

## Projekteerimise metoodiline kirjeldus

### 1. Eesmärk ja rakendusala

Käesolev dokument kirjeldab projekteerimisetapis kasutatava süsinikujalajälje hindamise metoodikat. Metoodika eesmärk on anda hinnang tee-ehituse kavandatava lahenduse potentsiaalsele keskkonnamõjule olukorras, kus tegelik töövõtja, masinapark, tarneaahelad ja materjalide päritolu ei ole veel teada. Tegemist on projekteerimisfaasi hinnanguga, mis võimaldab erinevaid lahendusvariante võrrelda ühtsel ja läbipaistval alusel.

### 2. Arvutuse aluspõhimõtted

Projekteerimisetapis kasutatakse kokkuleppelisi ja standardiseeritud sisendandmeid, mis põhinevad varasemal kogemusel, tehnilistel eeldustel ja metoodilisel ühtlustamisel. Sisendid ei ole seotud konkreetse töövõtja tegelike valikutega ning neid ei käsitleta teostusandmetena.

Arvutus tugineb neljale põhikomponendile:

- **materjalid,**
- **transport,**
- **masinad,**
- **tööde mahud.**

### 3. Materjalid

Materjalide keskkonnamõju hindamisel kasutatakse materjalipõhiseid eriheite tegureid (CO<sub>2</sub>e), mis on võetud:

- KHG tabelist või
- Soome andmebaasist CO<sub>2</sub>data.

Eriheite tegurid rakendatakse projekteerimisdokumentatsioonis määratud materjalikogustele. Selline lähenemine võimaldab hinnata materjalivalikute mõju lahenduse üldisele keskkonnamõjule.

### 4. Transport

Transpordimõju hinnatakse kokkuleppeliste tüüpkauguste alusel, et tagada projekteerimisvariantide võrreldavus. Kasutatavad eeldused paiknevad tabelis:

Materjal / liikumine	Tüüpiline kaugus
Karjäärimaterjalid	50 km
Objekti-sisesed või lähiümbruse teisaldused	kuni 5 km
Bituumen (Mazeikiai piirkond)	~370 km
Geosüntetika (Poola)	~1000 km

Need kaugused ei sõltu tulevase töövõtja logistilistest valikutest ning tagavad ühtse aluse transpordikomponendi hindamiseks.

## 5. Masinad

Masinate mõju hindamisel kasutatakse tüüpiliste masinaklasside esindusväärtusi, mis hõlmavad:

- võimsust,
- tootlikkust,
- kütusekulu,
- kasutegurit.

Arvutus ei eelda konkreetseid masina marke ega mudeleid. Masinaklassid valitakse tööliikide kaupa (nt kaeve-, täite-, tihendus-, freesimis- ja laotamistööd), mis võimaldab hinnata mehhaniseerimise mõju ka siis, kui tegelik masinapark selgub alles ehitushan ke käigus.

## 6. Tööde mahud

Tööde mahud võetakse projekteerimisdokumentatsioonist ja kululoenditest. Need moodustavad arvutuse kvantitatiivse aluse, millele rakendatakse materjali-, masina- ja transpordipõhiseid heite tegureid.

## 7. Metoodika roll projekteerimisprotsessis

Metoodika eesmärk ei ole anda lõplikku teostuspõhist jalajälge, vaid pakkuda:

- **võrdlusraamistikku** erinevate lahendusvariantide hindamiseks,
- **otsustustuge** konstruktsioonide ja materjalivalikute tegemisel,
- **ülevaadet** peamistest keskkonnamõju kujundavatest teguritest.

Arvutus aitab tuvastada, kas mõju tuleneb eeskätt:

- suurtest materjalimahtudest,
- pikkadest veokaugustest,
- masinamahukatest töödest,
- või nende tegurite koosmõjust.

## 8. Lähteandmete täpsustamine ehitusfaasis

Kuna projekteerimisetapis kasutatud sisendid on hinnangulised, täpsustatakse neid ehitusfaasis vastavalt:

- tegelikule masinapargile,
- tarnijatele ja materjalide päritolule,
- tegelikele veokaugustele,
- kasutatavatele tehnoloogiatele.

Selline kaheastmeline lähenemine tagab, et projekteerimisfaasis on võimalik teha informeeritud otsuseid, samas kui teostusfaasis saadakse täpsem ja objektiivsem keskkonnamõju hinnang.