Hendrikson & Ko

Mäetööstusalane koolitus

Kuidas saada parimat infot KMHst?

Kuido Kartau 8.02.2012

Miks tekkis ja on vaja keskkonna-aspektiga arvestamist

Inimese jõud on kasvanud piisavalt suureks, et loodusele ja/või iseendale rumalate tegevustega haiget teha.

Arukas on enne tegemist mõelda ka keskkonnaküsimuste peale.

Keskkonnamõju hindamine on üks võimalik mõistlik „tööriist" otsustusprotsessis.

Hendrikson & Ko

KMH/KSH arengulugu

- **1969 NEPA** - National Environmental Policy Act (artiklid 101 ja 102) EIA-SEA
- 1973 Kanada, 1974 Austraalia, 1981 Holland, 1984 Jaapan
- 1979. **OECD** keskkonnamõju hindamise soovitus (OECD *Recommendation: The Assessment of Projects with Significant Impact on the Environment*)
- **1985** Euroopa Liidu **keskkonnamõju hindamise direktiiv** 85/337/EMÜ muudetud 97/11/EÜ
- 1987. **UNEP** juhend, (*UNEP Goals and Principles of Environmental Impact Assessment*).
- 1991. **Espoo** konventsioon (*Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context*). (Eesti 2000)

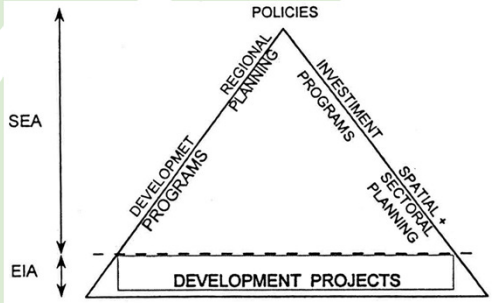
Hendrikson & Ko

KMH/KSH arengulugu (2)

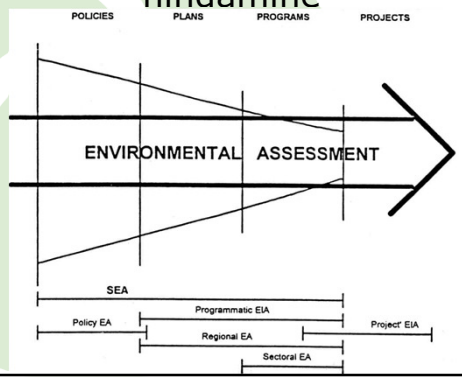
- **1994 Eesti Keskkonnaministri määrus Keskkonnaekspertiisi teostamisest**
- **2001** Euroopa Liidu direktiiv kavade ja programmide **keskkonnamõju hindamise kohta (SMH)** 2001/42/EÜ
- 2000 **Keskkonnamõju hindamise ja keskkonna-auditeerimise seadus** (jõustunud 2001)
- **2003**/35/EÜ üldsuse kaasamine keskkonnaga seotud kavade ja programmide koostamisse
- 2003 Planeerimisseadus
- **2005 Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus**

Hendrikson & Ko

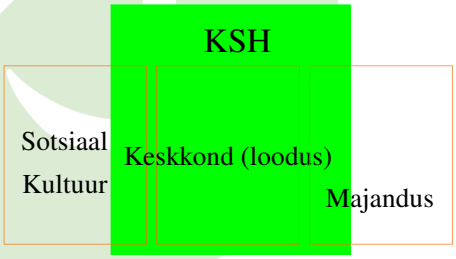
(strateegiline) keskkonnamõju hindamine



Keskkonnamõju (strateegiline) hindamine



Keskkonnamõju (strateegiline) hindamine



Muutuv seadus

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE JA KESKKONNAAUDITEERIMISE SEADUS

Vastu võetud 14. 06. 2000. a seadusega (RT I 2000, 54, 348), jõustunud 1. 01. 2001.

Muudetud järgmiste seadustega (vastuvõtmise aeg, avaldamine Riigi Teatajas, jõustumise aeg):

19. 06. 2002 (RT I 2002, 61, 375) 1. 08. 2002

19. 06. 2002 (RT I 2002, 63, 387) 1. 09. 2002

13. 11. 2002 (RT I 2002, 99, 579) 1. 01. 2003

16. 10. 2002 (RT I 2002, 90, 521) 1. 01. 2003

14. 04. 2004 (RT I 2004, 30, 209) 1. 05. 2004

21. 04. 2004 (RT I 2004, 38, 258) 10. 05. 2004

23. 11. 2004 (RT I 2004, 84, 572) 1. 04. 2005

Vastu võetud 22.02.2005. a seadusega (RT I 2005, 15, 87), jõustunud 3.04.2005. a., osaliselt vastavalt §-le 71.

