



Rakennusteollisuus

Rakennusteollisuuden laatupolku – käytäntöä ja kulttuuria

Rakennusvalvonnan Tietopäivä 3.3.2015

Jani Kemppainen, TRT



Laatu on moniulotteinen käsite ja sitä on käsiteltävä kokonaisvaltaisesti

Rakentamisen hyvän laadun keskeisiä ominaisuuksia

- Lopputuote on virheetön ja vastaa odotuksia
- Toteutusprosessi on sujuva ja turvallinen
- Asiakkaan tarpeiden ymmärtäminen sekä asiallinen suhtautuminen asiakkaaseen ja yhteistyökumppaneihin

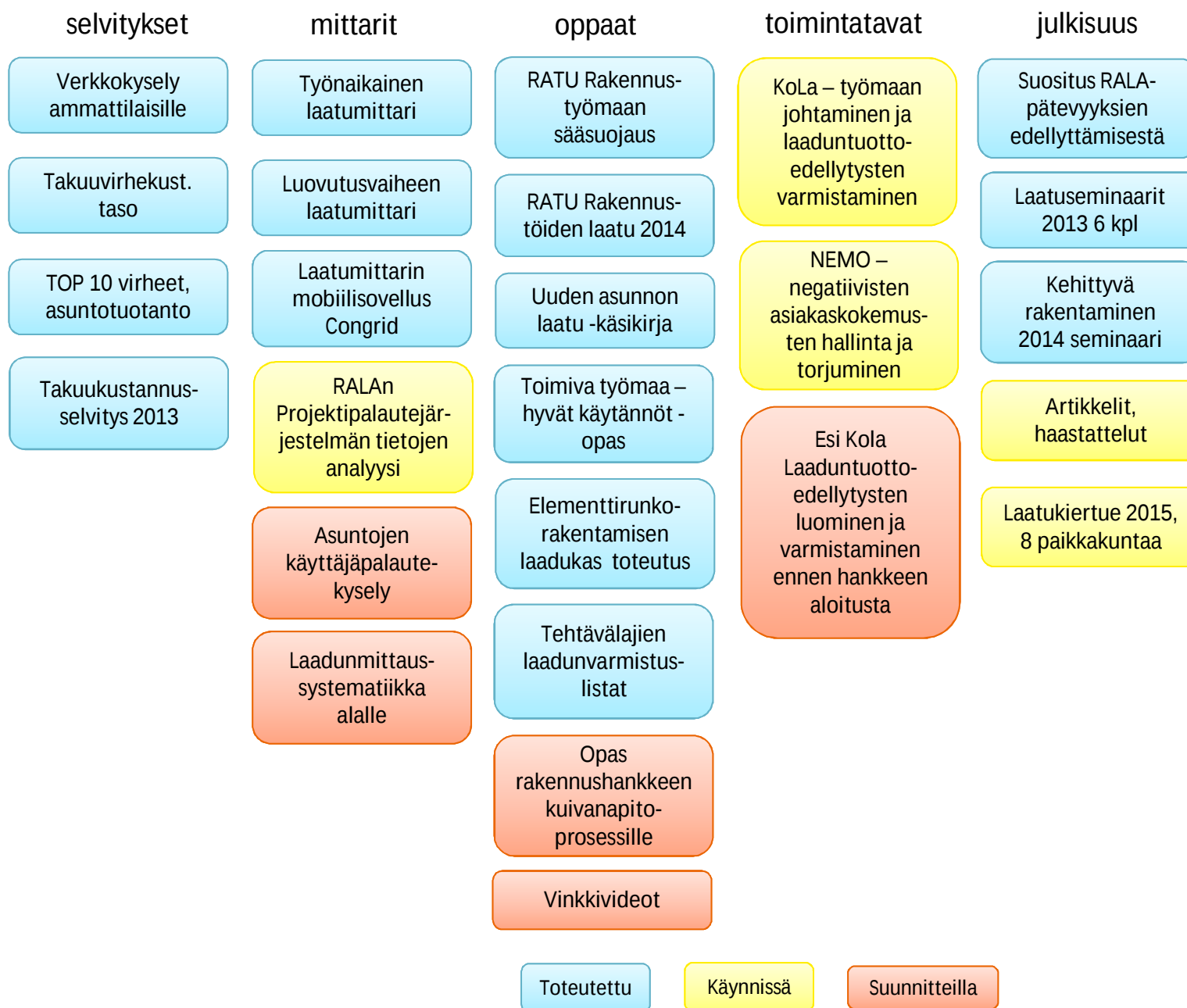


Kenen käsissä rakentamisen laadun parantaminen on?

