

**SITOWISE**

# **Kulkuyhteys**

**Sandvik Myllypuro**



# Kulkuyhteys 1/2

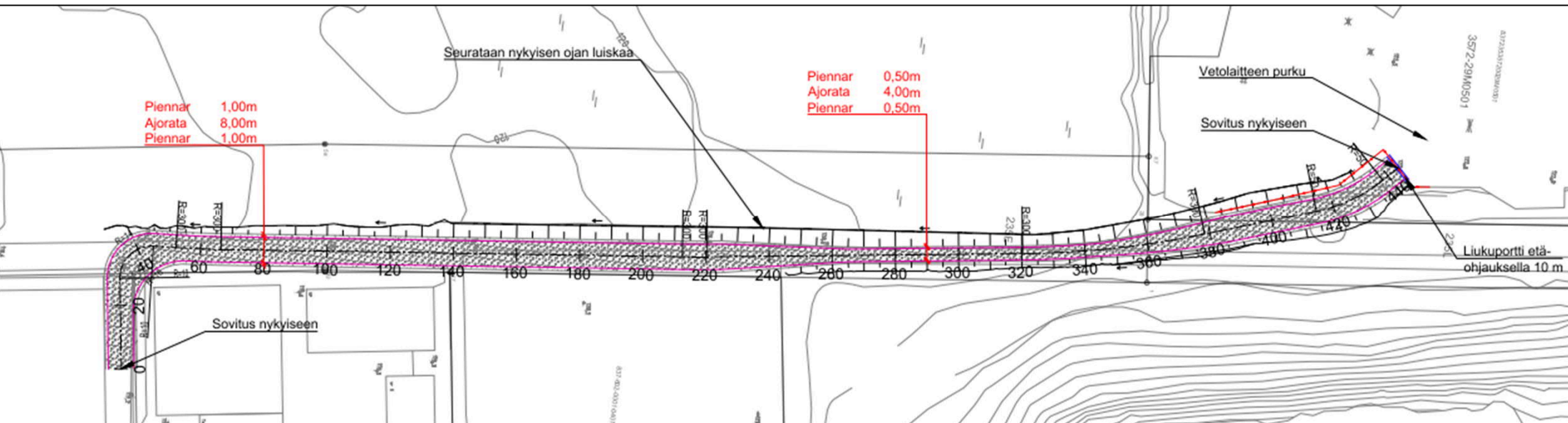
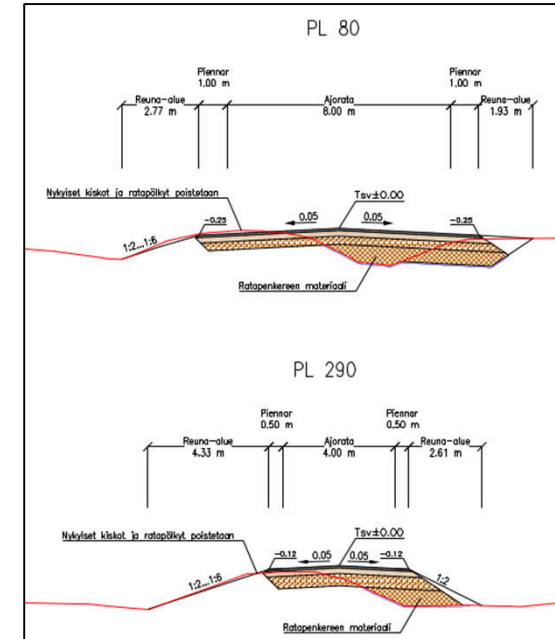
- Kulkuyhteys yhdistäisi Kiitolinjan tontilla olevan kokoonpano- ja varastoalueen varsinaiseen tehdasalueeseen siten että porakalusto voitaisiin siirtää ajamalla Kiitolinjan tontilta varsinaiselle tehdasalueelle.
- Nykyään kalusto siirretään lavetilla katuverkkoa pitkin.
- Alustavan suunnitelman mukaan vanhalle ratapohjalle tehtävä kulkuyhteys olisi murskepintainen ja 5...10 m leveä.