Muudetud ja täiendatud järgmiste seadustega (vastuvõtmise aeg, avaldamine Riigi Teatajas, jõustumise aeg):

7.12.2006 (RT I 2006, 58, 439) 1.01.2007

21.02.2007 (RT I 2007, 25, 131) 1.04.2007

19.06.2008 (RT I 2008, 34, 209) 1.08.2008

18.12.2008 (RT I 2009, 3, 15) 1.02.2009

KMH eesmärk

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE JA KESKKONNAJUHTIMISSÜSTEEMI SEADUS
Vastu võetud 22. veebruaril 2005. a

§2
(1) Keskkonnamõju hindamise (KMH) eesmärk on:
1) teha kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise tulemuste alusel **ettepanek** kavandatavaks tegevuseks **sobivaima** lahendus**variandi** valikuks, millega on võimalik vältida või minimeerida keskkonnaseisundi kahjustumist ning edendada säästvat arengut;
2) **anda** tegevusloa andjale **teavet** kavandatava tegevuse ja selle **reaalsete alternatiivsete** võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise võimaluste kohta;
3) võimaldada keskkonnamõju hindamise tulemusi arvestada tegevusloa andmise menetluses.

(2) Keskkonnamõju strateegilise (KSH) hindamise eesmärk on:
1) arvestada keskkonnakaalutlusi strateegiliste planeerimisdokumentide koostamisel ning kehtestamisel;
2) tagada kõrgetasemeline keskkonnakaitse;
3) edendada säästvat arengut.

Hendrikson & Ko

KMH ja KSH vajaduse tuvastamine

§3. Keskkonnamõju hindamise kohustuslikkus

Keskkonnamõju hinnatakse, kui:
1) taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa **olulise keskkonnamõju;**
2) kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt **oluliselt mõjutada** Natura 2000 võrgustiku ala.

§5. Keskkonnamõju on **oluline**, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Hendrikson & Ko

§3. Keskkonnamõju hindamise kohustuslikkus

Keskkonnamõju hinnatakse, kui:
1) taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa **olulise keskkonnamõju;**
2) kavandatakse tegevust, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt **oluliselt mõjutada** Natura 2000 võrgustiku ala.

§5. Keskkonnamõju on **oluline**, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Hendrikson & Ko

KMH ja KSH puhul on abiks seaduse §6 "positiivne nimekiri". 33 "suurt asja".

- Pealmaakaevandamine suuremal kui 25 hektari suurususel alal, allmaakaevandamine või turba mehhaniseeritud kaevandamine.
- Pealmaakaevandamise lõpetamine suuremal kui 25 hektari suurusel alal, allmaakaevandamise või turba mehhaniseeritud kaevandamise lõpetamine.

KSH puhul ka:
- Üleriigiline planeering
- Maakonna planeering
- Üldplaneering

Hendrikson & Ko

Kui kavandatav tegevus ei kuulu "suurte asjade" hulka, peab otsustaja andma **eelhinnangu** selle kohta, kas järgmiste valdkondade tegevusel on oluline keskkonnamõju: (1.08.2008)

1) põllu-, metsa- ja kalamajandus ning maaparandus;
2) maavaravaru kaevandamine või kaevise rikastamine, geoloogiline uuring, üldgeoloogiline uurimistöö või maavaravaru kaevandamise lõpetamine;
3) energeetika;
4) metallide tootmine, töötlemine või ladustamine, kaasa arvatud romusõidukite ladustamine;
5) mineraalsete materjalide töötlemine;
6) keemiatööstus;
7) toiduainetööstus;
8) tselluloosi-, paberi-, puidu- või tekstiilitööstus või nahaparkimine;
9) kummitööstus;
10) infrastruktuuri ehitamine või kasutamine;
……

Hendrikson & Ko

Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu[1]

Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrus nr 224

§1. Määruse reguleerimisala

(1) Määrus täpsustab «Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse» § 6 lõikes 2 esitatud tegevusvaldkondade loetelu, mille korral tuleb kaaluda kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust.

(2) Otsustaja on kohustatud kaaluma tegevusloa muutmisel tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, kui tegevusloa muutmise tulemusena kogu tegevus vastab käesolevas määruses sätestatud kriteeriumidele.

Hendrikson & Ko

§ 3. Mäendus ja geoloogia

- Keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust tuleb kaaluda mäenduse ja geoloogia valdkonda kuuluvate järgmiste tegevuste korral:

1) üldgeoloogiline uurimistöö;
2) geoloogiline uuring;
3) süvapuurimine (üle 1000-meetrise sügavusega puuraugud);
4) pealmaakaevandamine kuni 25 hektari suurusel alal või turba kaevandamine kuni 150 hektari suurusel alal;
5) kuni 10 000-kuupmeetrise suuruse maavaravaru kaevandamine merest või kuni 500-kuupmeetrise suuruse maavaravaru kaevandamine teistest veekogudest;
6) pealmaakaevandamise lõpetamine kuni 25 hektari suurusel alal või turba kaevandamise lõpetamine kuni 150 hektari suurusel alal;
7) maavaravaru kaevandamisega seotud maapealsete rajatiste rajamine, välja arvatud «Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse» § 6 lõike 1 punktis 26 nimetatud juhul;
8) «Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse» § 6 lõikes 1 nimetamata allmaaehitise rajamine;
9) kivisõe või põlevkivi vedeldamine, gaasistamine või koksistamine, kui ööpäevas kasutatakse vähemalt 250 tonni toorainet, välja arvatud «Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse» § 6 lõike 1 punktis 2 nimetatud juhul;
10) söe, ligniidi, põlevkivi, turba või nende segude brikettimine.

