

# Betonijulkisivun huoltokirjan laadinta



## Sisältö:

### 1. Perustiedot (liitteet 1-7)

- rakennetyypit ja määrätiedot
- käytetyt raaka- aineet, materiaalit ja työtavat
- työmaatoteutus

### 2. Käyttöikä ja kunnossapitajakset (liite 8)

- betonivalmisosat
- saumat

### 3. Huolto- ja korjausohjeet (liitteet 9-12)

- vuosihuolto
- pitkän aikavälin huolto
- korjauspäiväkirja
- lähdekirjallisuus

## Huoltokirja- aineiston koonti

Tähän ohjeeseen on koottu mallilomakkeet betonijulkisivujen huoltokirjan laadintaa ja huoltoa varten. Lomakkeita voidaan käyttää sekä uudis- että saneerauskohteissa.

Yleiset huollon lähtötiedot ja yhteyshenkilötiedot ovat tavallisesti rakennuksen huoltokirjan yleistiedoissa, eikä niitä tarvitse siten esittää erikseen betonijulkisivujen huoltokirjassa.

Rakenteisiin, betonipintoihin, käytettyihin raaka- aineisiin ja muuhun julkisivun huoltoon ja säilyvyyteen liittyvät tiedot annetaan perustietolomakkeilla (liitteet 1 ja 2). Liitteen 1 valmistusta koskevat tiedot antaa valmistava tehdas ja liitteen 2 työmaatoteutusta koskevat tiedot yleensä urakoitsija. Liitteen 2 tietoja voidaan täydentää elastisten saumausten aloituspöytäkirjalla (liite 3). Pöytäkirjan laativat pääurakoitsija ja saumausurakoitsija.

Huoltokirjan lähtötietoja täydennetään rakennetyyppikokoelmalla, jossa esitetään kaikki julkisivuissa esiintyvät rakennetyypit ( liite 4 ). Kokoelman laatii rakennesuunnittelija. Työselostuksen liitteeksi suositellaan laadittavaksi elementtityypit- luettelo, josta löytyy kootusti julkisivun pintakäsittelyt, pintaluokat ja suunnittelukäyttöikä (liite 5). Liitteen laatii valmisosasuunnittelija.

Lisäksi on suositeltavaa täydentää huollon lähtötietoja pinta-alalaskelmilla, joista ilmenee kunkin rakennetyypin pinta-ala kussakin julkisivussa. Tätä tietoa tarvitaan suunniteltaessa julkisivun korjaustoimenpiteitä. Määrätiedot löytyvät yleensä rakennesuunnittelijan laatimasta elementtiluettelosta (liite 6).

Rakennetyyppien sijaintikaavioissa ( liite 7 ) esitetään kunkin rakennetyypin sijainti julkisivussa. Jos pintakäsittely poikkeaa muuten samanlaisesta rakennetyypistä, näitä käsitellään kahtena erillisenä rakennetyypinä. Yleensä kaaviot laatii suunnittelija.

Hankesuunnitteluvaiheessa asetetaan julkisivulle käyttöikätaavoitteet. Yleisin suunnittelukäyttöikä on 50 vuotta, mutta jopa 200 vuoden käyttöikää käytetään suunnittelun ja rakentamisen lähtökohtana. Suunnittelu- ja toteutusvaiheessa rakennesuunnittelija arvioi kunnossapitokaudet ( liite 8 ). Kuntoarviota tehtäessä kunnossapitokaudet voidaan määrittellä uudelleen. Julkisivun elastisten saumausten suunnittelukäyttöikä on 20- 25 vuotta.

Julkisivujen tarkastukset ja huolto- ohjelmat esitetään kahdella peruslomakkeella, kalenterivuoden huoltotaulukossa ( liite 9 ) ja 30-vuotiskauden huoltotaulukossa ( liite 10 ). Taulukot laatii huoltohenkilöstö.

Sekä vuosittaisten että pidemmän aikavälin huoltotoimenpiteiden dokumentointi tapahtuu huolto- ja korjausmuistioon (liite 11). Korjaukset voidaan dokumentoida erilliseen korjauspäiväkirjaan (liite 12).