# Kulkuyhteyden rakentaminen

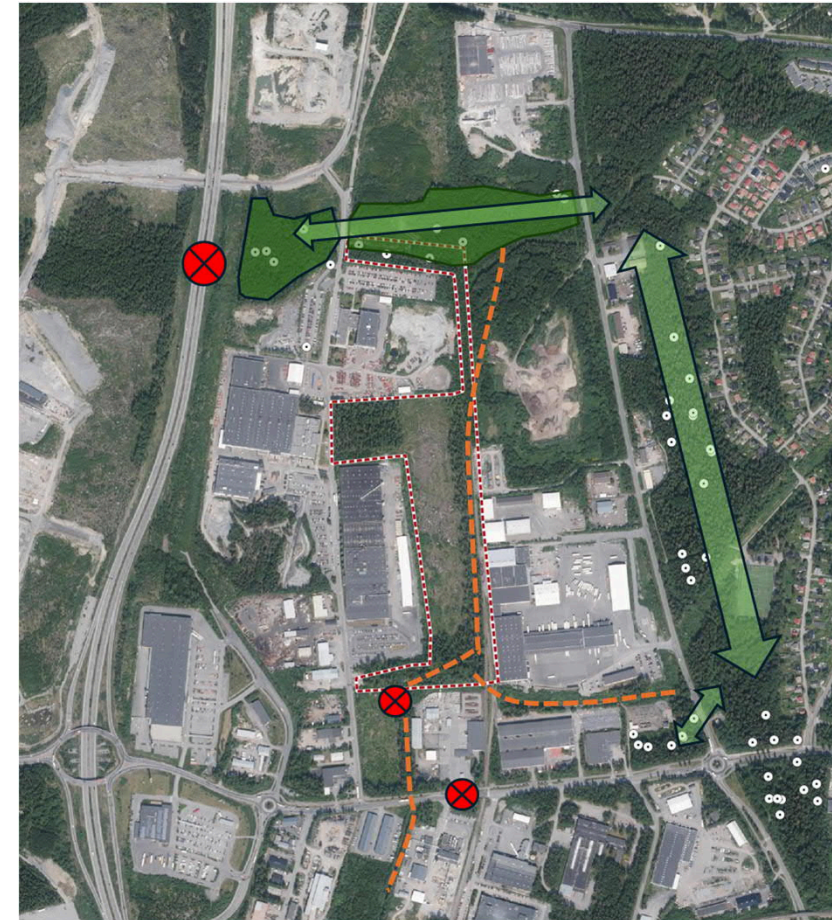
- Kulkuyhteyden alueelta poistetaan puusto rakentamisen vaatimassa laajuudessa
- Ratapohjalta poistetaan kiskot ja ratapölkyt
- Kulkuyhteys rakennetaan vanhalle ratapohjalle siten että vanhaa raidesepeliä kaivetaan osittain ja hyödynnetään levennysosan rakenteessa
- Raidesepelin päälle rakennetaan varsinaiset rakennekerrokset murskeesta
- Kaivutöitä ei tehdä Myllypuroon laskevan ojan puolella (radan länsipuoli) valaisin pylvaiden asentamista lukuun ottamatta

RAKENNEKERROKSET	
Murskepäälyste KaM 0/11	0.08
Kantava kerros KaM 0/32	0.20
Jakava kerros KaM 0/90	yht.min.
Nykyinen ratapenger levitettyinä	0.80
Suodatinkangas käyttöluokka N3	x
<b>Yhteensä</b>	<b>1.08</b>