Hendrikson & Ko

Otsustaja annab **eelhinnangu**, lähtudes **kõikidest** järgmistest kriteeriumidest:

1) tegevuse ala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimustest, nagu maakasutusest, alal esinevatest loodusvaradest, nende omadustest ja taastumisvõimest ning looduskeskkonna vastupanuvõimest. Keskkonna vastupanuvõime hindamisel lähtutakse eelkõige märgalade, randade ja kallaste, pinnavormide, metsade, kaitstavate loodusobjektide, sealhulgas Natura 2000 võrgustiku alade, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on juba ületatud, maareformi seaduse tähenduses tiheasutusega alade ning ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest;
2) tegevuse iseloomust, kaasa arvatud selle tehnoloogiline tase, loodusvarade kasutamine, jäätme- ja energiamahukus, ning lähipiirkonna teistest tegevustest;
3) tegevusega kaasnevatest tagajärgedest, nagu vee, pinnase või õhu saastatus, jäätmeteke, müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn;
4) tegevusega kaasnevate avariiolukordade esinemise võimalikkusest;
4[1]) kavandatava tegevuse eeldatavast mõjust Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile;
5) käesoleva lõike punktides 1–4[1] nimetatuga kaasneva mõju suurusest, ruumilisest ulatusest, kestusest, sagedusest ja pöörduvusest, toimest, kumulatiivsusest ja piiriülesest mõjust ning mõju ilmnemise tõenäosusest.

(4) Käesoleva paragrahvi lõikes 2 nimetatud tegevusvaldkondade täpsustatud loetelu kehtestab Vabariigi Valitsus määrusega.

Hendrikson & Ko

Enamasti on KMH vajalikkuse üle otsustamine päris keeruline kuna kavandatavad tegevused ei ole nii suured/mahukad/intensiivsed, et KMH oleks seaduse/määruse alusel tingimata vajalik.

Otsuse tegemise praktika on ilmselt erinevates kohtades päris erinev.

Kõige ebaselgem on mittealgatamise otsustamine, motivatsiooni vormistamine ja teavitamine.

Oleme soovitanud nn "väikeseid" eelhinnanguid selgitamaks lihtsustatud viisil välja tegelikult olulised aspektid.

Hendrikson & Ko

Kavandatav tegevus (selle eesmärk) ja keskkonnaülevaade

Kavandatavast tegevusest arusaamine (mis toimub?) on üliolulline.

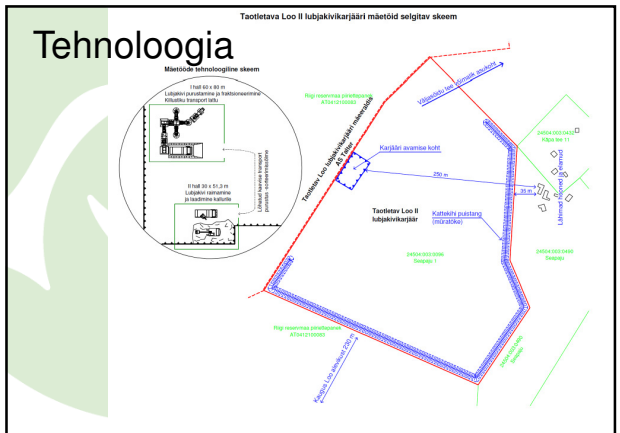
Kavandatava tegevuse eesmärgi mõistmine (miks vaja?) on üliolulline.

Kavandatava tegevuse arusaadavalt esitamine KMH's on üliolulline.

