

Kuidas saada parimat informatsiooni keskkonnamõju hindamisest?

07. veebruar 2012

Kaupo Heinma

Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ)



Estonian, Latvian & Lithuanian Environment



Keskkonnamõju

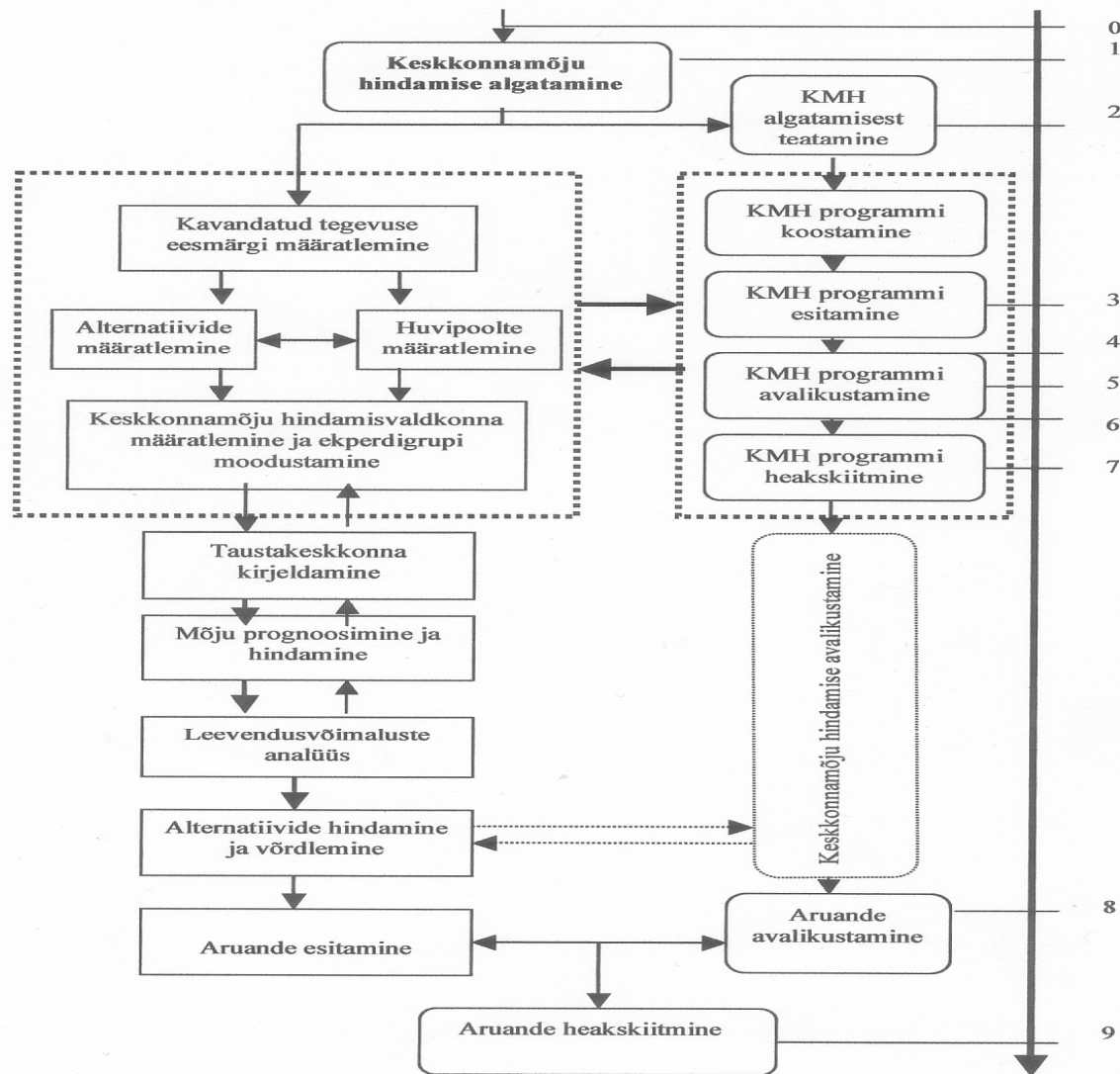
- Tegevusega kaasnev või kaasneda võiv vahetu või kaudne mõju, mis väljendub muutustes inimese tervises ja heaolus, looduskeskkonnas, kultuuripärandis või varas.



Keskkonnamõju hindamine (KMH)

- Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivide poolt keskkonnale avaldatava mõju süstemaatiline, taasesitativ ja interdistsiplinaarne hindamine ning optimaalse tegevusvariandi valimine

KMH protsess





KMH protsessi eesmärk

- Täiendava informatsiooni saamine kavandatud tegevuse ja tema alternatiivide keskkonnamõjude iseloomu, suuruse, ulatuse ja tõenäosuse kohta.
- Informatsiooni saamine huvipoolte suhtumise kohta kavandatavasse objekti.
- Protsessi käigus saadud info ja järelduste edastamine otsustajatele ja teistele asjaosalistele.
- Otsuse paremaks muutmine.



Eesmärk

- Igal planeeritaval tegevusel on eesmärk ning see peab olema selgelt esitatud.
- Mis on kaevandamise eesmärk?



Alternatiivid

- Alternatiiv on kavandatud tegevusest erinev viis sama eesmärgi saavutamiseks.
- Alternatiivid on reaalsed või ebareaalsed.
- Alternatiivide valik ning nende reaalsus või ebareaalsus peab olema esitatud KMH aruandes.



Alternatiivid

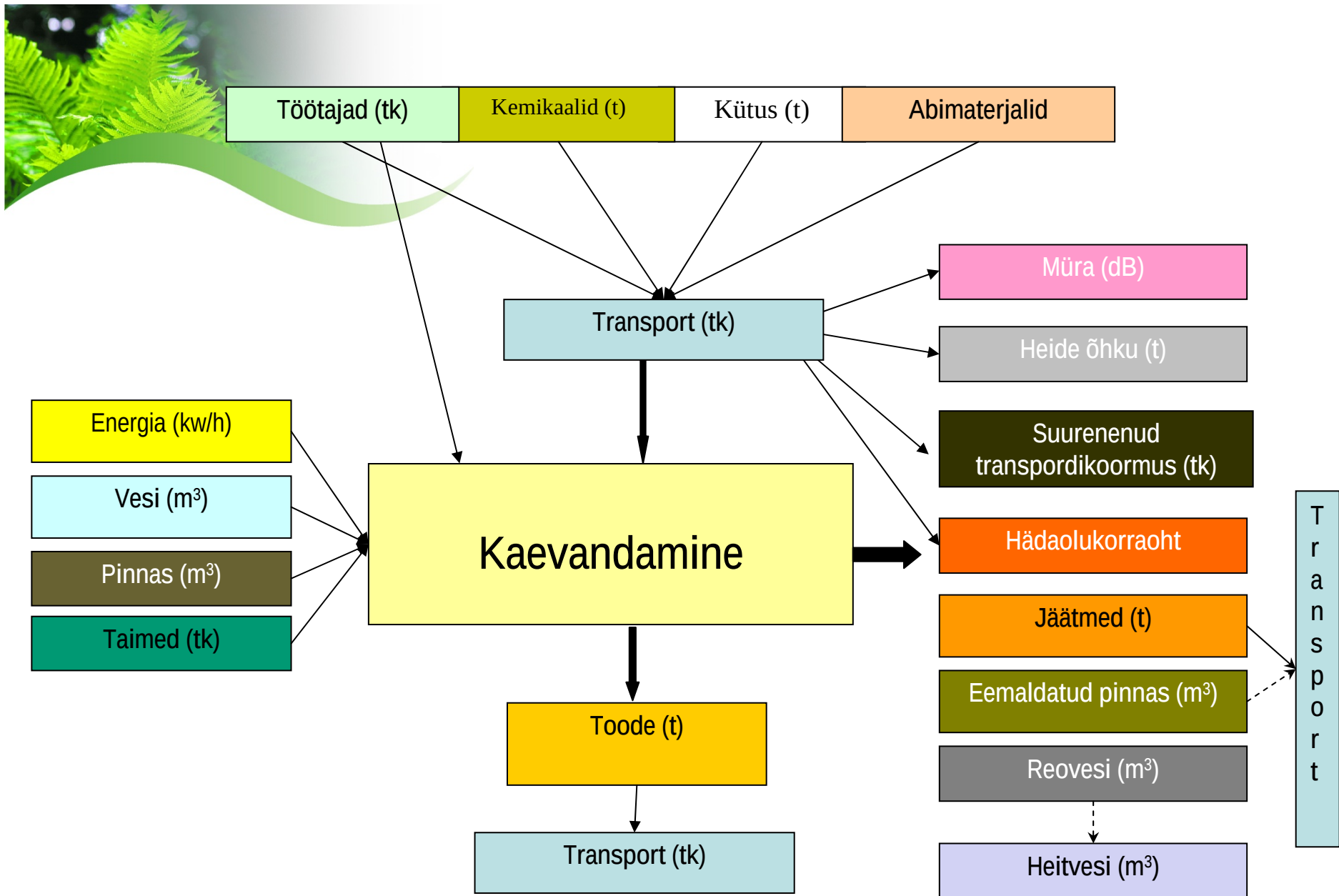
- Alternatiivid peavad vastama allpool esitatud kriteeriumidele, et need oleksid reaalsed:
 - vastama eesmärgile;
 - olema vastavuses õigusaktidega;
 - olema majanduslikult teostatavad;
 - olema tehniliselt teostatavad;
 - vastama parimale võimalikule tehnikale;
 - arendaja peab olema nõus alternatiivi reaalselt ellu viima.