# Liito-oravat

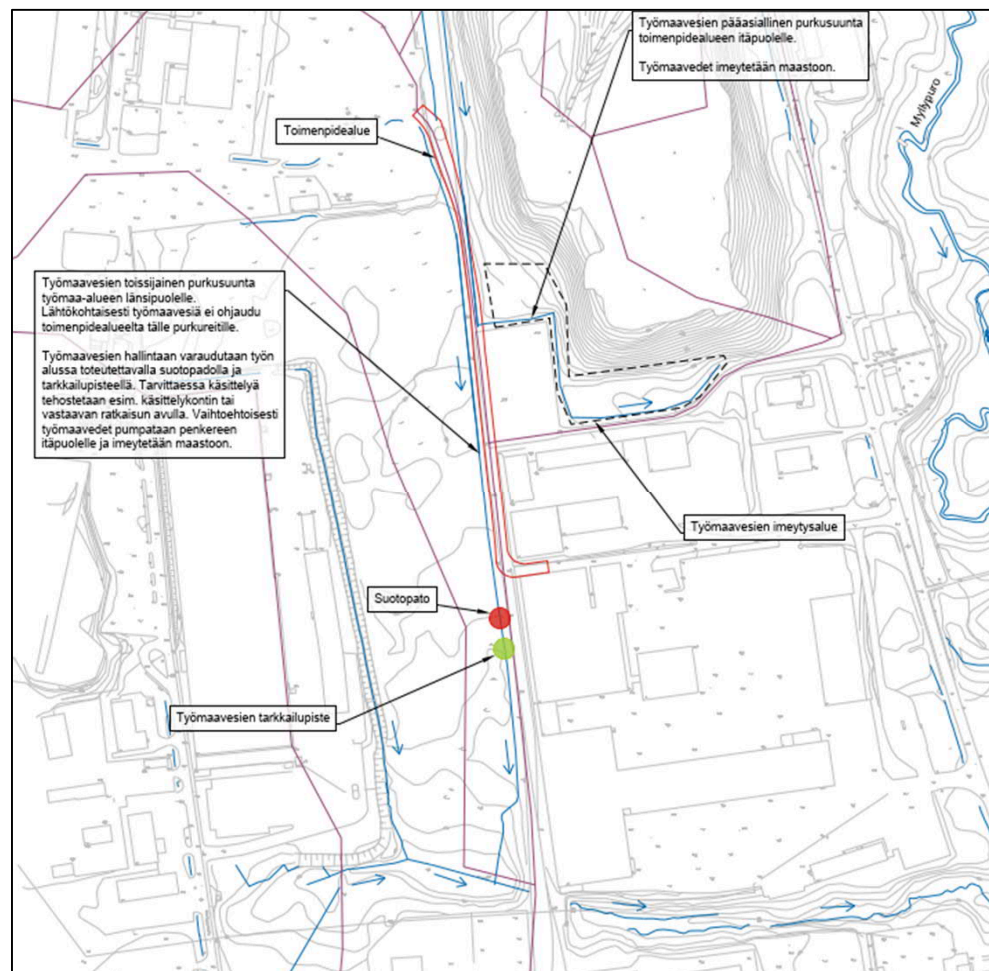
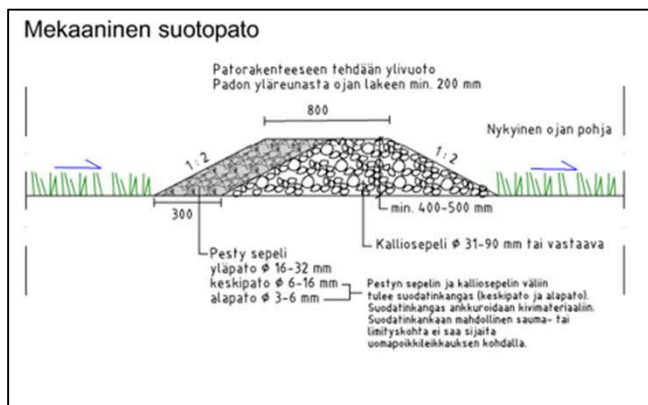
- Kantakaupungin liito-oravaselvityksen (2016) mukaan alueella ei ole todettu liito-oravia mutta se on merkitty mahdolliseksi kulkuyhteydeksi
- Sitowisen vuonna 2025 selvityksessä alueella ei tehty havaintoja liito-oravasta.
- Nykyinen kapea puujatkumo mahdollistaa liito-oravan liikkumisen vanhan ratapohjan suuntaisesti, mutta tämä puustoinen kaistale ei yhdistä lajille soveltuvia elinympäristöjä toisiinsa, vaan on enemmänkin kaupunkirakenteen sisälle jäävä, kapea puustoinen kaistale. Yhteyden merkitys on vähäinen liito-oravalle.
- Olennainen liito-oravayhteys sijoittuu Myllypuron laaksoon.
- Toteutuessaan 10 m leveä kulkuyhteys ei katkaise liito-oravan mahdollista kulkuyhteyttä





