

MØVIG SKOLE - KUNSTGRESSBANE

Dagens grusbane





Dagens grusbane



Volleyballbane





Kommunens eiendom.  
Areal hvor tre av mastene  
skal etableres





Eksisterende gjerde rundt to av banens sider



Det ligger fire nye  
sluker med  
sandfangkummer  
omtrent på ei lang  
rekke langs banens  
sydside.







0 punktet, jfr. post A2.1.1.1



Gresset langs  
muren skal bevares  
i en to meters  
bredde.






Trekkerør

Ny overvannsluk.  
En av fire nye i  
området

Nye kummer for  
spillvann og  
overvann








Gresset skal  
bevares i en to  
meters bredde

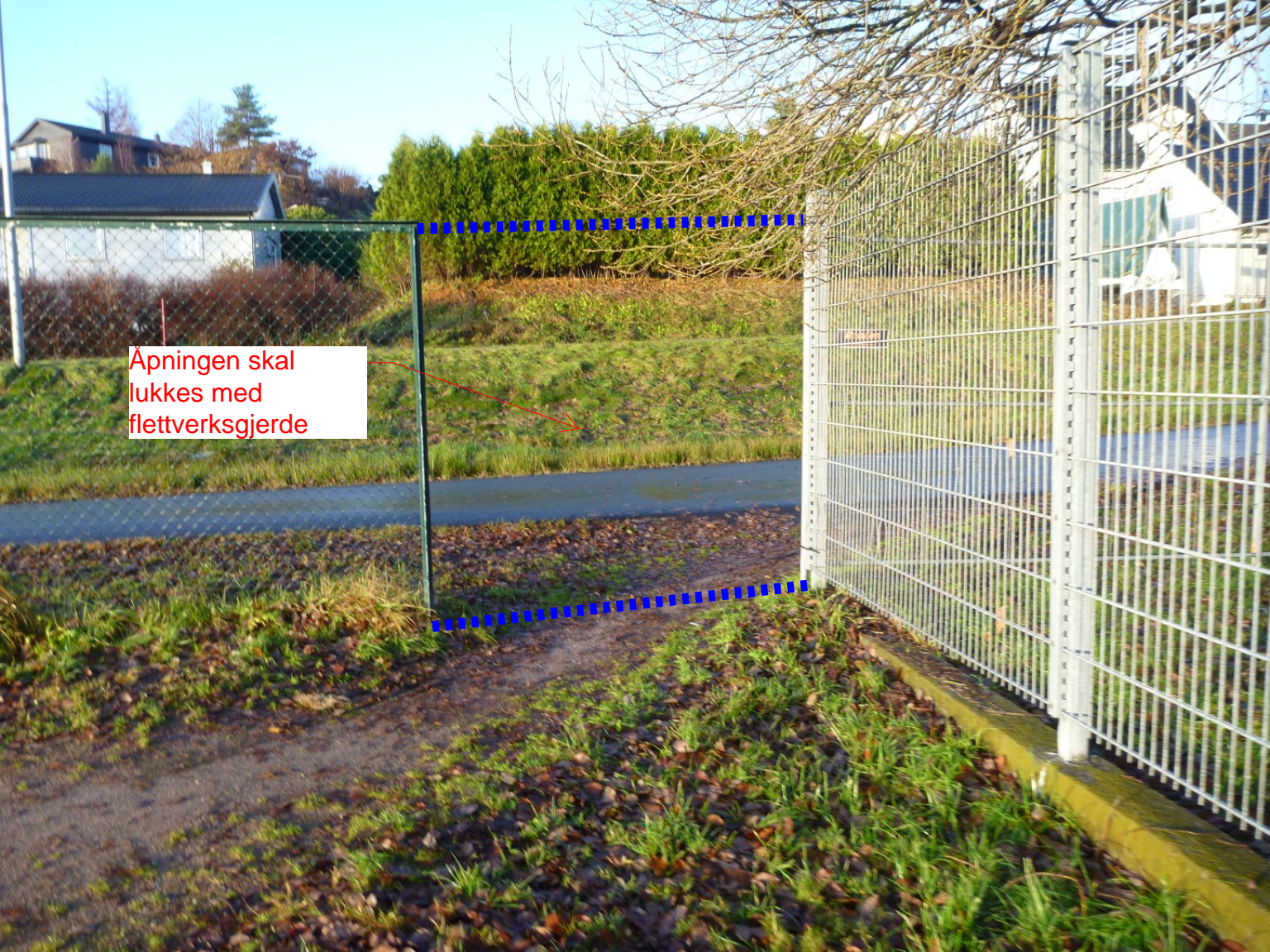
To meters bredde videre  
mot  
syd skal sås til med gress, jfr  
detaljplan i vedlegg 2. Det er  
behov for å justere massene  
noe i forhold til  
omkringliggende nytt topp  
terreng.






Asfalten mellom eksisterende grubane og sandvolleyballbanen ble kappet. Ny asfalt må tilpasses denne kanten.





Åpningen skal  
lukkes med  
flettverksgjerde





Her lå den gamle lengdegropa. Det er planlagt at avgravede masser skal legges her, jfr post A2.2.1.5


Det kan bli aktuelt å flytte prosjektert lengdegrop tilbake til dette området. Postene i tilbudet vil i så fall bli justert tilsvarende. Dette avklares etter kontraktinngåelse.





Dette og tilsvarende mål på andre siden skal fjernes/deponers.



A wide-angle photograph of a gravel sports field. Two soccer goals with green nets are positioned on the field. A chain-link fence runs across the background, separating the field from a residential area with houses and trees. The sky is blue with some clouds. A red line points from a text box to the right goal.

