

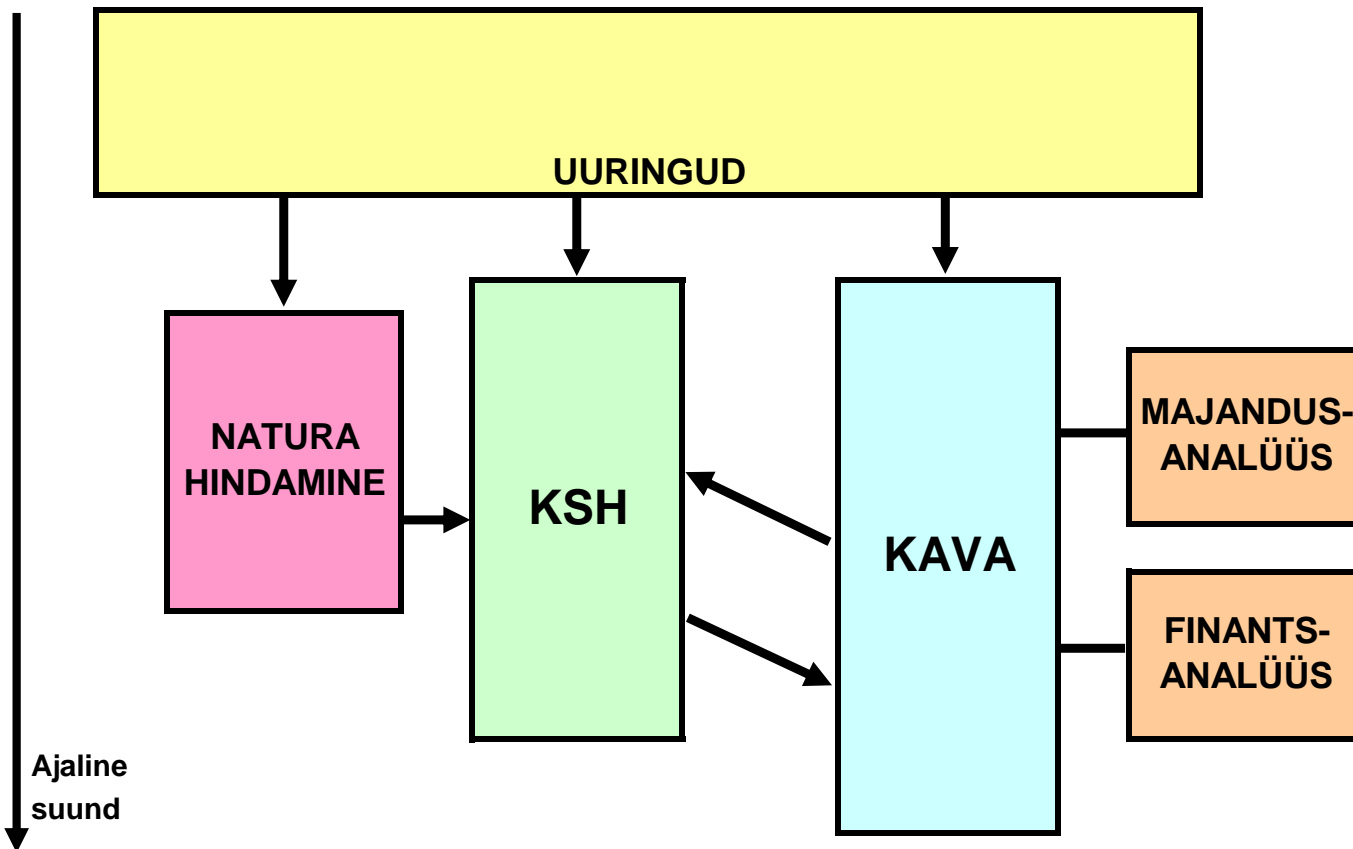
Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava

## Keskkonnamõju strateegilise hindamise protsess ja tulemused

14.12.2011

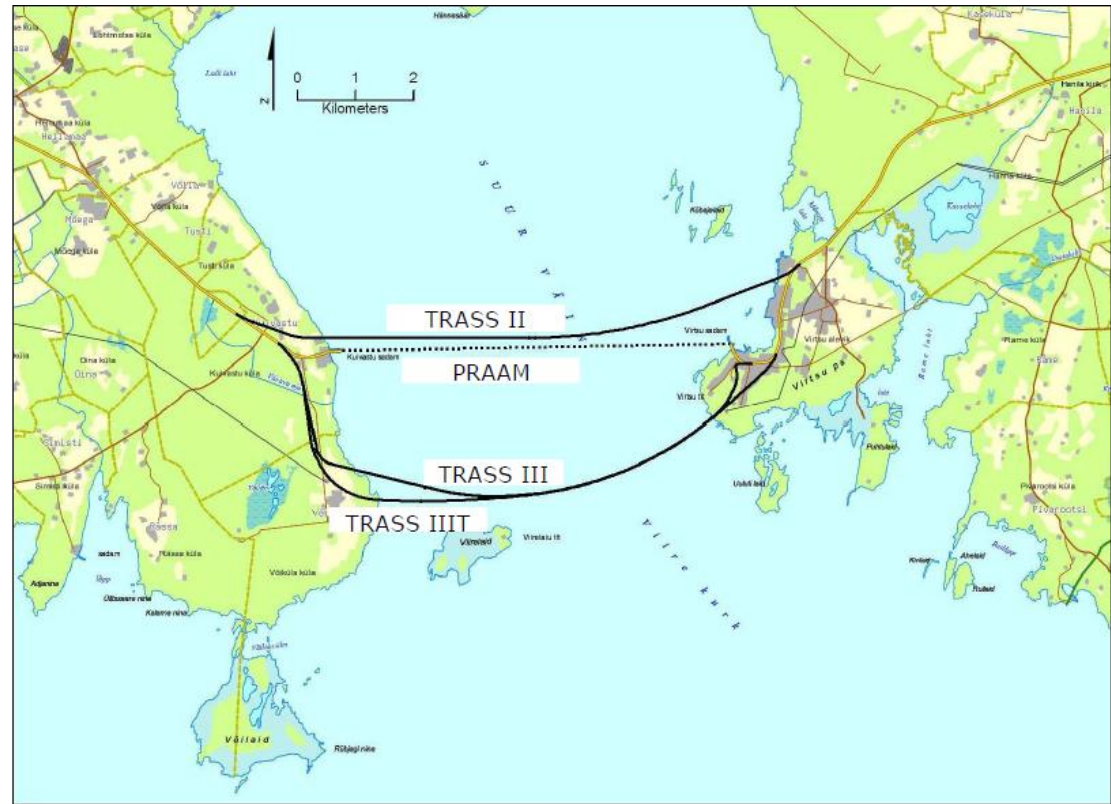


# Protsessi skeem



# Kava ülesanne

- Kava kõige olulisem ülesanne on selgitada välja otstarbekaim ühendusviis üle Suure Väina, mis tagaks inimeste (ja kaupade) maksimaalse liikuvuse ning jääks samal ajal loodusliku, sotsiaalse, kultuurilise ja majandusliku taluvusvõime piiridesse



## Arvestati järgmiste strateegiliste valikutega:

- Praamiühendus juba kavandatud parandustega
- Oluliselt parandatud praamiühendus
- Püsiühendus
  - sild põhjapoolisel trassil – trass II
  - sild lõunapoolisel trassil – trass III
  - tunnel lõunapoolisel trassil – trass III

# KSH ulatus



- Teostati vastavusanalüüs ja välismõjude analüüs
- Ajalises ja ruumilises ulatuses kaks tasandit
- Kaks sõelumisetappi

# Strateegiline tasand - Keskkonnaeesmärgid

- Vähendada transpordist tingitud müra ja õhureostust (sh. kasvuhooonegaasid);
- Säilitada maastikuväärtusi (sh, rohevõrgustikku);
- Vältida ajaloo ja/või kultuuriväärtusega objektide alade hävimist või kahjustumist;
- Soodustada kohaliku, riikliku või üleeurooplalise tähtsusega elupaikade ja liikide kaitset;
- Vältida transpordist tulenevaid mõjusid põhja- ja pinnaveele;
- Soodustada tegevusi, mis parandavad inimeste tervist;
- Parandada liiklusohutust kõikide liiklejate lõikes;
- Vähendada kuritegevuse riske;
- Soodustada kogukondade sidusust ja kohalikku identiteeti;
- Parandada ligipääsu haridusele, töökohtadele, vaba-aja veetmise võimalustele;
- Suurendada majanduslikku konkurentsivõimet ja luua töökohti;
- Suurendada ääremaade ligipääsetavust ja arenguvõimalusi.