## Käyttöikä ja kunnossapitovälit

Betonijulkisivun käyttöikä voidaan suunnitella. Yleisesti käyttöikäsuunnittelua selostetaan ISO 15686- sarjan standardeissa. Betonin käyttöikäsuunnittelu tapahtuu Betoninormien BY 50- mukaan. Lisätietoja julkisivurakenteiden käyttöiästä ja huoltoväleistä löytyy myös Internet- sivuilta <http://ce.vtt.fi/lifeplan>.

Betonijulkisivun normaali suunnittelukäyttöikä on 50- 100 vuotta, mutta myös 200 vuoden suunnittelukäyttöikää käytetään. Mitä pidempi käyttöikä valitaan, sitä enemmän vaatimuksia betonille ja teräkselle sekä julkisivun huollolle tulee. Käyttöiän ollessa yli 50 vuotta valitaan julkisivun ulkokuoreen yleensä ruostumaton raudoite.

Betonijulkisivuakin tulee tarkastaa ja huoltaa säännöllisesti. Tyypillisiä julkisivurakenteen huolto- ja kunnossapitovälejä on seuraavassa taulukossa.

Tuote	Käyttöikä	Huoltoväli	Kunnossapitoväli
Betonijulkisivu/ normaali raudoitus, Parveke- elementit	50 vuotta	5 vuotta, tarkastus  10 vuotta, kuntoarvio, mahdollinen painevesipuhdistus ja suoja- ainekäsittely, puu- ja metalliosien maalaukset	15 vuotta, mahdollinen uusintamaalaus ( esim. PUR- pohjaiset maalit vaativat) 20...25 vuotta, elastisen saumauksen uusiminen, laattapinnan osittainen korjaus, rapatun pinnan paikkarappaus
Betonijulkisivu/ ruostumaton raudoitus	75...200 vuotta	5 vuotta, tarkastus 10 vuotta, kuntoarvio 50 vuotta, kuntotutkimus	25 vuotta, saumojen kumitiivisteiden uusiminen
Ikkunat	40...50 vuotta	1 vuosi, tarkastus, puhdistus 10 vuotta, puupintojen pintakäsittely	15...25 vuotta, eristyslasien uusiminen
Pellitykset, kourut, syöksytorvet	25...30 vuotta	2 vuotta, tarkastus	15 vuotta, osittainen uusiminen
Elementtien saumaukset	20...25 vuotta	1...2 vuotta, tarkastus	10...15 vuotta, osittainen saumojen uusiminen

Betonielementtijulkisivut tarkistetaan 2- 5 vuoden ja saumat 1-2 vuoden välein.

Saumarakenteiden kunto arvioidaan aluksi silmämääräisesti ja tarvittaessa materiaalinäyttein selvitetään mahdolliset vaurioiden syyt. Ks. KH 92- 00191 ja TTKK:n julkaisu nro 100.

Saumojen tarkistuksen yhteydessä on suositeltavaa tarkastaa silmämääräisesti koko julkisivu esim. mahdollisen betonin rapautuman ja raudoitteiden korroosion osalta. Tarkastettavia asioita ovat myös mm. ikkunoiden kunto, pellitykset, räystäiden vedenpoisto sekä parvekkeiden kunto, kallistukset ja vedenpoisto.

Saumat korjataan tarpeen mukaan joko vain vauriokohdista, seinäosittain tai kokonaan.

Betonijulkisivun kuntotutkimusta käsitellään ohjeessa BY 42. Hyvällä huollolla ja kunnossapidolla voidaan oleellisesti pidentää julkisivurakenteiden käyttöikää.

