

Ansøgningskema

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)	<p>Projektbeskrivelse På idrætsanlægget ved Jens Jessens vej, ønsker Frederiksberg Kommune at supplere den eksisterende belysning ved at montere 8 stk. LED armaturer på eksisterende lysmaster. Samtidig hermed udskiftes armaturer på anlægget fra metalhalogen til LED. Screeningsansøgningen her omhandler det supplerende lys på bane 5, 8 og 11.</p> <p>Placering af eksisterende master og supplerende belysning fremgår af bilag 1: Tegning nr. 7 – Belysningsplan i mål 1:500, dateret 17-06-2024.</p> <p>Lysanlæg Der er udarbejdet en lysberegning inkl. beregning af spildlys på omgivelserne i samarbejde med en leverandør, som vedlægges som bilag 2. Lysberegningen bliver udarbejdet ud fra opsætning af 8 stk. armaturer på mast 8, 9, 10 og 11. De 4 master er 20 meter høje. I lysberegningen er forudsat vedligeholdelsesfaktor på 0,9 for armaturene.</p> <p>Lyset slukkes automatisk kl. 22.15.</p> <p>Støj Aktivitetstypen på banen forventes ikke ændret i forhold til den nuværende brug.</p> <p>Der er udført støjberegninger ifm. projektet.</p>

	<p>Beregningerne viser, at når der spilles fodbold på de eksisterende nordlige halvdele af bane 5, 8 og 11, er støjen ved de nærmeste opholdsarealer ved Sæbyholmsvej 16 på 53 dB(A) og nærmeste etagebolig facade ved Rådmand Steins Alle 39 på 51 dB(A).</p> <p>Ved støjberegning kun for nordlige halvdele af bane 5 og 8 er støjen ved nærmeste opholdsareal ved Sæbyholmsvej 16 på 48 dB(A) og nærmeste etagebolig facade ved Rådmand Steins Alle 39 på 50 dB(A).</p> <p>Lysanlægget på nordlige del af bane 5, 8 og 11 vil ikke blive tændt i weekenden i vinterhalvåret og for weekender er situationen således uændret ift. de nuværende forhold.</p> <p>Brugstiden for lysanlægget på bane 5 og 8 vil være hverdage til kl. 22.00 og brugstiden lysanlægget på bane 11 vil være hverdage til kl. 18.00 i vinterhalvåret, hvor der er behov for belysning.</p> <p>Bilag</p> <p>1: Tegning - belysningsplan 2: Lysberegning 3: Oversigtskort 1:50.000 4: Oversigtskort 1:10.000 5: Oversigtskort over § 3-beskyttede naturtyper 6: Oversigtskort over fredede områder 7: Oversigtskort over BNBO 8: Oversigtskort over jordforurening 9: Oversigtskort over Bluespot 10: Støjberegning</p>
<p>Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre</p>	<p>Kontaktperson: Jeff Ladehoff Tlf.: 28 98 43 10 Mail: jela20@frederiksberg.dk</p>
<p>Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson</p>	<p>DJ Miljø & Geoteknik P/S, Energivej 3, 4180 Sorø Anette Marie Johansen, tlf. 20157508, mail: amj@dj-mg.dk</p>
<p>Projektets adresse, matr.nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for</p>	<p>Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg</p>

havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Matr.nr. 29be, Frederiksberg		
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)	Frederiksberg Kommune		
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Målestok 1:50.000 Oversigtskort er vedlagt som bilag 3.		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg).	Målestok angives: 1:10.000 Oversigtskort er vedlagt som bilag 4.		
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		Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: 10 b) Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikcentre og parkeringsanlæg.
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	Frederiksberg Kommune ejer matriklen.		
2. Arealanvendelse efter projektets realisering.	Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² : Ingen.		
Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ²	Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² : Ikke relevant.		
Det fremtidige samlede befæstede areal i m ²	Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ² : Ikke relevant.		

Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning	<u>Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m:</u> Ikke relevant.
Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m	<u>Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m²:</u> Ikke relevant.
Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ²	<u>Projektets bebyggede areal i m²:</u> Ingen.
Projektets bebyggede areal i m ²	<u>Projektets nye befæstede areal i m²:</u> Ikke relevant.
Projektets nye befæstede areal i m ²	<u>Projektets samlede bygningsmasse i m³:</u> Ingen.
Projektets samlede bygningsmasse i m ³	<u>Projektets maksimale bygningshøjde i m:</u> De 4 master er 20 meter høje.
Projektets maksimale bygningshøjde i m	<u>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet:</u> Ingen.
Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden	<u>Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:</u> 8 stk. LED armaturer.
Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:	<u>Vandmængde i anlægsperioden:</u> Der anvendes ikke vand i anlægsperioden.
Vandmængde i anlægsperioden	<u>Affaldstype og mængder i anlægsperioden:</u> Der forekommer affald fra de nye armaturers emballage. Håndtering og bortskaffelse af affald sker efter gældende regler. De eksisterende armaturer bortskaffes efter gældende regler.
Affaldstype og mængder i anlægsperioden	<u>Spildevand til renselanlæg i anlægsperioden:</u> Ikke relevant.

Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden	<u>Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden: Ikke relevant.</u>
Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden	
Håndtering af regnvand i anlægsperioden	<u>Håndtering af regnvand i anlægsperioden: Ikke relevant.</u>
Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	<u>Anlægsperioden angivet som 08/2024 – 10/2024</u>
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:	<u>Råstoffer – type og mængde i driftsfasen: Ikke relevant.</u>
Råstoffer – type og mængde i driftsfasen	<u>Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen: Ikke relevant.</u>
Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen	<u>Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen: Ikke relevant.</u>
Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen	<u>Vandmængde i driftsfasen: Ikke relevant.</u>
Vandmængde i driftsfasen	
6. Affaldstype og årlige mængder, som følger af projektet i driftsfasen:	<u>Farligt affald: Ikke relevant.</u>
Farligt affald:	<u>Andet affald: Ikke relevant.</u>
Andet affald:	<u>Spildevand til renseanlæg: Ikke relevant.</u>
Spildevand til renseanlæg:	<u>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Ikke relevant.</u>
Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:	<u>Håndtering af regnvand: Ikke relevant.</u>

Håndtering af regnvand:			
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?			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		Regulativ for Frederiksberg Kommune vedrørende støjgrænser og støjperioder. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 / 1984 "Ekstern støj fra virksomheder".
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	(x)		Aktivitetstypen på banen forventes ikke ændret i forhold til den nuværende brug. Der er udført støjberegninger ifm. projektet. Beregningerne viser, at når der spilles fodbold på de eksisterende nordlige halvdele af bane 5, 8 og 11, er støjen ved de nærmeste opholdsarealer ved Sæbyholmsvej 16

			<p>på 53 dB(A) og nærmeste etagebolig facade ved Rådmand Steins Alle 39 på 51 dB(A).</p> <p>Ved støjberegning kun for nordlige halvdele af bane 5 og 8 er støjen ved nærmeste opholdsareal ved Sæbyholmsvej 16 på 48 dB(A) og nærmeste etagebolig facade ved Rådmand Steins Alle 39 på 50 dB(A).</p> <p>Lysanlægget på nordlige del af bane 5, 8 og 11 vil ikke blive tændt i weekenden i vinterhalvåret og for weekender er situationen således uændret ift. de nuværende forhold.</p> <p>Brugstiden for lysanlægget på bane 5 og 8 vil være hverdage til kl. 22.00 og brugstiden lysanlægget på bane 11 vil være hverdage til kl. 18.00 i vinterhalvåret, hvor der er behov for belysning.</p> <p>Støjberegning fremgår af bilag 10.</p>
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	<p>Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.</p> <p>Hvis »nej« gå til pkt. 20.</p>
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener			Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst

21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener		x	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
I anlægsperioden?			
I driftsfasen?			
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne			Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.
I anlægsperioden?		x	<u>Anlægsperioden:</u> Nej.
I driftsfasen?	x		<u>Driftsfasen:</u> Projektet omhandler, at den eksisterende belysning suppleres ved at montere 8 stk. LED armaturer på eksisterende lysmaster. Der er udarbejdet en lysberegning inkl. beregning af spildlys på omgivelserne i samarbejde med en leverandør. Lysberegningen bliver udarbejdet ud fra opsætning af 8 stk. armaturer på mast 8, 9, 10 og 11. De 4 master er 20 meter høje. Jf. lysberegningen overholdes miljøklasse E1 jf. DS/EN 12193. I lysberegningen er forudsat vedligeholdelsesfaktor på 0,9 for armaturerne. Lysberegning fremgår af bilag 2.
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	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		Området er omfattet af lokalplan nr. 109 for et område der omfatter idrætsanlægget på Jens Jessens Vej.

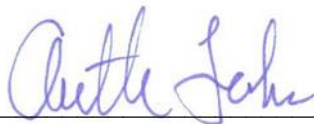
			Lokalplanens formål er bl.a. at opretholde området til offentlige formål i form af et større sammenhængende idrætsanlæg med boldbaner, tennisbaner, idrætshaller og dertil knyttede funktioner.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		x	
26. Indebærer projektet 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	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ have og mere end 20 m bredt.)		x	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 440 m vest for projektområdet- § 3-beskyttet sø (Damhussøen) Oversigtskort over § 3-beskyttede naturtyper fremgår af bilag 5.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		x	Der er ikke registreret forekomst af fredede eller beskyttede arter, jf. habitatdirektivet, inden for eller i umiddelbar nærhed af projektområdet. I den § 3-beskyttede sø ca. 440 m vest for projektområdet og umiddelbart ved søen, er der jf. Naturdata registreret hhv.: Blishøne, som er sårbar, fredet og beskyttet jævnfør fuglebeskyttelsesdirektivet artikel 4 stk. 2. Dværgflagermus, som er fredet og beskyttet jf. habitatdirektivets bilag IV. Troldflagermus, som er fredet og beskyttet jf. habitatdirektivets bilag IV.

			Fiskehejre, som er fredet. Gråand, som er fredet. Vandflagermus, som er fredet og beskyttet jf. habitatdirektivets bilag IV.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Det nærmeste fredede område, er beliggende ca. 335 m nord for projektområdet. Fredningen vedrører: Grøndalen med tilstødende arealer de. Oversigtskort over fredet område fremgår af bilag 6.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Ca. 4,3 km syd for projektområdet er Natura 2000-område nr. 143 -Vestamager og havet syd for, samt habitatområde nr. H127 og fuglebeskyttelsesområde nr. 111 af samme navn.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		x	Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		x	Projektområdet er beliggende i et område med drikkevandsinteresser (OD) og inden for indvindingsopland uden for OSD til Frederiksberg Vandværk. Desuden er projektområdet beliggende inden for nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) samt indsatsområder inden for NFI (IO). Afstanden til nærmeste boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) er ca. 600 m nord for projektområdet. Nærmeste almene vandforsyningsanlæg, Frederiksberg Vandværk, er beliggende ca. 2 km nordøst for projektområdet. Ca. 814 m nordøst for projektområdet ligger den nærmeste vandforsyningsboring (DGU nr. 201.250), som sidst er pejlet til 16,8 meter u.t. d. 1/7/1928. Projektet omfatter imidlertid kun armatur.

			Oversigtskort over BNBO fremgår af bilag 7.
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	(x)		Der er to mindre områder som er kortlagt på vidensniveau 1 (V1) og en stor del af det resterende område er imidlertid udgået før kortlægning. Projektet forudsætter ikke jordarbejder. Oversigtskort over forureningskortlagte områder fremgår af bilag 8.
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	x		Projektområdet er jf. Frederiksberg Kommuneplan 2021 og KAMP udpeget som et bluespot-område, som kan blive oversvømmet ved 15 mm nedbør, hvilket jf. KAMP svarer til en 2-års hændelse i Frederiksberg Kommune. Oversigtskort over bluespot område fremgår af bilag 9.
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	
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?			Projektet omhandler udskiftning af armaturer på kunstgræsbaner med eksisterende lysanlæg samt at den eksisterende belysning suppleres ved at montere 8 stk. LED armaturer på eksisterende lysmaster. Projektet er blevet tilpasset ift. anvendelse af banerne for at begrænse støj. Lyset vil være retningsbestemt ned mod banerne. Jf. lysberegningen overholdes miljøklasse E1 jf. DS/EN 12193.

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

Dato 07.10.2024 Bygherre/anmelder:



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.

Bilag 1



Note:
 Entreprenøren skal inden tilbudsangivelse registrere de faktiske forhold på stedet. Ukenhedskab til omfang/udførelsen af de eksisterende installationer honoreres ikke. Der henvises endvidere til arbejdsbeskrivelsen.

Signatur:

- Eksisterende belysningsmast
- Eksisterende belysningsprojektorer
- Nye belysningsprojektorer
- xx meter
Højde af eksisterende master
- Mastenummer
- Princip for eksisterende el-trækrør i terræn, der henvises endvidere til bilag SAB4
- MHT.1 Eksisterende fordelingskabinet med måler/tavle, udskiftes omfang jf. arbejdsbeskrivelsen
- MHT.2 Eksisterende ABB-flexline skab med måler/tavle, ombygges jf. arbejdsbeskrivelsen
- FS.1 Eksisterende fordelingskabinet monteret med hegn, udskiftes omfang jf. arbejdsbeskrivelsen
- FS.2 Eksisterende fordelingskabinet monteret ved mast, udskiftes omfang jf. arbejdsbeskrivelsen
- FS.3 Eksisterende fordelingskabinet for bane 4, 7 og 10, der udvides omfang jf. beskrivelsen
- R-KS Eksisterende Radius kabelskab nr- 62-646
- A Eksisterende 4 stk. belysningsprojektorer bibeholdes.
- B Opbrydning af belægning i området omkring mast 21 og FS.1
- C Eksisterende kabel 4x50AL, der ligger i grus skal afskæres med slut ende krypspærrelås og nedgraves i 50cm dybde

0 10 20 30 40 50 m

E				
D				
C				
B				
A				
REV.	DATE	ÆNDRINGSBEMÆRKNINGER	UDFØRT AF	KS AF

Koordinater i DKTM3 Koter i DVR90

BYGDEN	Frederiksberg Kommune	SKAL NR.	24062
BYGGER	Belysning Kunstgræs, Jens Jessens Vej	TSKID. NR.	
	Belysningsplan		7

dj&co. DINES JØRGENSEN & CO. A/S · RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI
 HEDERLÆRINGSVEJ 11 · 2300 COPENHAGEN Ø · T +45 33 12 12 12 · WWW.DJ.CO.DK

SKAL NR. 1:500
 Dato: 2024.06.17
 Byggt: MEU
 KS AF: HSA

Filnavn: Z:01_Sagnum 2020240624062 - Belysning Kunstgræs JJJ-HSA\Arbej01_Tegning\CADD\024062 - 7.1 - DKTM3.dgn

Bilag 2

Kunstgræsbaner Frederiksberg

Forslag til lys - del af bane

Projektnummer: 4000822455-61
Dato: 12-06-2024

Designer: Kurt Christensen

Beskrivelse: Iflg. modtaget tegn:24062 - 7.1 - 20240513 og
mastehøjder 21/05-2024

Ev Lodret mod div.Skel/ facader vest, syd, øst og nord
, samt ny bygning øst med facader 1-5

Imax mod viste observatører OBS1-OBS31

Ev lodret ligeledes set fra center baneområde ud mod
lodrette beregningsflader i terræn.

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, reflektanser og spændingsforsyning.

Signify

Arne Jacobsens Allé 15, Niveau 9
2300 København S

Telefon: +45 29132737
Mobiltelefon: +45 29132737
E-mail: Kurt.Christensen@signify.com

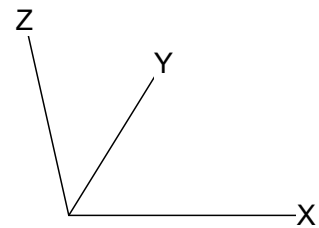
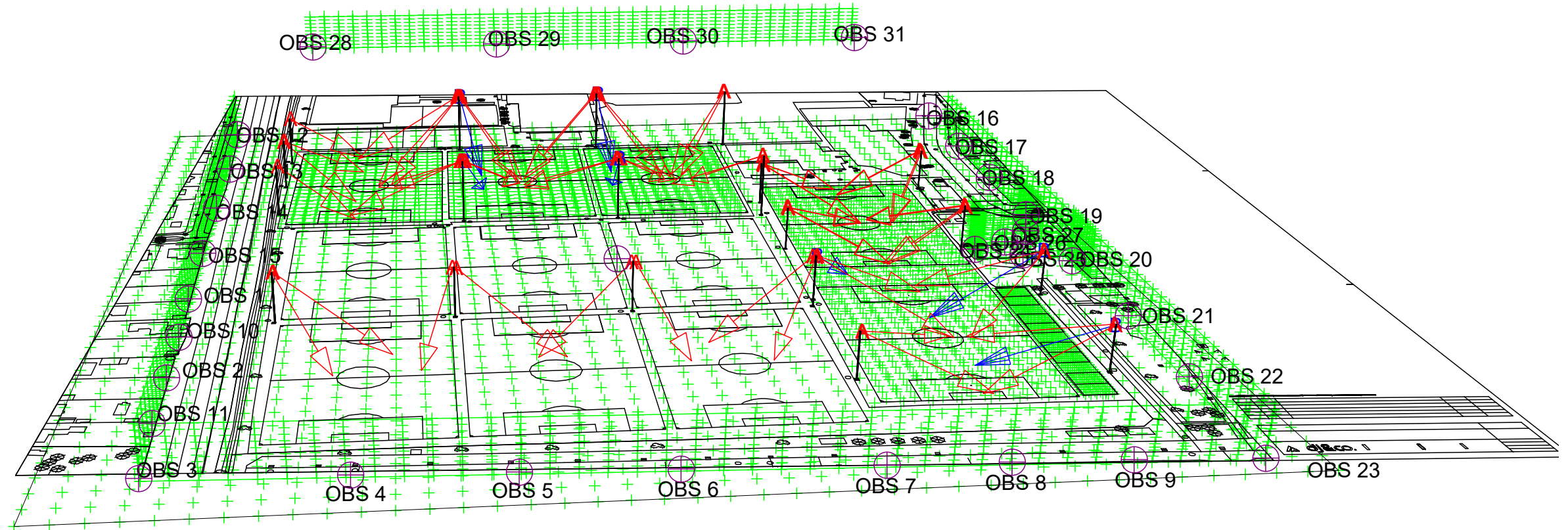
Indholdsfortegnelse

1. Projektbeskrivelse	4
1.1 3-D projektoversigt	4
1.2 Projektoversigt ovenfra	5
2. Sammenfatning	6
2.1 Information om observatør	6
2.2 Forhindring information	6
2.3 Projektarmaturer	7
2.4 Beregningsresultater	7
3. Beregningsresultater	10
3.1 Fodbold bane 1 - 125 lux: Grafisk tabel	10
3.2 Fodbold bane 1 - 125 lux: Fyldt iso-lux	11
3.3 Fodbold bane 1 - 250 lux: Grafisk tabel	12
3.4 Fodbold bane 1 - 250 lux: Fyldt iso-lux	13
3.5 Fodbold bane 2: Grafisk tabel	14
3.6 Fodbold bane 2: Fyldt iso-lux	15
3.7 Fodbold bane 9: Grafisk tabel	16
3.8 Fodbold bane 9: Fyldt iso-lux	17
3.9 Fodbold bane 6: Grafisk tabel	18
3.10 Fodbold bane 6: Fyldt iso-lux	19
3.11 Fodbold bane 3: Grafisk tabel	20
3.12 Fodbold bane 3: Fyldt iso-lux	21
3.13 3 mands baner: Grafisk tabel	22
3.14 3 mands baner: Fyldt iso-lux	23
3.15 Facader syd: Grafisk tabel	24
3.16 Facader syd: Fyldt iso-lux	25
3.17 Skel øst: Grafisk tabel	26
3.18 Skel øst: Fyldt iso-lux	27
3.19 Skel vest: Grafisk tabel	28
3.20 Skel vest: Fyldt iso-lux	29
3.21 Facader nord: Grafisk tabel	30
3.22 Facader nord: Fyldt iso-lux	31
3.23 Bygning øst facade 1: Grafisk tabel	32
3.24 Bygning øst facade 1: Fyldt iso-lux	33
3.25 Bygning øst facade 2: Grafisk tabel	34
3.26 Bygning øst facade 2: Fyldt iso-lux	35
3.27 Bygning øst facade 3: Grafisk tabel	36
3.28 Bygning øst facade 3: Fyldt iso-lux	37
3.29 Bygning øst facade 4: Grafisk tabel	38
3.30 Bygning øst facade 4: Fyldt iso-lux	39
3.31 Bygning øst facade 5: Grafisk tabel	40
3.32 Bygning øst facade 5: Fyldt iso-lux	41
3.33 Terræn Eh vandret: Grafisk tabel	42
3.34 Terræn Eh vandret: Fyldt iso-lux	43
3.35 Terræn Ev lodret: Grafisk tabel	44
3.36 Terræn Ev lodret: Fyldt iso-lux	45
3.37 Målmandstræning: Grafisk tabel	46
3.38 Målmandstræning: Fyldt iso-lux	47
4. Armaturodata	48
4.1 Projektarmaturer	48
5. Installationsdata	49

5.1	Oplysninger	49
5.2	Armaturposition og -orientering	49

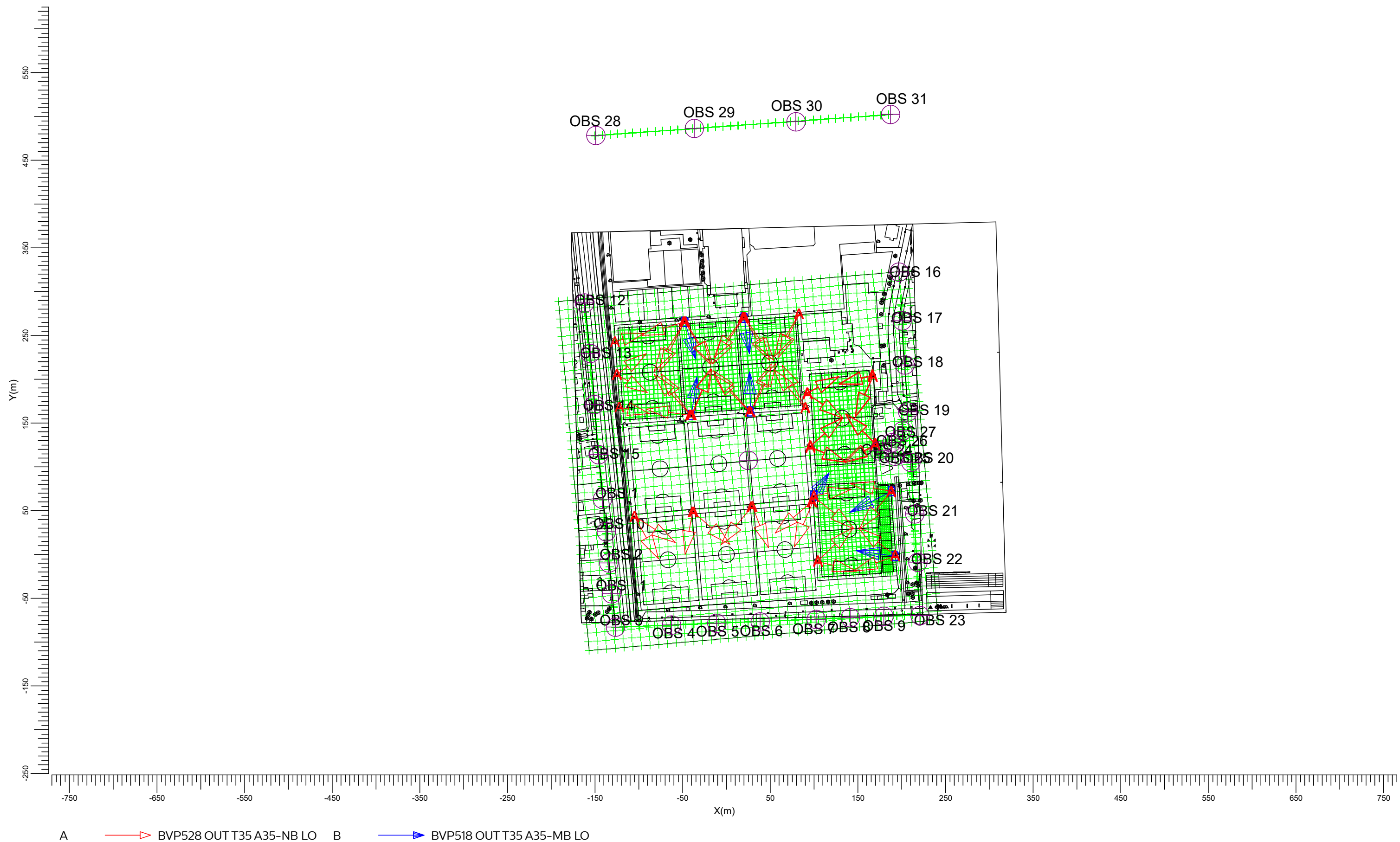
1. Projektbeskrivelse

1.1 3-D projektoversigt



A  BVP528 OUT T35 A35-NB LO B  BVP518 OUT T35 A35-MB LO

1.2 Projektoversigt ovenfra



2. Sammenfatning

2.1 Information om observatør

Kode	Observatør	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Observatør 1	-141.48	63.15	1.50
Bb	Observatør 2	-134.23	-9.56	1.50
Cc	Observatør 3	-126.84	-82.89	1.50
Dd	Observatør 4	-62.69	-80.55	1.50
Ee	Observatør 5	-11.22	-78.58	1.50
Ff	Observatør 6	38.37	-76.82	1.50
Gg	Observatør 9	179.66	-70.56	1.50
Hh	Observatør 8	141.35	-72.14	1.50
Ii	Observatør 7	102.21	-73.98	1.50
Jj	Center terræn	24.91	107.62	1.50
Kk	Observatør 10	-137.29	26.09	1.50
Ll	Observatør 11	-131.22	-44.88	1.50
Mm	Observatør 12	-161.96	287.37	1.50
Nn	Observatør 13	-155.41	229.46	1.50
Oo	Observatør 14	-150.95	171.20	1.50
Pp	Observatør 15	-145.88	113.94	1.50
Qq	Observatør 16	196.72	322.31	1.50
Rr	Observatør 17	200.25	266.89	1.50
Ss	Observatør 18	203.43	216.41	1.50
Tt	Observatør 19	206.60	162.74	1.50
Uu	Observatør 20	210.50	105.20	1.50
Vv	Observatør 21	214.93	46.60	1.50
Ww	Observatør 22	218.45	-8.83	1.50
Xx	Observatør 23	220.92	-69.55	1.50
Yy	Observatør 24	173.84	118.52	1.50
Zz	Observatør 25	192.27	112.30	1.50
[[	Observatør 26	188.59	127.63	1.50
\	Observatør 27	200.94	141.27	1.50
]]	Observatør 28	-149.33	478.56	1.50
^~	Observatør 29	-36.96	486.36	1.50
-	Observatør 30	79.26	494.15	1.50
€	Observatør 31	187.05	502.60	1.50

2.2 Forhindring information

Forhindring	Transparent (%)	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Mast 8	100	-105.00	43.00	0.00
Mast 9	100	-38.00	49.00	0.00
Mast 10	100	29.00	55.00	0.00
Mast 11	100	98.50	60.50	0.00
Mast 1	100	83.70	274.80	0.00
Mast 2	100	20.00	270.50	0.00
Mast 3	100	-47.80	265.70	0.00
Mast 4	100	-127.70	242.70	0.00
Mast 5	100	-125.00	205.50	0.00
Mast 6	100	-122.70	168.00	0.00
Mast 23	100	-40.30	158.30	0.00
Mast 21	100	27.20	162.50	0.00
Mast 15	100	90.70	166.60	0.00
Mast 16	100	92.00	184.00	0.00
Mast 14	100	96.00	123.00	0.00
Mast 17	100	167.50	203.50	0.00
Mast 18	100	170.00	125.50	0.00
Mast 12	100	104.00	-7.50	0.00

Forhindring	Transparent (%)	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Mast 13	100	99.50	66.30	0.00
Mast 19	100	188.80	71.70	0.00
Mast 20	100	193.30	-1.54	0.00

2.3 Projektarmaturer

Kode	Antal	Armaturtype	Lyskildetype	Effekt (W)	Lysstrøm (lm)
A	58	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/740	1505.9	1 * 259000
B	7	BVP518 OUT T35 A35-MB LO	1 * LED1720-4S/740	1006.0	1 * 172000

Samlet installeret effekt: 94.38(kWatt)

Antal armaturer pr. tændingstrin:

Tændingstrin	Armaturkode		Effekt (kWatt)
	A	B	
Tænding alle baner	58	7	94.38
Tændingstrin bane 1 250	16	0	24.09
Tændingstrin bane 2	8	3	15.07
Tændingstrin bane 9	10	0	15.06
Tændingstrin bane 6	8	2	14.06
Tændingstrin bane 3	8	2	14.06
Tændingstrin bane 1 125	8	1	13.05
Tændingstrin bane 1-2	16	3	27.11

2.4 Beregningsresultater

Tændingstrin:

Kode	Tændingstrin	Vedligeholdelses faktor
1	Tænding alle baner	0.90
2	Tændingstrin bane 1 250	0.90
3	Tændingstrin bane 2	0.90
4	Tændingstrin bane 9	0.90
5	Tændingstrin bane 6	0.90
6	Tændingstrin bane 3	0.90
7	Tændingstrin bane 1 125	0.90
8	Tændingstrin bane 1-2	0.90

Beregninger for belysningsstyrke/luminans:

Beregning	Tændingstrin	Type	Enhed	Mid	Max	Min	Mid	Min	Max
Fodbold bane 1 - 125 lux	7	Horisontal belysningsstyrke	lux	127	0.65	0.40			
Fodbold bane 1 - 250 lux	2	Horisontal belysningsstyrke	lux	252	0.66	0.41			
Fodbold bane 2	1	Horisontal belysningsstyrke	lux	126	0.62	0.30			
Fodbold bane 9	4	Horisontal belysningsstyrke	lux	137	0.61	0.41			
Fodbold bane 6	5	Horisontal belysningsstyrke	lux	149	0.60	0.40			
Fodbold bane 3	6	Horisontal belysningsstyrke	lux	148	0.60	0.39			

Beregning	TændingstrinType	Enhed	Mid	Max	Min/Mid	Min/Max
3 mands baner	3 Horisontal belysningsstyrke	lux	149		0.25	0.14
Facader syd	1 Belysningsstyrke	lux	0.15	0.35	0.30	0.13
Skel øst	1 Belysningsstyrke	lux	0.15	0.37	0.24	0.10
Skel vest	1 Belysningsstyrke	lux	0.11	0.32	0.41	0.14
Facader nord	1 Belysningsstyrke	lux	0.02	0.03	0.56	0.37
Bygning øst facade 1	1 Belysningsstyrke	lux	0.22	0.32	0.45	0.31
Bygning øst facade 2	1 Belysningsstyrke	lux	0.08	0.31	0.31	0.08
Bygning øst facade 3	1 Belysningsstyrke	lux	1.51	6.20	0.10	0.02
Bygning øst facade 4	1 Belysningsstyrke	lux	0.20	1.23	0.25	0.04
Bygning øst facade 5	1 Belysningsstyrke	lux	0.23	0.41	0.52	0.29
Terræn Eh vandret	1 Horisontal belysningsstyrke	lux	50.6		0.00	0.00
Terræn Ev lodret	1 Belysningsstyrke -> Jj	lux	27.7		0.00	0.00
Målmandstræning	8 Horisontal belysningsstyrke	lux	92.8		0.25	0.14

