

VVM Ansøgningsskema

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Etablering af 11-mands kunstgræsbane i Emdrupparkens idrætsanlæg samt et beachanlæg til volley, strandforbold og strand håndbold. Projektarealet med kunstgræs udgør 9.800 m² kunststofbane på eksisterende naturgræsbane til kamp- og træningsformål og beachanlægget er 1280 m² med rent sand. En oversigtstegning er vedlagt betegnet <i>Emdrup kunstgræsbane og beachanlæg - Projektforslag</i>. Kunstgræsbanen er en 3. generationsbane med stabiliserende infill af kvartssand og stødabsorberende infill af natur kork granulat. I tilknytning til kunstgræsbanen etableres et nordfor liggende kunstgræsareal som ekstra træningsareal samt til opbevaring og naturlig nedsmeltning af sne under vinterdrift. Omkring kunstgræsbane og træningsareal etableres et 2,0 – 4,0 m højt stålgritterhegn i grøn eller sort farve og med et 10 cm højt granulatfang nederst mod terræn. Granulatfang er en sort plastplade som monteres på indersiden af boldhegnet. Granulatfanget skal sikre, at korkgranulat ikke forlader projektlokaliteten ved bl.a. vinterdrift og skybrud. I forbindelse med etablering af kunstgræsarealet opsættes et nyt lysanlæg. Det nye anlæg består af i alt 6 stk. 18 m høje lysmaster. Lyset er et 125 lux (middelbelysning) system til træningsbrug og et 250 lux system til kampafvikling. Lysanlægget udføres jf. DS/EN 12193 og DS/EN 12464-2. Forventet placering af lysmasterne fremgår af <i>Emdrup kunstgræsbane - Projektforslag</i>. Overfladevand håndteres dels ved nedsivning og dels ved drænvandsafstrømning. Nedsivningen foregår direkte under kunstgræsbanen og banen forsynes desuden med detail- og hoveddræn. Drænsystemet opsamles mod syd og afleder til eksisterende afløbsbrønd for eksisterende kunstgræsbane øst for projektarealet. Herfra afledes til nærliggende HOFOR fællesledning via afløbsledningen fra den eksisterende kunstgræsbane. For at vurdere forhold ved nedsivning og tilslutning af overfladevand fra kunstgræsbanen til offentligt kloaksystem har WSP udført et myndighedsprojektet. Overordnet vurderes det, at kunstgræsbanen ikke vil udgøre en risiko for jord- og grundvandsressourcen, idet miljøfremmede stoffer fra kunstgræsbanen vil bindes i bundopbygningen af banen og de øverste lag jord. Der forventes begrænset nedtrængningsdybder for forureningen. Beachanlægget omfatter udskiftning af stedlig jord med specialsand til beach- sportsgrene Anlægget omkranses af et 3 m højt hegn/net.1 Ved nærmere beskrivelse af projektet henvises til vedlagte myndighedsprojekt med tilhørende bilag.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Københavns Kommune Byggeri København Nyropsgade 3 1602 København V Att. Christian Puck Madsen (RD0A@kk.dk og telefon 4015 4456)
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	WSP A/S Linnés Allé 2 2630 Taastrup Att: Henrik Grove (henrik.grove@wsp.com og telefon 61 40 80 91)
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For	Emdrup Idrætsanlæg Nøkkerosevej 23

havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	2400 København Matr. 428 Emdrup, København		
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Københavns Kommune		
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	 Kunstgræsarealet og beachanlægget afgrænset med blå streg.		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg).	Se vedlagte <i>Emdrup kunstgræsbane og beachanlæg - Projektforslag</i> .		
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		x	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	x		Punkt 10 Infrastrukturanlæg, b) Anlægsarbejder i byzone, herunder opførelse af butikscentre og parkeringspladser, samt g) Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)

Projektets karakteristika	Tekst		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav			
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	Arealet skal benyttes til etablering af 11-mands kunstgræsbane med tilhørende ekstraareal til almene idrætsformål for lokale idrætsklubber. Banen får et samlet areal af kunstgræs på 9.800 m ² . Der udføres et befæstet areal med flisebelægning i banens indgangsparti og langs sydlige langside for ophold af tilskuer, i alt ca 250 m ² .		
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	Der forventes ikke behov for grundvandssænkning i forbindelse med anlæg af projektet, da der ikke er registreret grundvand i den orienterende jordbundsundersøgelse af de øvre jordlag udført af WSP oktober 2022. Projektet omfatter kun arbejde i de øvre jordlag ned til maks ca 1 m under eksisterende terræn. Den nye kunstgræsbane udgør 9.775 m². Befæstede areal med fliser udgør ca. 300 m². Der opføres boldhegn i op til 4 m højde. Der etableres to stk. udskiftningsbænke på banens nordlige langside. Beachanlægget omfatter et areal på 1280 m².		
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden	I anlægsfasen skal der tilføres i ca. 6.500 m³ sand og grusmaterialer til projektet. Kunstgræsbanen anlægges på eksisterende naturgræsbane der afgraves for muld. I nærværende detailprojektering af kunstgræsbanen er den fremtidig banekote højere end eksisterende terræn som en fremtidssikring i forhold til evt. oversvømmelser samt for at opnå mulighed for at aflede drænvand ved gravitation. Denne jordbalance betyder, at kommende banekote er beliggende højere og op til ca. 60 cm over eksisterende terræn midt på banen og fra 15-40 cm langs banens sider. Afrømmet muld bortskaffes til godkendt modtager, en mindre del af eksisterende jord genanvendes ved udlægning langs banens sider som terrænudligning til eksisterende terræn. Beachanlægget udføres ved opgravning af eksisterende jord til godkendt modtager og ifyldning af special vasket sand. En mindre del af ren muld genanvendes som kantafrænsning af anlægget. Der anvendes ikke vand og produceres ikke spildevand i anlægsprocessen. Der kræves ingen særlig håndtering af regnvand i anlægsperioden. Affaldsproduktionen i anlægsfasen er sammenlignelig med almindelige anlægsarbejder, hvor plastik, pap og diverse rester af byggematerialer løbende fjernes iht. kommunens regulativ for erhvervsaffald. Afgravet jord fra planeringsarbejdet anvendes i så vidt muligt i området og overskudsjord afhentes iht. gældende regler.		

Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Der produceres intet spildevand i anlægsperioden. Der kræves ingen særlig håndtering af regnvand i anlægsperioden. Anlægsperiode er planlagt i sommerhalvåret 2023.		
Projektets karakteristika	Tekst		
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Der kan være behov for at tilføre korkgranulat til banen i driftsfasen pga. det naturlige ”tab” i form af kompaktering, nedbrydning og fjernet med spillernes sko m.v. Der kan være behov for at anvende tømidler i form organiske produkter til vintervedligeholdelse af banen. Tømidler opbevares enten på lokaliteten eller tilkøres fra centralt lager i forbindelse med udførelse af vedligeholdelsen. Der er ingen anden færdigvarer eller vandforbrug forbundet med driftsfasen. Der forbruges intet vand i driftsfasen.		
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Der er intet farligt affald i driftsfasen. Der er intet andet affald forbundet med driftsfasen. Der er intet spildevand forbundet med driftsfasen. Der er ingen direkte udledning af spildevand til vandløb, søer eller hav. Nødbør, der falder på banen, håndteres dels ved nedsivning og dels ved drænvandsafstrømning. Nedsivningen foregår direkte under kunstgræsbanen og banen forsynes desuden med detail- og hoveddræn. Drænsystemet opsamles mod syd og afleder til eksisterende afløbsbrønd for eksisterende kunstgræsbane øst for projektarealet. Herfra afledes til nærliggende HOFOR fællesledning via afløbsledningen fra den eksisterende kunstgræsbane. For at vurdere forhold ved nedsivning og tilslutning af overfladevand fra kunstgræsbanen til offentligt kloaksystem har WSP udført et myndighedsprojektet. Overordnet vurderes det, at kunstgræsbanen ikke vil udgøre en risiko for jord- og grundvandsressourcen, idet miljøfremmede stoffer fra kunstgræsbanen vil bindes i bundopbygningen af banen og de øverste lag jord. Der forventes begrænset nedtrængningsdybder for forureningen.		
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		x	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		x	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?	x		Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.

12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		x	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	x		I miljøstyrelsens vejledning, nr. 5 om ekstern støj fra virksomheder (1984), fastsætter vejledende støjgrænseværdier fra virksomheden på 45/40/35 dB(A) i boligområder med åben/lav boligbebyggelse og på 55/45/40 dB(A) i etageområder for henholdsvis dag/aften/natteperioden. Der foreligger ingen vejledninger specifikt for boldbaner eller andre idrætsanlæg med sammenlignelige aktiviteter. Vejledningens beregningsprincipper kan ikke umiddelbart overføres til kunstgræsbanens aktiviteter, idet der her vil være tale om menneskeskabt støj af en anden karakter, end den støj som fremkommer fra virksomheder. Støj fra virksomheder omfatter støj fra maskiner, ventilatorer etc. <u>Støj under anlægsarbejdet</u> Det vurderes, at anlægsarbejdet i forbindelse med anlæggelse af banen ikke vil give anledning til unormale støj i forhold til kommunens forskrifter for støj under anlægsarbejder. Der vil således ikke blive udført særligt støjende bygge- og anlægsarbejde ved anlæg af banen. <u>Støj fra banen ved almindeligt brug</u> Der gælder de samme grænseværdier for støj fra boldbaner som for støj fra virksomheder. I praksis vurderes det dog, at et maksimalt støjniveau, som foreslået i Rambølls Kløvermark-rapport udarbejdet for Københavns Kommune, på 55 dB(A) kan bruges. Dette skyldes, at støj fra boldbaner har en anden karakter end virksomhedsstøj. I Rambølls Kløvermark-rapport har støjmålinger ved anvendelse af en bane vist at et støjniveau på 55 dB(A) kan overholdes i en afstand på ca. 10 meter fra banen. I en afstand på ca. 40 meter fra banen er støjen reduceret til 50 dB(A), mens den i en afstand på ca. 75 meter fra banen er reduceret til 45 dB(A). Referencer: /1/ Københavns Kommune: Kløvermarken, Miljøundersøgelser. Støj, belysning og kunstgræsbaner, november 2007. Rambøll Danmarks A/S.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Ja, området anvendes pt. som idrætsanlæg med tennisbaner, naturgræsbaner og kunstgræsbane, det forventes at støjkrav kan overholdes givet banens placering i forhold til nærmeste bebyggelser.
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende	x		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

grænseværdier for luftforurening?			
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	x		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?	x		I anlægsfasen kan der i forbindelse med kørsel med sand, jord og grus forekomme støvgener af midlertidig og lokal karakter, primært indenfor selve projektområdet. Såfremt der opstår støvgener kan disse reduceres ved vanding. Det giver ikke anledning til støvgener i forbindelse med driftsfasen.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?	x		Idet anlægsarbejdet forløber i dagslys, forventes det ikke at der vil blive behov for belysning i aften- og nattetimer i forbindelse med anlægsperioden. Projektet omfatter etablering af lysarmatur på 18 m høje stålmaster (i alt 6 stk. master), hvorfor banen samt de nærmeste omgivelser vil blive oplyst, når banerne er i brug. Banen har en brugstid til senest kl. 22.00, hvorfor der ikke vil være belysning herefter. Der er valgt at anvende høje stålmaster for at få vinklet lysarmaturerne så hensigtsmæssigt som muligt, for at mindske gener for naboerne i form af blænding. Der fremsendes lysberegning jf. DS/EN 12193 når lysleverandør kendes efter licitation, de laves dog i klasse E2.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		x	Der er intet oplag af risikostoffer
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		Ja, arealet er af kommuneplanramme R19.O.8.25.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	x		Jf. Plandata.dk er området opfattet af følgende bygge- og beskyttelseslinjer: Åbeskyttelseslinjer Der søges om dispensation, se tilhørende Myndighedsprojekt.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	x	x	Projektarealet er omfattet af kystnærhedszone. Kystnærhedszoner har til formål, at de åbne kyststrækninger bevarer deres karakter og fortsat kan udgøre landskabelige helheder (Miljøministeriet - Naturstyrelsen, 2011). Kystnærhedszonens afgrænsning dækker et bælte på i princippet 3 km fra landets kyster.