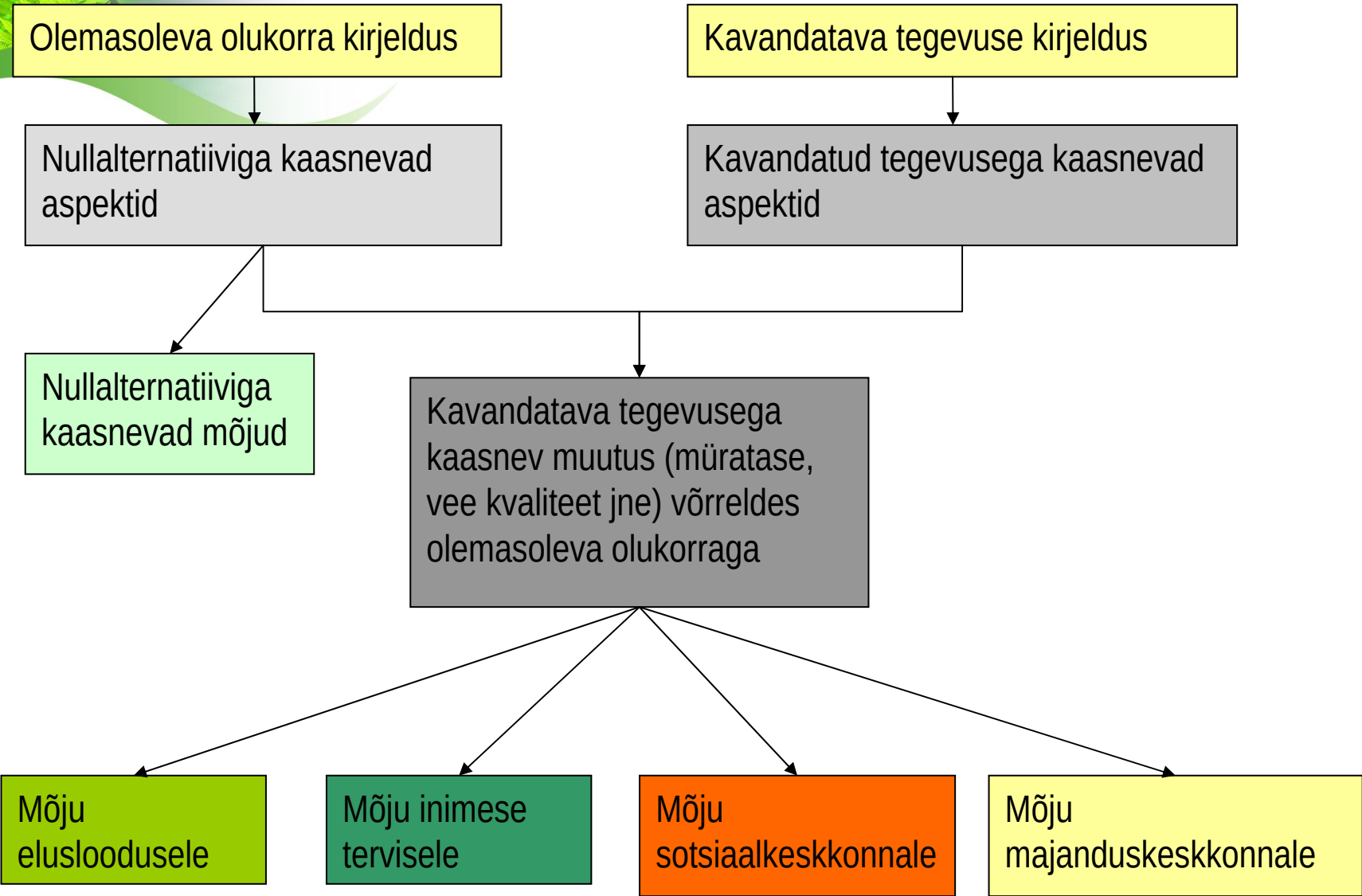


Mõju hindamise ulatus

Mõju hinnatakse kolmes etapis:

- rajamise mõju,
- tegevuse mõju ja
- sulgemise mõju.





```
graph TD; A[Olemasoleva olukorra kirjeldus] --> B[Nullalternatiiviga kaasnevad aspektid]; C[Kavandatava tegevuse kirjeldus] --> D[Kavandatud tegevusega kaasnevad aspektid]; B --> E[Nullalternatiiviga kaasnevad mõjud]; B --> F[Kavandatava tegevusega kaasnev muutus (müratase, vee kvaliteet jne) võrreldes olemasoleva olukorraga]; D --> F; F --> G[Mõju elusloodusele]; F --> H[Mõju inimese tervisele]; F --> I[Mõju sotsiaalkeskkonnale]; F --> J[Mõju majanduskeskkonnale];
```

Olemasoleva olukorra kirjeldus

Kavandatava tegevuse kirjeldus

Nullalternatiiviga kaasnevad aspektid

Kavandatud tegevusega kaasnevad aspektid

Nullalternatiiviga kaasnevad mõjud

Kavandatava tegevusega kaasnev muutus (müratase, vee kvaliteet jne) võrreldes olemasoleva olukorraga