GR for observatørnet:

Beregning	Tændingstrin	Observatørnet	Reference beregningsnet	Refleksionsfaktor	GR-Max
Fodbold bane 1 GR 125 lux	7	Fodbold bane 1	Fodbold bane 1	0.20	49.3
Fodbold bane 1 GR 250 lux	2	Fodbold bane 1	Fodbold bane 1	0.20	49.9
Fodbold bane 2 GR	3	Fodbold bane 2	Fodbold bane 2	0.20	51.4
Fodbold bane 9 GR	4	Fodbold bane 9	Fodbold bane 9	0.20	46.2
Fodbold bane 6 GR	5	Fodbold bane 6	Fodbold bane 6	0.20	45.8
Fodbold bane 3 GR	6	Fodbold bane 3	Fodbold bane 3	0.20	45.6

Spildlys beregning:

Tændingstrin	Observatør kode	Armaturkode	Position			Sigtevinkler			Maximum intensitet (cd)
			X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0	
1	Aa	B	188.27	72.14	18.00	-153.10	71.35	0.00	1467
1	Bb	B	192.94	-2.13	18.00	171.85	68.44	0.00	1447
1	Cc	B	188.27	72.14	18.00	-153.10	71.35	0.00	1345
1	Dd	B	188.27	72.14	18.00	-153.10	71.35	0.00	1345
1	Ee	B	188.27	72.14	18.00	-153.10	71.35	0.00	1409
1	Ff	B	188.27	72.14	18.00	-153.10	71.35	0.00	1807
1	li	B	188.27	72.14	18.00	-153.10	71.35	0.00	2312
1	Hh	A	-37.18	48.17	20.00	-41.48	70.00	0.00	801
1	Gg	A	-37.18	48.17	20.00	-41.48	70.00	0.00	778
1	Kk	B	192.94	-2.13	18.00	171.85	68.44	0.00	1434
1	Ll	B	192.94	-2.13	18.00	171.85	68.44	0.00	1366
1	Mm	A	-40.86	158.76	27.00	131.35	66.68	0.00	842
1	Nn	B	192.94	-2.13	18.00	171.85	68.44	0.00	919
1	Oo	B	192.94	-2.13	18.00	171.85	68.44	0.00	1280
1	Pp	B	192.94	-2.13	18.00	171.85	68.44	0.00	1456
1	Qq	A	27.96	162.96	27.00	62.71	66.39	0.00	418
1	Rr	A	95.90	124.07	18.00	41.25	69.77	0.00	818
1	Ss	A	95.90	124.07	18.00	41.25	69.77	0.00	886
1	Tt	B	99.92	66.80	18.00	57.00	60.35	0.00	911
1	Uu	A	104.56	-7.03	18.00	43.35	71.78	0.00	943
1	Vv	A	100.04	65.75	18.00	-38.70	72.93	0.00	1014
1	Ww	A	100.04	65.75	18.00	-38.70	72.93	0.00	1788
1	Xx	A	100.04	65.75	18.00	-38.70	72.93	0.00	821

Tændingstrin	Observatør kode	Armaturkode	Position			Sigtevinkler			Maximum intensitet (cd)
			X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0	
1	Yy	A	169.95	124.32	18.00	-150.76	65.58	0.00	3227
1	Zz	A	92.76	183.24	18.00	-34.17	69.66	0.00	928
1	[[	A	92.65	182.78	18.00	-34.20	69.70	0.00	968
1	\|	B	99.92	66.80	18.00	57.00	60.35	0.00	861
1	]]	A	169.88	126.59	18.00	134.40	69.42	0.00	659
1	^~	A	169.88	126.59	18.00	134.40	69.42	0.00	498
1	-	A	27.96	162.96	27.00	67.03	65.50	0.00	458
1	€	A	27.96	162.96	27.00	62.71	66.39	0.00	359

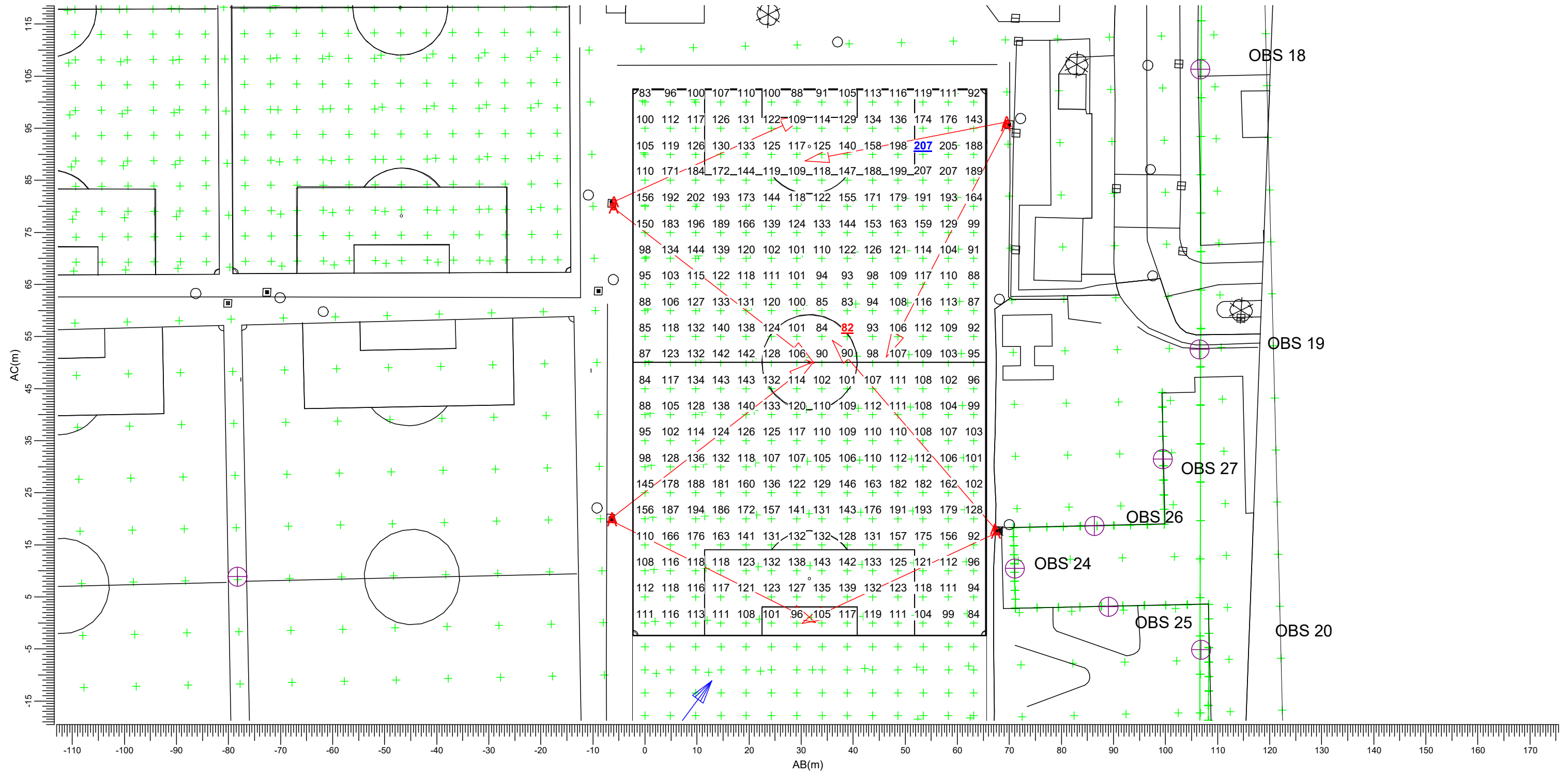
Tændingstrin	ULR
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00

3. Beregningsresultater

3.1 Fodbold bane 1 - 125 lux: Grafisk tabel

Tændingstrin bane 1 125

Beregningsnet : Fodbold bane 1
Beregning : Horizontal belyningsstyrke (lux)



(97.35, 203.42, -0.00) C-----D (160.37, 207.38, 0.00)
(103.63, 103.62, -0.00) A-----B (166.65, 107.58, -0.00)

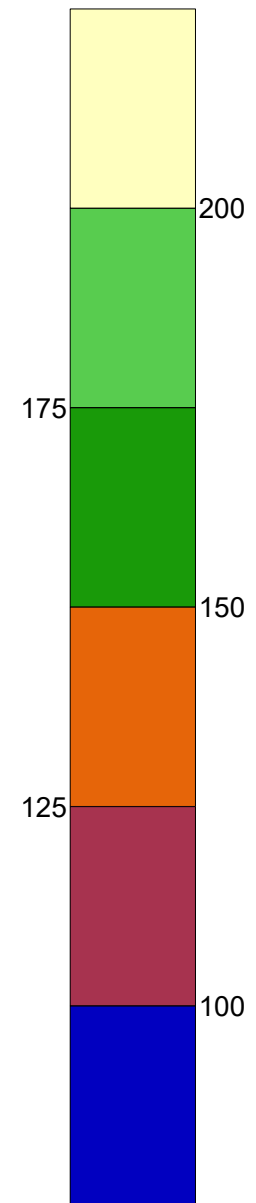
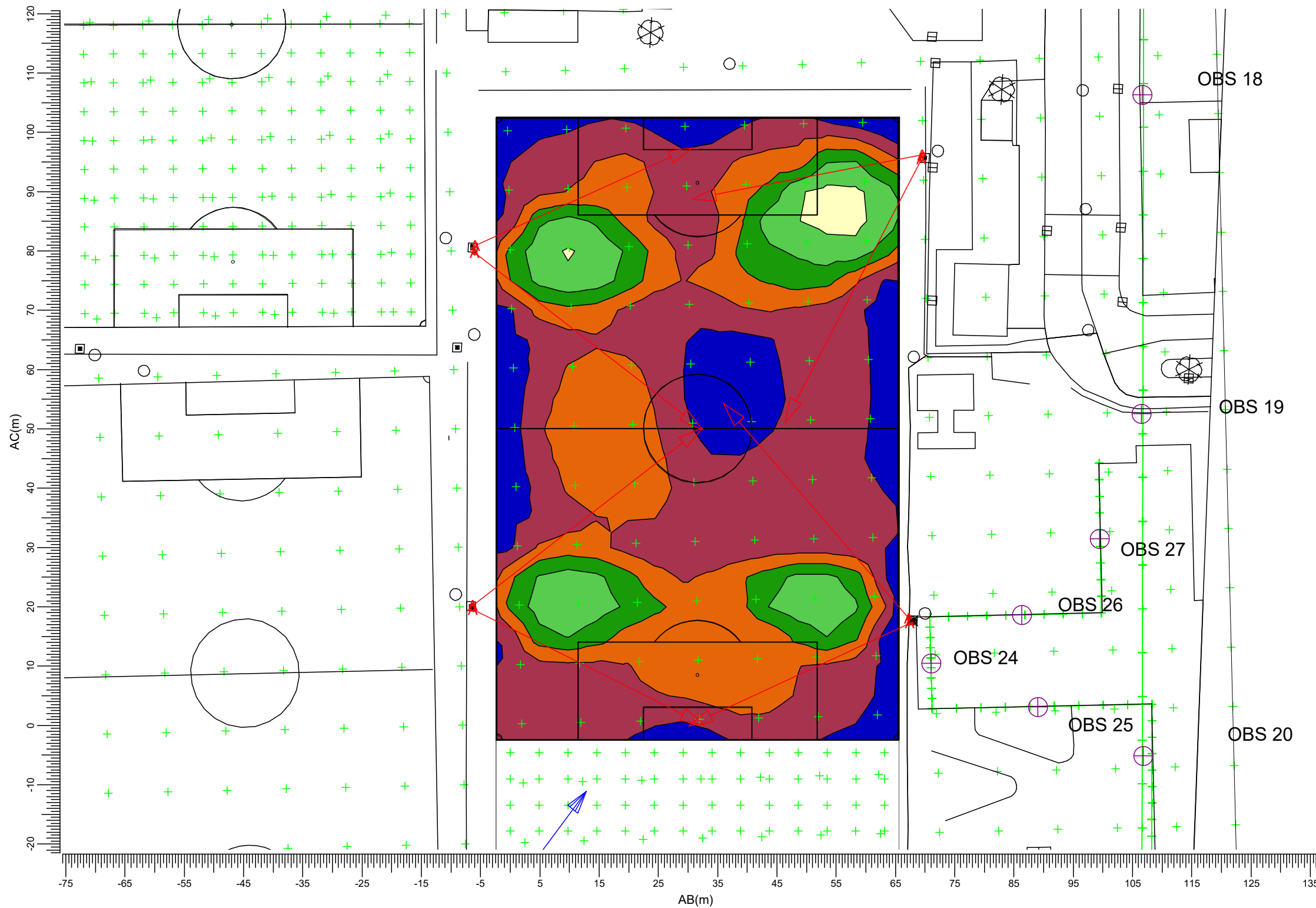
A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel 127 Min/Mid 0.65 Min/Max 0.40 Vedligeholdelsesfaktor 0.90 Skala 1:750

3.2 Fodbold bane 1 - 125 lux: Fyldt iso-lux

Tændingstrin bane 1 125

Beregningsnet : Fodbold bane 1
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(97.35, 203.42, -0.00) C-----D (160.37, 207.38, 0.00)
(103.63, 103.62, -0.00) A-----B (166.65, 107.58, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
127

Min/Mid
0.65

Min/Max
0.40

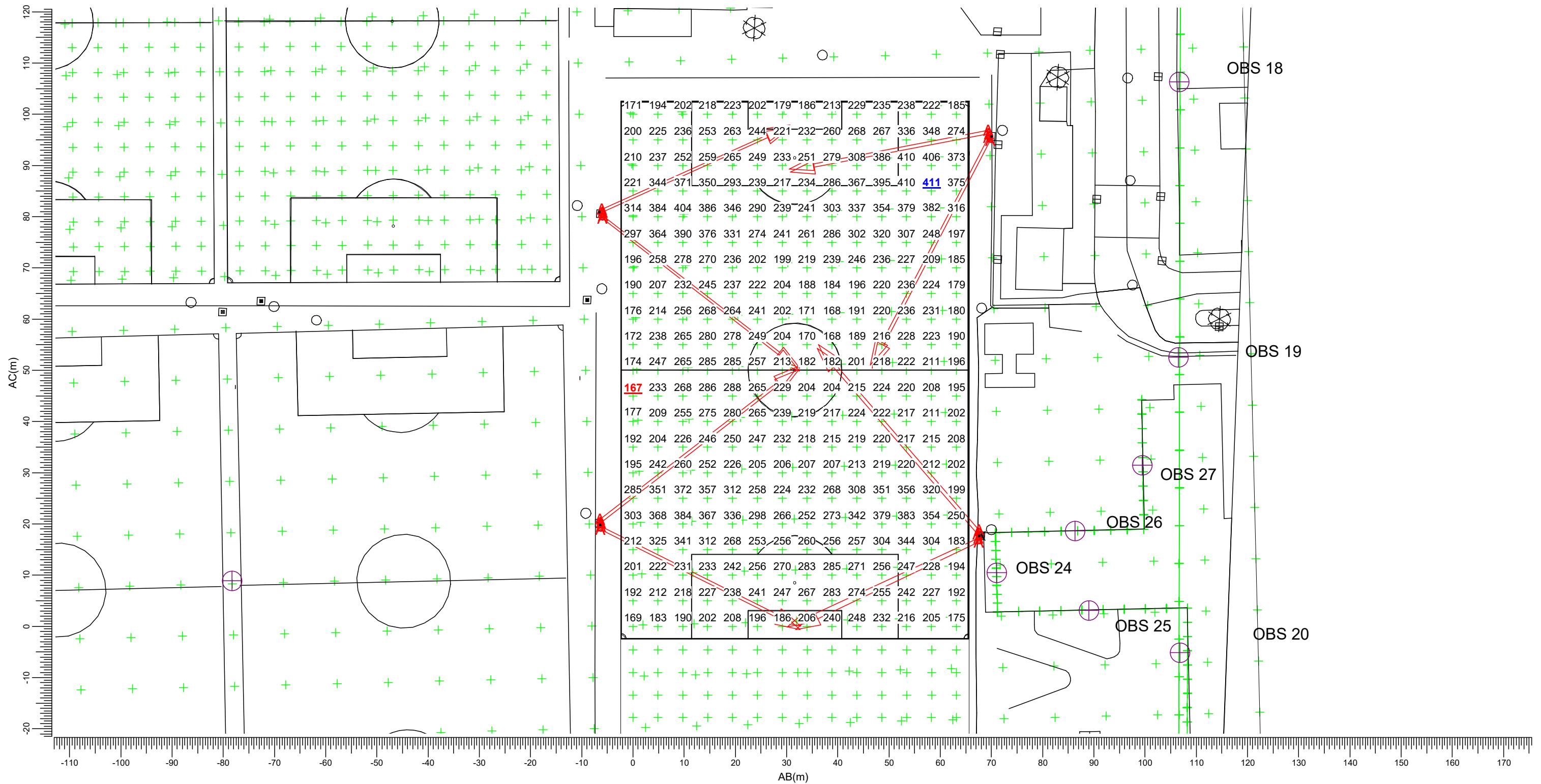
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.3 Fodbold bane 1 - 250 lux: Grafisk tabel

Tændingstrin bane 1 250

Beregningsnet : Fodbold bane 1
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(97.35, 203.42, -0.00) C-----D (160.37, 207.38, 0.00)
(103.63, 103.62, -0.00) A-----B (166.65, 107.58, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
252

Min/Mid
0.66

Min/Max
0.41

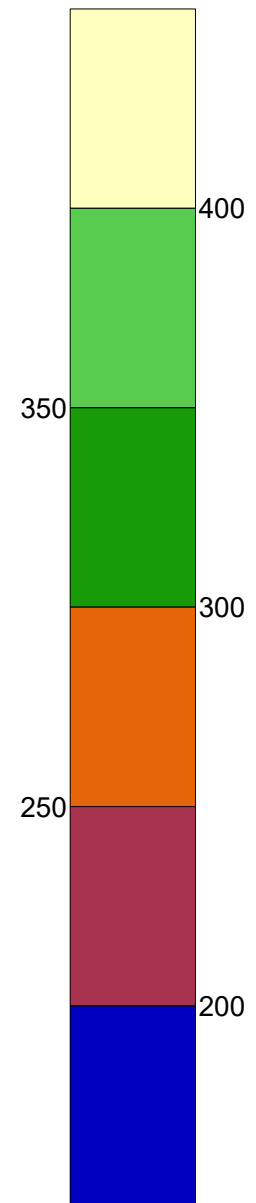
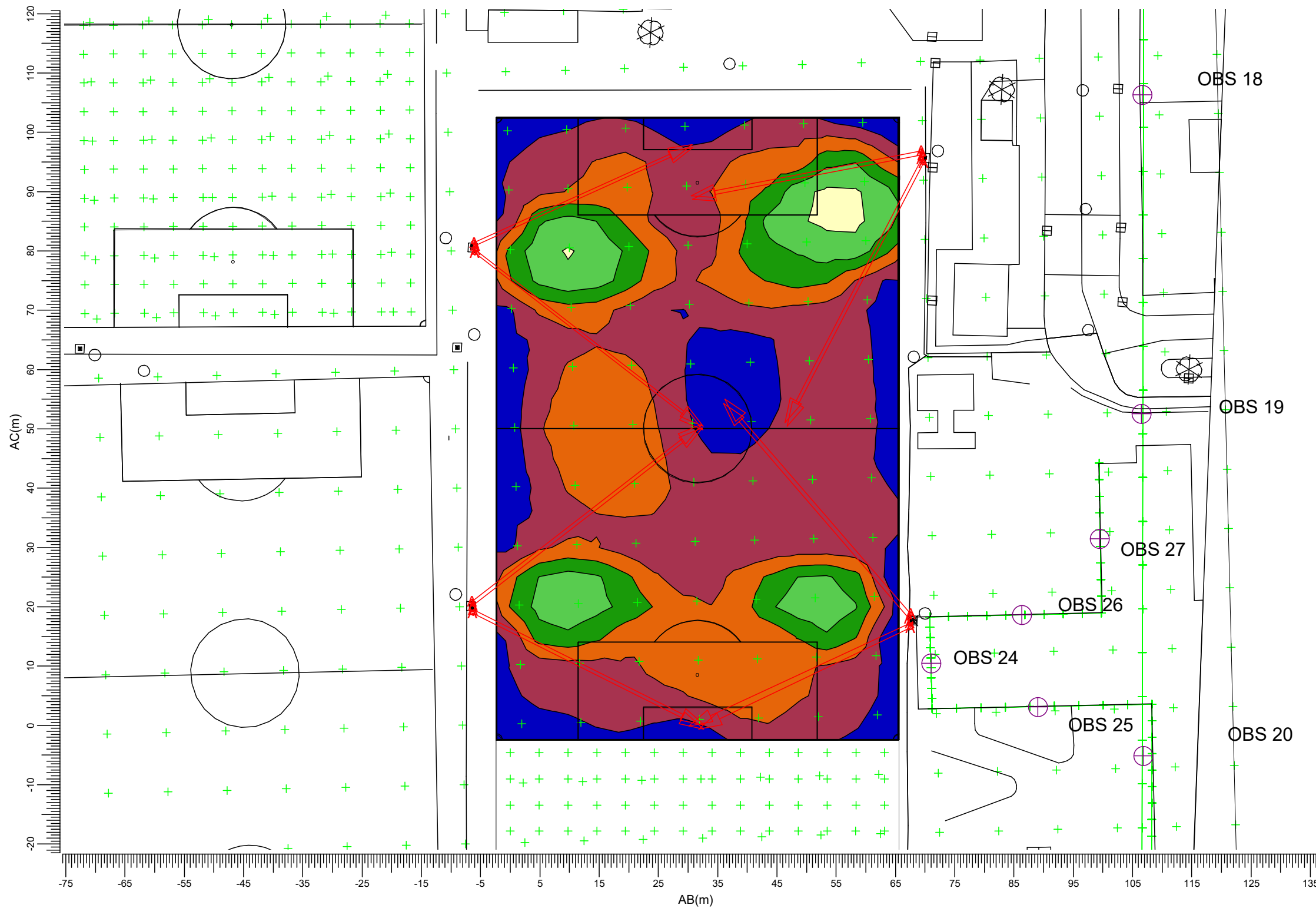
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.4 Fodbold bane 1 - 250 lux: Fylt iso-lux

Tændingstrin bane 1 250

Beregningsnet : Fodbold bane 1
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(97.35, 203.42, -0.00) C-----D (160.37, 207.38, 0.00)
(103.63, 103.62, -0.00) A-----B (166.65, 107.58, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
252

Min/Mid
0.66

Min/Max
0.41

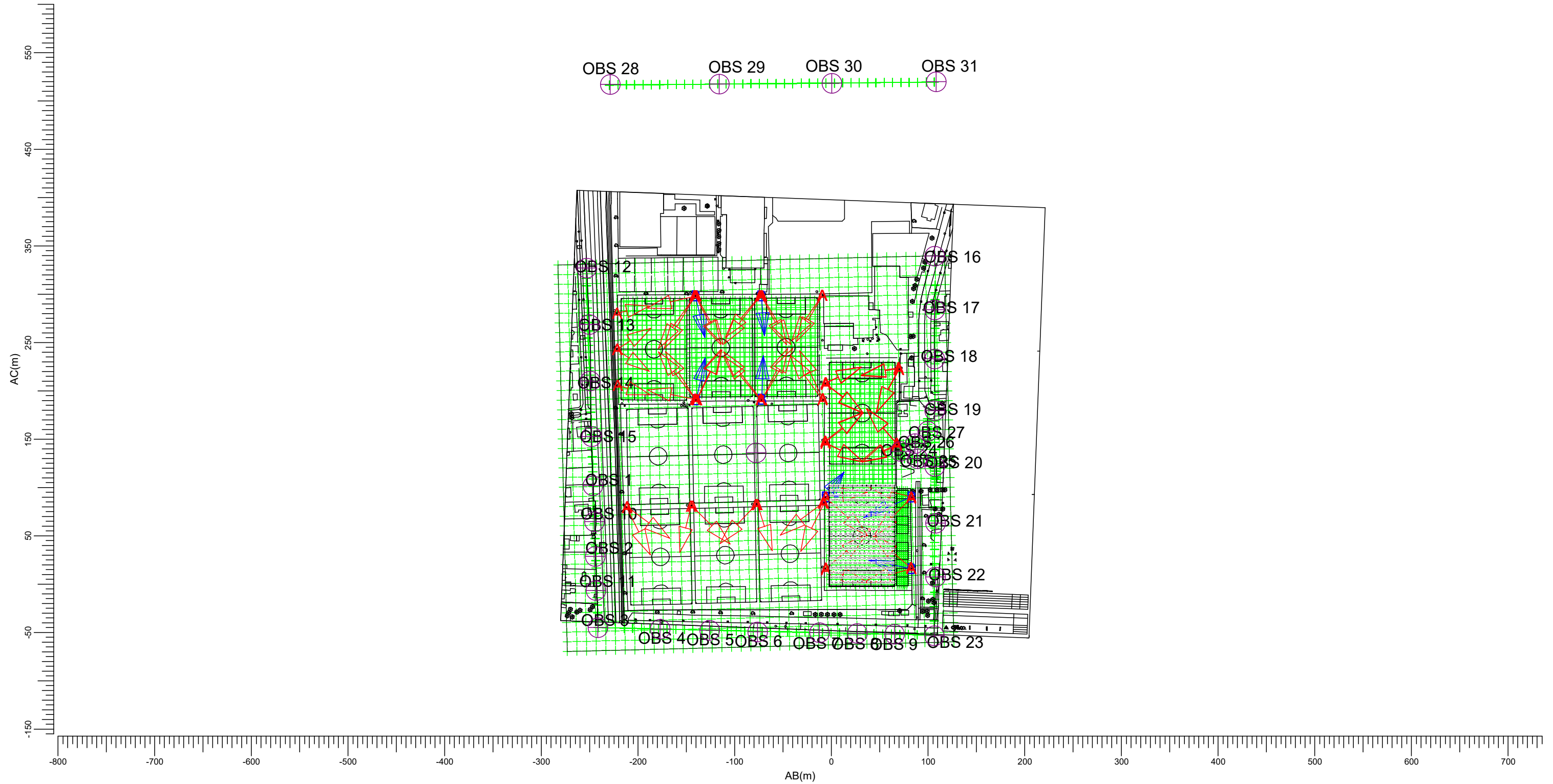
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.5 Fodbold bane 2: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Fodbold bane 2
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(105.15, 76.77, -0.00) C-----D (168.17, 80.73, 0.00)
(111.43, -23.03, -0.00) A-----B (174.45, -19.07, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-NB LO B → BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
126

Min/Mid
0.62

Min/Max
0.30

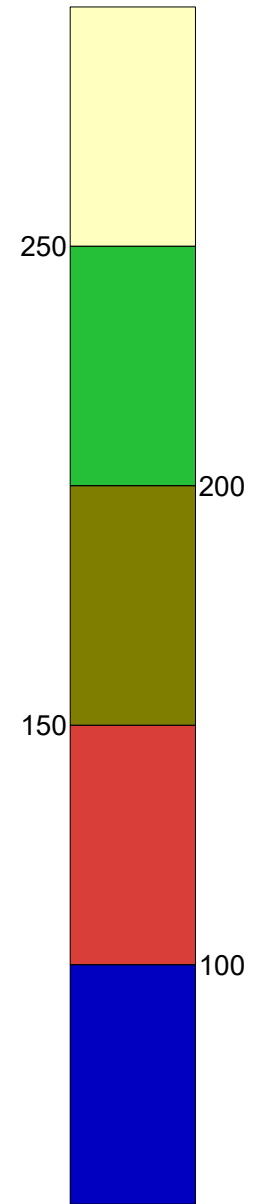
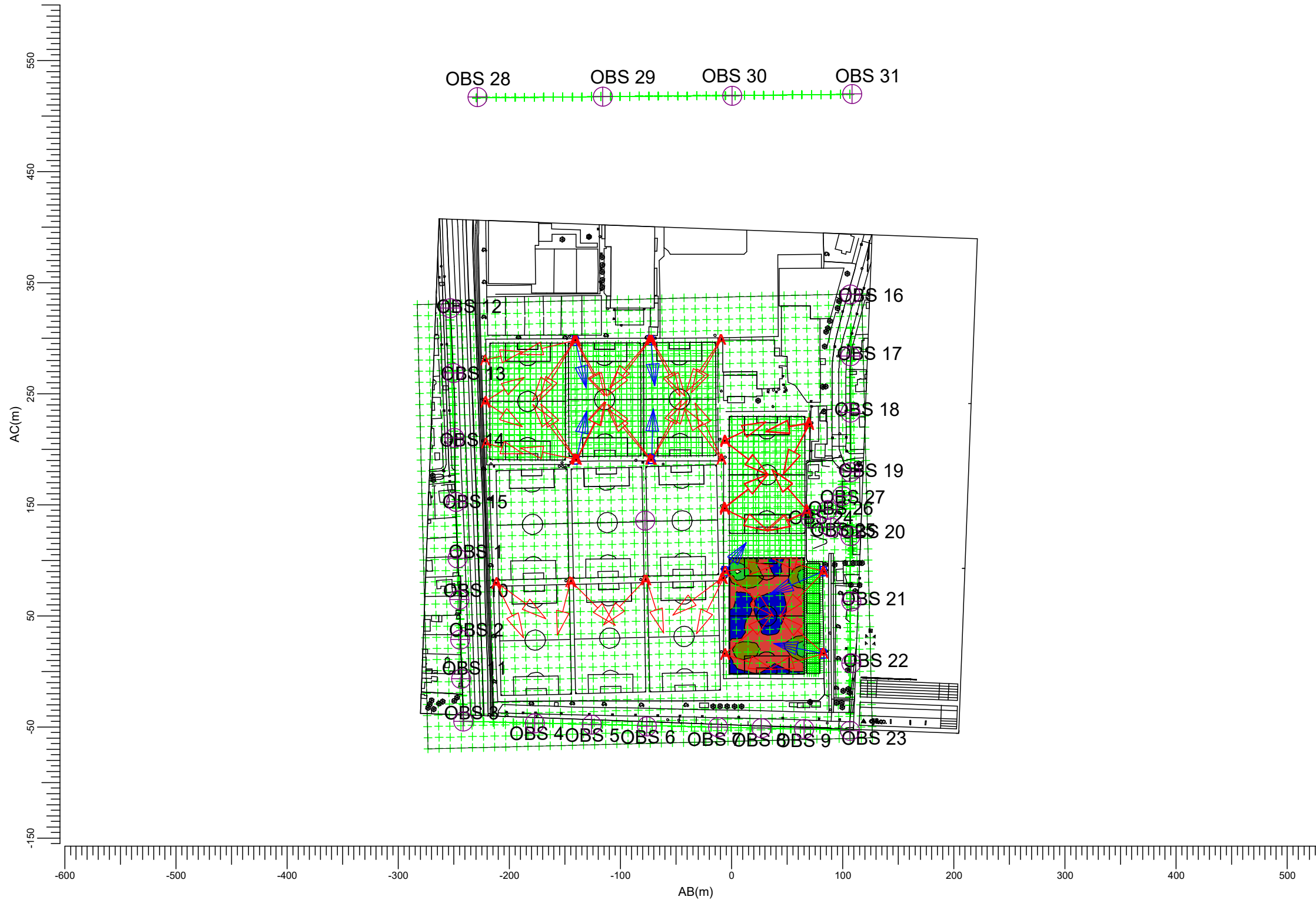
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:4000