## Lähdekirjallisuus

- /1/ Asuinkerrostalojen kuntoarviot. Ympäristöministeriö 18. 1996.
- /2/ Asuintalon huoltokirja esimerkkikohteeseen. Ympäristöministeriö 31. 1996.
- /3/ Asuintalon huoltokirjan laadinta. RT 18-10610. Rakennustieto Oy.
- /4/ Asuintalon huoltokirjan laadinta. Ympäristöministeriö 32. 1996.
- /5/ Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö. RT 18-10609. Rakennustieto Oy.
- /6/ Betonijulkisivujen ja parvekkeiden kunnossapito-opas. Suomen Betoniteollisuuden keskusjärjestö. 1991.
- /7/ Betonijulkisivun kuntotutkimus. BY 42. Suomen Betoniyhdistys ry. 2002.
- /8/ Betonirakenteiden korjausohjeet. BY 41. Suomen Betoniyhdistys ry. 1996.
- /9/ Betoninormit 2004. BY 50. Suomen Betoniyhdistys ry. 2004.
- /10/ Julkisivujen korjausopas. Julkisivuyhdistys ry. 1996.
- /11/ Julkisivumaaleista ja niiden kestävyydestä betonialustalla. TTKK Raportti 44. 1991.
- /12/ Rappauskirja. BY 46. Suomen Betoniyhdistys ry. 1999
- /13/ Betonijulkisivujen saumausten suunnittelu ja laadunvarmistus. TTKK Julkaisu 100. 2. täydennetty painos. 2000.
- /14/ Betoniulkoseinän korjaus. Ratu F31- 019. Rakennustieto Oy.
- /15/ Rapatun julkisivun kuntotutkimus. BY 44. Suomen Betoniyhdistys ry. 1998.
- /16/ Betonijulkisivujen ja parvekkeiden korjaus. Osa 3, korjaushanke. TTKK Julkaisu 89. 1998.
- /17/ Kiviaineisten julkisivuelementtien saumausten korjaus ja uudelleen tiivistäminen. KH 92- 00191. 1994.
- /18/ Betonijulkisivut, Korjausrakentaminen. RT 82- 10604. 1996.
- /19/ Parvekkeiden korjaustarve ja uusiminen. KH 94- 00133. 1989.
- /20/ Betonijulkisivujen korjaus laastipaikkauksella. Rakennustieto Oy. 1995.

## Liitteet

- Liite 1. Julkisivuvalmistajan perustietolomake
- Liite 2. Työmaan perustietolomake
- Liite 3. Saumaustyön aloituspöytäkirja
- Liite 4. Rakennetyyppi- esimerkki
- Liite 5. Elementtityypit- luettelo
- Liite 6. Elementtiluettelo
- Liite 7. Rakennetyyppien sijaintikaavio- esimerkki
- Liite 8. Julkisivun kunnossapitojaksot
- Liite 9. Huoltotaulukko kalenterivuodelle
- Liite 10. Huoltotaulukko 30-vuotiskaudelle
- Liite 11. Huolto- ja korjausmuistio
- Liite 12. Korjauspäiväkirja

**BETONIJULKISIVUN HUOLTOKIRJA**

RAKENNUSKOHDE: \_\_\_\_\_

**PERUSTIEDOT**

RAKENNETYYPPI: \_\_\_\_\_

TEHDASTOIMITUS  
(Julkisivuvalmistaja täyttää)

VALMISTAJA: \_\_\_\_\_

Rakennekerros	Lisätiedot rakennetyyppiin	_____			
1	Maalausalustan pohjustus:	_____			
1	Maalauks käsittelyt:	_____	Maalin valmistaja:	_____	_____
1	Muut pinnan käsittelyt ( Pintakoodit BY 40 mukaan):	_____			
1	Saumapintojen esikäsitely:	_____			
1	Tiili-/ klinkkeri-/ luonnonkivilaatta:	_____	Väri: _____	Valmistaja: _____	_____
2	Betoni-ulkokuori: Lujuusluokka:	_____	Rasituslk: _____	v/s- suhde: _____	Suunnittelukäyttöikä: _____
4	Betoni-sisäkuori:	_____	_____	_____	_____
	Sementti:	_____	Kiviaines: _____	Väripigmenti: _____	_____
	Ansasteräs:	_____	Pieliteräkset: _____	Verkko: _____	_____
3	Eriste: Tyyppi:	_____	Valmistaja: _____	_____	
5	Muut pintamateriaalit: (tehtaalla asennettu)	_____			
TAKUUT:	_____				

