



KESKKONNAMINISTEERIUM

# Kliimakindluse tagamine

Laura Remmelgas, kliimaoskonna nõunik

15.06.2022



TEAVE EUROOPA LIIDU INSTITUTSIOONIDELT, ORGANITELT JA ASUTUSTELT

## EUROOPA KOMISJON

**KOMISJONI TEATIS**

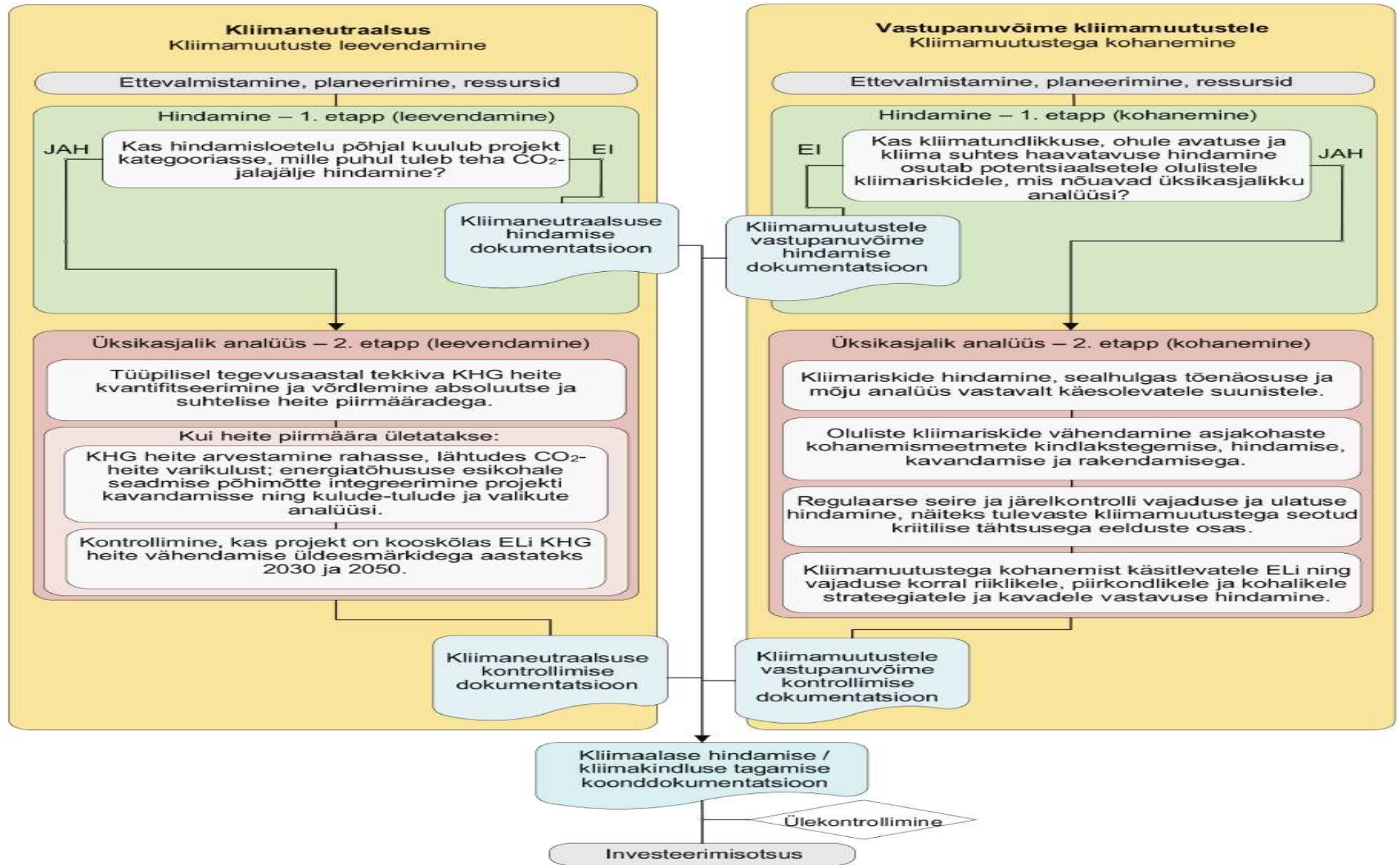
**Taristu kliimakindluse tagamise tehniliste suunised aastateks 2021–2027**

(2021/C 373/01)

**Kliimakindluse tagamine on protsess**, mille tulemusena lõimitakse taristu projektide arendamisse kliimamuutuste leevendamise (KHG jalajälg) ja kliimamuutuste mõjuga kohanemise (kliimamuutustele vastupidavuse) meetmed.

