



**PHILIPS**

PerfectPlay

Sport & fritid

# Fleksibilitet gir nye **muligheter**

Styr lyset på banen  
med PerfectPlay

# Den riktige belysningen for ditt arrangement

Verden er i konstant utvikling og det er også den måten vi kommuniserer og samhandler med hverandre på. Sportsindustrien er intet unntak. Det er mange idretter som kjemper om oppmerksomheten, og idrettsforeninger må også endre måten de kommuniserer med sine medlemmer på.

Sosiale medier har påvirket den måten vi samhandler på i idrettsverdenen. Via sosiale plattformformer som Twitter, Facebook eller apper kan vi kommunisere med lagene våre, dele resultater og mye mer. Ny teknologi som «fitness trackere» gjør at vi kan dele aktivitetene våre og sammenligne resultatene – også med profesjonelle utøvere.

Uansett om du holder på med idrett for å holde deg i form, sette personlige rekorder eller å være sosial – måten vi deltar i idrett er under stadig forandring.

## **Hvordan dette påvirker idrettsforeninger**

Nøkkelen til hvordan idrettsforeninger fortsatt kan eksistere sosialt og økonomisk er å forstå hvordan industrien forandrer seg. Belysning kan spille en stor rolle for hvordan idrettsforeninger kan skape et innbydende og inspirerende miljø for folk som vil trene når de har lyst til det. Naturligvis er det nødvendig med tilstrekkelig belysning når man skal drive med idrett, men belysningen er ikke bare viktig for idrettsutøverne, men også for de som eier anlegget. Vi i Philips kan være med å støtte deg slik at idrettsutøverenes resultater forbedres, samtidig som dere bruker minimalt med energi, reduserer påvirkningen på miljøet og øker det potensielle overskuddet.

Selv om belysningssystemet gir både spillere og trenere den fleksibiliteten at de kan trene når de ønsker det, kan de også gi de som drifter anlegget innsikt og status på all belysning i idrettsanlegget.



## Innhold

4 **PerfectPlay**

---

6 **Hvorfor velge  
PerfectPlay-systemet**

---

10 **Krav til belysning**

12 **Utendørs sportsbelysning**  
Fotball | Tennis | Friidrett |  
Golf | Ballspill

---

34 **Hvorfor Philips?**

---

# PerfectPlay

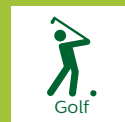
Philips Lighting har den nødvendige ekspertisen innenfor sportsbelysning til å veilede deg i alle deler av prosessen.

Idrettsbelysningssystemer fra Philips reduserer energiforbruket og minimerer lysforurensningen og spilllys. Resultatet er mer fornøyde medlemmer av idrettsforeningen, fornøyde beboere rundt anlegget og tilfredse eiere – som er fornøyde med de lave energikostnadene.

Når man trenger belysning i et utendørs idrettsanlegg, er hvert eneste prosjekt unikt på grunn av de forskjellige interessenter i prosessen.

Philips har et godt renommé for å jobbe sammen med lokale styremakter og private eiere for å redusere gjenskinn og lysforurensning. Vi kan tilby lysdesign med maksimum lysytelse på alle områder der man ønsker det på eiendommen.

# Utendørs



# PerfectPlay- systemet

Philips Lighting tilbyr en helhetlig belysningsløsning optimert for utendørsidrett. PerfectPlay har helt unike fordeler:

- PerfectPlay systemet kommuniserer via eksisterende strømnnett – ikke behov for ekstra kabling i bakken
- PerfectPlay gjør det mulig med enkel kommunikasjon for brukerne via smart enhet (tablet eller mobil)
- Fullt dimbare LED-lyskastere som er ideelle for forskjellige typer scenarioer (trening, konkurranse og kamper)
- Best i klassen når det gjelder lyskontroll, reduserer lysforurensning utenfor sportsarenaen til et minimum.
- Hvitt lys som tenner momentant gir komfort – ingen venting på oppstart og nedkjøling av armaturer.

PerfectPlay-pakkene er kompatible med Philips' LED-lyskastere som passer til alle typer idretter. I tillegg er både lyskastere og systempakker direkte erstatninger/retrofit slik at man verken trenger ny kabelføring eller installering av nye skap. Alt dette gir lavere installeringskostnader.

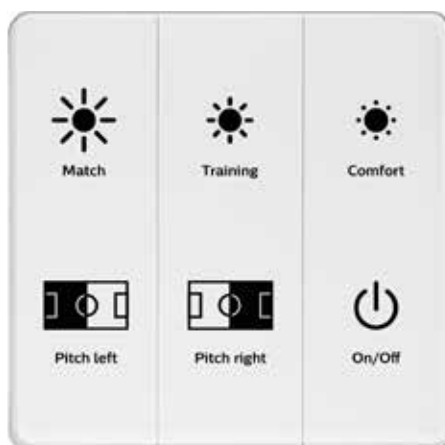
Med PerfectPlay-systemet kan vi oppfylle alle belysningsbehov som er relevant for forskjellige brukere. Systemet består av tre forskjellige pakker: PerfectPlay Panel, PerfectPlay Tablet og PerfectPlay Remote.

### PerfectPlay Panel

Med PerfectPlay Panel, styres LED-belysningen på banen via et panel med knapper som kan installeres i klubblokalet, kontrollrommet eller i nærheten av omkleddningsrommene.

Panelet består av 6 knapper og avhengig av typen sport, kan banene belyses med et utvalg av forprogrammerte belysningsinnstillinger.

PerfectPlay Panel sikrer enkel bruk av belysningsinstallasjonen din. I tillegg til å opprettholde de gjeldende belysningstandarder for baner og trening, kan du skape større komfort og redusere energiforbruket ditt betraktelig.



#### For eksempel:

- 1 Kamp
- 2 Trening
- 3 Halv bane venstre
- 4 Halv bane høyre
- 5 Komfortlys
- 6 Av



### PerfectPlay Smartenhet

For sportsanlegg med forskjellige baner og flere bruksområder kan vi tilby PerfectPlay smartenhet. Denne styringsenheten har et grensesnitt som gjør det mulig med enkel kommunikasjon for brukerne via smartenhet (brett eller mobil). Enheten kan enten monteres på veggen eller bæres rundt. Alle baner kan styres fra enheten inkludert de med konvensjonell belysning.

PerfectPlay på smartenhet gir brukere en unik fleksibilitet, og hvert område har sitt helt eget sted i programmet. På samme måte som med PerfectPlay Panel kan man med smartenheten også ha forutbestemte belysningsnivå og scenarier.

Software-grensesnittet kan innstilles med idrettsklubbens logo og farger, og på den måten skape et unikt grensesnitt for alle klubbens medlemmer.