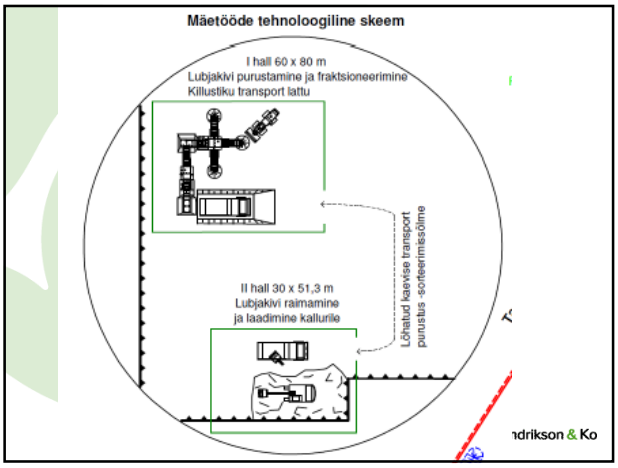
Hendrikson & Ko

Asukoht

Tehnoloogia

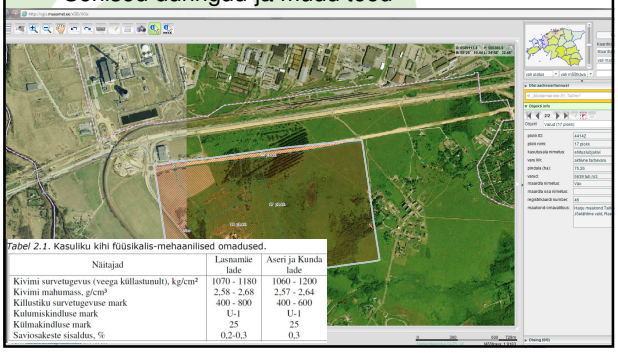


Joonis 2.3. Taotletava Loo II lubjakivikarjääri mäetöid selgitav skeem.



Keskkonnaregister

- Maa-ameti rakendus
- Senised uuringud ja muud tööd



Tabel 2.1. Kasuliku kihi füüsikalis-mehaanilised omadused.

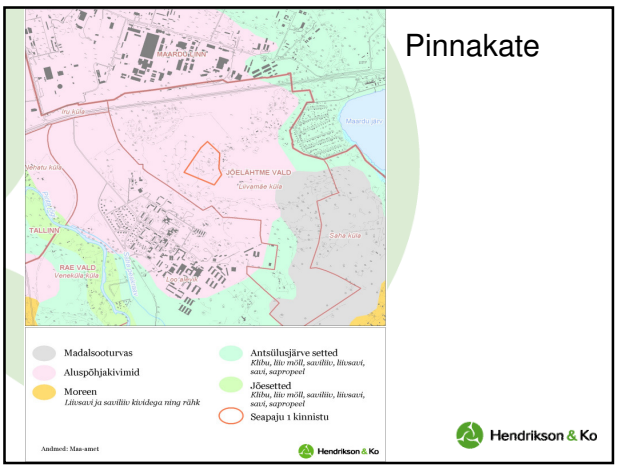
Näitajad	Lasnamäe lade	Aseri ja Kunda lade
Kivimi survetugevus (veega küllastunult), kg/cm²	1670 - 1180	1060 - 1200
Kivimi mahumass, g/cm³	2,58 - 2,68	2,57 - 2,64
Killustiku survetugevuse mark	400 - 800	400 - 600
Kulumiskindluse mark	U-1	U-1
Külmakindluse mark	25	25
Saviosakeste sisaldus, %	0,2-0,3	0,3

GIS rakendused

- Palju asju Maa-ametis
- Aga ka mujal on infot
- KMH ekspertgrupp võiks olla suuteline „kihte“ üksteise peale panema hindamise protsessis.