af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?			Kunstgræsbanen etableres, således overfladevand, der falder på kunstgræsbanen, dels nedsives direkte under banen og dels afledes som nedsivet vandoverfladevand til HOFOR's nærliggende fælleskloakledning. Drænvand fra beachanlægget afledes ved delvis nedsivning og afledning til HOFOR's nærliggende fælleskloakledning. I henhold til Danmark Miljøportal er projektarealet beliggende i et område, der er udpeget til drikkevandsinteresser, OD. Det er ikke beliggende i et område, der er udpeget som: Indvindingsopland, boringsnært beskyttelsesområde, nitratfølsomt indvindingsområde eller indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Med baggrund i tilhørende myndighedsprojekt og der tilhørende bilag vurderes at kunstgræsbanen ikke vil påvirke jord- og grundvandsressourcen i begrænset omfang pga. begrænset nedtrængningsdybde af stofferne.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?		x	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		x	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.		x	Jf. Plandata.dk er området ikke beliggende indenfor et område, der i Københavns kommunes Kommuneplan er udpeget til oversvømmelses- eller erosionsrisiko
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		x	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		x	Kunstgræsbanen etableres på eksisterende idrætsområde med tennisbaner, naturgræsboldbaner og kunstgræsbaner. Der kan være forøget aktivitet fra anvendelse af ny kunstgræsbane i aftentimerne da arealet oplyses med kunstlys.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Det er besluttet, at kunstgræsbanen skal erstatte en eksisterende naturbane. Det nye lysanlæg med 18 m høje lysmaster opføres i lysteknisk miljøklasse E2 svarende til belysning i åbne landsbymiljø og industriområder. Herved begrænses lysgener til omgivelserne (natur og bebyggelse) samtidig med at der opnås tilfredsstillende belysning på boldbanen. Der kan indføres automatisk slukning af lysanlægget. Det er besluttet at hæve terrænkoten for kunstgræsbanen i forhold til det eksisterende terræn, således banen fremtidssikres i forhold til evt. stigende grundvand i fremtiden. Etablering af kunstgræsbanen vurderes ikke at give anledning til påvirkning af den underliggende jord, da påvirkningen fra de fleste stoffer kun sker i de allerøverste få centimeter jordlag. Overskydende drænvand forsinkes i banens opbygning og opsamles inden tilslutning til afløb fra en eksisterende kunstgræsbane til HOFOR fælleskloakledning.

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: ____ 15701-2023 ____ Bygherre/anmelder: ____ WSP A/S ____

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

KUNSTGRÆSBANE EMDRUPPARKEN

Fodbold - Klasse II/III - DS-EN 12193

Projektnummer: 0400832638-01

Dato: 31-01-2023

Designer: Henrik Agerkvist Pe

Beskrivelse: Projektør: BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/740 E3/D4I A35-NB+LO
Lyskilde: LED2590-4S/740
Antal master: 6 stk.
Antal projektører pr. mast: 2/4/2 stk. (totalt 16 stk.)
Mastehøjde: 18M -ved montering oven på travers 18.2M.
Projektørerne er kippet: +29 til +31 grader.

Master er placeret 3M fra sidelinie og 37M imellem dem.

LYSBEREGNING - DRIFTVÆRDI

Emidd $\geq$ 263/131 lux, Emin/Emidd $\geq$ 0.60/0,60, GR $\leq$ 47/46

DANSK STANDARD, DS/EN 12193 KLASSE II/III - DRIFTVÆRDI

Emidd $\geq$ 200/75 lux, Emin/Emidd $\geq$ 0,60/0,50, GR $\leq$ 55/55

EL-FORHOLD PR. PROJEKTØR

På forsyningsside 230V/400V :1506 W

De nominelle værdier vist i denne rapport er fremkommet ved præcise beregninger baseret på præcist placerede armaturer i en nøjagtig indbyrdes relation til hinanden og til det relevante område. I praksis kan disse værdier variere pga. tolerance i armaturerne, deres position, refleksanser og spændingsforsyning.

Signify Danmark A/S

Arne Jacobsens Allé 15, 9

2300 København S

Danmark

E-mail: Henrik.Agerkvist@Signify.com

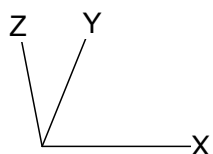
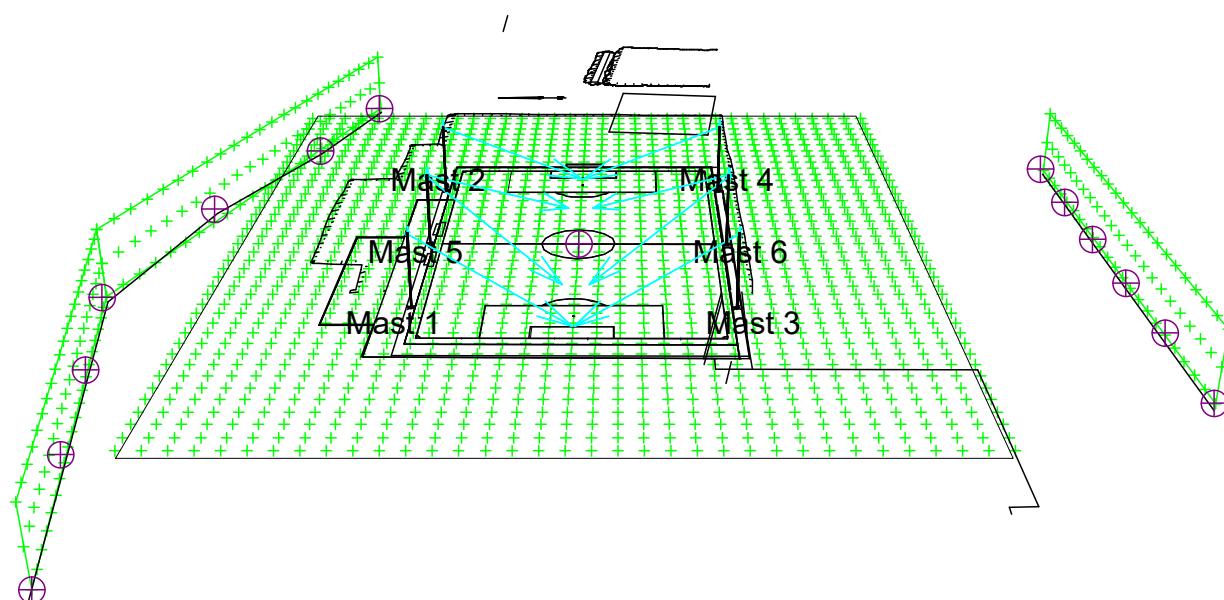
CalcuLuX Area 7.11.0.3

Indholdsfortegnelse

1.	Projektbeskrivelse	3
1.1	3-D projektoversigt	3
1.2	Projektoversigt ovenfra	4
2.	Sammenfatning	5
2.1	Information om observatør	5
2.2	Forhindring information	5
2.3	Projektarmaturer	5
2.4	Beregningsresultater	6
3.	Beregningsresultater	7
3.1	Fodboldbane 250 lux (PA): Grafisk tabel	7
3.2	Fodboldbane 250 lux (PA): Fyldt iso-lux	8
3.3	Fodboldbane 125 lux (PA): Grafisk tabel	9
3.4	Fodboldbane 125 lux (PA): Fyldt iso-lux	10
3.5	Spildlys Nord1: Grafisk tabel	11
3.6	Spildlys Nord1: Fyldt iso-lux	12
3.7	Spildlys Nord2: Grafisk tabel	13
3.8	Spildlys Nord2: Fyldt iso-lux	14
3.9	Spildlys Syd: Grafisk tabel	15
3.10	Spildlys Syd: Fyldt iso-lux	16
3.11	Eh Terræn: Grafisk tabel	17
3.12	Eh Terræn: Fyldt iso-lux	18
3.13	Ev Terræn: Grafisk tabel	19
3.14	Ev Terræn: Fyldt iso-lux	20
4.	Armaturdata	21
4.1	Projektarmaturer	21
5.	Installationsdata	22
5.1	Oplysninger	22
5.2	Armaturposition og -orientering	22