# Strateegiliste valikute võrdluse kokkuvõte

- Strateegilise tasandi hindamise kokkuvõttena võib öelda, et **sotsiaal-majanduslikust seisukohast on selge vajadus ühenduse parandamise järele**. Looduskeskkonnale avalduvate mõjude seisukohalt on kõikidel variantidel negatiivne mõju võrreldes praeguse olukorraga. Kõige olulisem mõju on seotud suureneva survega kaitsealadele ja rohevõrgustikule, aga ka seoses kasvuhoonegaaside emissioonide lisandumisega.
- Siiski näitab strateegiliste valikute võrdlus vastavalt KSH eesmärkidele, et **püsiühendus on kõige soodsam valik strateegilise tasandi seisukohalt tingimusel, et Natura 2000 ala säilitatakse puutumatuna**.



# KSH lokaalne tasand - UURINGUD

Eksperthinnangud, mida on kasutatud alusena KSH koostamisel:

- \* Veevahetus Suures Väinas
- \* Põhjasetete uuring, setete liikumine
- \* Rannaprotsessid
- \* Geoloogilise ehitus
- \* Erinevate liiklusühenduse lahenduste mõju maastikule ja reljeefile
- \* Mõju kliimale
- \* Jääolude uuring
- \* Mõju õhukvaliteedile
- \* Mõju põhja- ja pinnaveele
- \* Maismaataimestik
- \* Merepõhja taimestik
- \* Kahepaiksed ja roomajad
- \* **Linnustiku uuring**
- \* Maismaaimetajad
- \* Põhjaloostik
- \* Kalastiku uuring
- \* **Mereimetajad**
- \* Navigatsioonitingimuste uuring
- \* Rannakalapüügi hinnang sotsiaal-majandusliku mõju kontekstis
- \* Mõju hindamine alal olevatele muinsuskaitseobjektidele
- \* Visuaalsed ja arhitektuurilised teemad
- \* Veealune arheoloogiauuring
- \* Nahkhiirte uuring
- \* **Natura 2000 hindamine**



# Lokaalne tasand - mõjude hindamine KSH-s

Aspektid klassifitseeriti erinevatesse olulisuse kategooriatesse.






- **Grupp A - Olulisemad aspektid**

Tegemist on aspektidega, millel on rahvuslik või regionaalne tähtsus. Aspektid on seotud kehtestatud regulatsioonidega või on aspektid millel on suur ajaline või ruumiline ulatus (näiteks sotsiaalmajanduslikud protsessid, mis mõjutavad kogu Saare maakonda või pikaajalised mõjud kliimale või linnustikule, millel on ülemaailmne tähtsus).

- **Grupp B – vähemolulisemad aspektid**

Need on aspektid, mis ei ole otseselt reguleeritud õigusaktidega ja millel on piiratud ajaline või ruumiline ulatus (näiteks kohaliku levikuga mõjud, ehitusaegsed mõjud). Siinkohal on oluline märkida, et mitmed looma- ja linnuliigid, mida KSH-s käsitletakse, ei ole kaitstud ei Eesti ega Euroopa liidu õigustaktidega.

Hindamisel on rakendatud Alljärgnevat mõjude järjestamise skeemi:

	<b>Suur positiivne mõju</b>
	<b>Mõõdukas positiivne mõju</b>
	<b>Neutraalne või väga väike mõju</b>
	<b>Mõõdukas negatiivne mõju</b>
	<b>Suur negatiivne mõju</b>



# Grupp A - olulisemad aspektid

	0	0+	Põhjapoolne sild	Lõunapoolne sild	Tunnel
Põhjavesi					
Suure väina vee kvaliteet					
Suure väina vee liikumine					
Emissioonid regionaalsel tasandil ja mõju kliimamuutstele					
Emissioonid tee lähedused ja mõju inimese tervisele					
Liiklusmüra (kasutusfaasis)					
Kaitstavad elupaigad					
Kaitstavad loomaliigid (linnud, viiherhülged, kahepaiksed ja roomajad)					
Kaitstavad taimeliigid					
Mõjud loodusväärtustele tulenevalt muutustest maakasutuses ja liikluses - regionaalne tasand					
Muinsuskaitse alused objektid					



