

VALM. VUOSI	KOHDE	RAKENNUTTAJA	TYÖN SISÄLTÖ
2020	OULUN 12,5 M VÄYLÄN KIIINTEIDEN MERIMERKKIEN ASENNUS	Väylävirasto	Kahdeksan kiinteän merimerkin asentaminen. Urakka sisältö: -suuriläpimittaisten (8 kpl) teräsputki-paalujen (monopile) halkaisija=2.95...4.15 m paalutus -moreenin löyhdyttäminen ja kivien rikkominen räjäyttämällä -maanparannustyöt ruoppamalla 16 183 m3, louhetäytöllä 51 700 m3 ja syvätiivistämällä 3 800 m2 -paalujen hiekka- ja betonitäyttö -yläosien ja jääkartoiden asennus Etäisyys lähimpään satamaan 35 meripeninkulmaa ja vesisyvyys 19,3 m.
2020	HERNEAAREN RISTEILIJÄLAITURIN LHC VIRTAAUSSUOJAN KORJAUS	Helsingin Satama Oy	Rakennuskohde käsitti Hernesaaren risteilijälaiturin LHC:n virtaus-suojana toimivan ponttiseinän korjauksen. Ponttiseinä korjattiin seinän eteen asennettulla porapaaluseinällä sekä yläpään valetulla reunapalkilla. Porapaaluja RD406x12.5, yhteensä 2 760 m.
2020	KOIRASAAREN JA STANSVIKINRANNAN ESIRAKENTAMINEN	Helsingin kaupunki	Koirasaaren ja Stansvikinrannan esirakentamistyöt. Urakka sisältö: -pilaantuneiden sedimenttien ruoppaus 4 700 m3 -saven ja siltin ruoppaus: 285 000 m3 (suurin ruoppausvyvyys 24 m) -reunapenkereiden ja meritäytön eroosiosuojauksen rakentaminen louheella 16 500 m3 -meritäyttö louheella, 800 000 m3 -meritäytön syvätiivistäminen 52 000 m2 -hiekkarannan rakentaminen urakoitsijan hankkimalla hiekalla 75 000 m3
2019	MUSSALON SATAMA, D-OSA, VAIHE 1, OSA-ALUE 1 LAITURI JA OSA-ALUE 2 RUOPPAUS JA AALLONMURTAJA	HaminaKotka Satama Oy	Sataman laajentaminen ja syventäminen ruoppaamalla ja louhimalla sekä 620 m pitkän allonmurtajan rakentaminen sekä 142 m pitkän kulmatukimuurilaiturin rakentaminen. Ruoppausvyvyys 17,5 m. Päämassat: Moreenin ruoppaus 670 000 m3 Vedenalainen kallion louhinta ja louheen ruoppaus: 250 000 m3 Kulmatukimuurilaiturin betonimäärä 8 000 m3 ja raudoitemäärä 1 337 ton Aallonmurtaja (pituus 620 m) rakennettiin max 18 m vesisyvyydestä sekä proomuläjityksenä että päätypengerryksenä ja aallonmurtajan verhoukivien paino 5 ton/kpl.

VALM. VUOSI	KOHDE	RAKENNUTTAJA	TYÖN SISÄLTÖ
2019	KALAJOEN SATAMA LÄNSILAITURIN LAAJENNUS, Kalajoki	Kalajoen Satama Oy	Sataman laajentaminen ja syventäminen ruoppamalla ja louhimalla sekä 142 m pitkän kulmatukimuurilaiturin rakentaminen. Päämassat: - maan ruoppaus 73 000 m ³ - vedenalainen kallion louhinta ja ruoppaus 600 m ³ - betonirakenteet 1 198 m ³ - betonioterästä 525 tonnia - taustatäyttö louheella 58 000 tonnia - eroosiojauksen vedenalainen betonointi 398 m ³ - kaivussyvyys 9,5 m
2019	VUOSAARI LAITURIULOKE ADR PURKU, Helsinki	Helsingin Satama Oy	Teräsputkipaaluille perustetun betonirampin purkaminen. teräsbetonirakenteen purkaminen 1,500 m ³ ja teräsputkipaalujen poisto 48 kpl.