### PerfectPlay Remote

Det fjernstyrte PerfectPlay Remote-systemet er spesialdesignet for den som styrer belysningen; som belysningsoperatør for byen, firmaer eller andre som styrer belysning uten å være på arenaen.

I dag har de som drifter belysningen lite eller ingen innsikt i hvordan belysningsinstallasjonene brukes, og på grunn av dette bruker installasjonene mer energi enn nødvendig. Med PerfectPlay Remote kan man se hvilke baner som er i bruk og når den siste treningen er ferdig.

Med PerfectPlay Remote styrer man belysningen via en programvare, og i grensesnittet har man full oversikt over hvor, når og hvor mye belysning som er i bruk.

I tillegg overvåker PerfectPlay Remote alle data fra og til belysningssystemet som f.eks. energiforbruk, systemfeil, unormale variasjoner eller når belysningen ble slått av. Disse dataene samles opp og vises i grensesnittet. Dermed kan brukeren lage skreddersydde rapporter basert på det man vil vite. Dette gir bedre budsjettstyring og optimaliserer systemets effektivitet.



# Krav til belysningen

Målet når man installerer et belysningsystem på en bane er at det oppfyller noen spesifikke standarder. Vanligvis er belysningskravene i forhold til typen av idrett. I praksis er belysningsnivået for et treningsområde lavere enn for et område der det spilles kamper. Spesifikk belysning kan også være nødvendig avhengig av type kamp, hvor fort det går, og hvor langt man skal se.

Belysningsklassene som er definert for de fleste idretter kan finnes i NEN-EN-standarden. Avhengig av klasse, kan nivåene variere mellom 75 og 500 lux på banen. Det stilles også krav til hvor enhetlig belysningen skal være, maksimal andel gjenskinn og lyskildens evne til å gjengi farger. I tillegg til det funksjonelle behovet for belysning ved idrett, er idrettsområder også sosiale møterom som kan skape vekst slik at belysning blir en viktig faktor for å skape et behagelig miljø.

Hver bane og hver idrettsgren har forskjellige belysningsbehov, og ingen installasjoner er like. Målet med denne brosjyren er å gi en oversikt over standard belysningsinstallasjoner for de mest populære idrettene og hvilke belysnings-systemer som kan passe best for deg. Denne brosjyren er et grunnlag for deg når du skal velge belysning for din idrettsbane.

Legg merke til at lysdesign og installering krever spesialkunnskap om teknikk, og skal utføres av kompetente og erfarne montører i overensstemmelse med retningslinjer fra myndighetene og andre relevante aktører.

Man skal også huske på at det ikke er intensjonene i denne brosjyren å gi forslag til belysning og belysningsløsninger for tv-overføringer. Dette krever annen spesialistkunnskap.



### Konkurranser på høyt nivå

Nasjonale og internasjonale kamper med mange tilskuere og potensielt lang avstand mellom tilskuere og selve kampen. Trening på høyt nivå kan også være inkludert i denne klassen.

### Konkurranser på mellomnivå

Regionale eller lokale klubbkamper som vanligvis har middels mange tilskuere og mellomlang avstand fra tilskuere til selve kampen.

### Konkurranser på lavere nivå

Lokale eller mindre kamper som vanligvis ikke har tilskuere. Generell trening og fritid dekkes også av denne klassen.

### Konkurransenivå

	Klasse		
	I	II	III
Internasjonal / nasjonal	●		
Regional	●	●	
Lokal	●	●	●
Trening		●	●
Fritid			●



# Utendørs sportsbelysning

Philips kan tilby det seneste innen høyeffektiv sportsbelysning med LED. Dette gir komplette belysningsløsninger inkludert styring med PerfectPlay-systemet til små og mellomstore utendørs sportsfasiliteter.



Fotball



Tennis



Friidrett



Golf



Ballsport



### OptiVision LED gen2

En ny æra innen smart område-, fritids- og sportsbelysning

- Innovativ flombelysning med dedikert optikk som sikrer maksimal optisk effektivitet og gir presis lysfordeling med minimalt spilllys
- Avansert Philips-system med lysstyring og sensorer som gir ekstra energibesparelser på opp til 65 %
- Minimale vedlikeholdskostnader takket være langtidsholdbart LED og kjølesystem



### ClearFlood Large

Den beste løsningen for 1:1 retrofit

- Rask tilbakebetaling og lav TCO med energibesparelser og minimale vedlikeholdsutgifter.
- Forskjellige muligheter for styring sikrer økt effektivitet med intelligent belysning
- Utvalg av linser og lysytelser sikrer stor fleksibilitet i prosjektene



### ClearFlood

En god LED-løsning for sportsbelysning

- Laget for 1:1 retrofit med store energibesparelser og rask tilbakebetaling
- Enkelt å velge den ønskede lysytelse
- Fem forskjellige optikker sikrer allsidighet innen bruksområdet
- Ideel for bruk i små idrettsinstallasjoner



# Å belyse en fotballbane

Siden fritidsfotball vanligvis spilles om kvelden etter jobb, trenger man effektiv belysning som gjør det mulig for folk å delta i kampen.

Selv om belysningsnivåene er lavere enn ved tv-sendte kamper, skal belysningskvaliteten fortsatt være høy når det gjelder jevn lysstyrke, visuell komfort og begrenset spilllys, spesielt i boligområder der idrettsanleggene ofte ligger.

Denne typen idrettsanlegg står ofte alene i boligområder uten plass til mange tilskuere.

Belysningen for kamper/trening må planlegges slik at overflaten er opplyst på en enhetlig måte uavhengig av hvordan mastene er satt opp.

Mastene må settes opp utenfor den direkte synslinjen for deltakerne og i forhold til linjer mot målet og andre viktige punkter på banen.

Kilde: Society of Light and Lighting UK

## EN12193 Krav

		Klasse		
		I	II	III
Horizontal belysning	$E_m \text{ lx}$	500	200	75
	$E_{\text{min}}/E_m$	0,7	0,6	0,5
GR		50	50	55
Ra		60	60	20

