



Päällystettyjen teiden kuivatuksen kunnossapidon toimintalinjat

Väyläviraston julkaisu 16/2019

Sisällysluettelo

Esipuhe	3
Kuivatuksen kunnossapito on tärkeä osa päällysteiden ennakoivaa kunnan hallintaa	4
Kuivatuksen tavoitetila	5
Nykytilan puutteet	6
Kuivatuksen toiminnan varmistaminen kunnossapidon prosessissa	7
Kuivatuksen tavoitetilan hyödyt ja kustannusrakenne	8
Tausta-aineisto	9

Esipuhe

Päällysteiden kunnan heikkenemistä on torjuttava maanteiden kuivatuksen kunnossapitoa tehostamalla sekä kesä- että talviajan toimenpitein. Päällystettyjen teiden kuivatuksen kunnossapidon toimintalinjoissa on kuvattu nykytilan puutteet ja tavoitetilan hyödyt sekä ne toimenpiteet, jotka toiminnan tehostamiseksi tarvitaan kunnossapidon prosessissa; Kuivatuksen toimivuutta seurataan ja havaittujen puutteiden kunnostukseen ryhdytään suunnitelmallisesti kohdistuen korjaustoimet ensin kohtiin, joissa kunnostuksesta on eniten hyötyä päällysteen vaurioitumisen estämiseksi. Toiminta edellyttää hyvää yhteistyötä kunnossapidosta vastaavien toimijoiden kesken.

Toimintalinjat on laadittu työryhmässä, johon kuuluivat Väylävirastosta Katri Eskola, Otto Kärki, Juho Meriläinen ja Pekka Rajala sekä ELY-keskuksista Timo Järvinen ja Kimmo Tiikkainen Pohjois-Savosta, Eino-Matti Hakala Keski-Suomesta sekä Kari Parikka ja Ari Kärkkäinen Lapista. Toimintalinjat on kirjoittanut Antero Arola Ramboll CM Oy:stä osana Väyläviraston ja ELY-keskusten Päällystettyjen teiden ylläpidon kehittämisohjelmaa (PYKE) ja ne on käsitelty sekä tiestön hoidon että päällysteiden ylläpidon asiantuntijoiden yhteistyöverkoissa.