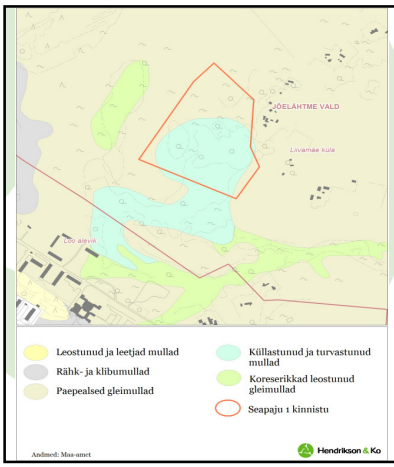
Hendrikson & Ko

Pinnakate



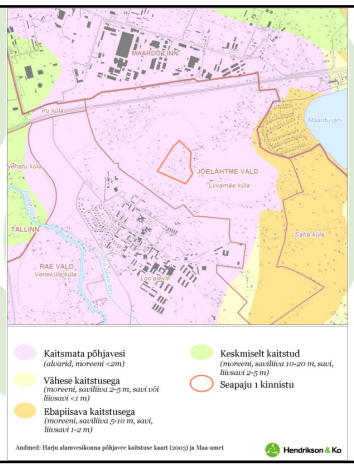
Hendrikson & Ko

Mullastik



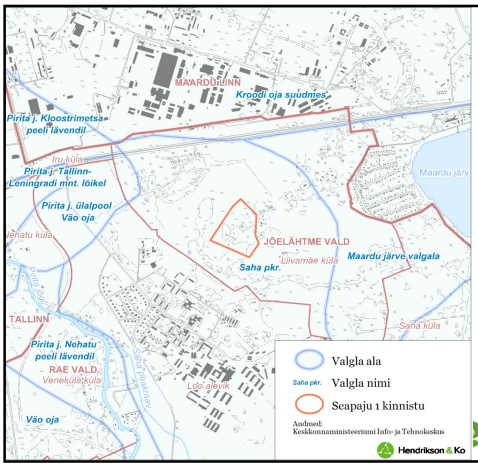
Hendrikson & Ko

Põhjavesi



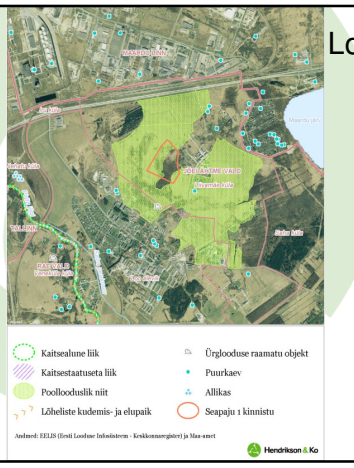
Hendrikson & Ko

Valglad



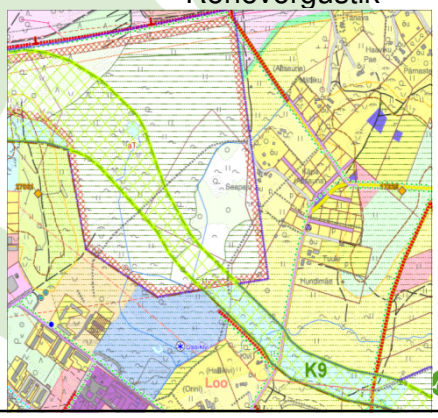
Hendrikson & Ko

Looduskaitse



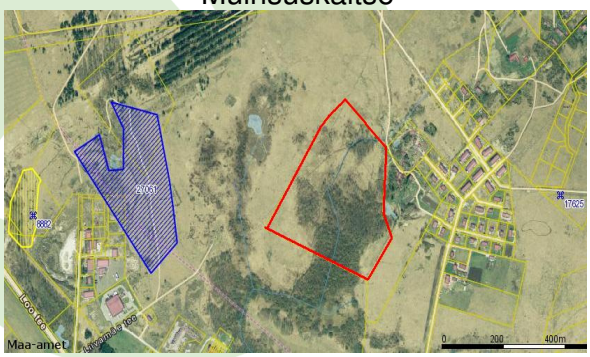
Hendrikson & Ko

Rohevõrgustik



Hendrikson & Ko

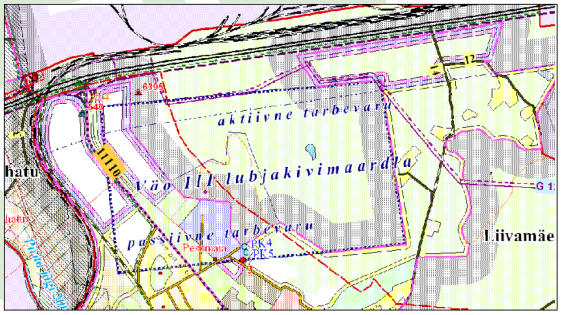
Muinsuskaitse

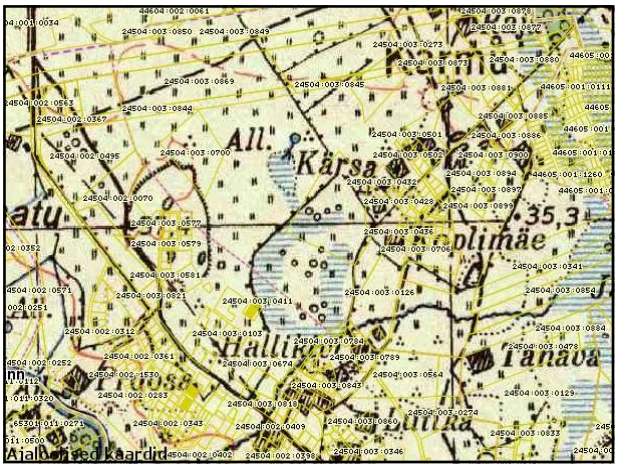


27061 – muistsed põllud (Proosa), 17625 – muistsed põllud (Saha-Loo), 8882 - Peeter Suure Merekindluse Iru kaitsepositsiooni kaevikud ja varjendid.

Hendrikson & Ko

Senised kokkulepped: üldplaneering





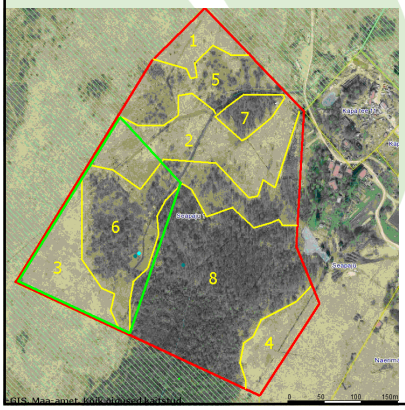
Välitööd (sh täiendavad uuringud)

- Objekti ülevaatamine kohapeal (elementaarne)
- Lisauuringud/ekspertarvamused (näiteks taimkatte analüüs)

Hendrikson & Ko

Vaade ala 6 edelaosale – puistu piirneb niiskema alaga, kus leidub rohkesti kullerkuppu.