**BETONIJULKISIVUN HUOLTOKIRJA**

RAKENNUSKOHDE: \_\_\_\_\_

**PERUSTIEDOT**

RAKENNETYYPPI: \_\_\_\_\_

TYÖMAATYÖT JA -KÄSITTELYT  
(Urakoitsija täyttää)

Saumaustyöt:

Saumojen pohjustus: \_\_\_\_\_

Saumausmassa: \_\_\_\_\_

Saumamassan  
valmistaja: \_\_\_\_\_Saumamassan  
väri: \_\_\_\_\_

Primeri: \_\_\_\_\_

Tuuletusputket/  
kotelot: \_\_\_\_\_

Muut työmaakäsittelyt: \_\_\_\_\_

Rappauspinta: \_\_\_\_\_

Laastivalmistaja: \_\_\_\_\_

Antigraffitiaine/  
Pintakäsittelyaine: \_\_\_\_\_


Valmistaja: \_\_\_\_\_

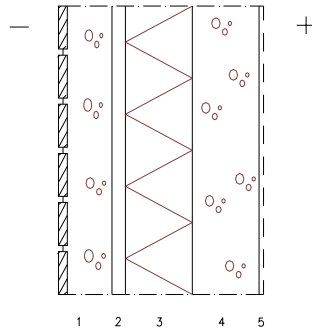
Muut julkisivun materiaalit: \_\_\_\_\_

TAKUUT: \_\_\_\_\_

# SAUMAUSTYÖN ALOITUSPÖYTÄKIRJA

Työmaa				
Tilaaaja	Saumausrakoitsija			
<b>Saumattava alue / osa julkisivulla ( TILAAJA MERKITSEE )</b>				
Saumattavan osan sijainti				
<b>Saumattava alue merkittävä julkisivupiirroksiin !</b>				
<b>Elementit ( TILAAJA TÄYTTÄÄ ):</b>				
Elementitehdas	Valmistusaika	Asennusaika		
Elementtien pinnat				
Tiililaatta <input type="checkbox"/>	Maalattu <input type="checkbox"/>	Pesubetoni <input type="checkbox"/>	Väribetoni <input type="checkbox"/>	
Klinkkeri <input type="checkbox"/>	Norm. betoni <input type="checkbox"/>	Harjattu <input type="checkbox"/>	Valkobetoni <input type="checkbox"/>	
Muu : _____				
Saumasmassan tartuntapinta				
Betoni <input type="checkbox"/>	Valko- tai väribetoni <input type="checkbox"/>	Tiililaatta <input type="checkbox"/>	Klinkkeri <input type="checkbox"/>	Muu : _____
Tartuntapinnan käsittely elementitehtaalla	Hionta <input type="checkbox"/>	Ei käsit. <input type="checkbox"/>	Viisteet x mm	Kynäpyöröstykset mm
	Pesu <input type="checkbox"/>	Muu : <input type="checkbox"/>	Saumojen suunnitteluleveydet	1. mm
	Hiekkapuh. <input type="checkbox"/>	_____	2. mm	3. mm
Ohjeet tartuntapintojen käsittelystä työmaalla				
Taustatilan tuuletus				
	Tuuletusputket <input type="checkbox"/>	halkaisija mm	jakoväli mm	
	Tuuletuskotelot <input type="checkbox"/>	jakoväli mm		
<b>Saumasmassa (SAUMAUSURAKOITSIJA TÄYTTÄÄ ):</b>				
Saumasmassa		Väri		
Massan valmistenumero		Massatoimittaja		
Säilytys ennen saumausta		Tasoitustapa		
Tyyppi		Primeri		
1- komp. <input type="checkbox"/>		2- komp. <input type="checkbox"/>		
2-komp. massan sekoitusaika		Primerin kuivumisaika +20°C		
		2-komp. massan sekoitustapa		
<b>Saumattavien pintojen alustava tarkastus ( YHTEINEN ):</b>				
Saumaleveydet		Huomautukset		
Kunnossa <input type="checkbox"/>	Huomautettavaa <input type="checkbox"/>			
Tartuntapinnat		Huomautukset		
Kunnossa <input type="checkbox"/>	Huomautettavaa <input type="checkbox"/>			
Taustatilan villoitus		Huomautukset		
Kunnossa <input type="checkbox"/>	Huomautettavaa <input type="checkbox"/>			
Kulkuesteet ym.		Huomautukset		
Kunnossa <input type="checkbox"/>	Huomautettavaa <input type="checkbox"/>			
Turvallisuus		Huomautukset		
Kunnossa <input type="checkbox"/>	Huomautettavaa <input type="checkbox"/>			
<b>LIITTEET :</b>				
<input type="checkbox"/> Julkisivupiirroksat		<input type="checkbox"/> Mallielementtikatselmuspöytäkirja		
<input type="checkbox"/> Saumadetaljit		<input type="checkbox"/> Saumasmassan käyttöseloste + käyttöohje		
<input type="checkbox"/> Elementtityöselitys				
Päiväys		Tilaaajan edustaja		
_____		Saumausrakoitsijan edustaja		