Helsingissä huhtikuussa 2019

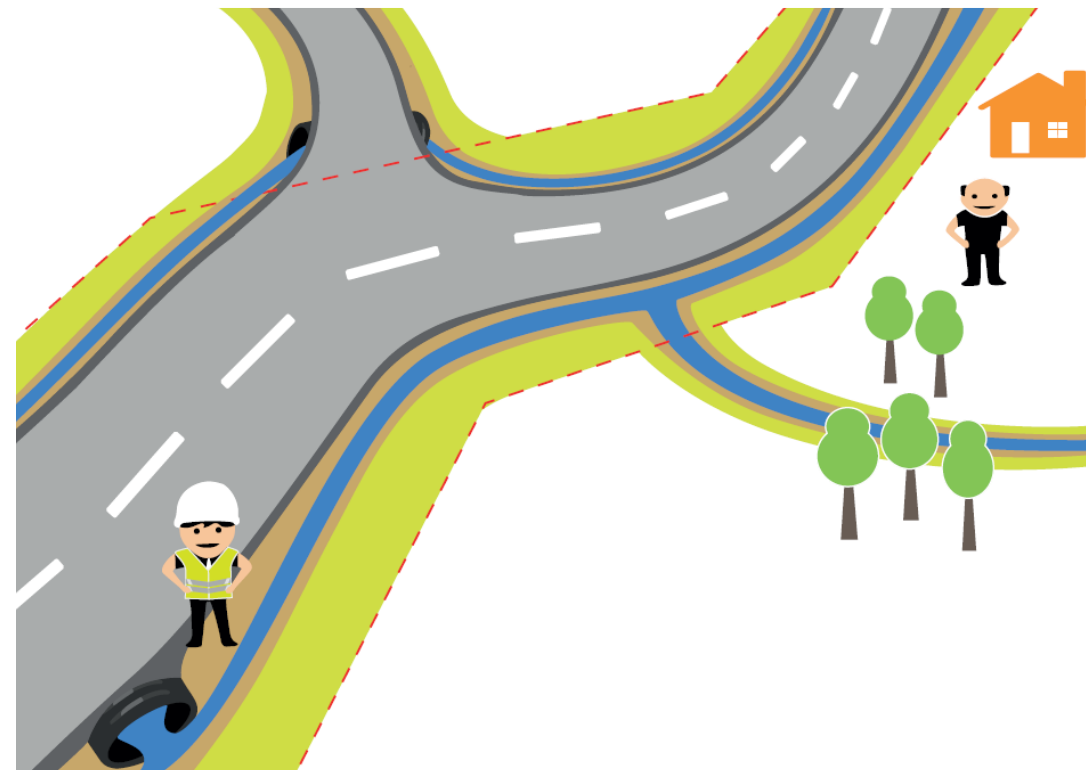
Väylävirasto

Kuivatuksen kunnossapito on tärkeä osa päällysteiden ennakoivaa kunnan hallintaa

Nykytilanteesta...



toimivan kuivatuksen kunnossapitoon



Veden esteetön johtaminen pois tien pinnalta ja tierakenteesta on tien kestävyys kannalta ensisijaisen tärkeää, koska vesi kiihdyttää päällysteen rappeutumista ja heikentää tien kantavuutta. Tien pinnan kuivatus parantaa myös liikenneturvallisuutta.

Kuivatuksen tavoitetila

Tavoitteena on saada päällystetyn tiestön kuivatuspuutteet poistettua niin, ettei kuivatuspuutteilla aiheuteta haittaa päällysteille, tierakenteelle ja ympäristölle.

Tavoitteena on estää kuivatuspuutteista johtuvien liikenneturvallisuutta vaarantavien ja ajomukavuutta heikentävien päällystevaurioiden syntyminen ja niistä aiheutuva päällysteiden kunnan heikkeneminen. Tämä koskee myös kevyen liikenteen väyliä.

Päällystetyn tieverkon kuivatuksen kunnossapito on tärkeä osa sen kunnan hallintaa. Kuivatuksen kunnossapidon toimenpiteet ovat osa päällysteiden kunnossapidon keinovalikoimaa. Tierakenteeseen pääsevän veden aiheuttamien vaurioiden korjaaminen on paljon kalliimpaa kuin kuivatuksen kunnossapito, minkä takia veden aiheuttamia vaurioita ei kannata päästää syntymään.

1.8.2018 voimaan tullut Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä laajentaa tienpitäjän vastuuta yksityistien liittymän ja maatalousliittymän rumpujen kunnossapitoon, mikä aiemmin oli liittymän omistajan vastuulla. Tämän myötä tienpitäjän on helpompi varmistaa kuivatuksen kokonaisvaltainen toimivuus käytännössä.

Tavoitteena on poistaa nykyinen kuivatuspuutteista johtuva kuivatusvelka ja luoda toimintatapa, jolla tulevaisuudessa päällystetyn tiestön kuivatus pysyy halutussa kuntotilassa myös ilmastonmuutoksen myötä erityisesti talvella lisääntyvän sulamisveden määrästä huolimatta.

Nykytilan puutteet

Tällä hetkellä päällystetyllä tieverkolla on merkittävä määrä kuivatusvelkaa. Tarkkaa määrää ei tunneta, koska systemaattista todentamistapaa ei ole.

Kuivatuspuutteet päällystetyllä tiestöllä johtuvat pääsääntöisesti toimenpiteiden puutteista ja/tai puuttuvista resursseista. Kuivatuspuutteet aiheuttavat joskus ongelmia tienpitäjän lisäksi myös tienvarren asukkaille.

Yleisimmät kuivatuspuutteet ovat paikallisia ja niistä syntyvät ongelmat tunnistetaan varsin hyvin. Näitä puutteita ovat mm. seuraavat:

- pintavesien estynyt poistuminen esim. reunapalteleista, painumista tai sulamisvesien poistuminen lumivalleista johtuen,
- veden estynyt poistuminen rakenteesta esim. kalliosta, kivistä tai kasvillisuudesta (puusto ja pensaat) johtuen,
- ojien, laskuojien ja päätie- ja yksityistie-liittymärumpujen puute tai toimimattomuus.

Näistä puutteista seuraa tierakenteen vaurioituminen, joka näkyy tien päällysteen vaurioina.