Mõju elusloodusele

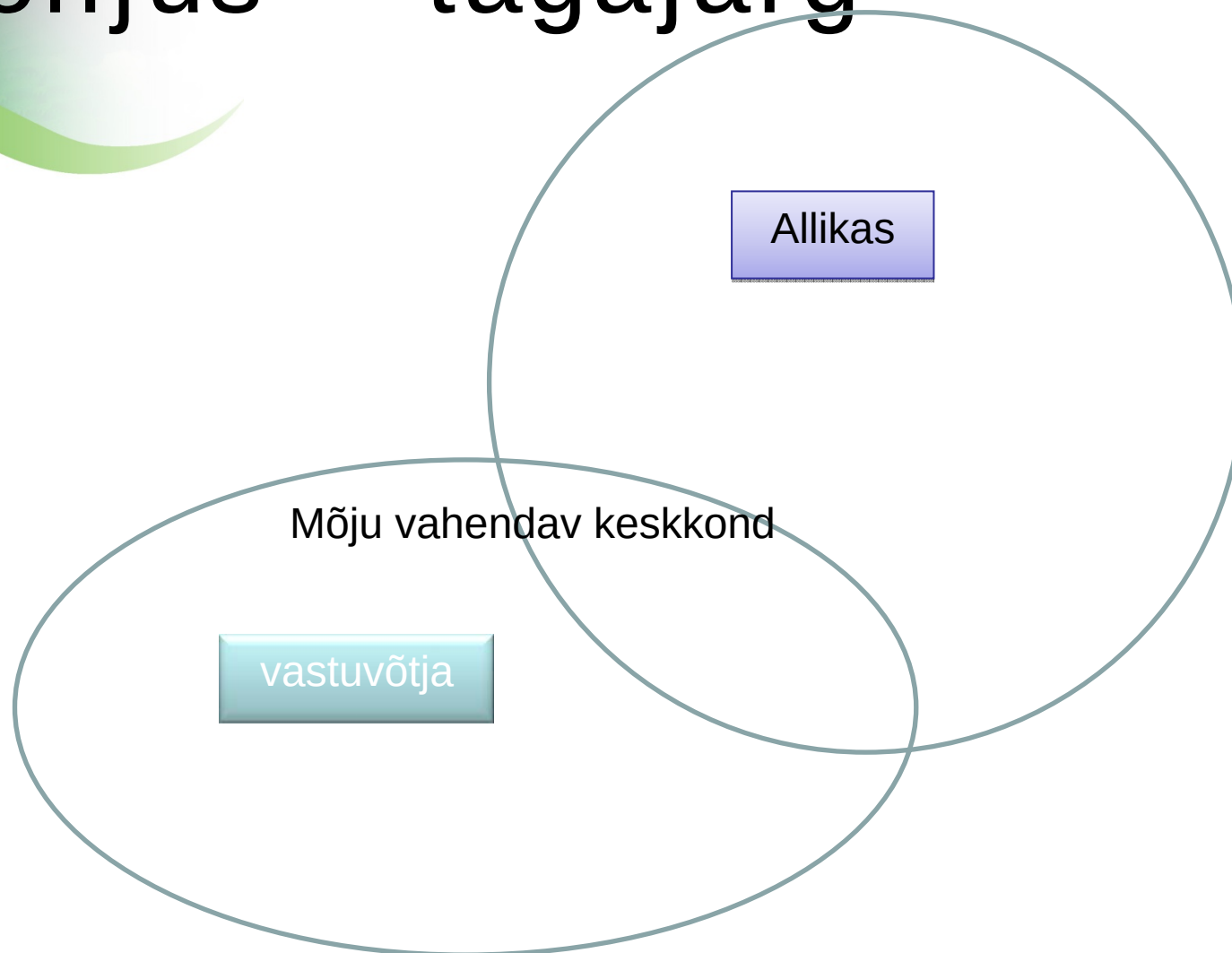
Mõju inimese tervisele

Mõju sotsiaalkeskkonnale

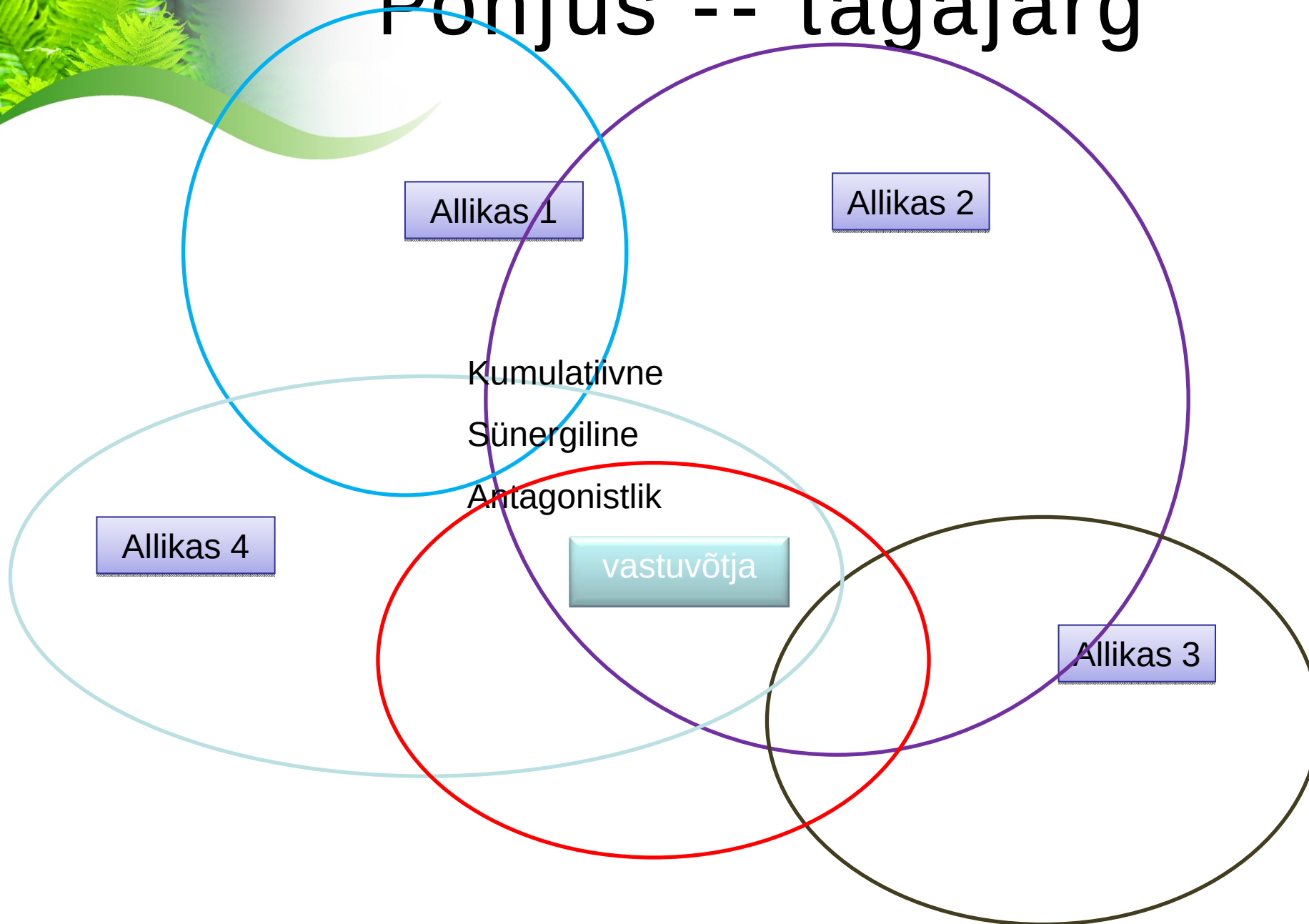
Mõju majanduskeskkonnale



Põhjused -- tagajärg



Põhjused -- tagajärg





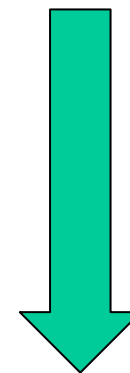
Metoodikad ja meetodid

- Valitud metoodikast ning meetodist sõltub hindamise usaldusväärsus.
- Metoodikad ning meetodid peaksid olema programmis ning aruandes kirjutatud selliselt, et hindamist oleks võimalik korrata.



Mõju määramise viis (meetod)

- Mõõtmine
- Modelleerimine
- Arvutamine
- Ekspert hinnang



Täpsus



Mõõtmine

- Võimaldab kvantitatiivselt hinnata olemasoleva mõjuallika potentsiaali ja taset konkreetse(te)s punkti(de)s;
- Korraga samal ajal mitmes punktis määramiseks vajalik mitme mõõteseadme olemasolu;
- Ei võimalda mõõta tulevikus.



Modelleerimine

- Võrreldes mõõtmisega ebatäpsem;
- Võimalik hinnata tasemeid suurel maa-alal või mitmes punktis;
- Võimaldab määrata tasemeid tulevikus;
- Võimaldab hinnata leevendavate meetmete tõhusust;
- Tulemused on otseses seoses sisendandmetega.



Mudelid

- Välisõhu hajumise mudelid;
- Põhja- ja pinnavee taseme ning saasteainete leviku mudelid;
- Müra leviku mudelid;
- Ökosüsteemide mudelid;
- jne.



Eskperthinnang

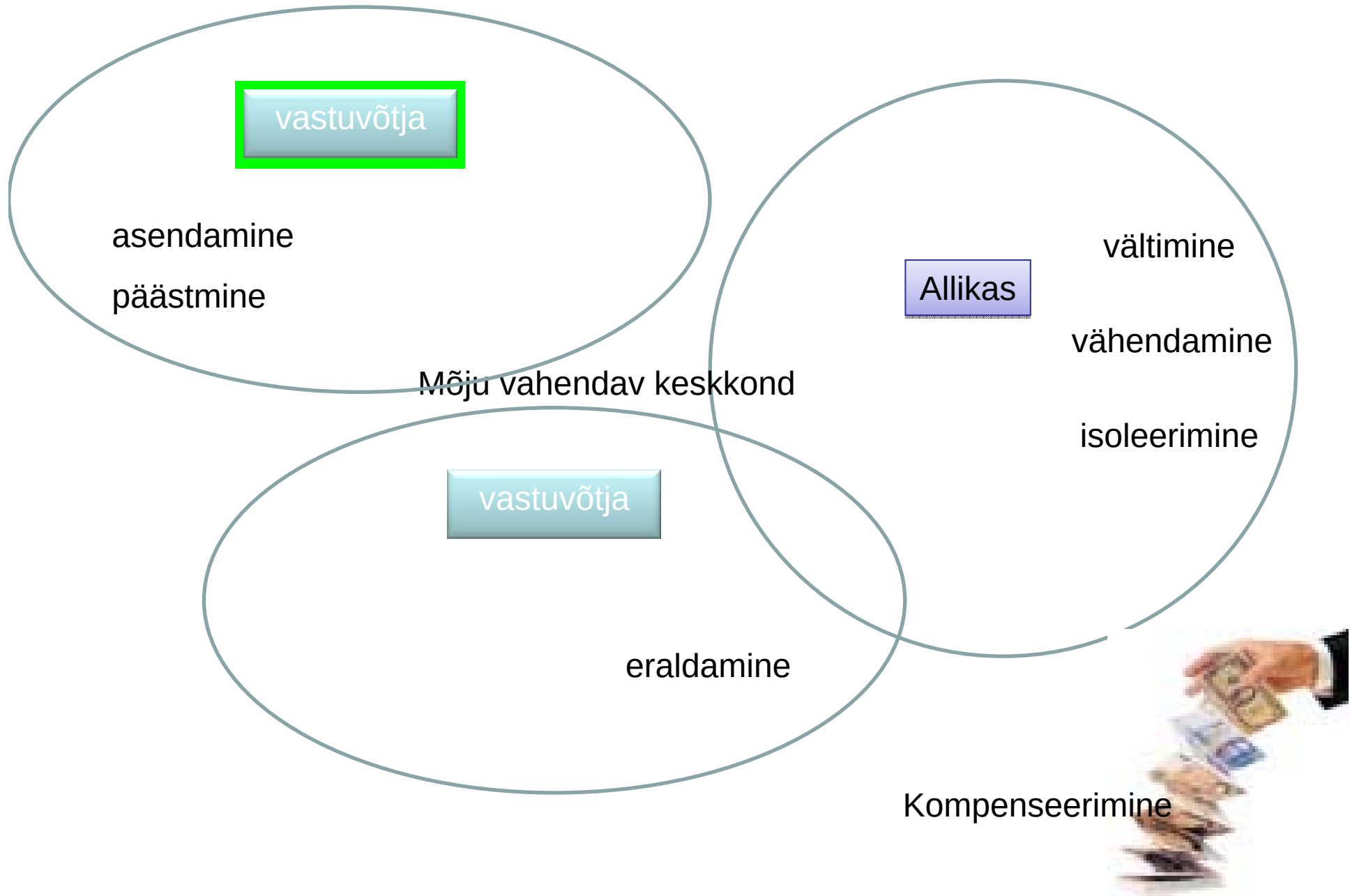
- Ökoloogiline mõju
- Mõju maastiku ilmele, esteetilistele ja rekreatiivsetele väärtustele
- Sotsiaalmajanduslikud mõjud.