# Taristu

- a) **hooned**
- b) **looduspõhised taristud**,
- c) **võrgutaristu**, eelkõige energiataristu, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia taristu ning veetaristu;
- d) ettevõtete ja kodumajapidamiste tekitatud **jäätmete käitlemise süsteemid**;
- e) **muud materiaalsed varad** mitmesugustes poliitikavaldkondades, sealhulgas kommunikatsiooni, hädaabiteenuste, energeetika, rahanduse, toidu, valitsemise, tervishoiu, hariduse ja koolituse, teadusuuringute, kodanikukaitse, transpordi, jäätmete ja vee valdkonnas;



# Kliimamuutuste leevendamine

Kliimamuutuste leevendamise osas on kliimakindluse hindamine jagatud kahte etappi:

## I etapp: hindamine

- EK tehniliste suuniste järgi jagunevad taristuprojektid kliimamuutuste leevendamise osas kahte kategooriasse:
  - 1) need, mille puhul ei ole CO<sub>2</sub> jalajälje arvutamine üldjuhul nõutav
  - 2) need, mille puhul on CO<sub>2</sub> jalajälje hindamine üldjuhul nõutav.

**NB!** 1. kategooriasse kuulumine ei välista kliimamuutuste mõjuga kohanemise hindamise vajalikkust

# Kliimamuutuste leevendamine

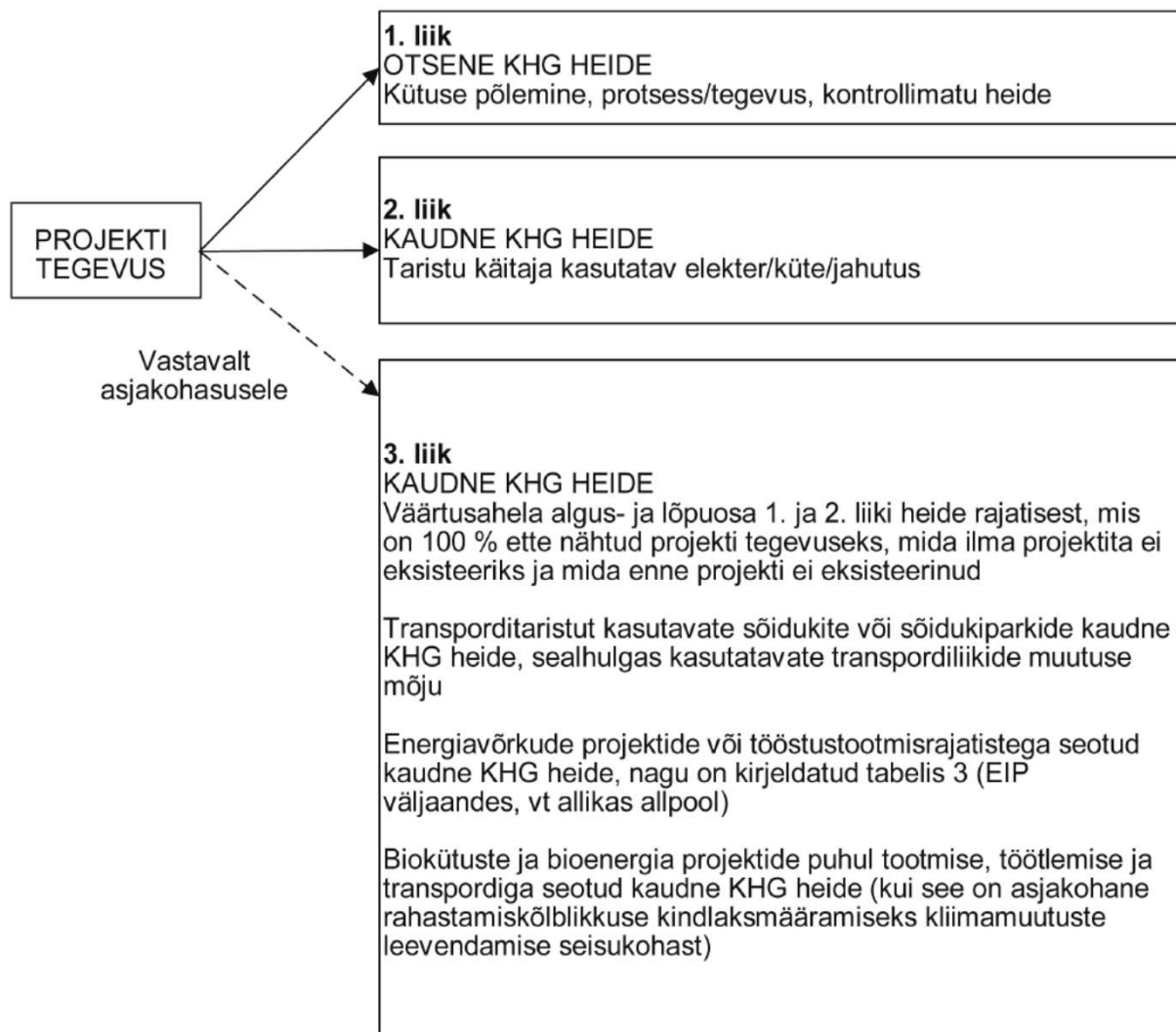
## II etapp: üksikasjalik analüüs

- KHG heitkoguste kvantifitseerimine tüüpilisel tegevusaastal, kasutades süsiniku jalajälje määramise meetodit.
- Tulemuste võrdlemine absoluutse ja suhtelise KHG heite piirmääradega.
  - Absoluutse heite aluseks on projekti piirid, mis hõlmavad kõiki projektiga seoses tekkivaid olulisi kolme liiki heitkoguseid.
  - Suhtelise heite aluseks on projekti piirid, mis hõlmavad asjakohaselt „projektiga“ ja „projektita“ stsenaariume.

Juhul, kui projekti absoluutne ja/või suhteline KHG heide ületab piirmäära 20 000 t CO<sub>2</sub> ekv aastas, tuleb teha lisaks veel ka järgmised analüüsid:

- Arvestada KHG heitkogused rahasse
- Kontrollida projekti kooskõla KHG heite vähendamise 2030. ja 2050. aasta üldeesmärkidega