3.6 Fodbold bane 2: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Fodbold bane 2
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(105.15, 76.77, -0.00) C-----D (168.17, 80.73, 0.00)
(111.43, -23.03, -0.00) A-----B (174.45, -19.07, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
126

Min/Mid
0.62

Min/Max
0.30

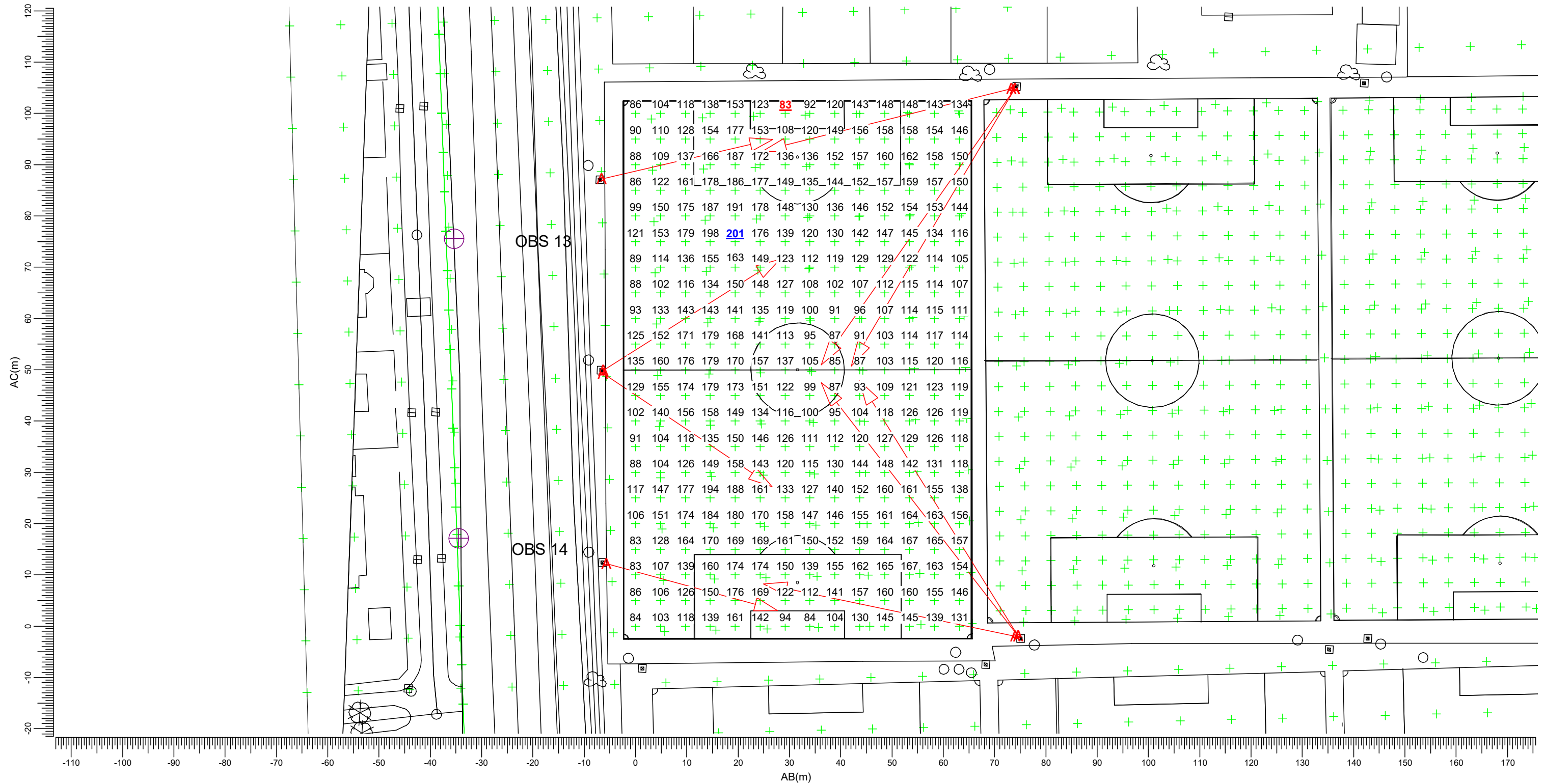
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:4000

3.7 Fodbold bane 9: Grafisk tabel

Tændingstrin bane 9

Beregningsnet : Fodbold bane 9
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-121.56, 255.98, -0.00) C-----D (-58.54, 259.83, 0.00)
(-115.46, 156.17, -0.00) A-----B (-52.44, 160.02, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
137

Min/Mid
0.61

Min/Max
0.41

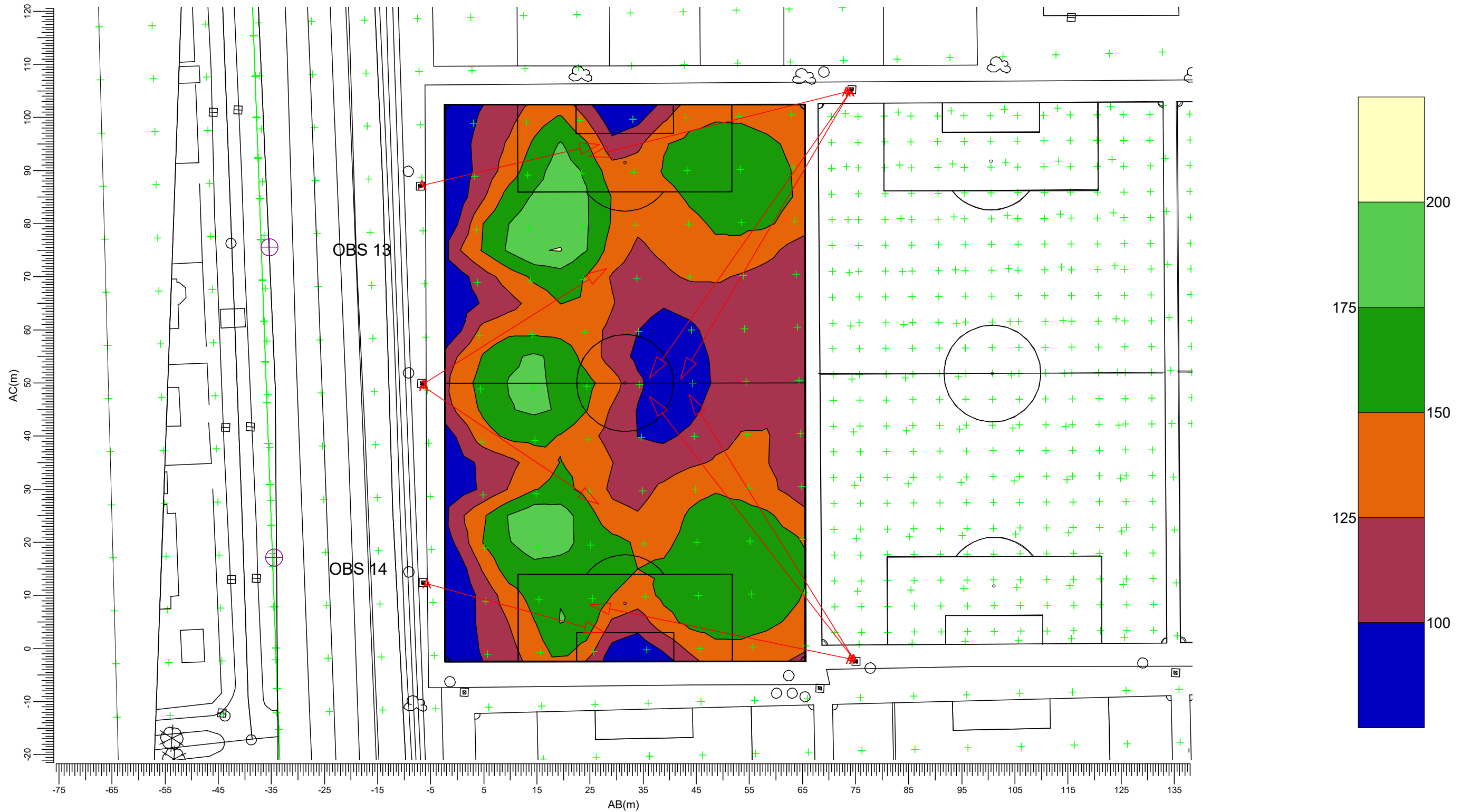
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.8 Fodbold bane 9: Fyldt iso-lux

Tændingstrin bane 9

Beregningsnet : Fodbold bane 9
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-121.56, 255.98, -0.00) C-----D (-58.54, 259.83, 0.00)
(-115.46, 156.17, -0.00) A-----B (-52.44, 160.02, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
137

Min/Mid
0.61

Min/Max
0.41

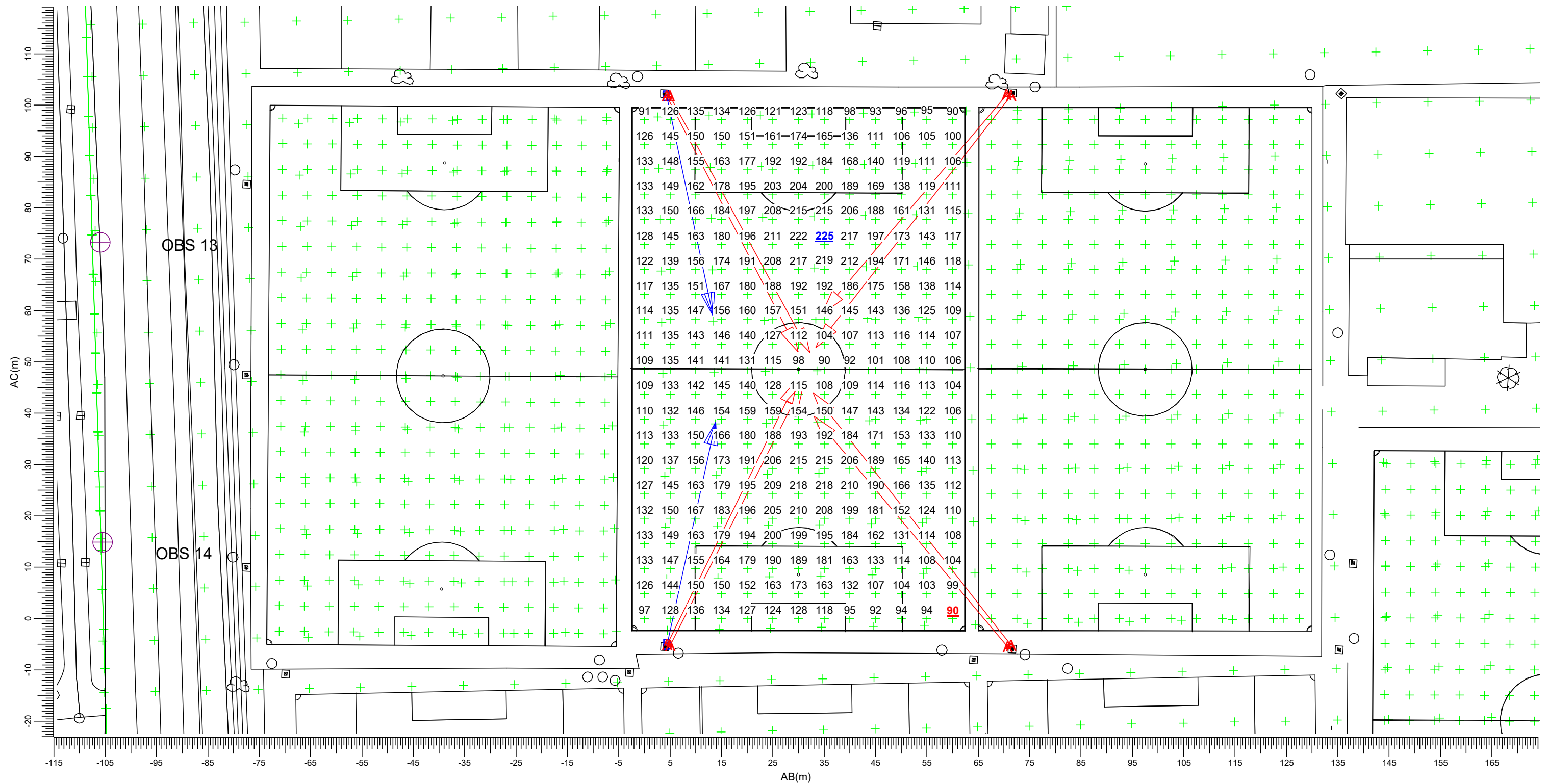
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.9 Fodbold bane 6: Grafisk tabel

Tændingstrin bane 6

Beregningsnet : Fodbold bane 6
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-51.28, 260.42, -0.00) C-----D (8.58, 264.50, 0.00)
(-44.68, 163.50, -0.00) A-----B (15.18, 167.58, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
149

Min/Mid
0.60

Min/Max
0.40

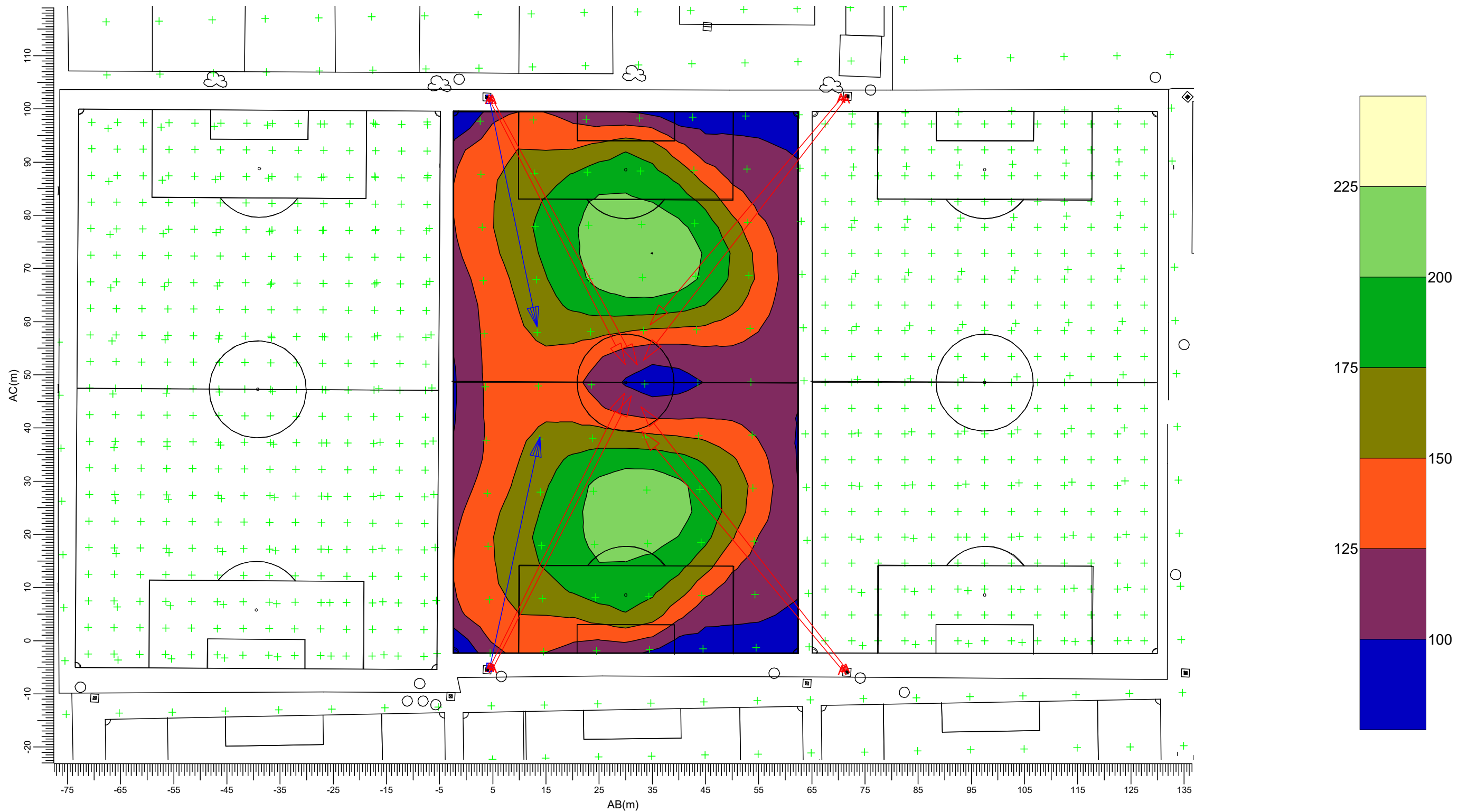
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.10 Fodbold bane 6: Fyldt iso-lux

Tændingstrin bane 6

Beregningsnet : Fodbold bane 6
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-51.28, 260.42, -0.00) C-----D (8.58, 264.50, 0.00)
(-44.68, 163.50, -0.00) A-----B (15.18, 167.58, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-NB LO B → BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
149

Min/Mid
0.60

Min/Max
0.40

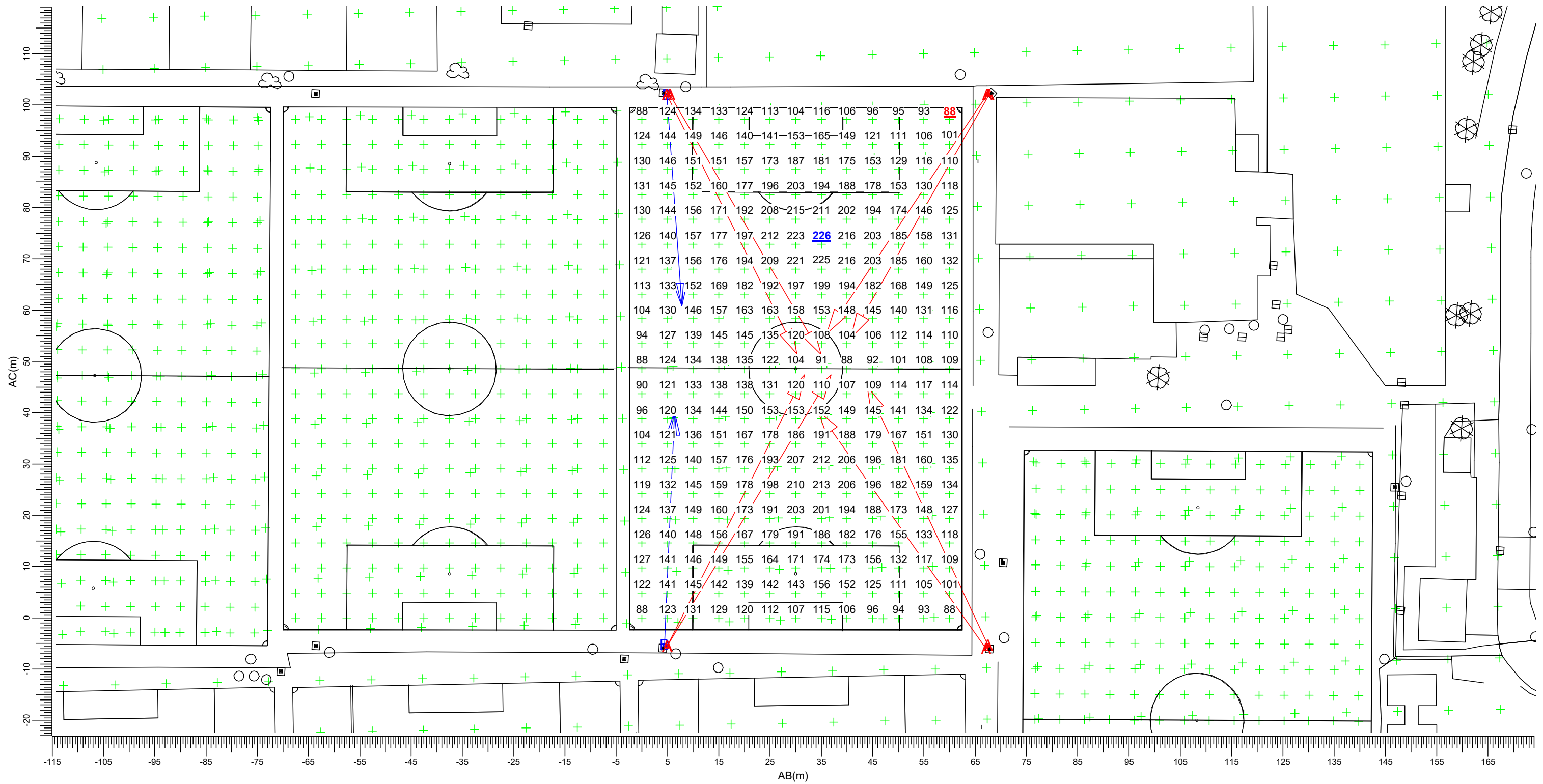
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.11 Fodbold bane 3: Grafisk tabel

Tændingstrin bane 3

Beregningsnet : Fodbold bane 3
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(16.07, 265.02, -0.00) C-----D (75.93, 269.10, 0.00)
(22.67, 168.10, -0.00) A-----B (82.53, 172.18, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
148

Min/Mid
0.60

Min/Max
0.39

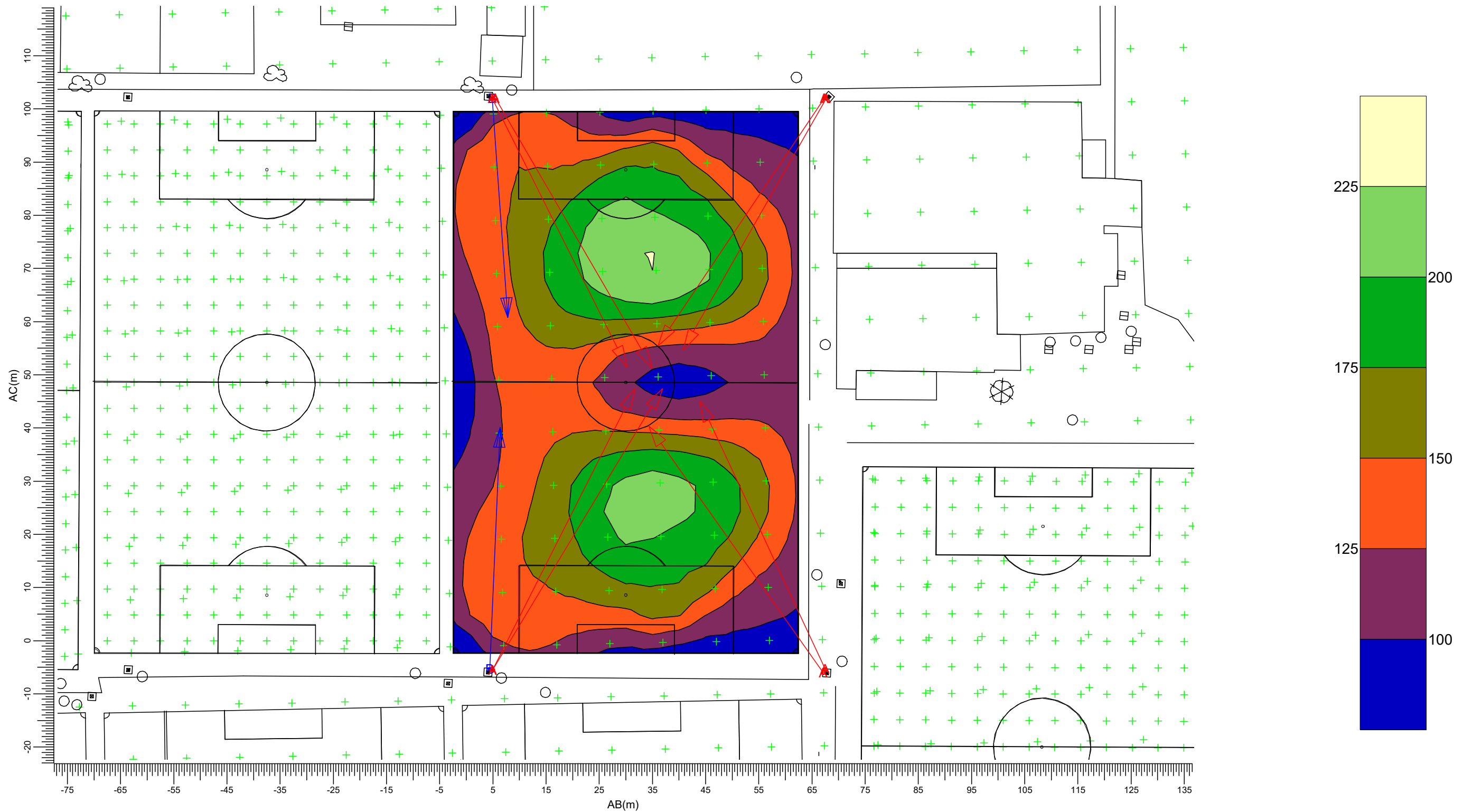
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.12 Fodbold bane 3: Fyldt iso-lux

Tændingstrin bane 3

Beregningsnet : Fodbold bane 3
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(16.07, 265.02, -0.00) C-----D (75.93, 269.10, 0.00)
(22.67, 168.10, -0.00) A-----B (82.53, 172.18, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
148

Min/Mid
0.60

Min/Max
0.39

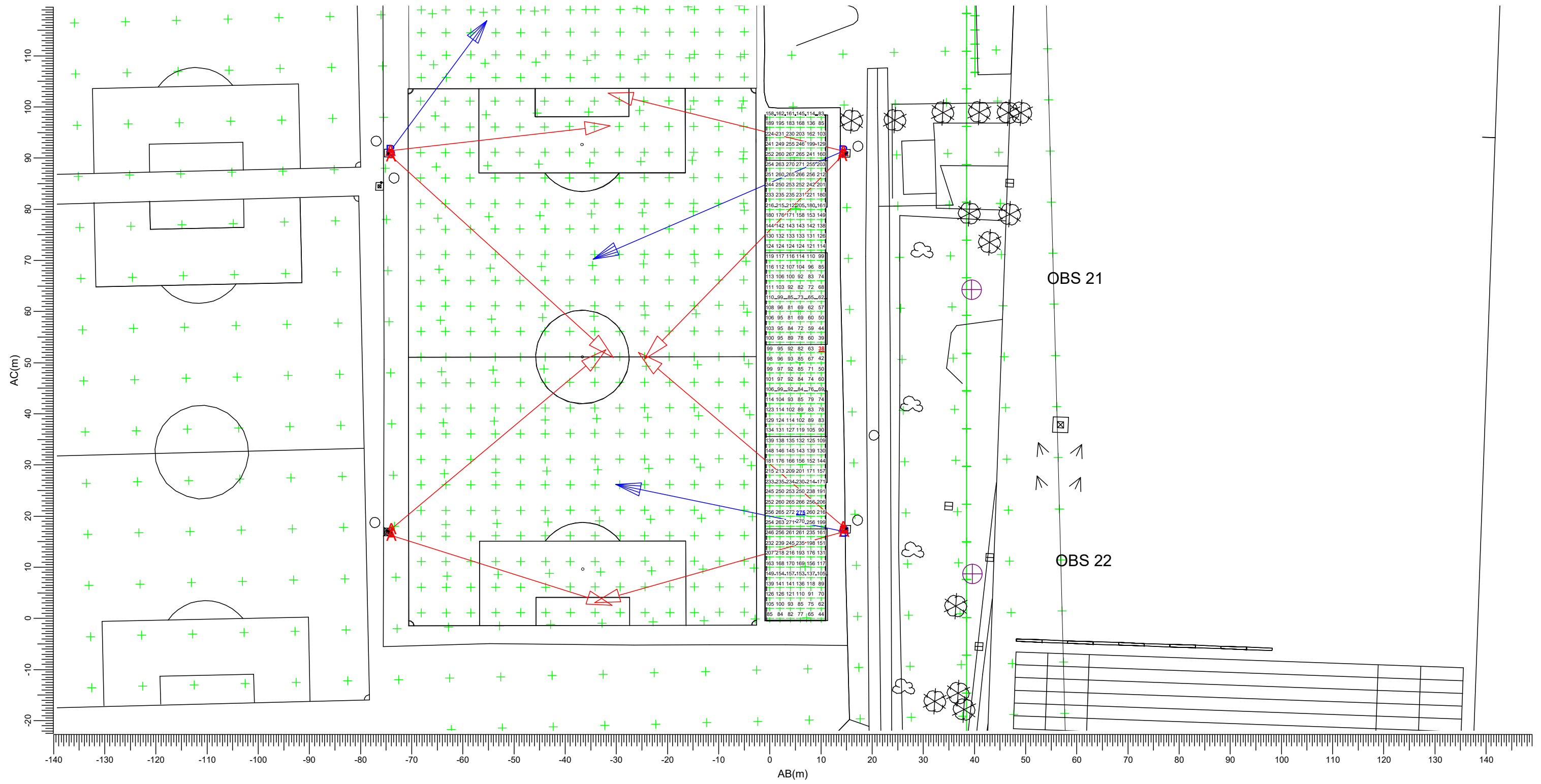
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.13 3 mands baner: Grafisk tabel

Tændingstrin bane 2

Beregningsnet : 3 mands baner
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(173.52, 77.85, -0.00) C-----D (183.50, 78.46, 0.00)
(179.50, -19.96, -0.00) A-----B (189.48, -19.35, -0.00)

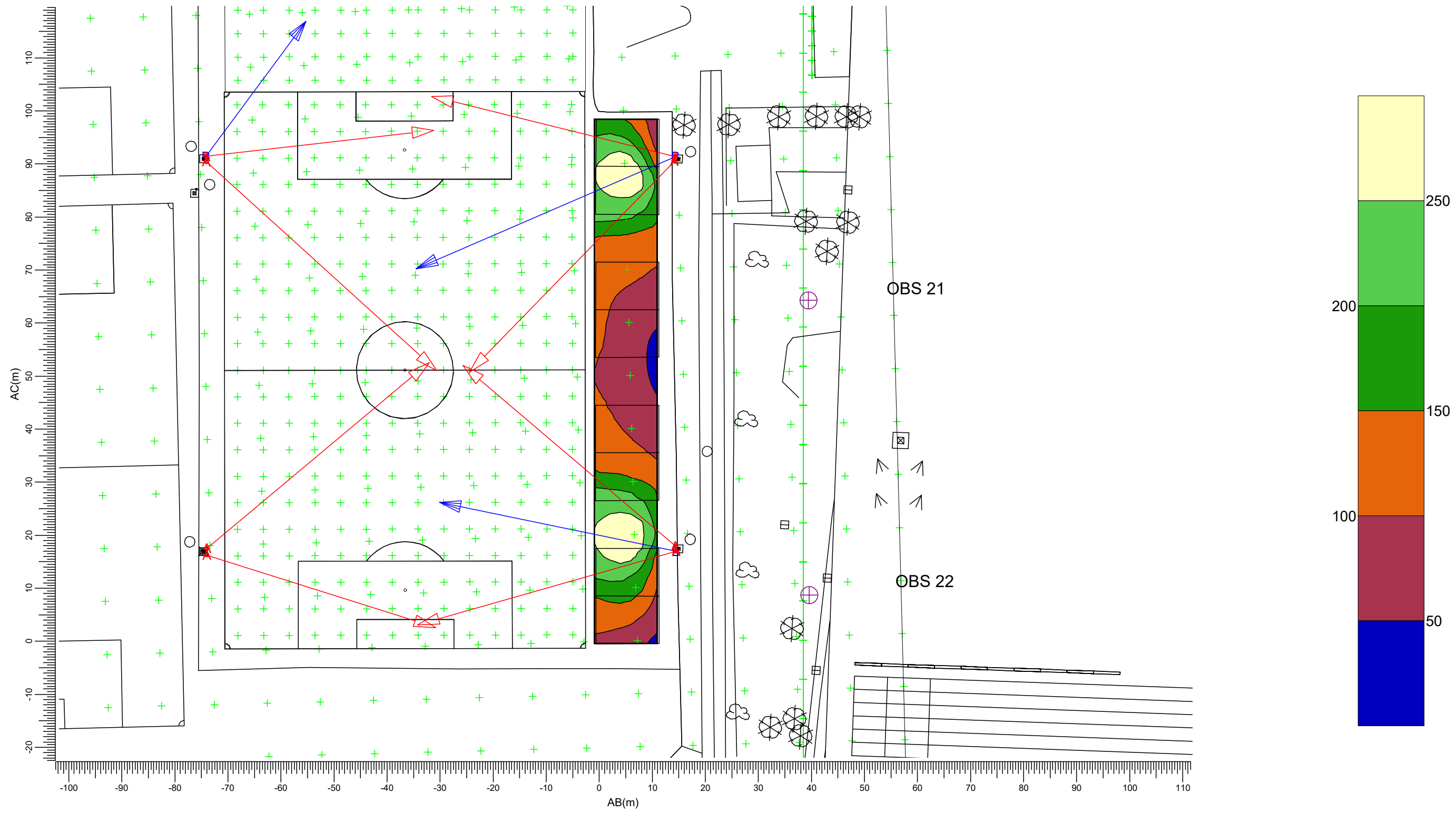
A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel 149 Min/Mid 0.25 Min/Max 0.14 Vedligeholdelsesfaktor 0.90 Skala 1:750