# Grupp A - olulisemad aspektid

	0	0+	Põhjapoolne sild	Lõunapoolne sild	Tunnel
Juurdepääs kodule/töökohale igapäevastele/iganädalastele reisijatele					
Elutingimused ja elulaad					
Teenindusstruktuur					
Regionaalne majandus					
Töövõimalused					



# Grupp B - vähem olulised aspektid

	0	0+	Põhjapoolne sild	Lõunapoolne sild	Tunnel
Geoloogilised tingimused					
Põhjasetted					
Rannaprotsessidega seotud mõjud					
Jääolud					
Ehitsuaegne müra					
Maismaataimestik					
Põhjataimestik					
Maismaaloomastik					
Roomajad ja kahepaiksed					
Liblikad					
Põhjaloostik					
Kalastik					
Hülged (siinkohal ainult hallhülged)					



# Grupp B - vähem olulised aspektid

	0	0+	Põhjapoolne sild	Lõunapoolne sild	Tunnel
Maastik ja reljeef	Yellow	Yellow	Yellow	Pink	Yellow
Visuaalsed ja arhitektuurilised mõjud	Yellow	Yellow	Pink	Pink	Yellow
Navigatsiooni-tingimused	Yellow	Light Green	Yellow	Yellow	Light Green
Kodu-majapidamised	Yellow	Yellow	Light Green	Light Green	Light Green
Sotsiaalne vastuvõtlikkus	Pink	Yellow	Light Green	Light Green	Light Green
Kohalik majandus	Yellow	Yellow	Pink	Pink	Pink
Maa hind	Yellow	Yellow	Yellow	Pink	Pink



# Miks oli vaja Natura hindamist?

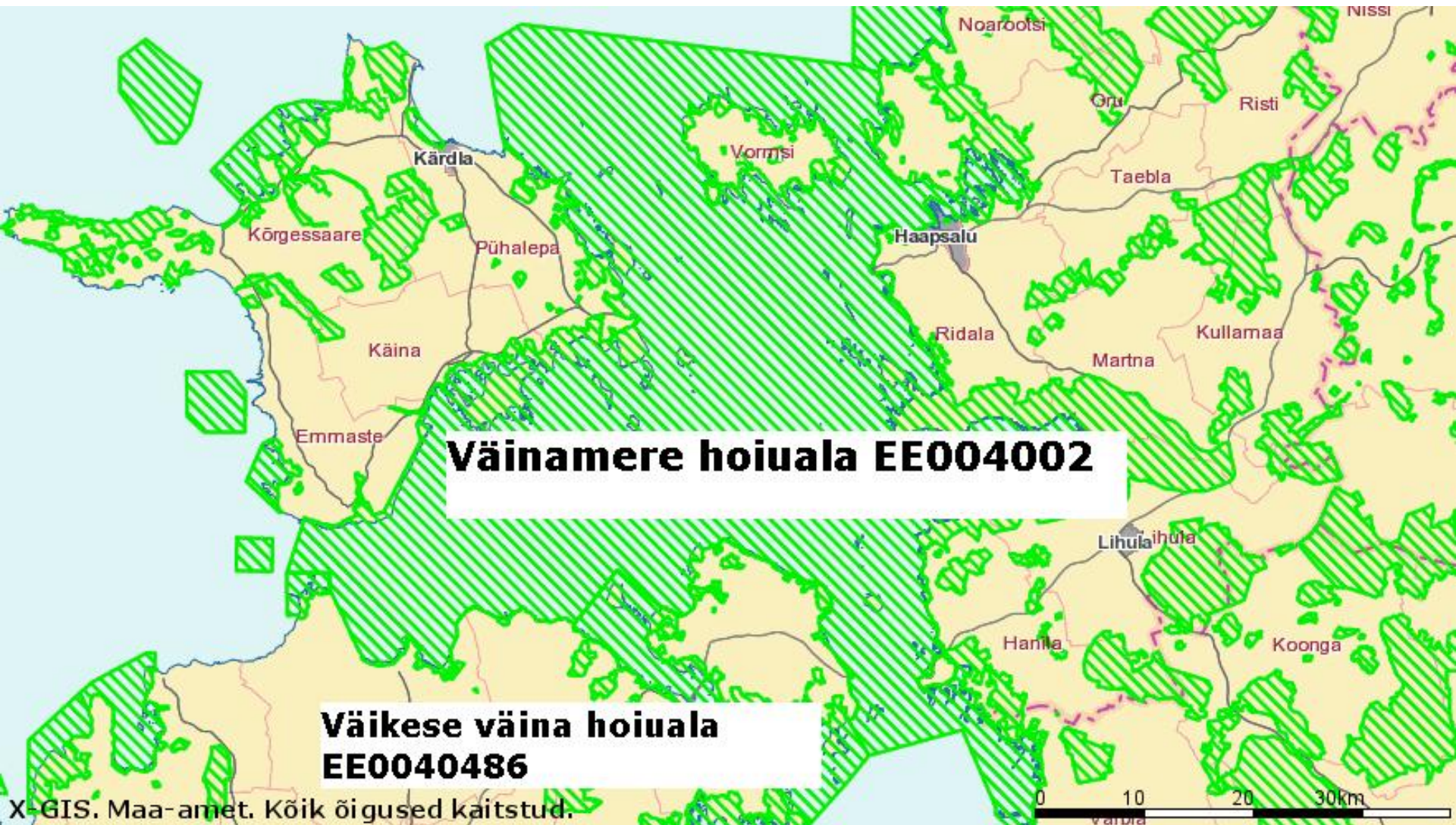
- Kavas planeeritud tegevusi viiakse läbi otseselt kaitsealusel alal ja Natura 2000 võrgustikku kuuluvas kohas.
- Väinamere Natura 2000 alad on kaitse all kui linnuala (kood EE040001, *special protection area* — SPA) ja kui loodusala (kood EE040002, *site of community interest* — SCI).