# Hulevedet

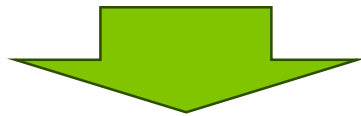
- Murskepintainen kulkuväylä ei muuta pintavaluntaolosuhteita.
- Työalueen vedet ohjautuvat pääasiallisesti penkereen itäpuolelle, jossa ne imeytetään maastoon. Penkereen itäpuolelta ei ole tiedossa olevaa maanpinnan virtausreittiä lähimpiin virtaaviin vesistöihin, hulevesiviemäriin tai rumpuputkiin.
- Työssä varaudutaan tilanteeseen, jossa työmaavesiä ohjautuisi työalueen länsipuoliseen ojaan. Ojaan rakennetaan työn aikainen suotopato ja työmaavesien tarkkailupiste.
- Mikäli tarkkailupisteellä havaitaan veden samentumista tai muuta työmaan vaikutusta hulevesissä, voidaan kohteessa ottaa käyttöön tehostettuja menetelmiä työmaavesien käsittelyyn työmaavesien hallintasuunnitelman mukaisesti.



# Vaikutukset Myllypuron Natura-alueeseen

Myllypuroon kohdistuvat mahdolliset vaikutusmekanismit alueelta voidaan arvioida suojeluperusteena olevien luontotyyppien perusteella seuraavasti (AK8705 hulevesiselvitys):

- Suorat pinta-alamenetykset suojelun perusteena oleville luontotyypeille
- Reunavaikutukset suojelun perusteena oleville luontotyypeille
- Pienvesiympäristön tai pienilmaston muutokset, jotka vaikuttavat lähteisiin, lehtoihin, luonnonmetsiin ja puroihin
- Pohjavesiolosuhteiden muutokset, jotka voivat vaikuttaa lähteisiin
- Pintavaluntaolosuhteiden muutokset, kuten virtausnopeuden, määrän tai laadun muutokset, jotka voivat vaikuttaa lehtoihin, purouomaan, pienvesiin ja eliöstöihin
- Tulvatilanteet, jotka voivat vaikuttaa kaikkiin luontotyyppeihin
- Eroosiovaikutukset, jotka voivat vaikuttaa puroon, lähteisiin ja lehtoihin
- Virkistyskäytön lisääntyminen, joka voi vaikuttaa erityisesti lehtoihin ja luonnonmetsiin
- Poikkeustilanteet, joissa hulevesien joukkoon kulkeutuu haitta-aineita, jolla voi olla vaikutuksia kaikkiin luontotyyppeihin



Kulkuyhteyden rakentamisella tai käytöllä ei ole edellä mainittuja vaikutuksia. Näin ollen ei ole tarvetta Natura-arvioinnin tarveharkinnalle.

# Liitteet

- Kulkuyhteyden suunnitelma
- Liito-oravaselvitys
- Maaperän haitta-ainetutkimus
- Työmaavesien hallintasuunnitelma



Sandvik Mining and Construction Oy  
Teollisuustie  
33330 Tampere

## Työmaavesien hallintasuunnitelma

Liitteet:

Liite 1. Työmaavesien hallintakartta 1:3000 (A3) 18.9.2025

### Työmaavesien käsittely

Työmaavesien hallintasuunnitelma on esitetty liitteissä 1. Työmaavesien hallintasuunnitelmassa on esitetty toimenpiteitä ja menetelmäketojuja, joiden avulla voidaan ehkäistä työmaavesistä aiheutuvia haittavaikutuksia purkuvesistön vedenlaatuun.

Työalue on nykyinen pengor, jota levennetään itään käytön parantamiseksi. Levennustyöllä ei muuteta alueen nykyisiä valuma-alueita tai virtausuuntia. Maankaivu- ja täyttötyöt suoritetaan penkereen päällä länsipuolista luiskaa muokkaamatta.