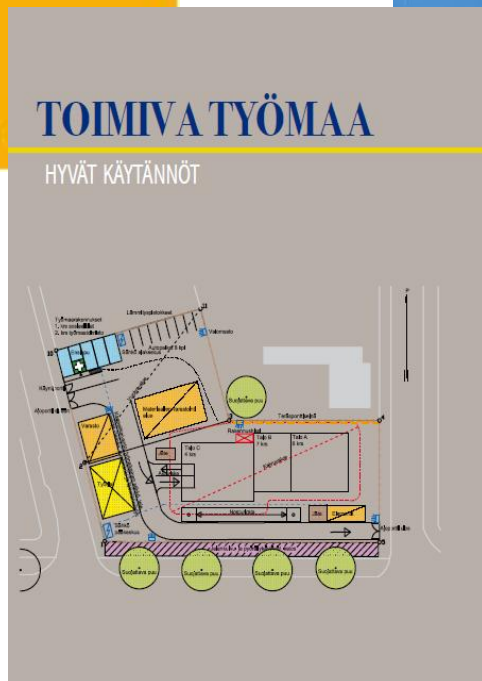
- Tilaajat -- vaadittava laatua, huolehdittava edellytyksistä
- Suunnittelijat -- oikeat, toimivat ja toteutettavissa olevat suunnitteluratkaisut
- Materiaaliteollisuus -- kestävät ja laadukkaat tuotteet
- Urakoitsijat -- oikea toteutus, lopputulos odotusten mukainen
- Kiinteistönhoito -- tilojen oikea-aikainen ja riittävä huolto
- Käyttäjät -- tilojen tarkoituksenmukainen käyttö ja ylläpito
- Viranomaiset -- laadun tekemisen mahdollistavat säännökset
- Toimialajärjestöt -- tietoa ja osaamista tekijöille
- Yliopistot, AMK:t, tutk.laitokset -- uusien ja parempien toimintamallien kehittäminen
- Joku muu -- ???



Rakennusteollisuuden laatupolun toimenpiteitä 2011 ->



A vertical decorative graphic on the right side of the page, featuring a collage of colorful Hebrew letters and symbols in shades of orange, blue, yellow, and green, arranged in a modern, abstract pattern.



Tehtäväkohtaiset laadunvarmistuslistat

Tehtäväkohtaisilla laadunvarmistuslistoilla systematisoidaan ja helpotetaan työmaiden laadunvarmistuksen suunnittelua ja toteuttamista.

Työ on meneillään ja valmistuttuaan listat ovat saatavilla www.mittaviiva.fi/tarkistuslista/

Laadunvarmistustoimet

Laadunvarmistus

Työmaan tiedot

Aloituspäivä Mestän vastaanotto Mallityö Ensimmäisen osakohdan tarkastus Osakohde

Julkisivumuuraus

Vaatussa tässä kohteessa

AP MV MT EM OK

Sisältö

urakan pääsisältö

☒

☐

☐

☐

☐

☐

Sopimus

sopimustilanne

☐

☐

☐

☐

☐

urakkamuoto

☐

☐

☐

☐

☐

Viestintä

viestintätavat

☐

☐

☐

☐

☐

kokouskäytännöt

☐

☐

☐

☐

☐

Viranomaisluvat

luvat, ilmoitukset, katselmukset

☐

☐

☐

☐

☐

1 Rakennusosat

2 Maarakentaminen

Louhinta
Paalutus
Täyttö

3 Aluerakentaminen

Alueen päällystäminen

4 Betonirakentaminen

Muottityö
Rauditus
Betonointi
Betonielementtirakentaminen
Pintabetonityö / Kaatolattiat
Tasointi

5 Kivirakentaminen

Julkisivumuuraus (tilli)
Väliseinämuuraus (tilli)
Harkkumuuraus
Laatoitus

6 Metallirakentaminen

Metallielementtirakentaminen

7 Puu- ja levyrakentaminen

Puurunkorakentaminen, ala-, väli- ja yläpohjat
Puulementtirakentaminen
Puuväliseinätyö
Puuovi- ja puuikkunatyö
Parkettityö
Laminaattityö

8 Lasirakentaminen

9 Eristäminen

Lämmöneristys
Vedeneristys

10 Pintarakentaminen

Julkisivurappaus
Sisämaalaukset
Mattotyö, kuivat tilat
Mattotyö, märkätilat
Listoitus

11 Varustaminen

Kalusteasennus

Suositus pätevyyksien edellyttämisestä

Kattavalla pätevyyksien edellyttämisellä edistetään laadukkaan rakentamisen edellytyksiä alalla.

