärset tõusu ning mujal Sindi linna alal on müratase muutus võrreldes olemasoleva olukorraga peaaegu olematu. Arvuliselt on liiklusemüratase kasv suurem väljaveotee ääres paiknevate Ussisilma ja Raba majapidamiste juures (vastavalt +27,1 dB ja

+22,6 dB), sest need piirnevad vahetult teega. Kuid prognoositud väärtuste kohaselt II kategooria liiklusrüüru päevast piirväärtust (60 dB) siiski ei ületata. Arvestada tuleb ka asjaoluga, et kahelt turbatootmisalalt kokku ei toimu väljavedu igal tööpäeval, vaid sisuliselt ühel kuni kahel tööpäeval nädalas. Seega modelleeritud liiklusrüüru hajumispilt ilmestab suurimat müra levikut väljaveo päevadel ning see ei ole igapäevane ega pidev olukord ([peatükk 6.6.2](#)).

Samuti ei ole varasemalt sellekohaseid kaebuseid arendajale ja Keskkonnaametile esitatud.

Ohuks ümberkaudsetele elanikele on tulekahjud, kuna turba põlemisel tekivad tervisele ohtlikud saasteained. Tootmisalal tuleb tuleohutuse tagamiseks rangelt jälgida tuulekiirust - tugeva tuulega (alates tuule kiirusest üle 12 m/s) peatatakse töö tootmisalal tulenevalt tuleohutusnõuetest ning tööprotsessidest tingitud heidet ei esine, mis aitab ühtlasi vähendada peenosakeste levimist turbatootmisalast kaugemale.

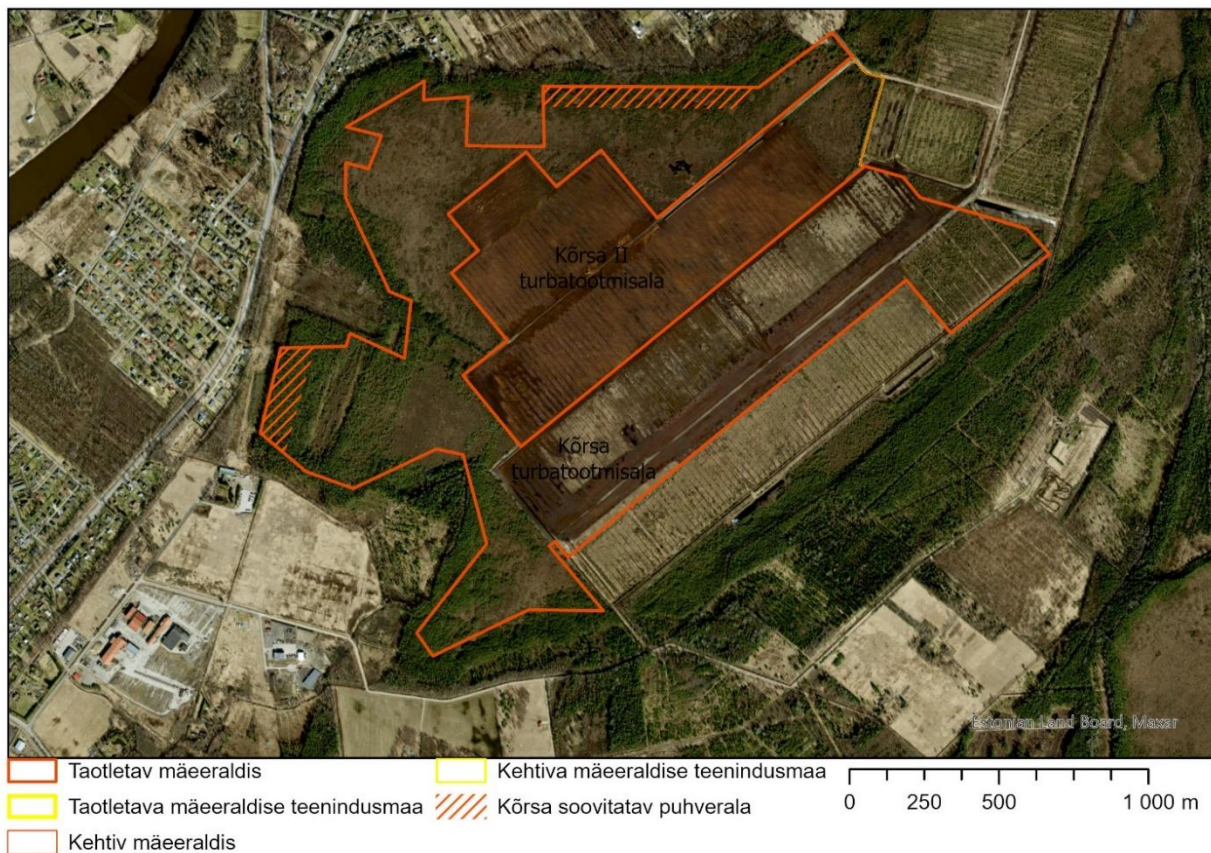
Kuigi õhukvaliteedi (osakeste kontsentratsioon, müratase) olulist halvenemist seoses kavandatava tegevusega ette ei ole näha (lubatud normtasemeid ei ületata), tuleb juhul kui turbatootmisega seondult laekub tootmisala ümbruses elavalt kohalikelt elanikelt põhjendatud kaebusi, õhukvaliteedi taset ja/või mürataset kontrollida kaebuse esitaja asukohas sarnastel tingimustel ([peatükk 7](#)).

Turbatootmisala kuivendamine on seotud soosetetega. Arvestades turbalasundi hüdrodünaamilisi omadusi ning turbalasundi all levivate setete koostist saab järeldada, et turbalasundi kuivendamine alandab veetaset vaid soosetetes. Lisaks on Kõrsa turbatootmisalaga külgnevas Sindi linnas võimalik kasutada ühisveevärgi teenust ning ei ole vajadust salvkaevude vett olmeveena kasutada. Eeltoodust tulenevalt ei ole põhjust eeldada, et kavandatav tegevus mõjutab kohalike elanike veekvaliteeti või veerežiimi.

6.15.2. Mõju inimese heaolule

Heaolu mõistet ei saa siduda konkreetselt kehtestatud arvulistest normidest kinnipidamisega. Pidev tolmu- (osakeste-) või mürafoonis viibimine võib tekitada stressi ka siis, kui tegevusega kehtestatud norme ei ületata, seetõttu on pakutud välja vähendada kavandatava tegevuse mahtu ligikaudu 8,3 ha võrra ([joonis 6.15.2](#)), mis moodustab taotletavast määraldisest ligikaudu 5 %. Antud pindala vähendamine toimub Sindi linnale ja Paikuse alevikule lähemates osades, kus selle muudatusega säilitatakse vähemalt 60 m laiune (tulenevalt KMH aruande [peatükis 6.6.2.2](#) kirjeldatust) metsariba kavandatava tegevuse ja lähimate elamute vahel võimalike häiringute ja Paikuse aleviku puhul ka

visuaalsete mõjude vähendamiseks.. Kohalike inimeste häirimise vähendamiseks tuleb lisaks rakendada läbimõeldud töökorraldust. Samas pakub igasugune piirkonnas esinev majandus- ja arendustegevus, nii ka turbatootmisala kasutuselevõtt ja töötamine, inimestele nii otseselt kui ka kaudselt tööd.



Joonis 6.15.2. Taotletava tegevuse raames soovitatav puhverala ümbriskaudsete inimeste heaolule negatiivsete mõjudele vähendamiseks

Majanduslikust aspektist vaadates kavandatud tegevus Kõrsa turbatootmisalal loob uusi töökohti juurde (1 -2 töökohta). Positiivne aspekt elanike jaoks on ka seniste Kõrsa II turbatootmisalaga seotud töökohtade säilimine ja üleminek Kõrsa turbatootmisalale. Ka piirkonna majandusele on turba kaevandamine kasulik, kuna maavarade kaevandamisel tuleb tasuda riigile kuuluva maavaravarude kaevandamise eest loodusvara kasutamise tasu. Tasude kaudu lisandub tulu kohaliku omavalitsuse kassasse. Lisaks veel töötajate eest makstavad tulu- ja sotsiaalmaksud.

6.15.3. Mõju inimese varale

Turbatootmisalad on tuleohtlikud ning laiaulatusliku tulekahju korral võivad ohtu sattuda lähimad majapidamised. Tulekahjude ärahoidmiseks tuleb arendajal rangelt järgida tuleohutusnõudeid ([peatükk 6.8](#)). Kinnisvara hinnale (eelkõige elamumaadele) võib turbatootmisala lähedus omada pigem negatiivset mõju, kuna turul kujuneva hinna puhul arvestatakse eeldatavasti turbatootmisala olemasoluga ja selle võimalike negatiivsete mõjudega (välisõhk, tuleohtlikkus jne). Kõrsas turvast kaevandatud juba ligi 60 aastat. Seega tuleb arvestada, et turbatootmisala taotletakse piirkonda, kus turbatootmine juba täna toimub, mille tõttu juhul kui kavandata tegevus tooks piirkonnas kaasa kinnisvara hinna languse, siis on nimetatud mõju ilmselt juba avaldunud ning kavandata tegevus seda olulisel määral ei muudaks. Teisalt ei ole Kõrsa turbatootmisalal aktiivse tarbevaru kaevandamine võimalike kinnisvarahindade languste kompensatsiooni nõueteks põhjendatud aluseks. Negatiivseid mõjusid maastiku esteetikale, mürale ning kõrgeenenud tolmu osakeste kontsentratsioonidele leevendab Kõrsa mäeeraldist majapidamistest eraldav metsariba.

Kokkuvõtvalt ei saa ettevõtlusvabaduse printsiibist lähtudes seada takistusi tegevusele, mis peab kinni kehtivatest normatiividest, arvestab ühiskonnas väljakujunenud tavasid ning tagab inimestele tervise ja vara ohutuse. Kavandatava tegevusega olulist negatiivset mõju kohalike inimeste tervisele, varale ega heaolule ei kaasne. Kavandatava tegevuse mõju elanikkonnale on hinnatud puuduvaks (hindepall „0“). 0-alternatiivil Kõrsa mäeeraldisel turba tootmist ei toimu, Kõrsa II ala ammendumisel väheneb inimeste tööga kindlustatus ja omavalitsuse tulubaas ning seega ilmneb inimese tervisele, heaolule ja varale nõrgalt negatiivne mõju (hindepall „-2“).