Työalueen vedet ohjautuvat pääasiallisesti penkereen itäpuolelle, jossa ne imeytetään maastoon. Penkereen itäpuolelta ei ole tiedossa olevaa maanpinnan virtausreitillä lähimpiin virtaaviin vesistöihin, hulevesiviemäriin tai rumpuputkiin.

Työssä varaudutaan myös tilanteeseen, jossa työmaavesiä ohjautuisi työalueen länsipuoliseen ojaan. Ojaan toteutetaan suotopato (kuva 1) ja työmaavesien tarkkailupiste liitteessä 1 esitettyyn sijaintiin työmaan omatarkkailua varten. Tarkkailuun sisältyy työmaan ajan päivittäinen aistinvarainen sameuden seuranta esim. pullotestin avulla. Mikäli tarkkailupisteellä havaitaan aistinvaraisesti veden samentumista tai muuta työmaan vaikutusta hulevesissä, voidaan kohteessa ottaa käyttöön tehostettuja menetelmiä työmaavesien käsittelyyn. Näitä menetelmiä voivat olla esim. laskeutuslava johon työmaavedet johdetaan pumppaamalla, lamelleilla varustettu käsittelykontti tai muu vastaava ratkaisu. Vaihtoehtoisesti työmaavedet voidaan myös pumpata penkereen itäpuolelle ja suodattaa maastoon.



## Polttonesteiden ja kemikaalien säilytys ja käsittely

Polttonesteitä ja muita vaarallisia kemikaaleja on säilytettävä ja käsiteltävä Tampereen kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 10 §:n mukaisesti. Tankkaukset tulee tehdä mahdollisimman kaukana vesistöstä. Työkoneiden kuntoa tulee tarkkailla säännöllisesti. Huoltoja ei tehdä alueella.

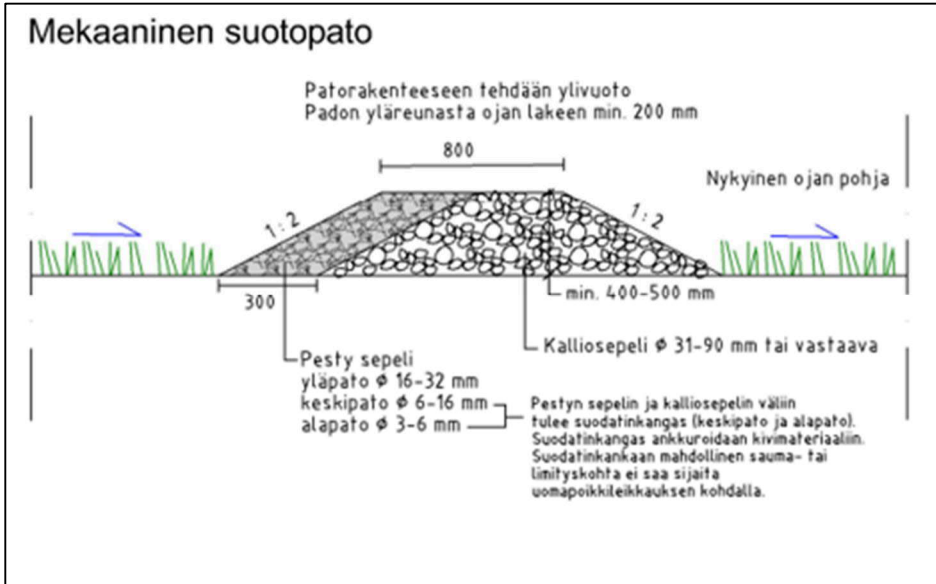
## Urakoitsijan erityisesti huomioitavat asiat

Urakoitsijan työmaavesisuunnitelmassa lisäksi huomioitavat asiat:

- Rakennustyömaa pidetään siistinä. Roskat on kerättävä päivittäin, myös vähäiset roskat, koska työmaa sijaitsee kahden herkän vesistön välittömässä läheisyydessä. Jätteiden keräys ja säilytys tulee toteuttaa kannellisissa jäteastioissa tai -konteissa.
- Eroosioherkät pinnat suojataan tarvittaessa esim. suodatinkankaalla tai vastaavalla ratkaisulla.
- Hulevesien muodostumista vähennetään ja eroosiota ehkäistään säilyttämällä ja suojelemalla alueen olemassa olevia kasvipeitteisiä alueita mahdollisimman paljon ja estämällä työmaan ulkopuolisten puhtaiden valumavesien ohjautuminen työmaa-alueelle esim. niskaojilla.
- Alkuperäistä kasvillisuutta ei poisteta rakennettavien alueiden ulkopuolella. Säilytettävät työmaa-alueen kasvillisuusvyöhykkeet suojataan työmaakoneilta ja muulta liikenteeltä.
- Sitomattomat leikkauspinnat tulee suojata eroosiolta joko tilapäisesti hyödyntämällä suodatinkankaita ja eroosiosuojamattoja tai viimeistelemällä ne siemeneroosio- ja eroosiosuojamattoilla tai esikasvatetulla niittymatolla.
- Työmaaliittymien sorstaminen, jolla ehkäistään tehokkaasti maa-aineksen kulkeutumista työmaakoneiden renkaissa. Vähentää pölyämistä ja suojaa ympäröivien alueiden hulevesiverkostoja.
- Työmaa-alueeseen liittyvien olemassa olevien hulevesiverkostojen suojeleminen työmaan aikaiselta kiintoainekuormitukselta.
- Toimintaohjeet päästöjen ja vahinkojen varalta, toimintaohjeista tiedottaminen työmaalla.
- Määritetään työmaavesien käsittelyrakenteiden valvonta- ja huoltotoimenpiteet, aikataulu ja nimetään vastuuhenkilöt.
- Työmaanaikainen kirjanpito työmaavesien käsittelyrakenteiden käyttö- ja huoltotoimenpiteistä.
- Työmaan jälkeiset ennallistamis- ja puhdistustoimenpiteet.



## Tyyppikuvat hallintarakenteista



Kuva 1: Suotopato (Sitowise).