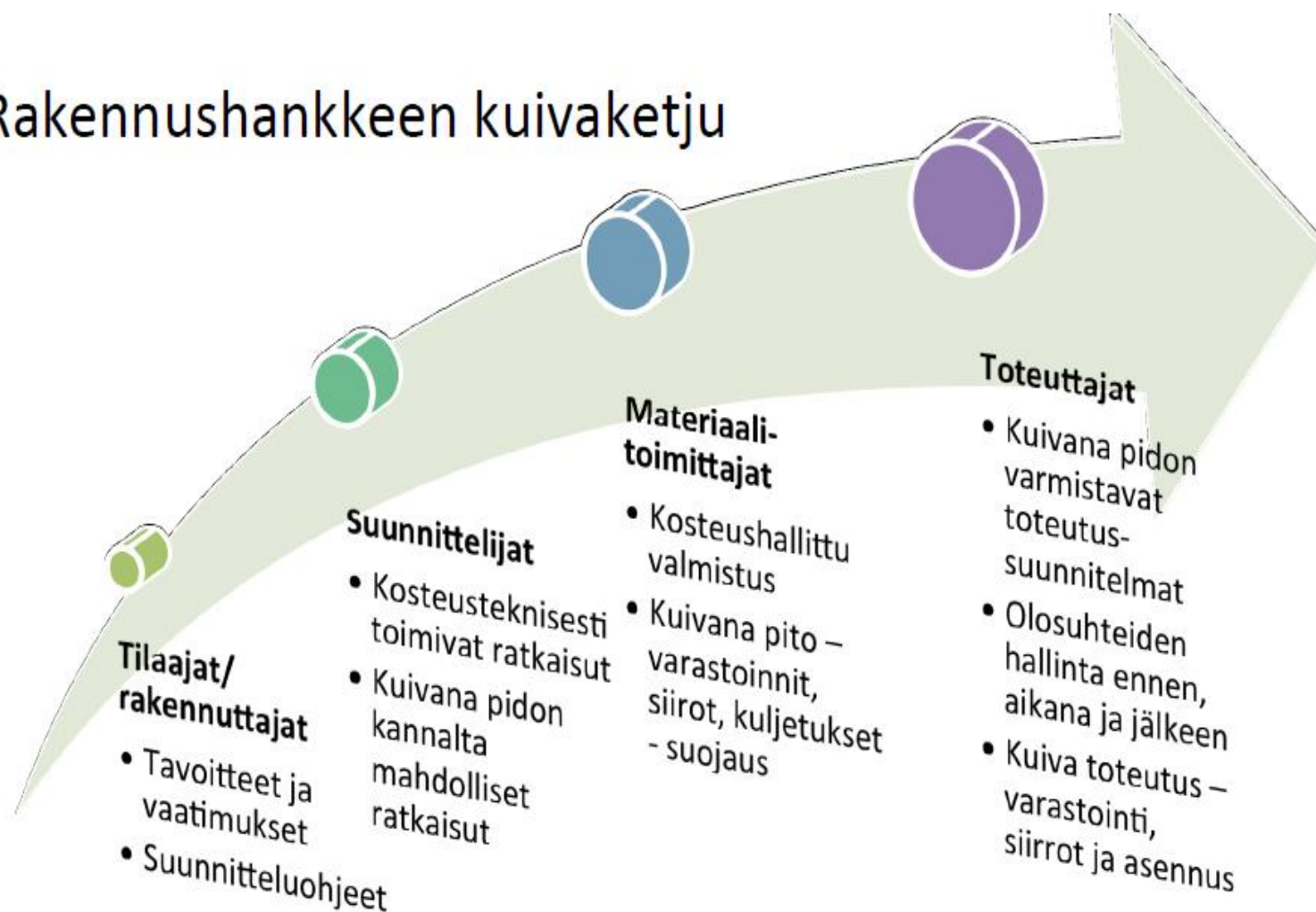
Talonrakennusteollisuus ry suosittelee jäsenilleen RALA-pätevyyttä sekä sen edellyttämistä myös vähintäänkin keskeisiltä alihankintayrityksiltään.