	VENTSPILSIN SATAMAN VÄYLÄN HUOLTORUOPPAUS VUOSINA 2016-2017 ja 2018-2019, Ventspils, Latvia	Ventspilsin Satama	Sataman väylän huoltoruoppaus, hopperiruoppausta yhteensä 53 654 m ³ .
2019	RAAHEN SYVÄSATAMA-ALTAAN LAAJENTAMINEN, PÄÄTYLAITURI JA RO-RO RAMPPI, Raahе	Raahen Satama Oy	Syväsatama-altaan laajentaminen ja syventäminen ruoppamalla sekä 85 m pitkän kulmatukimuurilaiturin ja RO-RO rampin rakentaminen. Päämassat: - moreenin ruoppaus 47 900 m ³ - betonirakenteet 1 438 m ³ - betonioterästä 278 tonnia - taustatäyttö louheella 34 800 tonnia - eroosiojauksen vedenalainen betonointi 610 m ³
2018	HERNESAAREN RISTEILIJÄLAITURI (LHD)	Helsingin Satama Oy	Kulmatukimuurilaiturin, pituus 313 m rakentaminen. Urakkaan sisältyneet työmäärät: - vedenalainen louhinta ja louheen ruoppaus 4 400 m ³ - kulmatukimuurielementtien valmistus liukuvalumenetelmällä ja asennus uivalla nosturilla 35 kpl (220 ton) ja saumalemmetit 34 kpl - betonirakenteita 7 500 m ³ - betoniterästä 1 216 tonnia - taustatäyttöä louheella 140 000 m ³ - vedenalaista eroosiojauksen betonointia 1 400 m ³ - reunapalkkia 313 m - ankkuroitu porapaaluseinä-liittymärakenne 10 m - olemassa olevan laiturin purkutyöt - kunnallistekniikan rakentaminen sekä rakennekerrokset
2018	HANHIKIVI 1, TULOVÄYLÄN, SATAMA-ALTAAN JA VARAKANAVAN RUOPPAUS, Pyhäjoki	Titan 2	Urakkasopimuksen mukaiset työmäärät: -Moreenin ruoppaus 717 500 m ³ -Vedenalainen kallion louhinta ja ruoppaus 360 000 m ³ -Pojjuvittojen hankinta ja asennus 15 kpl

VALM. VUOSI	KOHDE	RAKENNUTTAJA	TYÖN SISÄLTÖ
2018	NAANTALIN PISTOLAITURIN L26-L27 JATKAMINEN, Naantali	Naantalin satama	Pistolaiturin L26-L27 muutostyöt ja jatkaminen 50 metrillä. Urakka sisälsi: <ul style="list-style-type: none"> - Olemassa olevan laiturin purkutöitä - Teräsputkipaalutusta veden päällä, D 813 x 16, 21 kpl / 798 m ja D 1016 x 16, 18 kpl / 857 m. - Paalujen ankkurointi, kallioankkurit tyyppiä GEWI 75, 10 kpl / 576 m - Teräsbetonirakenteiset kansirakenteet, 1 300 m³. - Laiturivarusteiden toimitus ja asennus - Vesi- ja viemäryöt
2018	JOKILAIVALAITURI	HaminKotka Satama Oy	Teräsputkipaaluperustaisen pistolaiturin rakentaminen, mukaan lukien betoniramppi ja tihtaali. Urakka sisälsi myös saven ruoppausta. Päämassat: <ul style="list-style-type: none"> - pistolaituri ja tihtaali, päämitat 13 m x 123 m - Betoniramppi, päämitat 17 m x 63 m - Poratut teräsputkipaalut 406 mm, yhteensä 477 m - Poratut teräsputkipaalut 610 mm, yhteensä 1 135 m - Lyötävät teräsputkipaalut 508 mm, yhteensä 603 m - Lyötävät teräsputkipaalut 610 mm, yhteensä 1 312 m - Kallioankkurit, tyyppi Gewi 75 plus, yhteensä 2 751 m - Betoniteräs 375 tonnia - Betonirakenteet 3 128 m³ - saven ruoppaus 46 350 m³