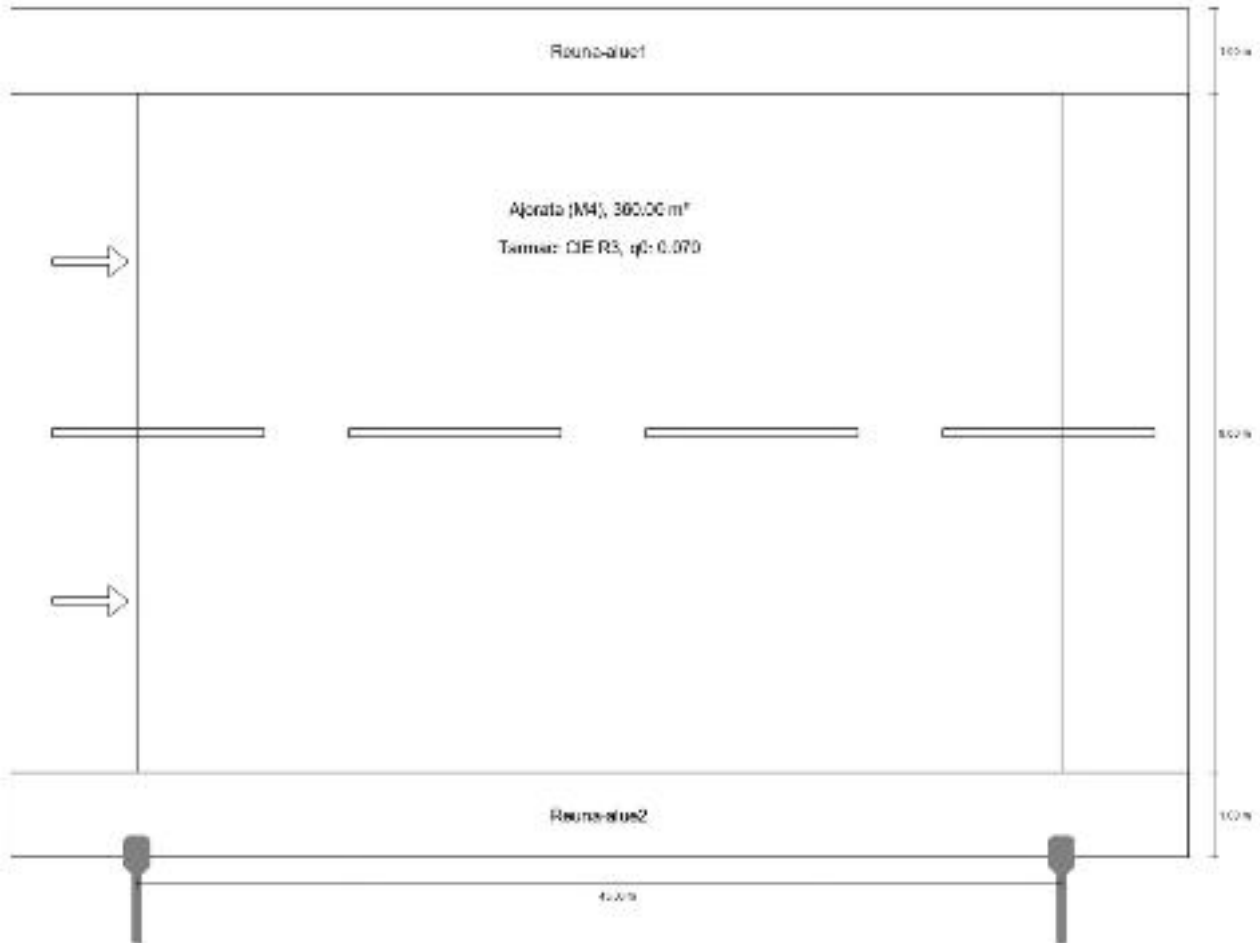




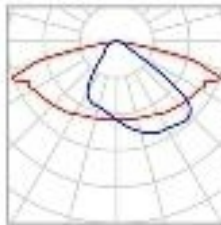
## Sandvik, uusi ajoyhteys

Ajoväylä, pl 0-220, 380-440

### Summary (according to EN 13201:2015)



Ajovalä, pl 0-220, 380-440

**Summary (according to EN 13201:2015)**

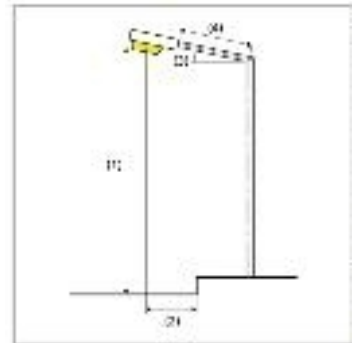
Manufacturer	Philips	P	84.0 W
Article No.	LumiStreet gen2 Mini	$\Phi_{Lamp}$	12480 lm
Article name	BGP292 T25 DM10 /730	$\Phi_{Luminaire}$	10995 lm
Fitting	1x LED135-CLO-4S/730 @100kh	$\eta$	88.10 %

Ajoväylä, pl 0-220, 380-440

**Summary (according to EN 13201:2015)**

BGP292 T25 DM10 /730 (single side bottom)

Pole distance	45.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-0.996 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 84.0 W
Wattage / route	1848.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 603 cd/klm ≥ 80°: 153 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*1
Glare index class	D.6
MF	0.90



Ajovalä, pl 0-220, 380-440

**Summary (according to EN 13201:2015)**

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.90 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Ajovalä (M4)	$L_{av}$	0.77 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.54	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{Et}^{(2)}$	0.62	≥ 0.40	✓