De løse målene og  
benkene på banen  
flyttes av elevene



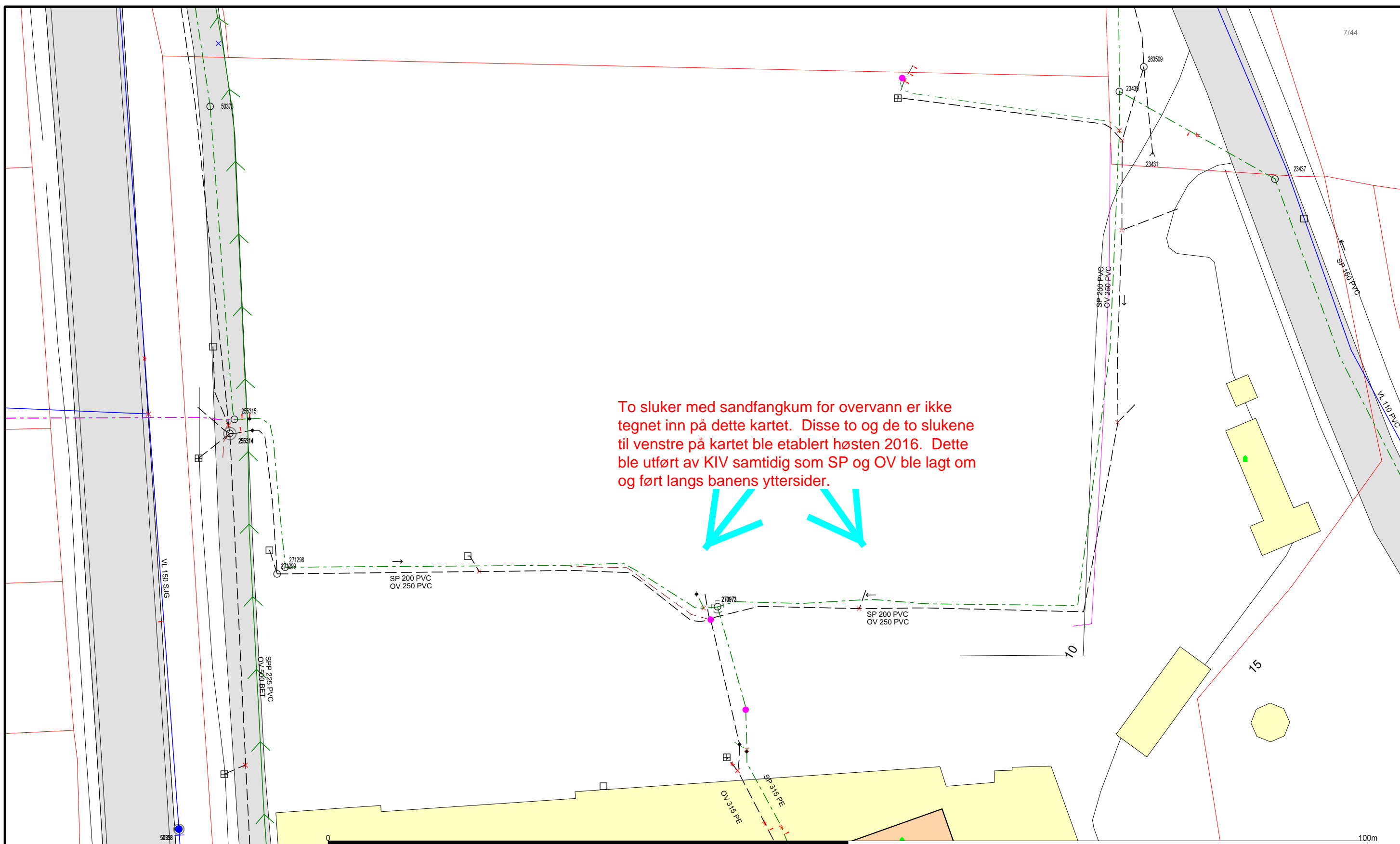


- |               |                |               |                |                    |
|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|
| — 230 V Kabel | — 50 kV Kabel  | — 400 V Linje | — 66 kV Linje  | ● Abonnett 0-230 V |
| — 400 V Kabel | — 66 kV Kabel  | — 1 kV Linje  | — 110 kV Linje | ● Abonnett 400 V   |
| — 1 kV Kabel  | — 110 kV Kabel | — 11 kV Linje | — 132 kV Linje | ■ Kabelskap        |
| — 11 kV Kabel | — 132 kV Kabel | — 22 kV Linje | — 320 kV Linje | ▲ Nettstasjon      |
| — 22 kV Kabel | — 300 kV Kabel | — 33 kV Linje | ◇ Skjot        | ● Mast Høyspent    |
| — 33 kV Kabel | — 230 V Linje  | — 50 kV Linje | ● Mast Lavspnt | ◇ Skjot høyspent   |

Agder Energi Nett AS		
Dato: 2017.09.05 Sign: jonnil		Målestokk 1:1000



To sluker med sandfangkum for overvann er ikke tegnet inn på dette kartet. Disse to og de to slukene til venstre på kartet ble etablert høsten 2016. Dette ble utført av KIV samtidig som SP og OV ble lagt om og ført langs banens yttersider.

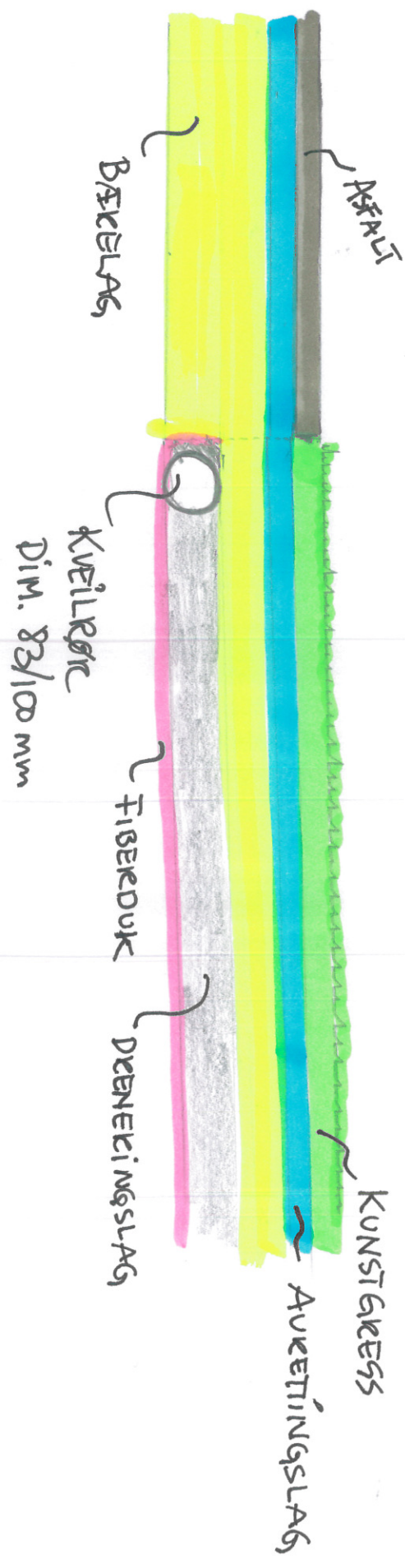


Beliggenhet og høyder må oppfattes som orienterende.  
Koordinatsystem: EUREF89 - SONE 32 (EPSG:25832)  
Høydesystem: NN2000 (EPSG:5941)

Kristiansand Ingeniørvesen Vann- og avløpsavdeling Ledningskartverket		 Målestokk 1:350



# PRINSIPPSNITT KVEILRØR OG MASSER H.M





## Drensrør

De første drensrør i plast kom på det norske markedet midt på 60-tallet. De ble produsert som kveilrør i materialet PE (polyetylen). Dette betyr at man har mer enn 40 års praktisk erfaring med slike rør. Rør er slisset i rørets omkrets med hullåpning i tråd med NS 3065. Hvordan rørene blir slisset, kan variere fra produsent til produsent. I dag leveres både rør på kveil og DV (dobbelteveggede) drensrør i rette lengder, særlig i materialene PE (polyetylen) og PP (polypropylen). En stor del av drensrørene anvendes til jordbruksdrenering. Dette omtales ikke her.

Innen byggesektoren blir rørene brukt spesielt til grunnmursdrenering, mens en stor del av rørene leveres til veisektoren.