Laatu on rakennushankkeen kaikkien osapuolten yhteinen asia ja RALA-pätevyys on alan itse luoma perustapa osoittaa yrityksen halukkuus läpinäkyvään toimintaan ja laadukkuuteen. RALA-pätevyyden avulla yrityksen työmäärä pienentyy ja papereiden lähettäminen vähenee, markkinointi helpottuu sekä palveluiden ostajien mielikuva yrityksen laadukkaasta toiminnasta vahvistuu.



Opas rakennushankkeen kuivanapitoprosessille

Rakennushankkeen kuivaketju

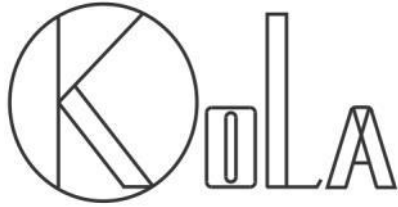




Rakennusteollisuus

KoLa –
Kokonaisvaltaiseen
laaturakentamiseen





- Mukana kuusi rakennusliikettä, RT, TTY ja MV, avauskokous 1/14
 - Peab, Aro Systems, SRV, Hartela, YIT, Consti
- Kysely yritysten laatuajattelusta eri organisaatiotasolla 3-4/14
- Työpaja sisäänrakennetun laatuajattelun kehittämiseksi 4/14
- Työmaa- ja yrityskokeilut 6x2 kpl, käynnistys 6-8/14
- Kaikki käynnissä ja teemat vaihtelevat yksittäisen tehtävän käytännön laadun tekemisen ohjauksesta johtamiskäyttäytymisen ja järjestelmän muokkaamiseen
- Erittäin käytännönläheistä toimintaa, missä työmailla vahva rooli
- Yrityksillä selkeästi kiinnostus kehittämiseen -> ei jää yksin työmaan asiaksi vaan muutosta halutaan aidosti
- Esiin on noussut pieniä ja isompia asioita, joita on jo jaettu avoimesti ja jaetaan edelleen – pienin kehitysaskelin kohti kokonaisvaltaista sisäänrakennettua laaturakentamista