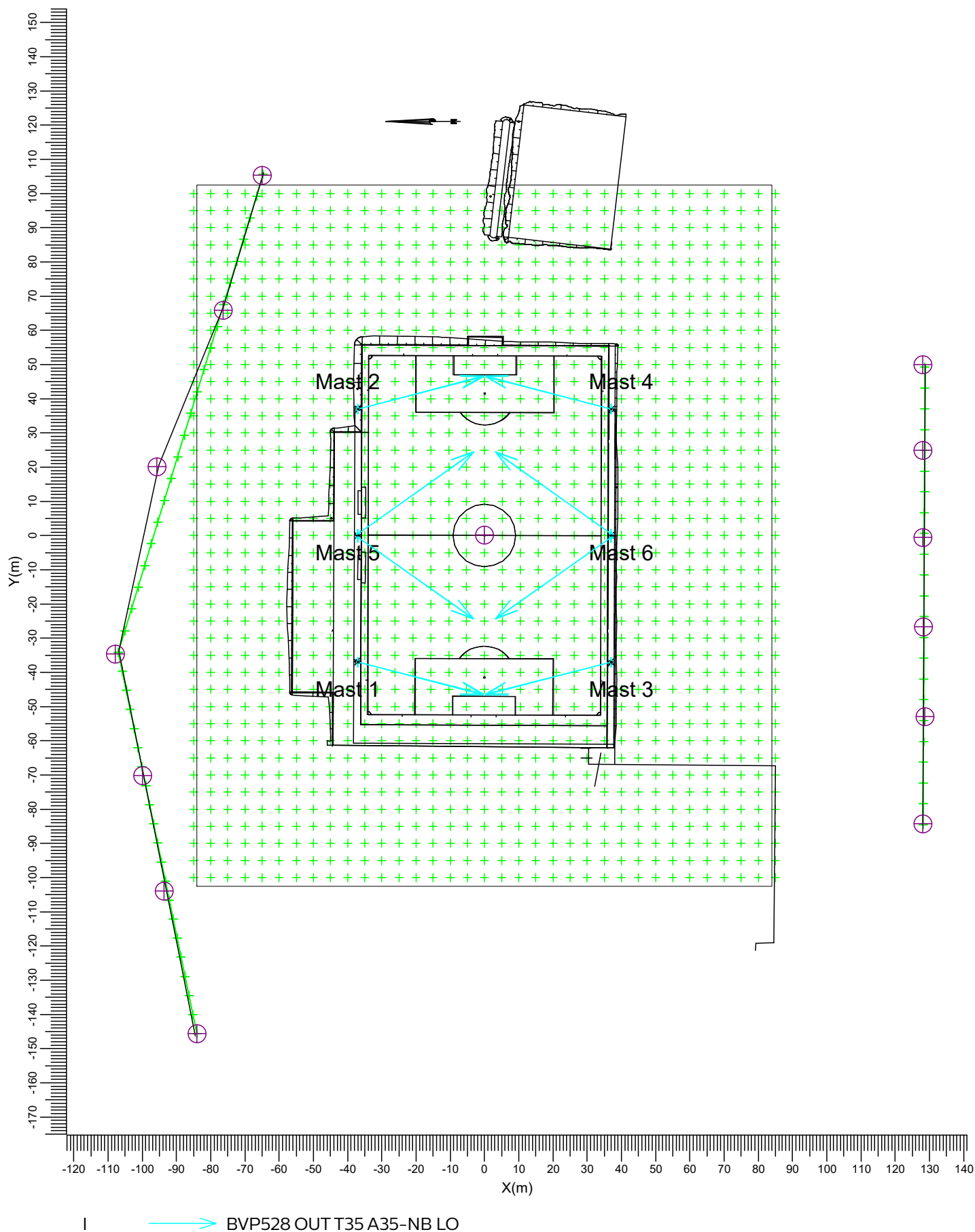
1. Projektbeskrivelse

1.1 3-D projektoversigt



I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

1.2 Projektoversigt ovenfra



Skala
1:1500

2. Sammenfatning

2.1 Information om observatør

Kode	Observatør	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	bane midt	-0.00	0.20	-0.00
Bb	1	128.00	-84.28	1.50
Cc	2	128.63	-52.95	1.50
Dd	3	128.21	-26.69	1.50
Ee	4	128.00	-0.63	1.50
Ff	5	128.00	25.00	1.50
Gg	6	128.00	50.00	1.50
Hh	7	-84.08	-145.60	1.50
Ii	8	-93.63	-103.89	1.50
Jj	9	-100.02	-70.19	1.50
Kk	10	-107.83	-34.55	1.50
Ll	11	-95.73	20.11	1.50
Mm	12	-76.47	65.82	1.50
Nn	13	-65.07	105.39	1.50

2.2 Forhindring information

Forhindring	Transparent (%)	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Mast 1-4	100	-37.00	-37.00	0.00
		37.00	-37.00	0.00
		-37.00	37.00	0.00
		37.00	37.00	0.00
Mast 5-6	100	-37.00	0.00	0.00
		37.00	0.00	0.00

2.3 Projektarmaturer

Kode	Antal	Armaturtype	Lyskildetype	Effekt (W)	Lysstrøm (lm)
I	16	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/740	1505.9	1 * 259000

Samlet installeret effekt: 24.09(kWatt)

Antal armaturer pr. tændingstrin:

Tændingstrin	Armaturkode	Effekt (kWatt)
	I	
250 Lux	16	24.09
125 Lux	8	12.05

Antal armaturer pr. arrangement:

Arrangement	Armaturkode	Effekt (kWatt)
	I	
Mast 1-4	8	12.05
Mast 5-6	8	12.05

2.4 Beregningsresultater

Tændingstrin:

Kode	Tændingstrin	Maintenance factor
1	250 Lux	0.90
2	125 Lux	0.90

Beregninger for belysningsstyrke/luminans:

Beregning	Tændingstrin	Type	Enhed	Mid	Min	Max	Min/Mid	Min/Max
Fodboldbane 250 lux (PA)	1	Horisontal belysningsstyrke	lux	263	158	405	0.60	0.39
Fodboldbane 125 lux (PA)	2	Horisontal belysningsstyrke	lux	131	79	203	0.61	0.39
Spildlys Nord1	1	Belysningsstyrke	lux	0.05		0.12	0.35	0.16
Spildlys Nord2	1	Belysningsstyrke	lux	0.08		0.20	0.39	0.15
Spildlys Syd	1	Belysningsstyrke	lux	0.04		0.06	0.53	0.34
Eh Terræn	1	Horisontal belysningsstyrke	lux	12.4		199.5	0.00	0.00
Ev Terræn	1	Belysningsstyrke -> Aa	lux	6.19		143.35	0.01	0.00

GR for observatørnet:

Beregning	Tændingstrin	Observatørnet	Reference beregningsnet	Refleksionsfaktor	GR-Max
Fodbold GR 250 lux	1	Fodbold (PA)	Fodbold (PA)	0.20	47.1
Fodbold GR 125 lux	2	Fodbold (PA)	Fodbold (PA)	0.20	46.4

Spildlys beregning:

Tændingstrin	Observatør kode	Armaturkode	Position			Sigtevinkler			Maximum intensitet (cd)
			X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0	
1	Bb	I	-37.00	-0.50	18.20	-35.16	66.23	0.00	619
1	Cc	I	-37.00	-37.00	18.20	-14.74	64.37	0.00	429
1	Dd	I	-37.00	-37.00	18.20	-14.28	64.32	0.00	371
1	Ee	I	-37.00	-37.00	18.20	-14.28	64.32	0.00	179
1	Ff	I	-37.00	37.00	18.20	14.28	64.32	0.00	349
1	Gg	I	-37.00	37.00	18.20	14.74	64.37	0.00	451
1	Hh	I	37.00	-0.50	18.20	-144.64	66.25	0.00	451
1	Ii	I	37.00	-0.50	18.20	-144.64	66.25	0.00	822
1	Jj	I	37.00	-0.50	18.20	-144.84	66.23	0.00	794
1	Kk	I	37.00	-37.00	18.20	-165.72	64.32	0.00	435
1	Ll	I	37.00	37.00	18.20	165.72	64.32	0.00	297
1	Mm	I	37.00	0.50	18.20	144.84	66.23	0.00	812
1	Nn	I	37.00	0.50	18.20	144.64	66.25	0.00	723

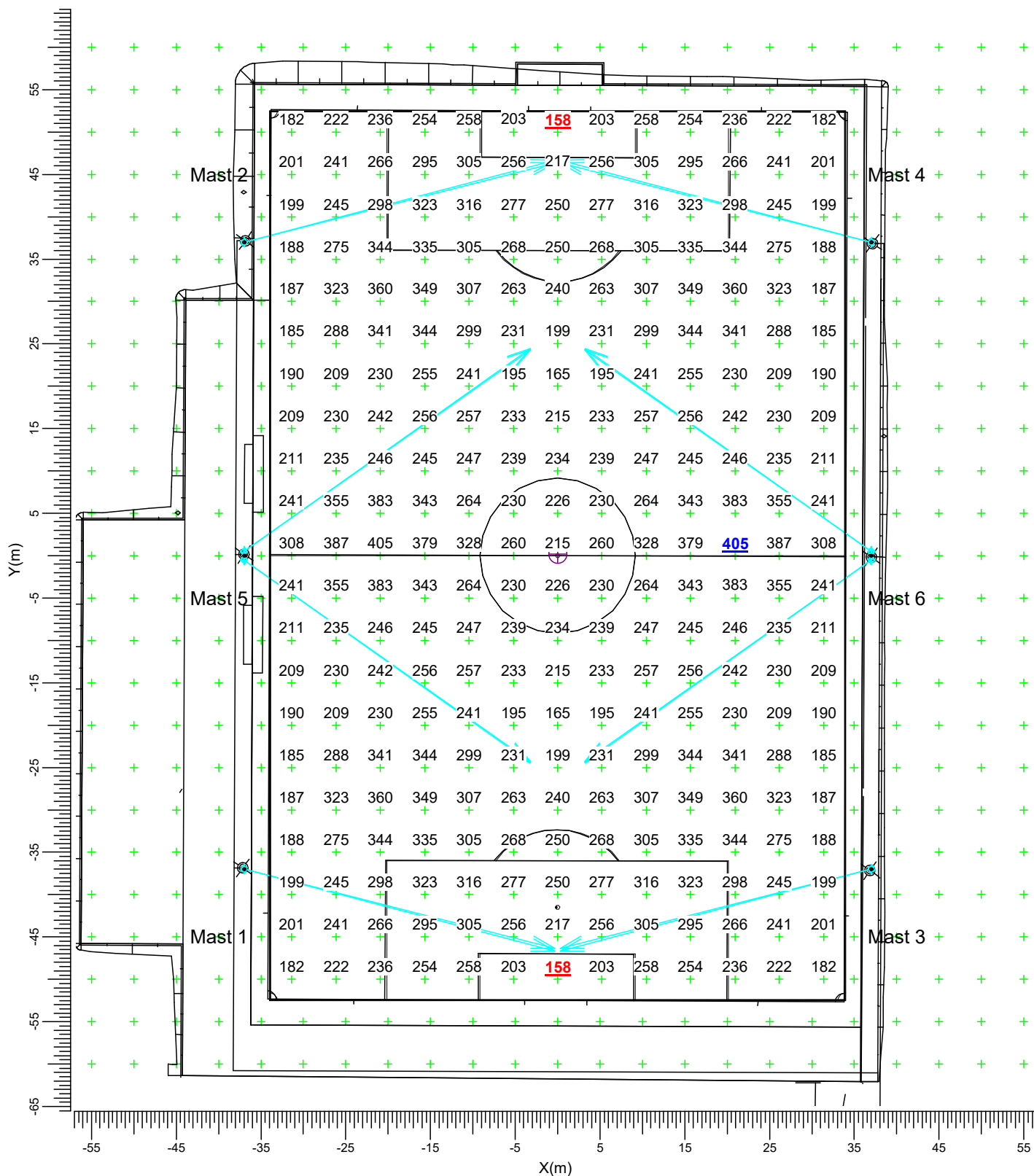
Tændingstrin	ULR
1	0.00
2	0.00

3. Beregningsresultater

3.1 Fodboldbane 250 lux (PA): Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Fodbold (PA) på Z = -0.00 m
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