Taimestik



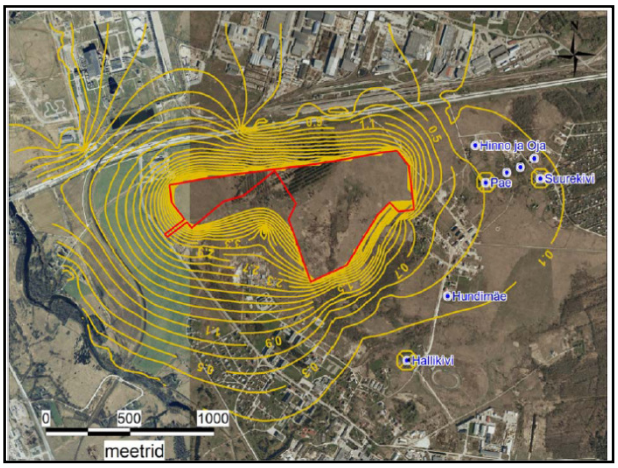
1,3,4 Kuiv looniit
2 Niiske looniit
5 kinni kasvav niit
6 põõsastik
7 puistu (kask)
8 puistu (kask, paju)

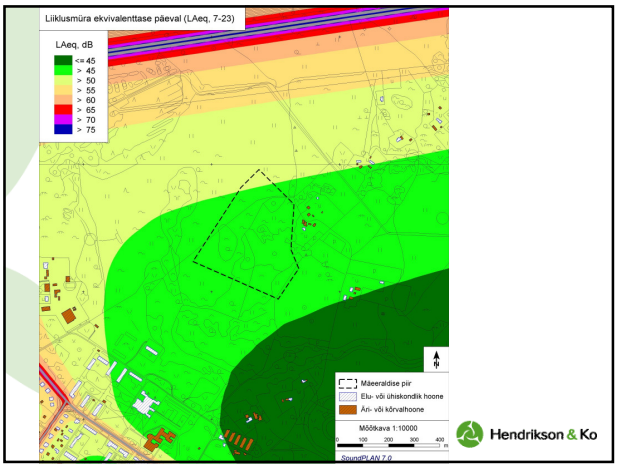
Hendrikson & Ko

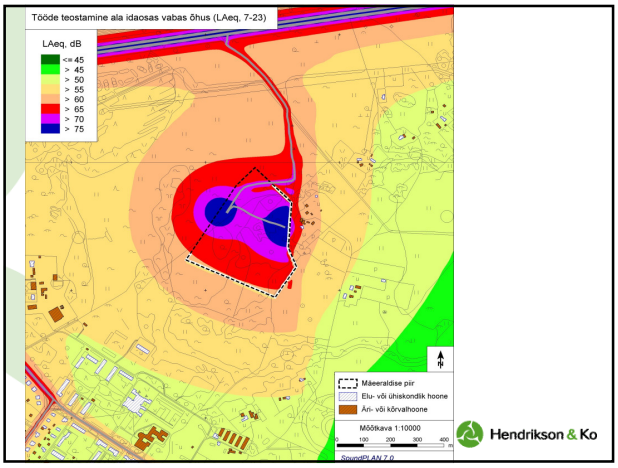
Modelleerimine ja mõõtmine

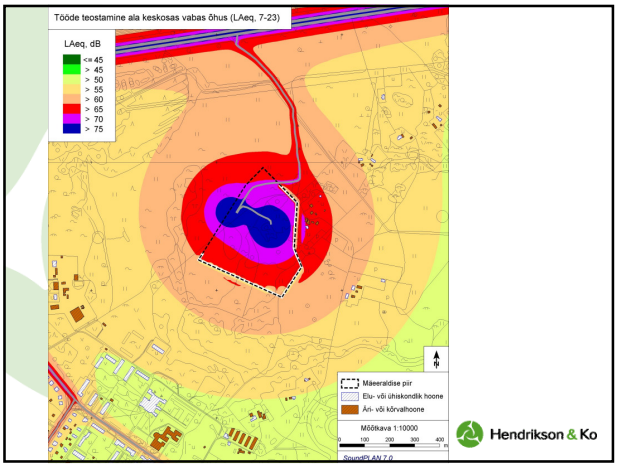
- Paljusid keskkonnamõju vadlkondi saab õnneks üsna objektiivselt „mõõta“.
- Mõõtmine: + täpne
  - konkreetses kohas konkreetsel ajal konkreetsete tingimustega
- Modelleerimine: + palju olukordi ja suur ala
  - kvaliteet sõltub mudelist (ja kasutajast)