6.16. Koosmõju teiste tegevusliikidega

Taotletav Kõrsa turbatootmisala piirneb olemasoleva Kõrsa II turbatootmisalaga, kus kaevandajaks on samuti Jiffy Products Estonia AS. Kõrsa II turbatootmisala keskkonnakaitseluba [L.MK.PM-13269](#) kehtib kuni 19.12.2049, kuid osad väljakud on juba ammendumas ning need on võimalik korrastada, selleks on ettevõtte Keskkonnaametilt

12.02.2024 kirjaga nr [DM-125353-7](#) saanud ka korrastamistingimused. Kõrsa II turbatootmisala ammendumine on loonud vajaduse Kõrsa turbatootmisala rajamiseks, ning võimaldab korrastada ka taotletava Kõrsa turbatootmisala teenindusmaal oleva ammendunud ja taimestunud väljaku. Arvestades Kõrsa II turbatootmisala järk-järgulist ammendumist ning taotletava Kõrsa turbatootmisala ettevalmistamiseks kuluvat aega, milleks kulub peale loa saamist mõned aastad, siis vähendavad ajalised erinevused turbatootmisalades koosmõju tugevust.

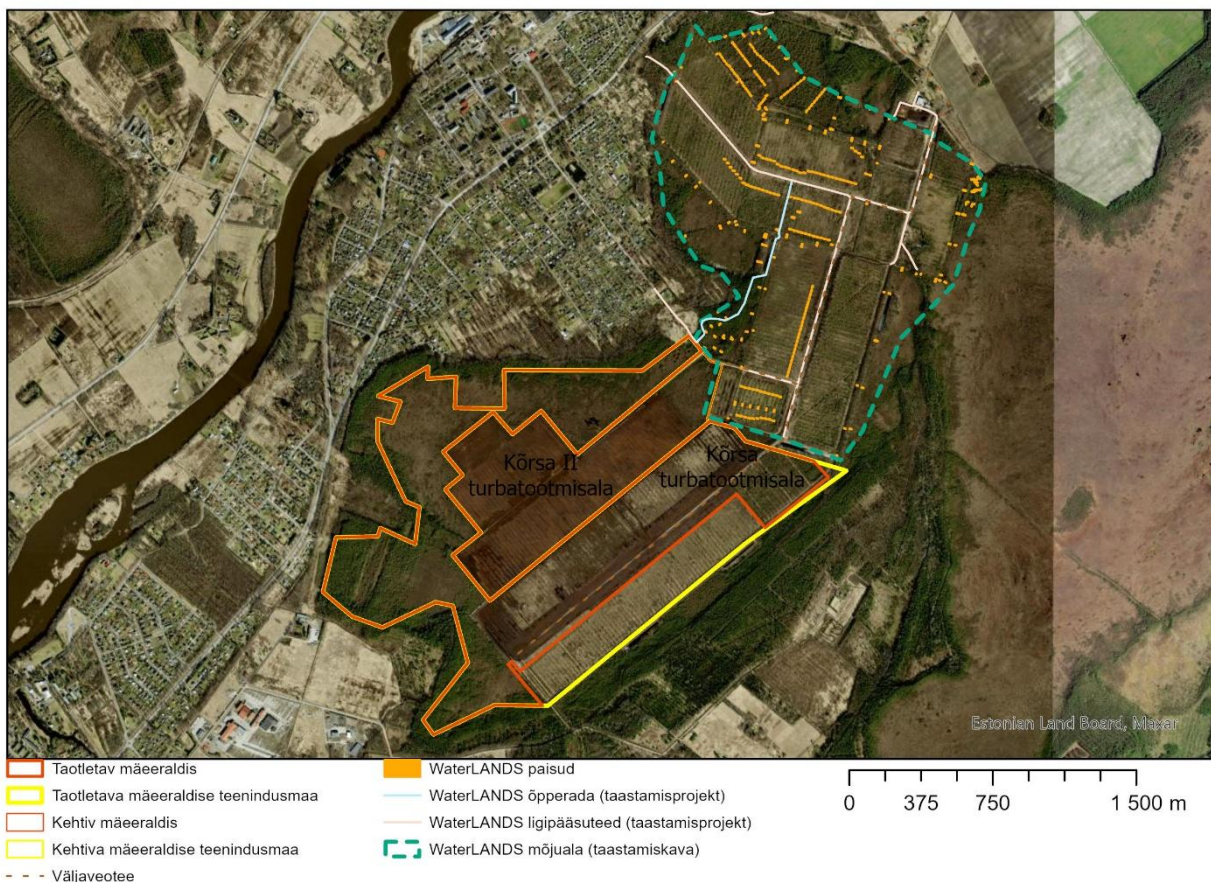
Koosmõjud Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisaladel esinevad peamiselt läbi kuivendusvee mõju pinnavee režiimile ([ptk. 6.2.1](#)) ja kvaliteedile ([ptk. 6.2.2](#)), infrastruktuuri ([ptk. 6.5](#)), müra ([ptk. 6.6.2](#)) ja tahkete osakeste ([ptk. 6.6.1](#)) leviku osas. Pinnavee kvaliteedi ja režiimi osas tekib koosmõju olemasoleva Kõrsa II turbatootmisalaga kuna mõlema tootmisala puhul kasutatakse eesvooluna Sindi oja, selleks on väljastatud ka vee-erikasutust lubav keskkonnakaitseluba ([L.VV/325165](#)), mis kehtib kuni 19.12.2049. Kõrsa ala lisandumisel Kõrsa II alale suureneb vee väljavool kraavi üle kahe korra ning Sindi oja väljavoolu lisandub ligikaudu 20%, samas kui koosmõju Pärnu jõele on marginaalne. Samuti pole kahe ala koosmõju oluline kuivendusvee kvaliteedile, eriti kui rajatakse leevendusmeetmed (settebassein(id)). Kuivendusvõrgu ja leevendusmeetmete parameetrid ja eesvoolud määratakse kaevandamisprojekti koostamise käigus.

Mõju infrastruktuurile avaldub peamiselt läbi toodangu väljaveo ja väljaveoteede kasutamist, mis väljaveo päevadel suureneb Kõrsa turbatootmisala lisandumisel praeguselt 4,4 masinast/tunnis 10,4 masinani tunnis. Koosmõju müra ja tahkete osakeste leviku osas ei ole oluline, kuna taotletav Kõrsa II turbatootmisala ümbritseb olemasolevat Kõrsa turbatootmisala ning nad on oma olemuselt ja töövoogudelt seotud. Seega kasutatakse mõlemal turbatootmisalal sama masinaparki ning kokkuvõttev müra ja tahkete osakeste leviku taseme osas koosmõju ei ole oluline.

Lisaks hinnatakse kavandatav tegevus võimalikku mõju kavandatava tegevusega piirnevale WaterLANDS taastamisalale, mis paikneb taotletavast tegevusest vähemalt 15 m kaugusel kirde suunas (joonis 6.16.1). WaterLANDS Kõrsa taastamisalal viidi taastamistööd läbi 2024.a. jooksul, kui suleti kuivenduskraavid turbast paisudega soo taastumiseks sobivate tingimuste loomiseks ning rajati harrastusteaduse rada. Kavandatava tegevuse mõju WaterLANDS Kõrsa taastamisalale võib ilmneda peamiselt läbi kuivendusemõju, vähemal määral ka Kõrsa turbatootmisala toodanguga väljaveoga seondult, mis toimub mööda taastamisala läbivaid kruusateid (joonis 6.16.1).

Kavandatava tegevusega seotud kuivendusemõju ulatumist Kõrsa taastamisalani takistab põhjapoolses külgnemisosas kahe ala vaheline teetamm, mis toimib veetõkkena ning

takistab kavandatava tegevusega seotud kuivendussõjude ulatumise Kõrsa taastamisalani. Lõunapoolsel külgnemisosal on kavandatava tegevuse ja Kõrsa taastamisala vahel distants 17 – 53 m, mis jääb kahe ala vaheliseks puhveralaks ja kuhu kavandatava tegevuse raames täiendavat kraavitust ei rajata. Arvestades et antud piirkonnas on kraavitus olemas ning kasulik kiht peaaegu ammendunud (turbatootmiseks sobivat varu on peamiselt kunagistes auna-alustes, mis on ümbritsevatest väljakutest kõrgemal; Ramst ja Kaasik, 2018), siis kavandatava tegevusega kaasnev kuivenduse ulatus võrreldes praeguse seisukorraga ei muutu. Kuivenduskraavid piiravad ka turbatootmisala väljaveoteid ja on vajalikud nende teede püsivuse tagamiseks. Antud teed on vajalikud Kõrsa II turbatootmisala toodangu väljaveoks, Kõrsa II turbatootmisala keskkonnakaitseluba kehtib kuni 2049.a. lõpuni. Teekraavid on kruusateega sarnasel kõrgusel (absoluutkõrguste vahemikus 13,5 – 14,5 m) ja nende süvendamine võrreldes praegusega ei ole taastamisala piires vajalik. Samuti asuvad antud kraavid taastamisala üldisest maapinna kõrgusest kõrgemal ning sinna valgub vesi vaid kruusateelt, mitte aga oluliselt madalamal (valdavalt absoluutkõrguste vahemik 12,5 – 13,1 m) asuvatelt taastatavatelt väljakutelt, mistõttu puudub kavandatava tegevuse oluline mõju kuivendussõjude osas taastamisalale.