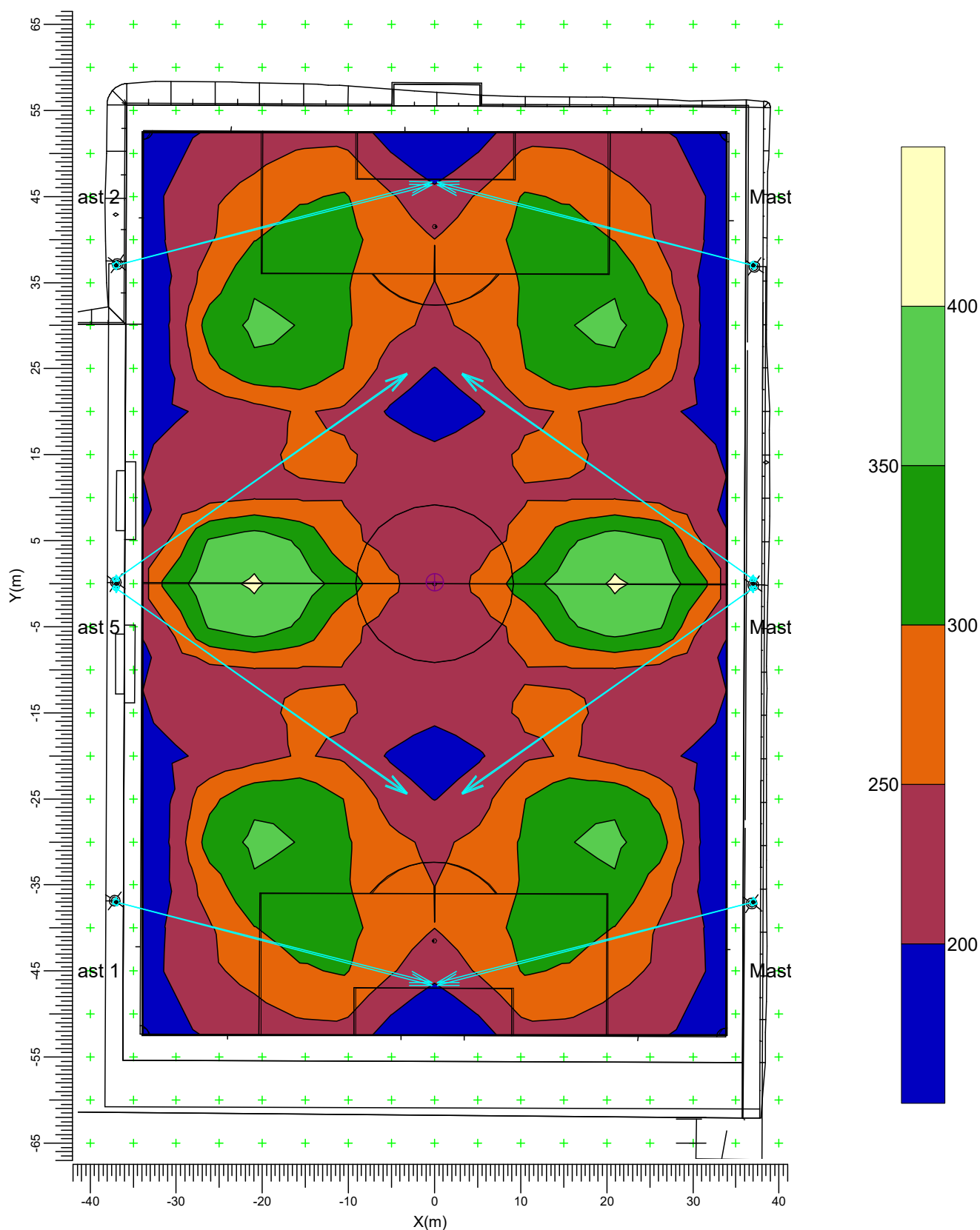
I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel 263	Minimum 158	Maximum 405	Min/Mid 0.60	Min/Max 0.39	Vedligeholdelsesfaktor 0.90	Skala 1:650
---------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------------------	----------------

3.2 Fodboldbane 250 lux (PA): Fylدت iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : Fodbold (PA) på Z = -0.00 m
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

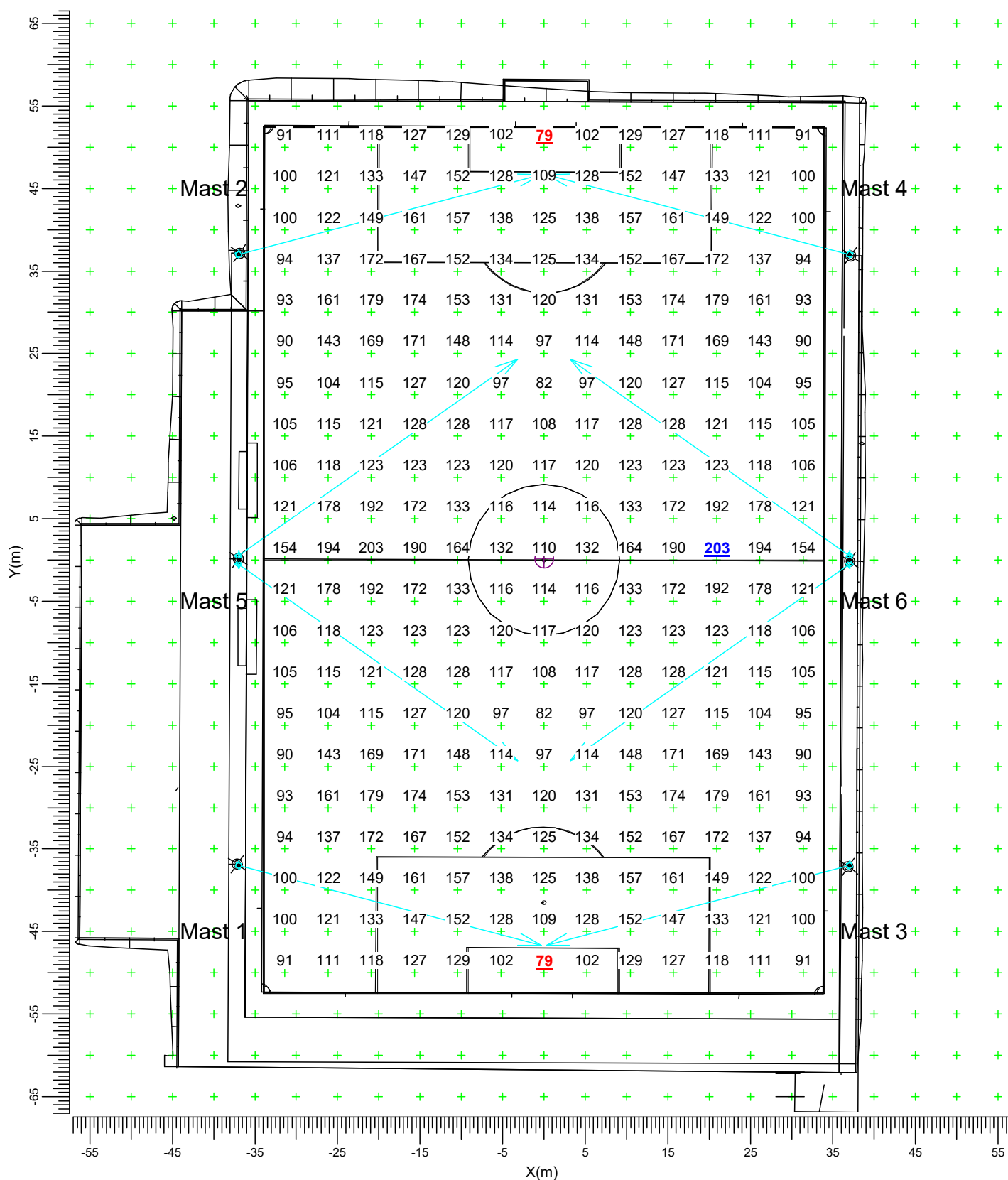
Middel 263 Minimum 158 Maximum 405 Min/Mid 0.60 Min/Max 0.39 Vedligeholdelsesfaktor 0.90

Skala 1:650

3.3 Fodboldbane 125 lux (PA): Grafisk tabel

125 Lux

Beregningsnet : Fodbold (PA) på Z = -0.00 m
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



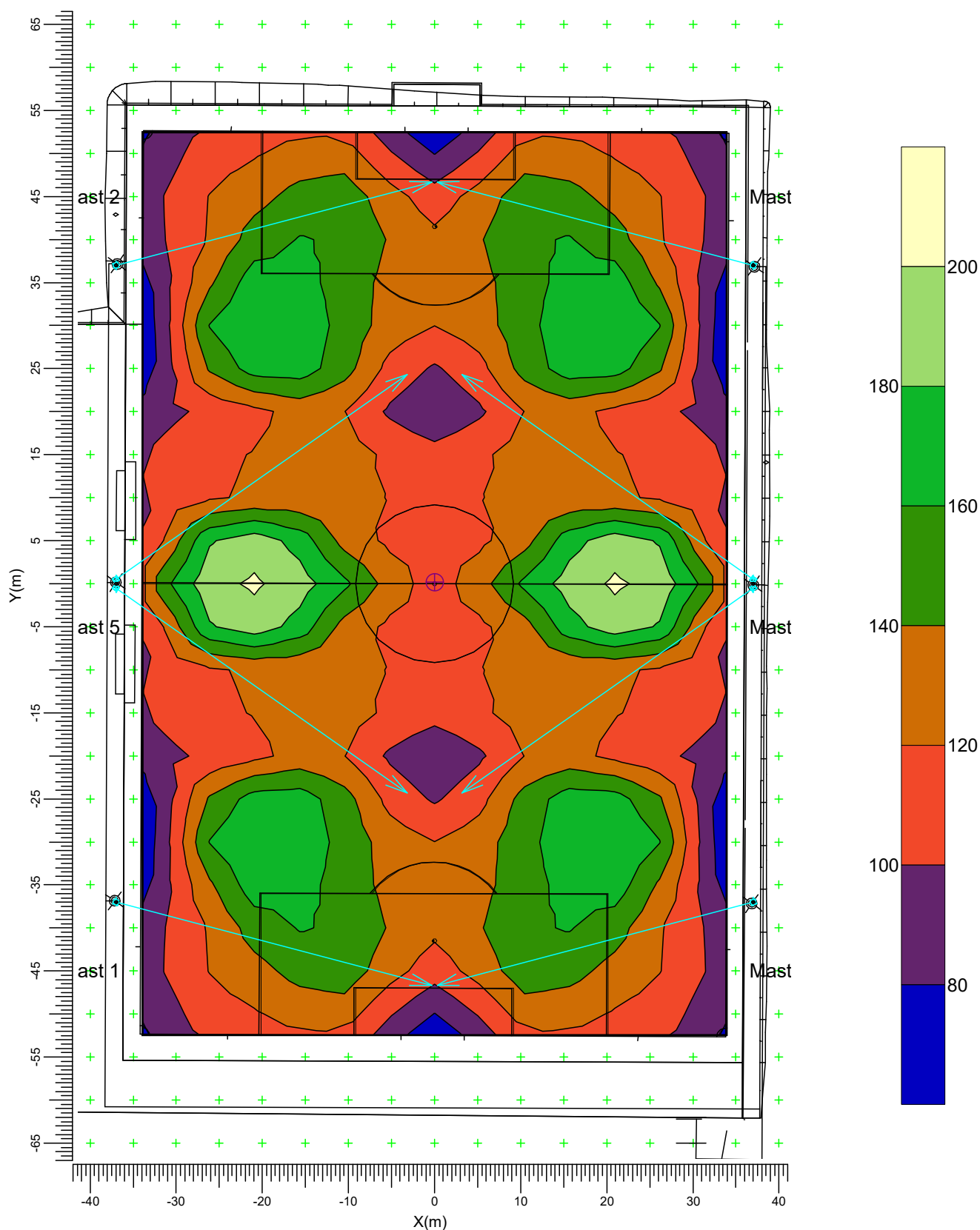
I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Minimum	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
131	79	203	0.61	0.39	0.90	1:650

3.4 Fodboldbane 125 lux (PA): Fylt iso-lux

125 Lux

Beregningsnet : Fodbold (PA) på Z = -0.00 m
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