Mõiste „liik“ CO<sub>2</sub>-jalajälje määramise metoodikas <sup>(70)</sup>





# Kliimamuutustega kohanemine

- Eesmärgiks on hinnata taristu objekti ja selle asukoha **kliimamuutustele vastupanuvõimet ja teha kindlaks olulised kliimariskid.**
- Olles tuvastanud olulised kliimariskid, tuleks seada ka riskide maandamise meetmed ehk **kliimamuutustega kohanemise meetmed.**
- Taristu puhul vaadatakse peamiselt järgi kliimaohutusi: üleujutused, paduvihmad, põuad, kuuma- ja külmalained, tormid, maalihked, rannikuerosioon, maastikutulekahjud, külmumis-sulamistsüklid, aga ka mereveetaseme tõus, keskmise sademete hulga ja õhuniiskuse muutus jms.
- Ka kliimamuutustega kohanemise osas on kliimakindluse hindamine jagatud kahte etappi.

# Kliimamuutustega kohanemine

## I etapp: hindamine

- Tuleb hinnata, kas kavandatud objekt ja/või selle asukoht on kliimamuutustele vastuvõtlik ehk kliimamuutuste suhtes haavatav.
  - Kui selles etapis tuvastatakse **märkimisväärseid/olulisi kliimariske** (kliimamuutujad ja -ohud, mille suhtes on haavatavus suur või keskmine), mis nõuaksid edasist põhjalikumat analüüsi, siis tuleb edasi liikuda järgmisesse etappi ehk üksikasjaliku analüüsi etappi. Kui aga ei tuvastata olulisi kliimariske, siis piirduetakse selle esimese etapiga.

## 1. etapp (hindamine)

### KLIIMATUNDLIKKUSE ANALÜÜS

Soovituslik tundlikkustabel: (näide)		Kliimamuutujad ja -ohud			
		Üleujutus	Kuumus	...	Põud
Teemad	Kohapealsed varad, ...	Suur	Väike	...	Väike
	Sisendid (vesi, ...)	Keskmine	Keskmine	...	Väike
	Väljundid (tooted, ...)	Suur	Väike	...	Väike
	Transpordiühendused	Keskmine	Väike	...	Väike
	Suurim punktisumma nelja teema puhul	Suur	Keskmine	...	Väike

Tundlikkuse analüüsi tulemused võib kokkuvõtlikult esitada tabelis, kus järjestatakse tundlikkuse võimalused antud projektiliigi puhul asjakohaste kliimamuutujate ja -ohtude osas, olenemata asukohast, sh kriitilistest parameetritest, ja analüüsis käsitletakse näiteks nelja teemat.