Joonis 6.16.1. Taotletava tegevuse raames soovitatav puhverala ümbriskaudsete inimeste heaolule mõjudele vähendamiseks

Kavandatava tegevuse väljavedu toimub läbi varasemalt välja ehitatud kruusateede, mis asuvad praeguse WaterLANDS Kõrsa taastamisala piires. Praeguse Kõrsa II turbatootmisala väljaveoks kasutatakse neid teid ning selle ala väljaveopäevade veo intensiivsus on 4,4 masinast/tunnis, mis Kõrsa turbatootmisala lisandumisel suureneb kuni 10,4 masinani tunnis. Aastas on arvestuslikult ligikaudu 25 väljaveopäeva (Kõrsa ja Kõrsa II alal kokku), mis valdavalt ei ole tootmisperioodil. Turbatootmisala toodangu väljavedu võib mõjutada Kõrsa taastamisala eelkõige läbi osakeste leviku vahetult väljaveoteed ümbritsevale alale ja seeläbi aluseliste osakeste sissekande. KMH aruande [peatüki 6.6.1.2](#) kohaselt võivad tootmisaladelt ülenormatiivsed osakeste kontsentratsioonid ($>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) levida väljaveoteest kuni ~ 70 m kaugusele. Kruusateedega seotud osakeste levik muudab kruusateede vahetu ümbruse aluselisemaks (kõrgem pH ja elektrijuhtivus), mis loob sobivamad tingimused mineraalmaa taimeliikidele (sh. ruderaalliikidele aga ka käpalistele) ja kiirendab antud taimeliikidega teede ümbruse taimestumist. Kõrsa taastamisala taimkate on arenenud arvestades kruusateedelt pärinevate aluseliste osakeste sissekannet. Arvestades alale juba tekkinud taimkatet, siis Kõrsa turbatootmisala väljaveo mõju võrreldes olemasolevatele mõjudele (seni toimunud osakeste kanne ja Kõrsa II turbatootmisala jätkuv väljavedu) on eeldatavasti ebaoluline. Koostöös Kõrsa taastamisala maavaldajaga (Riigimetsa Majandamise Keskus) on võimalik, juhul kui Kõrsa taotletavalt alalt tekib piisavas mahus turbasammalde laotamiseks sobivat sugekihti, kaaluda selle kasutamist ka Kõrsa taastamisala seni taimestunud aladele turbasammalde kihi laotamiseks.

Samuti möödub kavandatava tegevuse alast Kõrsa taastamisala harrastusteaduste rada (joonis 6.16.1). Harrastusteaduste raja ala ei kattu Kõrsa turbatootmisala väljaveoteedega ning infrastruktuuri ja väljaveo osas koosmõju ning kavandatava tegevuse mõju harrastusteaduste rajale puudub. Harrastusteaduste raja lähedal olevates taotletava Kõrsa turbatootmisala oades plaanitakse toota plokkturvast, mulle puhul häiringud (müra ja tolm) on oluliselt madalamad võrreldes freesturba tootmisega (KMH aruande [ptk 6.6](#)), ligikaudu 50 m ulatuses tekib harrastusrajast läänepoolsel alal maastiku muutus (olemasoleva maastiku asendumine plokkturba tootmisega). Arvestades raja kogupikkust kogu taastamisala piires (u 2050 m), moodustab see u 2,5 %. Taotletava ala piires harrastusteaduste raja objektid puuduvad ning kavandatava tegevuse mõju rajale on pigem neutraalne. Võimalik on rajada taotletava ala ja harrastusteaduste raja vahele teavitussilt turba tootmisest, mis võimaldab integreerida kavandatavat tegevust harrastusteaduste raja tegevustega.

Eelnevat arvesse võttes kavandatava tegevuse negatiivne koosmõju ümbritseva tegevusega nõrgaks (hindepall „-2“). 0-alternatiivi korral koosmõju puudub (hindepall „0“).

6.17. Kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise meetmed ja nende kasutamise eeldatav efektiivsus ning ohutusnõuded

Leevendusmeetmed ja ohutusnõuded aitavad kavandatava tegevusega kaasnevat eeldatavat keskkonnamõju vältida või minimeerida. Turbatootmisalad on kõrge tuleohtlikkusega alad, seetõttu tuleb turbatootmisalal tuleohutusnõudeid rangelt täita. Turbakaevandamise ohutusnõuded on kehtestatud majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusega nr 172 „[Kaevandamise ohutusnõuded](#)“.

Turbatootmisala ohutusnõuded:

- Turbatootmisala asukohast lähtuvalt tuleb arvestada ümbruskonnale turba kaevandamisest tulenevate mõjudega ja negatiivsete mõjude vähendamiseks tuleb rakendada leevendusmeetmeid.
- Turbatootmisala juurdepääsuteed peavad olema korrastatud ja läbitavad ning sissepääsude juures vastavad hoiatustähised. Veoskeemi kehtestamise tagab kaevandamisloa omanik.
- Turbatootmisalal peavad kuivenduskraavid olema stabiilsed. Ülesõidukohad kuivenduskraavidest määratakse projektiga.
- Turba ladustamiskohad, masinate hoiuplatsid, pesemiskohad ja tuletõrje veevõtukohad määratakse projektiga. Masinate hoiuplatsid, pesemis- ja tuletõrje veevõtukohad peavad olema tähistatud ja hooldatud.
- Masina parkimisel tuleb tagada ohutus. Masina võib hoiuplatsile parkida, kui see on eelnevalt jahutatud ja puhastatud. Mujale kui hoiuplatsile võib masina parkida, kui see on tehnoloogiliselt möödapääsmatu.

- Turbatootmisala peab olema ümbritsetud tulekaitseribaga, mille parameetrid määratakse projektiga. Tulekaitseribal ei tohi kasvada mets.
- Võimaliku tulekahju kustutamiseks peab turbatootmisalal olema kustutusvee varu. Iga hektari tootmispinna kohta peab tuletõrje veevõtukohtades olema vähemalt 5 m³ kustutusvett. Samuti peab turbatootmisalal olema piisaval hulgal veepumpasid ja tuletõrje veevoolikuid.

Turba kaevandamise ohutusnõuded:

- Masinate ülekuumenemise ja süttimise vältimiseks tuleb masinaid korrapäraselt turbatolmust puhastada. Masinad peavad olema tehniliselt korras ja varustatud esmaste tulekustutusvahenditega.
- Tuleohutuse tagamiseks tuleb turbatootmisalal jälgida tuule kiirust. Tuule kiiruse jälgimiseks ja sidepidamiseks tuleb tagada vajalikud vahendid. Mõõtmise ja kontrollimise protseduurid, sealhulgas tulemuste dokumenteerimise ja nende teatavakstegemise nõuded määratakse ettevõtja koostatud juhendis.
- Aunade sisemist temperatuuri tuleb regulaarselt kontrollida, isesüttimise ohu korral tuleb rakendada süttimist takistavaid meetmeid. Mõõtmise ja kontrollimise protseduurid, sealhulgas tulemuste dokumenteerimise ja nende teatavakstegemise nõuded määratakse ettevõtja koostatud juhendis.

Tehnilise Järelevalve Ameti tuule kiiruse ja aunade sisetemperatuuri mõõtmiseks koostatud [näidisjuhendi](#) põhjal, kui tuulekiirus jääb vahemikku 6 - 12 m/s, tuleb enne turbatootmisalal tööde jätkamist piirata seal töötavate masinate liikumiskiirust, kontrollida masinate väljalasketorude ja kollektorite tehnilist seisukorda ning vajadusel neid turbatolmust puhastada. Kui tuulekiirus ületab 12 m/s, tuleb turbatootmisalal kõik sisepõlemismootoriga masinatega tööd lõpetada (välja arvatud vihmase ilma, märja turbatootmisala või eriolukordade korral, näiteks tulekahju või avariilise olukorra likvideerimisel). Kui aunade sisetemperatuur on tõusnud ohtlikult kõrgeks, tuleb viivitamatult kasutusele võtta meetmed aunade jahutamiseks (näiteks aunade laiali tõstmine, äravedu). Ohtlike kollete leidmisel tuleb need esmalt piiritleda ja seejärel likvideerida.

Turba tootmise ja väljaveoga kaasnev müra:

- Leevendusmeede. Turbatootmisalalt leviva müra vähendamiseks tuleb valida tootmiseks kaasaegne tehnika, mis tekitab vähem müra. Kasutatavad masinad peavad olema tehniliselt korras.
- Leevendusmeetme efektiivsus. Masinad ei tööta pidevalt turbatootmisala piiri ääres, vaid kogu turbatootmisala ulatuses hajutatult. See tähendab, et tootmismasinatest põhjustatud müra jääb peamiselt turbatootmisala piiresse. Leevendusmeetmete efektiivsuse piisavust on võimalik kontrollida müratasemete

mõõtmistega.

- Leevendusmeede. Võimalusel säilitada metsa võimalikult palju tootmisala ümbruses.

Leevendusmeetme efektiivsus. Kõrghaljastuse olemasolu aitab müra levikut piirata ning parandada ka visuaalset efekti. Sõltuvalt puistu omadustest võiks metsariba laius olla suurem kui 60 m, et esineks müra summutav efekt.

Turba tootmise ja väljaveoga kaasnevad osakesed:

- Leevendusmeede. Hinnata peenosakeste levikut visuaalselt ning vajadusel korrigeerida tootmistegevust või tugeva tuule korral (alates 12 m/s) tootmine peatada. Võimalike osakeste levimist transpordil aitab takistada väljaveoks kasutatavate teede niisutamine, veoautode poolhaagiste katmine koormakattega ning sõidukiiruse vähendamine.

- Leevendusmeetme efektiivsus. Turbatootmisalal tuleb peamiselt tuleohutuse tagamiseks jälgida tuulekiirust, kuid see aitab ka vähendada osakeste levimist turbatootmisalast kaugemale. Üldise praktika kohaselt tuleb tuulekiirustel 6 - 12 m/s enne turbatootmisalal tööde jätkamist piirata seal töötavate masinate liikumiskiirust, kontrollida masinate väljalasketorude ja kollektorite tehnilist seisukorda ning vajadusel neid turbatolmust puhastada.

Kruuskattega väljaveoteede niisutamine võib osutuda vajalikus väheste sademetega perioodidel või kui väljavedu on intensiivsem. Madalamal liikumiskiirusel lendub veoautode koormatelt ja ratastelt osakesi väiksemal määral. Leevendusmeetmete efektiivsuse piisavust on võimalik kontrollida peenosakeste kontsentratsioonide mõõtmistega.

- Leevendusmeede. Tuule suuna jälgimine ja sellega arvestamine freesturba tootmise tööprotsesside planeerimisel.