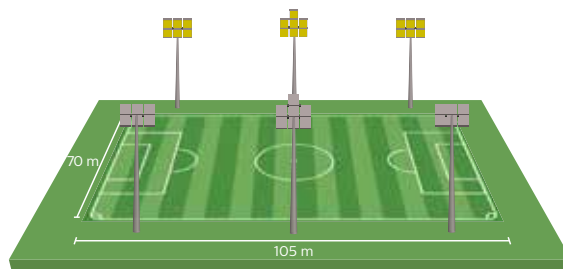
## Fotball klasse I

EN12193: Eh ave > 500 lux

### OptiVision LED gen2

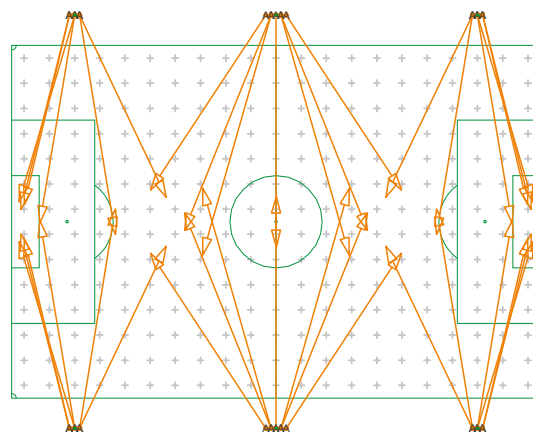


Fotball



#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	6 x 18 m
Lyskaster	38 x OptiVision LED gen2 1471 W
Type lyskaster	BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-NB/30
Systemeffekt	55,9 kW
Eh ave	> 500 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	47,9
ULR	2 %
MF	0,9

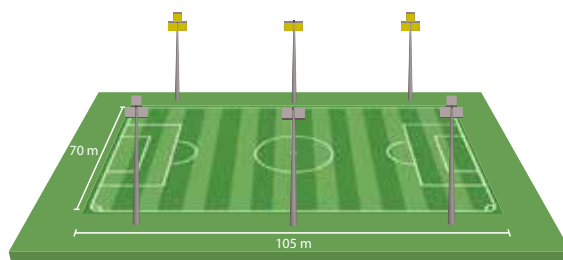


Flombelysning og siktelinjer

## Fotball klasse II

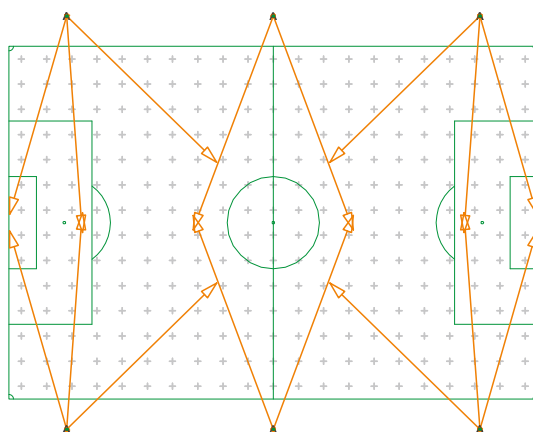
EN12193: Eh ave > 200 lux

### OptiVision LED gen2



#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	6 x 18 m
Lyskaster	16 x OptiVision LED gen2 1471 W
Type lyskaster	BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-NB/30
Systemeffekt	23,54 kW
Eh ave	> 200 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	45,8
ULR	2 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer





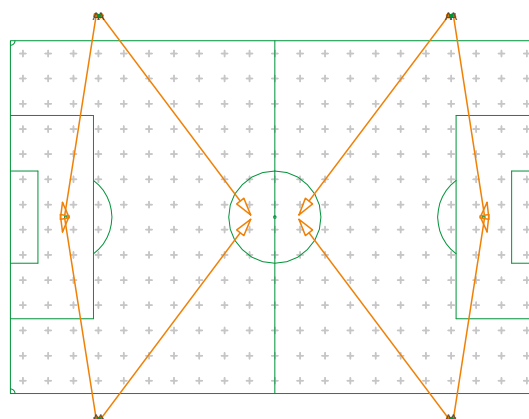
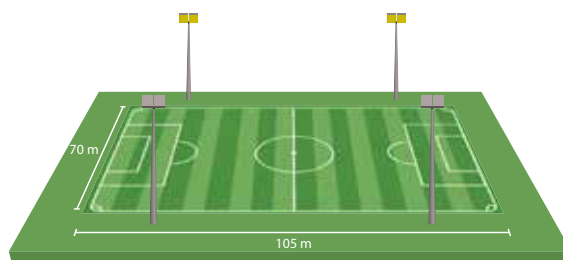
## Fotball klasse III

EN12193: Eh ave > 75 lux

### OptiVision LED gen2



Fotball



Flombelysning og siktelinjer

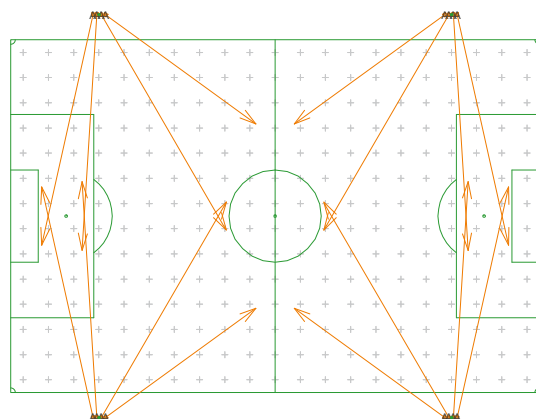
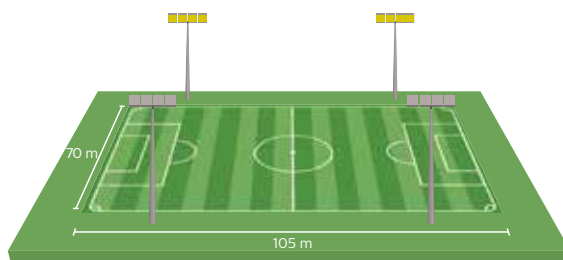
#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 18 m
Lyskaster	8 x OptiVision LED gen2 981 W
Type lyskaster	BVP515 OUT T25 50K 1xLED1290/757 A-NB/30
Systemeffekt	7,85 kW
Eh ave	> 75 lux
Emin/Eave	> 0,5
Ra	> 70
GR Max	48,8
ULR	2 %
MF	0,9

## Fotball klasse III

EN12193: Eh ave > 75 lux

### ClearFlood Large



Flombelysning og siktelinjer

#### Spesifikasjoner ClearFlood Large

Master	4 x 18 m
Lyskaster	16 x ClearFlood Large 549 W
Type lyskaster	BVP65 1xECO65k/757 A/28-MB
Systemeffekt	8,78 kW
Eh ave	> 75 lux
Emin/Eave	> 0,5
Ra	> 70
GR Max	44
ULR	2 %
MF	0,9





# Belysning av en utendørs tennisbane

Når man skal belyse en tennisbane, er målet å sikre god sikt både for spillere og tilskuere. Ballen, uansett hvor den er eller hvor raskt den beveger seg, skal alltid kunne sees.

I tillegg trenger man godt belysningsnivå og en jevn lysfordeling på overflaten og man må minimere gjenskinn.

