

Satamalaitureiden kunto hallintaan

Vaikeissa olosuhteissa toimivilta ja kalliilta infrastruktuurirakenteilta edellytetään hallittua ja pitkäjänteistä kunnonhallintaa. Suomen Rakennusinsinöörin Liitto ry yhteistyössä kahdeksan satamalaitoksen, Merenkulkuhallituksen ja Senaattikiinteistöjen kanssa julkaissut satamalaitoksia varten ohjeen: RIL 236-2006 Satamalaitureiden kunnonhallinta.

Ohjeen tavoitteena on tarjota satamalaitureiden, rantamuurien ja muidenkin merirakenteiden suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon systemaattinen malli.

Ohjeessa on runsaasti myös käytännön esimerkkejä. Ohje on aiemman ohjeen ”RIL-216-2001: Rakenteiden elinkaarisuunnittelu” konkreettinen käyttösovellus.

Kunnonhallinnan elinkaariperusteet

Satamien ja laitureiden käsitelmäritellyt, elinkaaren käytettävyys ja rajatilat on määriteltävä kokonaisvaltaisesti. Siinä käsitellään kolme käyttökelpoisuuden ja elinkaarilaudun sektoria, eli käytettävyys vaatimusten muutoksista johtuvien vanhanaikaistumis-kuormien alaisena, mekaaninen toimivuus

staattisten ja dynaamisten kuormien alaisena ja säilyvyys fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten kuormien alaisena.

Suunnittelu käsitellään elinkaarisuunnitteluna perustuen edellä esitettyihin elinkaarilaudun lähtökohtiin. Erityispaino on säilyvyysuunnittelulla, joka laitureiden ankarissa olosuhteissa on erityisen vaativa tehtävä. Suunnitteluohjeessa esitetään suunnittelukonsepti, suunnittelun keskeiset osat eli suunnittelumoduulit, suunnittelun vaiheet, sisältö ja tulostus ja erityisohjeet betoni-, teräs-, puu- ja liittorakenteiden säilyvyysuunnittelua varten.

Kunnonhallinnan elementit

Kunnonhallinnan tavoitteena on pitkäjänteisesti ennakoiva ja optimoiva menettely. Ohjeessa esitellään kokonaisvaltainen kun-

nonhallintajärjestelmä, kunnonhallinnan prosessi ja keskeisiä kunnonhallinnan menetelmiä.

Rakenteiden tarkastukset muodostavat kunnonhallinnan perustan, ja niitä varten esitellään periaatteet ja järjestelmä, rakenteiden modulointi, kuntotarkastuksen toteutus, tarkastustietojen esittäminen ja materiaali pohjaiset rappeutumis- ja vauriotyypit. Satamalaitureiden erityispiirteinä ovat sukellustarkastukset, joiden suunnittelusta, suorittamisesta ja raportoinnista esitetään varsin laajat ohjeet.

Kunnonhallinta käytännössä

Kunnossapito-, suojaus- ja korjaustekniikat esitellään erityisesti laiturirakenteiden sovellusten kannalta, ja yleiset ratkaisut viitauksina standardeihin ja ohjeisiin.

Kunnostustöiden suoritus eri laiturityypeille esitetään käytännönläheisesti ja lukuisilla esimerkeillä. Lisäksi annetaan ohjeita dokumenttien hallintaa ja käsittelyä, työturvallisuutta, korjausmenetelmien vertailua, urakkakilpailuja sekä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden valintaa varten.

Koulutusta

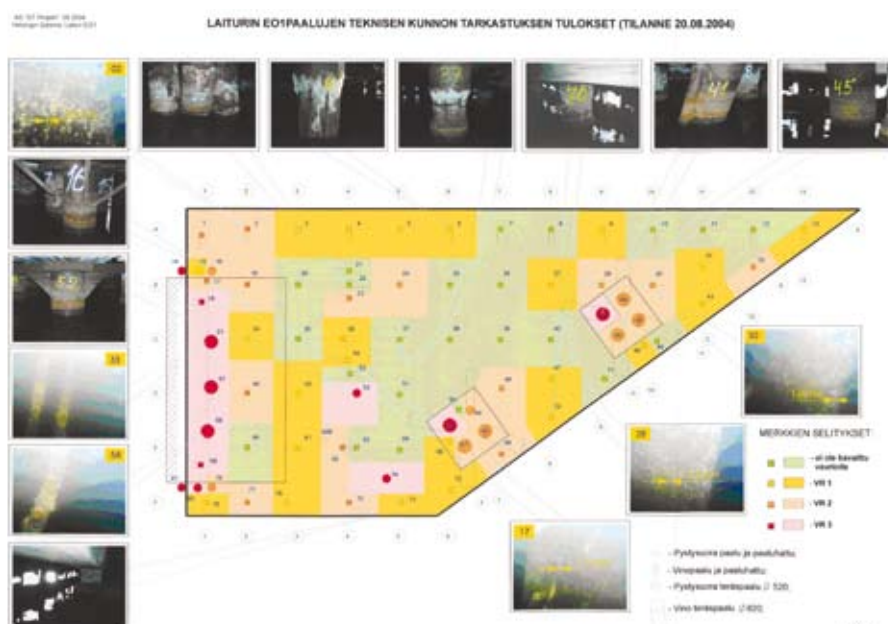
Ohjeen pohjalta on pidetty jo ensimmäinen koulutustilaisuus, johon osallistui 47 satamien, suunnittelijoiden ja rakennusliikkeiden edustajaa. Tarkoitus on jatkaa koulutustoimintaa ainakin vuosittaisina tilaisuuksina. Tämä alue ja ohje saattaisi olla kiinnostava yhteistyökohde myös siltojen suunnittelun ja kunnonhallinnan kehittäjien kanssa, koska monet ongelmat ja tavoitteet ovat näille yhteisiä.