2018	LOVIISAN NOSTOTELAKKA	Valkon Halli Oy	Teräsputkipaaluperustaisen alusten nostotelakan rakentaminen (telakan kapasiteetti 670 tonnia). Urakkaan sisältyi: <ul style="list-style-type: none"> - Lyötävät teräsputkipaalut merellä 711x12,5, 12 kpl ja 610x12,5, 12 kpl - Lyötävät betonipaalu maalla b x h 300, 44 kpl - Teräsbetonirakenteiset palkit 253 m³
2017	HERNESAAREN RISTEILIJÄLAITURIN ESIRAKENNUSURAKKA, Helsinki	HKR-rakennuttaja	Pilaantuneiden maiden ruoppaus 29 400 m ³ / 50 300 m ² Saven, siltin ja moreenin ruoppaus 82 000 m ³ Pengerrakentaminen / Louhetäytöt 315 000 m ³ Merikaapeli asennus 5 km Vesi- ja viemäriinjojen vesistöasennus 4,4 km
2017	HEPOKARIN SATAMA, RO-RO 4, UUSI TIHTAALI	Uudenkaupungin Satama Oy	Uuden paaluperustaisen pollariperustuksen rakentaminen. Teräsputkipaalutus 200 m ja betonirakenteita 310 m ³ .

VALM. VUOSI	KOHDE	RAKENNUTTAJA	TYÖN SISÄLTÖ
2017	HAMINA PK 3 LAITURIN LEVENTÄMINEN JA VAHVISTAMINEN	HaminaKotka Satama Oy	Olemassa olevan paaluperustaisen laiturin PK 3 leventäminen ja vahvistaminen. - Porattavat teräsputkipaalut D406x12,5, 98 st / 1669 m och D610x12,5, 50 st / 842 m - Lyötävät teräsputkipaalut D610x12,5, 147 st / 2282 m - Gewi D 75 kallionakkurit 2628 m - Betonirakenteita 4265 m3 - Raudoitusta 564 ton - Betonirakenteiden purkua
2017	LILLMÄLÖ-PARAINEN YHDYSLAIVALIIKENTEEN PERÄPORTTIPAIKAT	Varsinais-Suomen ELY-keskus	Kahden peräporttipaikan rakentaminen, toinen kallion varainen ja toinen ankkuroiduilla porapaaluilla. Kummallekin paikalle kasuunirakenteiset tihtaalit.
2017	KOIRASAAREN PERUSTUKSET	Keele Oy	Vanhan TB-laiturin purku , n. 900 m3 tulevan rakennuksen tieltä. Meriperustuksen porapaalutus D610 mm, 24 kpl sekä vinopaalujen ankkurointi kallioon D63,5 Gewi ankkureilla, 8 kpl. Meriperustuksen TB-kansirakenne n. 811 m2 /535 m3 elementti- ja paikallavalutekniikalla. Rannalle on rakennettu maatuot, TB-patoseinä ja noin 30 metrin pituinen TB-tunneli sisältäen tunnelin edellyttämän louhinnan.
2016	AHDINALTAAN RUOPPAUS- JA TÄYTTÖTYÖT, Helsinki	Helsingin Satama Oy	Pilaantuneiden maiden ruoppaus 14 300 m3 / 20 900 m2 Saven ruoppaus ja meriläjitys 132 000 m3 Louheen ruoppaus 41 000 m3 Louheen merikuljetus ja täyttötöyt 173 000 m3
2016	LOUE-TERVOLAN UOMANPARANNUSHANKE	Kemijoki Oy	Kemijoen ruoppausta kuudesta eri kohteesta yhteensä 190 000 m3. Ruopattu maa-aines käytettiin rantatörmien suojaamiseksi 10 kilometrin matkalta. Lisäksi asennettiin uusia kalojen kutupaikkoja noin 2000 rtm3.