### OHULE AVATUSE ANALÜÜS

Soovituslik ohule avatuse tabel: (näide)		Kliimamuutujad ja -ohud			
		Üleujutus	Kuumus	...	Põud
Praegune kliima		Keskmine	Väike	...	Väike
Tulevane kliima		Suur	Keskmine	...	Väike
Suurim punktisumma, praegune + tulevane		Suur	Keskmine	...	Väike

Ohule avatuse analüüsi tulemused võib kokkuvõtlikult esitada tabelis, kus järjestatakse ohule avatuse võimalused valitud asukoha puhul asjakohaste kliimamuutujate ja -ohtude osas, olenemata projekti liigist ning käsitletakse eraldi praegust ja tulevast kliimat. Nii tundlikkuse kui ka ohule avatuse analüüsimisel on vaja punktide andmise süsteem hoolikalt kindlaks määrata ja seda selgitada ning antud punkte tuleks põhjendada.

### KLIIMA SUHTES HAAVATAVUSE ANALÜÜS

Soovituslik haavatavustabel: (näide)		Ohule avatus (praegune + tulevane kliima)		
		Suur	Keskmine	Väike
Tundlikkus (suurim nelja teema lõikes)	Suur	Üleujutus	Kuumus	Põud
	Keskmine			
	Väike			

Selgitus:
Haavatavus
Suur
Keskmine
Väike

Haavatavuse analüüsi võib kokkuvõtlikult esitada tabelis konkreetse projektiliigi ja valitud asukoha kohta. Selles ühendatakse tundlikkuse ja ohule avatuse analüüs. Kõige olulisemad kliimamuutujad ja -ohud on need, mille suhtes haavatavus on suur või keskmine. Nende puhul liigutakse edasi järgmistesse etappidesse. Haavatavustasemed tuleks hoolikalt kindlaks määrata ja neid tuleks selgitada ning antud punkte tuleks põhjendada.

# Kliimamuutustega kohanemine

## II etapp: üksikasjalik analüüs

- Viia läbi **põhjalik kliimariski** hindamise protsess kvantifitseerimaks kavandatud objektiga seotud riskide suurust praeguse kliima ja tuleviku kliima tingimustes.
- Hinnata taristuobjekti ja kavandatud kohanemismeetmete vastavust kliimamuutustega kohanemist käsitletavate strateegiadokumentidele ning anda hinnang regulaarse seire ja järelkontrolli vajaduse kohta.

## 2. etapp (olenevalt 1. etapi tulemustest)

### TÖENÄOSUSE ANALÜÜS

Kliimaohu realiseerumise tõenäosuse hindamise soovituslik skaala (näide):		
Tõenäosus	Kvalitatiivne	Kvantitatiivne (*)
Haruldane	Realiseerumine on väga ebatõenäoline	5 %
Vähetõenäoline	Realiseerumine on vähetõenäoline	20 %
Keskmine	Realiseerumise ja mitterealiseerumise võrdne tõenäosus	50 %
Tõenäoline	Realiseerumine on tõenäoline	80 %
Peaaegu kindel	Realiseerumine on väga tõenäoline	95 %

Tõenäosuse analüüsi tulemused võib kokkuvõtlikult esitada kvalitatiivse või kvantitatiivse hinnanguna iga olulise kliimamuutuja ja -ohu tõenäosusele.

(\*) Skaalade kindlaksmääramine nõuab hoolikat analüüsi mitmesugustel põhjustel, sealhulgas seetõttu, et oluliste kliimaohude tõenäosus ja mõju võivad taristuprojekti eluea jooksul oluliselt muutuda, muu hulgas kliimamuutuste tõttu. Kirjanduses viidatakse eri skaaladele.

### MÕJU ANALÜÜS

Kliimaohu võimaliku mõju hindamise soovituslik skaala (näide)	Mõju:				
	Ebaoluline	Väike	Keskmine	Suur	Katastroofiline
<b>Riskivaldkonnad:</b>					
Varaline kahju, insenertehnilised lahendused, käitamine					
Ohutus ja tervis					
Keskkond, kultuuripärand					
Sotsiaalmõju					
Finantsmõju					
Maine					
Muu asjakohane riskivaldkond (muud asjakohased riskivaldkonnad)					
Ulal loetletud riskivaldkondade peale kokku					

Mõjuanalüüsi tulemuseks on eksperdi hinnang iga olulise kliimamuutuja ja -ohuga seotud võimaliku mõju kohta.