# Väinamere hoiuala

- Selle ala peamised kaitse-eesmärgid on järgmised:
  - paljude looduslike koosluste, nt rannaniitude ja loopealsete kaitse
  - ohustatud poollooduslike koosluste, nt luhaniitude ja roostike, samuti iseloomulike ranna- ja puisniitude kaitse
  - rahvusvaheliselt oluliste linnurände-, pesitsus- ja sulgimisalade kaitse
  - Kaitsealuste taime- ja loomaliikide kaitse
  - väärtuslike maastike kaitse.

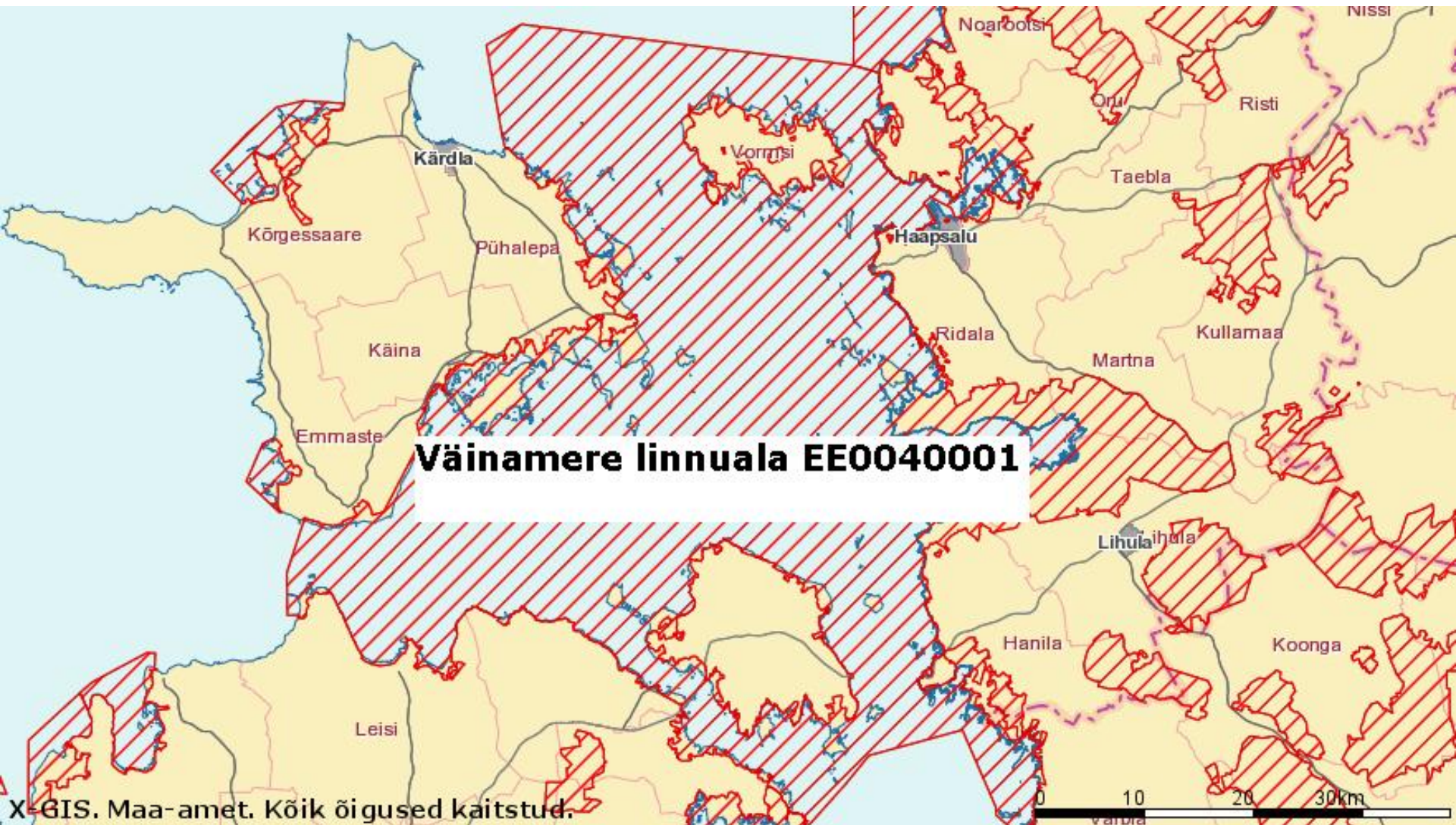




X GIS. Maa-amet. Kõik õigused kaitstud.







**Väinamere linnuala EE0040001**

X GIS. Maa-amet. Kõik õigused kaitstud.





# Sildade olulisemad mõjud / kitsaskohad vastavalt Natura hindamisele

- Suure väina piirkond on kaitstavate **lindude** haudeala ning oluline rändekoridor.

## *Mõju lindudele*

- Kokkupõrkerisk
- Barjääriefekt tulenevalt silla vältimisest – energiakulu

- Suur väin on **viigerhüljeste** jaoks kõige olulisemaks rändeteeks Riia lahes olevate toitumisalade ja Lääne-Eesti saarestikus olevate puhkealade vahel

## *Mõju hüljestele:*

- Ehitusaegsed mõjud (müra jne)
- Silla barjääriefekt (visuaalne mõju)



# Kumulatiivsed mõjud Natura väärtuste seisukohalt

Mitmete projektide tõttu Väinamere ümbruses on raske anda usaldusväärset hinnangut kogumõjule, osaliselt tulenevalt sellest, et potentsiaalsed mõjud on väga juhusliku iseloomuga ning ala väga suur, kuid üldine kogumõju jääb tõenäoliselt väikeseks:

- Virtsu lähistel tegutsevad juba mitmed tuulegeneraatorid. Tulevikus huvi tuuleenergia vastu tõenäoliselt suureneb ja võimalike uute tuulefarmide lisandumine Natura 2000 Väinamere alale võib avaldada mõju Natura 2000 väärtustele. See suurendab omakorda riski, et loomad, eriti linnud ja nahkhiired, lendavad vastu tuulegeneraatoreid.
- Laevaliinide hooldus võib põhjustada veealust müra ja setete liikumist. See võib mõjutada merepõhja floorat ja faunat, kalu ja hülgeid. Need mõjud on tõenäoliselt ajutised ja kestvaid negatiivseid tagajärgi ei tohiks olla.