3.14 3 mands baner: Fyldt iso-lux

Tændingstrin bane 2

Beregningsnet : 3 mands baner
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(173.52, 77.85, -0.00) C-----D (183.50, 78.46, 0.00)
(179.50, -19.96, -0.00) A-----B (189.48, -19.35, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
149

Min/Mid
0.25

Min/Max
0.14

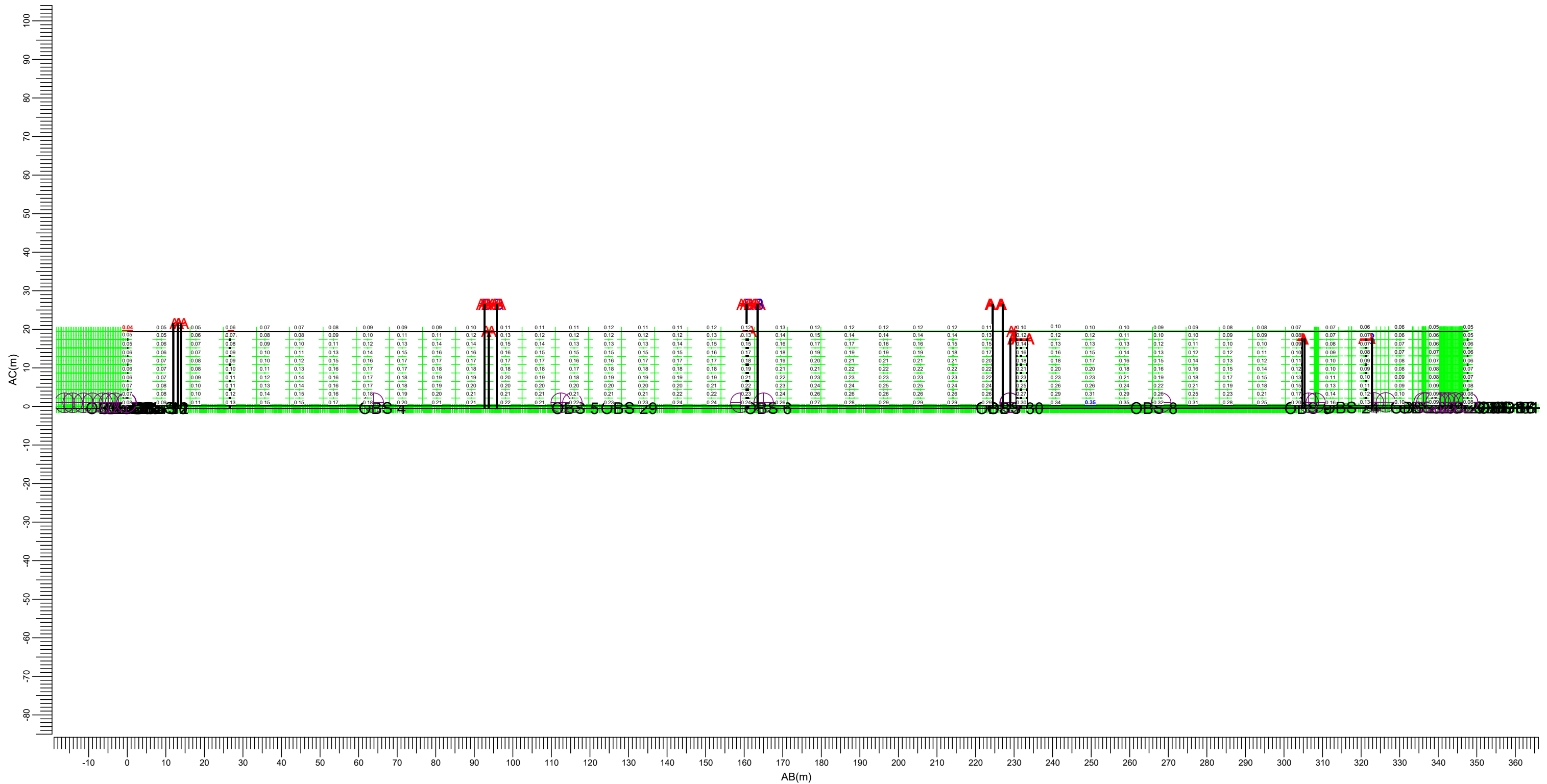
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.15 Facader syd: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Facade syd
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (221.00, -69.00, 20.00)
 (-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (221.00, -69.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.15

Maximum
0.35

Min/Mid
0.30

Min/Max
0.13

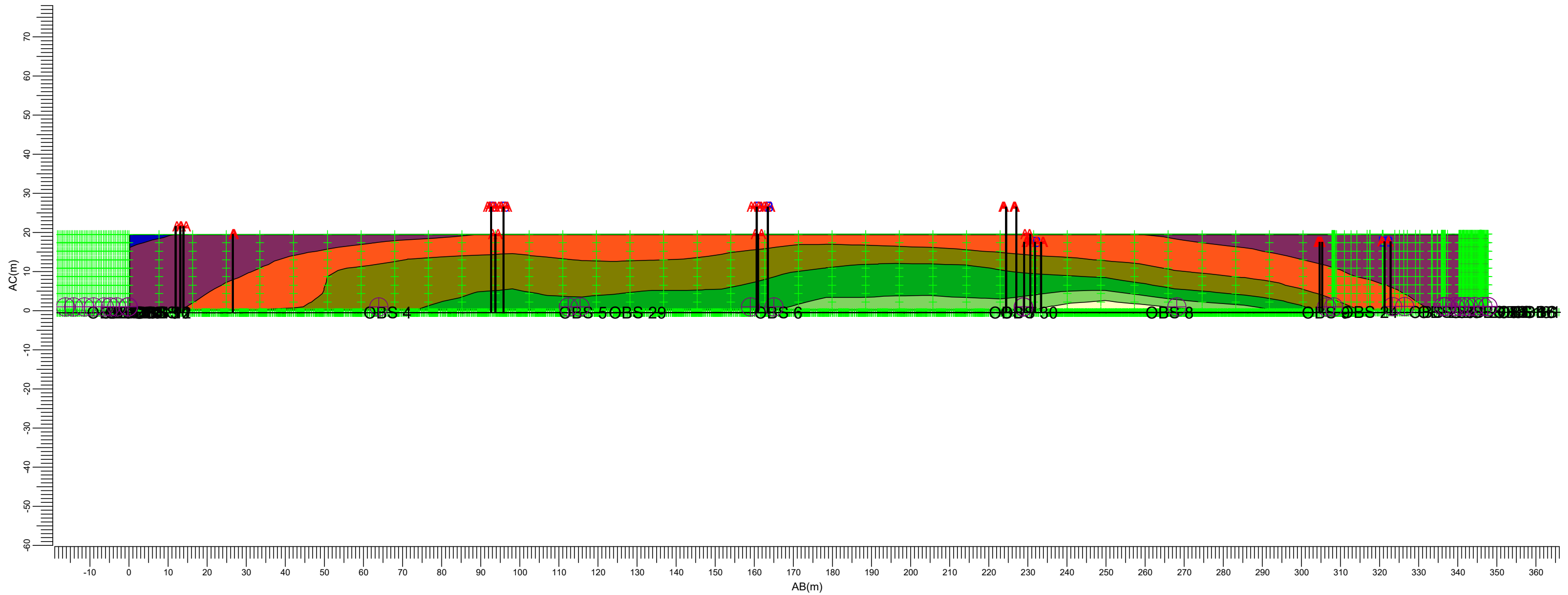
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.16 Facader syd: Fylدت iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Facade syd
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (221.00, -69.00, 20.00)
(-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (221.00, -69.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.15

Maximum
0.35

Min/Mid
0.30

Min/Max
0.13

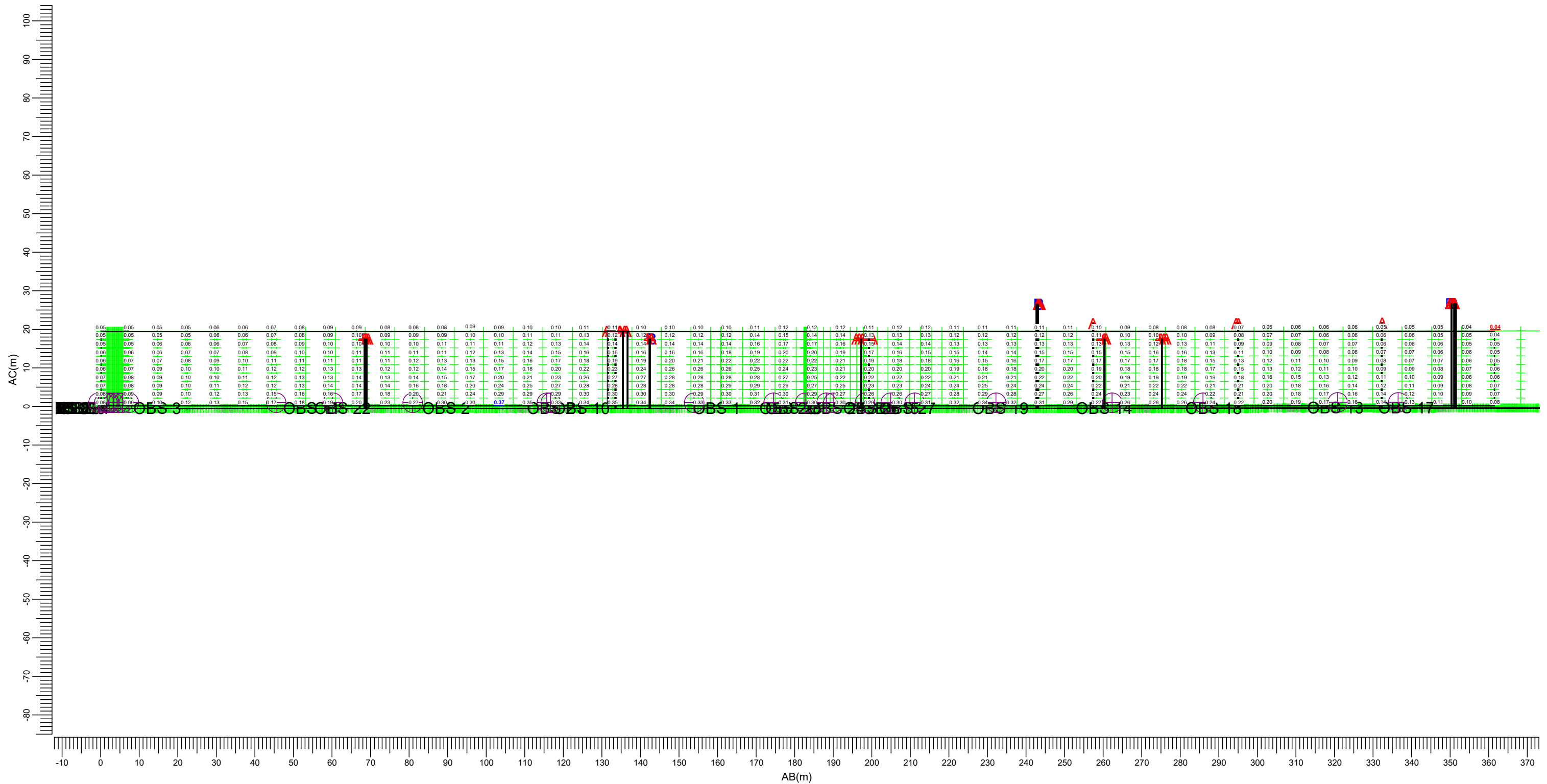
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.17 Skel øst: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Skel øst
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(221.00, -69.00, 20.00) C-----D (199.00, 292.00, 20.00)
 (221.00, -69.00, 0.50) A-----B (199.00, 292.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.15

Maximum
0.37

Min/Mid
0.24

Min/Max
0.10

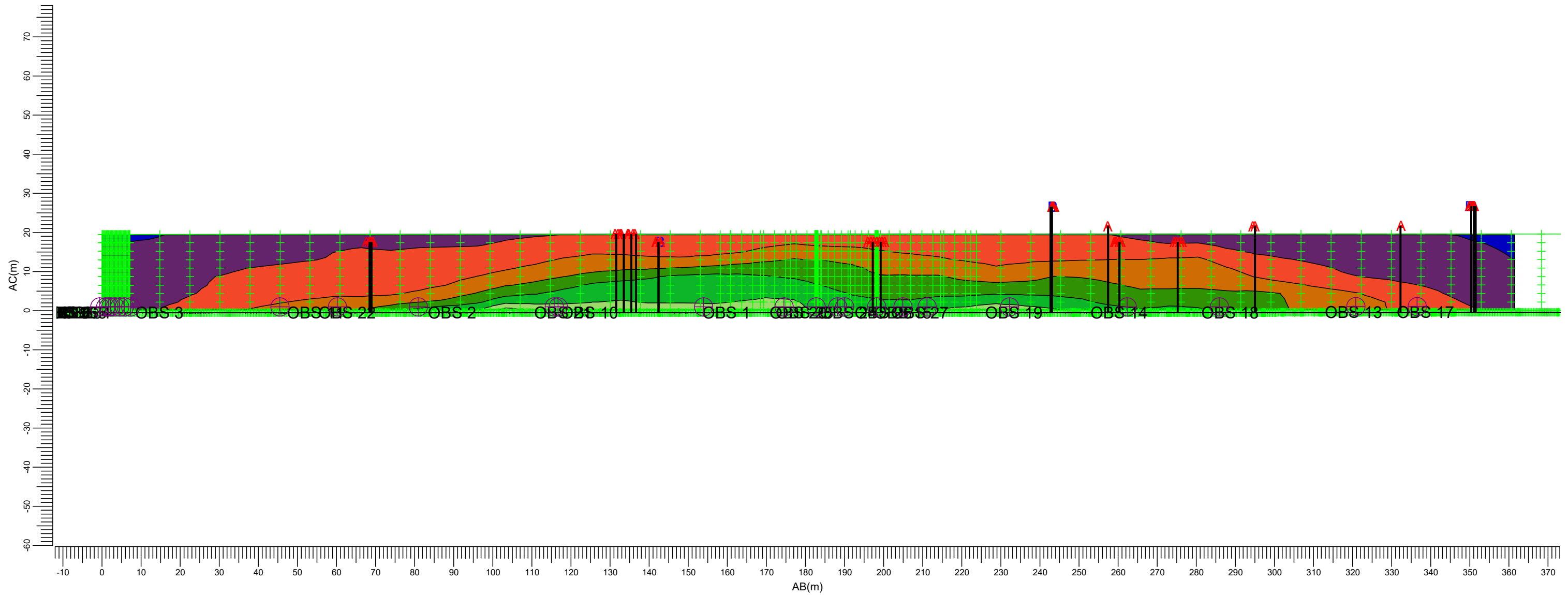
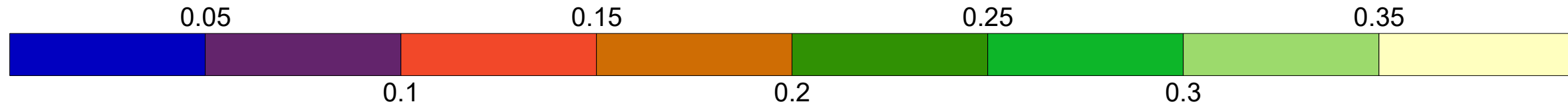
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.18 Skel øst: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Skel øst
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(221.00, -69.00, 20.00) C-----D(199.00, 292.00, 20.00)
(221.00, -69.00, 0.50) A-----B(199.00, 292.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.15

Maximum
0.37

Min/Mid
0.24

Min/Max
0.10

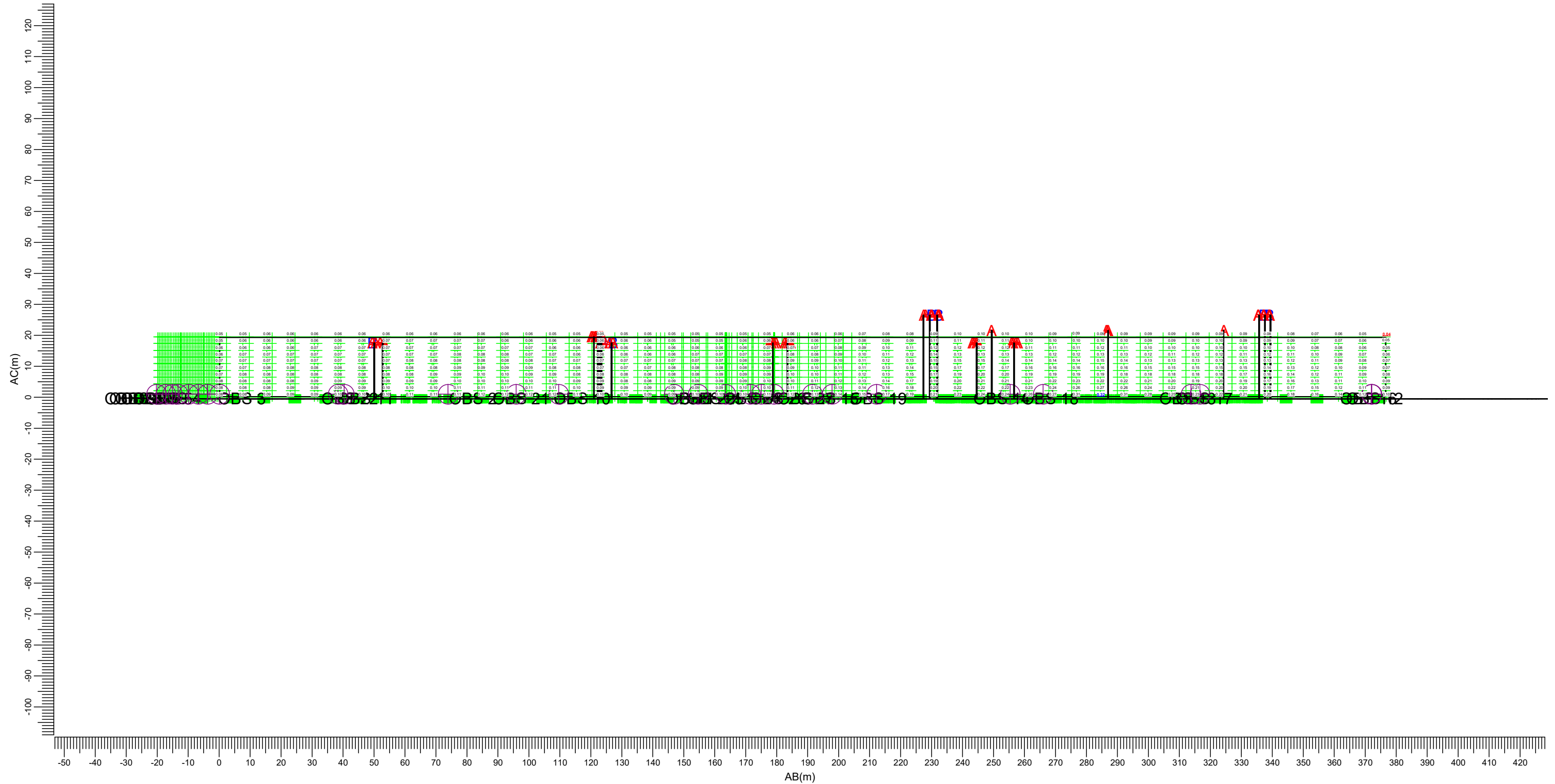
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.19 Skel vest: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Skel vest
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (-163.00, 292.00, 20.00)
 (-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (-163.00, 292.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.11

Maximum
0.32

Min/Mid
0.41

Min/Max
0.14

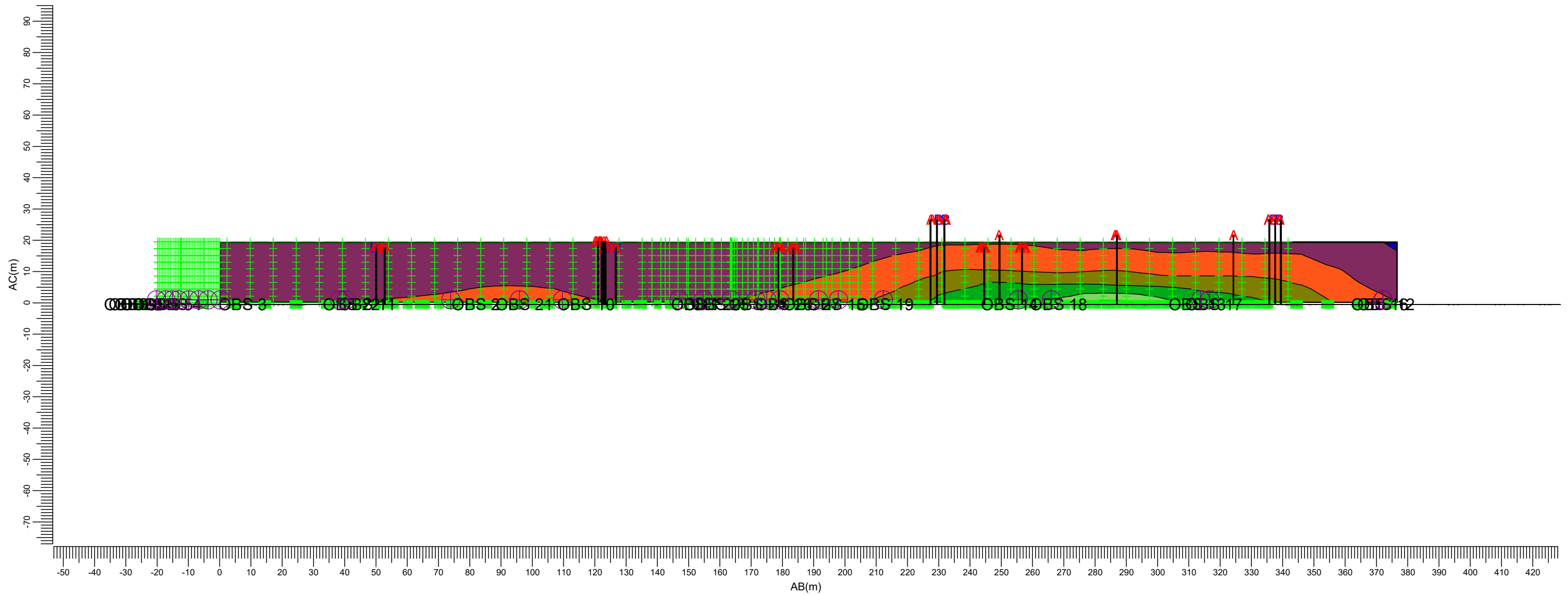
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1250

3.20 Skel vest: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Skel vest
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (-163.00, 292.00, 20.00)
(-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (-163.00, 292.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.11

Maximum
0.32

Min/Mid
0.41

Min/Max
0.14

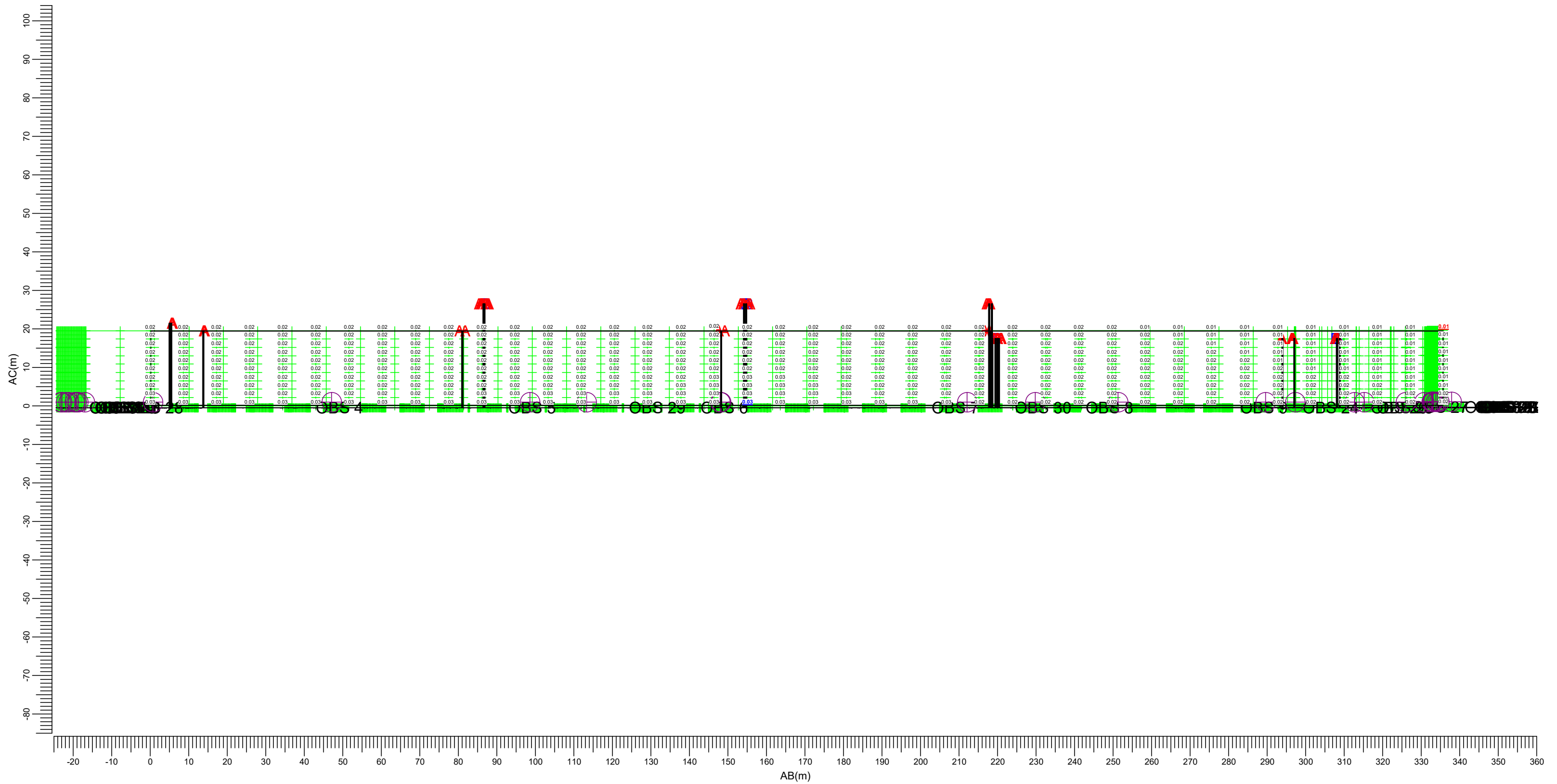
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1250

3.21 Facader nord: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Facader nord
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-150.00, 478.00, 20.00) C-----D (185.00, 502.00, 20.00)
 (-150.00, 478.00, 0.50) A-----B (185.00, 502.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.02

Maximum
0.03

Min/Mid
0.56

Min/Max
0.37

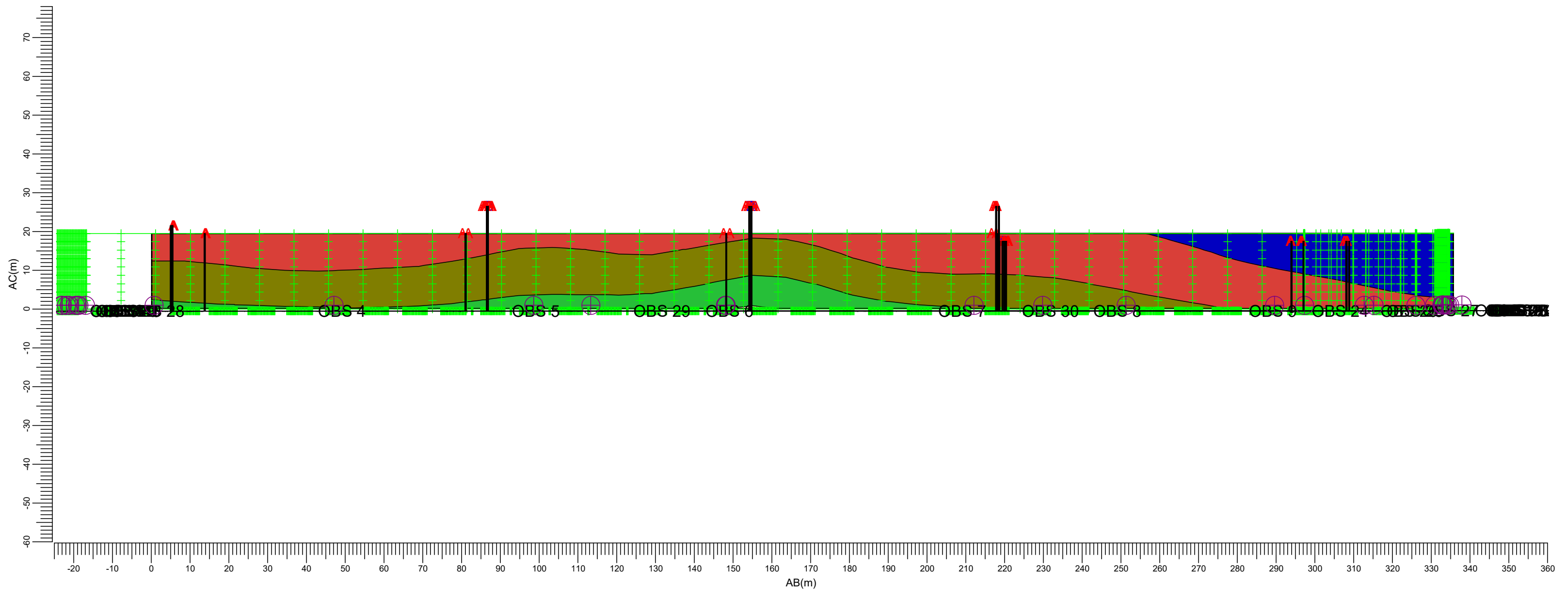
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.22 Facader nord: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Facader nord
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-150.00, 478.00, 20.00) C-----D (185.00, 502.00, 20.00)
(-150.00, 478.00, 0.50) A-----B (185.00, 502.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.02

