

Valmisbetonitoimitukset Laitaatsalmi

Hannu Timonen-Nissi

Tekninen asiantuntija

Rudus Oy

1.11.2018

Laitaatsalmi - Toimitetut betonit

ITSEHIVISTYVÄ BETONI C30/37 #16 S4	77
ITSEHIVISTYVÄ BETONI C40/50 #16 S4	38
LATTIABETONI NORMAALI C25/30 #16h S3	7
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C30/37 #16 S2	133
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C30/37 #16 S3	505
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C35/45 #16 S2	70
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C35/45 #16 S3	65
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C35/45 #16 S3	310
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C35/45 #16 S3	240
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C45/55 #16 S2	15
NORMAALISTI KOVETTUVA BETONI C45/55 #16 S3	511

P-LUKUBETONI NORMAALI P20 C30/37 #16 S3	499
P-LUKUBETONI NORMAALI P20 C35/45 #16 S3	373
P-LUKUBETONI NORMAALI P20 C40/50 #16 S3	38
P-LUKUBETONI NORMAALI P30 C30/37 #16 S3	287
P-LUKUBETONI NORMAALI P30 C35/45 #16 S3	763
P-LUKUBETONI NORMAALI P30 C45/55 #16 S3	10 427
P-LUKUBETONI NORMAALI P30 C50/60 #16 S3	37
P-LUKUBETONI NORMAALI P40 C35/45 #16 S3	435
P-LUKUBETONI NORMAALI P50 C30/37 #16 S3	94
P-LUKUBETONI NORMAALI P50 C35/45 #16 S3	103
P-LUKUBETONI NORMAALI P50 C45/55 #16 S3	311

RAKENNEBETONI NORMAALI C25/30 #16 S2	21
RAKENNEBETONI NORMAALI C30/37 #16 S3	52
RAKENNEBETONI NORMAALI C35/45 #08 S4	10
RAKENNEBETONI NORMAALI C35/45 #16 S3	95
	15 511

Betonitoimitusten jakautuma

Kansivalu S2B	21.- 25.08.2017	4 921 m ³
Kansivalu S2A	13.- 17.08.2018	4 087 m ³
Muut valut		6 503 m ³



Toimittavat tehtaat	Kuljetusmatka
Savonlinna	8 km
Punkaharju	26 km

Varatehtaat	Kuljetusmatka
Kuopio	160 km
Imatra	130 km



Kansivalut

S2B	4 vrk	12 h
S2A	3 vrk	20 h

- Tavoite valunopeus 45 m³/h
 - molemmat toteutuivat hieman yli



Resurssit

Betoniasemat

Savonlinna
kapasiteetti 23 m³/h

Punkaharju
kapasiteetti 25 m³/h

Lisäksi varatehtaat, joista
käytettiin vain Kuopiota

Kuljetuskalusto

Savonlinna: 4 kpl á 7 m³

Punkaharju: 5 kpl á 11 m³

Kuopio: 8 kpl, yhteensä 70 m³

Pumput

42 m: 2 kpl

52 m: 1 kpl

Varapumppu 2 h hälytysajalla

Pumppaus kahdella pumpulla,
kolmas siirrossa / pesussa

Resurssit

Miehitys kahdessa vuorossa 06-18 ja 18-06

Tehtaat / vuoro

Savonlinna:

1 mylläri, 1 laborantti

Punkaharju:

1 mylläri, 1 laborantti
1 kiviainesten syöttö

Työmaa-laboratorio / vuoro

1 laborantti

Kuljetus

2-3 kuljettajaa / auto

Pumppaus

Yht. 5 pumpparia

Lisäksi

1 laatupäällikkö
1 tuotantopäällikkö
1 tekninen asiantuntija

Valujen onnistumisen perustekijät

- Selkeä työnjako
- Testaaminen etukäteen
- Valutyön suunnittelu
- Varsinaisen työn tekijät
- Eri osapuolten yhteinen halu tehdä asiat hyvin





Valujen onnistumisen perustekijät

Selkeä työnjako

Rodus

- betonin valmistus
- betonin kuljetus ja pumppaus
- betonin laatu

Destia

- betonin vastaanotto ja tiivistys
- valutyönjohto
- betonin suojaus ja jälkihoito



Valujen onnistumisen perustekijät

Testaaminen etukäteen

- Alustavat ennakkokokeet
- Testaaminen kohteessa
- Lopulliset ennakkokokeet
- Pienempien valujen valaminen lopullisella reseptillä

Valutyön suunnittelu

- Tiivis yhteistyö
- Realistinen valunopeus
- Kaikkien vaiheiden huolellinen miettiminen
- Varautuminen häiriöihin

Valujen onnistumisen perustekijät

Varsinainen valutyö

- Riittävät resurssit
- Tasalaatuinen betoni
- Kaikilla oma rooli ja vastuu tiedossa
- Varsinkin kriittisiä asioita mietitty etukäteen
- Ruokahuolto



Valujen onnistumisen perustekijät



Lopullisen silauksen onnistumiselle antoi kaikkien tekijöiden korkea motivaatio



Kaikki olivat tekemässä Suomen suurinta betonisiltaa
Kaikki tunsivat olevansa osa isompaa tekemistä



Kaikki pyrkivät tekemään oman osuutensa mahdollisimman hyvin



Eri osapuolten saumaton yhteistyö!

Hannu Timonen-Nissi
hannu.timonen-nissi@rudus.fi

Lue lisää Laitaatsalmen siltavaluista www.ruduspro.fi