## KSH protsess – aruannete täiendamine

Mai 2010	Kava avalik väljapanek	KSH aruande avalik väljapanek
Juuni 2010	Avalik arutelu, arutelu ametkondade ja huvigruppidega	Avalik arutelu, arutelu ametkondade ja huvigruppidega
Juuni – juuli 2010	Avaliku väljapaneku käigus tehtud ettepanekute lisamine Kava aruandesse	Avaliku väljapaneku käigus tehtud ettepanekute lisamine KSH (ja Natura hindamise) aruandesse
August – okt 2010		Natura hindamise ja KSH aruande täiendamine vastavalt kommentaaridele, mis esitati koosolekul Keskkonnaministeeriumi, Keskkonnaameti ja maanteeameti vahel
Okt - nov 2010	Aruande täiendamine vastavalt Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeeriumi ettepanekutele	Aruannete täiendamine vastavalt Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeeriumi ettepanekutele
Dets 2010 – Märts 2011	Aruande täiendamine vastavalt Püsiühenduse Asjatundjate Komisjoni ettepanekutele	Aruannete täiendamine vastavalt Püsiühenduse Asjatundjate Komisjoni ettepanekutele
Juuni - juuli 2011		KSH aruande esitamine Keskkonnaametile heakskiitmiseks – esitati heakskiitmiseks 21.07.2011
Juuli - dets 2011	Tellija aktsepteerib Kava	Keskkonnaamet kiitis KSH aruande heaks 23.09.2011
	Vabariigi valitsus kinnitab Kava	



# Natura hindamine –täiendav eksperthinnang

Projekti lõppstaadiumis koostati täiendav eksperthinnang Natura 2000 eksperdi poolt, et täpsustada seotud mõjusid Natura 2000 väärtustele.

Järeldused:

- **LINNUD:** Sillaalternatiivid võivad põhjustada kokkupõrkeid ja moodustada kerge barjääri. Mõju saab leevendada kasutades silla madalat vertikaalprofiili ning ajastades ehitusperioode sobivalt. Mõned riskid säilivad, kuid üldrisk arvestades liikide arvukust, on hinnanguliselt ebaoluline. See hinnang põhineb uuringutel teistes piirkondades.
- **HÜLGED:** Põhinedes olemasolevatele uuringutele, on selge et:
  - 1) sildadel ei ole negatiivset mõju sadamahüljestele ja hallhüljestele,
  - 2) sisemaa viigerhülged Saimaa järvel ei ole sildade poolt mõjutatud,
  - 3) ei ole leitud publikatsioone, mis tõestaks, et sillad üldiselt põhjustaks olulist negatiivset mõju hüljestele.

Seega võib järeldada, et suure tõenäosusega ei ole silla ehitusel ja kasutamisel olulist mõju viigerhüljestele, eriti kui võetakse kasutusele sobivad leevendavad meetmed.



# Natura hindamise tulemus

Tuginedes täiendavale eksperthinnangule jõuti Natura hindamise tulemusena järeldusele, et Väinamere linnu- kui ka loodusala terviklikkus ja kaitse-eesmärgid on saavutatavad kõigi ühendusvariantide puhul (praamiühendus, sillad, tunnel) eeldusel, et rakendatakse leevendavaid meetmeid.



# Variante järjestus KSH-s

1. Strateegiline valik III -Tunnel trassil III
2. Strateegiline valik III – Sild trassil II, kohendatud trassi asukohaga
3. Strateegiline valik III – Sild trassil II
4. Strateegiline valik II – Oluliselt parandatud praamiühendus
5. Strateegiline valik I – Olemasolev praamiühendus
6. Strateegiline valik III – Sild trassil III parandatud tehnilise lahendusega (ilma teetammita Viirelaiu ja Muhu vahel)
7. Strateegiline valik III – Sild trassil III