Maximum
0.03

Min/Mid
0.56

Min/Max
0.37

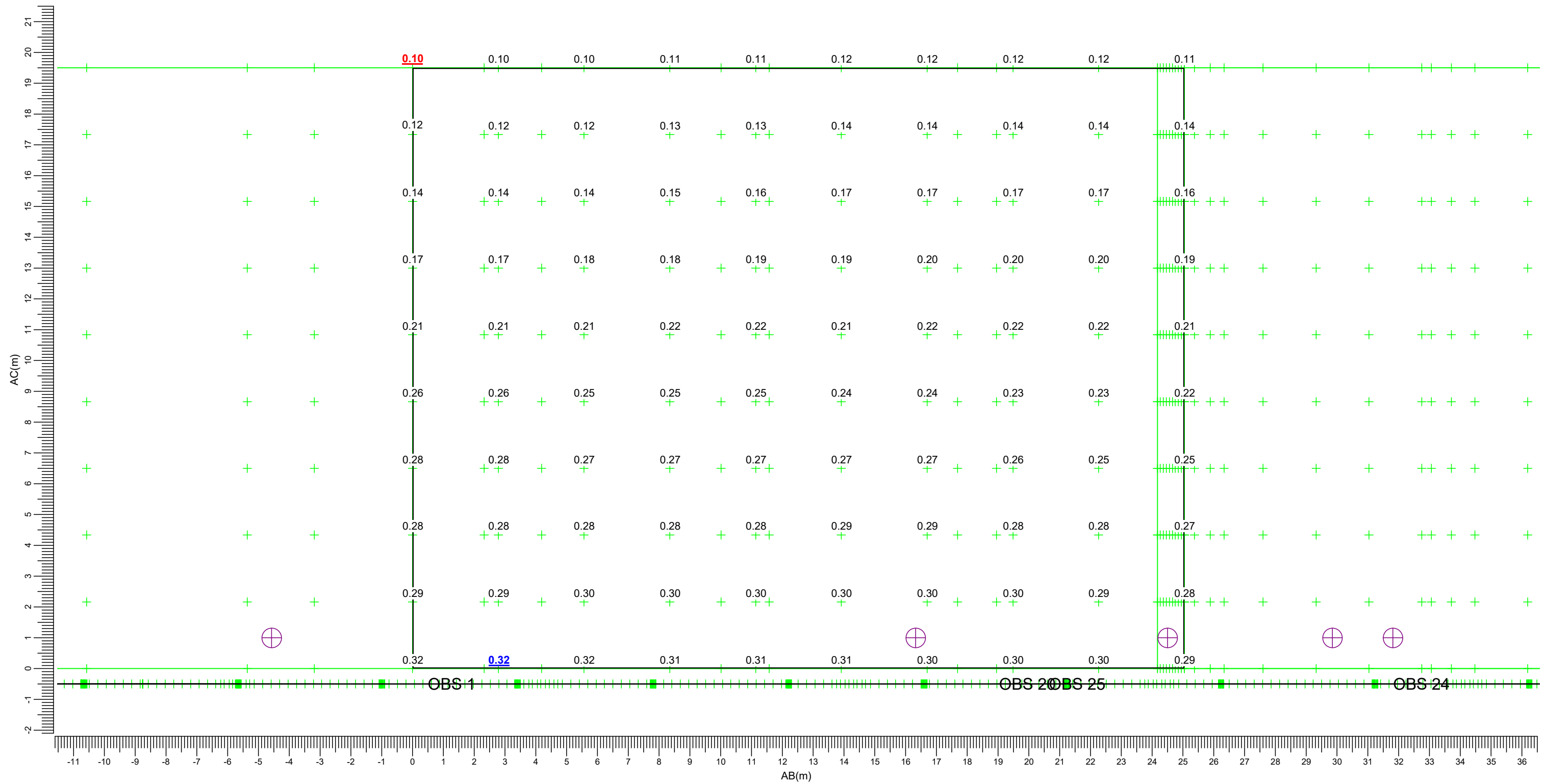
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.23 Bygning øst facade 1: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 1
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(213.00, 89.00, 20.00) C-----D (211.50, 114.00, 20.00)
(213.00, 89.00, 0.50) A-----B (211.50, 114.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.22

Maximum
0.32

Min/Mid
0.45

Min/Max
0.31

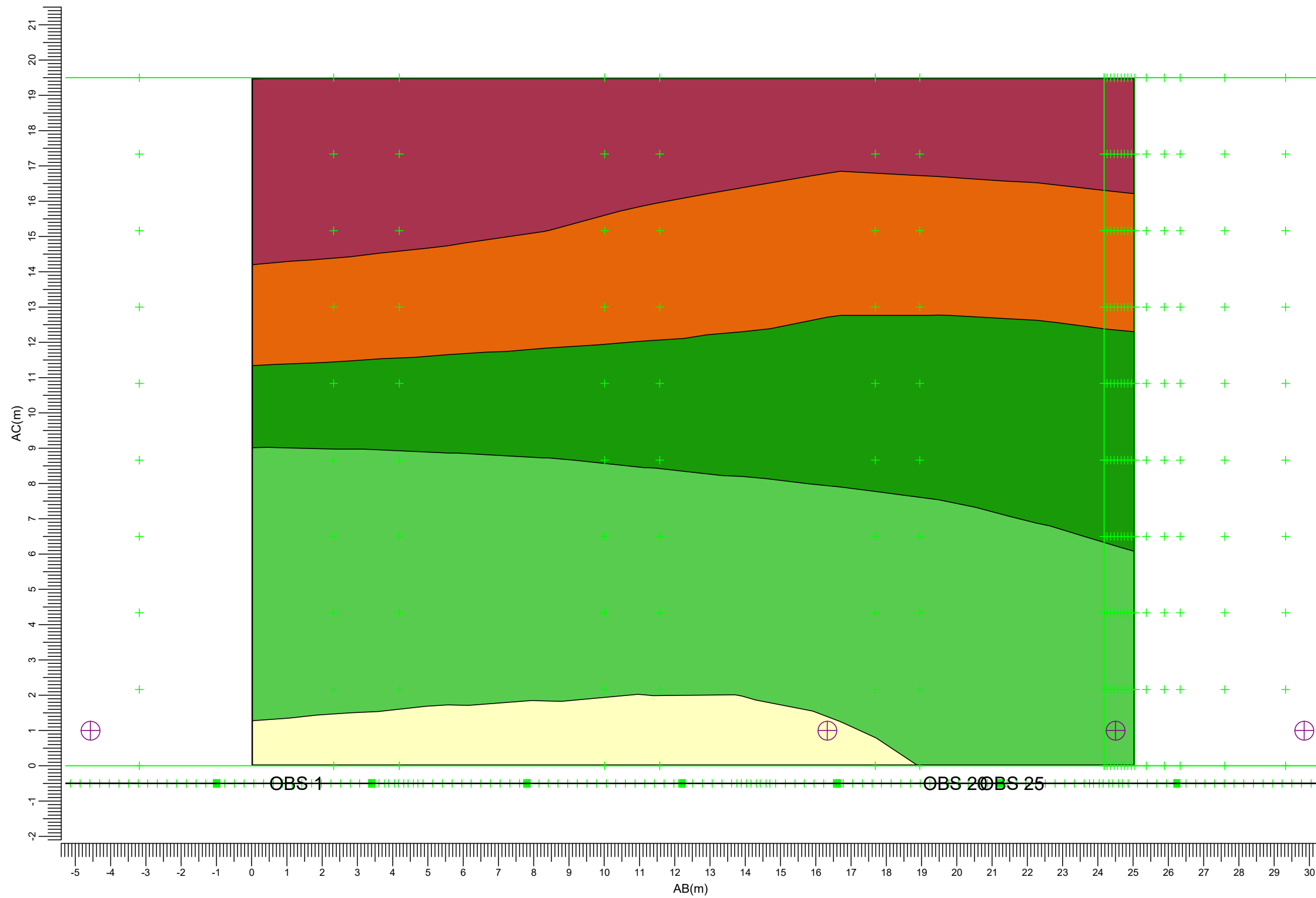
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.24 Bygning øst facade 1: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 1
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(213.00, 89.00, 20.00) C-----D (211.50, 114.00, 20.00)
(213.00, 89.00, 0.50) A-----B (211.50, 114.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.22

Maximum
0.32

Min/Mid
0.45

Min/Max
0.31

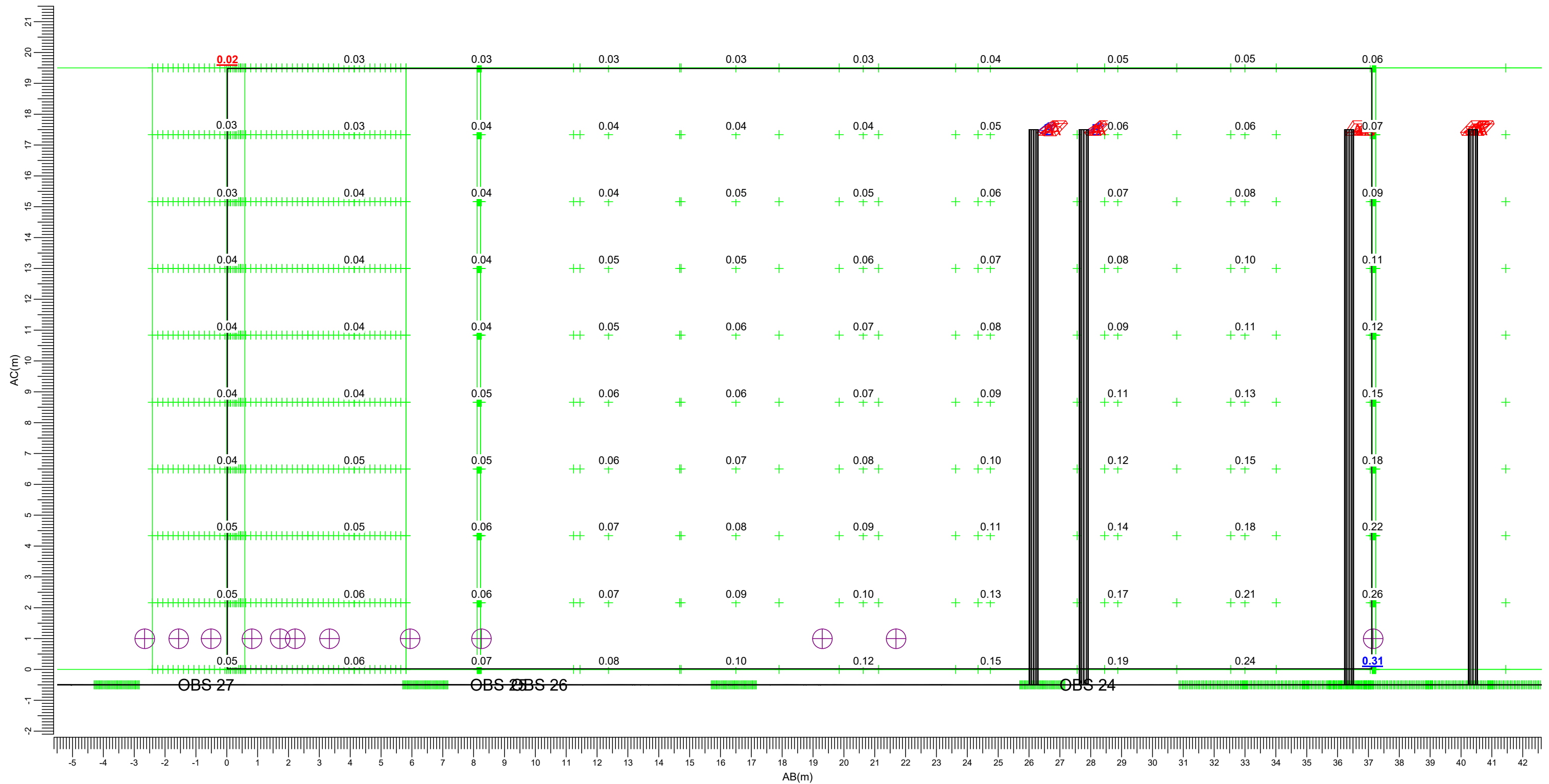
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.25 Bygning øst facade 2: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 2
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(211.50, 114.00, 20.00) C-----D (174.50, 110.90, 20.00)
(211.50, 114.00, 0.50) A-----B (174.50, 110.90, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.08

Maximum
0.31

Min/Mid
0.31

Min/Max
0.08

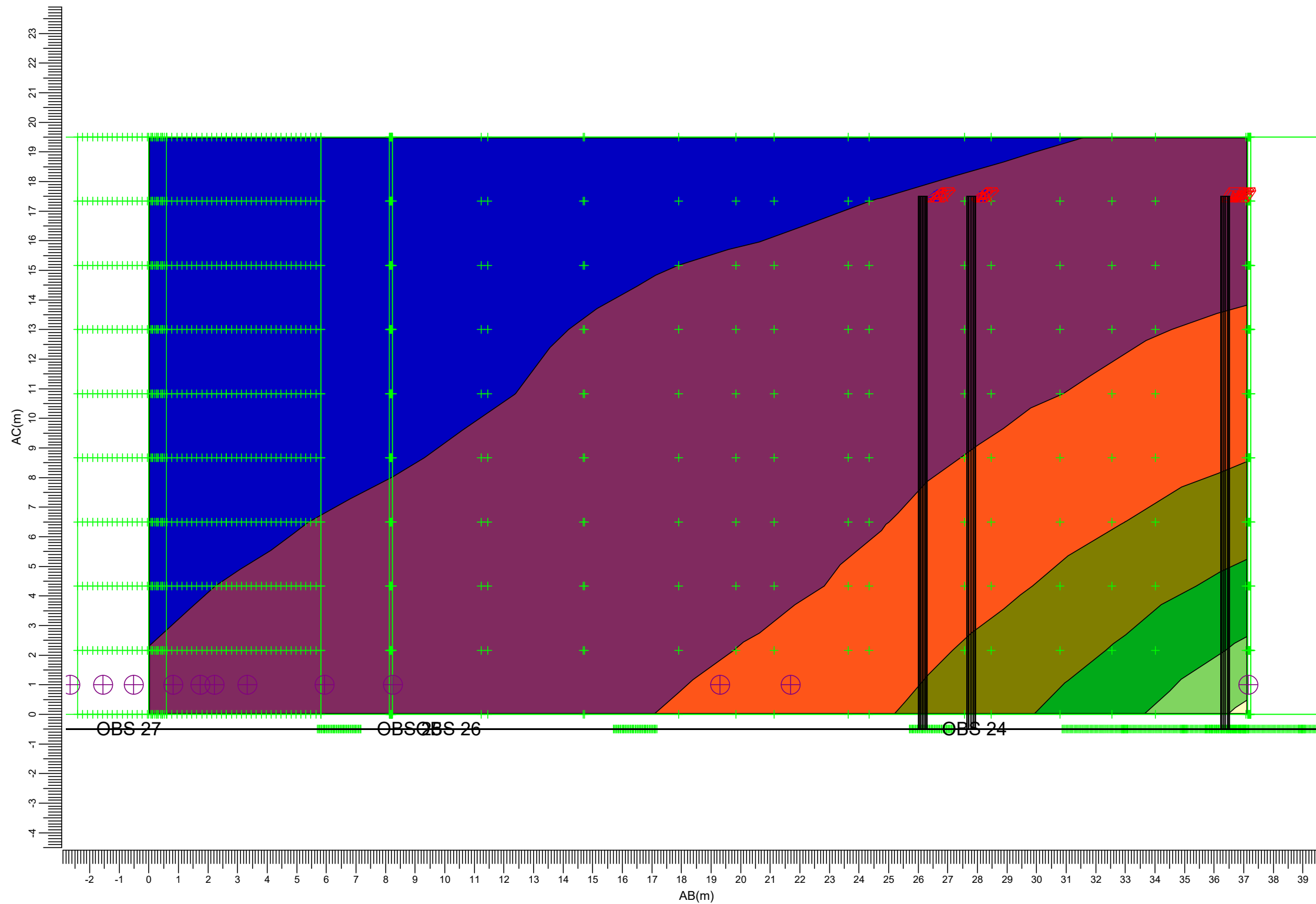
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.26 Bygning øst facade 2: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 2
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(211.50, 114.00, 20.00) C-----D (174.50, 110.90, 20.00)
(211.50, 114.00, 0.50) A-----B (174.50, 110.90, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.08

Maximum
0.31

Min/Mid
0.31

Min/Max
0.08

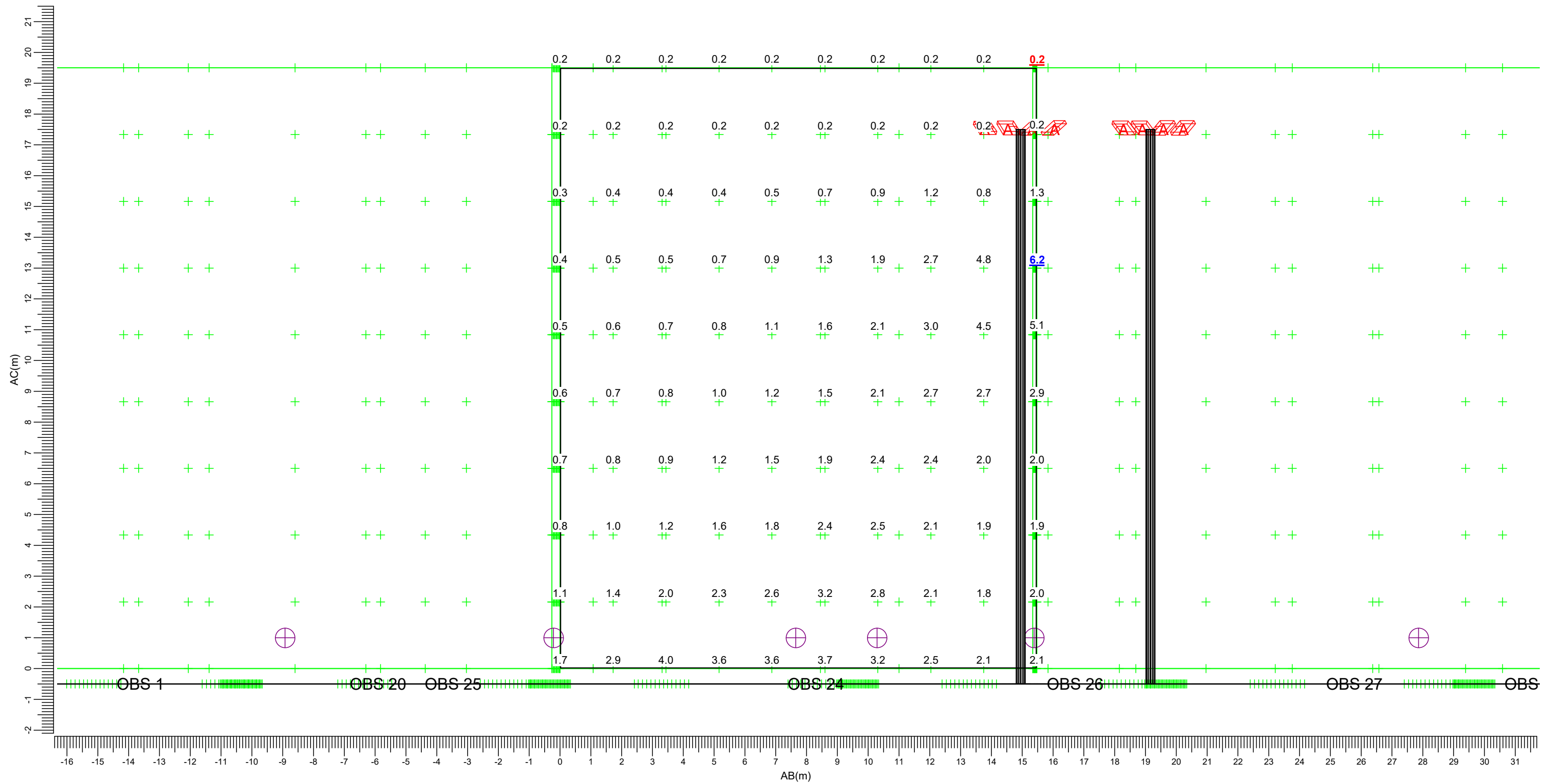
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:150

3.27 Bygning øst facade 3: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 3
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(174.50, 110.90, 20.00) C-----D (173.10, 126.30, 20.00)
(174.50, 110.90, 0.50) A-----B (173.10, 126.30, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
1.51

Maximum
6.20

Min/Mid
0.10

Min/Max
0.02

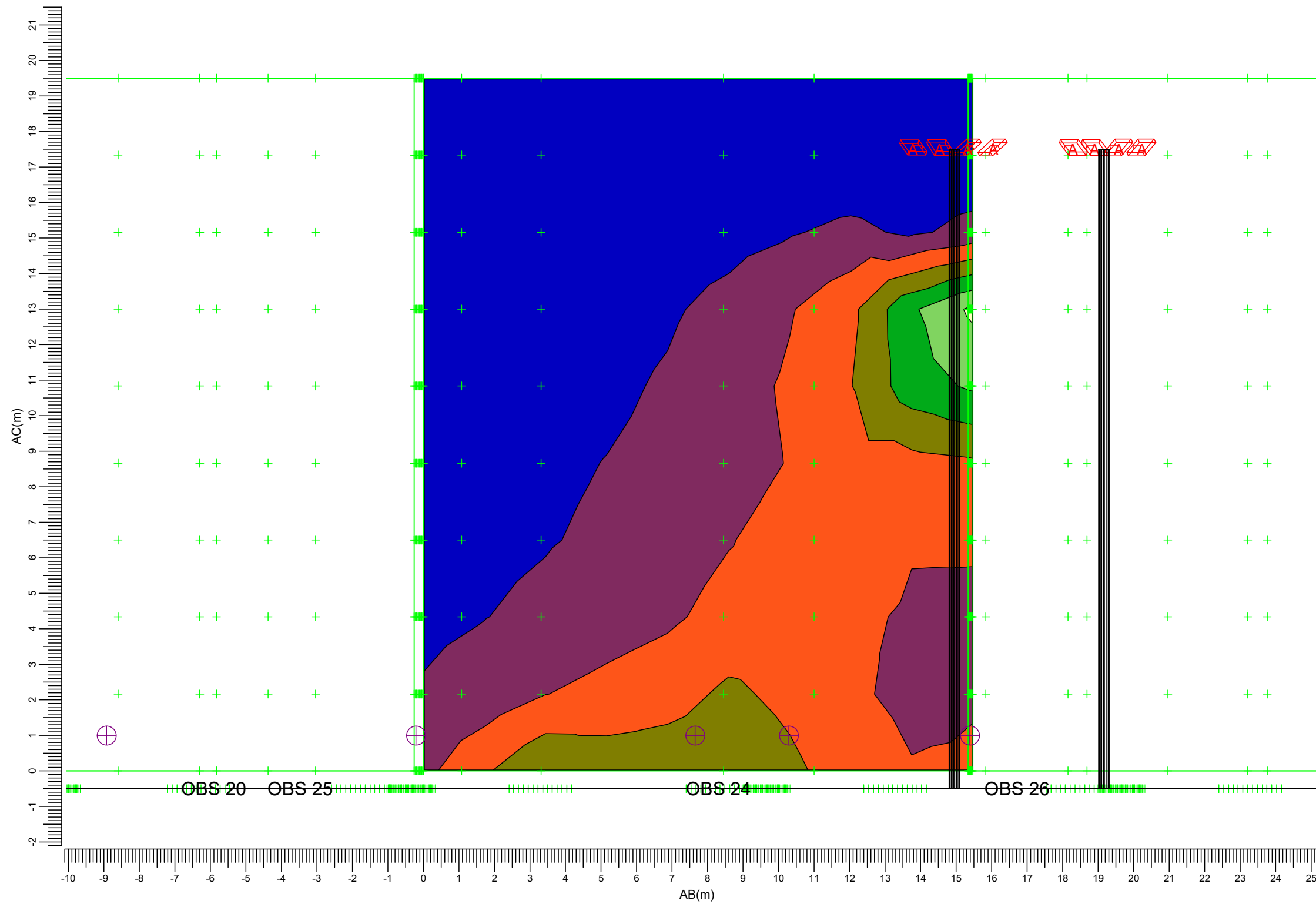
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.28 Bygning øst facade 3: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 3
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(174.50, 110.90, 20.00) C-----D (173.10, 126.30, 20.00)
(174.50, 110.90, 0.50) A-----B (173.10, 126.30, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
1.51

Maximum
6.20

Min/Mid
0.10

Min/Max
0.02

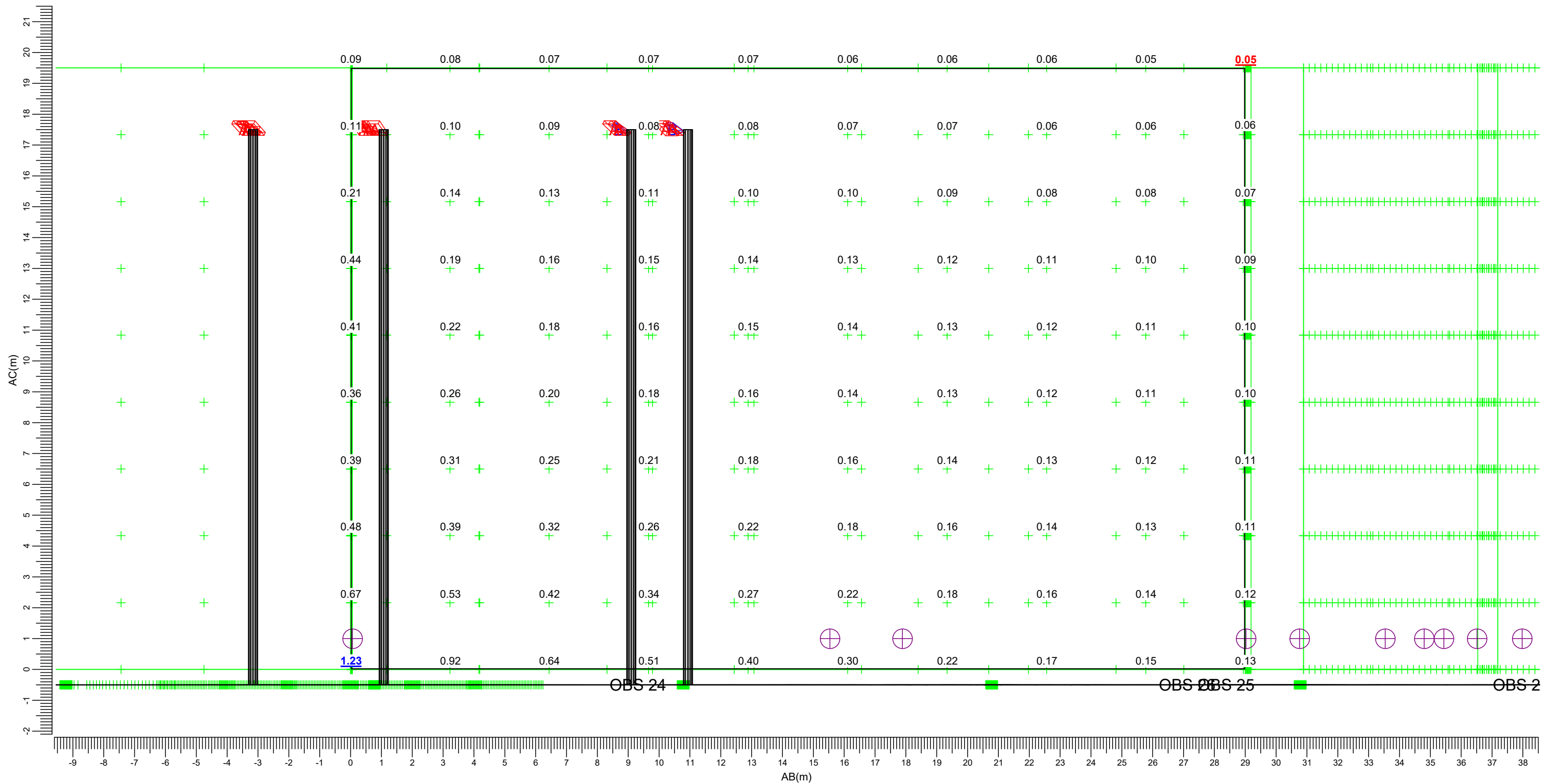
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.29 Bygning øst facade 4: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 4
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(173.10, 126.30, 20.00) C-----D (202.00, 128.80, 20.00)
(173.10, 126.30, 0.50) A-----B (202.00, 128.80, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.20

Maximum
1.23

Min/Mid
0.25

Min/Max
0.04

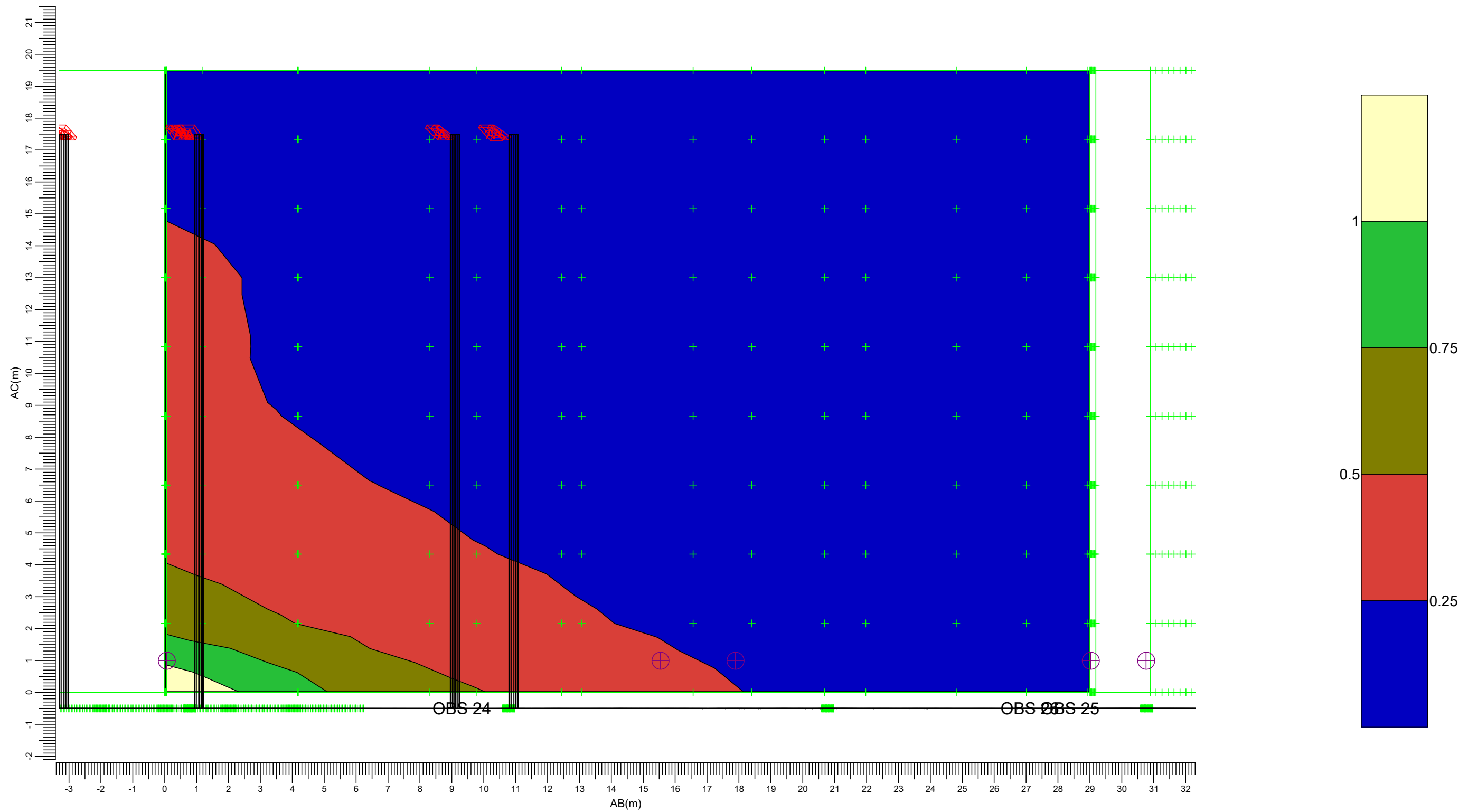
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.30 Bygning øst facade 4: Fylدت iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 4
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(173.10, 126.30, 20.00) C-----D (202.00, 128.80, 20.00)
(173.10, 126.30, 0.50) A-----B (202.00, 128.80, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.20