## Kveilrør og rørdeler

<p>Kveilrør leveres i lengder på 25 til 250 meter avhengig av dimensjon og produsent. Dimensjonsbetegnelser i henhold til NS3065 er 50, 65, 80, 113 og 145 mm.</p>		
--	--	---

## I Norge er følgende dimensjoner vanlige:

Dimensjonsbetegnelse i henhold til NS3065	Innvendig/utvendig diameter i mm.	Lengde på kveilrør i m.
50	50/60	25 og 250
70	70/86	25 og 100
80	83/100	25,50 og 100
100	104/118 og 103/117	25,50 og 75

Det leveres et omfattende program i rørdeler til kveilrørene.

### DV drensrør og rørdeler

DV drensrør er basert på DV (Dobbelteveggede) overvannsrør og leveres i lengder på 6 meter.

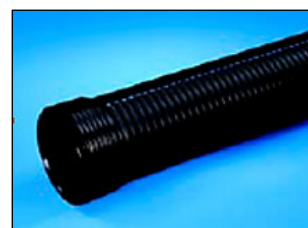
Det finnes to dimensjonsserier med rør:

Dy-serien – der rørene er betegnet med nominell utvendig diameter. Slike drensrør finnes i dimensjonsområdet 50mm-75mm - 110mm til 315mm.

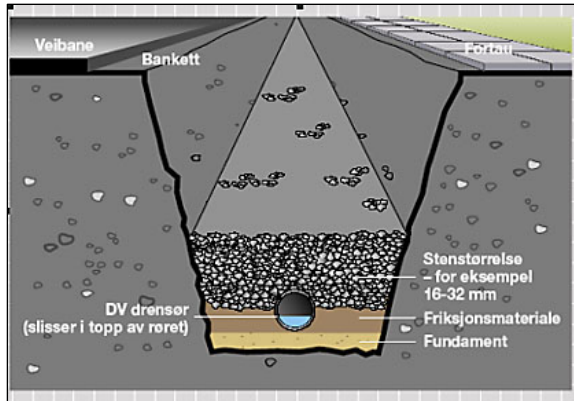
Se produsentenes spesifikasjoner.

Di-serien – der rørene er betegnet med nominell innvendig diameter. Slike drensrør finnes i dimensjonsområdet 48-300 mm.

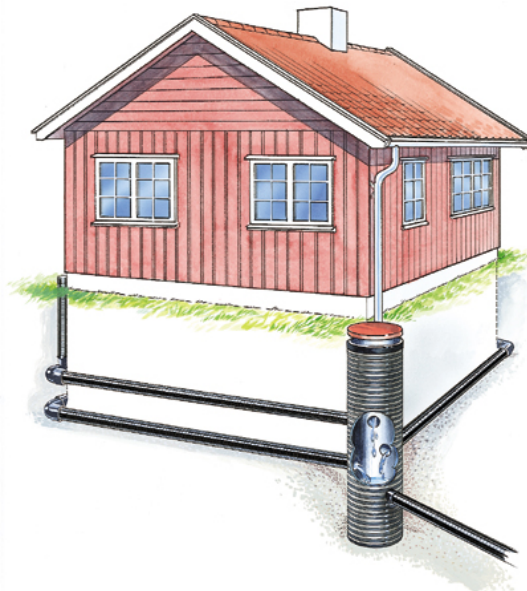
Se produsentenes spesifikasjoner.







Drenering av vei er et viktig bruksområde for DV drensør



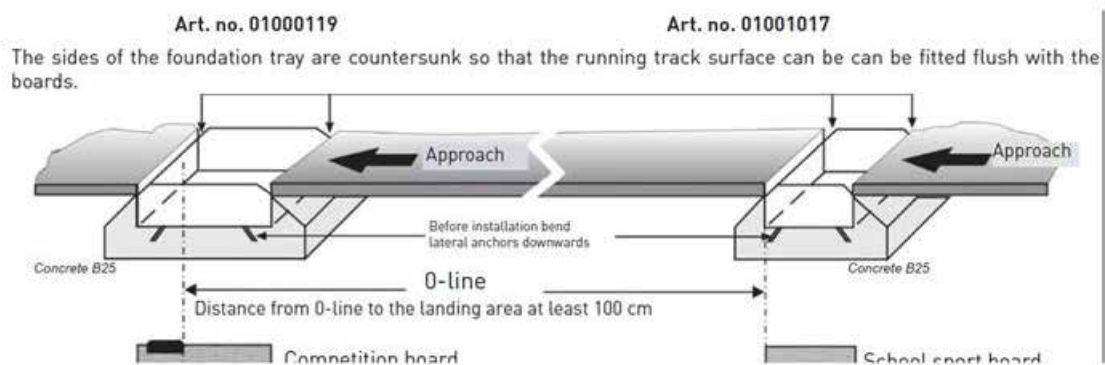
Ved husdrenering brukes sandfangskum. Både kveiltrør og DV rør anvendes.



Ramme til satsplanke fra PGM eller produkt fra annen leverandør. Produktet må i så fall ha samme kvalitet og funksjon som ramma fra PGM.

<https://pgm.no/produkter/friidrett/lengde-tresteg/lengde/ramme-til-satsplanke-111675-p0000008392>

The screenshot shows the PGM website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Kundesenter | Sitemap | Kontakt oss' and a 'Logg inn' button. The PGM logo is on the left, with the slogan 'Det lønner seg å velge kvalitet'. A search bar and a 'Handlevogn' button are on the right. A large red banner below the navigation says '30 år i markedet'. The main menu includes 'Produkter', 'Fotball', and 'Golf - Bane'. The breadcrumb trail reads 'Her er du: Produkter > Lengde'. The product image shows a metal frame for a running track. The product title is 'Ramme til satsplanke'. The price is listed as '1 070,- eks. mva.' and '1 338,- inkl. mva.'. There is a green 'KJØP' button and a quantity selector set to '1'. Below the price, it says 'Eksternt lager: Bestillingsvare (30 dager)'. The product code is 'Varenr: 111675' and there is a 'Tips en venn...' link. Social media sharing buttons for 'Like' and 'Share' are present. The 'Produktinfo' section contains the following text: 'Ramme for satsplanke med IAAF-sertifikat og TÜV godkjenneise.' and a list of features: '• Løget for satsplanke med størrelse på 122 x 34 x 10cm' and '• Ca. 13mm lavere langs langsiden slik at man kan få dekket til å flukte med rammen. Dette gjør at utøverene ikke risikerer å bli sittende fast.'



**Caution:**  
install in frost-proof concrete foundation. Connect foundation tray to an absorbing layer or drainage.



Satsplanke i glassfiber fra PGM eller produkt fra annen leverandør. Produktet må i så fall ha samme kvalitet og funksjon som ramma fra PGM.

<https://pgm.no/produkter/friidrett/lengde-tresteg/lengde/satsplanke-glassfiber-l3004-p0000010014>


Kundesenter | Sitemap | Kontakt oss Logg inn

**PGM** "Det lønner seg å velge kvalitet"  Søk Handlevogn

**30 år i markedet**

**Produkter** Fotball Golf - Bane

Her er du: [Produkter](#) > [Lengde](#)



### Satsplanke glassfiber

**2 480,- eks. mva.**  
3 100,- ink. mva.

**KJØP**

✓ Eksternt lager: 7 stk (Sendes innen 3-9 arbeidsdager) Trykk for info  
Varenr: L3004 [TIPS EN VENN...](#)  
[Like 0](#) [Share](#)

**Produktinfo**

Satsplanke laget i glassfiber. Passer godt for skoler og trening.