Työmaakokeilujen teemat

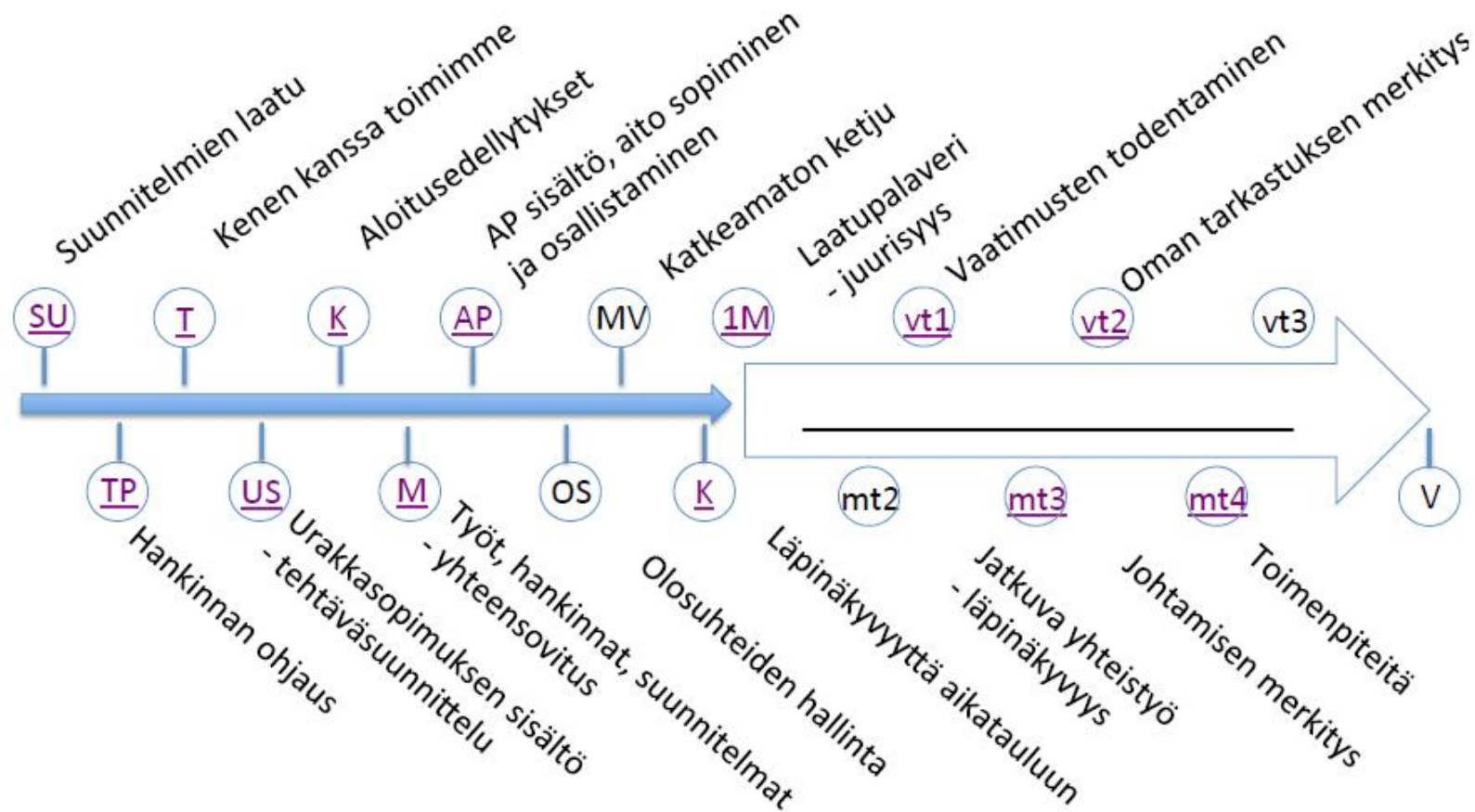
- Aikataulun ja suunnitelmien hallinta
- **Laatuasenteen parantaminen**
- **Johtamisen kehittäminen**
- Laadunvarmistus ja -valvontamenettelyt sekä -työkalut

Yrityksissä omia kehitysryhmiä, esim. kolme kehitysprojektia aiheisiin liittyen

Yhdistetty diplomi- ja insinööritöitä aiheisiin

Laajoja ryhmiä, pieniä ryhmiä - syvällisempää, vähemmän syvällistä





Läpinäkyvyyttä aikatauluun

	Purku / Lähtömuutos	Sähkö / Elekter	Putki / Toru	Muuraus ja tukkovalu / Määritys
81	Alkaa / Algab 23.6 M !! 26.6 to	Alkaa / Algab 15.7 ti 15.7 ti	Alkaa / Algab 14.7 Ma 14.7 Ma	Alkaa / Algab 28.7 Ma
	Loppuu / Löpeb 10.7 to 10.7 to	Loppuu / Löpeb 28.7 Ma	Loppuu / Löpeb 25.7 Pe	Loppuu / Löpeb 30.7 Ke
	Aika (pv) 14 pv 14 pv	Aika (pv) 0 pv	Aika (pv) 10 pv	Aika (pv) 3 pv
82	Alkaa / Algab 23.6 Ma !! 26.6 to	Alkaa / Algab 28.7 Ma	Alkaa / Algab 28.7 Ma	Alkaa / Algab 11.8 Ma
	Loppuu / Löpeb 10.7 to 10.7 to	Loppuu / Löpeb 8.8 Pe	Loppuu / Löpeb 8.8 Pe	Loppuu / Löpeb 13.8 Ke
	Aika (pv) 14 pv 14 pv	Aika (pv) 10 pv	Aika (pv) 10 pv	Aika (pv) 3 pv

Suunniteltu pvm mustalla
Toteutuma vihreällä, jos aikataulussa
Toteutuma punaisella, jos myöhässä !



Seuranta



Reagointi



Tavoitteeseen
pääseminen



Yhteinen visuaalinen tesu

PERUSTUSVAIHEEN TEHTÄSUUNNITELMA 7.5.2014

TYÖJÄRJESTYS PAALUTUKSEN
JÄLKEEN:

- ANTURAPOHJAN VIIMEISTELY
- ANTUROIDEN LAUDOITUS, RAUDOITUS JA BETONININTI
- LATTIOIDEN PUNKITTÄTÖT JA PÖHJÄVIEMÄRIIT
- TORNIINOSTURI PYSYTTÄÄN KUN ANTURAT OIAT VALMIT JA NÄYTETÄÄN ELEMÄSEN.