Maximum
1.23

Min/Mid
0.25

Min/Max
0.04

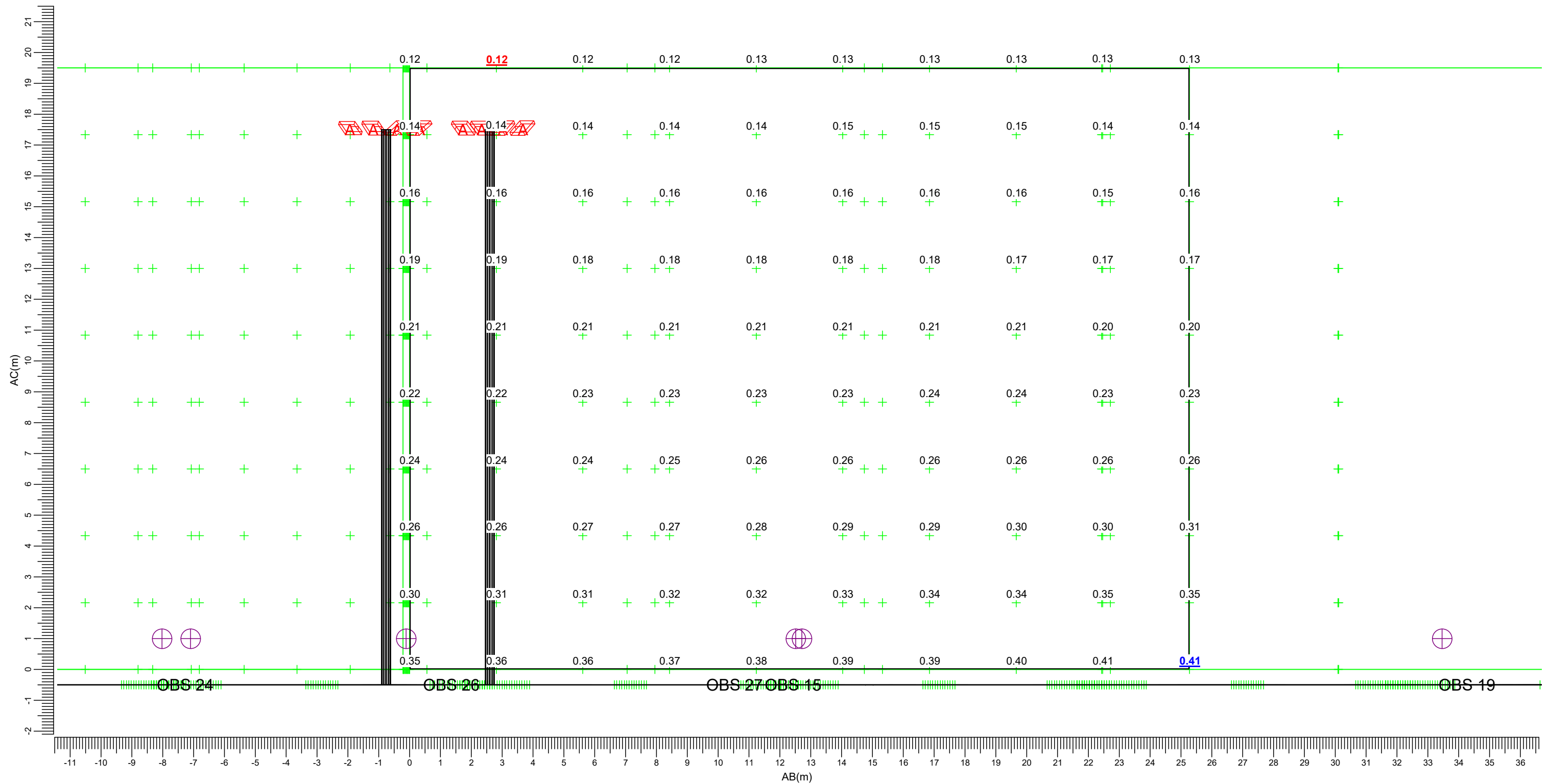
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.31 Bygning øst facade 5: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 5
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(202.00, 128.80, 20.00) C-----D (200.00, 154.00, 20.00)
(202.00, 128.80, 0.50) A-----B (200.00, 154.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.23

Maximum
0.41

Min/Mid
0.52

Min/Max
0.29

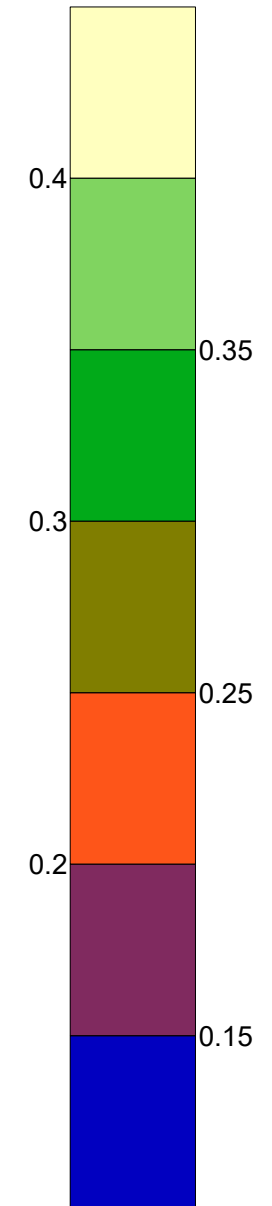
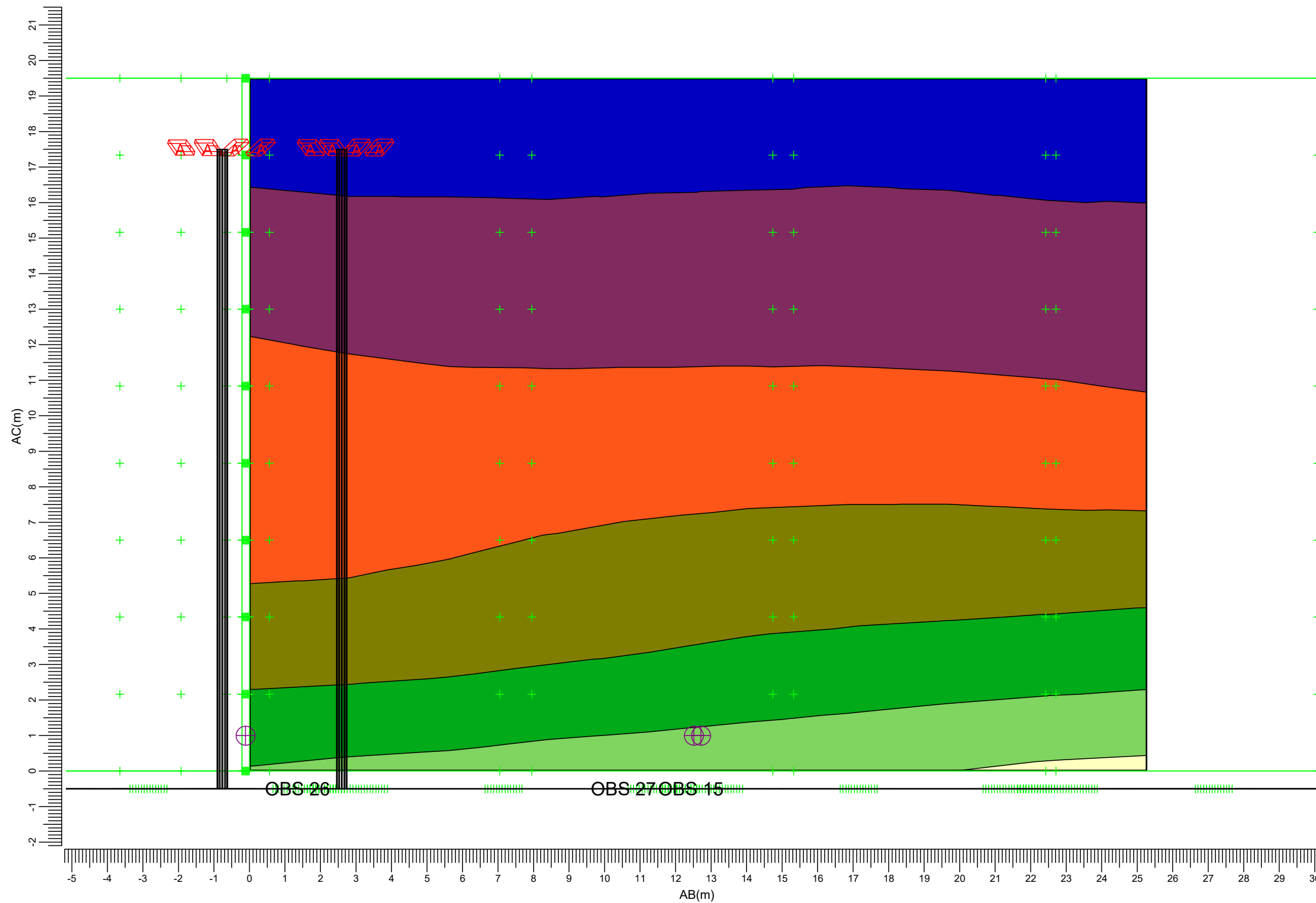
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.32 Bygning øst facade 5: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Bygning øst facade 5
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(202.00, 128.80, 20.00) C-----D (200.00, 154.00, 20.00)
(202.00, 128.80, 0.50) A-----B (200.00, 154.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

B: BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
0.23

Maximum
0.41

Min/Mid
0.52

Min/Max
0.29

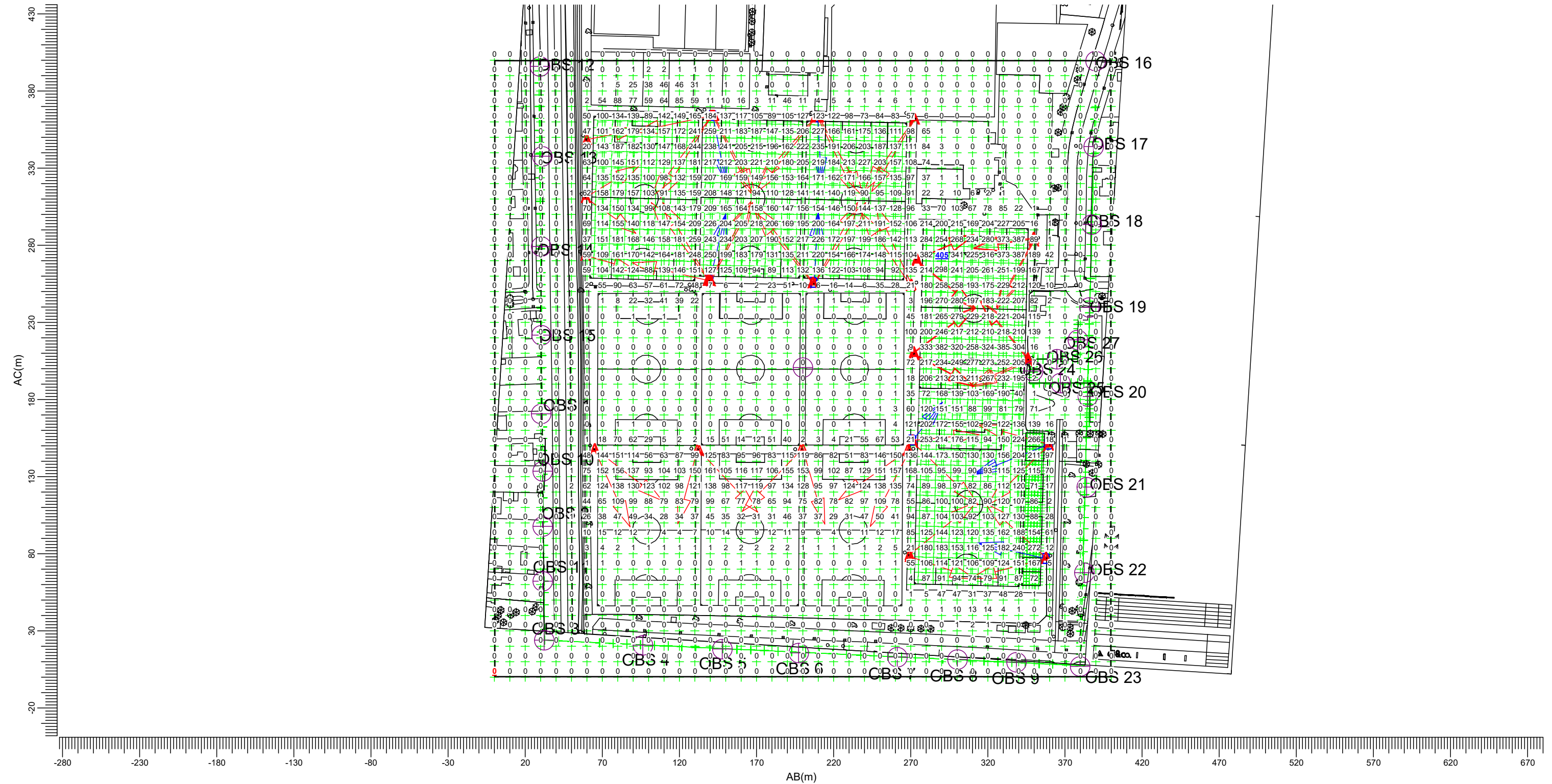
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:125

3.33 Terræn Eh vandret: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Terræn
Beregning : Horisontal belysningsstyrke (lux)



(-191.67, 288.81, -0.00) C-----D (206.81, 323.67, 0.00)
 (-156.81, -109.67, -0.00) A-----B (241.67, -74.81, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-NB LO B → BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
50.6

Min/Min
0.00

Min/Max
0.00

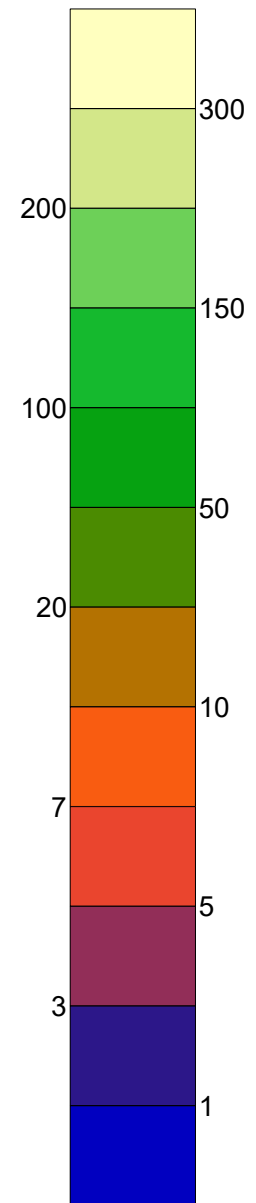
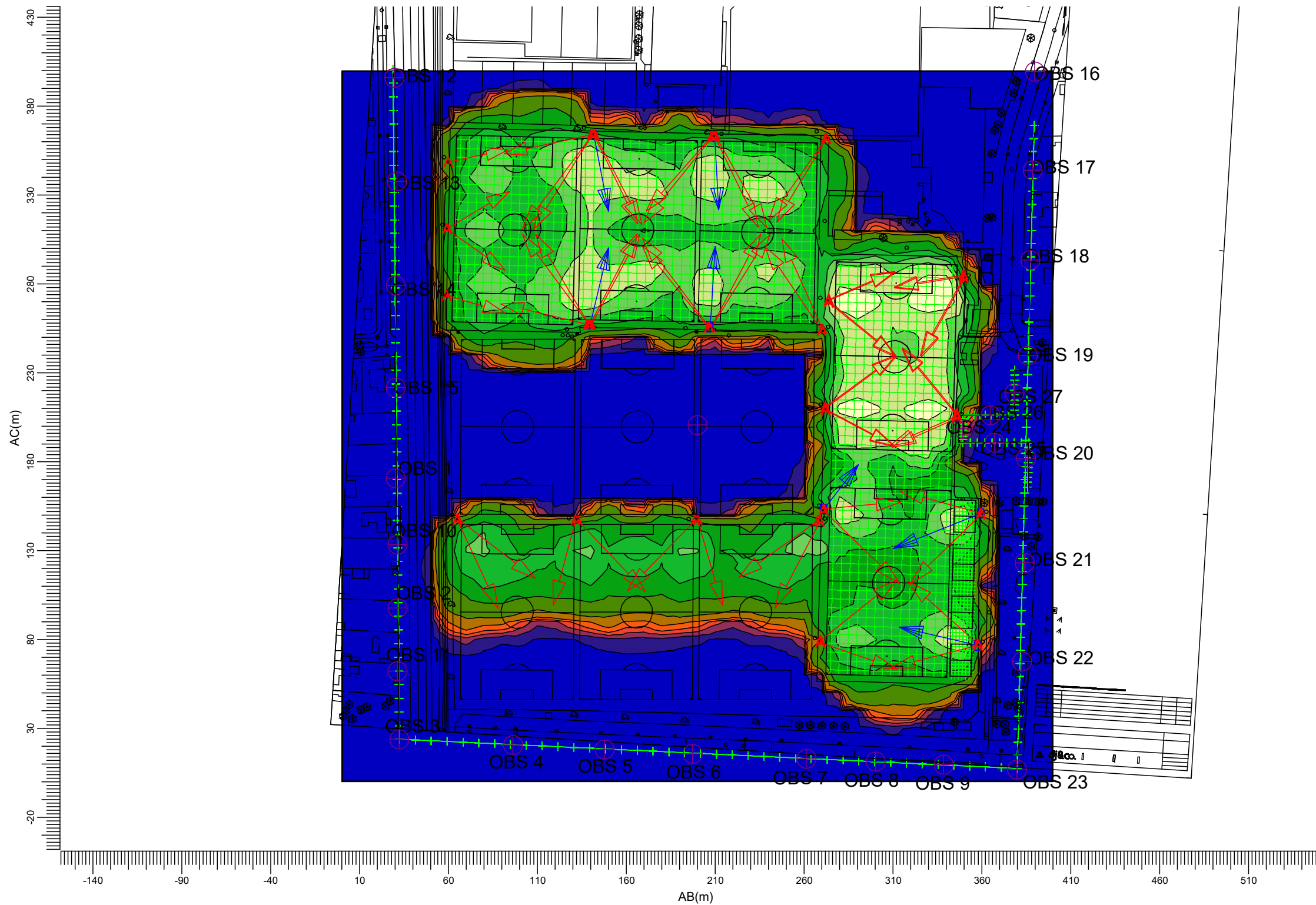
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:2500

3.34 Terræn Eh vandret: Fyldt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Terræn
Beregning : Horizontal belyningsstyrke (lux)



(-191.67, 288.81, -0.00) C-----D (206.81, 323.67, 0.00)
(-156.81, -109.67, -0.00) A-----B (241.67, -74.81, -0.00)

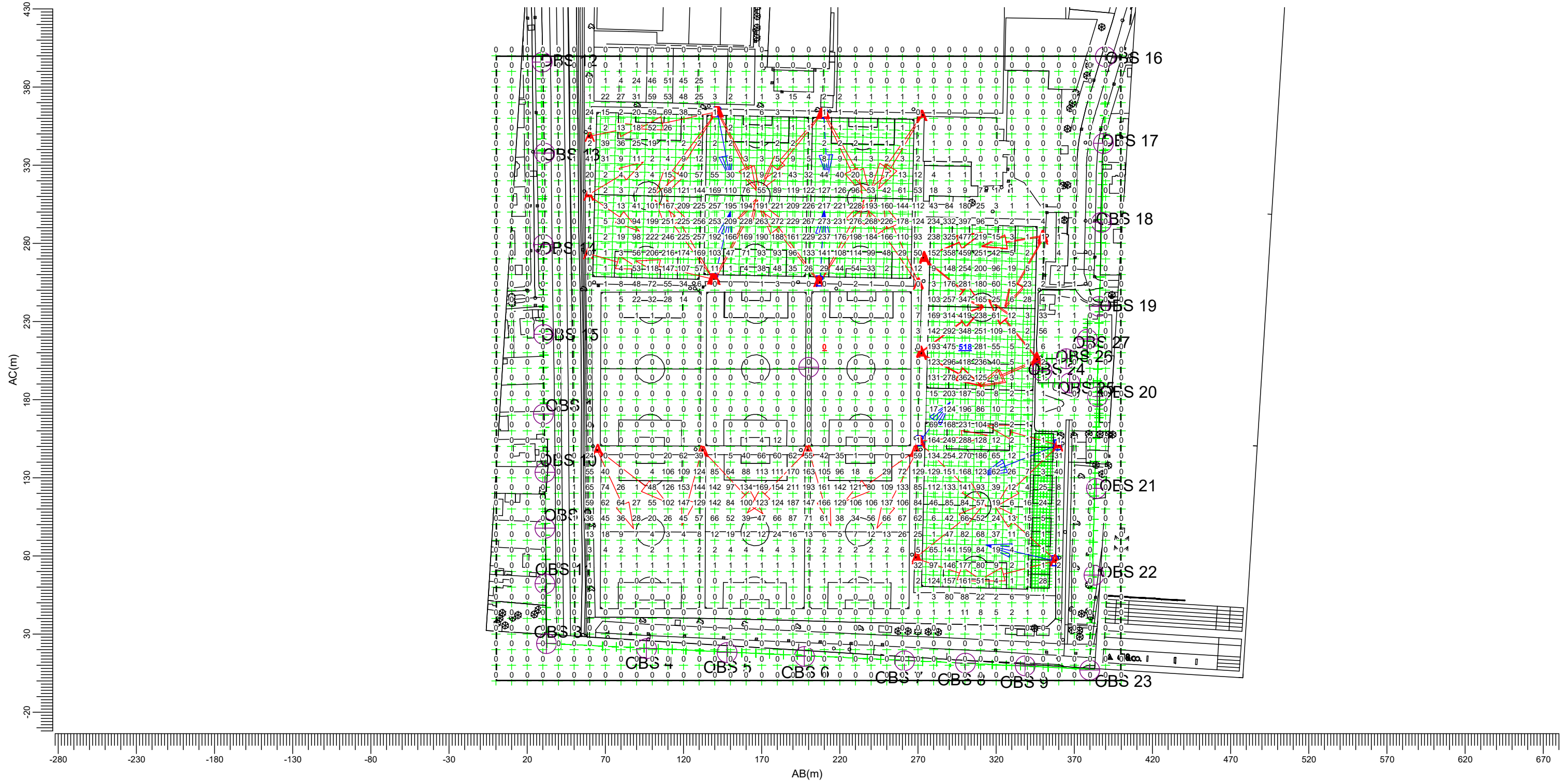
A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel 50.6 Min/Mid 0.00 Min/Max 0.00 Vedligeholdelsesfaktor 0.90 Skala 1:2500

3.35 Terræn Ev lodret: Grafisk tabel

Tænding alle baner

Beregningsnet : Terræn
 Beregning : Belysningsstyrke mod Center terræn (lux)
 Højde over ber.net : 1.50 m



(-191.67, 288.81, -0.00) C-----D (206.81, 323.67, 0.00)
 (-156.81, -109.67, -0.00) A-----B (241.67, -74.81, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-NB LO B → BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
27.7

Min/Mid
0.00

Min/Max
0.00

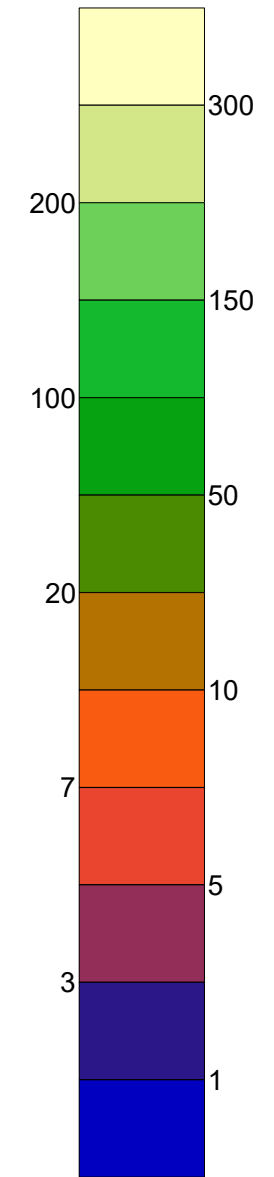
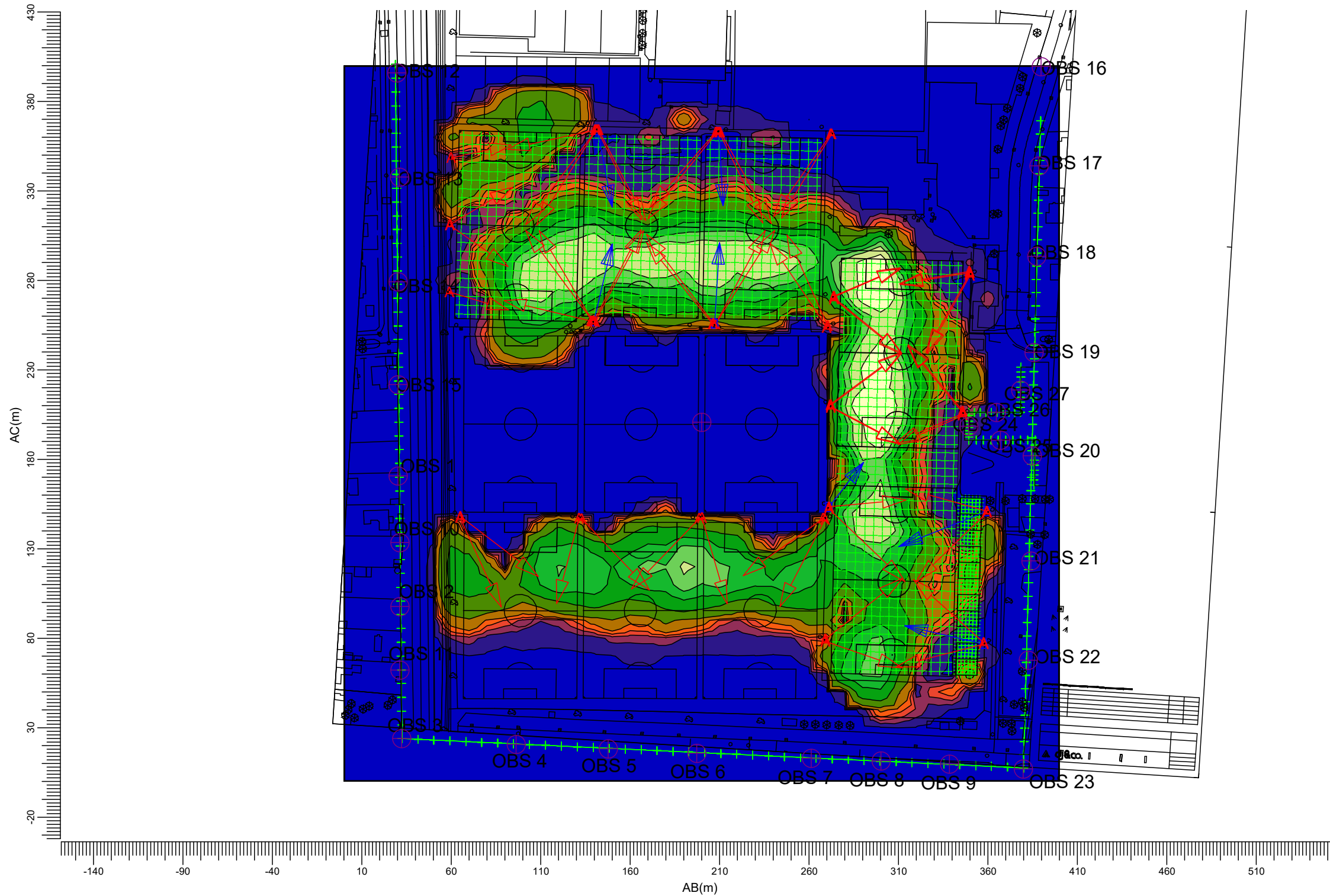
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:2500

3.36 Terræn Ev lodret: Fylt iso-lux

Tænding alle baner

Beregningsnet : Terræn
 Beregning : Belysningsstyrke mod Center terræn (lux)
 Højde over ber.net : 1.50 m



(-191.67, 288.81, -0.00) C-----D (206.81, 323.67, 0.00)
 (-156.81, -109.67, -0.00) A-----B (241.67, -74.81, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-NB LO B → BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
27.7

Min/Mid
0.00

Min/Max
0.00

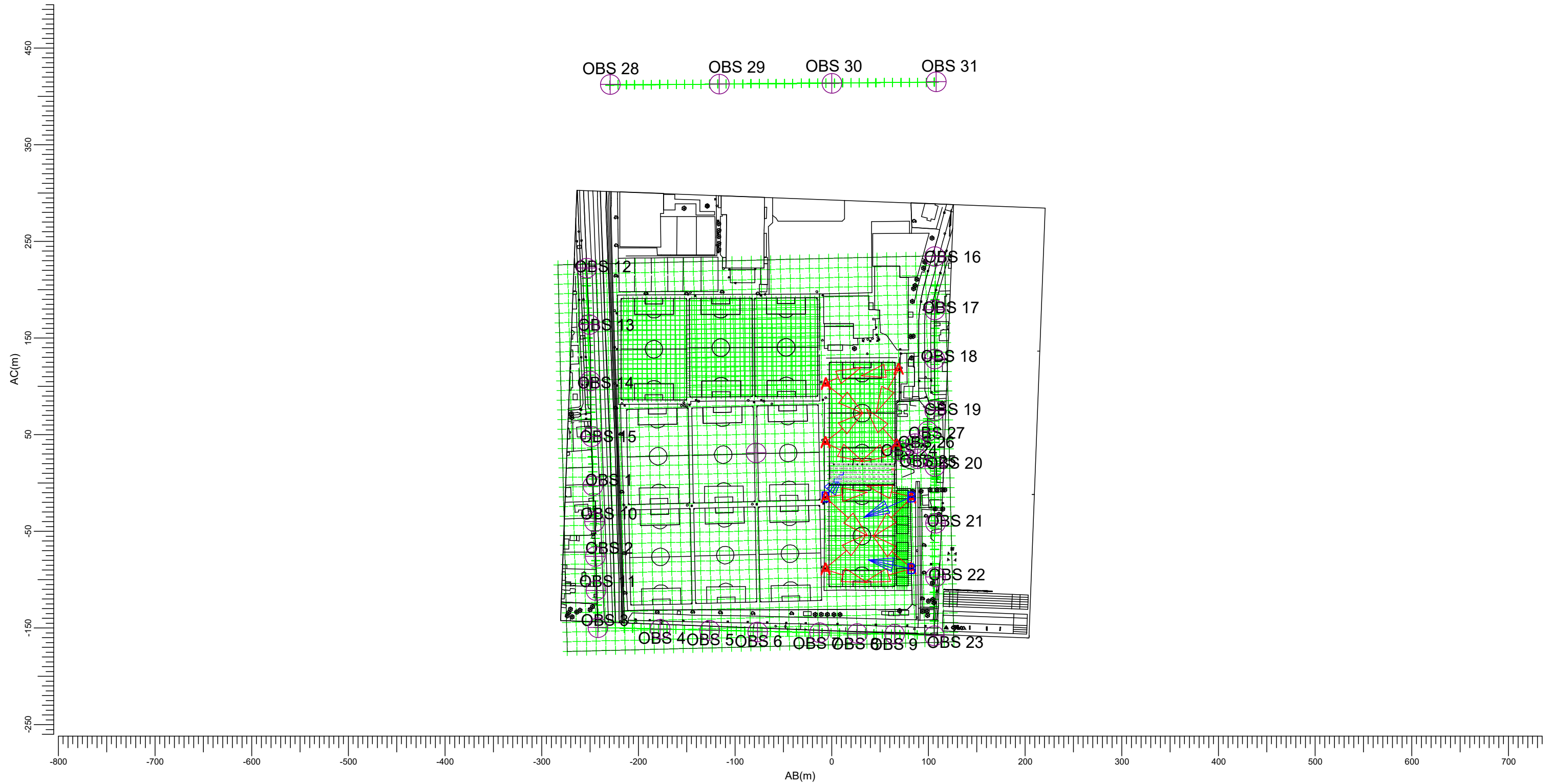
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:2500