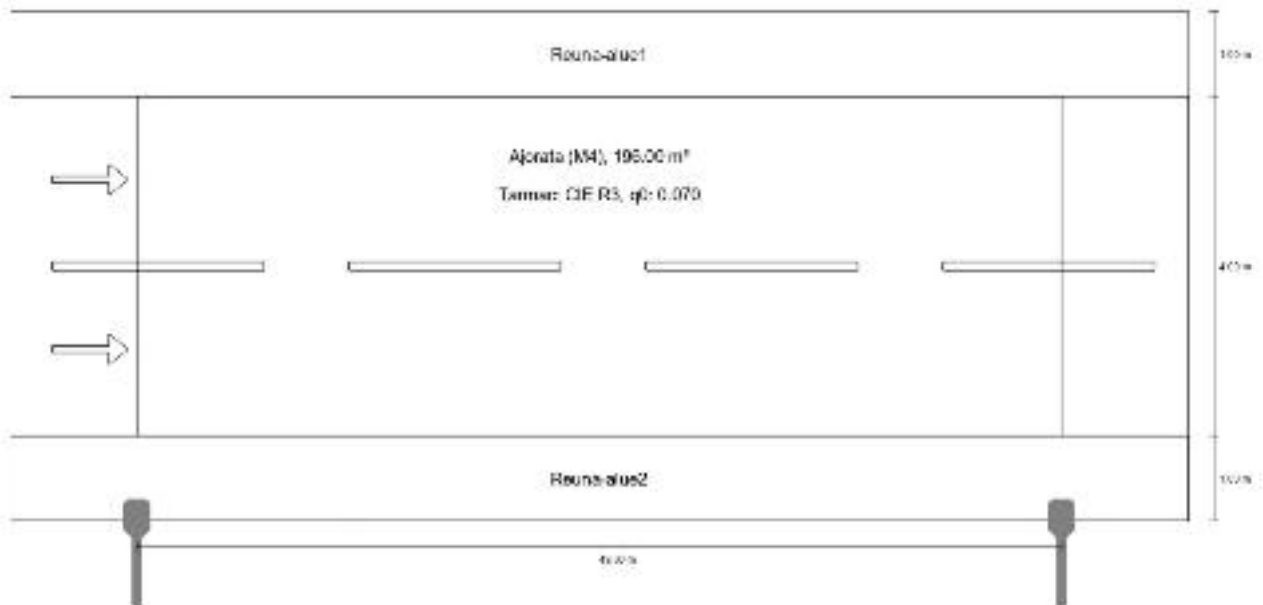
(2) Setpoint changed by the planner, deviant to the norm

Results for energy efficiency indicators

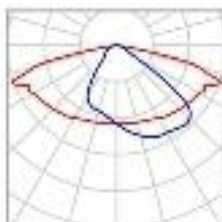
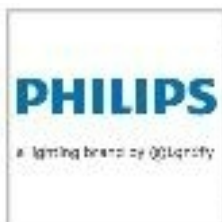
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Ajovalä, pl 0-220, 380-440	$D_p$	0.018 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP292 T25 DM10 /730 (single side bottom)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> yr	336.0 kWh/yr

Ajoväylä, pl 220-380

### Summary (according to EN 13201:2015)



Ajovalä, pl 220-380

**Summary (according to EN 13201:2015)**

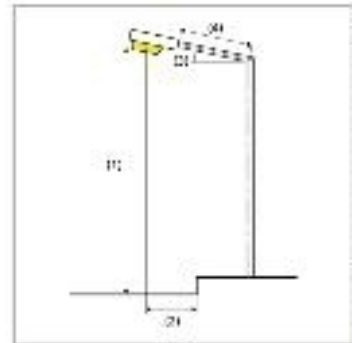
Manufacturer	Philips	P	84.0 W
Article No.	LumiStreet gen2 Mini	$\Phi_{Lamp}$	12480 lm
Article name	BGP292 T25 DM10 /730	$\Phi_{Luminaire}$	10995 lm
Fitting	1x LED135-CLO-4S/730 @100kh	$\eta$	88.10 %

Ajovalä, pl 220-380

**Summary (according to EN 13201:2015)**

BGP292 T25 DM10 /730 (single side bottom)

Pole distance	49.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-0.996 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 84.0 W
Wattage / route	1680.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 603 cd/klm ≥ 80°: 153 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*1
Glare index class	D.6
MF	0.90



Ajovalä, pl 220-380

**Summary (according to EN 13201:2015)**

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.90 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Ajovalä (M4)	$L_{av}$	0.88 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.47	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(2)}$	0.86	≥ 0.40	✓

(2) Setpoint changed by the planner, deviant to the norm

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Ajovalä, pl 220-380	$D_p$	0.032 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP292 T25 DM10 /730 (single side bottom)	$D_e$	1.7 kWh/m <sup>2</sup> yr	336.0 kWh/yr