2016	HELSINGIN LÄNSISATAMAN TERMINAALIPROJEKTI, LJ7, YLÄRAMPIN PERUSTUS	Helsingin Satama Oy	Maihinnoususillan ylärampin perustus- ja paalutustyö. Asennetut teräsmaalut ovat halkaisijaltaan 323 mm. Lisäksi asennettiin halkaisijaltaan 610 mm:n törmäyssuojapaalu.
2016	BIOTUOTETEHTAAN PIIPUN PERUSTUKSET, LIUKUVALU JA TERÄSRAKENTEET, ÄÄNEKOSKI	Metsä Fibre Oy	Liukuvalutekniikalla toteutetun 120-metriä korkean piipun rakennusurakkaan sisältyi myös anturaperustan rakentaminen, kierreportaat sekä teräspalkkien varaan tukeutuvat ritilätasot.
2015	HEPOKARIN SATAMA, VANHAN JUNALAUTTAPAIKAN PURKU-, JA MUUTOSTYÖT	Uudenkaupungin Satama Oy	Kahden uuden tihtaalin rakentaminen ja ylärampin purku ja alarampin muutostyöt. Teräsputkipaalut D813x12,5 18 kpl/450 m. Betonirakenteet 400 m3. Teräsrakenteet 95 000 kg.

VALM. VUOSI	KOHDE	RAKENNUTTAJA	TYÖN SISÄLTÖ
2014	POHJOISEN RADAN JA LAITURIN KORJAUS 2014	Technip Offshore Finland Oy	Pohjoisen radan teräsbetonisen reunarakenteen korjaus 116 m:n pituudelta sekä radan teräspalkin alustan juotos 190 m:n pituudelta. Kahden laiturin massiivipilarin vahvistaminen vedenalaisena valuna.
2014	LÄNSISATAMAN VEDENALAINEN LOUHINTA	Helsingin Satama	Vedenalaista louhintaa, pinta-ala n. 8 000 m ² .
2014	TORNIOJOENSUUN RUOPPAUS	Tornion kaupunki	Tornion jokisuun väylän ruoppaus; kokonaismassat 266 000 m ³
2014	YARAN LAITURIN VAHVISTAMINEN JA EDUSTAN SYVENTÄMINEN	Yara Suomi Oy	Kasuunilaiturin edustan syventäminen tasoon -13,7. Ruoppausta 8000 m ³ ja vedenalaista louhintaa 2500 m ³ . Kasuunilaiturin vahvistaminen sementti-injektioilla yhteensä 300 ton sementtiä. Laiturin vahvistaminen maa-ankkureilla 40 kpl. Betonirakenteita 350 m ³ .
2013	LAUTTAPAIKKA LJ5	Helsingin Satama	Rampin muutostyöt. Teräspalkkipaalut D813 ja D610 yht. 17 kpl. Betonia 450 m ³ .
2013	LÄNSISATAMAN RUOPPAUS 2013	Helsingin Satama	Pilaantuneiden maiden ruoppaus ja läjitys altaisiin jatkokäsittelyä varten n. 42 000 m ² / 18 500m ³ . Laituripohjien ja -kenttien ruoppaus tasoon -29 yhteensä n. 283 000 m ³ . Vedenalaista louhetäyttöä ja louhetäytön syvätiivistystä sekä täry- että pudotustiivistysmenetelmällä.
2013	LÄNSISATAMAN LAITURIURAKKA 2011 JA 2012	Helsingin Satama	Kulmatukimuurilaiturin 368 m ja putkiponttiseinälaiturin 30 m rakentaminen perustuen omaan suunnitteluun. Betonia 7 070 m ³ . Vedenalainen syvätiivistys 6 000 m ² . Eroosiosuojaus 4 230 m ² . Taustatäyttö 100 000 m ³ .