Kilde: ITF lighting requirements

## EN12193 Krav

		Klasse		
		I	II	III
Horisontal belysning	$\bar{E}_m \text{ lx}$	500	300	200
	$E_{\text{min}}/\bar{E}_m$	0,7	0,7	0,6
GR		50	50	55
Ra		60	60	20

# Tennis Single court klasse I

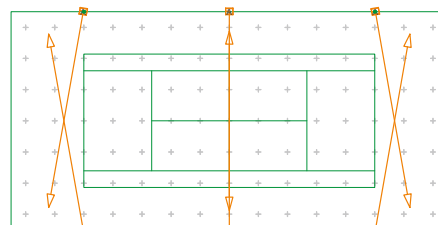
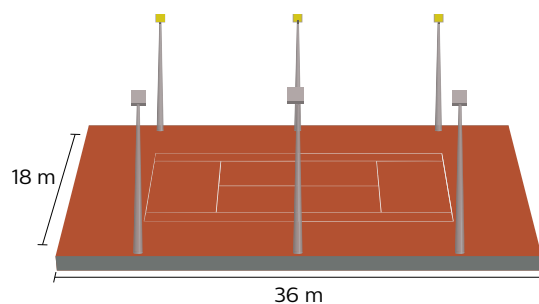
EN12193: Eh ave > 500 lux

OptiVision LED gen2



## Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	6 x 8 m
Lyskaster	6 x OptiVision LED gen2 876 W
Type lyskaster	BVP515 OUT T35 50K 1xLED1190/757 A-MB/30
Systemeffekt	5,26 kW
Eh ave	> 500 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	39,8
ULR	2 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer



## Tennis Single court klasse I

EN12193: Eh ave > 500 lux

### ClearFlood Large

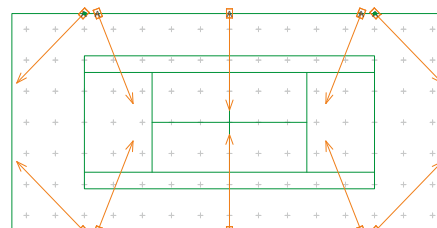
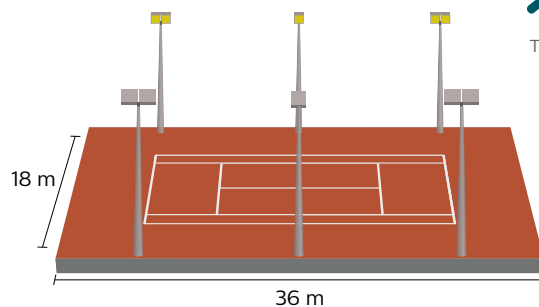


#### Spesifikasjoner ClearFlood Large

Master	6 x 8 m
Lyskaster	10 x ClearFlood Large 488 W
Type lyskaster	BVP651 1xECO60k/757 A/28-MB
Systemeffekt	4,88 kW
Eh ave	> 500 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	34
ULR	0 %
MF	0,9



Tennis



Flombelysning og siktelinjer

## Tennis Single court klasse II

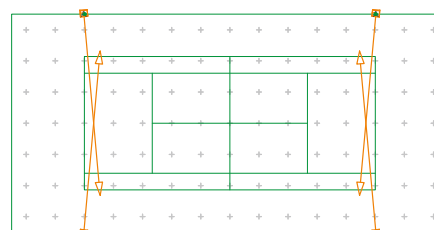
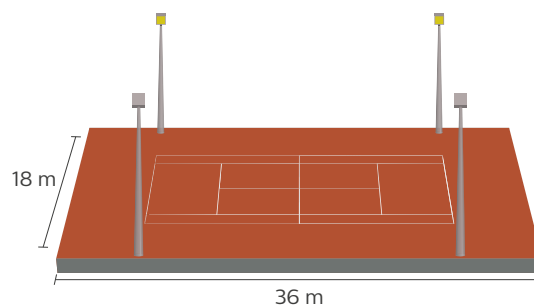
EN12193: Eh ave > 300 lux

### OptiVision LED gen2



#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 8 m
Lyskaster	4 x OptiVision LED gen2 773 W
Type lyskaster	BVP515 OUT T45 50K 1xLED1090/757 A-WB/30
Systemeffekt	3,09 kW
Eh ave	> 300 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	41,3
ULR	1 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer

## Tennis Single court klasse II

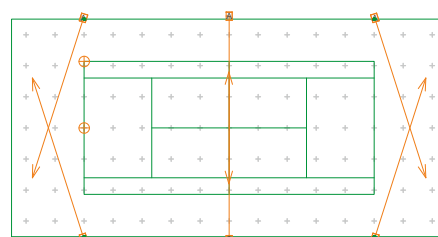
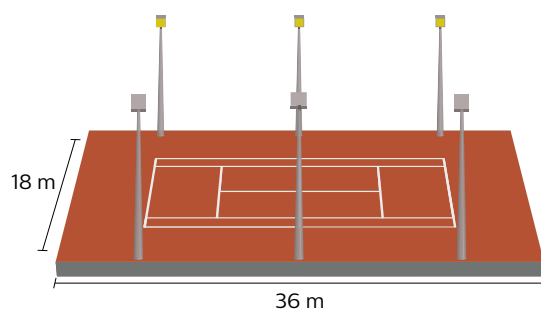
EN12193: Eh ave > 300 lux

### ClearFlood Large



#### Spesifikasjoner ClearFlood Large

Master	6 x 8 m
Lyskaster	6 x ClearFlood Large 488 W
Type lyskaster	BVP651 1xECO60k/757 A/28-MB
Systemeffekt	2,93 kW
Eh ave	> 300 lux
Emin/Eave	> 0,6
Ra	> 70
GR Max	37,9
ULR	1 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer

## Tennis Single court klasse III

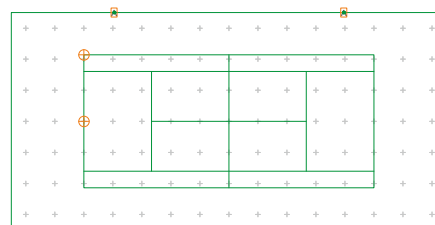
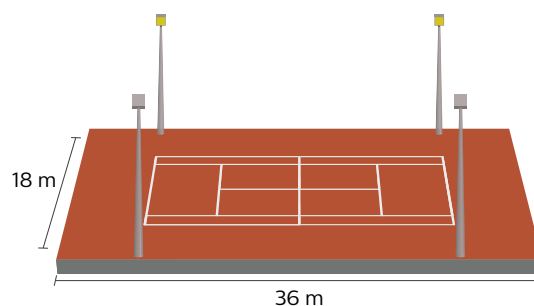
EN12193: Eh ave > 200 lux