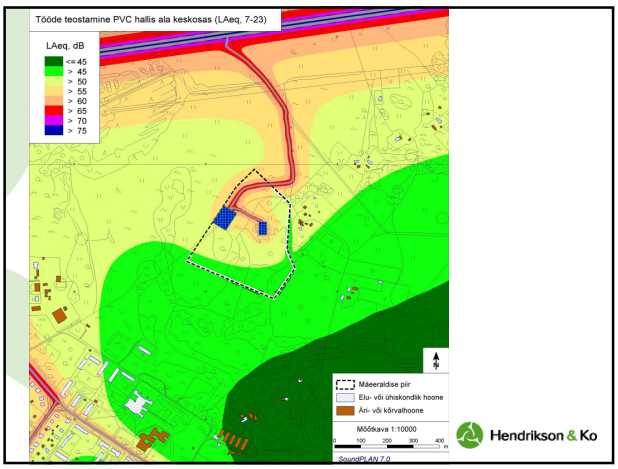
Hendrikson & Ko

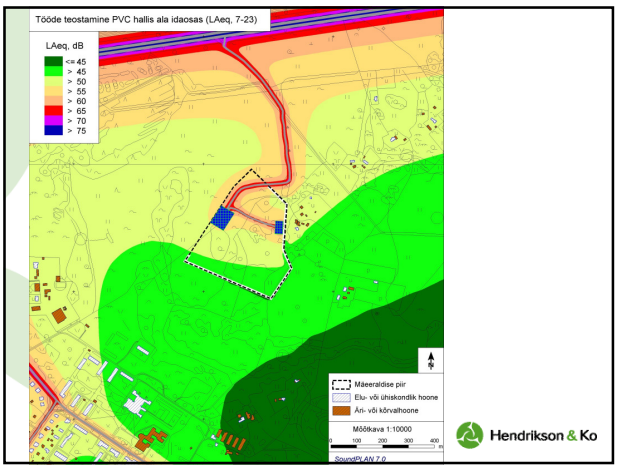

Hinne ja Oja
Pae
Sirgekivi
Hundimäe
Hallikivi
0
500
1000
meetrid


Liiklusmüra ekvivalenttase päeval (LAeq, 7-23)
LAeq, dB
<= 45
> 45
> 50
> 55
> 60
> 65
> 70
> 75
Mäeraldise piir
Elu- või ühiskondlik hoone
Äri- või kõrvalhoone
Mõõtkava 1:10000
SoundPLAN 7.0
Hendrikson & Ko

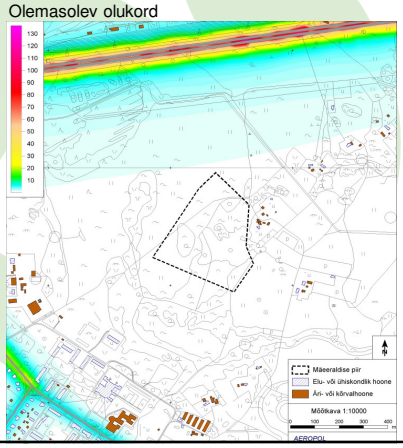

Tööde teostamine ala idaosas vabas õhus (LAeq, 7-23)
LAeq, dB
<= 45
> 45
> 50
> 55
> 60
> 65
> 70
> 75
Mäeraldise piir
Elu- või ühiskondlik hoone
Äri- või kõrvalhoone
Mõõtkava 1:10000
SoundPLAN 7.0
Hendrikson & Ko


Tööde teostamine ala keskosas vabas õhus (LAeq, 7-23)
LAeq, dB
<= 45
> 45
> 50
> 55
> 60
> 65
> 70
> 75
Mäeraldise piir
Elu- või ühiskondlik hoone
Äri- või kõrvalhoone
Mõõtkava 1:10000
SoundPLAN 7.0
Hendrikson & Ko


Tööde teostamine PVC hallis ala keskosas (LAeq, 7-23)
LAeq, dB
<= 45
> 45
> 50
> 55
> 60
> 65
> 70
> 75
Mäeraldise piir
Elu- või ühiskondlik hoone
Äri- või kõrvalhoone
Mõõtkava 1:10000
SoundPLAN 7.0
Hendrikson & Ko

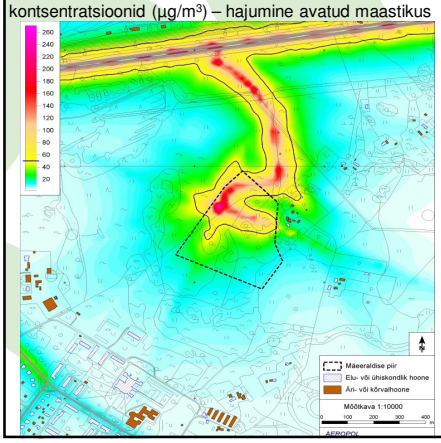

Tööde teostamine PVC hallis ala idaosas (LAeq, 7-23)
LAeq, dB
<= 45
> 45
> 50
> 55
> 60
> 65
> 70
> 75
Mäeraldise piir
Elu- või ühiskondlik hoone
Äri- või kõrvalhoone
Mõõtkava 1:10000
SoundPLAN 7.0
Hendrikson & Ko