Suunnittelija  PL 88, RATAMESTARINKATU 7 A 00521 HELSINKI PUH 0207 393 300 www.finnmapcons.fi	Työn nro . Päiväys . Tekijä .	<h1>US142</h1>



- > = 120 mm 1 Tiililaattapintainen teräsbetoninen kuorielementti rakennesuunnitelmien mukaan, tiililaatat 20 mm ja saumat rakennusselityksen mukaan  
 30 mm 2 Ilmarako  
 > = 160 mm 3 Mineraalivilla: ryhmä 02.005 (lambda=0,041) mekaaninen kiinnitys >= 4 kpl/m<sup>2</sup>  
 4 Teräsbetoniseinä rakennesuunnitelmien mukaan  
 5 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan

#### TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- elementti valetaan muottiin asetetun eristeen päälle
- eristeen kiinnitys varmistetaan mekaanisin kiinnikkein
- lämmöneristeen saumaus villakaistoilla elementtiasennuksen yhteydessä
- veden ja kosteuden poisto rakenteen alaosasta ja aukkojen päältä rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- kuorielementtien saumojen risteyksikohtiin tuuletusputket
- julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
- vaadittu U-arvo perustuu siihen, että rakennuksessa toteutetaan SRMK D2:n mukainen lämmön talteenotto

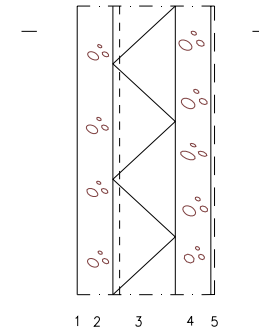
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0.25 W/m<sup>2</sup> K, SRMK C3 vaatimus 0.25

PALONKESTOLUOKKA: kantava sisäkuori 150 mm: REI 90, 160 mm: REI 120

23.02.05

US142

Suunnittelija  PL 88, RATAMESTARINKATU 7 A 00521 HELSINKI PUH 0207 393 300 www.finnmapcons.fi	Työn nro . Päiväys . Tekijä .	<h1>US121</h1>



- > = 70 mm 1 Pintamateriaali ja -käsittely rakennusselityksen ja elementtisuunnitelman mukaan  
 160 mm 2 Teräsbetoni rakennesuunnitelmien mukaan  
 80 mm 3 Ristiin uritettu urasuojattu mineraalivilla: ryhmä 02.005, nimellispaksuus 165 mm  
 4 Teräsbetoni rakennesuunnitelmien mukaan  
 5 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan

#### TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ruostumattomat ansaat rakennesuunnitelmien mukaan
- lämmöneristeen tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- elementtien vaakasaumoihin tulevat tuuletusputket vähintään k 2000
- julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
- vaadittu U-arvo perustuu siihen, että rakennuksessa toteutetaan SRMK D2:n mukainen lämmön talteenotto