Sisältö ja painopisteet

Alue

PAALUTUS ON VALMIS NOKO
AURONLA

Työjärjestys

- ANTURAPOHJAT VIIMEISTELLÄÄN
- ANTUROIDEN LAUDOITUS, RAUDOITUS, EST
- TÄYTÖT JA PUNKITTÄTÖT AP + SALOJAT
- ELEMÄSENVIIVU KELLARIN OIIN

Logolla

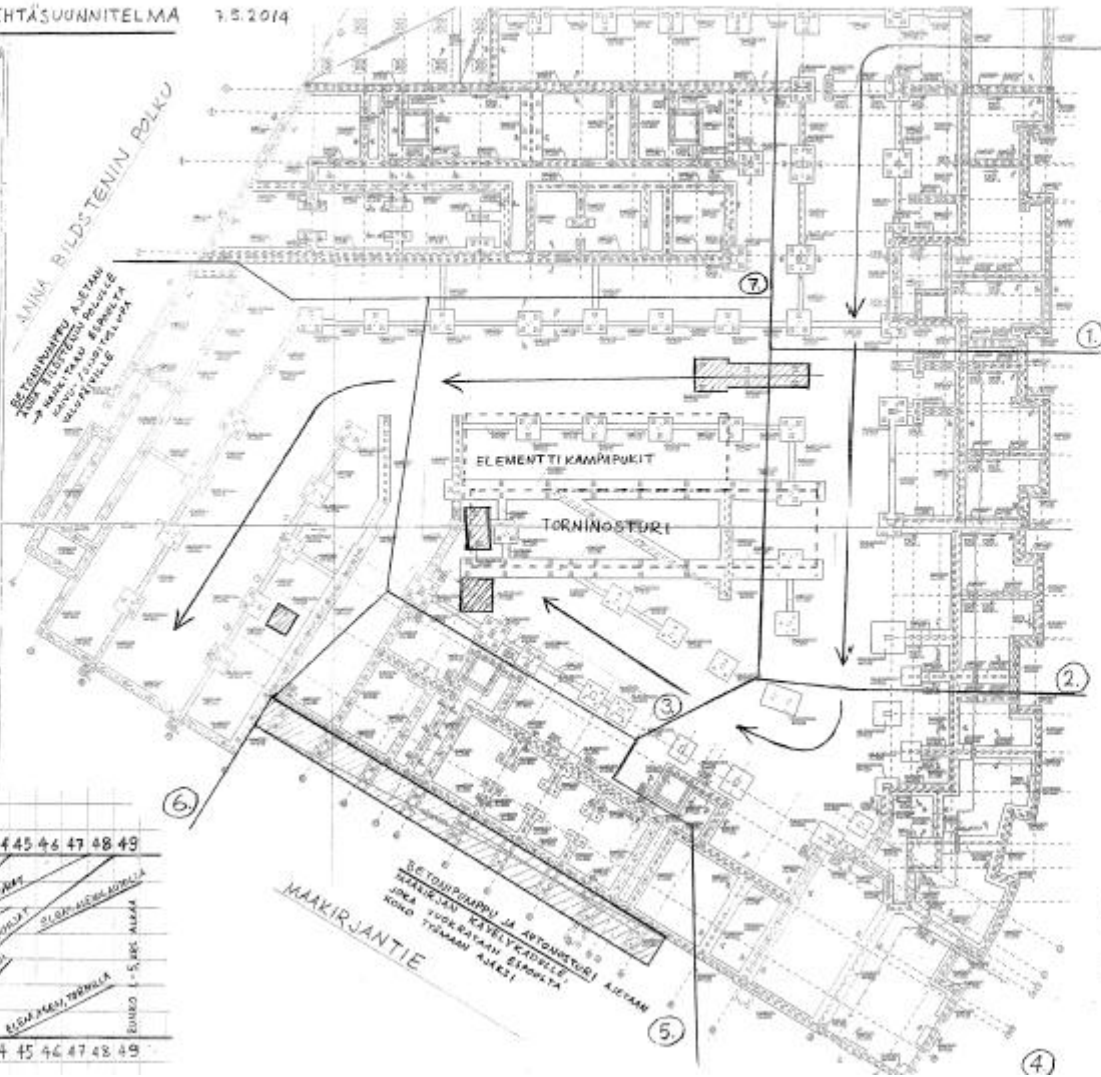
- ELEMÄSENVIIVU KELLARIN OIIN

Riskit

REMI
KIRKKA AKAATAPU
PRIVIA MAAPERÄ
ANPAS TONTTI
SUUNNITTELU KÄSKEN

AIKATAULU

VIIKOT →	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
1	PAALOTUS VALMIS												
2	ANTURAT												
3	LATTIAPUNKIT												
4	ANTURAT												
5	ANTURAT												
6	ANTURAT												