- Fyllt med skum innvendig
- Laget av glassfiber og forsterket plast
- Planken tåler bruk av piggsko og er værbestandig
- Planken kan enkelt skiftes ut
- Laget i henhold til IAAF sine spesifikasjoner

Vekt: 19 kg  
Lengde: 122 cm  
Bredde: 34 cm  
Høyde: 10 cm



# Kunstgressbane Møvig skole

## Installasjon :

Prosjektnummer : J161118C  
Kunde : Kristiansand kommune  
Utført av : Trygve Jarsve  
Dato : 18.11.2016

## Prosjektbeskrivelse:

Alt. 1: 75 lux  
Beregnet etter NS-EN 12193:2007 Tabell A21 klasse III  
Emid => 75 lux, jevnhet Emin/Emid => 0.5  
Maks blendingstall GR 55

18 stk FL20 midi LED PL43 4000K 26990 lumen Basic  
6 stk master 10m

Alt. 2 - 50 lux  
Alle lyskasterne monteres vannrett uten oppvipp/tilt for å unngå blending  
Emid => 50 lux, jevnhet Emin/Emid => 0.5  
Maks blendingstall GR 55

12 stk FL20 midi LED PL43 4000K 26990 lumen Basic  
6 stk master 10m

Kommunen ønsker tilbud  
på alternativ 2:

Følgende verdier er beregnet basert på laboratoriemålinger av armaturer og referanselyskilder. I praksis kan avvik forekomme.

Garantikrav for armaturdata er ekskludert.

Relux og armaturprodusentene tar intet ansvar for følgeskader og skader påført brukeren eller tredjepart.



## Innhold

---

Forside	1
Innhold	2
<b>1 Armaturdata</b>	
<b>1.1 Siteco, Floodlight 20 midi LED   PL43 (5XA7681E2A1A)</b>	
1.1.1 Dataark	3
<b>2 6 stk master 10m - 75 lux</b>	
<b>2.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 75 lux</b>	
2.1.1 Armaturdata / Romelementer	4
2.1.2 Planvisning	7
2.1.3 3D-visning, Vis 1	8
<b>2.2 Sammendrag, 6 stk master 10m - 75 lux</b>	
2.2.1 Resultatoversikt, Spilleflate 80 x 40m	9
<b>2.3 Beregningsresultat, 6 stk master 10m - 75 lux</b>	
2.3.1 Tabell, Spilleflate 80 x 40m (E)	10
<b>3 6 stk master 10m - 50 lux</b>	
<b>3.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 50 lux</b>	
3.1.1 Armaturdata / Romelementer	11
3.1.2 Planvisning	13
<b>3.2 Sammendrag, 6 stk master 10m - 50 lux</b>	
3.2.1 Resultatoversikt, Spilleflate 80 x 40m	14
<b>3.3 Beregningsresultat, 6 stk master 10m - 50 lux</b>	
3.3.1 Tabell, Spilleflate 80 x 40m (E)	15



## 1 Armaturdata

### 1.1 Siteco, Floodlight 20 midi LED | PL43 (5XA7681E2A1A)

#### 1.1.1 Dataark

Fabrikkat: Siteco

**siteco**  
AN OSRAM BUSINESS

#### 5XA7681E2A1A floodlight-wall mounted Floodlight 20 midi LED | PL43

Floodlight 20 midi LED, floodlight, primary light control with lens, of plastic, primary optical cover: cover panel, of toughened safety glass, transparent, light distribution: PL43, light emission: direct distribution, installation type: surface-mounted, LED, LED High Power, luminous flux: 26.990 lm, luminous efficacy: 113lm/W, light colour: 740, colour temperature: 4000K, control gear: ECG Basic, control: overheat protection, electronic power reduction, with terminal, 5-pole, max. 2.5mm<sup>2</sup>, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, connected load: 238W, LED unit, luminaire module, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), housing frame, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), mounting bracket, of steel, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), ON/OFF, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class I (protective earthing), certification: CE, ENEC, VDE, permissible ambient temperature for indoor applications: -40..+40°C, permissible ambient temperature for outdoor applications: -40..+50°C, standard: DIN EN 12944, packaging unit: 1 piece

Light Distribution: PL43

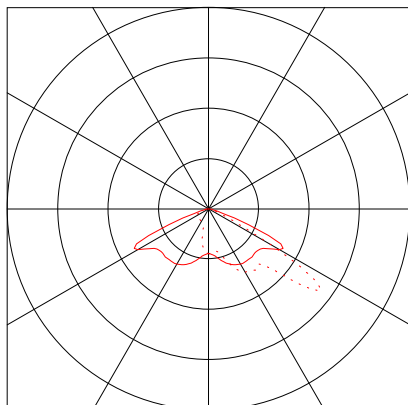
factory setting: luminousflux part=100% (linear dimming level=254)

#### Armaturdata

Armaturvirkningsgrad : 100%  
Armaturens lysutbytte : 113.4 lm/W  
Klassifisering : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 31 74 99 100 100  
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)  
C0 / C90 : 35.9 / 24.5  
Forkoblingsutstyr : ECG  
Tot. systemeffekt : 238 W  
Lengde : 643 mm  
Bredde : 432 mm  
Høyde : 62 mm

#### Bestykket med

Antall : 1  
Betegnelse : LED 4000K /  
CRI >= 70  
Effekt : 238W  
Farge : 4000K  
Lysfluks : 26990 lm  
Fargegjengivelse : 74






## 2 6 stk master 10m - 75 lux

### 2.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 75 lux

#### 2.1.1 Armaturdata / Romelementer

##### Produktspesifikasjoner:

##### Type Ant.\Prod.

		<b>Siteco</b>	
1	18	Bestillingsnr.	: 5XA7681E2A1A/
		Armaturnavn	: Floodlight 20 midi LED   PL43
		Bestykning	: 1 x LED 4000K / CRI >= 70 238W / 26990 lm

		Posisjon			Rotasjon		
		x[m]	y[m]	z[m]	za	xa	ya
<b>Siteco Floodlight 20 midi LED   PL43 5XA7681E2A1A</b>							
1		-28.01	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	-28.01	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
2		-27.51	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	-27.51	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
3		-27.01	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	-27.01	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
4		-0.50	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	-0.50	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
5		0.00	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	0.00	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
6		0.50	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	0.50	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
7		27.00	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	27.00	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
8		27.50	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	27.50	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
9		28.00	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	28.00	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
10		28.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	28.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°



## 2 6 stk master 10m - 75 lux

### 2.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 75 lux

#### 2.1.1 Armaturdata / Romelementer

11		27.50	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	27.50	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
12		27.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	27.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
13		1.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	1.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
14		0.50	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	0.50	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
15		0.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	0.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
16		-27.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	-27.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
17		-27.50	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	-27.50	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
18		-28.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	-28.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°

#### Konstruksjonselement

##### Virtuelt beregningsfelt

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lengde	Bredde	z akse	Rotasjonsvinkel	
							lengdeakse	tverrakse
Ref. plan 1.1	-50.00	-30.00	0.00	100.00	61.98	0.00	0.00	0.00
Spilleflate 80 x 40m								
m 1	-40.11	-20.09	0.00	80.00	40.00	0.00	0.00	0.00