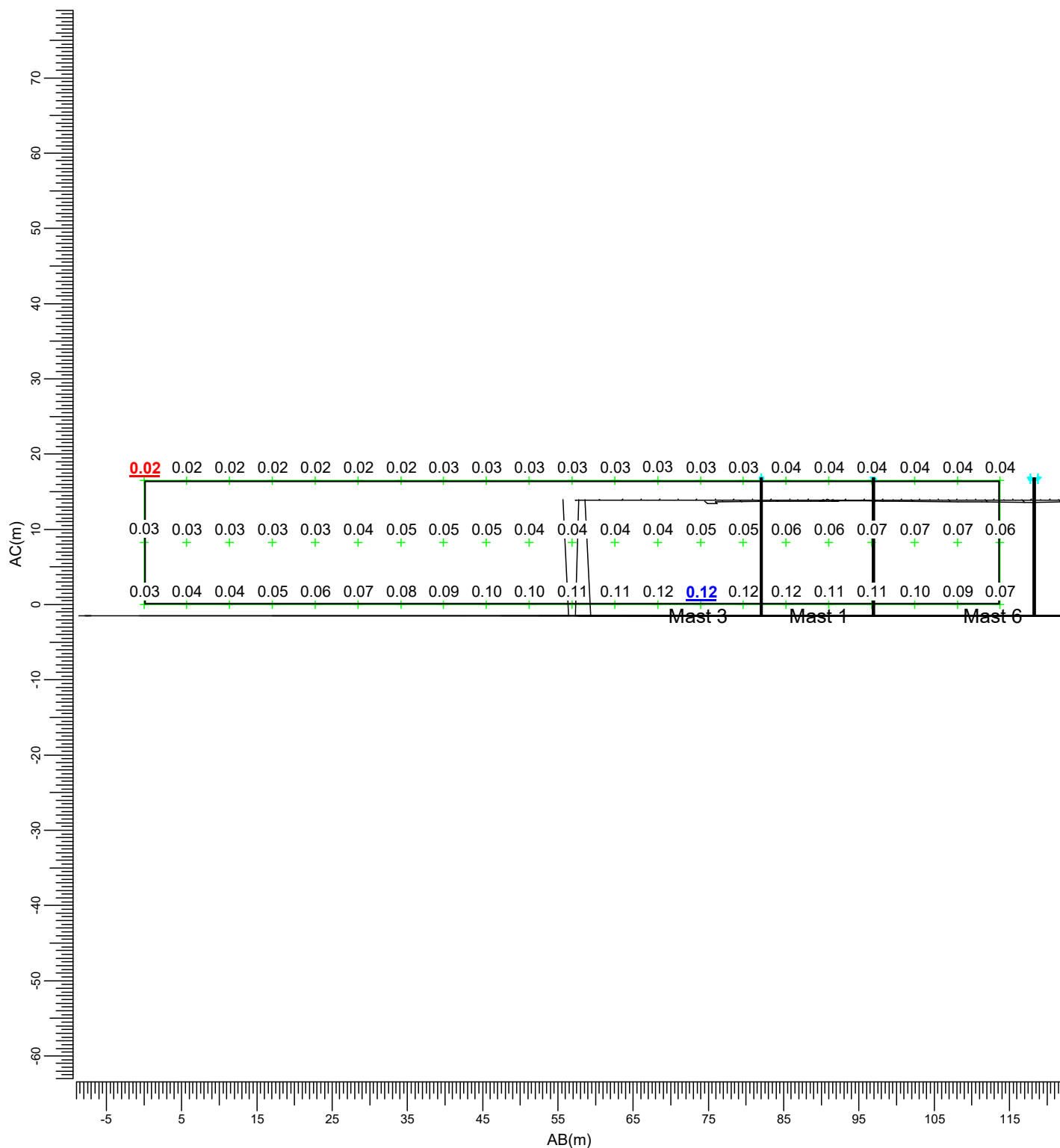
Middel 131 Minimum 79 Maximum 203 Min/Mid 0.61 Min/Max 0.39 Vedligeholdelsesfaktor 0.90

Skala 1:650

3.5 Spildlys Nord1: Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : SpildlysNord 1
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-84.08, -145.60, 18.00) C-----D (-106.95, -34.16, 18.00)
| |
(-84.08, -145.60, 1.50) A-----B (-106.95, -34.16, 1.50)

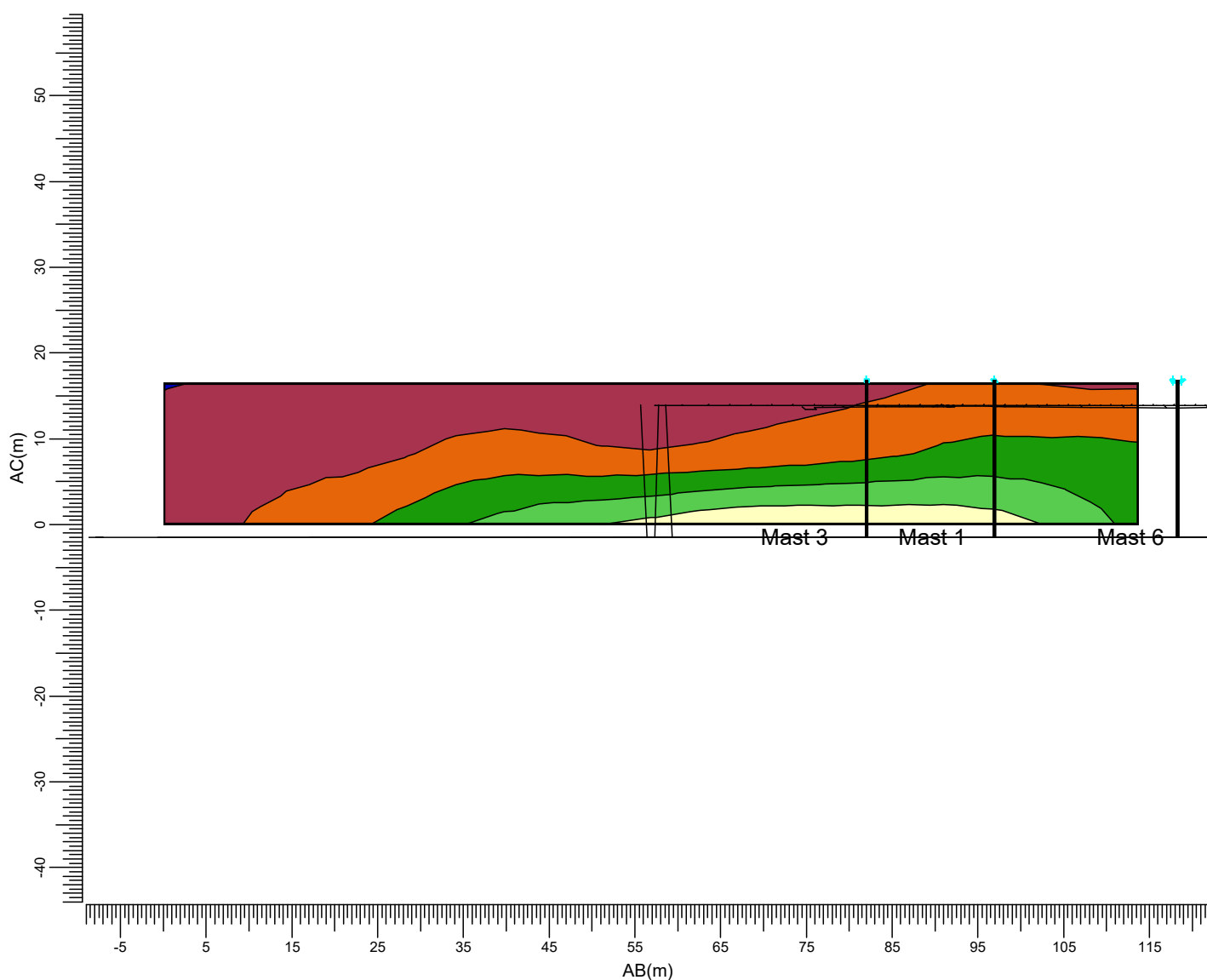
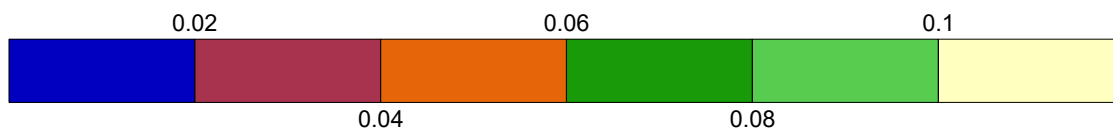
I : BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
0.05	0.12	0.35	0.16	0.90	1:750

3.6 Spildlys Nord1: Fylدت iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : SpildlysNord 1
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-84.08, -145.60, 18.00) C-----D (-106.95, -34.16, 18.00)
| |
(-84.08, -145.60, 1.50) A-----B (-106.95, -34.16, 1.50)

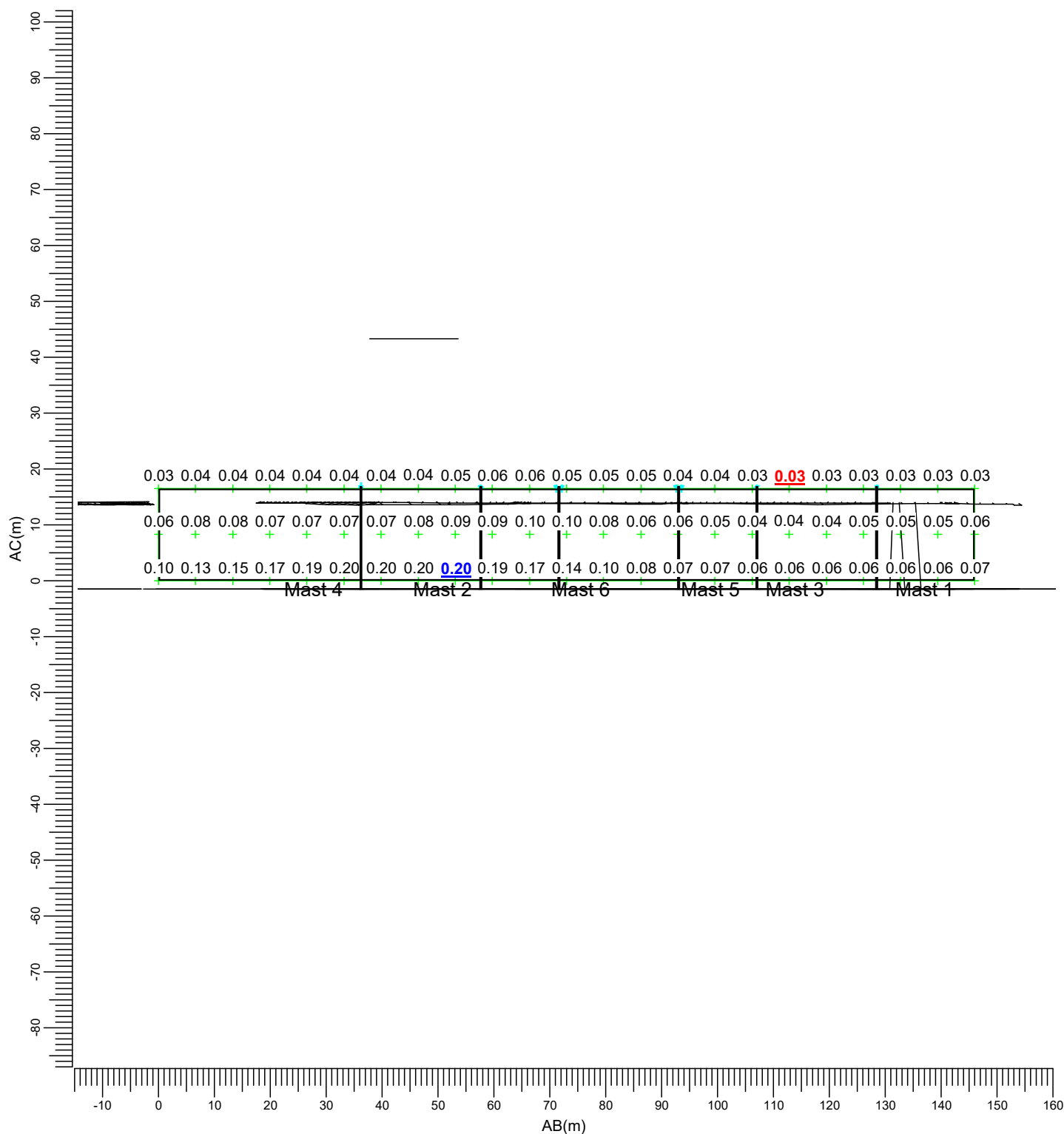
I : BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
0.05	0.12	0.35	0.16	0.90	1:750