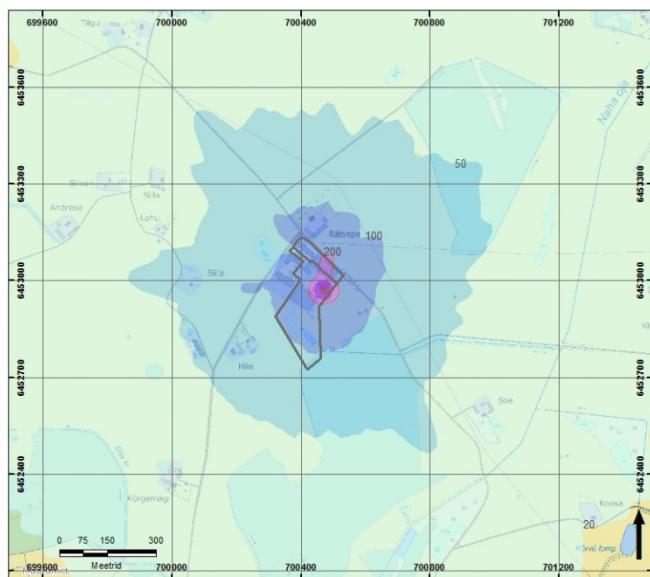


Määramatus

- Lähteandmetest tulenev määramatus (kas kasutatud on mõõtmiste või metoodikates esitatud andmeid)
- Põhjus-tagajärg seoste puudlikust tundmisest tulenev määramatus
- Mudelite struktuurist tulenev määramatus
- Teoreetiline määramatus.

Mõju leevendamine

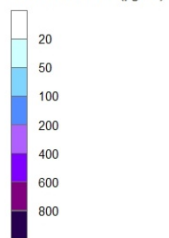




**Punni Agro OÜ Kõnnu seafarm
Saasteainete hajumine
Ammoniaak (NH₃) - 1 tunni keskmine**

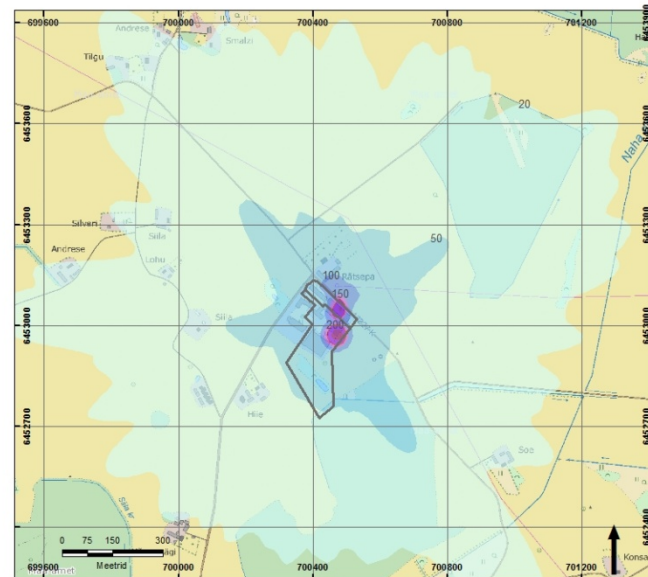
Olemasolev olukord

Kontsentratsioon (µg/m³)



— Saastatuse taseme
piirväärtus 200 µg/m³
— Tootmisterritooriumi piir

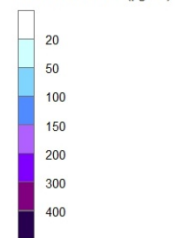
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
Livalaia 21-40, Tallinn 10118
6117690
elle@environment.ee
Tellija: Punni Agro OÜ
Kaardialus: © Maa-ameti aluskaardide rakendus



**Punni Agro OÜ Kõnnu seafarm
Saasteainete hajumine
Ammoniaak (NH₃) - 1 tunni keskmine**

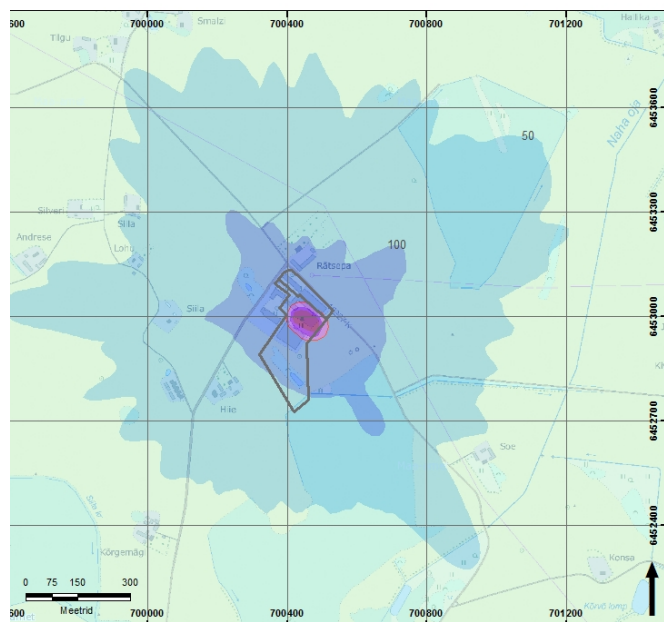
Alternatiiv 0

Kontsentratsioon (µg/m³)



— Saastatuse taseme
piirväärtus 200 µg/m³
— Tootmisterritooriumi piir

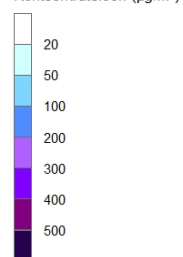
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
Livalaia 21-40, Tallinn 10118
6117690
elle@environment.ee
Tellija: Punni Agro OÜ
Kaardialus: © Maa-ameti aluskaardide rakendus



**Punni Agro OÜ Kõnnu seafarm
Saasteainete hajumine
Ammoniaak (NH₃) - 1 tunni keskmine**

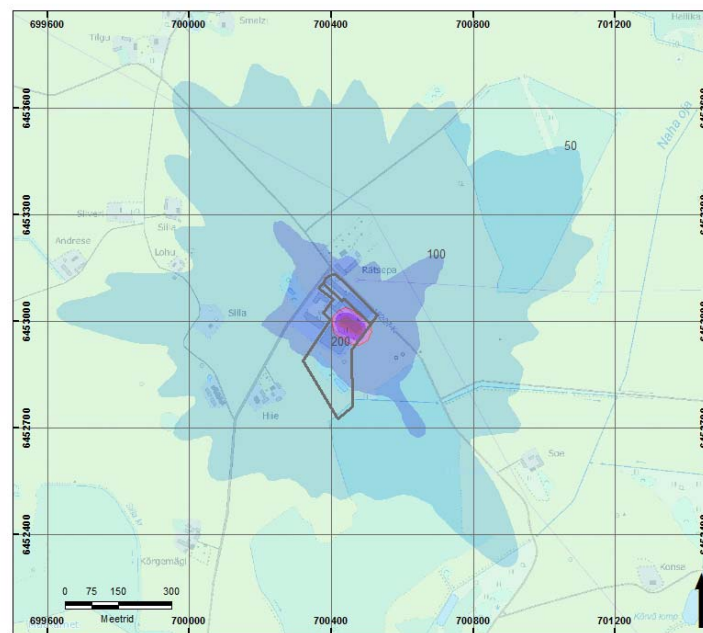
Alternatiiv 1.1

Kontsentratsioon (µg/m³)



— Saastatuse taseme
piirväärtus 200 µg/m³
— Tootmisterritooriumi piir

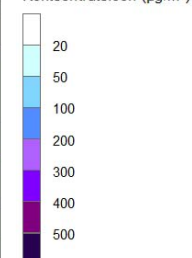
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
Livalaia 21-40, Tallinn 10118
6117690
elle@environment.ee
Tellija: Punni Agro OÜ
Kaardialus: © Maa-ameti aluskaardide rakendus