3.37 Målmandstræning: Grafisk tabel

Tændingstrin bane 1-2

Beregningsnet : Målmandstræning
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(103.94, 99.00, -0.00) C-----D (166.96, 102.97, 0.00)
(105.04, 81.43, -0.00) A-----B (168.06, 85.40, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
92.8

Min/Mid
0.25

Min/Max
0.14

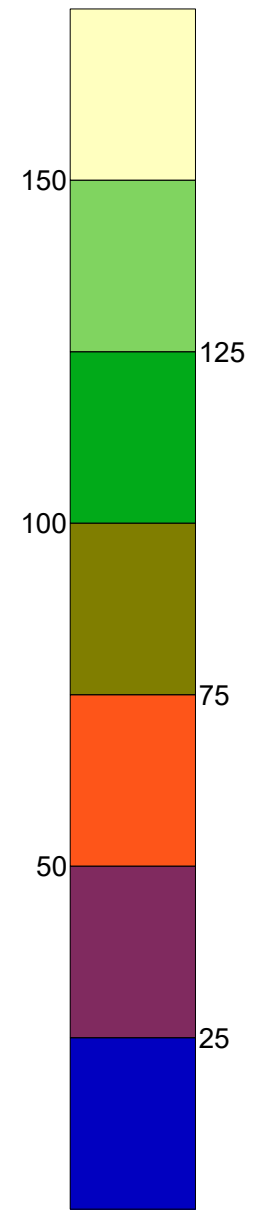
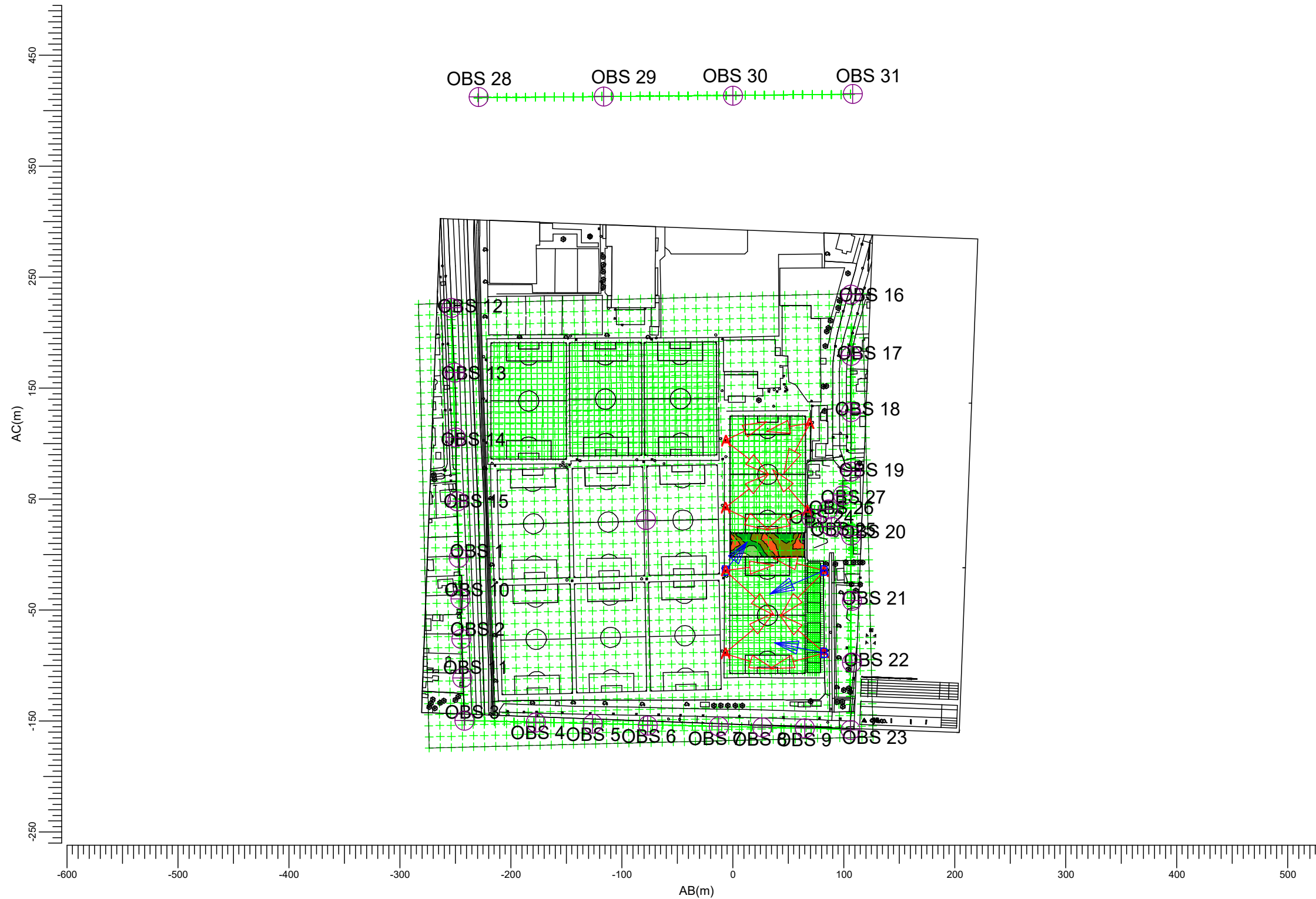
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:4000

3.38 Målmandstræning: Fyldt iso-lux

Tændingstrin bane 1-2

Beregningsnet : Målmandstræning
Beregning : Horisontal belysningsstyrke (lux)



(103.94, 99.00, -0.00) C-----D (166.96, 102.97, 0.00)
(105.04, 81.43, -0.00) A-----B (168.06, 85.40, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO B BVP518 OUT T35 A35-MB LO

Middel
92.8

Min/Mid
0.25

Min/Max
0.14

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:4000

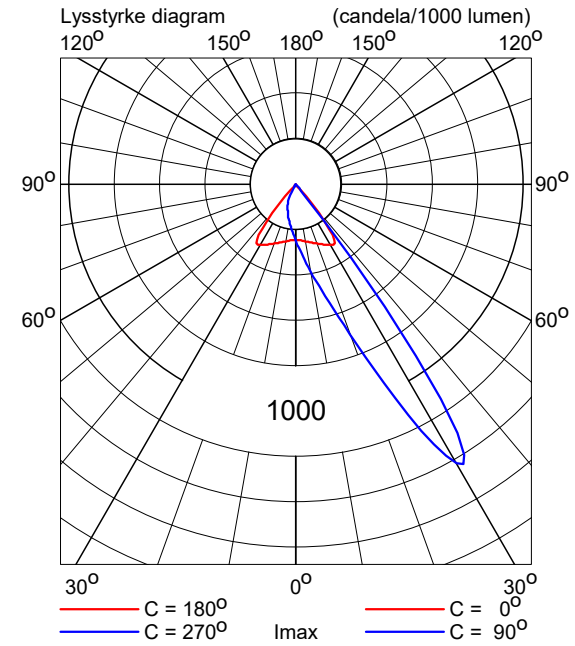
4. Armaturdata

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

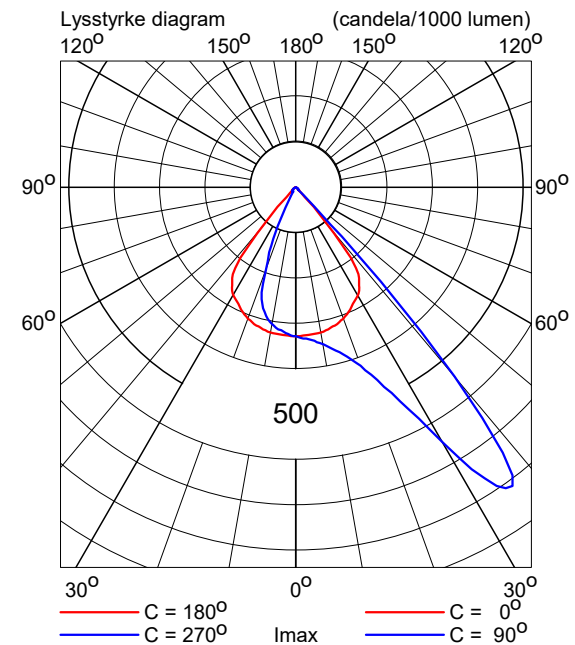
Bemærk: Armaturdata er ikke fra database.



OptiVision LED gen3.5 2022
BVP518 OUT T35 1xLED1720-4S/740/740 E3/D4I A35-MB LO

Virkningsgrader	
Nedad	: 0.56
Opad	: 0.00
Total	: 0.56
ULR	: 0.000
Forkobling	: E3/D4I
Lysstrøm	: 172000 lm
Armatureffekt	: 1006.0 W
Målekode	: LVM2047200
CIE Kode	: 86 100 100 100 56

Bemærk: Armaturdata er ikke fra database.



5. Installationsdata

5.1 Oplysninger

Projektarmaturer:				
Kode	Antal	Armaturtype	Lyskildetype	Lysstrøm (lm)
A	58	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/740	1 * 259000
B	7	BVP518 OUT T35 A35-MB LO	1 * LED1720-4S/740	1 * 172000

Tændingstrin:	
Kode	Tændingstrin
1	Tænding alle baner
2	Tændingstrin bane 1 250
3	Tændingstrin bane 2
4	Tændingstrin bane 9
5	Tændingstrin bane 6
6	Tændingstrin bane 3
7	Tændingstrin bane 1 125
8	Tændingstrin bane 1-2

5.2 Armaturposition og -orientering

Antal og kode	Position			Sigtepunkter			Sigtevinkler			Tændingstrin							
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0	1	2	3	4	5	6	7	8
1* A	-127.36	242.79	22.00	-94.56	252.56	0.00	16.6	57.3	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-124.83	205.03	22.00	-90.54	184.96	0.00	-30.3	61.0	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-124.77	205.57	22.00	-91.77	229.27	0.00	35.7	61.6	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-121.88	168.03	22.00	-88.02	160.91	0.00	-11.9	57.6	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-104.83	42.73	20.00	-77.56	-4.74	0.00	-60.1	69.9	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1* A	-104.62	43.52	20.00	-58.42	13.78	0.00	-32.8	70.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1* A	-48.69	265.26	27.00	-96.41	250.14	0.00	-162.4	61.7	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-48.07	265.33	27.00	-76.56	209.37	0.00	-117.0	66.7	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-48.07	265.33	27.00	-82.45	209.23	0.00	-121.5	67.7	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* B	-47.26	265.31	27.00	-35.34	223.26	0.00	-74.2	58.3	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	-47.26	265.31	27.00	-18.37	217.36	0.00	-58.9	64.3	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	-46.64	265.42	27.00	-16.13	217.41	0.00	-57.6	64.6	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	-41.49	158.69	27.00	-91.05	165.88	0.00	171.7	61.7	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-40.86	158.76	27.00	-74.81	206.54	0.00	125.4	65.3	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* A	-40.86	158.76	27.00	-82.23	205.77	-0.00	131.3	66.7	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-
1* B	-39.90	158.74	27.00	-33.44	202.63	0.00	81.6	58.7	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	-39.90	158.74	27.00	-18.11	211.96	0.00	67.7	64.8	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	-39.28	158.68	27.00	-16.85	211.53	0.00	67.0	64.8	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	-38.67	48.31	20.00	-47.02	-0.06	0.00	-99.8	67.8	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1* A	-37.18	48.17	20.00	3.99	11.78	0.00	-41.5	70.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1* A	18.73	270.05	27.00	-14.20	225.11	0.00	-126.2	64.1	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	19.59	270.05	27.00	-14.97	218.41	0.00	-123.8	66.5	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* B	20.59	270.14	27.00	26.32	229.31	0.00	-82.0	56.8	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1* A	20.59	270.14	27.00	49.34	221.52	-0.00	-59.4	64.5	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1* A	21.16	270.28	27.00	54.07	221.72	0.00	-55.9	65.3	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1* A	26.29	162.84	27.00	-14.47	205.05	-0.00	134.0	65.3	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-
1* A	26.87	163.19	27.00	-14.88	209.62	0.00	132.0	66.6	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-

Antal og kode	Position			Sigtepunkter			Sigtevinkler			Tændingstrin							
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0	1	2	3	4	5	6	7	8
1*B	27.48	163.13	27.00	26.28	208.52	0.00	91.5	59.3	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1*A	27.96	162.96	27.00	51.08	217.51	0.00	67.0	65.5	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1*A	27.96	162.96	27.00	56.28	217.86	-0.00	62.7	66.4	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1*A	28.39	54.15	20.00	-6.13	11.40	0.00	-128.9	70.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1*A	29.97	54.42	20.00	48.01	7.95	0.00	-68.8	68.1	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1*A	82.94	274.51	27.00	54.88	225.91	0.00	-120.0	64.3	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1*A	83.29	274.51	27.00	59.66	225.39	0.00	-115.7	63.7	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1*A	90.07	166.68	27.00	54.22	210.67	0.00	129.2	64.6	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1*A	90.42	167.36	27.00	63.46	216.04	0.00	119.0	64.1	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-
1*A	92.46	184.51	18.00	128.08	203.29	0.00	27.8	65.9	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	92.62	183.98	18.00	128.22	202.75	0.00	27.8	65.9	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	92.65	182.78	18.00	132.90	155.43	0.00	-34.2	69.7	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	92.76	183.24	18.00	132.93	155.98	0.00	-34.2	69.7	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	95.90	124.07	18.00	132.63	156.28	0.00	41.3	69.8	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	96.06	123.43	18.00	132.81	155.72	0.00	41.3	69.8	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	96.10	122.13	18.00	136.25	105.07	0.00	-23.0	67.6	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	96.13	122.75	18.00	136.33	105.69	0.00	-23.0	67.6	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	97.25	60.17	20.00	55.50	24.44	0.00	-139.4	70.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1*A	98.43	59.74	20.00	77.56	8.91	0.00	-112.3	70.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-
1*B	99.92	66.80	18.00	117.14	93.32	0.00	57.0	60.3	0.0	+	-	+	-	-	-	+	+
1*A	99.92	66.80	18.00	142.49	74.31	0.00	10.0	67.4	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*A	100.04	65.75	18.00	145.79	29.10	0.00	-38.7	72.9	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*A	104.56	-7.03	18.00	144.33	30.51	0.00	43.3	71.8	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*A	104.66	-8.26	18.00	148.58	-19.27	0.00	-14.1	68.3	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*A	166.75	204.66	18.00	128.48	194.68	0.00	-165.4	65.5	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	166.86	203.20	18.00	146.68	157.45	0.00	-113.8	70.2	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	166.96	204.02	18.00	128.74	194.06	0.00	-165.4	65.5	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	167.29	202.63	18.00	147.11	156.89	0.00	-113.8	70.2	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	169.67	125.84	18.00	136.16	160.05	0.00	134.4	69.4	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	169.85	125.07	18.00	133.73	105.43	0.00	-151.5	66.4	0.0	+	+	-	-	-	-	+	+
1*A	169.88	126.59	18.00	136.34	160.84	0.00	134.4	69.4	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	169.95	124.32	18.00	135.36	104.96	0.00	-150.8	65.6	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-
1*A	188.12	71.22	18.00	151.97	29.20	0.00	-130.7	72.0	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*B	188.27	72.14	18.00	140.72	48.02	0.00	-153.1	71.3	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*A	188.27	72.14	18.00	141.70	80.63	0.00	169.7	69.2	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*A	192.72	-1.19	18.00	150.71	30.41	0.00	143.0	71.1	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*B	192.94	-2.13	18.00	147.85	4.33	0.00	171.8	68.4	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+
1*A	192.94	-2.13	18.00	145.18	-18.98	0.00	-160.6	70.4	0.0	+	-	+	-	-	-	-	+

Kunstgræsbaner Frederiksberg

Forslag til lys - del af bane

Projektnummer: 4000822455-11
Dato: 27-03-2023

Designer: Kurt Christensen

Beskrivelse: Iflg. modtaget tegn:16419 - lysberegning

Ev Lodret mod div.Skel/ facader vest og syd

Imax mod viste observatører OBS1-OBS11

Ev lodret ligeledes set fra center bane ud mod lodrette beregningsflader i terræn.

Revideret antal BVP528 pr. mast - max. 2 stk.

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, reflektanser og spændingsforsyning.

Signify

Arne Jacobsens Allé 15, Niveau 9
2300 København S

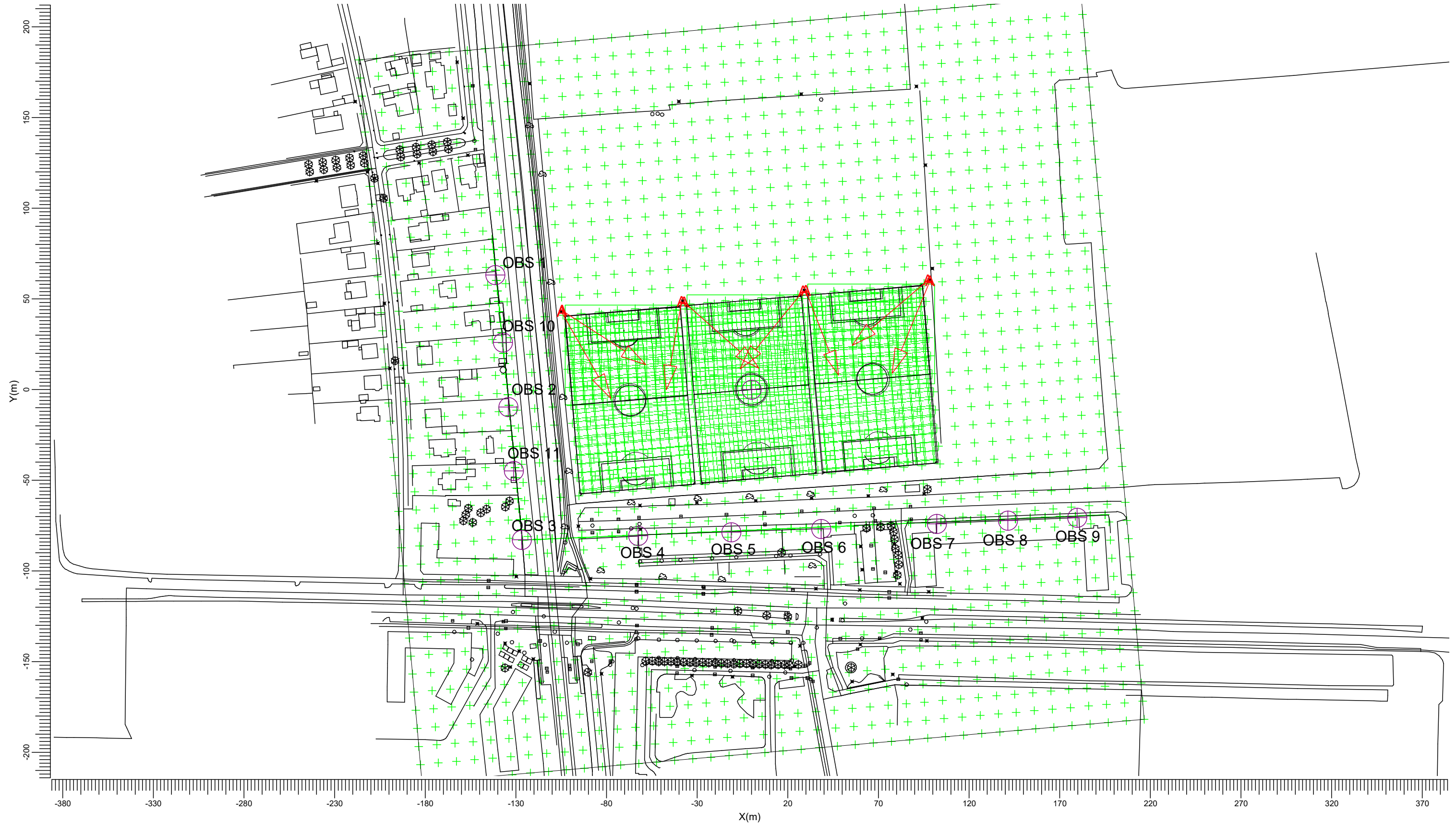
Telefon: +45 29132737
Mobiltelefon: +45 29132737
E-mail: Kurt.Christensen@signify.com


Indholdsfortegnelse

1. Projektbeskrivelse	3
1.1 Projektoversigt ovenfra	3
2. Sammenfatning	4
2.1 Information om observatør	4
2.2 Forhindring information	4
2.3 Projektarmaturer	4
2.4 Beregningsresultater	4
3. Beregningsresultater	6
3.1 Fodbold bane B: Grafisk tabel	6
3.2 Fodbold bane B: Fyldt iso-lux	7
3.3 Fodbold bane A: Grafisk tabel	8
3.4 Fodbold bane A: Fyldt iso-lux	9
3.5 Fodbold bane C: Grafisk tabel	10
3.6 Fodbold bane C: Fyldt iso-lux	11
3.7 Fodbold bane A-C: Grafisk tabel	12
3.8 Fodbold bane A-C: Fyldt iso-lux	13
3.9 Facader syd: Grafisk tabel	14
3.10 Facader syd: Fyldt iso-lux	15
3.11 Skel vest: Grafisk tabel	16
3.12 Skel vest: Fyldt iso-lux	17
3.13 Terræn Eh vandret: Grafisk tabel	18
3.14 Terræn Eh vandret: Fyldt iso-lux	19
3.15 Terræn Ev lodret: Grafisk tabel	20
3.16 Terræn Ev lodret: Fyldt iso-lux	21
4. Armaturodata	22
4.1 Projektarmaturer	22
5. Installationsdata	23
5.1 Oplysninger	23
5.2 Armaturoposition og -orientering	23

1. Projektbeskrivelse

1.1 Projektoversigt ovenfra



A  BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Skala
1:2000

2. Sammenfatning

2.1 Information om observatør

Kode	Observatør	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Observatør 1	-141.48	63.15	1.50
Bb	Observatør 2	-134.23	-9.56	1.50
Cc	Observatør 3	-126.84	-82.89	1.50
Dd	Observatør 4	-62.69	-80.55	1.50
Ee	Observatør 5	-11.22	-78.58	1.50
Ff	Observatør 6	38.37	-76.82	1.50
Gg	Observatør 9	179.66	-70.56	1.50
Hh	Observatør 8	141.35	-72.14	1.50
Ii	Observatør 7	102.21	-73.98	1.50
Jj	Center bane 7	0.01	0.01	1.50
Kk	Observatør 10	-137.29	26.09	1.50
Ll	Observatør 11	-131.22	-44.88	1.50

2.2 Forhindring information

Forhindring	Transparent (%)	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Mast 1	100	-105.00	43.00	0.00
Mast 2	100	-38.00	49.00	0.00
Mast 3	100	29.00	55.00	0.00
Mast 4	100	98.50	60.50	0.00

2.3 Projektarmaturer

Kode	Antal	Armaturtype	Lyskildetype	Effekt (W)	Lysstrøm (lm)
A	8	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/740	1505.9	1 * 259000

Samlet installeret effekt: 12.05(kWatt)

2.4 Beregningsresultater

Beregninger for belysningsstyrke/luminans:

Beregning	Type	Enhed	Mid	Max	Min	Mid	Min	Max
Fodbold bane B	Horisontal belysningsstyrke	lux	47.9	0.00	0.00			
Fodbold bane A	Horisontal belysningsstyrke	lux	47.9	0.00	0.00			
Fodbold bane C	Horisontal belysningsstyrke	lux	48.5	0.00	0.00			
Fodbold bane A-C	Horisontal belysningsstyrke	lux	48.0	0.00	0.00			
Facader syd	Belysningsstyrke	lux	0.08	0.16	0.10	0.05		
Skel vest	Belysningsstyrke	lux	0.02	0.06	0.12	0.05		
Terræn Eh vandret	Horisontal belysningsstyrke	lux	6.47	0.00	0.00			
Terræn Ev lodret	Belysningsstyrke -> Jj	lux	0.43	0.00	0.00			

GR for observatørnet:

Beregning	Observatørnet	Reference beregningsnet	Refleksionsfaktor	GR-Max
Fodbold bane A GR	Fodbold bane A	Fodbold bane A	0.25	57.5
Fodbold bane B GR	Fodbold bane A	Fodbold bane A	0.25	57.5
Fodbold bane C GR	Fodbold bane C	Fodbold bane C	0.25	57.7

Spildlys beregning:

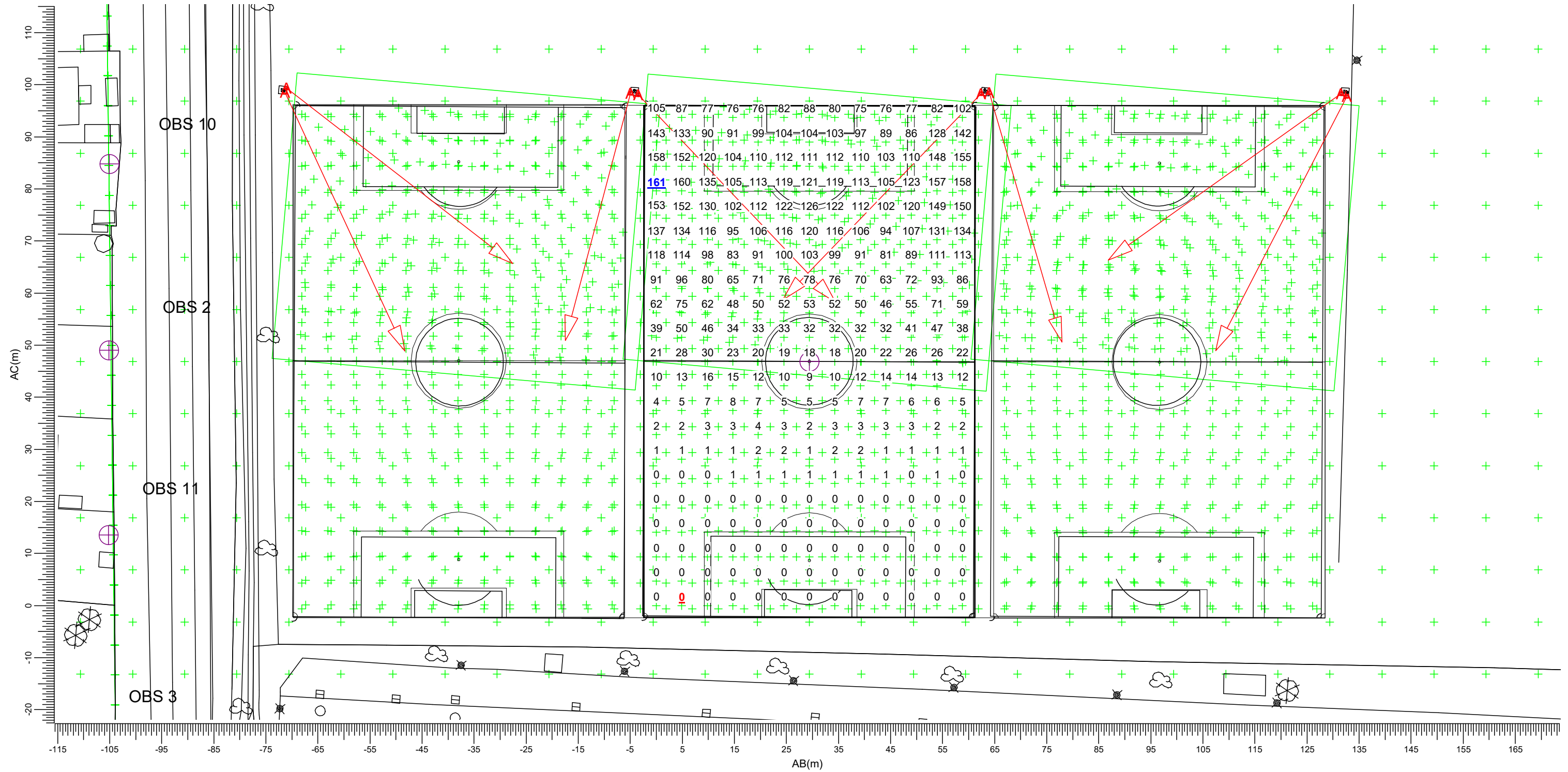
Observatør kode	Armaturkode	Position			Sigtevinkler			Maximum intensitet (cd)
		X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0	
Aa	A	97.25	60.17	20.00	-139.44	70.00	0.00	137
Bb	A	97.25	60.17	20.00	-139.44	70.00	0.00	309
Cc	A	28.39	54.15	20.00	-128.92	70.00	0.00	816
Dd	A	28.39	54.15	20.00	-128.92	70.00	0.00	891
Ee	A	-104.83	42.73	20.00	-60.12	69.93	0.00	837
Ff	A	98.43	59.74	20.00	-112.32	70.00	0.00	922
li	A	-37.18	48.17	20.00	-41.48	70.00	0.00	854
Hh	A	-37.18	48.17	20.00	-41.48	70.00	0.00	801
Gg	A	-37.18	48.17	20.00	-41.48	70.00	0.00	778
Kk	A	97.25	60.17	20.00	-139.44	70.00	0.00	202
Ll	A	97.25	60.17	20.00	-139.44	70.00	0.00	710

Det opad lysende bidrag (ULR) er 0.000.