2013	ESTLINK 2	Fingrid Oy / Elering AS	Suomen ja Viron välisen meri- kaapelin rantanousuun liittyvät tutkimus-, kaivu ja kaapelin suojaustyöt sekä kaapelin laskua ja rannalle vetoa avustavat työt.
2013	SAARISTOTIEN LAUTTALAITURIT	Varsinais-Suomen ELY-keskus	Galtbyn, Kittuisten ja Norrskatan lauttapaikkojen kunnostus. Jännitetyin ankkurein ankkuroiduille porapaaluille perustetut teräsbetonirakenteiset laituriin maatuot 3 kpl sekä tiitaalit 5 kpl. Teräspalkkiporapaalut D610 51 kpl / 532 m, D508 43 kpl / 264 m, betonia 900 m ³ , teräspontit 48 kpl / 135 m ² tr, betoniteräs 112 tn, paalujen ankkurit Gewi63,5 648 m, Gewi40 651 m, muotit 1100 m ² , kallion esiinjektointi 31125 kg.
2013	POHJOISLAITURIN SANEERAUS	Loviisan Satama	Laiturikannen vahvistuslaatta-rakenteen tekeminen kaivu- ja täyttötöineen kokonaispituuden ollessa 111 m. Betonirakenteet 146 m ³ .
2012	HIETASEN SATAMA-ALTAAN RUOPPAUS	HaminaKotka Satama Oy	37 000 m ³ likaantuneiden sedimenttien ruoppausta ympäristökrapilla
2012	TUULIVOIMALAN PERUSTUS	Evergreen Investment Oy	Tuulivoimalan perustuksen rakentaminen sisältäen maanrakennustyöt.

VALIKOIDUT VESIRAKENNUSTÖIDEN REFERENSSIKOhteet Suomessa

3.11.2020

VALM. VUOSI	KOHDE	RAKENNUTTAJA	TYÖN SISÄLTÖ
2012	PORVOON JOEN ITÄRANTA	Porvoon kaupunki	Vanhan rantamuurin saneeraus 136 m. Pontit 260 tn, kallioankkurit 37 kpl ja betonirakenteet 240 m ³ .
2012	FINNSEMENTTI, SATAMA-ALTAAN RUOPPAUS	Finnsementti	Satama-altaan ruoppausta
2012	NOSTURIN ETELÄRANTA	Technip Offshore Finland Oy	Olemassa olevan laiturin betonirakenteiden purkutyöt, teräsbetoni- ja putkipaalutus sekä betonirakenteet
2012	HOPEAKIVEN SATAMAN PENKEREET	Kokkolan satama	Louhepenkereiden rakentaminen kokonaispituuden ollessa n. 373 m
2012	LÄNGNÄSIN TIHTAALI	Långnäshamn AB	Kiinnitystihtaali, ankkuroidut teräspaalut perustuen omaan suunnitteluun
2012	PIETARSAAREN RUOPPAUS	Wasa Dredging Oy	Sataman ja väylän TSHD ruoppaus, 265 000 m ³
2012	SUOJAN LAITURI	Rauman Satama	Vanhan laiturin purku ja uuden kulmatukimuurilaiturin rakentaminen 136 m. Vedenalainen louhinta 700 m ³ . Eroosiosuojaus 400 m ² .
2012	VUOSAAREN AP-LAITURI	Helsingin Satama	Pistolaiturin rakentaminen perustuen omaan suunnitteluun pituus 180 m. Teräspuutkipaalut D762 ja 610 yht. 44 kpl 700 m. Terässillat 200 tn. Betonia 1200 m ³ .