##### Andre

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lengde	Bredde	z akse	Rotasjonsvinkel	
							lengdeakse	tverrakse
KI 1.1	-27.49	-24.02	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
..								
KI 1.2	-27.49	-24.02	10.00	1.50	0.10	0.00	0.00	0.00
..								
KI 2.1	0.05	-24.02	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
..								
KI 2.2	0.04	-24.02	10.00	1.50	0.10	0.00	0.00	0.00
..								
KI 3.1	27.50	-24.02	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00



Objekt : Kunstgressbane Møvig skole  
Installasjon :  
Prosjektnummer : J161118C  
Dato : 18.11.2016



## 2 6 stk master 10m - 75 lux

### 2.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 75 lux

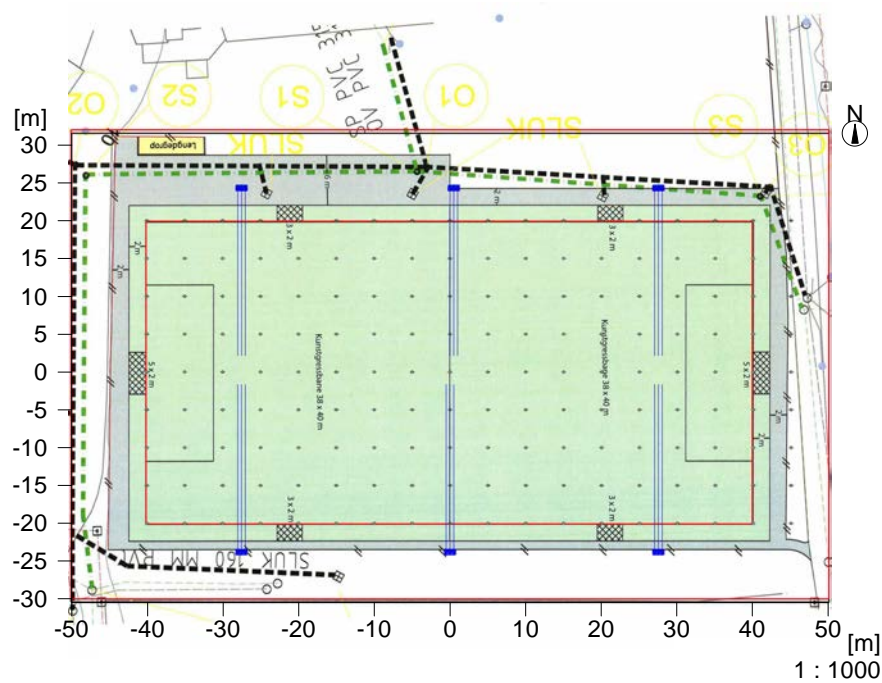
#### 2.1.1 Armaturdata / Rømelementer

..	KI 3.2	27.49	-24.02	10.00	1.50	0.10	0.00	0.00	0.00
.	KI 4.1	27.50	24.62	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
..	KI 4.2	27.49	24.63	10.00	1.50	0.10	0.00	0.00	0.00
.	KI 5.1	0.53	24.62	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
..	KI 5.2	0.53	24.63	10.00	1.50	0.10	0.00	0.00	0.00
.	KI 6.1	-27.49	24.62	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
..	KI 6.2	-27.49	24.63	10.00	1.50	0.10	0.00	0.00	0.00



## 2.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 75 lux

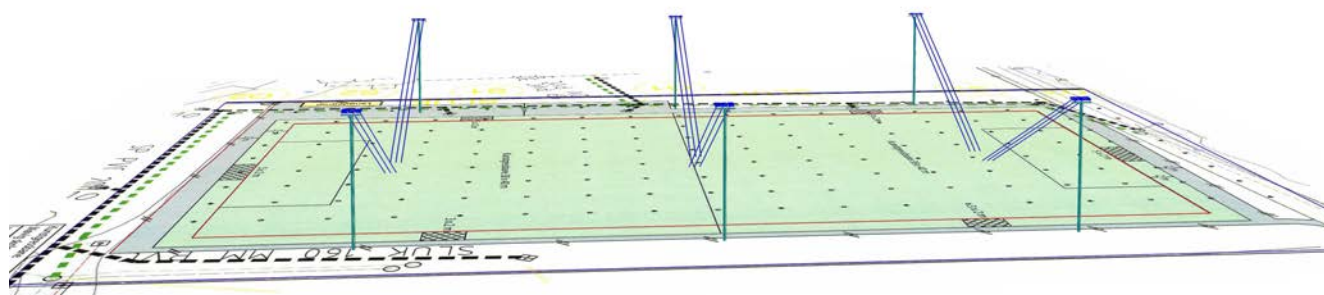
### 2.1.2 Planvisning





## 2.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 75 lux

### 2.1.3 3D-visning, Vis 1

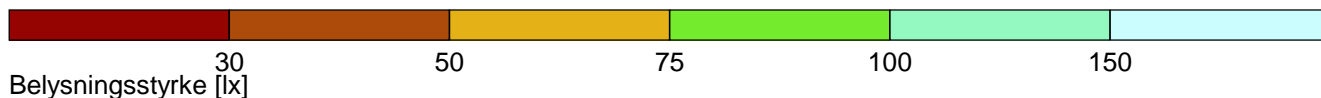
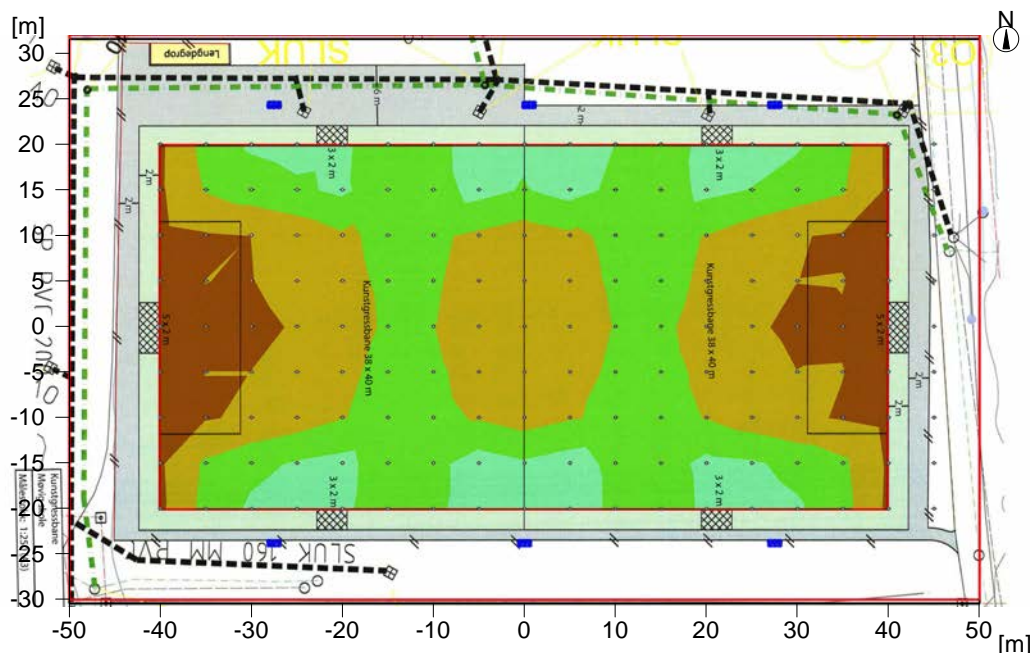