3.7 Spildlys Nord2: Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Spildlys Nord 2
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-64.64, 105.60, 18.00) C-----D (-106.95, -34.16, 18.00)
| |
(-64.64, 105.60, 1.50) A-----B (-106.95, -34.16, 1.50)

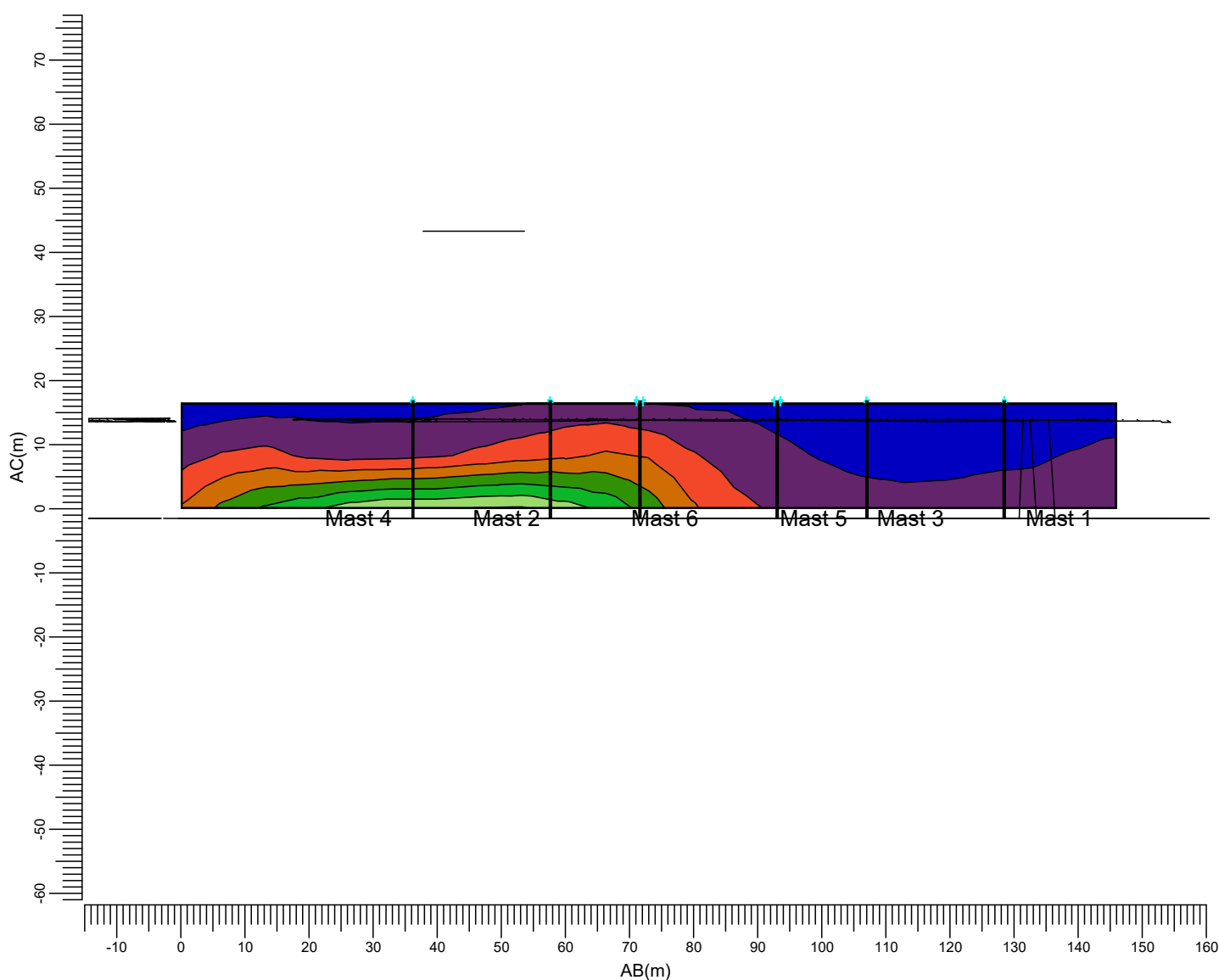
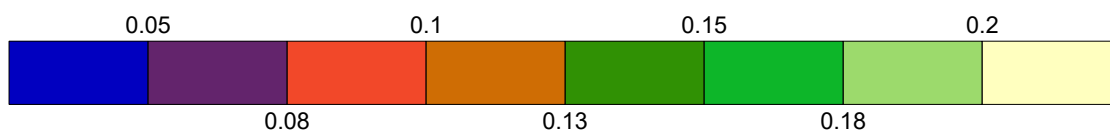
I: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
0.08	0.20	0.39	0.15	0.90	1:1000

3.8 Spildlys Nord2: Fylدت iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : Spildlys Nord 2
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-64.64, 105.60, 18.00) C-----D (-106.95, -34.16, 18.00)
| |
(-64.64, 105.60, 1.50) A-----B (-106.95, -34.16, 1.50)

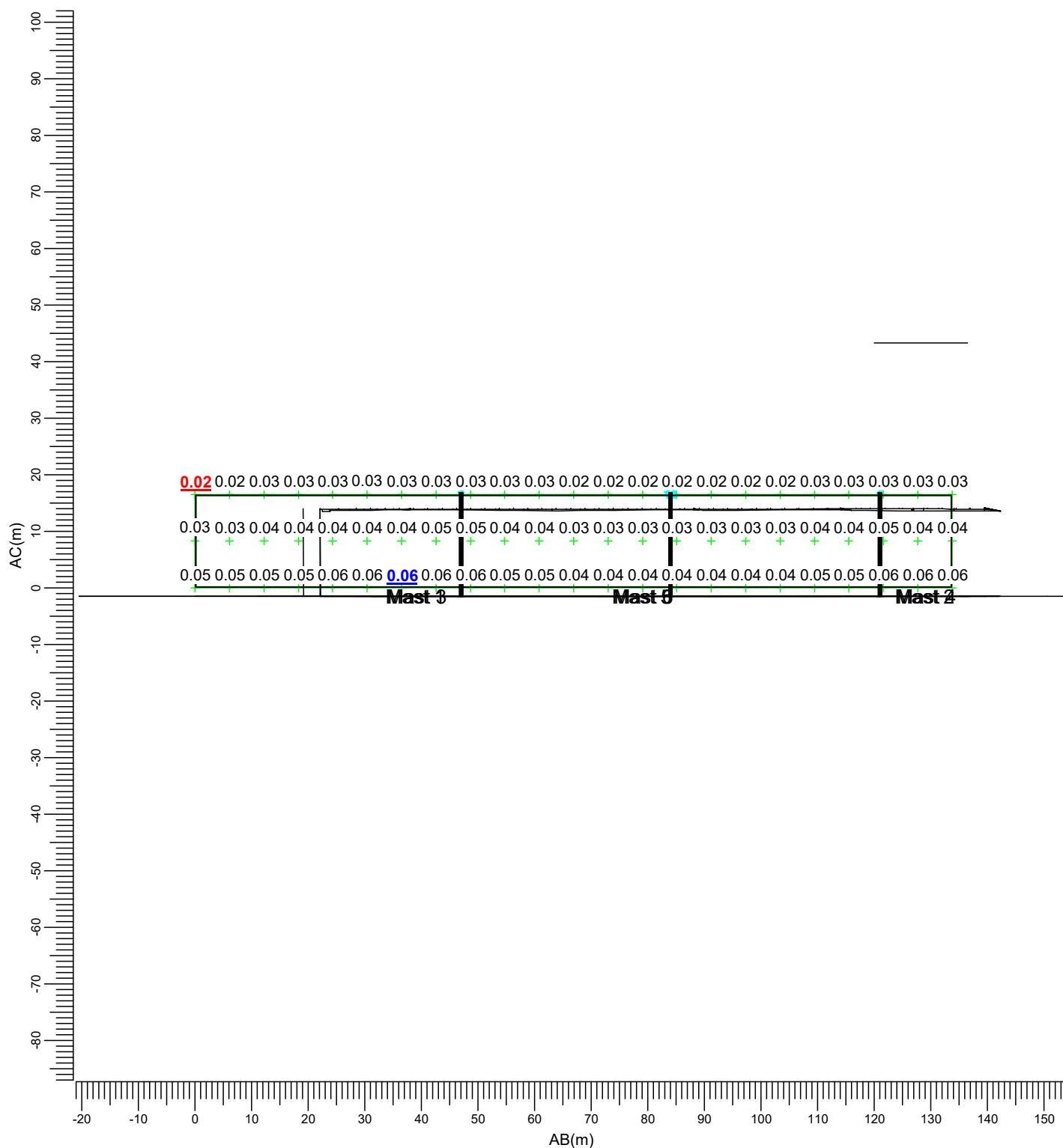
I: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
0.08	0.20	0.39	0.15	0.90	1:1000

3.9 Spildlys Syd: Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Spildlys Syd
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(128.20, -84.50, 18.00) C-----D (128.72, 49.23, 18.00)
| |
(128.20, -84.50, 1.50) A-----B (128.72, 49.23, 1.50)

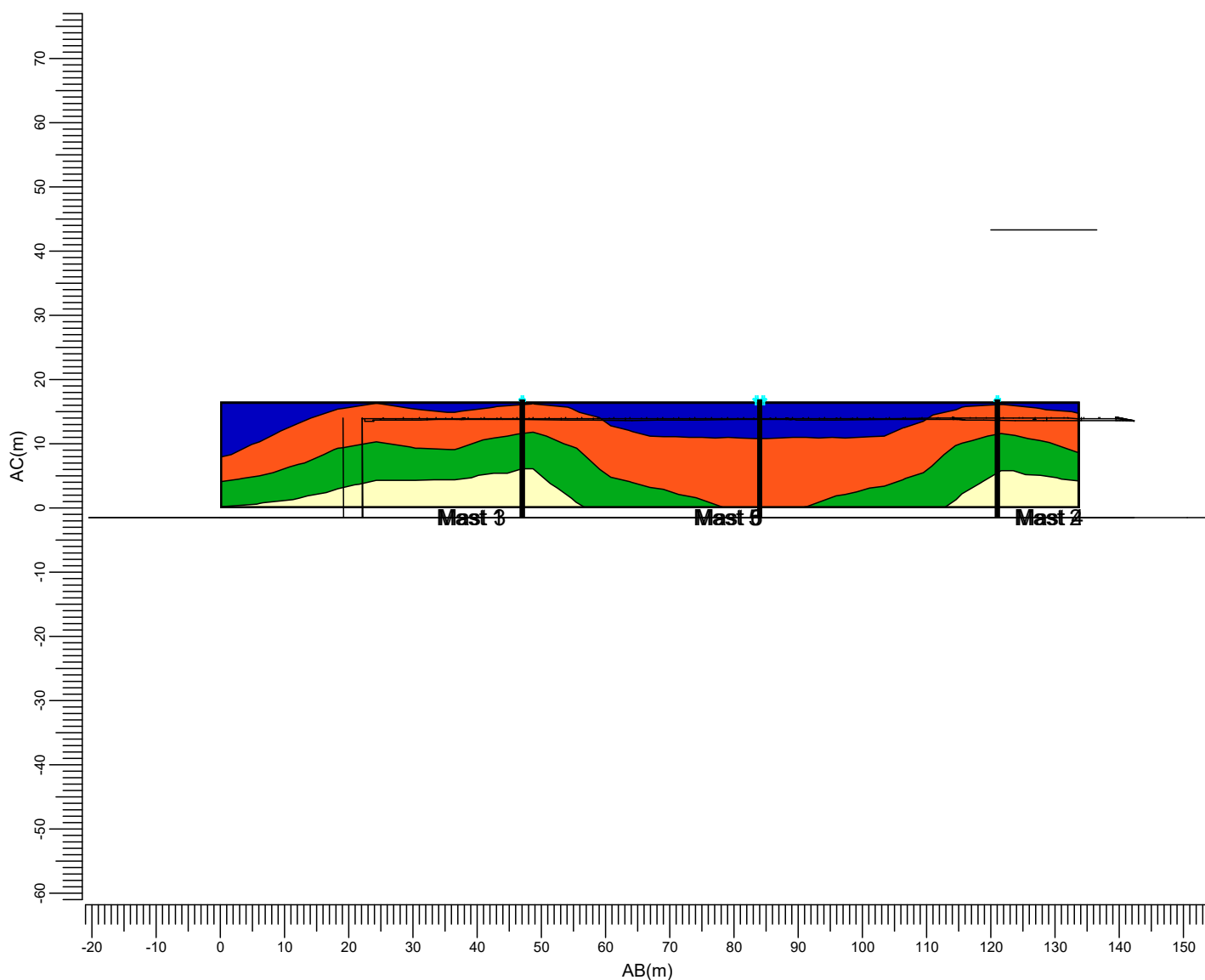
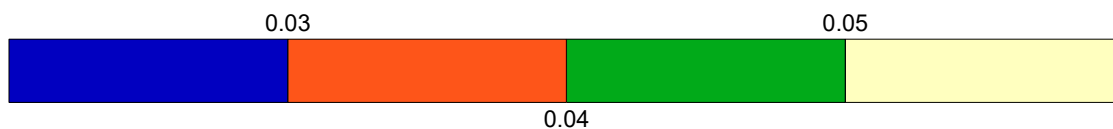
I: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
0.04	0.06	0.53	0.34	0.90	1:1000