### ClearFlood Large



#### Spesifikasjoner ClearFlood Large

Master	4 x 8 m
Lyskaster	4 x ClearFlood Large 549 W
Type lyskaster	BVP651 1xECO65k/757 DK
Systemeffekt	2,2 kW
Eh ave	> 200 lux
Emin/Eave	> 0,6
Ra	> 70
GR Max	38,4
ULR	0 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer

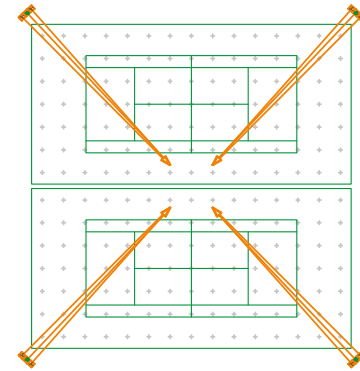
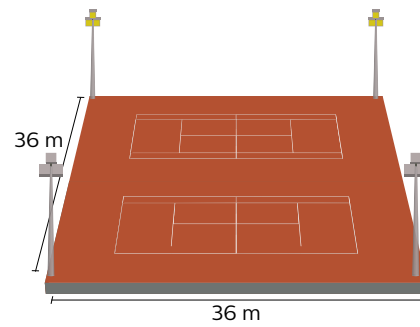


Tennis

## Tennis Twin courts klasse I

EN12193: Eh ave > 500 lux

### OptiVision LED gen2



Flombelysning og siktelinjer

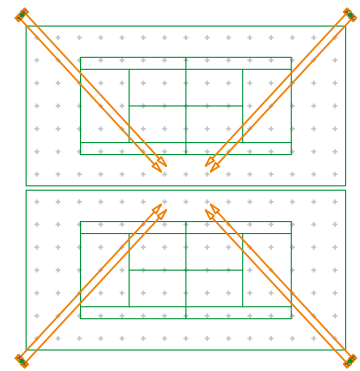
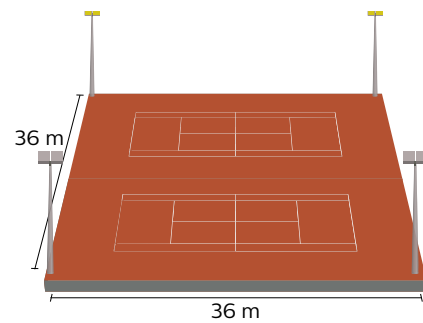
#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 10 m
Lyskaster	12 x OptiVision LED gen2 824 W
Type lyskaster	BVP515 OUT T40 50K 1xLED1140/757 A-NB/30
Systemeffekt	9,89 kW
Eh ave	> 500 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	47,2
ULR	2 %
MF	0,9

## Tennis Twin courts klasse II

EN12193: Eh ave > 300 lux

### OptiVision LED gen2



Flombelysning og siktelinjer

#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 10 m
Lyskaster	8 x OptiVision LED gen2 773 W
Type lyskaster	BVP515 OUT T45 50K 1xLED1090/757 A-NB/30
Systemeffekt	6,18 kW
Eh ave	> 300 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	46,7
ULR	2 %
MF	0,9

## Tennis Twin courts klasse III

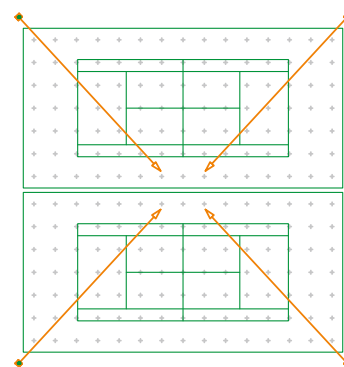
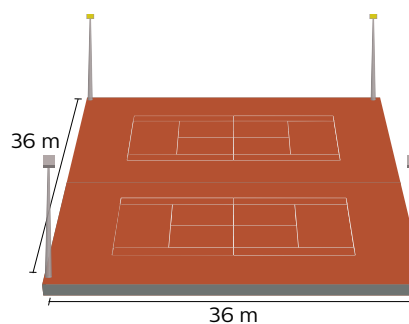
EN12193: Eh ave > 200 lux

### OptiVision LED gen2



#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 10 m
Lyskaster	4 x OptiVision LED gen2 964 W
Type lyskaster	BVP525 OUT T45 100K 1xLED1420/757 A-NB/30
Systemeffekt	3,86 kW
Eh ave	> 200 lux
Emin/Eave	> 0,6
Ra	> 70
GR Max	46,4
ULR	2 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer

## Tennis Twin courts klasse III

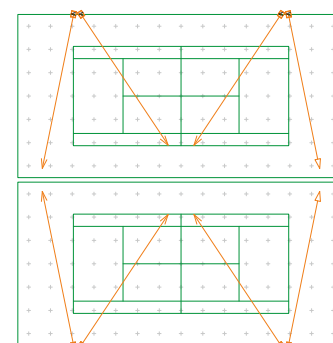
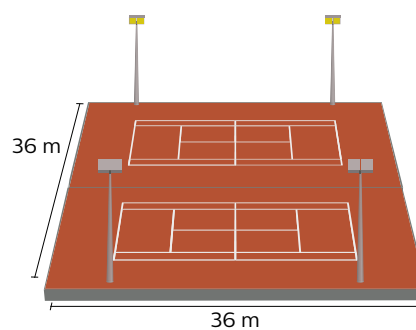
EN12193: Eh ave > 200 lux

### ClearFlood Large



#### Spesifikasjoner ClearFlood Large

Master	4 x 10 m
Lyskaster	8 x ClearFlood Large 488 W
Type lyskaster	BVP651 1xECO60k/757 A28-MB
Systemeffekt	3,9 kW
Eh ave	> 200 lux
Emin/Eave	> 0,6
Ra	> 70
GR Max	37,7
ULR	1 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer





# Belysning av friidrettsbaner

Ved belysning av en friidrettsbane er målet å sørge for god sikt for utøvere, dommere og trenere, slik at de alltid tydelig kan se hva som foregår både under konkurransen eller på trening. På den måten kan de optimere ytelsen og ta de riktige valgene.

Tilskuere skal kunne følge med på konkurranser og andre tilstelninger i et behagelig miljø. De skal både kunne se konkurranseområdet og omgivelsene. Belysningen skal gi tilskuere muligheten for sikkert å gå inn og ut av banen.

Når friidrettsbaner skal benyttes uten tv-overføringer, er det bare nødvendig med horisontal belysning som er passende for den aktiviteten som er der.

