



Viiteobjekt 00-06: TEE VÄRSKAS

Kergkruus geotehnikas



OBJEKT:	Kergkruus-täitega ühendustee turbapinnasel
ASUKOHT:	Värskas
TELLIJA:	EV Kaitseministeerium
PEATÖÖVÕTJA:	FKSM Viljandi
PROJEKTEERIJAD:	Viatek OY, Tinter Projekt AS
TEE EHITAJA:	Ratex AS
EHITUSE AEG:	27.04. - 06.05.2000.a.
TEE PIKKUS:	185 m
KERGKRUUS :	650 m³, fraktsioon 10...20 mm

KIRJELDUS

Turbapinnasel asuv tee renoveeriti, kasutades kergkruusa kerge tagasitäitena teevallitise aluskonstruktsioonides. Tänu kergkruusast tagasitäitele saadi teevallitisele vajalik kergem kaal ja koormust jagav kiht. Saavutati vajalik kandevõime ning hoiti ära vajumise erinevused hilisemas eksploatatsioonis. Kergkruusa kiht on ka soojaisolatsiooni omadustega - väheneb teevallitise külmakerke oht. Kergkruusal on samuti head drenimisomadused.

TÖÖDE KIRJELDUS

1. Etapp

- Eemaldati u. 0,5 m olemasolevat teemullet, moodustades künaja kaevendi.
- Kaevendi põhja ja olemasoleva mulletise nõlvadele laotati tugevduskangas kindlustamaks kergkruus-teevalli ühtlast järelvajumist hilisema eksploatatsiooni käigus.

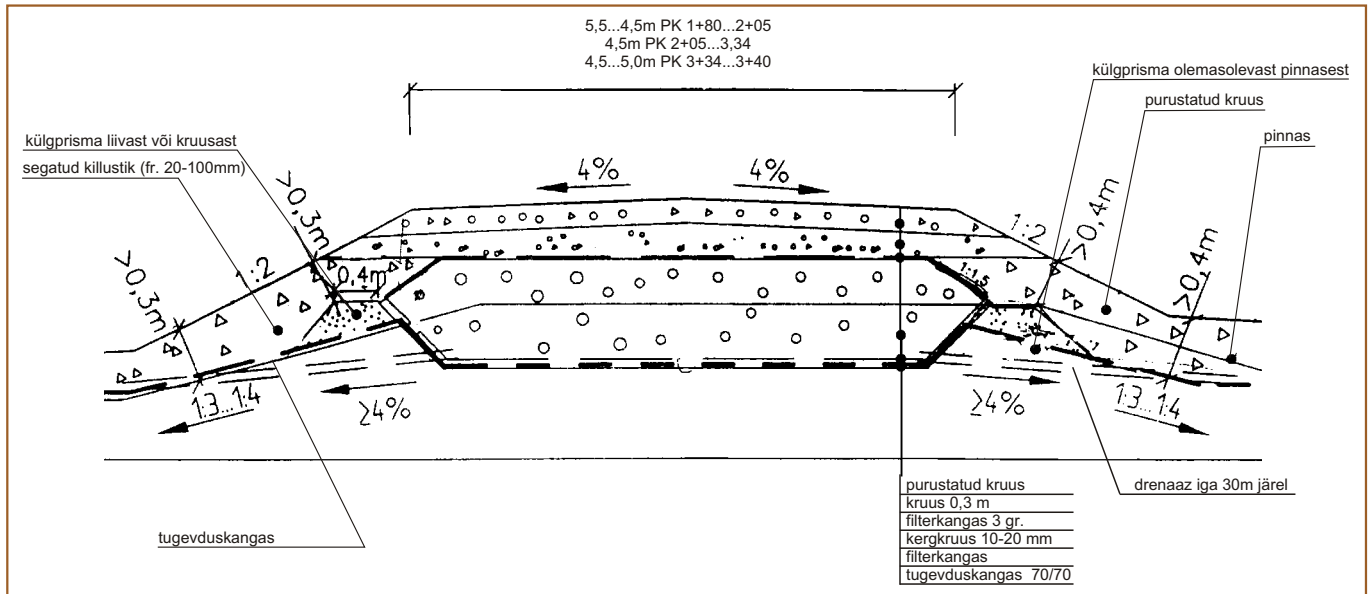
2. Etapp

- Tugevduskangale paigaldati filterkangas, millele laotati kergkruus (kuni 96 m³ mahutavatelt veokitelt) kihipaksusega 0,6-0,9 m ning kaeti filterkangaga.
- Kergkruusmulletisele paigaldati jagavaks kihiks 0,3 m liiva.
- Kergkruusmulletise nõlvus 1:1,5 kaeti killustikuga (fr. 20...100 mm).

- Seejärel mulletis tihendati. Aluskihi keskmine tihenduvuskoefitsent on **0,95** standardse Proctorteimi kohasest tihedusest.

3. Etapp

- Tihendatud koormust jagava liivakihi peale ehitati purustatud kruusast (fr. 0-64 mm) 0,2m paksune katend.



NÕUDED TEEVALLITISE KANDVALE OSALE:

- Katendi keskmine tihenduvuskoefitsent 0,98, nõutav elastsusmoodul on 100 MPa
- Plaatkoormuskatse deformatsioonimoodulite suhe E2/E1 on 2,2-2,5

KONSTATEERINGUD

Jüri Lunt, FKSM Viljandi projektijuht:

Ehkki alternatiivvariandid olid pontoonsild, palkalusel või rasketäitega tee, otsustasime kindla tulemuse saavutamiseks kerge täitega lahenduse kasuks. Otsustavaks sai tööde teostuse kiirus, tänu millele vähenes ka ehituse maksumus.

Aadi Elbreht, Rutex AS objekti juht:

Vaatamata sellele, et kergkruusaga tee ehitamise kogemus Eestis puudus, ei võtnud kohanemine materjali omadustega kaua aega ja püsivalt etteantud, pingelises ajagraafikus. Kindlasti on see üks võimalus hoida kokku aega ja raha pehmete ja probleemsete teelõikude ehitamisel.

KERGKRUUSA TEHNILISED OMADUSED

Täitematerjalina kasutatakse peamiselt väga heade isoleerimisomadustega fraktsiooni **10-20 mm, mahukaaluga ~300 kg /m³.**

Lubatud koormus kergkruusale konstruktsioonis on 200 kN/m².

Praktilised λ väärtused kergkruusale mahukaaluga 300-450 kg/m³:

Siseruum, kuiv $\lambda_p = 0,11$ W/mK

Põrand drenitud pinnasel $\lambda_p = 0,13$ W/mK

Dreenitud pinnases $\lambda_p = 0,16$ W/mK

Viimast väärtust kasutatakse tavalisel (raud)teede mullete külmakindluse arvutamisel.