3.10 Spildlys Syd: Fylدت iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : Spildlys Syd
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(128.20, -84.50, 18.00) C-----D (128.72, 49.23, 18.00)
| |
(128.20, -84.50, 1.50) A-----B (128.72, 49.23, 1.50)

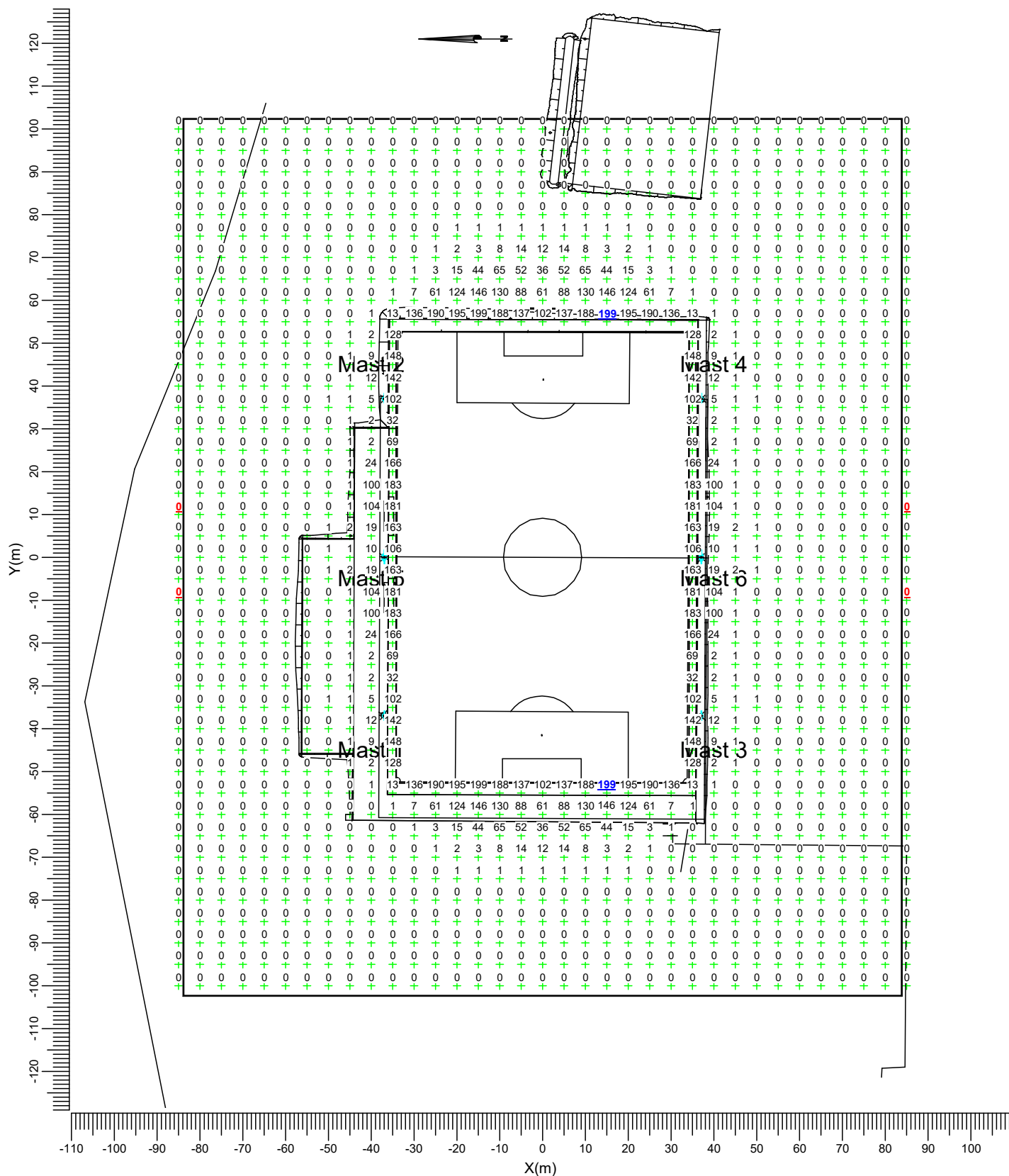
I : BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
0.04	0.06	0.53	0.34	0.90	1:1000

3.11 Eh Terraen: Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Terraen på Z = -0.00 m
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



I : BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
12.4

Maximum
199.5

Min/Mid
0.00

Min/Max
0.00

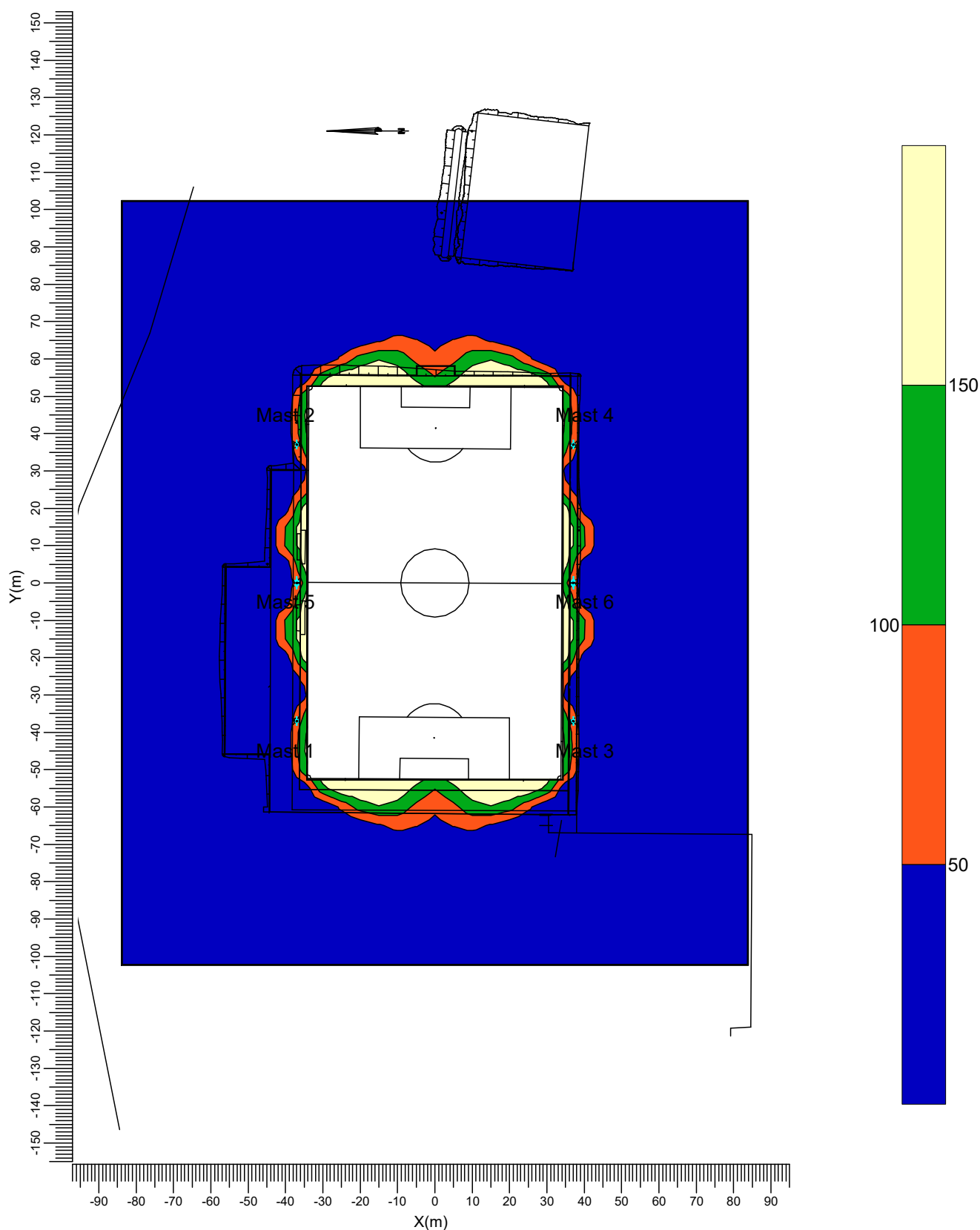
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1250

3.12 Eh Terræn: Fyldt iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : Terræn på Z = -0.00 m
Beregning : Horisontal belysningsstyrke (lux)