Leevendusmeetme efektiivsus. Arvestades tuule suunda, tuleks võimalusel freesturbaga seonduvate tolmaivate tööde teostamisel tööd seisata või teostada neid teistel tootmisväljakutel olukorras, kui tuul puhub asustuse või majapidamiste suunas. Taotletavalt ala suhtes paiknevad suuremad elamualad põhjas ja läänes, seega tuleks antud meedet vajadusel rakendada freesturba tootmisel lõuna- ja idatuulte tingimustes. Sellega vähendatakse osakeste kandumist tootmisalast väljapoole piirkondadesse, kus see võib põhjustada häiringuid. Plokkturba tootmisega ei kaasne välisõhku lenduvaid osakesi, seega plokkturba tootmisel antud meetme rakendamine ei ole asjakohane.

Turba kaevandamisel võib sattuda pinnasesse või vette määrideõli ja kütust. Tekkinud reostus võib kraavide kaudu edasi kanduda eesvoolu ja seeläbi mõjutada sealset elustikku:

- Leevendusmeede. Reostuse vältimiseks tuleb masinaid ja seadmeid tankida,

remontida ja hooldada mäeeraldise teenindusmaal oleval hooldusplatsil. Enne masinatega tööle asumist tuleb veenduda nende korrasolekus.

- Leevendusmeetme efektiivsus. Remondi- ja hooldustööde tegemisega hooldusplatsil välditakse lekete tekkimist tootmisterritooriumil, kuid see ei välistata avariilekete tekkimist masinate töötamisel turbatootmisalal. Seetõttu peavad hooldusplatsil olema vahendid reostuse koristamiseks või neutraliseerimiseks. Lisaks turbale on väga hea imendumisvõimega materjal kuiv saepuru, mida saab kasutada võimalike avariireostuste likvideerimisel. Juhul kui määrdetõli või kütus peaks vette lekkima, võib reostus kraavide kaudu kanduda looduslikesse vooluveekogudesse ja mõjutada seeläbi sealset elustikku. Seetõttu tuleb turbatootmisalal tekkinud reostus koheselt lokaliseerida ja likvideerida. Hooldusplatsil peavad olema reostustõrjevahendid (näiteks universaalne absorbent, absorbeeriv matt jms) väiksemate reostuste omajõul kiireks koristamiseks või neutraliseerimiseks. Suurema reostuse korral, kui reostust ei ole võimalik omajõul likvideerida, tuleb valgunud kütuse või määrdetaine vms voolamine vooluveekogu poole koheselt peatada ja Päästeametit tekkinud olukorrast teavitada.

Vähendada turbatootmisalalt äravoolavas kuivendusvees heljumi sisaldust:

- Leevendusmeetme. Turbatootmisalalt ärajuhitavas vees heljumi setitamine settebasseinides enne eesvooludesse juhtimist. Settebasseinide tuleb puhastada regulaarselt ja vähemalt üks kord aastas.
- Leevendusmeetme efektiivsus. Settebasseinide kasutamine ja nende iga aastane puhastamine on vajalik ärajuhitavas vees heljumi sisalduse vähendamiseks. Heljumi setitamiseks peab olema settebasseinides voolukiirus 1 cm/s. Täpne turbalasundi kuivenduslahendus (sh settebasseinide hulk ja dimensioneerimine) projekteeritakse kaevandamise projektis. Settebasseinide projekteerimisel arvestatakse ärajuhitava kuivendusvee vooluhulka, heljumi kogust, settimiskiirust jt tegureid. Õigesti dimensioneeritud ja regulaarselt puhastatud settebasseiniga on võimalik ärajuhitavas kuivendusvees heljumi sisaldust vähendada ligikaudu 40%. Settebasseinide puhastamisel tuleb valida minimaalne vooluveehulga periood, mis annab kõige efektiivsema tulemuse. Ilmastikutingimuste arvestamine raskendab tööde planeerimist, kuid vähendab oluliselt turbaosakeste kannet eesvoolu. Leevendusmeetme efektiivsuse piisavust näitab ärajuhitava kuivendusvee kvaliteedi seire. Leevendusmeetmega tuleb arvestada nii kuivendusvõrgustiku rajamisel, turba kaevandamisel kui ka hilisema maa-ala korrastamise ajal.

Vältida lindude munade ja poegade hukkumist turbatootmist ettevalmistavate tööde käigus (metsa raadamine, kuivendusvõrgu rajamine ja sugekihi eemaldamine):

- Leevendusmeetme. Valmistada turbatootmisala ette väljaspool lindude

pesitsusperioodi. Antud töödeks sobilik aeg on 15. augustist 1. märtsini.

- Leevendusmeetme efektiivsus. Linnud on lennuvõimelised ja suuresti ka Eestist ära väljaspool pesitsusperioodi. Ettevalmistavate tööde tegemine väljaspool pesitsusperioodi välistab munade kahjustumise ja linnupoegade hukkumise.

Tagada taotletava Kõrsa turbatootmisala lääneosas oleva rohekoridori põhjalõunasuunaline läbitavus ja ohutus loomadele.

- Leevendusmeetme. Rohekoridoris paikneva turbatootmisala osas rajada kogujakraavile kas truupidega ülekäigukohad või laugete nõlvadega kraavid risti rohekoridoriga.
- Leevendusmeetme efektiivsus. Truupide või laugete kraavipervede puhul on ulukitel võimalik ületada taotletava turbatootmisala serva rajatavaid kogujakraave, mis tagab nende liikumisvõimalused ja ohutuse.

6.18. Peatüki kokkuvõte

Taotletava Kõrsa turbatootmisalal turba kaevandamise peamised mõjud seisnevad taimkatte alalt eemaldamises ning elupaikade kadumises, piirnevatel aladel soosetete veekihi veetaseme alanemises, mõjudes pinnavee kvaliteedile ja režiimile ning turbatootmisega kaasnevas müras, tahkete osakeste levikus ning mõjudes infrastruktuurile. Taotletava Kõrsa turbatootmisala kuivendamisega alandatakse soosetete veetaset, samas kui tundlikud soolupaigad on kavandatavast tegevusest eraldatud mineraalkünkaga, seega mõju nendeni ei ulatu. Kavandatava tegevusega ei mõjutata piirkonna tarbekaevude veekvaliteeti ega –režiimi.

Mõju kultuuripärandile puudub, pärandkultuuriobjekti Lanksaare raba turbavõtukoha asukoht on ebaselge ning toimub loogiline turbatootmise jätk ajaloolisele turbavõtmisele sarnasel meetodil (plokkturba lõikamine). Mõju kaitstavatele loodusobjektidele seisneb peamiselt tedre (III kaitsekategooria linnuliik) mõningase elupaiga kao, samas teder on Kõrsa rabalaamas levinud oluliselt suuremal alal kui EELIS andmebaasi on kantud ning seega on elupaiga kadu väike ja kattub Via Baltica planeeritava trassikoridoriga. Mõju kavandatava tegevuse mäeeraldisega piirnevale ja vähesel määral selle teenindusmaaga kattuvale III kaitsekategooria liigile (väikekoovitaja) puudub kuna antud piirkonda täiendavate kuivendussüsteemide rajamine ei ole vajalik. Samuti on merikotka (I kaitsekategooria liik) liigiekspert oma eksperthinnangus (Tuule, 2025) hinnanud mõju lähedalasuvale merikotka elupaigale puudevaks. Mõju taimkattele ilmneb peamiselt alalt eemaldatud taimkattes ning kuivenduse mõjus turbatootmisala ümbritsevale taimestikule. Kaevandamine mõjutab

loomi vähesel määral, peamiselt maastiku muutmise ning turba toomisega seotud müraga, siiski ümbritseb turbatootmisala piisavalt metsa ja looduslikus seisundis raba, mis pakuvad loomadele elupaiku ja varjevõimalusi.

Toodangu väljaveoks plaanitakse kasutada olemasolevaid Kõrsa turbatootmisala teid. Kavandatava turbatootmisega seonduv lisanduv liikluskooormus moodustab kõrvalmaantee liikluskooormusest hinnanguliselt aastas alla 0,1 %. Seega avaldaks kavandatava tegevuse kohaselt välja veetav turbatoodangu maht minimaalset mõju ümbruskonna liikluskooormusele.

Samuti tekib turba tootmisel müra ja tahkeid osakesi. Tööpäeva jooksul jääb tootmismasinatest põhjustatud müra peamiselt turbatootmisala piiresse. Tavatingimustel võivad turbatootmisalal tekkivad tahkete osakeste kontsentratsioonid ületada piirväärtust ehk $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tekkekohast kuni 100 m raadiusesse jääval maa-alal. Samuti ei toimu tööprotsessid pidevalt mäeeraldise piiride lähistel, vaid hajutatult kogu alal. Modelleerimise tulemused näitavad et piirmäärasid ületavaid müra ja tahkete osakeste tasemed ei ulatu lähimate õuealadeni.

Kõrsa turbatootmisalal tekivad kavandatava tegevusega jäätmeseaduse mõistes kõrvalsaadused, mille edasine kasutamine ilma täiendava töötlemiseta on kindel ja nende kasutamine ei avalda keskkonnale ega inimese tervisele negatiivset mõju. Keskkonnaavariide seisukohalt on ohtlikumad tulekahjud, mis võivad levida ka kõrvalolevatele aladele ning ja mille leviku piiramine turbapinnasel on keeruline.

Kui arendaja tegutseb turbatootmisalal tavapärasel viisil, jättes ainult tehnoloogiast tulenevad kaod, on maavara kasutamine täielik. Taotletav Kõrsa turbatootmisala ümbritseb olemasolevat Kõrsa II turbatootmisala ning asub juba kuivendusest mõjutatud aladel. Kasvuhoonegaaside emissioon CO_2 ekvivalentides on kõrgeim freesvälja kaevandamise faasis ning suurim osa riikliku arvutusmetoodika järgi arvutatud emissioonidest tuleneb turba kasutamisest, mis aga uuematel andmetel on olulisel määral ülehinnatud. Turbatootmisalalt endalt tulenevaid emissioone leevendab hilisem turbatootmisala korrastamine taastuvaks sooks. Samuti on korrastamine vajalik esteetilise maastiku taasloomiseks ja juba ilmnunud mõjude leevendamiseks.