### RISKIHINDAMINE

Soovituslik riskitabel: (näide)		Oluliste kliimamuutujate ja -ohtude kogumõju (näide)				
		Ebaoluline	Väike	Keskmine	Suur	Katastroofiline
Tõenäosus	Haruldane					
	Vähetõenäoline		Põud			
	Keskmine		Kuumus	Üleujutus		
	Tõenäoline					
	Peaaegu kindel					

Selgitus:
Riski suurus
Väike
Keskmine
Suur
Äärmuslik

Riskianalüüsi tulemused võib kokkuvõtlikult esitada tabelis, milles kombineeritakse oluliste kliimamuutujate ja -ohtude tõenäosus ja mõju. Hindamise järelduste kvalifitseerimiseks ja põhjendamiseks on vajalikud üksikasjalikud selgitused. Riski suurust tuleks selgitada ja põhjendada.

KOHANEMISVÕIMALUSTE KINDLAKSTEGEMINE

KOHANEMISVÕIMALUSTE HINDAMINE

KOHANEMISE KAVANDAMINE

# Dokumenteerimine

## **Sissejuhatus:**

- kirjeldada taristuprojekti ja anda teavet selle kohta, kuidas projekti raames käsitletakse kliimamuutusi, esitades ka finantsteavet (investeeringukulud kokku, ELi toetus);
- kontaktandmed (nt projekti elluviija organisatsioon).

## **Kliimakindluse tagamise protsess:**

- kirjeldada kliimakindluse tagamise protsessi alates esialgsest kavandamisest kuni lõpuleviimiseni, sealhulgas projekti arendustsüklisse integreerimist ja keskkonnaalase hindamise protsessidega (nt KMH) koordineerimist.

## **Kliimamuutuste leevendamine (kliimaneutraalsus):**

- kirjeldada hindamist ja selle tulemusi;

## **Kliimamuutustega kohanemine (vastupanuvõime kliimamuutustele):**

- kirjeldada hindamist ja selle tulemusi, esitades muu hulgas piisavad üksikasjad kliimatundlikkuse, ohule avatuse ja kliima suhtes vastuvõtlikkuse (haavatavuse) analüüsi kohta

# Dokumenteerimine

## **Teave ülekontrollimise kohta (vajaduse korral):**

- kirjeldada, kuidas ülekontrollimist tehti;
- kirjeldada peamisi järeldusi.

## **Võimalik asjakohane lisateave:**

- võimalikud muud käesolevate suuniste ja muude kohaldatavate dokumentidega nõutavad asjakohased küsimused;
- kirjeldada võimalikke kliimakindluse tagamisega seotud ülesandeid, mis on edasi lükatud projekti hilisemasse arendusetappi, näiteks ülesanded, mille täidab töövõtja ehitamise ajal või vara haldaja käitamise ajal;
- avaldatud dokumentide loetelu (nt seoses KMH ja muude keskkonnaalaste hindamisega);
- projekti elluviijalt kättesaadavate peamiste dokumentide loetelu.

# KSH protsessidega ühildamine

## Kliimamuutuste leevendamise vaatest

- hinnata kooskõla 2050. aastaks seatud riikliku kliimaneutraalsuse eesmärgiga
- hinnata seoseid ELi ja siseriikliku kliimapoliitika ja KHG heite vähendamise ja/või sidumise eesmärkidega
- heite edasise vähendamise kavandamine (käitamine ja hooldus)

## Kohanemise vaatest

- kliimamuutuste mõjust tulenevate võimalike riskide kindlakstegemine



# KMH protsessidega ühildamine

## Kliimamuutuste leevendamise vaatest

- KHG heite kvantifitseerimine süsiniku jalajälje määramise meetodika abil
- KHG heite kulude arvesse võtmine kulude-tulude analüüsis ja alternatiivide võrdluses
- hinnata panust ELi ja riiklike kliimaeesmärkide saavutamisse
- vähem KHG heite mahukate võimaluste kaalumise

## Kohanemise vaatest

- hinnata ohule avatust/eksponeeritust, tundlikkust kliimateguritele ja kliimamuutustele vastuvõtlikkust ehk haavatavust
- üksikasjalik kliimarisikade hindamine
- kliimarisike maandavate kohanemismeetmete kindlakstegemine, kavandamine ja rakendamine tagamaks vastupanuvõime praegusele ja tulevasele kliimale