Olemasolev olukord



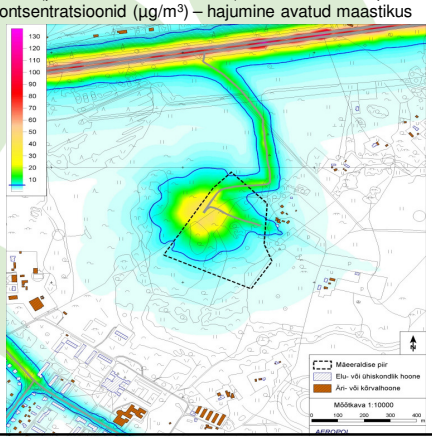
Hendrikson & Ko

Summaarsete tahkete osakeste maksimaalsed 1 tunni keskmised kontsentratsioonid (µg/m³) – hajumine avatud maastikus



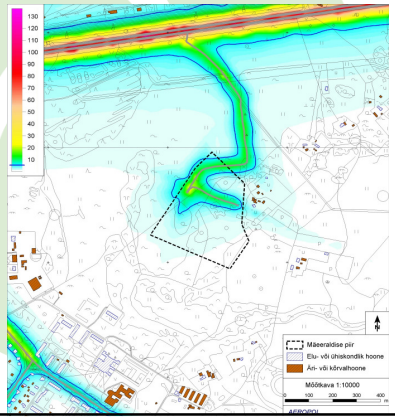
Hendrikson & Ko

PM10 (peened tahked osakesed) maksimaalsed ööpäeva keskmised kontsentratsioonid (µg/m³) – hajumine avatud maastikus



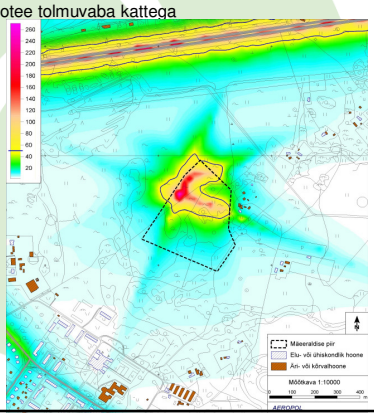
Hendrikson & Ko

Summaarsete tahkete osakeste maksimaalsed 1 tunni keskmised kontsentratsioonid (µg/m³) - kavandatav tegevus kinnistes hallides



Hendrikson & Ko

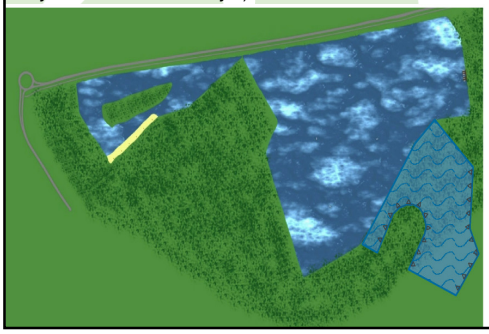
PM10 (peened tahked osakesed) maksimaalsed ööpäeva keskmised kontsentratsioonid (µg/m³) - kavandatav tegevus kinnistes hallides, väljaveotee tolmuvaba kattega



Hendrikson & Ko

Loominguline osa: maastikukujunduslik lahendus

Kaevandamisjärgse korrastamise põhimõtted, mis peavad olema tehniliselt võimalikud ja otstarbekad (piirkonda sobiv, majanduslikult mõistlik jm)



Hendrikson & Ko

Avalikkuse kaasamine

- Eelduseks kaasaegsele ja demokraatlikule kavandamisele/planeerimisele ja otsusetegemisele.
- Äärmiselt aktuaalne teema nii globaalselt, akadeemiliselt ja poliitiliselt.
- Peab toimuma läbi kogu planeeringu ja KMH protsessi

- Kohalikud inimesed (huvitatud/häiritud/mõjutatud, ajaviide/üldhuvi)
- VVO-d (ERL,ELF, jt)
- Konkureerivad ressursikasutajad
- Lai avalikkus

Hendrikson & Ko

Teavitamine ja avalikkuse kaasamine on seaduses reguleeritud, kuid selles osas on täiendavaid võimalusi.

Minimaalne on programmi ja aruande avalik väljapanek ja arutelu + pidev avatus.

Tegelikult sageli veel arvukalt koosolekuid, telefonivestlusi, ekskursioone jms.

Hendrikson & Ko

KMH tulemused

Olukorra tuvastamine ja kavandatud tegevuse lahtiseletamine.

Erinevate aspektide mõjude hindamine erinevates situatsioonides. Selle alusel leevendavate meetmete väljatöötamine.

Keskkonnanõuete määramine KKM poolt.

Parima realistliku alternatiivi väljaselgitamine (ettepaneku tegemine).

Koostöö (avalikkuse kaasamine ja ametkondlik protsess) käigus tekkiv infovahetus ja seisukohtade selginemine. Loodetavasti võimalikult paljudele sobiv lahendus.

Hendrikson & Ko

Hendrikson & Ko

Tänan tähelepanu eest!

kuido@hendrikson.ee
www.hendrikson.ee