Kuivatuksen toiminnan varmistaminen kunnossapidon prosessissa

Talviajan kuivatustoimenpiteiden oikea-aikainen, ennakoiva toteuttaminen varmistetaan Maanteiden hoitourakoiden sopimusten mukaisella toiminnalla (talvihoidon laatuvaatimukset ja tuotekortit).

Kesäajan kuivatuksen kunnossapito -prosessi sisältää seuraavat vaiheet:

- kuivatuspuutteiden todentaminen: inventointiohje, -kierto, kuntotilan luokitus
- kuivatustoimenpiteiden ohjelmointi:
 - määritetään kuntotietojen perusteella kuivatuskohteet (tieosoite/paaluvälit) sekä kuivatustoimenpiteiden ajoitus (omaisuuden hallinta)
 - kuivatustoimenpiteiden valinnassa ja ajoittamisessa priorisoidaan teitä, joissa päällysteet ovat vielä kunnossa (ennakointi)
 - ennakoiva ja kokonaisvaltainen kuivatuspuutteiden korjaaminen tarvittaessa 1-3 vuotta ennen tien päällystämistä
 - kuivatustoimenpideaikataulun tekeminen huomioiden mm. lupaprosessit ja maanhankinnan haasteet
- Kuivatustoimenpiteiden suunnittelu:
 - Suunnittelukohteiden valinta ohjelmoinnin perusteella
 - Inventointitietojen ja suunnittelukohteella tehdyn maastokatselmuksen perusteella toimenpiteiden valinta
- Kuivatustoimenpiteiden toteuttaminen:
 - varmistaa, että urakkasopimukset mahdollistavat toimenpiteet
 - toimenpiteet voidaan toteuttaa maanteiden hoitourakoissa tai erillisinä urakoina
 - valvoa, että työn laatu vastaa vaatimuksia
 - varmistaa, että toteutetut toimenpiteet raportoidaan järjestelmiin, jotta tilannekuva on ajan tasalla
- Toimintaprosessin pääasialliset vastuut ja resurssit:
 - valtakunnallinen tieverkkotason kuivatuspuutteiden inventointi, joka kilpailutetaan keskitetysti -> VÄYLÄ
 - kuivatusvelkakohteiden ohjelmointi päällystettyjen teiden kunnan hallinnan osana -> ELYn ylläpito
 - kuivatustoimenpiteiden suunnittelu ja hankinta -> ELYn hoito ja ylläpito

Kuivatuksen tavoitetilan hyödyt ja kustannusrakenne

Kuivatusvelka on tunnistettu päällystettyjen teiden kunnan heikkenemistä aiheuttavaksi ongelmaksi, mutta epäselvää on, kuinka suuri osa päällystettyjen teiden kunnan heikkenemisestä johtuu kuivatuspuutteista. Tämän takia päällystetyllä tieverkolla olevien kuivatuspuutteiden määrä on inventoitava ja edellä kuvattu toimintatapa on otettava käyttöön.

Toimintatavan jalkauttamiseksi, inventointien käynnistämiseksi, jälkeen jäämän poistamiseksi ja työn arvostuksen nostamiseksi kuivatuksen kunnossapidon prioriteettia on nostettava tienpidon rahoituksessa määräaikaisten, monivuotisten teemarahoitusten avulla. Kuivatuksen kunnossapito on päällystettyjen teiden ennakoivaa kunnan hallintaa.

Hyöty-kustannus rakenne:

- kuivatusvelan todentaminen -> inventointi kertakustannus (jaettuna muutamille vuosille)
- kuivatusvelan poistaminen -> kertakustannus (jaettuna useammalle vuodelle)
- kuivatustavoitetilan ylläpito -> vuosikustannus
- oikea-aikainen päällysteiden ylläpito -> päällysteiden elinkaaren pidentyminen -> **merkittävät säästöt pitkällä aikavälillä**

Tausta-aineisto

- Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050503>
- Kuivatuksen kunnossapito, Väyläviraston ohje 6/2019
- Maanteiden hoitourakoiden talvihoidon laatuvaatimukset
- Maanteiden hoitourakoiden tuotekortit





Verkkójulkaisu pdf (www.vayla.fi)

ISSN 2490-0745

ISBN 978-952-317-657-7