Kilde: IAAF lighting requirements

## EN12193 Krav

		Klasse		
		I	II	III
Horisontal belysning	$E_m \text{ lx}$	500	200	100
	$E_{\text{min}}/E_m$	0,7	0,5	0,5
GR		50	55	55
Ra		60	60	20

## Friidrett klasse I

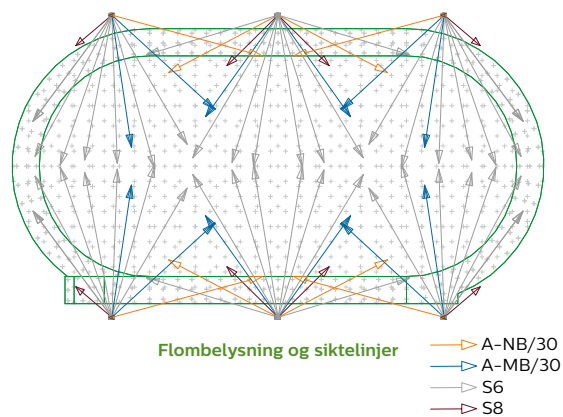
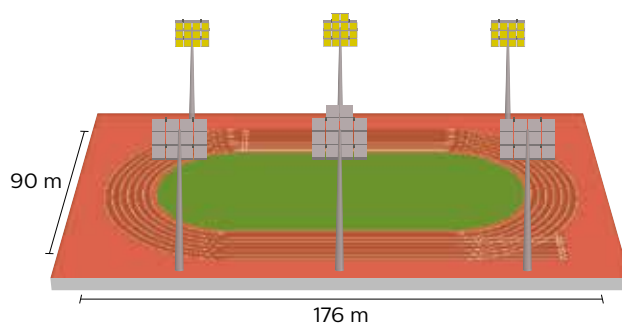
EN12193: Eh ave > 500 lux

### OptiVision LED gen2



#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	6 x 20 m
Lyskaster	76 x OptiVision LED gen2 1471 W
Type lyskaster	8 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-NB/30
	12 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-MB/30
	48 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 S6
	8 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 S8
Systemeffekt	111,8 kW
Eh ave	> 500 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	50,2
ULR	2 %
MF	0,9



## Friidrett klasse II

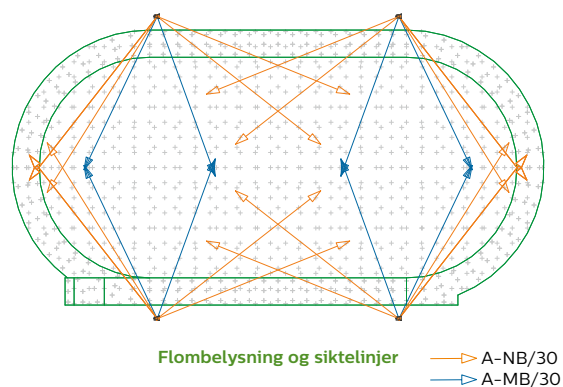
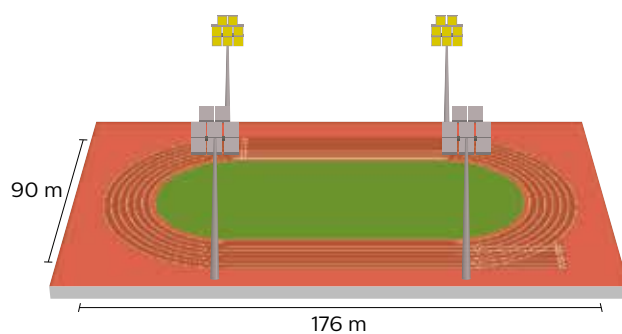
EN12193: Eh ave > 200 lux

### OptiVision LED gen2



#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 25 m
Lyskaster	32 x OptiVision LED gen2 1471 W
Type lyskaster	24 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-NB/30
	8 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-MB/30
Systemeffekt	47,07 kW
Eh ave	> 200 lux
Emin/Eave	> 0,5
Ra	> 70
GR Max	47,1
ULR	2 %
MF	0,9



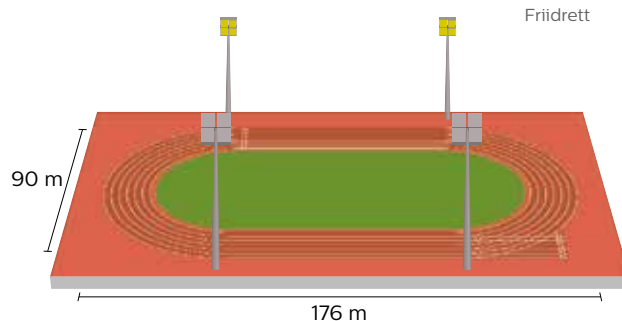
# Friidrett klasse III

EN12193: Eh ave > 100 lux

**OptiVision LED gen2**

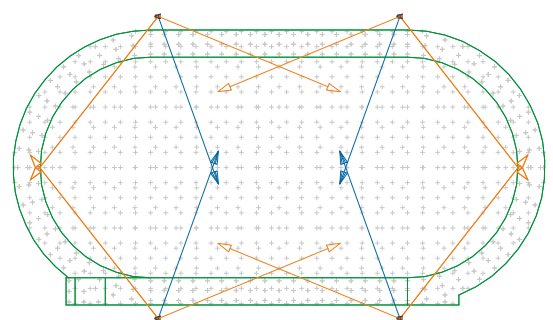


Friidrett



## Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 25 m
Lyskaster	16 x OptiVision LED gen2 1471 W
Type lyskaster	12 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-NB/30 4 x BVP525 OUT T25 50K 1xLED1940/757 A-MB/30
Systemeffekt	23,54 kW
Eh ave	> 100 lux
Emin/Eave	> 0,5
Ra	> 70
GR Max	45,7
ULR	2 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer

—> A-NB/30  
—> A-MB/30





# Belysning av golfbaner

Avstandsmarkørene må være synlige og spilleren må kunne se hvor ballen befinner seg. Selv om tee-områdene krever separat belysning, burde det være en generell belysning av hele lengden av overflaten på golfbanen.

Belysningsystemer som står ved enden av banen har tidligere vært det primære for å opplyse golfbaner.

Denne typen systemer bruker høye master med høyeffektive lyskastere bak tee'n for å oppnå den tilstrekkelige vertikale belysningen alle ønskede steder.

Monteringshøyder har stor innvirkning på resultatet for belysning av avstandsmarkører, og ettersom gjenskinnet for golfutøvere ikke er en faktor man

trenger å ta med i betraktningen, kan man bruke lave monteringshøyder. Spillys til det omliggende nabolaget er sannsynlig fra sikten mot tees i spillets retning. Naturlig avskjerming eller presis plassering er den beste praktiske løsningen for å unngå direkte gjenskinn for omgivelsene.