## 2 6 stk master 10m - 75 lux

### 2.2 Sammendrag, 6 stk master 10m - 75 lux

#### 2.2.1 Resultatoversikt, Spilleflate 80 x 40m



#### Generelt

Anvendt beregningsalgoritme	Direkteandel
Høyde på beregningsflate	0.00 m
Lyspunkthøyde [m]:	10.29 m
Vedlikeholdsfaktor	0.85

Total lysfluks for alle lyskilder	485820 lm
Totaleffekt	4284 W
Totaleffekt per areal (6198.10 m <sup>2</sup> )	0.69 W/m <sup>2</sup>

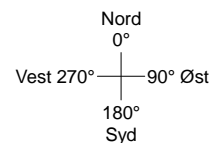
#### Belysningsstyrke

Gjennomsnittlig belysningsstyrke	Em	75 lx
Laveste belysningsstyrke	Emin	43 lx
Maksimal belysningsstyrke	Emaks	120 lx
Jevnhet U1	Emin/Em	1:1.77 (0.57)
Jevnhet U2	Emin/Emaks	1:2.82 (0.36)

#### Observatør GR

Lve = 0.2 cd/m<sup>2</sup>, Ehm(MF:1.0) = 88 lx, ρ = 20 %

No.	Beskrivelse	Posisjon	Maks GR	Retning
97	GR Bsne [97]	-10 m/5 m/1.2 m	47.9	29° (-2°)



#### Type Ant.\Prod.

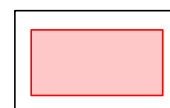
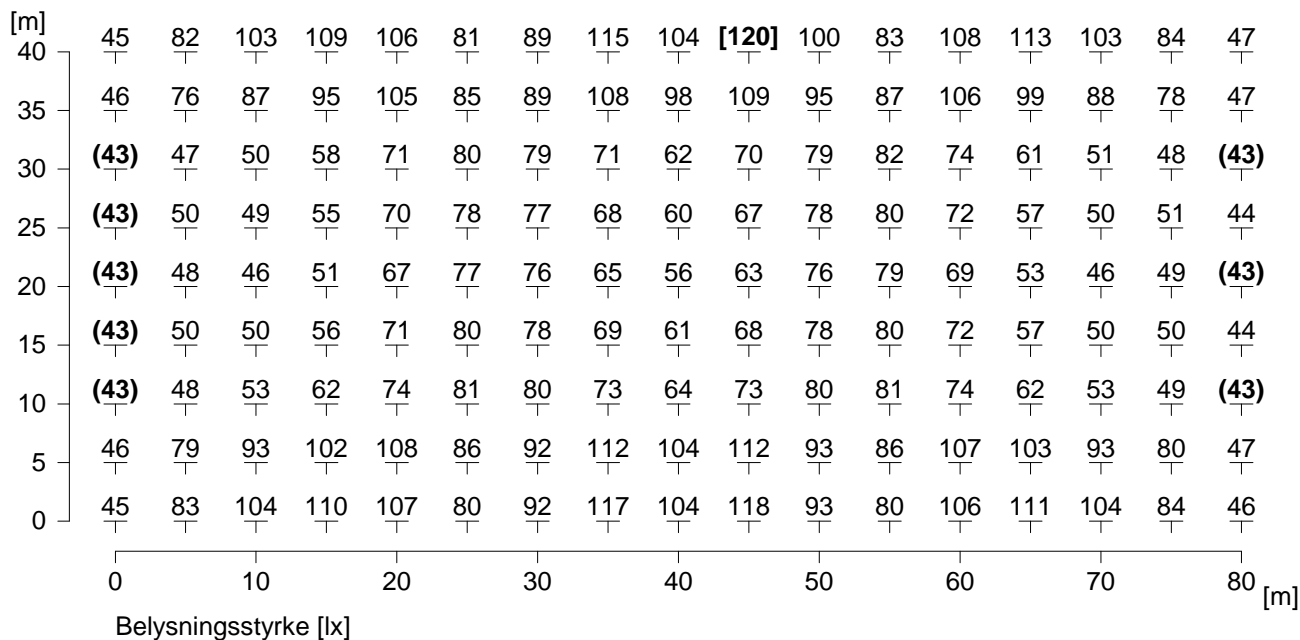
1	18	<b>Siteco</b>	
		Bestillingsnr.	: 5XA7681E2A1A/
		Armaturnavn	: Floodlight 20 midi LED   PL43
		Bestykning	: 1 x LED 4000K / CRI >= 70 238W / 26990 lm



## 2 6 stk master 10m - 75 lux

### 2.3 Beregningsresultat, 6 stk master 10m - 75 lux

#### 2.3.1 Tabell, Spilleflate 80 x 40m (E)



Høyde på referanseplan	:	0.00 m
Gjennomsnittlig belysningsstyrke	Em	: 75 lx
Laveste belysningsstyrke	Emin	: 43 lx
Maksimal belysningsstyrke	Emaks	: 120 lx
Jevnhet U1	Emin/Em	: 1: 1.77 (0.57)
Jevnhet U2	Emin/Emaks	: 1: 2.82 (0.36)




### 3 6 stk master 10m - 50 lux

#### 3.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 50 lux

##### 3.1.1 Armaturdata / Romelementer

**Produktspesifikasjoner:**

**Type Ant.\Prod.**

		<b>Siteco</b>	
1	12	Bestillingsnr.	: 5XA7681E2A1A/
		Armaturnavn	: Floodlight 20 midi LED   PL43
		Bestykning	: 1 x LED 4000K / CRI >= 70 238W / 26990 lm

		Posisjon			Rotasjon		
		x[m]	y[m]	z[m]	za	xa	ya
<b>Siteco Floodlight 20 midi LED   PL43 5XA7681E2A1A</b>							
1		-28.01	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	-28.01	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
2		-27.51	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	-27.51	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
3		-0.50	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	-0.50	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
4		0.00	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	0.00	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
5		27.50	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	27.50	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
6		28.00	-24.01	10.00	0.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	28.00	-1.62	0.00	0.0°	10.0°	0.0°
7		28.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	28.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
8		27.50	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	27.50	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
9		0.50	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	0.50	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
10		0.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
1	5XA7681E2A1A	0.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°



Objekt : Kunstgressbane Møvig skole  
 Installasjon :  
 Prosjektnummer : J161118C  
 Dato : 18.11.2016



### 3 6 stk master 10m - 50 lux

#### 3.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 50 lux

##### 3.1.1 Armaturdata / Romelementer

11		-27.50	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	-27.50	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°
12		-28.00	24.50	10.00	180.0°	10.0°	0.0°
	Orientering	Orienteringskoordinater				Rotasjon	
	1 5XA7681E2A1A	-28.00	2.11	0.00	180.0°	10.0°	0.0°