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0.25 W/m<sup>2</sup> K, SRMK C3 vaatimus 0.25

23.02.05

US121



## Liite: Elementtityypit

ELEMENTTI	KUORI / PINTA	BETONI JA PINTA-KÄSITTELY	PINTALUOKKA	BETONI	KÄYTTÖ- IKÄ	RASITUS- LUOKAT	NÄKYVÄT KULMAT	RAUDOITUS	NOSTOLENKIT	BETONIPUITTEEN NIMELLISARVO
alapohjapalkki			MUO-A	K40-2	100v.	XC3				40
sokkeli	ulkokuori	sileävalettu harmaa betoni	MUO-A	K35-1	50v.	XC3,4, XF1	pyöristys 3 mm	4-200 rst	rst	20
sokkeli	sisäkuori; maata vasten	teräshierto	THI-A	K35-2	100v.	XC2				35
sokkeli	sisäkuori; alusta tila	teräshierto	THI-A	K40-2	100v.	XC3,4, XF1				40
sandwich	ulkokuori	hienopesu valkoinen	PESH-A-VAL	K35-1	50v.	XC4, XF1	pyöristys 3 mm	4-200 rst	rst (R-elem.)	20
sandwich	ulkokuori	hienopesu harmaa/uritettu	PESH-A-MUO	K35-1	50v.	XC4, XF1	pyöristys 3 mm	4-200 rst	rst (R-elem.)	20
sandwich	ulkokuori	tiililaatta/ruskea/Preeria	TIIP-A	K35-1	50v.	XC4, XF1	pyöristys 3 mm	4-200 rst		20
sandwich	sisäkuori	teräshierto	THI-A	K30-2	50v.	XC1			rst (R-elem.)	20
sandwich	sisäkuori	teräshierto	THI-A	K30-2	100v.	XC1			S235JRG2 (S-elem.)	25
kuorielementti	ulkopinta	käsittely maalausalustaksi	MAA-A	K35-1	50v.	XC4, XF1	pyöristys 3 mm	4-200 rst	rst	20
kuorielementti	sisäpinta	teräshierto	THI-A							
parvekelaatta	yläpinta	hienopesu	PESH-A-E	K45-1	50v.	XC4, XF3	viiste 10x10		LAR M24	30
parvekelaatta	alapinta	telattu	TEL-A			XC3, XF1	viiste 10x10			
parvekelaatta	reunat ja otsapinnat	muottipinta	MUO-A				viiste 10x10			
parvekekatto	yläpinta	muottipinta	MUO-A			XC3, XF1			LAR M24	30
parvekekatto	alapinta	telattu	TEL-A			XC3, XF1	viiste 10x10			
parvekepieli	ulkopinta	valkobetoni, muottipinta	MUO-A-VAL	K40-2	50v.	XC3, XF1	pyöristys 3 mm		rst	35
parvekepieli	etureuna	valkobetoni, muottipinta	MUO-A-VAL				pyöristys 3 mm			
parvekepieli	sisäpinta	valkobetoni, telaus	TEL-A-VAL				pyöristys 3 mm			
parvekepilari		Betemi, hierretty valkobetoni		K40		XC3, XF1				35
väliseinä		muottipinta / teräshierto	MUO-A / THI-A	K30-2	100v.	XC1			S235JRG2	25
massiivilaatta	yläpinta	teräshierto	THI-A	K30-2	100v.	XC1			LA M24	25
massiivilaatta	alapinta	muottipinta	MUO-A				pyöristys 3 mm			
palkki				K40-1	100v.	XC2	viiste 15x15		S235JRG2	30
pilari				K40-1	100v.	XC2			S235JRG2	30