Ettevõtlusvabaduse printsiibist lähtudes ei saa seada takistusi tegevusele, mis peab kinni kehtivatest normatiividest, arvestab ühiskonnas väljakujunenud tavasid ning tagab inimestele tervise ja vara ohutuse. Kavandatava tegevusega olulist negatiivset mõju kohalike inimeste elukorraldusele ega heaolule ei kaasne. Kavandata tegevuse rakendamisel tuleb kasutada eelnevas [peatükis](#) toodud leevendusmeetmeid. 0-alternatiivil Kõrsa turbatootmisalal turba kaevandamist ei alustata ning Kõrsa II turbatootmisala ammendumisel lõppeks turba tootmine Kõrsa maardlas.

7. KESKKONNASEIRE JA TEISTE KESKKONNALUBADE VAJADUS

7.1. Vesi

Veeseaduse § 187 p 6 alusel on veeluba kohustuslik, kui juhitakse sademevett suublasse muuhulgas turbatööstusmaalt, seega on vajalik turbatootmisalalt vee ärajuhtimiseks suublasse ka keskkonnaluba vee erikastuseks. Kõrsa II turbatootmisalal on kuni 2049. a kehtiv veeluba L.VV/325165.

Keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 § 7 lg 2 kohaselt kohalduvad turbatootmisalalt ärajuhitavale veele sademevee piirmäärad ehk turbatootmisalalt tohib suublasse juhtida vett, mille saastenäitajad ei ületa määruse nr 61 lisas 1 sätestatud piirväärtusi, mis kehtivad reoveekogumisala kohta, mille koormus on 2000 – 9999 ie., välja arvatud heljumi ja naftasaaduste sisaldused. Turbatootmisalalt ärajuhitavale sademeveele on kohustuslik loaga määrata vähemalt heljumi (piirväärtus 40 mg/l), naftasaaduste (5 mg/l), biokeemilise hapnikutarbe (15 mg/l), üldlämmastiku (45 mg/l) ja üldfosfori (1 mg/l) sisalduste piirväärtused koos vastava seirekohustusega. Muud määruse nr 61 lisas 1 nimetatud saastenäitajate piirväärtused ja seirenõuded määratakse vee päritolu ja riskihinnangu põhjal.

Eeltoodust tulenevalt tuleb Kõrsa turbatootmisalal väljalaskmest suublasse juhitavast veest seirata heljumi, naftasaaduste, üldlämmastiku ja üldfosfori sisaldust ja biokeemilist hapnikutarvet. Lisaks tuleb määrata pH-d kui olulist keskkonnanäitajat. Tulenevalt tegevuse iseloomust tuleb seiret teostada kaks korda aastas – suvisel perioodil ning sügisel tootmishooaja lõppedes (II ja III kvartal). Seirataivate näitajate piirväärtused, seiresagedus ja aeg on toodud tabelis 7.1-1.

Turbatootmisalal töötav tehnika võib rikete korral olla naftasaaduste reostusallikaks. Naftasaaduste sattumine eesvooludesse on avariiline ehk erandlik. Avarii korral tuleb reostus lokaliseerida ja likvideerida koheselt. Eeltoodust tulenevalt tuleb naftasaaduseid kuivendusvees seirata naftareostuse korral ning seiret teostada seni, kuni reostus on likvideeritud.

Tabel 7.1-1. Kõrsa turbatootmisalalt ärajuhitavas kuivendusvees seiratavad saastenäitajad, seiresagedus ja aeg.

Saastenäitaja	Piirväärtus	Seire sagedus ja aeg
Biokeemiline hapnikutarve (BHT ₇), mgO ₂ /l	15	2 x aastas tootmisperioodil (II ja III kvartalis)
Üldlämmastik (N _{üld}), mg/l	45	
Üldfosfor (P _{üld}), mg/l	1	
Heljuvaine, mg/l	40	
Naftasaadused, mg/l	5	

Ärajuhitava vee kvaliteedi tagamiseks tuleb turbatootmisalale rajada vastavalt kaevandamise projektile settebasseinid. Olemasoleva Kõrsa II turbatootmisala kuivendusvee väljalaskme (PM470) kasutamisel ning kuivendusvee suunamisel Sindi oja tuleb veenduda, et olemasolev süsteem vastab uutele veekogustele ning hinnata settebasseini vastupanuvõimet. Seirepunktid tuleb määrata selliselt, et need asuksid pärast settebasseini ning proovivõtu koht võimaldaks võtta esinduslikke proove. Proovivõtukoht on esinduslik, kui see iseloomustab uuritava objekti füüsikalist või keemilist seisundit ning toimuvaid protsesse tervikuna. Kui Kõrsa ja Kõrsa II kuivendusveed juhitakse samasse väljalasku, on soovituslik seiret jätkata samas kohas, kus siiani seda tehtud on, et tagada seirerea pidevus.

Selleks, et tuvastada kas ja kui suurel määral kuivendusvee suublasse juhtimine suubla seisundit mõjutab ning vajadusel võtta kasutusele täiendavad meetmed kuivendusvee puhastamiseks, tuleb väljalaskmete suublates teostada seiret (soovitatavalt 50 m enne väljalasku ja 50 m peale väljalasku). Kõrsa II turbatootmisala kehtiv veeluba [L.VV/325165](#) paneb juba kohustuse seirata Sindi ojas enne ja pärast kuivendusvee suubumist kord poolaastas heljumit, lahustunud hapnikku, pH, üldfosforit, üldlämmastikku ja biokeemilist hapnikutarvet. Juhul kui Kõrsa ja Kõrsa II kuivendusveed juhitakse samasse väljalasku on soovitatav jätkata suublaseirega samas asukohas ja samadel tingimustel ning Kõrsa mäeeraldisele ei ole olemasoleva Kõrsa II loale täiendava suublaseire kohustuse määramine põhjendatud.

Kindlustamaks, et turbatootmisala eesvool ning Sindi oja on võimelised vastu võtma Kõrsa turbatootmisalalt lähtuvat suurenevat kuivendamisvee hulka tuleb kaevandamisprojekti koostamise ajal läbi viia Maaparandusseaduse § 17 järgne uurimistöö. Uurimistöö käigus selgitatakse täpsete mõõdistuste käigus eesvoolude seisukord, täiendava vee vastuvõtuvõime ning täiendavate tööde vajadus, maht ja võimalusel alternatiivsed leevendusmeetmed.

Juhul, kui Sindi oja süvendamine on vajalik, tuleb süvendamisaegset ja -järgset heljumi kontsentratsiooni tõusu võimalikult minimeerida. Selleks on võimalik rajada Sindi oja ajutised settebasseinid, kus heljum saaks suurel määral välja settida enne edasi kandumist. Samuti on oluline süvendatud oja kaldad võimalikult kiiresti taimestada, et vähendada ohtu pinnaseerosiooniks ja sellest lähtuvaks heljumi tõusuks.

7.2. Välisõhk

KMH aruandes prognoositud õhukvaliteedi (osakeste kontsentratsioon, müratase) olulist halvenemist ette ei ole näha (lubatud normtasemeid ei ületata), mistõttu alalise või pistelise seire rakendamine vajalik ei ole. Juhul kui turbatootmisega seonduvalt laekub põhjendatud kaebusi tootmisala ümbruses elavatelt kohalikelt elanikelt, tuleb õhukvaliteedi taset või mürataset kontrollida kaebuse esitaja asukohas sarnastel tingimustel (tuuleolud, tööprotsessid). Usaldusväärsete tulemuste saamiseks peaksid mõõtmised olema teostatud akrediteeritud mõõtja poolt. Seaduses sätestatud piirnormide ületamise korral tuleb rakendada asjakohaseid keskkonnameetmeid (tööaja piiramine, tuule suuna ja kiiruse jälgimine), mida on täpsemalt käsitletud [peatükis 6.17](#).

Selleks, et hinnata kas kavandatavale tegevusele on vajalik taotleda õhusaasteluba, on järgnevalt leitud aastased heitkogused vastavalt [turbametoodikale](#). Vastavalt [keskkonnaministri määrusele nr 67](#) on õhusaasteluba vajalik kui ületatakse saasteainetele kehtestatud künniskogust (osakestel summaarselt 1 tonn aastas).

Aastaste heitkoguste arvutustes on aluseks võetud taotletav aastane kogus 7 tuh t. Taotletava varu arvutuslik keskmine erikaal on $0,156 \text{ t/m}^3$, mille põhjal kujuneb aastaseks toodangumääraks $\sim 44\,900 \text{ m}^3$. Üheks arvutuse alusparameetriks on ka tootmisefektiivsus, mis näitab ära toodetava turbatoodangu koguse pinnaühiku kohta. Tootmisefektiivsus sõltub turba omadustest, tööprotsessidest, keskkonnatingimustest, turunõudlusest ja kujuneb välja ka varasema praktika põhjal konkreetsel tootmisalal, mistõttu pärineb see info arendajalt. Taotletava Kõrsa turbatootmisala puhul on arendaja info põhjal tootmisefektiivsuseks arvestatud $500 \text{ m}^3/\text{ha}$. Võttes aluseks eelnevalt toodud eriheitel ([tabel 6.6.1.1-1](#)), kujunevad osakeste heitkogused toodetava turbaühiku kohta taotletava alal vastavalt tabelile 7.2-1.

Tabel 7.2.1 Eriheitel toodetava turbaühiku kohta taotletaval Kõrsa turbatootmisalal

Protsess	PM _{sum}	PM ₁₀	PM _{2,5}
	kg/m ³		
Freesimine	0,0046	0,0030	0,0021
Pööramine	0,0083	0,0054	0,0038
Vaakumkogumine	0,0171	0,0112	0,0079
Aunatamine	0,0052	0,0018	0,0003
Laadimine	0,0033	0,0012	0,0002

Turba tootmisperioodi aegse mõju hindamisel on modelleeritud osakeste hajumist turba vaakumkogumisel. Turbametoodika kohaselt ei kaasne plokkturba tootmisel turbaplokkide lõikamisel lasundist osakeste heidet. Turba plokkide lõigatakse kihiti vahelagunenud turbast, kasutades selleks spetsiaalse ekskavaatori külge kinnitatud labidat, ning lõigatud ploki asetatakse kuivama. Kuivamise käigus tekib ploki välispinnale koorik, millelt osakesi ei eraldu. Taotletaval Kõrsa turbatootmisalal plaanitakse kasutada tsüklonitega varustatud vaakumkoguajaid, mille õhuheitmete vähendamise efektiivsus summaarsele osakestele turbametoodika kohaselt on 70 % ning teiste fraktsioonide heitmed sellega võrdsustatavad. Võttes aluseks turbametoodika arvutuskäigu, eeltoodud tootmisala eriheitel, tootmisalal kasutatavad masinad jt lähteandmed, on arvutuslikud aastased heitkogused toodud kokkuvõtvalt tabelis 7.2-2.