# KSH tulemused

- Strateegilisel tasandil on KSH kõige olulisemaks järelduseks, et sotsiaal-majanduslikel põhjustel eksisteerib selge vajadus paremaks ligipääsuks Saare maakonnale. Samas, võrreldes praeguse olukorraga avaldub kõikide strateegiliste valikute elluviimisel negatiivne mõju looduskeskkonnale.
- KSH seisukohalt on kõige soodsam tunneli variant. Järeldus põhineb kaalutlusel, et püsiühenduse olemasolu omab olulist positiivset mõju Muhumaa ja Saaremaa sotsiaal-majanduslikule keskkonnale. Ühtlasi on välistatud ka lindude ja hüljeste, kui rahvusvahelise olulisusega kaitsealuste liikide, rändetakistuse globaalse tähtsusega mõju tõenäosus. Siiski on oluline märkida, et selle variandi elluviimine toob kaasa alvarite ja koos sellega oluliste kahepaiksete ja roomajate elupaikade hävinemise Muhu saarel (sealhulgas ka EL loodusdirektiiviga kaitstud rabakonna elupaik).
- KSH seisukohalt järjestuses teiseks valikuks oleks sild põhjapoolisel trassil (trassil II). Sild omab sarnaselt tunneliga olulist positiivset mõju Muhu- ja Saaremaa sotsiaalmajanduslikule olukorrale, samas, keskkonnamõju on suurem. Põhjapoolse trassi korral omaks sild küll mõju lindude ja hüljeste rändele, aga samas välditakse mõju kahepaiksetele.



# KSH tulemused 2

- Neljandaks ja viiendaks eelistuseks on oluliselt parandatud praamiühendus (Strateegiline valik II) ja olemasolev praamiühendus (Strateegiline valik I). Nimetatud strateegiliste valikute mõju looduskeskkonnale on võrreldes olemasoleva olukorraga väike. Siiski ei oma nimetatud strateegilised valikud Muhumaa ja Saaremaa sotsiaal-majanduslikule olukorrale nii suuri eeliseid nagu strateegiline valik III. Strateegilise valiku II puhul on sotsiaalmajanduslik kasu mõnevõrra suurem võrreldes Strateegilise valikuga I.
- Sild lõunapoolsel trassil (trassil III) oleks vastavalt hinnangule kõige vähem eelistatud variandiks. Sellel variandil on küll samad positiivsed sotsiaalmajanduslikud mõjud, mis teistel püsiühenduse variantidel, aga samas esinevad selle variandi korral nii need negatiivsed mõjud, mis tunneli puhul kui ka need, mis põhjapoolse silla puhul, seda nii esialgse kui ka parandatud tehnilise lahenduse korral. Silla asukoha tõttu on ka mõju viigerhüljestele ja lindudele mõnevõrra suurem. Lisaks hävitab teehitus Muhu saarel olulised kahepaiksete ja roomajate elupaigad (sh rabakonnad, mis on kaitstud EL Elupaikade direktiiviga).  
Seega on erinevate sillavariantide vahel märgatav erinevus mõjudes, sild trassil II on soodsama mõjuga võrreldes sillaga trassil III.





# KSH tulemused -

- KSH tulemusena on eelistatud variandiks tunnel trassil III. Samas, Kavas läbi viidud võrdluses, kus kaaluti lisaks keskkonnamõjudele ka majanduslikke tegureid, jõuti tulemusele, et eelistatud variandiks on sild trassil II.
- KSH järelalus kehtib eeldusel, et valitud variandi elluviimisel **rakendatakse leevendavaid meetmeid ja viiakse läbi täiendavat seiret** vastavalt KSH-s esitatud kirjeldusele.

Eelistatud variandi realiseerimisega on seotud MÄÄRAMATUSED:

- Hüljeste uuringuid läbi viinud ekspert ei olnud uuringu tulemuste põhjal võimeline tegema järelalus, kas Suurde väina ehitataval sillal on oluline mõju viigerhüljeste rändele või mitte. On tõenäoline, et sillal olulist negatiivset mõju viigerhüljeste rändele ei ole, aga hüljeste ekspert ei saanud seda tõestada, kuna uuringuandmed ja olemasolev informatsioon teiste sarnaste projektide kohta maailmapraktikas puuduvad või pole otseselt üle kantavad käesoleva projekti jaoks. Samas toodi Natura 2000 ekspert Rauno Yrjöla poolt välja, et ei leidu ka uuringuid, mis näitaks sildade olulist mõju hüljestele. Natura 2000 hindamises jõuti tulemusele, et oluline negatiivne mõju hüljestele on ebatõenäoline.
- Linnustiku uuringu osas oli ekspertidel erinevaid seisukohti selles osas, kui olulist mõju avaldavad silla konstruktsioonid lindude rändele. Samas, kõik eksperdid järelalusid, et linnustiku rändele avaldatav otsene mõju ei ole statistiliselt oluline.