**Punni Agro OÜ Kõnnu seafarm
Saasteainete hajumine
Ammoniaak (NH₃) - 1 tunni keskmine**

Alternatiiv 1.2

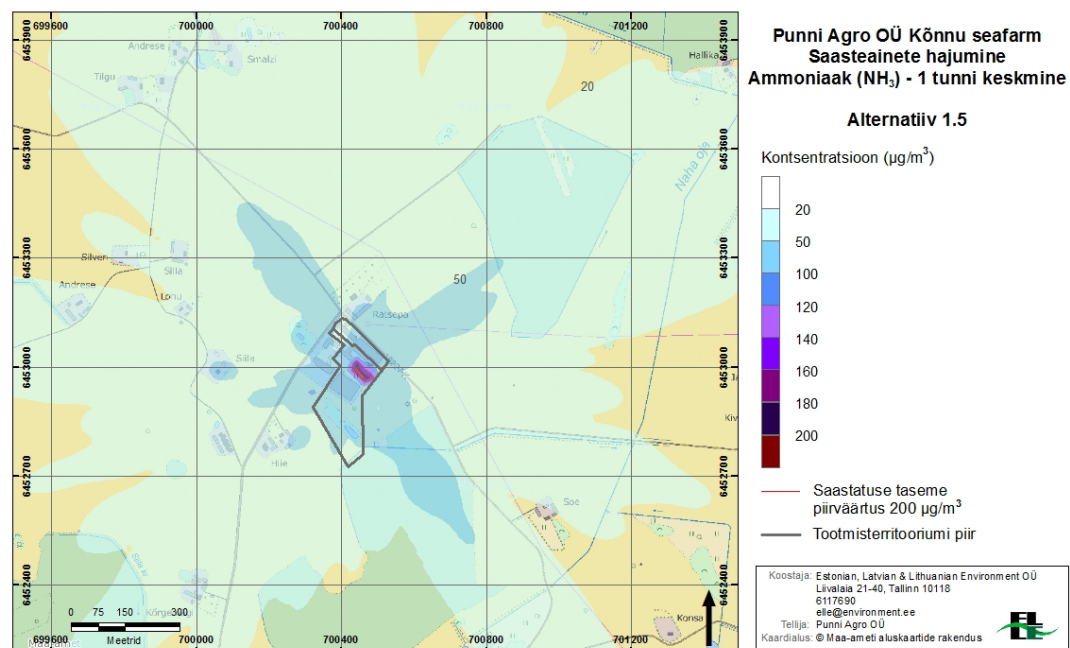
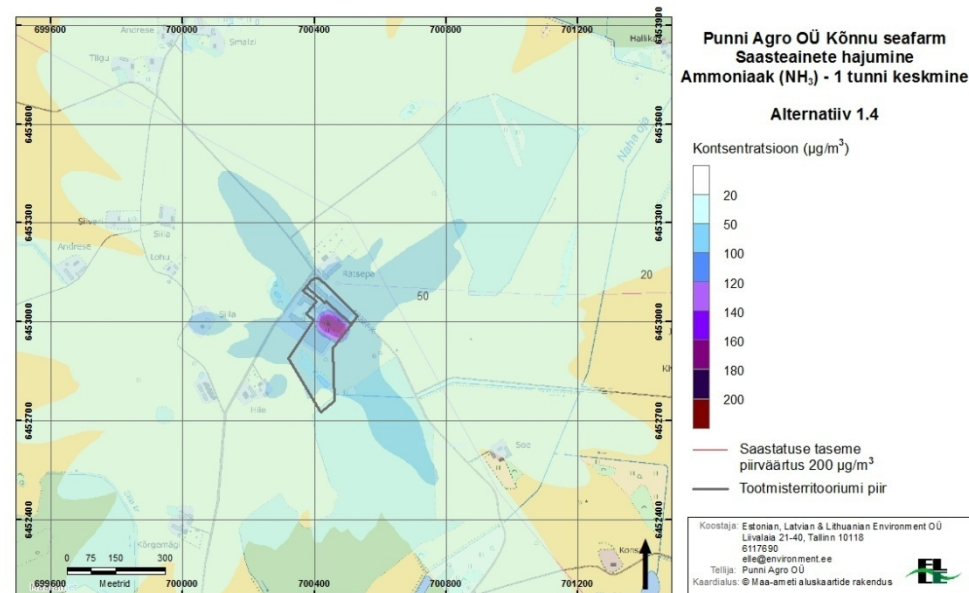
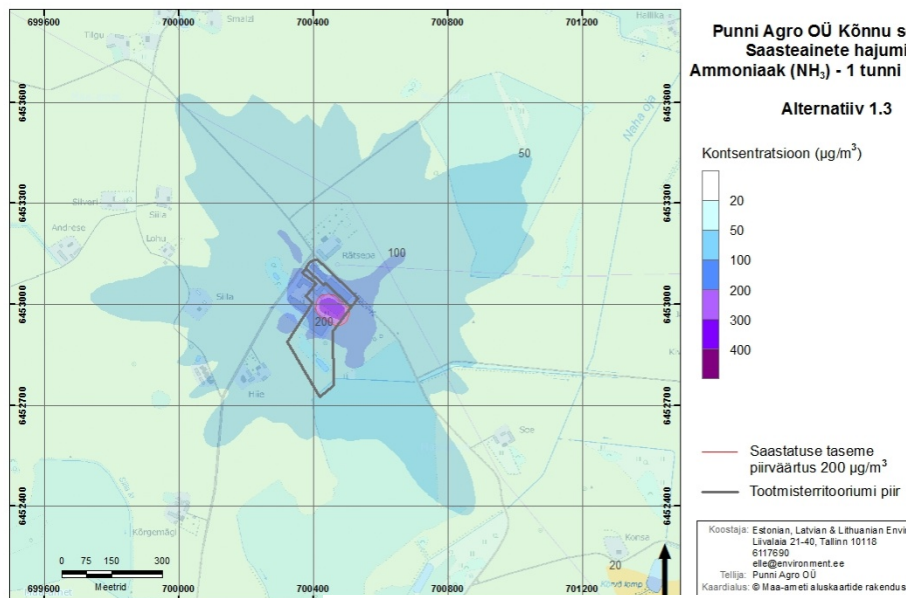
Kontsentratsioon (µg/m³)



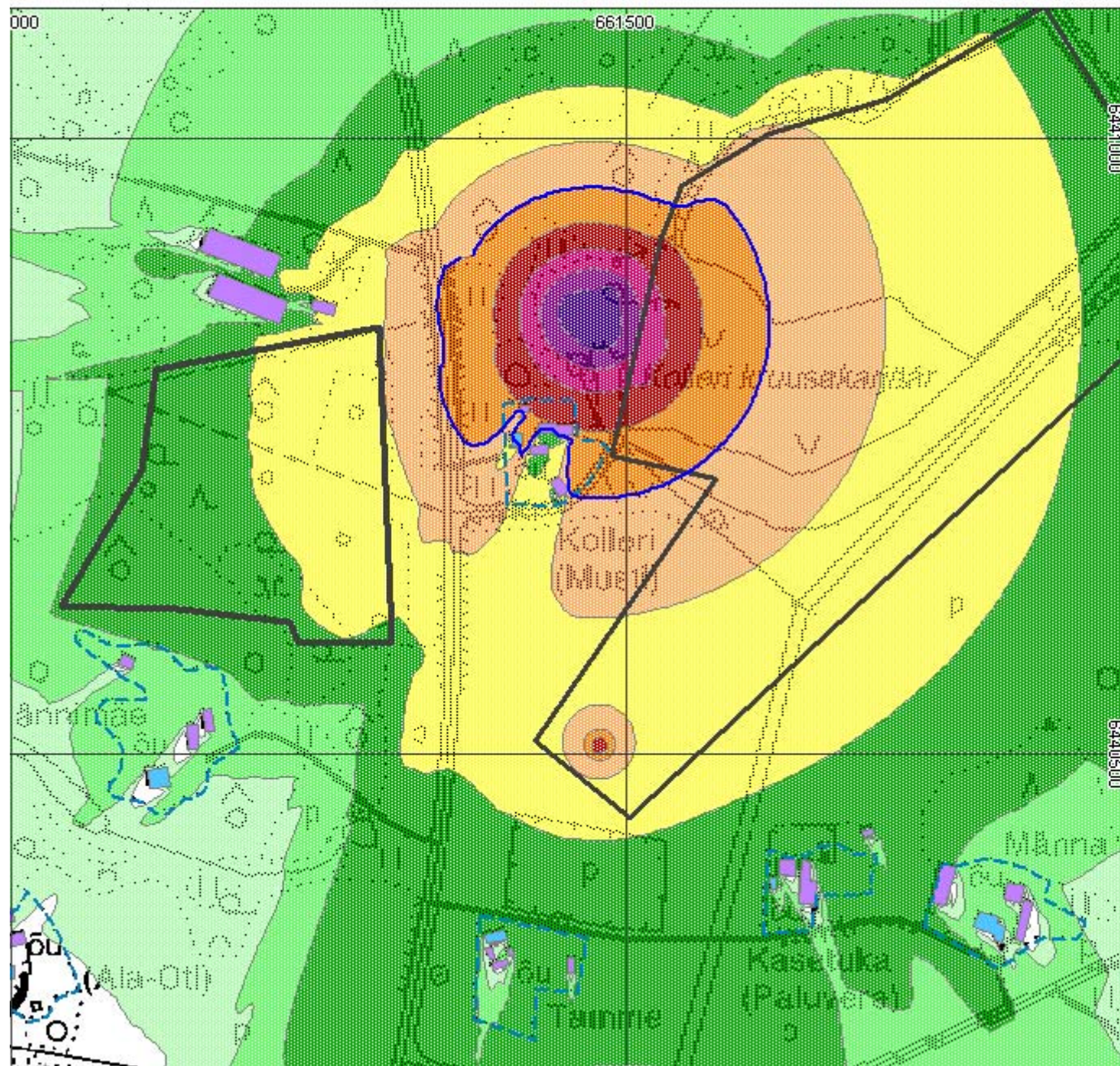
— Saastatuse taseme
piirväärtus 200 µg/m³
— Tootmisterritooriumi piir

Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ
Livalaia 21-40, Tallinn 10118
6117690
elle@environment.ee
Tellija: Punni Agro OÜ
Kaardialus: © Maa-ameti aluskaardide rakendus





M 1:5000



Kolleri III kruusakarjääri müra hajumise modelleerimine

Olemasolev Kolleri kaevandus

Müra tase
Ld, dB(A)

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

— müra piirtasemele
vastav isojoon (60 dB)

▭ mäeeraldise piir

▭ eraõu

▭ ühiskondlik või eluhoone

▭ tootmis- või kõrvalhoone

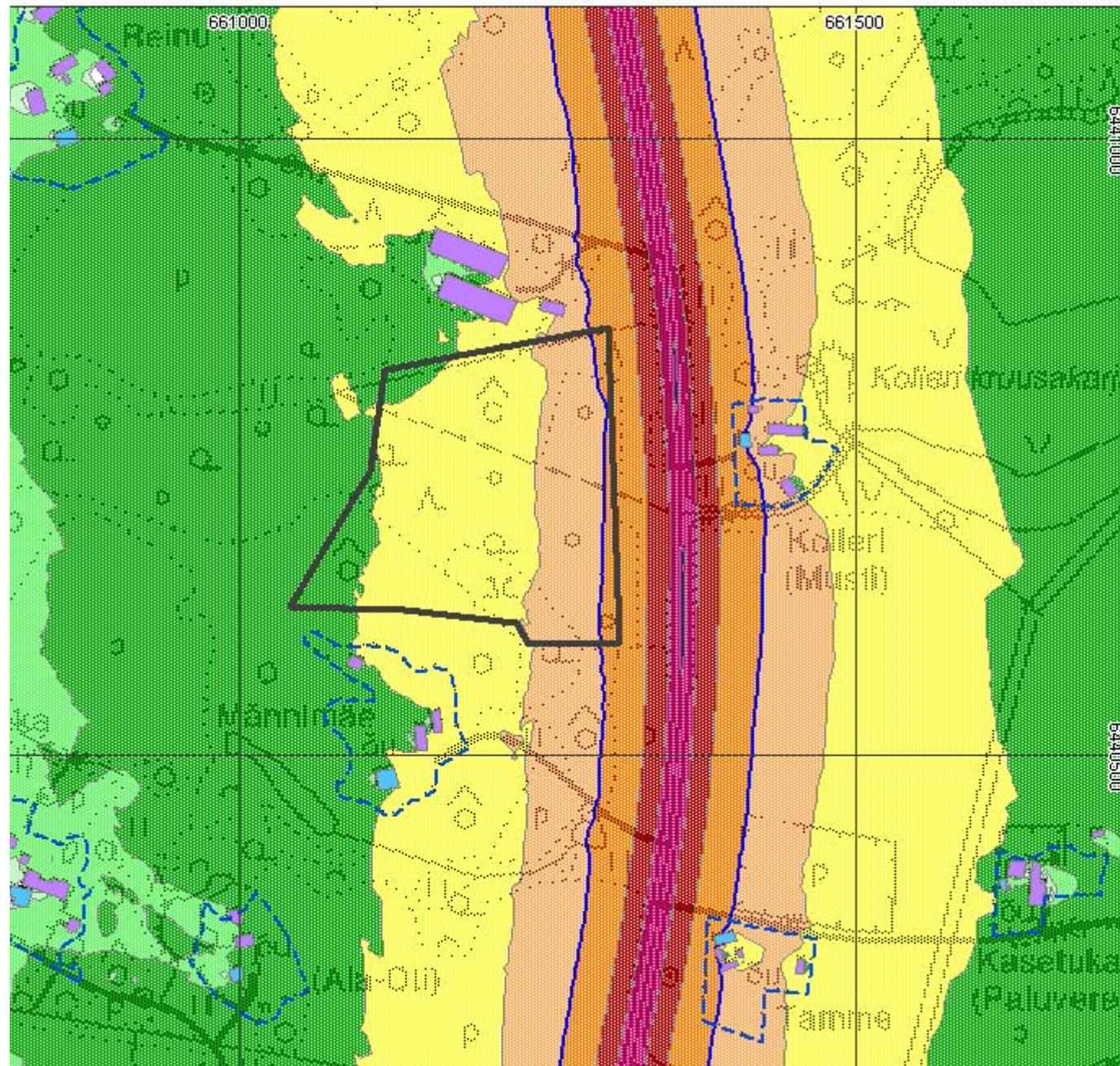
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment O
Lai 31, Tallinn 10133
6117690
elle@environment.ee

Tellijä: OÜ Väravamäng

Kandideer: OÜ Maa- ja metsamajanduse minister



M 1:5000



Koller III kruusakarjääri müra hajumise modelleerimine

Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa
maantee liiklusrüü

Müra tase
Ld, dB(A)

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

müra piirtasemele
vastav isojoon (60 dB)

mäeeraldise piir

eraõu

ühiskondlik või eluhoone

tootmis- või kõrvalhoone

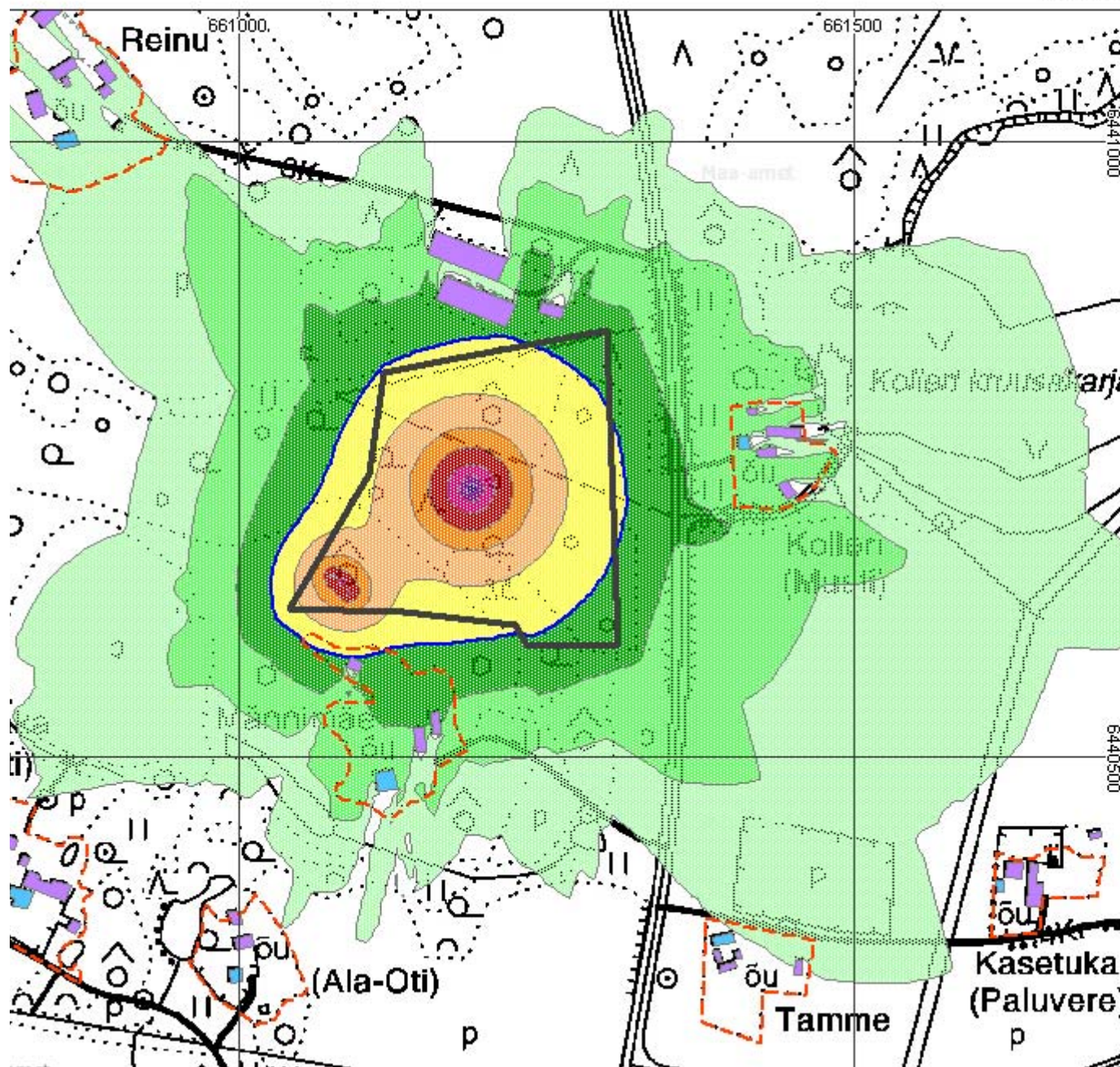
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment O
Lai 31, Tallinn 10133
6117690
elle@environment.ee