Tabel 7.2.2 Aastased heitkogused taotletaval Kõrsa turbatootmisalal

Protsess	Töödeldav kogus	PM _{sum}	PM ₁₀	PM _{2,5}
	m ³ /a	t/a		
Freesimine	44 900	0,206	0,135	0,095
Pööramine		0,371	0,242	0,170
Vaakumkogumine		0,231	0,231	0,231
Aunatamine		0,232	0,081	0,012
Laadimine		0,148	0,052	0,008
Kokku		1,188	0,741	0,516

Seega kujuneb õhku paisatavaks osakeste summaarseks heitkoguseks taotletavalt Kõrsa turbatootmisalalt 1,188 t/a. Eelnevast tulenevalt ületatakse [keskkonnaministri määrusega nr 67](#) kehtestatud osakeste künniskogust 1 tonn aastas ning õhusaasteloa taotlemine kavandatavale tegevusele on vajalik.

8. KAVANDATAVA TEGEVUSE VÕRDLUS REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA JA NENDE PAREMUSJÄRJESTUS

8.1. Kriteeriumitele kaalu andmine

Mõjukriteeriumite loetelu on toodud KMH programmis ja nende olulisust on käsitletud [peatükis 6](#) vastavate teemade alapeatükkides. Alternatiivide võrdluses esitatud kaalud ja hinded andsid KMH koostajad hindamisprotsessi käigus, mis põhinevad olemasolevale informatsioonile ja hindajate väärtushinnangutele ning KMH programmi avalikustamisel saadud informatsioonist. Aruandes pakuti välja kaks tegevusvarianti ehk alternatiivi ([peatükk 5.2](#)):

- Kavandatav tegevus on turbatootmisala rajamine ja töötamine turba tootmise eesmärgil. Kavandatava tegevuse kirjeldamisel ja hindamisel on lähtutud maavara kaevandamise loa taotluses esitatud informatsioonist.
- 0-alternatiivi korral arendajale Kõrsa turbatootmisalal turba kaevandamiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata ja alal turba tootmist ei alustata.

Kriteeriumite kaalu määramisel kasutati paariviisilist võrdlust. Iga kriteeriumit võrreldi kõikide teiste kriteeriumitega. Olulisemaks peetavale kriteeriumile omistati väärtus 1, vähemolulisele 0. Võrdsete väärtuste korral, anti mõlema kriteeriumi väärtuseks 0,5. Kriteeriumi väärtus 0 ei tähenda, et kriteeriumi sisuline väärtus puudub, vaid võrrelduna teise kriteeriumiga on tema olulisus väiksem. Mitmed kriteeriumid on omavahel otseselt või kaudselt seotud. Kriteeriumite võrdlus on toodud [tabelis 8.1](#), mille tulemusena moodustus viimasesse veergu iga kriteeriumi kaal.

Tabel 8.1.1. Kriteeriumite kaalud

Jrk nr	Kriteerium	Võrdlus																	Σ	Kaal
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	Kuivendusvee mõju pinnaveekogudele		0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	12,5	0,09
2	Kuivendamise mõju soosetete veekihis	0,5		0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0	12,0	0,09
3	Kuivendamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele	0	0,5		1	1	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	13,0	0,10
4	Mõju infrastruktuurile	0,5	0	0		0,5	0,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	6,0	0,04
5	Müratase	0,5	0,5	0	0,5		0,5	0,5	0	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	7,5	0,06
6	Tahked osakesed	0,5	0,5	0	0,5	0,5		0,5	0	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	7,5	0,06
7	Jäätmete teke	0	0	0	0,5	0,5	0,5		0	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	6,0	0,04
8	Keskkonnaavariid	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	13,5	0,10
9	Kasvuhuonegaasid	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	5,5	0,04
10	Loodusvara kasutamise otstarbekus	0	0	0	0	0	0	1	0	0,5		0,5	0	0	0	0	0	0,5	2,0	0,01
11	Mõju maastikule	0	0	0	0,5	0	0	1	0	0,5	0,5		0	0	0	0	0	0	2,0	0,01
12	Mõju kultuuripärandile	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	1	1		0,5	0,5	0	0	0	5,5	0,04
13	Mõju taimedele	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	1	1	0,5		0,5	0	0	0	5,5	0,04
14	Mõju loomadele	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	1	1	0,5	0,5		0	0	0	5,5	0,04
15	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	0	0	0	0,5	0,5	1	0,5	0	0,5	1	1	1	1	1		0,5	0,5	9,0	0,07
16	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0	0,5	0	1	1	1	1	1	0,5		0,5	10,5	0,08
17	Koosmõju teiste tegevusliikidega	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5		11,0	0,08
Summa:																			134,5	1

Suurima kaaluga kriteeriumiteks hinnati võimalikke keskkonnaavariisid ja kuivendamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele, millele järgnesid mõju pinnaveekogudele, kuivendamise mõju soosetete veekihis. Järgnesid mõju inimese tervisele, heaolule ja varale ning koosmõju teiste tegevustega, ning seejärel mõju kaitstavatele objektidele. Keskmise kaaluga kriteeriumiteks hinnati tahkeid osakesi, kasvuhoonegaase, müratasest, jäätmete teket, mõju kultuuripärandile, taimedele ja loomadele ning mõju infrastruktuurile. Kõige väiksema kaaluga kriteeriumiteks hinnati loodusvara kasutamise otstarbekust ja mõju maastikule.

8.2. Kriteeriumite hindamine

Kavandatavat tegevust on kirjeldatud [peatükis 5](#) ja kriteeriume on hinnatud [peatükis 6](#). Iga väljatoodud kriteeriumit kirjeldati põhjalikult vastava teema alapeatükis ning peatüki lõpus toodi iga alternatiivi koondhinne. Kriteeriumite hinded on koondatud [tabelisse 8.2](#).

Tabel 8.8.2.1. Mõjude hinnangu koondtabel

Jrk nr	Kriteerium	Hinnang	
		Kavandatav tegevus*	0-alternatiiv
1	Kuivendusvee mõju pinnaveekogudele	-1	0
2	Kuivendamise mõju soosetete veekihis	-1	0
3	Kuivendamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele	0	0
4	Mõju infrastruktuurile	-1	0
5	Müratasest	-1	0
6	Peenosakeste kontsentratsioon	-1	0
7	Jäätmete teke	0	0
8	Keskkonnaavariid	-3	0
9	Kasvuhoonegaasid	-2	0
10	Loodusvara kasutamise otstarbekus	3	-3
11	Mõju maastikule	-2	0
12	Mõju kultuuripärandile	0	0
13	Mõju taimedele	-1	0
14	Mõju loomadele	-1	0
15	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	-1	0
16	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	0	-2
17	Koosmõju teiste tegevusliikidega	-2	0

* Kavandatava tegevuse hindamisel arvestati asjaoluga, et arendaja peab kinni [6.17](#) toodud ohutusnõuetest ja leevendusmeetmetest

8.3. Alternatiivide võrdlus

Järgnevalt korrutati omavahel kriteeriumite kaalud ([tabel 8.1.](#)) ja hinded ([tabel 8.2.](#)) ning saadi igale kriteeriumile väärtus. Väärtused liideti, mille tulemusena tekkis alternatiivide paremusjärjestus ([tabel 8.3.](#)).

Hindamisel on välja toodud taotletaval Kõrsa turbatootmisalal kavandatava tegevusega kaasnev negatiivne mõju ning võrreldud seda 0-alternatiiviga. Hindamise tulemusena on parim alternatiiv „0-alternatiiv“. Kuna keskkonna seisukohalt avaldab igasugune tootmine mõju, on kõige tähtsam tähelepanu pöörata tegevustele, millega kaasneb tõenäoliselt oluline negatiivne keskkonnamõju.

Keskkonnamõju hindamise tulemusena analüüsitud mõjutegurid on Kõrsa turbatootmisalal arvestades turbatootmise tehnoloogiat traditsioonilised, mis ei ületa ohutusmeetmeid ja leevendusmeetmeid rakendades keskkonnataluvuse piiri. Seetõttu on võimalik valida alternatiiviks „kavandatav tegevus“. Ohutusnõuete ja leevendusmeetmete kasutamine ning keskkonnaseire läbiviimine on vajalik ja kohustuslik. Samuti tuleb jälgida teisi KMH aruandes antud soovitusi.

Tabel 8.3.1. Alternatiivide võrdlus kaalutud hinnangute alusel

Jrk nr	Kriteerium	Hinnang	
		Kavandatav tegevus*	0-alternatiiv
1	Kuivendusvee mõju pinnaveekogudele	-0,09	0,00
2	Kuivendamise mõju soosetete veekihis	-0,09	0,00
3	Kuivendamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele	0,00	0,00
4	Mõju infrastruktuurile	-0,04	0,00
5	Müratase	-0,06	0,00
6	Tahked osakesed	-0,06	0,00
7	Jäätmete teke	0,00	0,00
8	Keskkonnaavariid	-0,30	0,00
9	Kasvuhoonegaasid	-0,08	0,00
10	Loodusvara kasutamise otstarbekus	0,04	-0,04
11	Mõju maastikule	-0,03	0,00
12	Mõju kultuuripärandile	0,00	0,00
13	Mõju taimedele	-0,04	0,00
14	Mõju loomadele	-0,04	0,00
15	Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	-0,07	0,00
16	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	0,00	-0,16
17	Koosmõju teiste tegevusliikidega	-0,16	0,00
Kokku:		-1,02	-0,20

* Kavandatava tegevuse hindamisel arvestati asjaoluga, et arendaja peab kinni peatükis [6.18](#) toodud ohutusnõuetest ja leevendusmeetmetest

9. KOKKUVÕTE, SOOVITUSED JA KOONDHINNANG

9.1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja seos strateegiliste planeerimisdokumentidega

OÜ Jiffy Products Estonia kaevandab turvast Pärnu maakonnas Pärnu linnas paikneval Kõrsa II turbatootmisala mäeeraldisel, mis on osaliselt ammendumas ja mida saab lähiaastatel hakata korrastama. Seetõttu soovitakse tegevust laiendada taotletavale Kõrsa turbatootmisalale. Kaevandatud maavara plaanitakse ka edaspidi kasutada sise- ja välisnõudluse rahuldamiseks aiandusturbana.