Kilde: Society of Light and Lighting UK

## EN12193 Krav

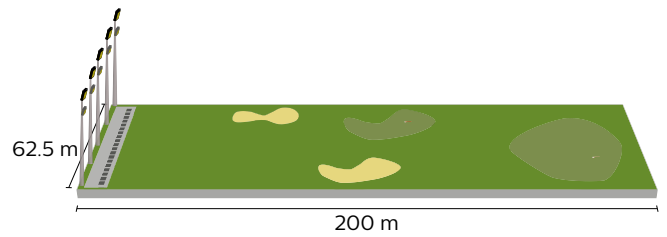
		Klasse
		III
Horizontal belysning	$\dot{E}_m \text{ lx}$	100
	$E_{\text{min}}/\dot{E}_m$	0,8
Vertikal belysning av avstandsmarkører	$\dot{E}_m \text{ lx}$	50
Ra		20

# Golf driving range

EN12193: Eh ave > 100 lux  
**OptiVision LED gen2 / ClearFlood**

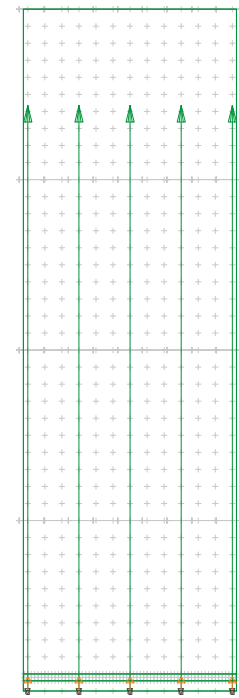


Golf



## Spesifikasjoner OptiVision LED gen2 / ClearFlood

Master	5 x 11 m
Lyskaster	5 x OptiVision LED gen2 1160 W 5 x ClearFlood 184 W
Type lyskaster	5 x BVP525 OUT T45 50K 1xLED1560/740 S6 5 x BVP650 G2 24K 1xECO/740 S
Systemeffekt	6,72 kW
Eh ave Tee area	> 100 lux
Emin/Eave Tee area	> 0,8
Ev vertical plans area	> 50 lux
Ra	> 70
ULR	1 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer



# Belysning av ballsportsarenaer

Baner laget for forskjellige idretter skal sikre at belysningen som velges passer til alle de forskjellige idrettene. Man må passe på at belysningsinstallasjonen gir jevn belysning og at gjenskinn og lysforurensning reduseres til et minimum.

Hvis banene skal brukes om ettermiddag og kveld, kan det anbefales å installere et flombelysningssystem med lystårn der lyset rettes mot stedet for 3-poengskastet i basketball. Dette fjerner problemet med at spillere opplever gjenskinn fra sidene: Man skal i tillegg sørge for at lysfordelingen er

så jevn som mulig, og at man kan justere lysnivået i forhold til krav og gjennomføring av konkurranser.

Kilde: Society of Light and Lighting UK

## EN12193 Krav

		Klasse		
		I	II	III
Horisontal belysning	$\bar{E}_m \text{ lx}$	500	200	75
	$E_{\text{min}}/\bar{E}_m$	0,7	0,6	0,5
GR		50	50	55
Ra		60	60	20



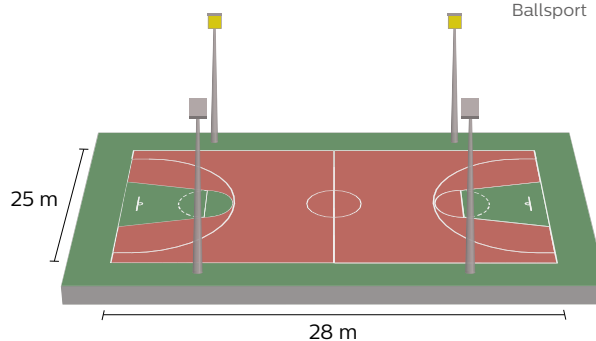
## Ballsport klasse I

EN12193: Eh ave > 500 lux

### OptiVision LED gen2

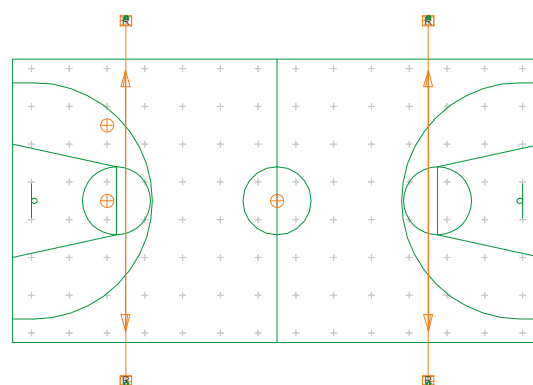


Ballsport



#### Spesifikasjoner OptiVision LED gen2

Master	4 x 8 m
Lyskaster	4 x OptiVision LED gen2 964 W
Type lyskaster	BVP525 OUT T45 100K 1xLED1420/757 A-WB/30
Systemeffekt	3,86 kW
Eh ave	> 500 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	40,8
ULR	1 %
MF	0,9

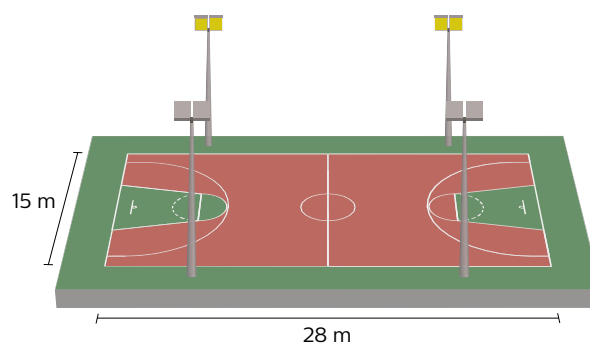


Flombelysning og siktelinjer

## Ballsport klasse I

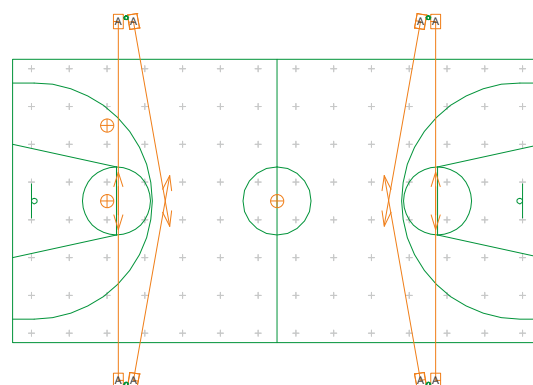
EN12193: Eh ave > 500 lux

### ClearFlood Large



#### Spesifikasjoner ClearFlood Large

Master	4 x 8 m
Lyskaster	8 x ClearFlood Large 549 W
Type lyskaster	BVP651 1xECO65k/757 OFA52
Systemeffekt	4,39 kW
Eh ave	> 500 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	37,8
ULR	0 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer

## Ballsport klasse II

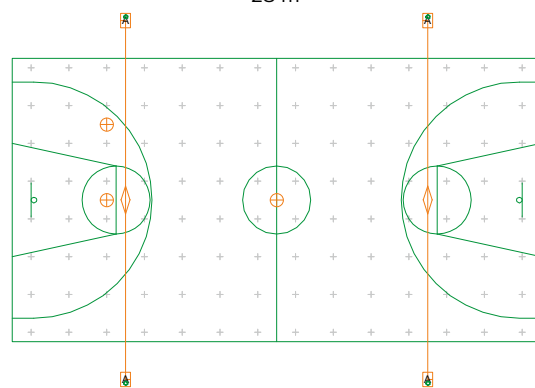
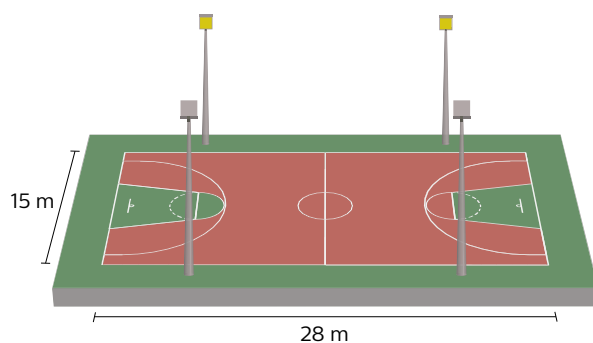
EN12193: Eh ave > 200 lux

### ClearFlood Large



#### Spesifikasjoner ClearFlood Large

Master	4 x 8 m
Lyskaster	4 x ClearFlood Large 433 W
Type lyskaster	BVP651 1xECO55k/757 OFA52
Systemeffekt	1,73 kW
Eh ave	> 200 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	37,8
ULR	0 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer

## Ballsport klasse II

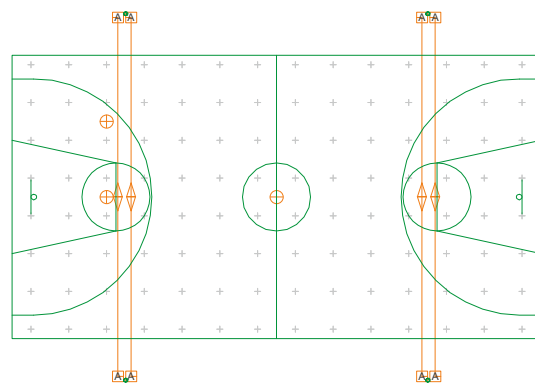
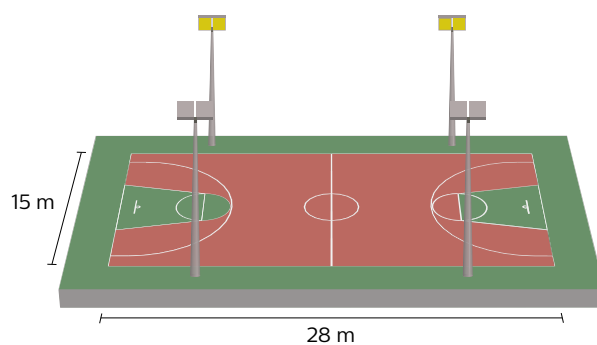
EN12193: Eh ave > 200 lux

### ClearFlood



#### Spesifikasjoner ClearFlood

Master	4 x 8 m
Lyskaster	8 x ClearFlood 244 W
Type lyskaster	BVP650 G2 30K 1xECO/740 OFA52
Systemeffekt	1,95 kW
Eh ave	> 200 lux
Emin/Eave	> 0,7
Ra	> 70
GR Max	37,3
ULR	0 %
MF	0,9



Flombelysning og siktelinjer



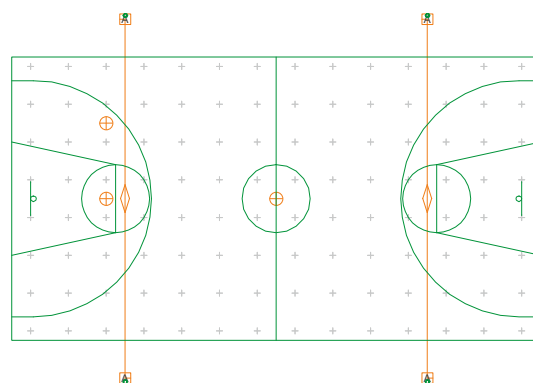
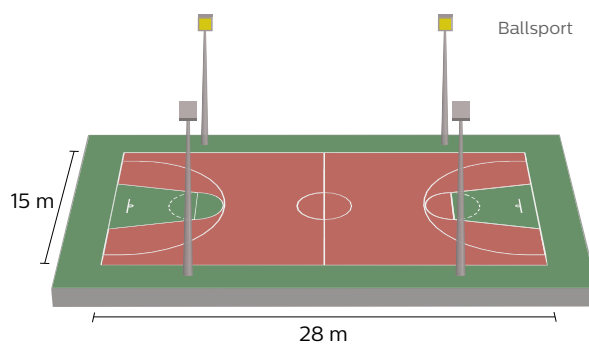
# Ballsport klasse III

EN12193: Eh ave > 75 lux

## ClearFlood



Ballsport



Flombelysning og siktelinjer

### Spesifikasjoner ClearFlood

Master	4 x 8 m
Lyskaster	4 x ClearFlood 178 W
Type lyskaster	BVP650 G2 22K 1xECO/740 OFA52
Systemeffekt	0,71 kW
Eh ave	> 75 lux
Emin/Eave	> 0,5
Ra	> 70
GR Max	36,3
ULR	0 %
MF	0,9



# Hvorfor skal du velge **Philips?**

En belysnings-  
partner som  
oppfyller alle  
behovene dine

På vår nettside for idrettsbelysning finner  
du oversikt over løsninger for de vanligste  
idrettene:

[www.philips.no/idrettsbelysning](http://www.philips.no/idrettsbelysning)

## Vi forstår dine behov



Global tilstedeværelse og lokal erfaring gir support på flere nivåer



One-stop shop: Systemer, armaturer og service gjennom hele verdikjeden ved bruk av våre samarbeidspartnere



Innovasjon i verdensklasse og en dyptgående forståelse og ekspertise innenfor systemer og bruksområder



Kjent for kvalitet og pålitelighet - ingen ubehagelige overraskelser



© 2017 Koninklijke Philips N.V. Med enerett. Philips forbeholder seg retten til å foreta endringer i spesifikasjonene og/eller avslutte produksjonen av et produkt når som helst uten varsel eller forpliktelser, og er ikke ansvarlig for eventuelle konsekvenser av bruken av denne publikasjonen.

Januar 2017

[www.philips.no/lighting](http://www.philips.no/lighting)