

KANTAVUUDEN PARANTAMINEN

Kortti laadittu
28.02.2002

Korttia päivitetty

KORTISTON SISÄLTÖ

Kantavuuden parantaminen

- yleisselvitys
- tutkimukset ja mittaukset
- pehmeiköllä
- **routivalla pohjamaalla 1/2**
- routimattomalla pohjamaalla

YLEISTÄ

Routivat maalajit eivät välttämättä ole huonosti kantavia. Esim. moreenipitoiset maalajit ovat kuivana erittäin kantavia. Näin ollen, mikäli tie on rakennettu routivalle pohjamaalle heikon kantavuuden syy on yleensä puutteellisessa kuivatuksessa. Toisaalta tieltä voi puuttua rakennekerrokset tai ne on alimitoitettu pohjaolosuhteisiin nähden. Esim. pohjavedellä voi olla mahdollisuus nousta kapillaarisesti rakenteeseen, mikäli suodatinkerros puuttuu. Myös rakennekerrosten materiaali voi olla huonolaatuista tai pohjamaa pääsee sekoittumaan rakennekerrokseen.

KUIVATUS

Hienojakoiset maalajit liettyvät helposti joutuessaan veden kanssa kosketuksiin. Tällaisten maalajien kostuminen merkitsee yleensä myös kantavuuden heikkenemistä. *Näin ollen routivalla maapohjalla on rakenteen kuivatuksella erittäin merkittävä rooli.* Kuivatus voidaan hoitaa muissa korteissa esitetyillä tavoilla.



Kuva: Puutteellinen kuivatus heikentää kantavuutta.

RAKENNEKERROSTEN LISÄÄMINEN

Routivalla pohjamaalla kantavuutta voidaan helposti kasvattaa **lisäämällä rakennekerrosten paksuutta** (ks. kortti ”routivalla pohjamaalla 2/2”). Tällöin täytyy huomioida, että tien pinta nousee ja poikkeustapauksissa se saattaa aiheuttaa ongelmia esim. tonttiliittymille. Mikäli rakennekerrospaksuutta ei haluta kasvattaa, voidaan **kantavuutta parantaa esim. geovahvisteiden tai massanvaihdon avulla**. Eräs tapa parantaa kantavuutta on sekoitusmenetelmä. Menetelmässä kone sekoittaa kulutuskerroksen ja lisää siihen materiaalia. Tällöin rakennepaksuus hieman kasvaa ja kulutuskerroksen materiaalin laatu paranee. Sekoituskäytännössä voidaan käyttää myös muiden rakennekerrosten laadun parantamiseen.

SUODATINKANKAAT

Suodatinkankaat eivät varsinaisesti lisää rakenteen kantavuutta, mutta niiden avulla voidaan estää routivan pohjamaan ja tien rakennekerrosten sekoittuminen toisiinsa. Suodatinkankaat voidaan jakaa neljään eri käyttöluokkaan alla olevan taulukon mukaisesti.

Suodatinkankaan käyttöluokka	Käyttötarkoitus
kl 1	Toissijaisissa käyttökohteissa, esim. nurmetusalustana ja kasvihuonekäytössä
kl 2	Luonnonmaalajien erottaminen toisistaan. Turve, lieju, savi, siltti, hiekka, sora, silttimoreeni ja hiekkamoreeni.
kl 3	Karkean kiviaineksen, murskesoran, sepelin ja hienon louheen erottaminen maalajeista.
kl 4	Lohkareiden ja lajittelemattoman louheen erottaminen luonnon maalajeista.

Nykyisin tierakenteessa käytetään yleisimmin käyttöluokan 3 suodatinkankaita.