7	ANTURAT												



TYÖMAATIE

- KÄÄNNÖKONE
- KURSSIAUTOT
- PIENET HIAA-AUTOT

BETONIPUMPPU AJETAN
PUISTOKAIVUILLA AUTOKAISTU
→ HANKITTAAN EIPORUUTA
KÄÄNNÖKONEITA
VALOPÄIVILLE

SUURELON PUISTOKATU

LIITTEET

- RISKIT TARKEMMIN
- KUSTANNUSARVIO
- MENEKIT



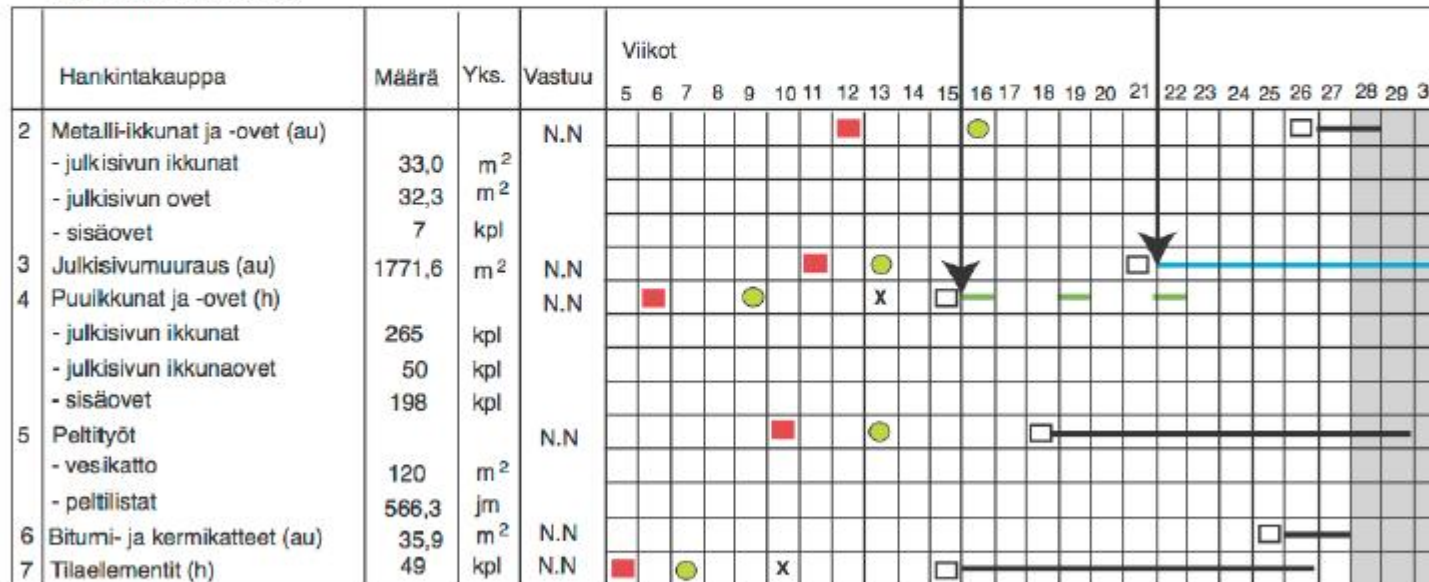
Jatkuva yhteistyö - läpinäkyvyys



Työ-, hankinta- ja suunnitelma-aikataulu



HANKINTA-AIKATAULU



■ Tarjouspyyntö

● Sopimus

X Toimituksen ajoituksen varmistus

□ Aloituspäätös/Toimitusmääräys

— Työn ajoitus/Toimitus

yhteys oltava kunnossa





Rakennusteollisuus

Kiitoksia!