Tellijä: OÜ Väravamäng

Kandjale: OÜ Mäealdis



M 1:5000



Koller III kruusakarjääri müra hajumise modelleerimine

Töötavad müraallikad
Koller III kruusakarjääri edelanurgas

Müra tase
Ld, dB(A)

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

müra tootlustasemele
vastav isojoon (50 dB)

mäeeraldise piir

eraõu

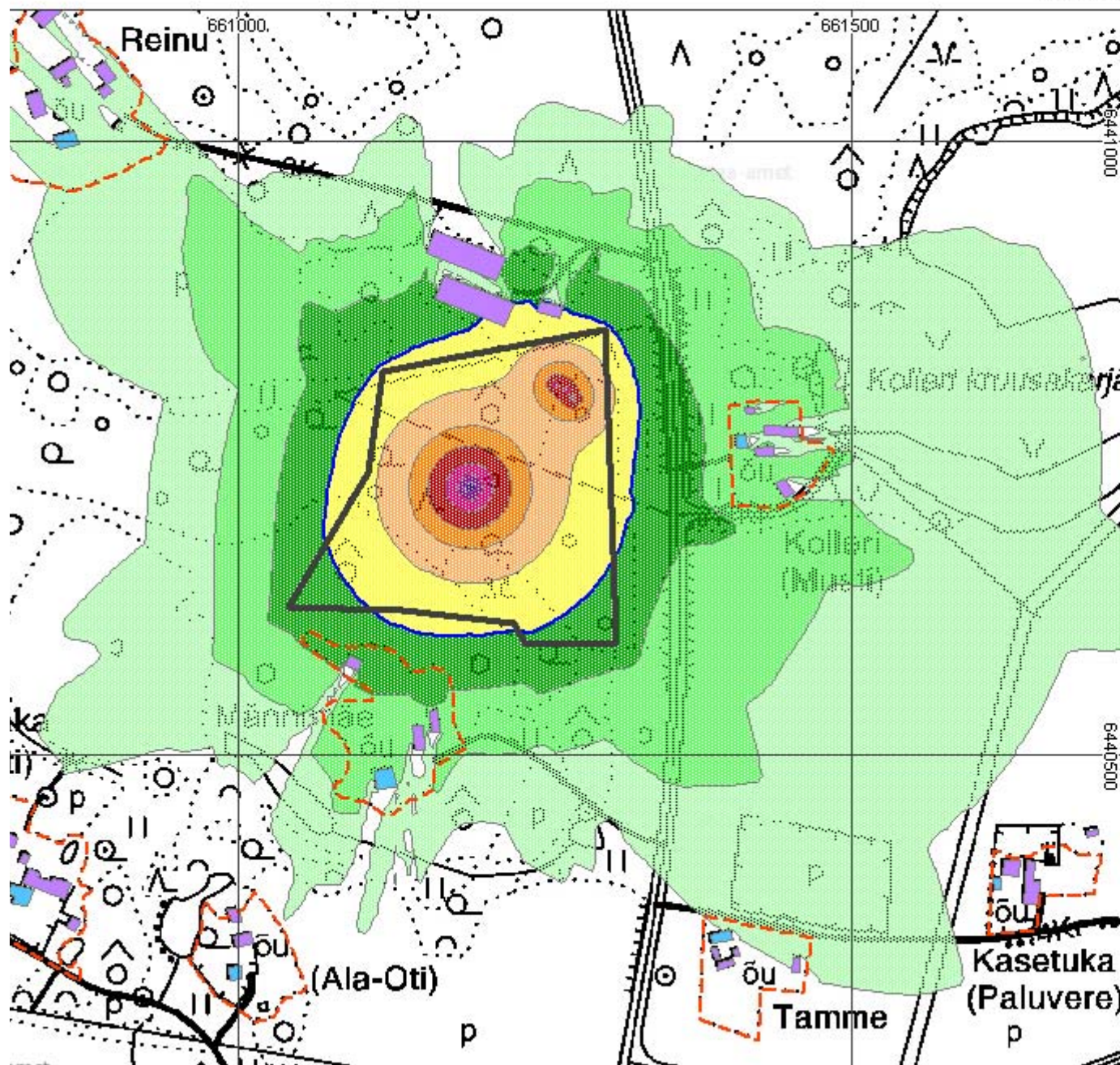
ühiskondlik või eluhoone

tootmis- või kõrvalhoone

Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment O
Lai 31, Tallinn 10133
6117690
elle@environment.ee
Tellija: OÜ Väravamäng
Kandideer: OÜ Maa- ja metsamajanduse minister



M 1:5000



Koller III kruusakarjääri müra hajumise modelleerimine

Töötavad müraallikad Koller III kruusakarjääri kirdenurgas

Müra tase Ld, dB(A)

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

— müra tootlustasemele
vastav isojoon (50 dB)

— mäeeraldise piir

— eraõu

— ühiskondlik või eluhoone

— tootmis- või kõrvalhoone

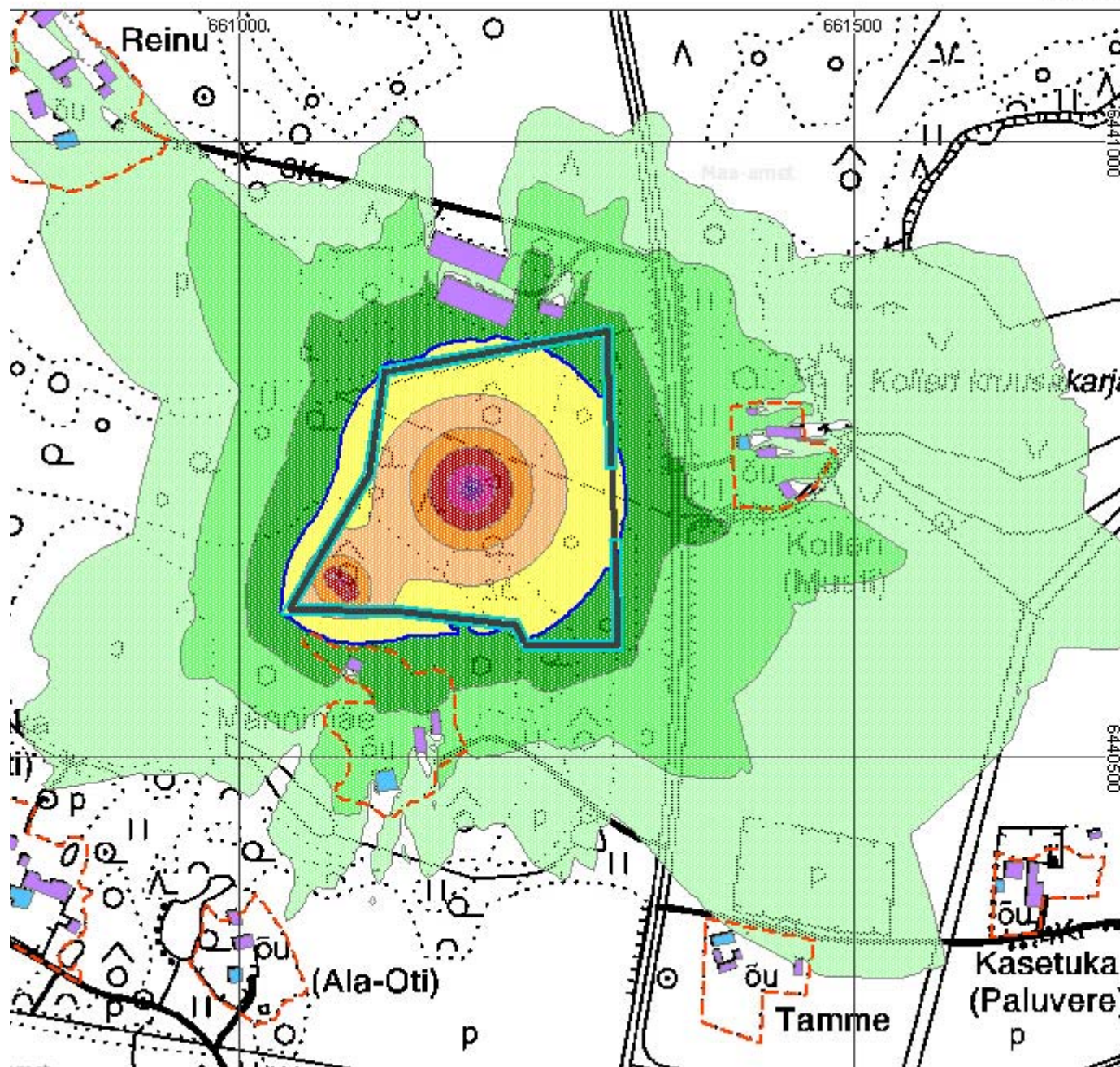
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment O
Lai 31, Tallinn 10133
6117690
elle@environment.ee