BETONIJULKISIVUN HUOLTOKIRJA  
 RAKENNUSKOHDE: Aso / Malmin kauppatie 4A

JULKISIVUMATERIAALIT

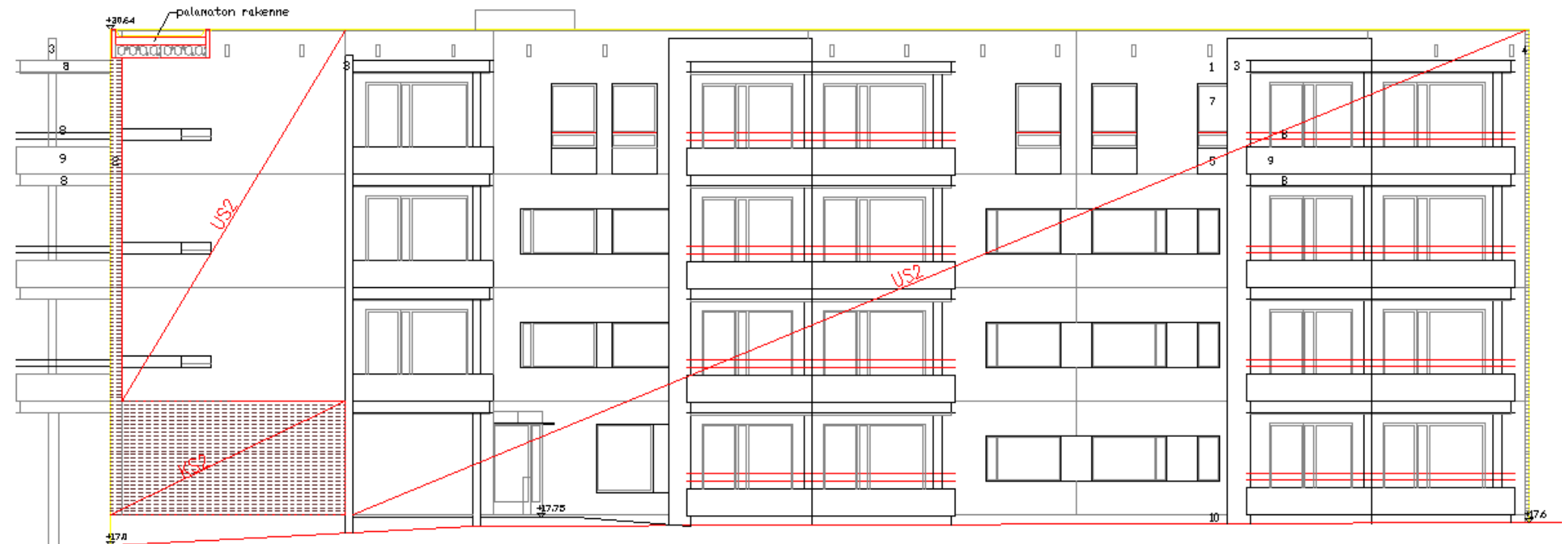
- 1 HARJATTU VALKOBETONI
- 2 URITETTU VALKOBETONI
- 3 MAALATTU BETONI
- 4 TIILILAATTA
- 5 POLTTOMAALATTU PELTI
- 6 REI'ITETTY POLTTOMAALATTU PELTI
- 7 LASI
- 8 KUUMASINKITTYY TERMS
- 9 TEHDASMAALATTU LUJA-LEVY
- 10 HARMAA BETONI

(Värit arkkitehdin maalaustyöselityksen mukaan)

JULKISIVUMATERIAALIEN SIJAINTIKAAVIO

– Julkisivu lounaaseen

TEKEE: SUUNNITTELIJA,  
 (URAKOITSIJA)



**JULKISIVUN  
KUNNOSSAPITOJAKSOT**

--&gt; SUUNNITTELIJA TÄYTTÄÄ

--&gt; KUNTOARVIOIJA TÄYTTÄÄ

Laatinut:

Laatinut:

KUNNOSSAPIDON KOHTEET	TOTEUTUSVAIHEESSA ARVIOITU	KUNTOARVION MUKAINEN
-----------------------	----------------------------	----------------------