2012	LÄNSISATAMAN LAITURI	Helsingin Satama	Kulmatukimuurielementtien liukuvalutyöt, 6 liukua.
2012	LAUKON LAITURIN KESKIOSAN SYVENTÄMINEN	Liikelaitos Pietarsaaren satama	Laiturin keskiosan syventäminen mukaan lukien tiivistysinjektioinnit, betonirakenteet ja ankkurointityöt kokonaispituuden ollessa 150 m
2012	LAITURIN 6:N JATKAMINEN	Mariehamn Hamn	Pistolaituri, pituus 60 m, leveys 20 m ja kiinnitystihtaali, ankkuroidut teräspaalut, laiturivarusteet
2012	LAITURI 2:N SANEERAUS	Neste Oil Oyj	Öljylaituri, pituus 80 m ja leveys 10 m. Teräspaalulaituri perustuen omaan suunnitteluun
2011	MUSSALON KULJETINTUNNELI	Fertilog Oy	Kuljetintunnelin rakentaminen osittain vedenalaisena työnä perustuen omaan suunnitteluun. Ponttiseinä 65 tn, betonirakenteet 420 m ³ .
2011	SAARONNIEMEN LAITURI	Turun kaupunki	Puuverhoiltu teräsbetonikantinen paalulaituri. Teräspuutkipaalut 1100 ml, puupaalut 700 m, betonirakenteet 250 m ³
2011	RUUSUNIEMEN ALLAS JA LAITURI	HKR-rakennuttaja	Pienvenesataman ja palvelulaiturin rakentaminen.
2011	LÄNSISATAMAN SATAMA-ALUEEN LAAJENNUSRUOPPAUS JA VÄYLÄN SIIRTO	Helsingin Satama	TBT-pitoisten sedimenttien ruoppaus 280 460 m ² /136 781 m ³ Savenruoppaus 1 472 833 m ³ Moreenin ruoppaus 161 062 m ³ Vedenalainen louhinta 203 385 m ³ Viemäriputken upotus 140 m
2011	HAMINAN SATAMAN RUOPPAUSTYÖT	Haminan kaupunki	TBT-pitoisten sedimenttien ruoppaus 433 000 m ² Savenruoppaus 457 000 m ³ Moreenin ruoppaus 205 000 m ³ Vedenalainen louhinta 3 500 m ³ Täyttötyöt 270 000 m ³

VALM. VUOSI	KOHDE	RAKENNUTTAJA	TYÖN SISÄLTÖ
2011	NAANTALIN LAITURI	Naantalin kaupunki	Paalulaiturin rakentaminen sisältäen suunnittelun. Teräsputkipaalutus 64 kpl, betonirakenteet 1100 m ³ .
2011	KOY VERKKO	Hartela Oy	Viiden hissi- ja kolmen porrastornin liukuvalu. Korkeudet 40... 50 m.
2010	RO-RO 7 TIHTAALI	Rauman satama	Teräsrakenteisen tihtaalin rakentaminen.
2010	PORIN TUULIVOIMALAN PERUSTUS	Technip Offshore Finland Oy	Teräskasuunin vaatimat ruoppaus- ja täyttötöyt.
2010	SIPOONRANTA	Sipoonranta Oy	Asuntoalueen rantarakenteiden toteuttaminen rakentamalla 220 m pitkä laituri putkiponttiseinä-rakenteena vaihtoehtoisen oman suunnitelman mukaisesti.
2010	NUOTTASAAREN LAITURI	Oulun Satama	Reunapalkin korjaus osittain vedenalaisena työnä 330 m. Eroosiosuojaus 3 000 m ² ja paalulaatan teko 1 800 m ² . Kenttäalueen rakennekerrokset ja viemäröinnit 5 000 m ² .
2010	SAVONLINNAN OHIKULKUTIEN RUOPPAUS	Destia Oy	Sedimenttien ruoppaus 23 460 m ³ , saven ruoppaus 215 600 m ³ , suojaverho läjitysalueelle 9 600 m ²
2010	HAMINAN VÄYLÄN RUOPPAUS	Liikennevirasto	Väylän ruoppaus –12.00 m kulku-syvyyteen. Moreenin ruoppaus 676 000 m ³ , vedenalainen louhinta 202 000 m ³ .