Taotletaval mäeeraldisel pindalaga 174,39 ha (koos teenindusmaaga 210,19 ha) on kaevandatavat turba varu 338 tuh t, millest 261 tuh t on vähelagunenud turvast. Maksimaalseks aastaseks turba kaevandamise mahuks planeeritakse 7 tuh t ja luba taotletakse 30 aastaks, varu ammendamiseks on vajalik loa pikendamine. Peale Kõrsa turbatootmisala ammendumist soovitakse ala korrastada taastuvaks sooks.

Pärnu maakonna planeeringus (kehtestatud Riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74) kohaselt ei asu taotletav Kõrsa turbatootmisala rohevõrgustiku tuumaalas ning asub rohevõrgustiku koridorist enam kui 100 m kaugusel. Kõrsa maardla on kohaliku tähtsusega turbamaardla. Taotletava Kõrsa turbatootmisala kattub maakonnaplaneeringus taotletav mäeeraldis osaliselt puhkemetsa ja vähesel määral (2,4 ha ulatuses) Sindi väärtusliku maastiku piiriga. Taotletava Kõrsa turbamaardla lääneosa kattub ka Pärnu maakonna planeeringu teemaplaneeringus Põhimaantee nr 4 (E67) Tallinn-Pärnu-Ikla (Via Baltica) trassi asukoha täpsustamine km 92,0 – 170,0 (kehtestatud Pärnu maavanema 1.10.2012 korraldusega nr 529) toodud Tallinn-Pärnu-Ikla põhimaantee trassikoridoriga. Lähtuvalt antud teemaplaneeringus toodule, tuleb trassi rajamisel arvel olev maavara väljata selliselt, et oleks tagatud maavara kasutuskõlblikkus ning väljatud maavara tuleb kasutada sihtotstarbeliselt.

Uus Pärnu linna üldplaneering (omavalitsusüksusena) on algatatud Pärnu linnavolikogu [21.06.2018 otsusega nr 63](#) ning osaliselt kehtestatud 18.09.2025, mille kohaselt taotletav Kõrsa turbatootmisala paikneb osaliselt rohevõrgustiku koridori alal, mistõttu nähakse ette leevendusmeetmed loomade liikumisvõimaluste säilitamiseks alal. Kõrsa turbamaardla piirneb Tori vallas asuva Sindi linnaga. [Sindi linna üldplaneeringu](#) (kehtestatud Sindi

Linnavolikogu 13.10.2005.a. otsusega nr 110, ülevaadatud Sindi Linnavolikogu 17.04.2014. a. otsusega nr 28) kohaselt piirneb Kõrsa turbamaardla peamiselt elamumaaks reserveeritud, aga vähemal määral ka puhkemaaks reserveeritud aladega.

Kõrsa turbatootmisala on Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 87 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekiri” kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekirjas.

9.2. Eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus

Taotletava Kõrsa turbatootmisala mäeeraldisel ega selle teenindusmaa piires ei ole elektri- ja sideliine ega muid kommunikatsioone. Taotletava turbatootmisala ümbruskond on suhteliselt tihedalt asustatud. Lähimad elamud asuvad kavandatavast mäeeraldisest vähemalt ligikaudu 75 m kaugusel lääne ja põhja suunas, lähim majapidamine asub Sindi linnas asuvas Metsa tn 5 kinnistul.

Taotletav Kõrsa turbatootmisala on kuivendusest mõjutatud ning seal on inimtegevusest mõjutatud rabade ja metsade elupaigad, kuid valdavas osas on seal säilinud taimkate. Turbatootmisala ettevalmistamise käigus on vajalik puistu raadata ja rajada kuivendusvõrk ning eemaldada sugekiht. Taotletav turbatootmisala kattub III kaitsekategooria lindude tedre (kattumine taotletava mäeeraldisega) ning väikekoovitajaga (kattumine taotletava mäeeraldisel teenindusmaaga) elupaikadega. Taotletava Kõrsa turbatootmisala läheduses Natura 2000 alad puuduvad.

9.3. Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused

Kavandatav tegevus on Kõrsa turbatootmisalal vähe- ja hästilagunenud turba kaevandamine pinnaviisiliselt freesmeetodil ning osaliselt plokkturba tootmine. Kavandatavat tegevust võrreldi 0-alternatiiviga ehk olukorraga, et arendajale Kõrsa turbatootmisalal turba kaevandamiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata.

9.4. Eeldatavalt kaasnevad keskkonnamõjud

Turba kaevandamisega tekivad jäätmeseaduse mõistes kõrvalsaadused, mille edasine kasutamine ilma täiendava töötlemiseta on kindel. Turvast toodetakse aasta kuival ja soojal perioodil, seega üheks keskkonnaavariiks on tulekahju tekkimine. Masinate ja seadmete töötamisel turbatootmisalal võib ettevaatamatuse või rikke korral sattuda pinnasesse või vette määrideõli ja kütust. Reostus võib kraavide kaudu kanduda edasi eesvooludesse. Keskkonnaavariide ärahoidmiseks tuleb järgida ohutusnõudeid. Kavandatava tegevusega kaasneb mõningane müra ja tahkete osakeste levik, mis aga lähimate elamute juures ei ületa õigusaktides ettenähtud piirmäärasid.

Kõrsa turbatootmisalal on säilinud kuivendusest mõjutatud raba- ja turvasmuldadel metsadele iseloomulik taimkate, mis turba tootmiseks ettevalmistavate tööde käigus tuleb eemaldada. Pärast maavara ammendamist ala korrastatakse taastuvaks sooks, mille tulemusena taimestik ajapikku taastub. Loomade seisukohast toimub elupaiga kadu või kvaliteedi langus, mis pärast kompenseeritakse ala korrastamisega. Masinate ja inimeste liikumine turbaväljadel loomi ei ohusta ega nende liikumist oluliselt ei häiri.

Taotletav Kõrsa turbatootmisala kattub osaliselt tedre elupaigaga, mis osaliselt kaob, ning taotletava ala teenindusmaa kattub väikekoovitaja elupaigaga, millele kavandatav tegevus olulist mõju ei avalda. Tootmisala tuleb ettevalmistada väljaspool lindude pesitsusperioodi vältimaks munade kahjustumist ja linnupoegade hukkumist. Kaitsealad, sh. Natura 2000 võrgustikku kuuluvad alad kavandatava tegevuse piirkonnas puuduvad.

Taotletaval Kõrsa turbatootmisalal ega selle lähiümbruses ei ole riigi kaitse all olevaid kultuurimälestisi, kuid ala kattub pärandkultuuri objektiga Lanksaare raba turbavõtukoht, mis ei ole kaitse all. Kavandatava tegevuse läbiviimisel tuleb arvestada kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Kui tööde käigus satutakse arheoloogilistele leidudele, on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

9.5. Koondhinnang

Soovitav on valida tegevusvariandiks „kavandatav tegevus“.

Järgida kavandataval tegevusel KMH aruandes antud soovitusi, eelkõige [peatükis 6.17](#) toodud ohutusnõudeid ja leevendusmeetmeid.

Vastavalt [veeseaduse](#) § 8 lõige 2 punkt 13 alusel taotleda Keskkonnaametilt veeluba. Soovitused keskkonnaseire tingimuste seadmiseks on toodud [peatükis 7](#). Samuti on vajalik taotleda õhusaasteluba, kuna ületatakse [keskkonnaministri määrusega nr 67](#) kehtestatud osakeste künniskogust 1 tonn. Soovitused keskkonnaseire tingimuste seadmiseks on toodud [peatükis 7](#).

Kõrsa turbatootmisalal on turba kaevandamine võimalik minimaalse keskkonnamõjuga, kui jälgitakse keskkonnamõju hindamisel antud soovitusi. Kavandataval tegevusel on oluline rakendada ohutusnõudeid ja leevendusmeetmeid, selleks et vältida või minimeerida kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasnevat negatiivset keskkonnamõju.

10. KASUTATUD KIRJANDUS

Atmosfääriõhu kaitse seadus (RT I, 11.06.2024, 2)

AS Teede Tehnokeskus. Liiklusloenduse tulemused 2024. aastal. 2025 Tallinn.

AP-42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, US Environmental Protection Agency (<https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emission-factors>)

Bentrup, G. 2008. Conservation buffers: design guidelines for buffers, corridors, and greenways. Gen. Tech. Rep. SRS-109. Asheville, NC: Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station. 110 p.

Campbell, R. D, LAvoie, C., Rochefort, L. 2002. Wind erosion and surface stability in abandoned milled peatlands. Canadian Journal of Soil Science, 82, 1 85-95.

Dinsmore, K. J., Skiba, U. M., Billett, M. F., Rees, R. M. 2009. Effect of water table on greenhouse gas emissions from peatland mesocosms. Plant and Soil, 318, 1-2, 229-242.

eElurikkuse andmebaas (kasutatud 14.07.2023)

Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1; 01.02.2019, 5)

Europolis OÜ. 2020. Tori valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021 – 2032.

Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ. Juhendmaterjal „Turba tootmiselt osakeste heide välisõhku. Hindamismetoodika“. Versioon 1, 2025 Tallinn.

Fang, C.-F., Ling, D.-L. 2003. Investigation of the noise reduction provided by tree belts. Landscape and Urban Planning, 63, 187-195.

Gorham, E. 1991. Northern peatlands: role in the carbon cycle and probable response to climatic warming. Ecology Applications, 1.

Günther, A., Barthelmes, A., Huth, V., Joosten, H., Jurasinski, G., Koebsch, F., & Couwenberg, J. (2020). Prompt rewetting of drained peatlands reduces climate warming despite methane emissions. Nature communications, 11(1), 1644.

Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M., Troxler, T. G. 2014. 2013 supplement to the 2006 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories: Wetlands. IPCC, Switzerland.

Johanson, J., Toomik, A., Timm, U., Kaljuste, M. 2011. AS Torfex Lavassaare turbamaardla Põhara turbatootmisala töötamise ja Põhara II turbatootmisala rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruanne. OÜ Inseneribüroo STEIGER. Tallinn.

Jäätmeseadus (RT I 2004, 9, 52; 2016, 2).

Karofeld, E., Purre, A-H. 2023. Soovitused Jiffy Products Estonia AS-i Kõrsa ja Kõrsa II turbatootmisala lõunapoolse osa korrastamiseks.

Karofeld, E., Müür, M., & Vellak, K. (2016). Factors affecting re-vegetation dynamics of experimentally restored extracted peatland in Estonia. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 13706-13717.

Keskkonnaministri 20.10.2016 a. määrus nr 39 „Välisõhu mürakaardi, strateegilise mürakaardi ja müra vähendamise tegevuskava sisu kohta esitatavad tehnilised nõuded ja koostamise kord“ (RT I, 31.12.2021, 17)

Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

Keskkonnaministri 21.04.2014. a vastu võetud määrus nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“.

Keskkonnaministri 01.09.2017. a määrus nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“.

Keskkonnaministri 27.12.2016. a vastu võetud määrus nr 87 „Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud turbaalade ning kaevandamiseks sobivate turbaalade nimekiri“.

Keskkonnaministri 14.12.2016 a. määrus nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ (RTI, 14.12.2017, 10)

Keskkonnaministri 27.12.2016. aastal vastu võetud määrus nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“.

Keskkonnaministri 27.12.2016. a määrus nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord“.

Keskkonnaministri 08.11.2019. aastal vastu võetud määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasde juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RT I 2005, 15, 87; 2017, 3).

Keskkonnaseadustiku üldosa seadus (RT I, 21.12.2019, 2).

Kink, H., Andresmaa, E., Orru, M., 1998. Eesti soode hüdrogeoloogia. Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tallinn.

KOTKAS - Keskkonnaotsuste infosüsteem (kotkas.envir.ee)

Kull, A., jt. 2013. Soode ökoloogilise funktsionaalsuse tagamiseks vajalike puhvertsoonide määratlemine pikaajaliste häiringute leviku piiramiseks või leevendamiseks. Tartu.

Kull, A., jt. 2016. Soode ökoloogilise funktsionaalsuse tagamiseks vajalike puhvertsoonide määratlemine pikaajaliste häiringute leviku piiramiseks või leevendamiseks II etapp. Tartu.

Kutsar, R., Metspalu, P., Eschbaum, K., Vahtrus, S., Sepp, K. 2018. Rohevõrgustiku planeerimisjuhend. Tallinn-Tartu.

- Kuus, A., Viht, E., Elts, J., Kinksi, R., Leivits, A., Nurmela, A., Pitsal, S., Tammekänd, I., Tuvi, J. 2015. Tedre (*Tetrao tetrix*) kaitse tegevuskava (Kinnitatud Keskkonnaministri määrusega 2015. aastal).
- Li, C., Grayson, R., Holden, J., Li, P. 2018. Erosion in peatlands: Recent research progress and future directions. *Earth Science Reviews*, 185, 870-886.
- Lind, S., Kovtun-Kante, A., Eek, L., 2024. Eesti pinnaveekogumite seisundi 2023. aasta ajakohastatud vahehindang. Seletuskiri veemajanduskomisjonile. Keskkonnaagentuur. Tallinn.
- Loigu, E., Leisk, Ü., Orru, M. 2008. Soode hüdrokeemilised ja hüdrogeoloogilised uuringud puhvertsoonide piiritlemiseks ja kaitsemeetmete välja töötamiseks. TTÜ Keskkonnatehnika instituut. Tallinn.
- Loigu, E., Roosalu, K. 2015. Eesti Riikliku keskkonnaseire Eesti jõgede hüdrokeemiline seire 2014. a. Aastaruanne. Tallinna Tehnikaülikooli Keskkonnatehnika Instituut, Tallinn.
- Looduskaitse seadus (RT I, 22.02.2019, 21)
- Looduskaitse arengukava aastani 2020. Keskkonnaministeerium. Tallinn 2012.
- Loodusvaatluste andmebaas (kasutatud 14.07.2023)
- Lääne-Eesti veemajanduskava 2022-2027. Kinnitatud Keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 1-2/22/357.
- Maa- ja Ruumiameti geoportaali rakendus (<https://geoportaal.maaamet.ee/>)
- Maaparandusseadus (RT I, 31.05.2018, 3)
- Maapõueseadus (RT I, 10.11.2016, 1).
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 10.08.2004. a vastu võetud määrus nr 172 „Kaevandamise ohutusnõuded“.
- Maljanen, M., Sigurdsson, B. D., Guðmundsson, J., Óskarsson, H., Huttunen, J.T., Martikainen, P. J. 2010. Greenhouse gas balances of managed peatlands in the Nordic countries – present knowledge and gaps. *Biogeosciences*, 9.
- Marandi, A., Osjamets, M., Polikarpus, M., Pärn, J., Raidla, V., Tarros, S., Vallner, L. 2019. Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine, koormusallikate hindamine ja hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine. Eesti Geoloogiateenistus. EGF: 9110, Rakvere.
- Männik, M., Hunt, M., Raidla, V., Hints, L., Sarap, G.-S., Polikarpus, M., Habicht, H.-L. 2024. Eesti geoloogilise baaskaardi Pärnu-Jaagupi (5334), Pärnu (5332), Häädemeeste (5314) ja Ikla (5312) hüdrogeoloogia ja põhjavee kaitstuse kaardid. Seletuskiri. Eesti Geoloogiateenistus. EGF: 9851, Rakvere.
- Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestad, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura Zhang, H. 2013. Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and

- P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Niidas, A., Toomik, A., Kaljuste, M., Simmer, E., Schvede, H., Kukk, R., Loogna, T. 2015. Rapla maakonna Märjamaa valla Kuislemma turbatootmisala kuivendusvete ärajuhtimisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruanne. OÜ Inseneribüroo STEIGER. Tallinn.
- Niskanen, I. 1998. Turvetuotanto ympäristömelun auheuttajana. Ympäristöntutkimuskeskus. Jyväskylän Ylipisto.
- Orru, M., Mikkelsaar, K. 2011. Kuivenduse mõju ulatus turbakaevandamisel looduslikele sooladele. Kaevandamine ja vesi. Toim. I. Valgma. Tallinn: Eesti Mäeselts, TTÜ Mäeinstituut.
- Ploom, K., Suuroja, K., Morgen, E., Kaljuläte, K., Shtokalenko, M., Plado, J. 2021. Eesti geoloogilise baaskaardi Pärnu-Jaagupi (5334), Pärnu (5332), Häädemeeste (5314) ja Ikla (5312) kaardilehtede komplekt. Seletuskiri. Eesti Geoloogiateenistus, EGF: 9536, Rakvere.
- Purre, A. H., Ilomets, M., Truus, L., Pajula, R., & Sepp, K. (2020). The effect of different treatments of moss layer transfer technique on plant functional types' biomass in revegetated milled peatlands. *Restoration Ecology*, 28(6), 1584-1595.
- Pöder, T. Keskkonnamõju hindamine. Käsiraamat. Keskkonnaministeerium 2017.
- Raadla, K. 2004. Turba kaevandamine ja sellega kaasneva mõju leevendamine põhja- ja pinnaveele Viru-Peipsi alamvesikonnas. Peipsi Koostöö Keskus. Tallinn.
- Ramst, R., Kaasik, C. 2018. Kõrsa turbamaardla Kõrsa turbatootmisala ja Kõrsa II turbatootmisala mäeeraldiste jääkvaru uuringu aruanne (varu seisuga 31.03.2018. a). OÜ Inseneribüroo STEIGER. EGF: 8924, Tallinn.
- Riigi Ilmateenistus (kasutatud 02.05.2025)
- Salm, J. O., Maddison, M., Tammik, S., Soosaar, K., Truu, J., & Mander, Ü. 2012. Emissions of CO₂, CH₄ and N₂O from undisturbed, drained and mined peatlands in Estonia. *Hydrobiologia*, 692(1), 41-55.
- Salo, V., Võsa, A., Kallas, R., Lepp, A., Shirokova, M. 1988. Pärnu rajooni Kõrsa turbamaardla lääneosa detailuuringu aruanne. Geoloogia Valitsus. EGF: 5251, Keila.
- Sotsiaalministri 24.09.2019. a vastu võetud määrus nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded“.
- Strateegilised mürakaardid, CNOSSOS-EU arvutusmeetodi juhendmaterjal. Keskkonnaõiguse Keskus, 2020.
- Säästva arengu seadus (RT I 1995, 31, 384; 2016, 1).
- Tuleohutuse seadus (RT I 2010, 24, 116).
- Tuule, A. 2025. Eksperthinnang Kõrsa turbatootmisala laiendamise ja töötamise mõjudest Kõrsa merikotka elupaigale (EELIS ID -2147256982). OÜ Linnuekspert.
- Tööstusheite seadus (RT I, 16.05.2013, 1)
- Uppin, M., Purre, A.-H. 2021. Surface Water Quality and Peat Production: Mitigating Effect of Sedimentary Ponds. 16th International Peatland Congress 2020.

Uppin, M., 2022. Soosaare, Soosaare II ja Soosaare III turbatootmisalade kuivendamise mõju põhjavee tasemele ja kvaliteedile. OÜ Inseneribüroo Steiger, Tallinn.

Vabariigi Valitsuse määrus nr 11. „Laane- ja salumetsade kaitseks looduskaitsealade moodustamine ja kaitse-eeskiri“ (RT I, 01.03.2019, 17).

Vabariigi Valitsuse määrus nr 99. „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“ (RT I, 04.12.2012, 1; 2016, 6).

Valk, U. 1988. Eesti sood. Valgus. Tallinn.

Valk, U. 2005. Eesti rabad. Halo Kirjastus. Tartu.

Veeseadus (RT I 1994, 40, 655)