#### Konstruksjonselement

##### Virtuelt beregningsfelt

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lengde	Bredde	z akse	Rotasjonsvinkel	
							lengdeakse	tverrakse
Ref. plan 1.1								
	-50.00	-30.00	0.00	100.00	61.98	0.00	0.00	0.00
Spilleflate 80 x 40m								
m 1	-40.11	-20.09	0.00	80.00	40.00	0.00	0.00	0.00

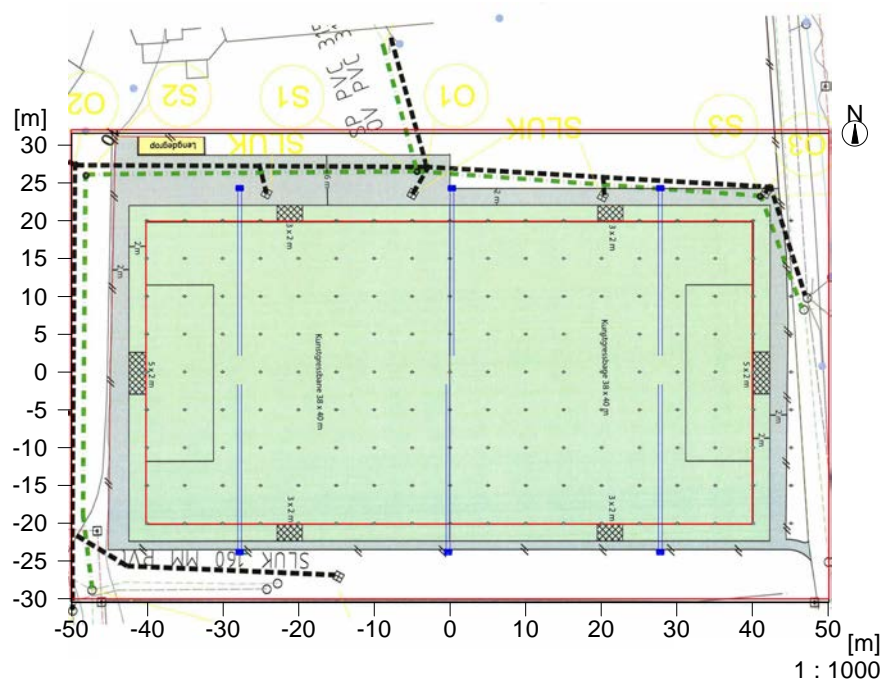
##### Andre

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lengde	Bredde	z akse	Rotasjonsvinkel	
							lengdeakse	tverrakse
·								
KI 1	-27.49	-24.02	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
..								
KI 2	-27.49	-24.02	10.00	1.50	0.10	0.00	0.00	0.00



### 3.1 Beskrivelse, 6 stk master 10m - 50 lux

#### 3.1.2 Planvisning

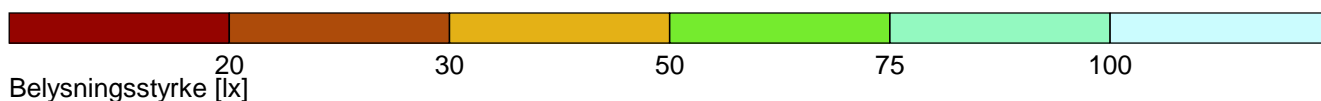
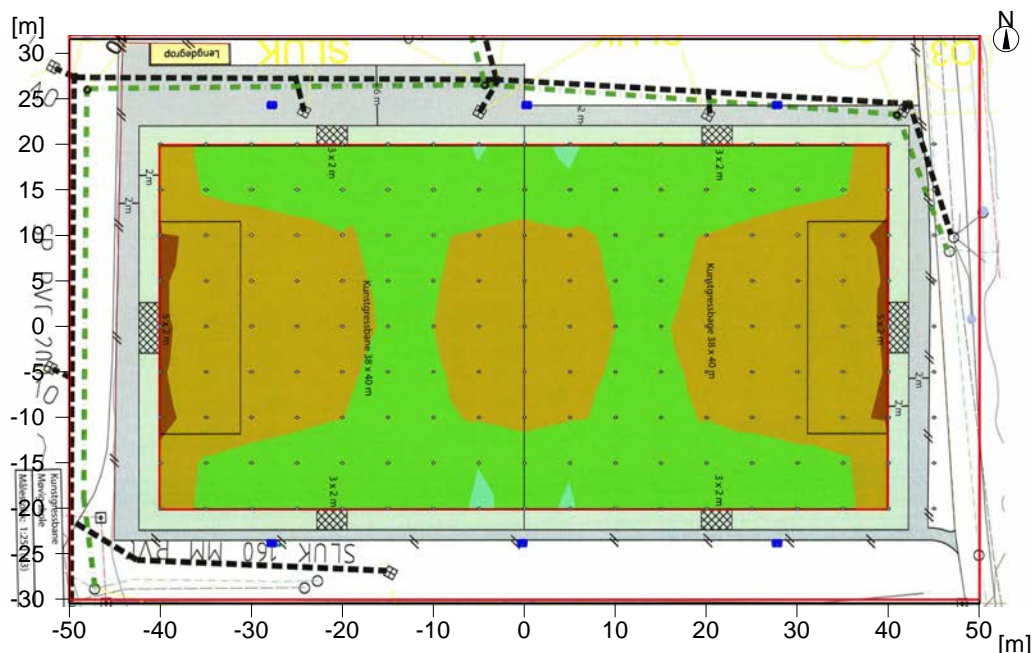




### 3 6 stk master 10m - 50 lux

#### 3.2 Sammendrag, 6 stk master 10m - 50 lux

##### 3.2.1 Resultatoversikt, Spilleflate 80 x 40m



#### Generelt

Anvendt beregningsalgoritme	Direkteandel
Høyde på beregningsflate	0.00 m
Lyspunkthøyde [m]:	10.29 m
Vedlikeholdsfaktor	0.85

Total lysfluks for alle lyskilder	323880 lm
Totaleffekt	2856 W
Totaleffekt per areal (6198.10 m <sup>2</sup> )	0.46 W/m <sup>2</sup>

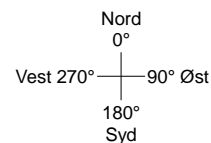
#### Belysningsstyrke

Gjennomsnittlig belysningsstyrke	Em	50 lx
Laveste belysningsstyrke	Emin	28.5 lx
Maksimal belysningsstyrke	Emax	78.7 lx
Jevnhet U1	Emin/Em	1:1.75 (0.57)
Jevnhet U2	Emin/Emax	1:2.76 (0.36)


#### Observatør GR

Lve = 0.13 cd/m<sup>2</sup>, Ehm(MF:1.0) = 58.8 lx, ρ = 20 %

No.	Beskrivelse	Posisjon	Maks GR	Retning
55	GR Bsne [55]	-40 m/-5 m/1.2 m	47.5	147° (-2°)



#### Type Ant.\Prod.

1	12	<b>Siteco</b>	
		Bestillingsnr.	: 5XA7681E2A1A/
		Armaturnavn	: Floodlight 20 midi LED   PL43
		Bestykning	: 1 x LED 4000K / CRI >= 70 238W / 26990 lm