Kirjoittaja:

*Tekn. tri Asko Sarja,
Tutkimusprofessori (Emeritus)
asko.sarja@innokas.com*

Lähde: RIL 236-2006, Satamalaitureiden kunnonhallinta. Suomen Rakennusinsinöörin Liitto ry. Helsinki, 2006. 250 s.

*Artikkelin kirjoittaja
suomenhevosratsu
Puttelin kanssa valmiina
talviselle maastolenkille.*



Kuva. Esimerkki paalulaiturin tarkastustulosten esittämistavasta (Lähde: RIL 236-2006, s. 227).



Uutta tietoa liikenteen ja liikenneväylien suunnitteluun

– Liikenne ja Väylät I-II käsikirjat ilmestyneet

Vuosi sitten ilmestynyt Liikenne ja väylät I sai jatkoa, kun sarjan jälkimmäinen osa, Liikenne ja väylät II, on juuri ilmestynyt. Näin lähes tuhannenkahdensadan sivun laajuinen tietoteossarja liikenteestä ja väylästä on valmiina. Yhdessä käsikirjat toimivat paitsi alan oppikirjana niin myös liikenne- ja väyläsuunnittelijoiden sekä muiden liikenneasiantuntijoiden kattavana perusteoksena.

Liikennettä ja sen suunnittelua käsittelevään I-osaan on vuonna 1985 ilmestyneeseen painokseen nähden lisätty täysin uusina asioina:

- liikenteen merkitys yhteiskunnassa,
- kuvaukset eri liikennejärjestelmistä,
- liikenteen telematiikka
- liikenteen strateginen suunnittelu sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla,
- sekä liikenteen ja väylänpidon vaikutusten arviointi.

Perinteiset liikennejärjestelmien ja eri liikennemuotojen suunnitteluosiot on myös kirjoitettu kokonaan uudelleen vastaamaan nykyajan vaatimuksia.

Liikenneväyliä ja niiden suunnittelua koskevan II-osan rakenteeseen ei ole tehty suuria muutoksia, mutta sisältö on kirjoitettu täysin uudelleen. Kirja käsittelee liikenneväylien suunnittelun lisäksi niiden

rakenteiden ja laitteiden suunnittelua. Uutena asiana on otettu mukaan liikennetunnelien suunnittelu.

Liikenteen ja väylien suunnittelua koskevaa uutta tietoa onkin jo kipeästi kaivattu. Tästä on osoituksena se, että julkaisusarjan luonnosvaiheen tekstejä ja ohjeita on laajasti otettu käyttöön jo ennen kirjan lopullista valmistumista ja julkistamista.

RIL 165-1-2006 Liikenne ja väylät I

Kaksiosaisen käsikirjasarjan Liikenne ja väylät ensimmäisessä osassa käsitellään liikennettä ja sen merkitystä yhteiskunnassa, erilaisia liikennejärjestelmiä, liikenteen strategiatasosta suunnittelua, liikenteen vaikutusta sekä yhteiskuntaan että ympäristöön, liikennejärjestelmien suunnittelua ja eri liikennemuotoja; tie- ja katu-liikennettä, raideliikennettä, vesiliikennettä sekä ilmaliikennettä.

Käsikirjassa on 580 sivua ja sen hinta on 135 euroa.

RIL 165-2-2006 Liikenne ja väylät II

Toisessa osassa käsitellään tiensuunnittelua, kadunsuunnittelua, rakenteiden suunnittelua, väyliin liittyviä laitteita ja erikoisrakenteita, liikenteen ohjausta, liikenne-

tunneleita, pysäköintijärjestelyjä, linja-autoliikenteen terminaaleja ja väyliä, raideliikenteen väyliä, vesiteitä ja ilmaliikenteen infrastruktuuria.

Käsikirjassa on 590 sivua ja sen hinta on 145 euroa.

*Kirjoittaja:
Tekninen johtaja
Pentti J. Hautala
Suomen
Rakennusinsinöörien
Liitto RIL ry
pentti.hautala@ril.fi*



TILAUKSET JA LISÄTIETOJA:

**SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN
LIITTO RIL ry**
e-mail pirkko.snellman@ril.fi,
kirjakauppa www.ril.fi,
faksi 0207 120 619 tai
puh. 0207 120 605/Pirkko Snellman

Kaikki RIL -julkaisut esittely- ja hintatietoineen löytyvät internetistä osoitteesta www.ril.fi/kirjakauppa.