Tellijä: OÜ Väravamäng

Kandideer: OÜ Mõõdukas



M 1:5000



Koller III kruusakarjääri müra hajumise modelleerimine

Töötavad müraallikad Koller III
kruusakarjääri edelanurgas koos vallig

Müra tase
Ld, dB(A)

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

müra tootlustasemele
vastav isojoon (50 dB)

vall

eraõu

ühiskondlik või eluhoone

tootmis- või kõrvalhoone

mäeeraldise piir

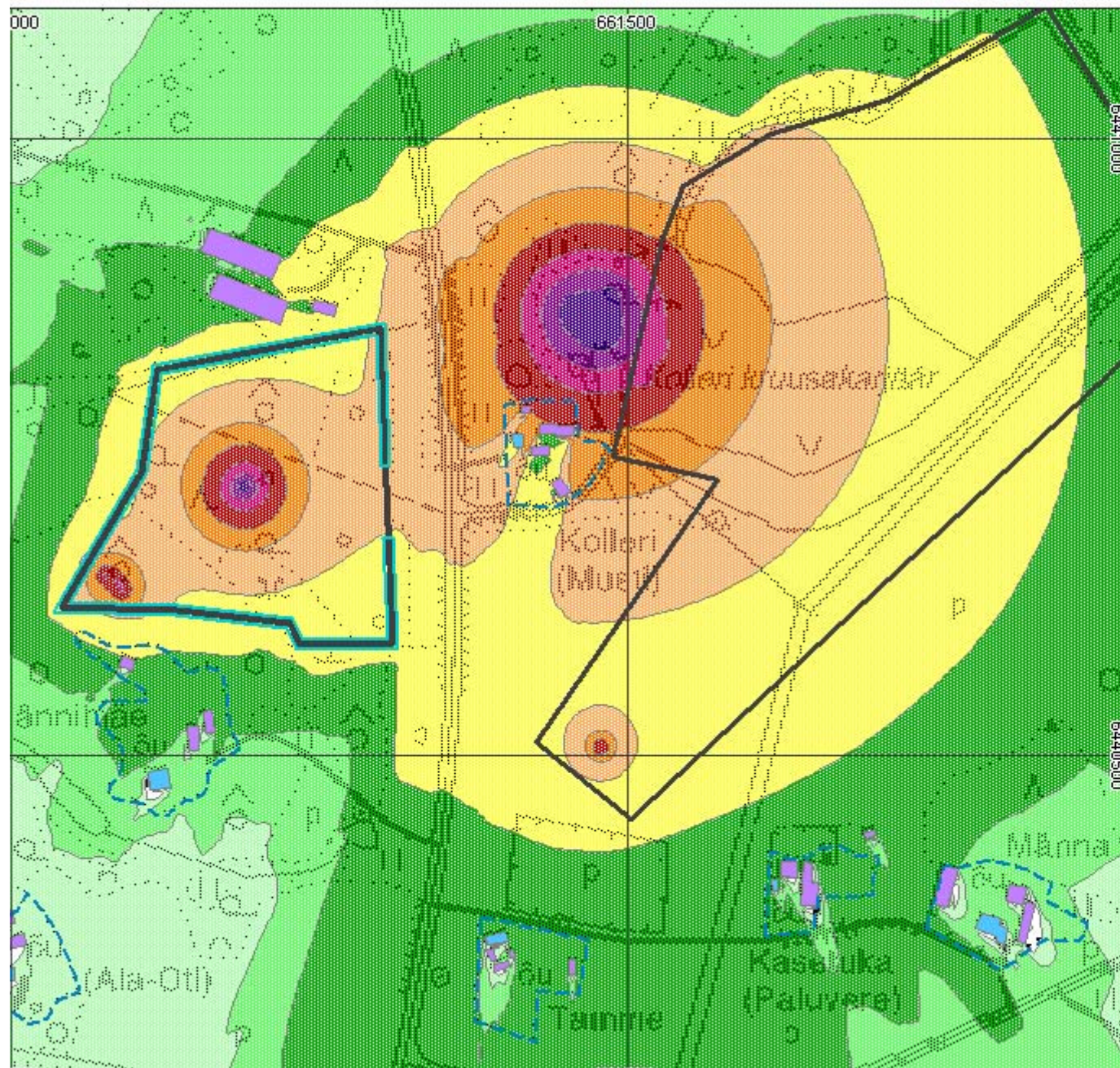
Koostaja: Estonian, Latvian & Lithuanian Environment O
Lai 31, Tallinn 10133
6117690
elle@environment.ee

Tellijä: OÜ Väravamäng

Kandideer: OÜ Maa- ja metsamajanduse minister



M 1:5000



Kolleri III kruusakarjääri müra hajumise modelleerimine

Kolleri III kruusakarjäär valliga koos
olemasoleva Kolleri kaevandusega

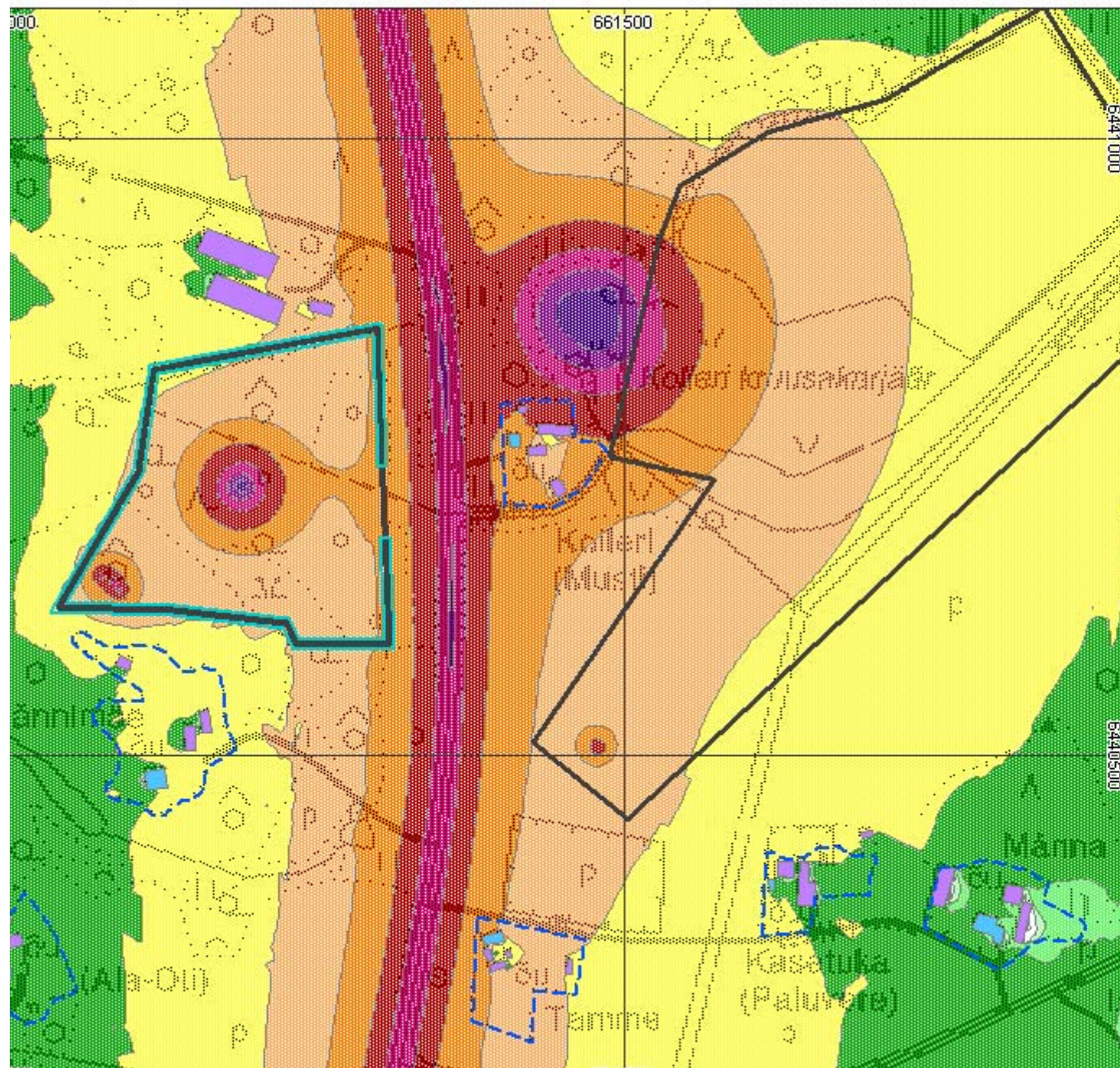
Müra tase Ld, dB(A)

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

- vall
- mäeeraldise piir
- eraõu
- ühiskondlik või eluhoone
- tootmis- või kõrvalhoone



M 1:5000



Koller III kruusakarjääri müra hajumise modelleerimine

Koller III kruusakarjäär valliga
koos olemasoleva Koller kaevandusega
ja maanteega

Müra tase
Ld, dB(A)

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

- vall
- eraõu
- ühiskondlik või eluhoone
- tootmis- või kõrvalhoone
- mäeeraldise piir





TÄNAN!