KOODI	RAKENNUSOSA	YKS.	MÄÄRÄ	Suunnittelu- käyttöikä	kp-jakso (v.)	kp-ajankohta	kp-toimenpide	kp-ajankohta	kp-toimenpide
F31.1	Betonielementtiseinät -maalatut	m2							
F34.1	Parvekkeet	kpl							
F32	Ikkunat	kpl							
F33	Ulko-ovet	kpl							
F31.1	Elastiset saumat	m							
F34	Julkisivun puuosat	m2							
F34.4	Julkisivun metalliosat	m2							
F43	Vedenpoistojärjestelmä - kourut - syöksytorvet	m							

## JULKISIVUN KUNNOSSAPITOJAKSOT

--&gt; SUUNNITTELIJA TÄYTTÄÄ

Laatinut: DI N.N 22.8.1998

--&gt; KUNTOARVIOIJA TÄYTTÄÄ

Laatinut:

KUNNOSSAPIDON KOHTEET	TOTEUTUSVAIHEESSA ARVIOITU	KUNTOARVION MUKAINEN
-----------------------	----------------------------	----------------------

KOODI	RAKENNUSOSA	YKS.	MÄÄRÄ	Käyttöikä-tavoite	kp-jakso (v.)	kp-ajankohta	kp-toimenpide	kp-ajankohta	kp-toimenpide
F31.1	Betonielementtiseinät -maalatut	m2	1550	100	15	2012	maalaus		
F34.1	Parvekkeet	kpl	24	50	15	2012	maalaus		
F32	Ikkunat	kpl	140	40	10	2008	maalaus		
F33	Ulko-ovet	kpl	3	40	20	2018	maalaus		
F31.1	Elastiset saumat	m	680	15	15	2012	elem.saum.uusinta		
F34	Julkisivun puuosat	m2	80	25	13	2010	maalaus		
F34.4	Julkisivun metalliosat	m2	75	25	10	2008	vaurioiden korjaaminen		
F43	Vedenpoistojärjestelmä - kourut - syöksytorvet	m	175 90	30 30	10 10	2008 2008	vaurioiden korjaaminen vaurioiden korjaaminen		

**HUOLTOTAULUKKO KALENTERIVUODELLE \_\_\_\_\_**

Koodi	Kohde / Tehtävä	Tunnus	kpl													Huoltotehtävän toteutuminen ( pvm, kuittaus, kuntohavainto )		
				T	H	M	H	T	K	H	E	S	L	M	J			

Kuntohavainnot ( merkkien selitykset )

Tarkastettu:

--	--	--	--

Huoltomuistio liitteenä

OK = kunnossa, tarkastettu/huollettu  
H = huollettava ( ulkopuolinen liike )

KO = korjattava  
V = uusittava, vaihdettava

Koodin osoitteella löytyy tehtävän tarkastus-, hoito- ja huolto-ohje.

Huollon nimikkeistö / - RT 18-10610, Asuintalon huoltokirjan laadinta, Rakennustietosäätiö 1996.

HUOLTOTAULUKKO KALENTERIVUODELLE \_\_\_\_\_

Koodi	Kohde / Tehtävä	Tunnus	kpl	T H M H T K H E S L M J												Huoltotehtävän toteutuminen ( pvm, kuittaus, kuntohavainto )	
				T	H	M	H	T	K	H	E	S	L	M	J		
F31.1	Kasvillisuuden tarkistus ja karsinta		1				X										
F31.1	Liikenteen ja ilkvallan aiheuttamien vaurioiden tarkistus ja korjaus		1				X										
F42	Räystäspellitysten tarkistus ja huolto		2				X						X				
F43	Räystäskourujen ja syöksytörvien tarkistus ja puhdistus		2				X						X				

Kuntohavainnot ( merkkien selitykset )

Tarkastettu:

Huoltomuistio liitteenä

OK = kunnossa, tarkastettu/huollettu

KO = korjattava

H = huollettava ( ulkopuolinen liike )

V = uusittava, vaihdettava

Koodin osoitteella löytyy tehtävän tarkastus-, hoito- ja huolto-ohje.