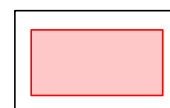


### 3 6 stk master 10m - 50 lux

#### 3.3 Beregningsresultat, 6 stk master 10m - 50 lux

##### 3.3.1 Tabell, Spilleflate 80 x 40m (E)

[m]	31.1	55.8	68.4	73.5	70.2	53.4	60.6	76.9	68.6	<b>[78.7]</b>	64.9	54.1	70.4	75.2	68.1	56.9	31.8
40	31.2	52.1	58	64.3	69.3	56.4	59.4	71.7	64.5	71.8	62	56.9	69.2	65.7	58.3	53.1	31.6
35	28.7	31.7	33.3	39	47.9	53.6	52.4	46.5	40.9	46.3	52.5	54.3	49.1	40.1	33.7	31.8	28.8
30	29	33.6	32.9	37.3	46.9	52.2	51.1	45	39.9	44.5	51.1	52.9	47.7	38.1	33.1	33.7	29.3
25	29	32.4	30.6	34.6	45	51.5	50.1	42.4	37.3	42	49.9	51.4	45.3	34.9	30.6	32.3	29.3
20	29.3	33.5	33.4	38.2	47.8	53.3	51.9	45.3	40	45.2	51.3	52.7	47.5	38.2	33.2	33.5	29.6
15	<b>(28.5)</b>	32.4	35.4	41.8	49.7	54	53	48.5	42.1	48.1	52.4	53.8	49.2	41.5	35	32.4	28.6
10	31.5	53.7	62.1	69.1	71.6	57.1	62.2	74.6	68.4	73.8	60.8	56.3	70.2	68.7	61.7	54.4	31.9
5	30.6	56.3	68.9	74.3	70.7	52.9	62.6	78.4	68.8	77.1	60.4	51.8	69.2	74.3	68.3	57.2	31.3
0																	
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	[m]							
	Belysningsstyrke [lx]																



Høyde på referanseplan	:	0.00 m
Gjennomsnittlig belysningsstyrke	Em	: 50 lx
Laveste belysningsstyrke	Emin	: 28.5 lx
Maksimal belysningsstyrke	Emaks	: 78.7 lx
Jevnhet U1	Emin/Em	: 1: 1.75 (0.57)
Jevnhet U2	Emin/Emaks	: 1: 2.76 (0.36)



Oversikt over produktdata:  
**5XA7681E2A1A**

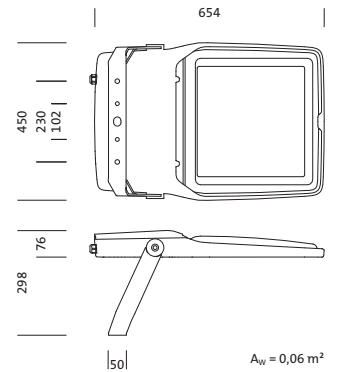
**FL20md,PL43,LED26990lm740,Basic,bracket**

1/3



**Produktbeskrivelse**

Floodlight 20 midi LED, flomlys, primær lysstyring med linse, fra plast, primær lystekn. skjerm: skjermglass, fra herdet sikkerhetsglass, klar, lysfordeling: PL43, lysutstråling: direkte strålende, monteringsstype: utenpåliggende, LED, LED-High Power, lysfluks: 26.990 lm, lysutbytte: 113lm/W, lysfarge: 740, fargetemperatur: 4000K, forkoblingsenhet: HF Basic, styring: overopphetingsvern, elektronisk effektruksjon, med klemme, 5-polet, maks. 2,5mm<sup>2</sup>, strømtilkobling: 220..240V, AC, 50/60Hz, tilkoblet effekt: 238W, LED unit, armaturmodul, fra presstøpt aluminium, pulverbelagt, Siteco® metallisk grå (DB 702S), hussramme, fra presstøpt aluminium, pulverbelagt, Siteco® metallisk grå (DB 702S), festeboyle, fra stål, pulverbelagt, Siteco® metallisk grå (DB 702S), PÅ/AV, kapslingsgrad (totalt): IP66, beskyttelsesklasse (totalt): VK I (vernejording), testmerking: CE, ENEC, VDE, tillatt omg.temperatur for innendørs bruk: -40..+40°C, tillatt omgivelsestemperatur for utendørs bruk: -40..+50°C, standard: DIN EN 12944, pakningsenhet: 1 stykk



**LED**



Bestykning: LED  
Vekt (kg): 15,2  
Varenummer: 5XA7681E2A1A  
GTIN (EAN): 4050737847283



Produktdatadetaljer:  
5XA7681E2A1A

FL20md,PL43,LED26990lm740,Basic,bracket

2/3



#### Detaljert teknisk beskrivelse

##### Hovedegenskaper

- Produkttype: flomlys
- Familie: Floodlight 20 midi LED
- Varenummer: 5XA7681E2A1A

##### Lysteknikk | Bestykning | Forkoblingsenhet

##### Komponenter 1

##### Lysteknikk:

- Lysstyring: linse fra plast
- Skjerm: skjermglass, klar
- Lysfordeling: PL43
- Lysutstråling: direktevirkende

##### Bestykning:

- Lyskilde: med LED-High Power, LED
- Netto lysfluks: 26990lm
- Lysutbytte: 113lm/W
- Fargetemperatur: 4000K
- Lysfarge: 740
- Tilkoblet effekt: 238W

##### Driftsapparat:

- Forkoblingsenhet: HF Basic
- Control: Basic
- Utstyr: overopphetingsvern
- Switching method: elektronisk effektrduksjon

##### Materiale | Farge

- LED unit: presstøpt aluminium, pulverbelagt, Siteco® metallisk grå (DB 702S), incl. 1x M20 cable gland for cable Ø 6.5..12mm
- armaturmodul: presstøpt aluminium, pulverbelagt, Siteco® metallisk grå (DB 702S), incl. 1x M20 cable gland for cable Ø 6.5..12mm
- hussramme: presstøpt aluminium, pulverbelagt, Siteco® metallisk grå (DB 702S)
- festeboyle: stål, pulverbelagt, Siteco® metallisk grå (DB 702S)
- Skjerm: skjermglass fra herdet sikkerhetsglass

##### Montasje

- Montasjetype, montasjested: utenpåliggende, på støttestruktur, på travers, på veggen
- Anordning: enkelttilordning
- Tillegg: med festeboyle

##### Elektrisk tilkobling

- Tilkobling: klemme, 5-polet, maks. 2,5mm<sup>2</sup>
- Nominell spenning: 220..240V, AC, 50/60Hz

##### Dimensjoner | Vekt

- Vekt: 15,2kg

##### Sertifikater | Standarder

- Kapslingsklasse: IP66
- Isolasjonsklasse: VK I (vernejording)
- Tillatt omgivelsestemperatur: -40..+40°C
- Standard: DIN EN 12944
- Testmerking, merking: CE, ENEC, VDE

##### Lysforurensning

- Lysforurensning: 0% ved 0° helling

##### Livet

- Livet: service life 50,000h (L90/B10) at AT = 25°C



Mål:  
5XA7681E2A1A

FL20md,PL43,LED26990lm740,Basic,bracket

3/3