I: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
12.4

Maximum
199.5

Min/Mid
0.00

Min/Max
0.00

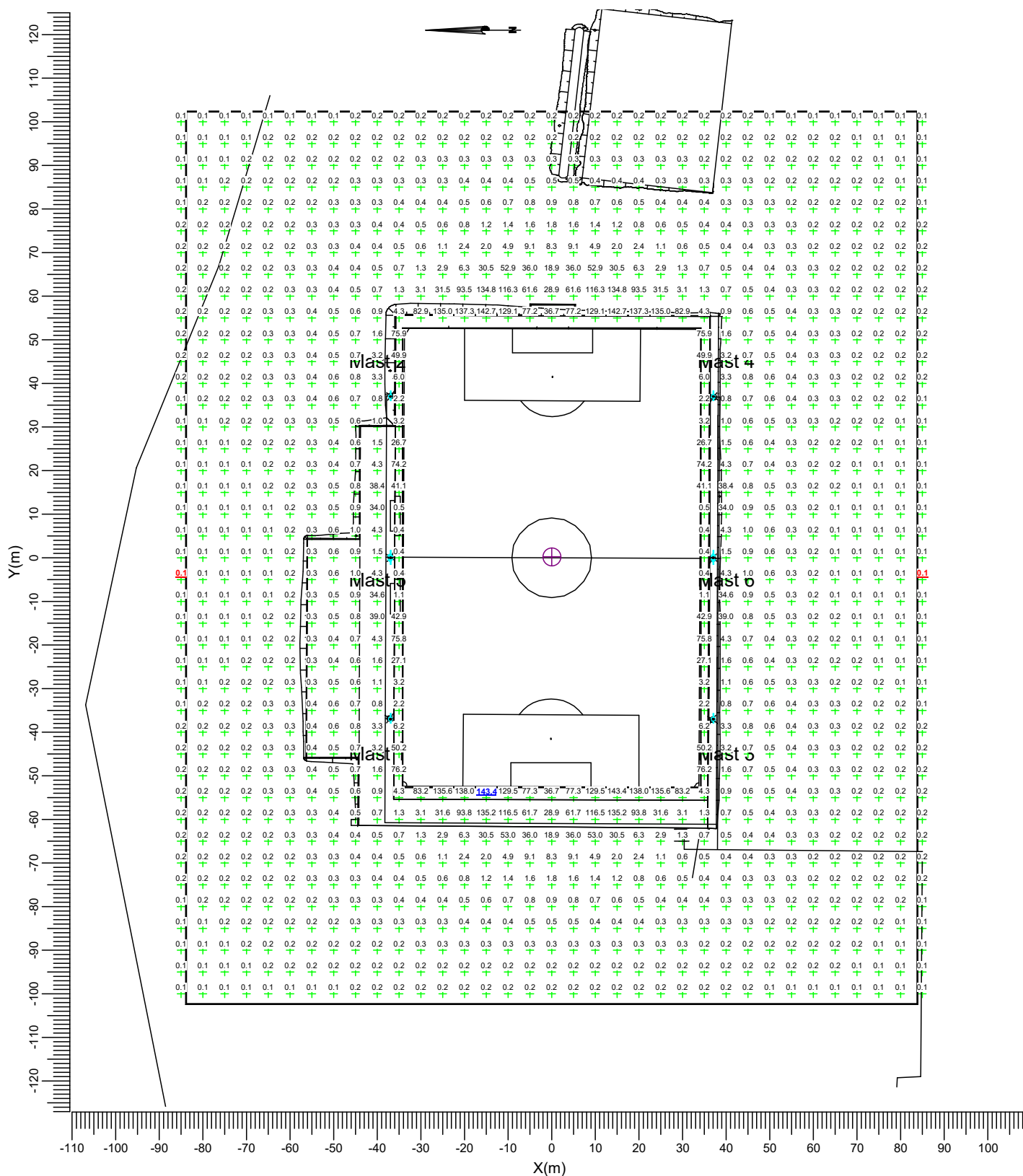
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1500

3.13 Ev Terræn: Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Terræn på Z = -0.00 m
Beregning : Belysningsstyrke mod bane midt (lux)
Højde over ber.net : 1.50 m



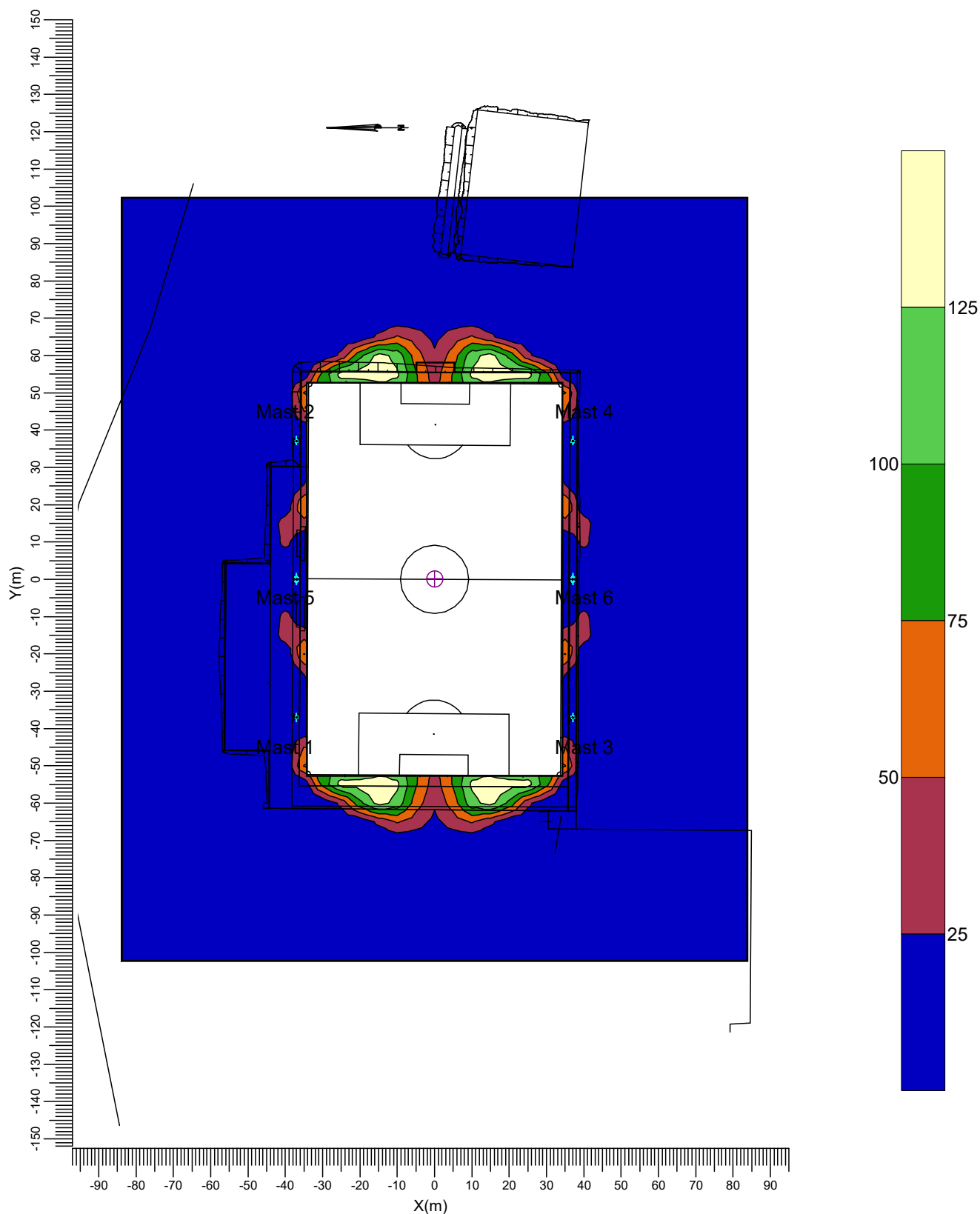
I : BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
6.19Maximum
143.35Min/Mid
0.01Min/Max
0.00Vedligeholdelsesfaktor
0.90Skala
1:1250

3.14 Ev Terræn: Fyldt iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : Terræn på Z = -0.00 m
Beregning : Belysningsstyrke mod bane midt (lux)
Højde over ber.net : 1.50 m



I : BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
6.19

Maximum
143.35

Min/Mid
0.01

Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1500

4. Armaturdata

4.1 Projektarmaturer

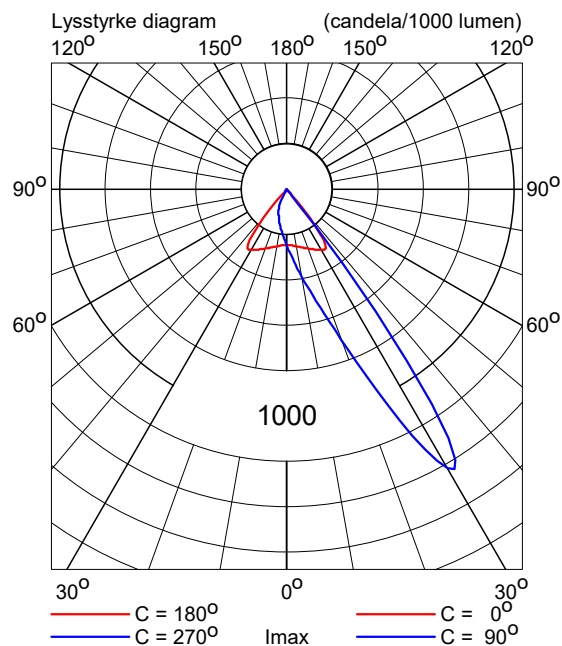
OptiVision LED gen3.5 2022

BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/740/740 E3/D4I A35-NB LO

Virkningsgrader

Nedad	: 0.59
Opad	: 0.00
Total	: 0.59
ULR	: 0.000
Forkobling	: E3/D4I
Lysstrøm	: 259000 lm
Armatureffekt	: 1505.9 W
Målekode	: LVM2047300
CIE Kode	: 96 100 100 100 59

Bemærk: Armaturdata er ikke fra database.



5. Installationsdata

5.1 Oplysninger

Projektmaturer:

Kode	Antal	Armaturtype	Lyskildetype	Lysstrøm (lm)
I	16	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/740	1 * 259000

Arrangementer:

Kode	Arrangement
1	Mast 1-4
2	Mast 5-6

Tændingstrin:

Kode	Tændingstrin
1	250 Lux
2	125 Lux

5.2 Armaturposition og -orientering

Antal og kode	Position			Sigtepunkter			Sigtevinkler			Arr.	Tændingstrin	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0		1	2
1 * I	-37.00	-37.00	18.20	-0.32	-46.65	0.00	-14.7	64.4	0.0	1	+	+
1 * I	-37.00	-37.00	18.20	-0.33	-46.34	0.00	-14.3	64.3	0.0	1	+	-
1 * I	-37.00	37.00	18.20	-0.32	46.65	0.00	14.7	64.4	0.0	1	+	+
1 * I	-37.00	37.00	18.20	-0.33	46.34	0.00	14.3	64.3	0.0	1	+	-
1 * I	37.00	-37.00	18.20	0.32	-46.65	0.00	-165.3	64.4	0.0	1	+	+
1 * I	37.00	-37.00	18.20	0.33	-46.34	0.00	-165.7	64.3	0.0	1	+	-
1 * I	37.00	37.00	18.20	0.32	46.65	0.00	165.3	64.4	0.0	1	+	+
1 * I	37.00	37.00	18.20	0.33	46.34	0.00	165.7	64.3	0.0	1	+	-
1 * I	-37.00	-0.50	18.20	-3.21	-24.30	0.00	-35.2	66.2	0.0	2	+	+
1 * I	-37.00	-0.50	18.20	-3.26	-24.44	0.00	-35.4	66.3	0.0	2	+	-
1 * I	-37.00	0.50	18.20	-3.21	24.30	0.00	35.2	66.2	0.0	2	+	+
1 * I	-37.00	0.50	18.20	-3.26	24.44	0.00	35.4	66.3	0.0	2	+	-
1 * I	37.00	-0.50	18.20	3.21	-24.30	0.00	-144.8	66.2	0.0	2	+	+
1 * I	37.00	-0.50	18.20	3.26	-24.44	0.00	-144.6	66.3	0.0	2	+	-
1 * I	37.00	0.50	18.20	3.21	24.30	0.00	144.8	66.2	0.0	2	+	+
1 * I	37.00	0.50	18.20	3.26	24.44	0.00	144.6	66.3	0.0	2	+	-