3. Beregningsresultater

3.1 Fodbold bane B: Grafisk tabel

Beregningsnet : Fodbold bane B
Beregning : Horizontal belyningsstyrke (lux)



(-33.37, 44.12, -0.00) C-----D (25.20, 49.24, 0.00)
(-25.20, -49.24, -0.00) A-----B (33.37, -44.12, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
47.9

Min/Mid
0.00

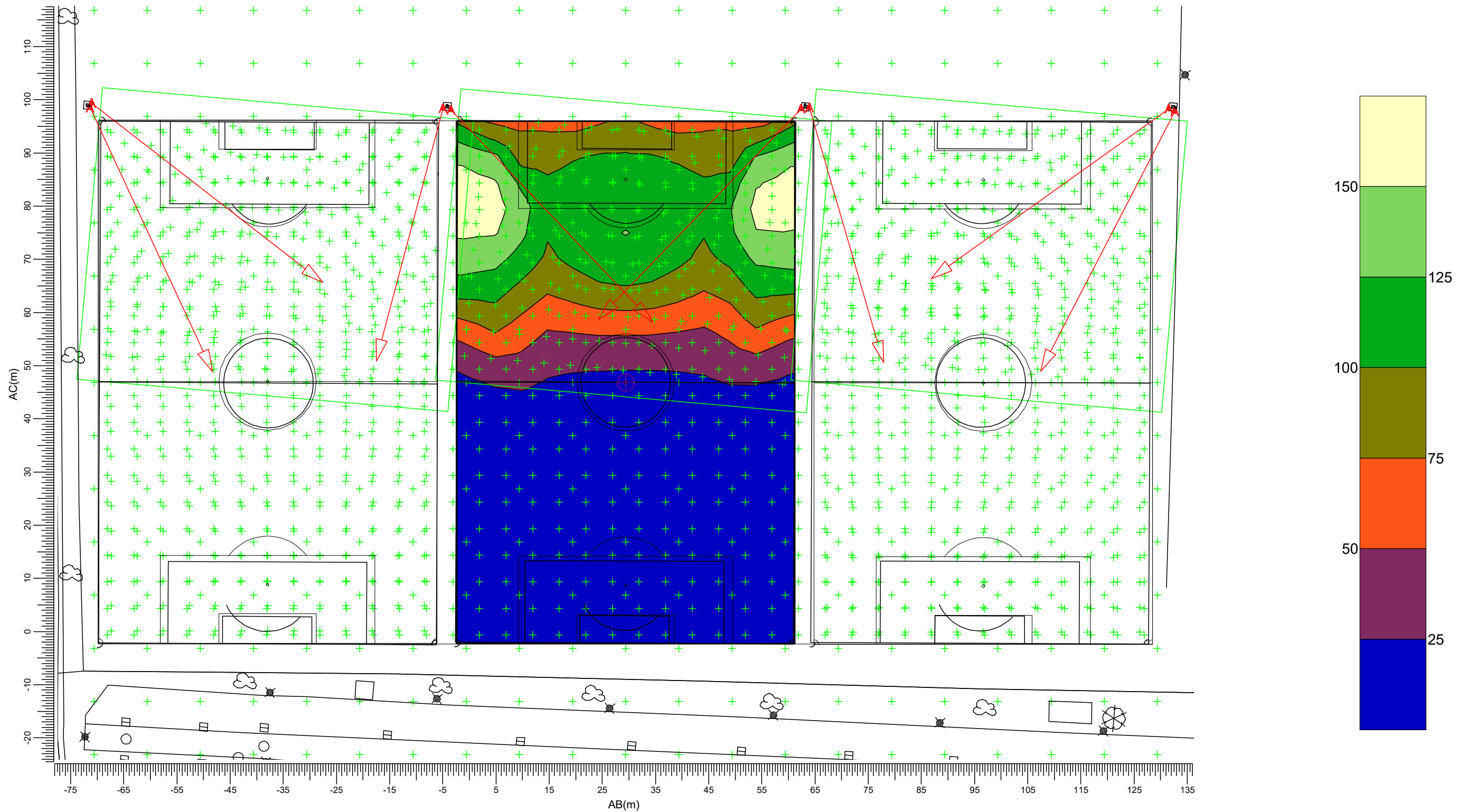
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.2 Fodbold bane B: Fylدت iso-lux

Beregningsnet : Fodbold bane B
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-33.37, 44.12, -0.00) C-----D (25.20, 49.24, 0.00)
(-25.20, -49.24, -0.00) A-----B (33.37, -44.12, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
47.9

Min/Mid
0.00

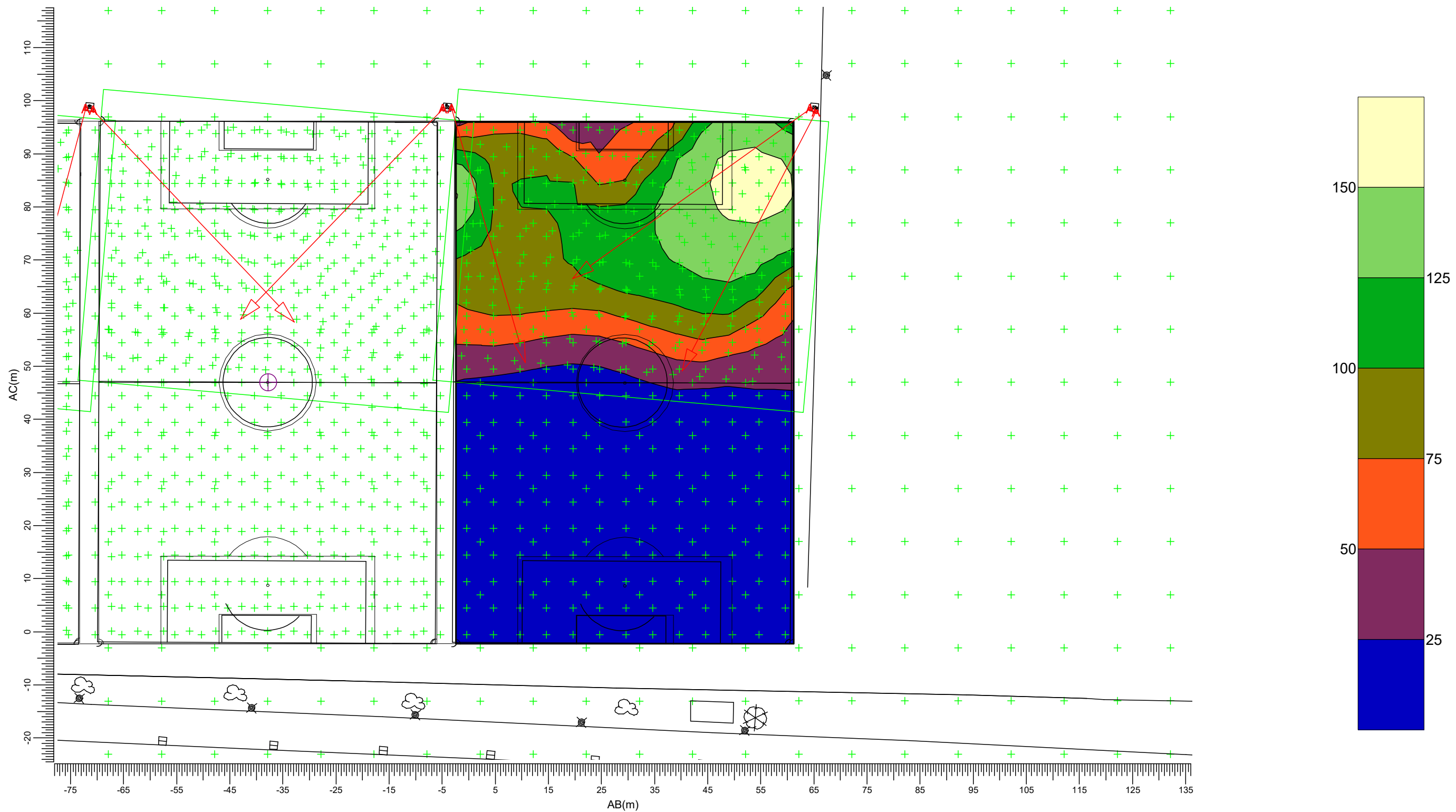
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.4 Fodbold bane A: Fylدت iso-lux

Beregningsnet : Fodbold bane A
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(33.63, 49.87, -0.00) C-----D (92.20, 54.99, 0.00)
(41.80, -43.49, -0.00) A-----B (100.37, -38.37, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
47.9

Min/Mid
0.00

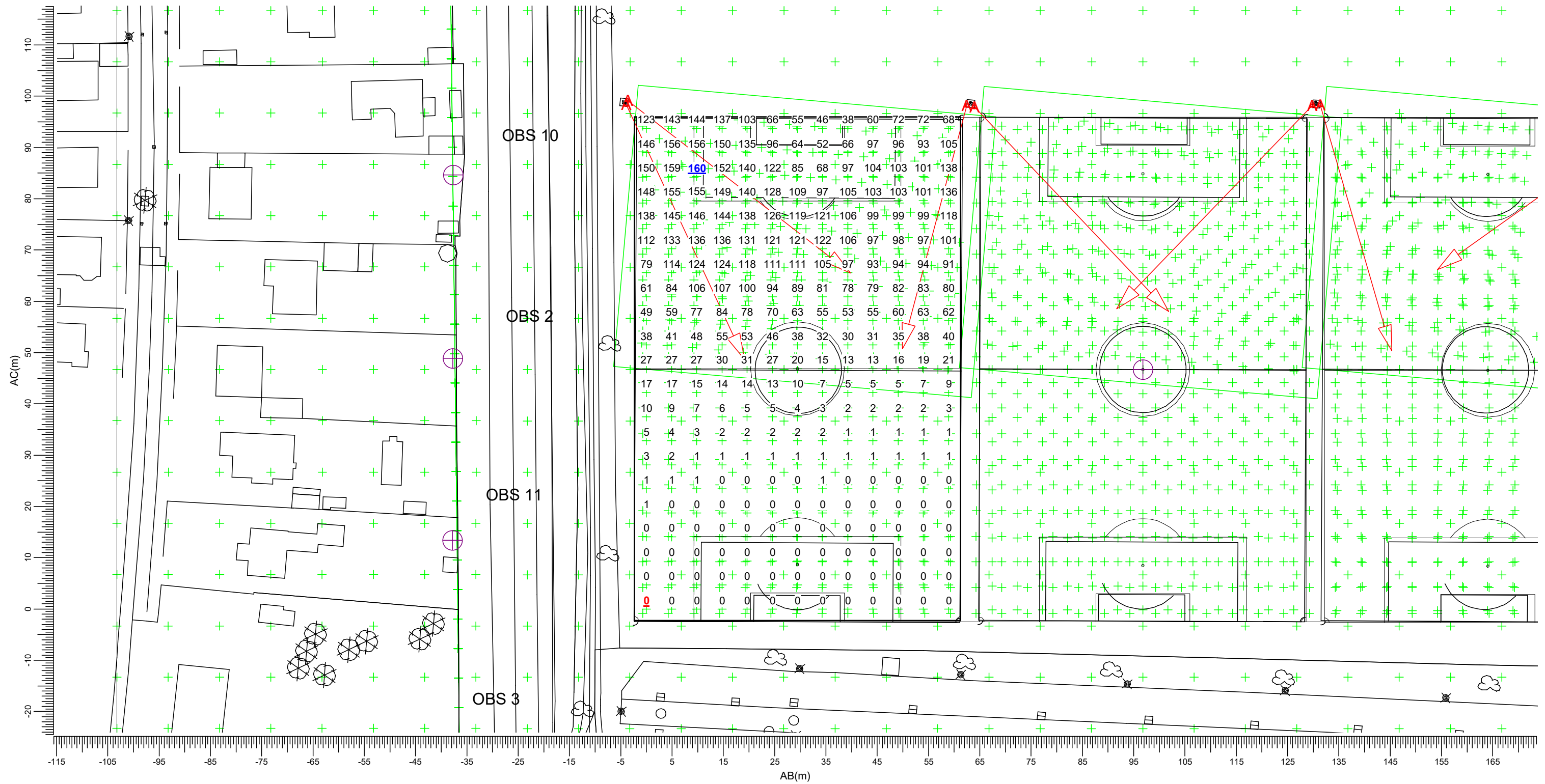
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.5 Fodbold bane C: Grafisk tabel

Beregningsnet : Fodbold bane C
Beregning : Horizontal belyningsstyrke (lux)



(-100.52, 38.41, -0.00) C-----D (-41.85, 43.55, 0.00)
(-92.35, -54.95, -0.00) A-----B (-33.68, -49.81, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
48.5

Min/Mid
0.00

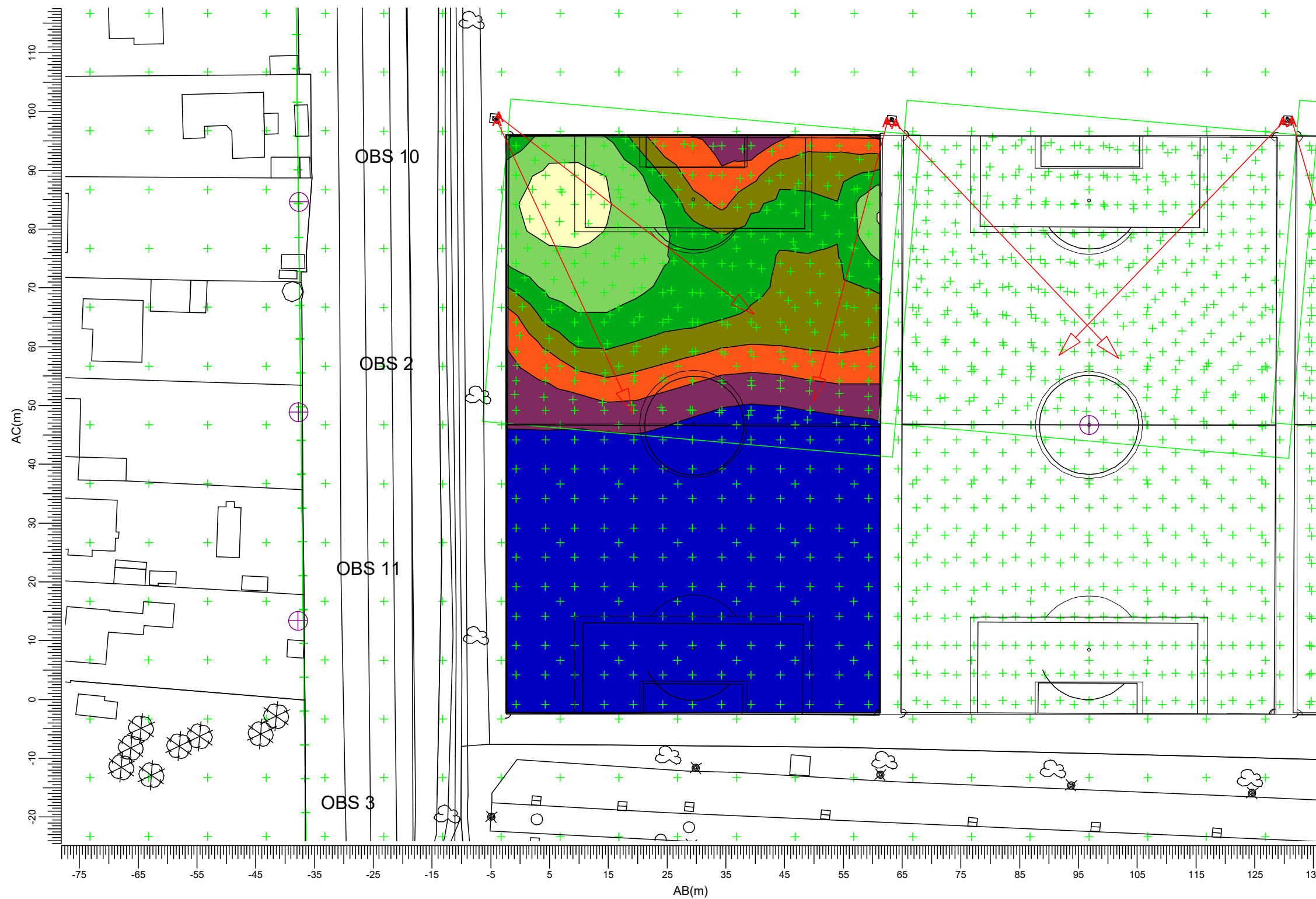
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.6 Fodbold bane C: Fyldt iso-lux

Beregningsnet : Fodbold bane C
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-100.52, 38.41, -0.00) C-----D (-41.85, 43.55, 0.00)
(-92.35, -54.95, -0.00) A-----B (-33.68, -49.81, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
48.5

Min/Mid
0.00

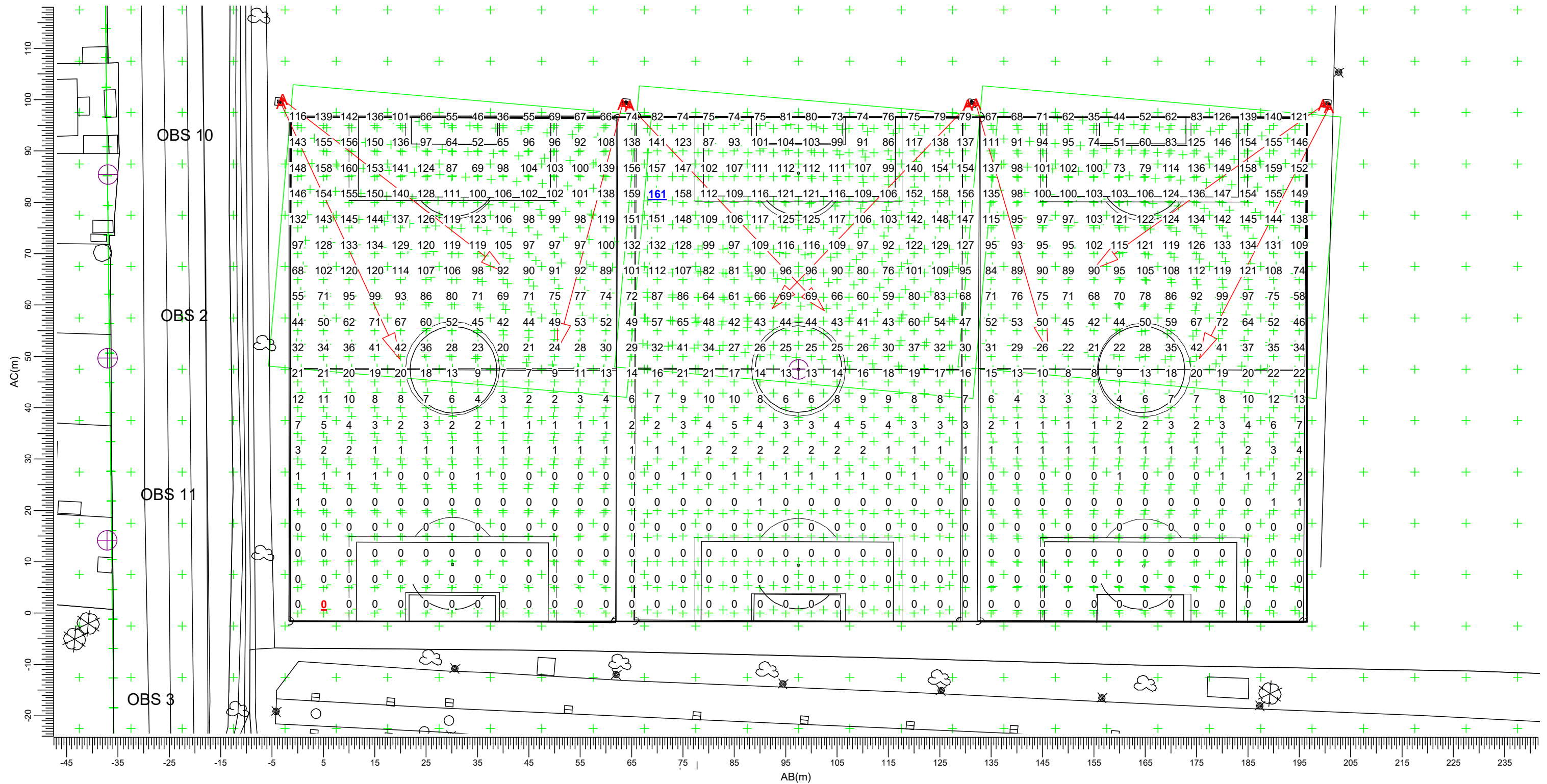
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.7 Fodbold bane A-C: Grafisk tabel

Beregningsnet : Fodbold bane A-C
Beregning : Horizontal belyningsstyrke (lux)



(-101.27, 38.82, -0.00) C-----D (92.99, 55.82, 0.00)
(-92.99, -55.82, -0.00) A-----B (101.27, -38.82, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
48.0

Min/Mid
0.00

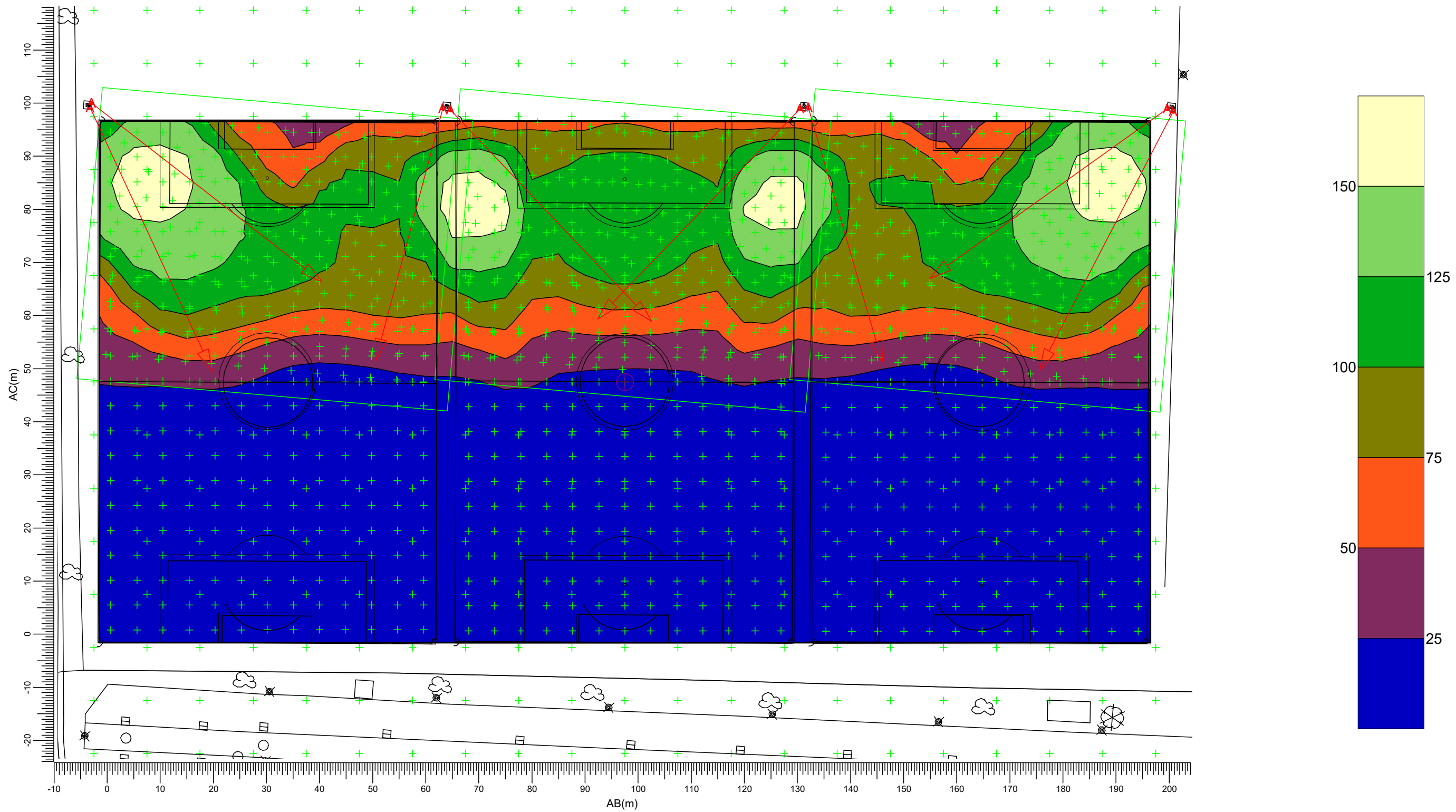
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.8 Fodbold bane A-C: Fyldt iso-lux

Beregningsnet : Fodbold bane A-C
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-101.27, 38.82, -0.00) C-----D (92.99, 55.82, 0.00)
(-92.99, -55.82, -0.00) A-----B (101.27, -38.82, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
48.0

Min/Mid
0.00

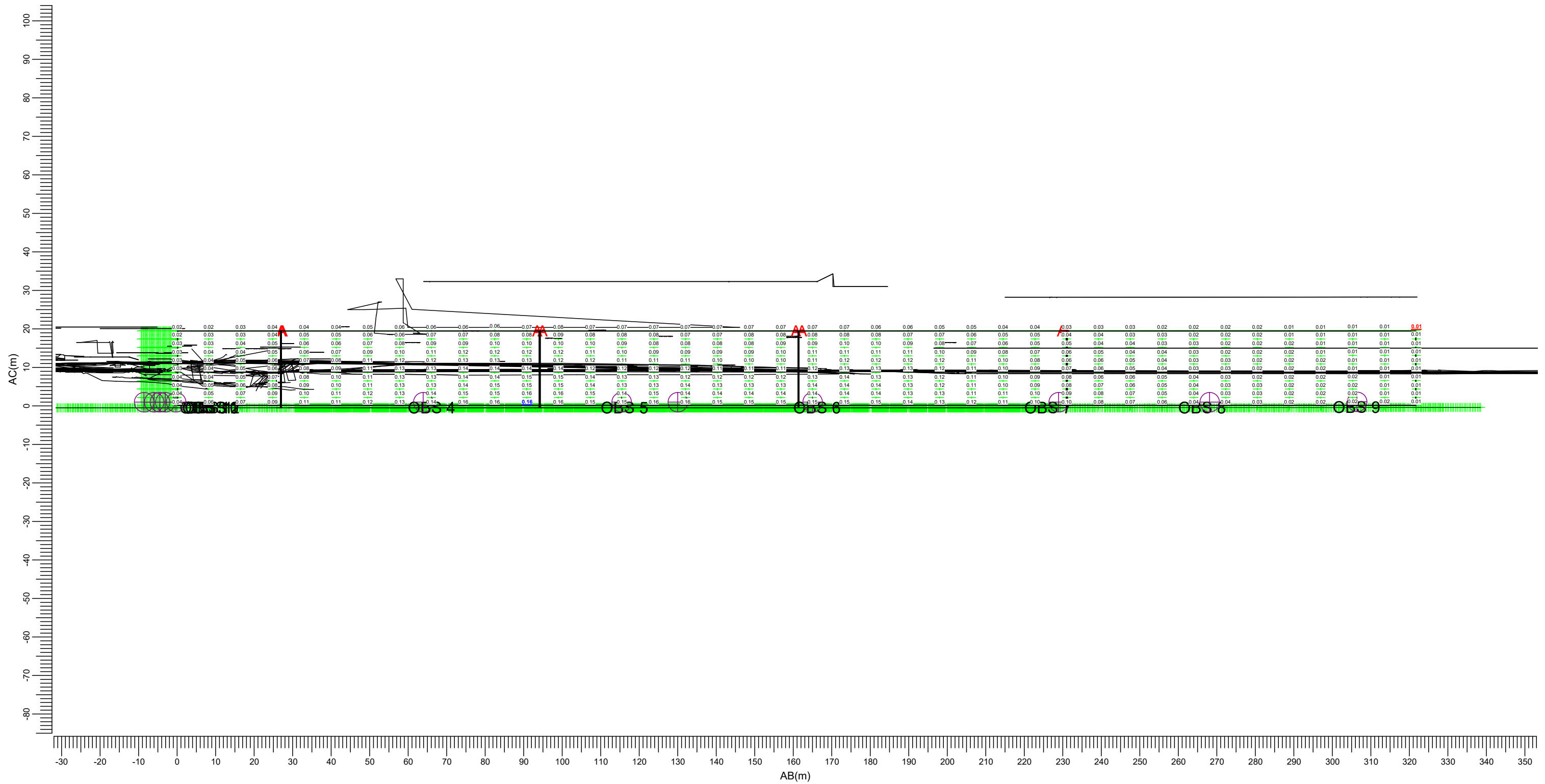
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:750

3.9 Facader syd: Grafisk tabel

Beregningsnet : Facade syd
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (195.00, -69.00, 20.00)
 (-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (195.00, -69.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.08

Maximum
0.16

Min/Mid
0.10

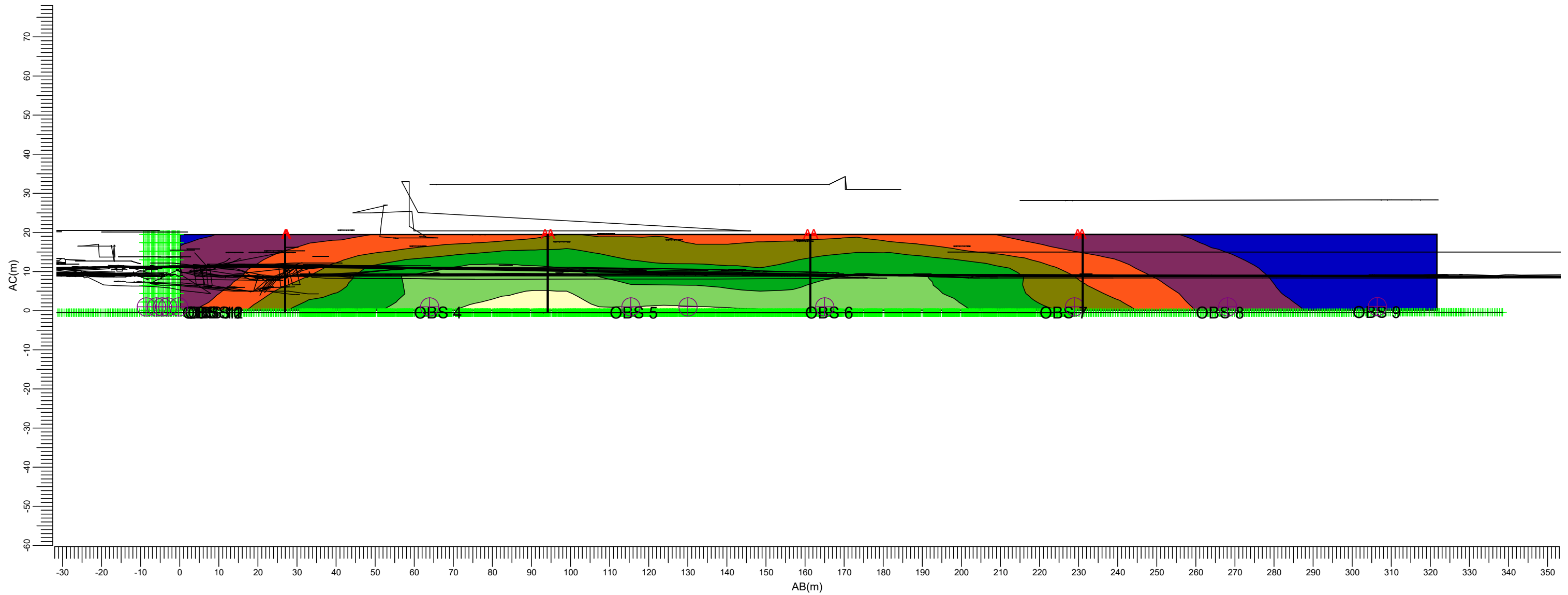
Min/Max
0.05

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.10 Facader syd: Fylدت iso-lux

Beregningsnet : Facade syd
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (195.00, -69.00, 20.00)
(-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (195.00, -69.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.08

Maximum
0.16

Min/Mid
0.10

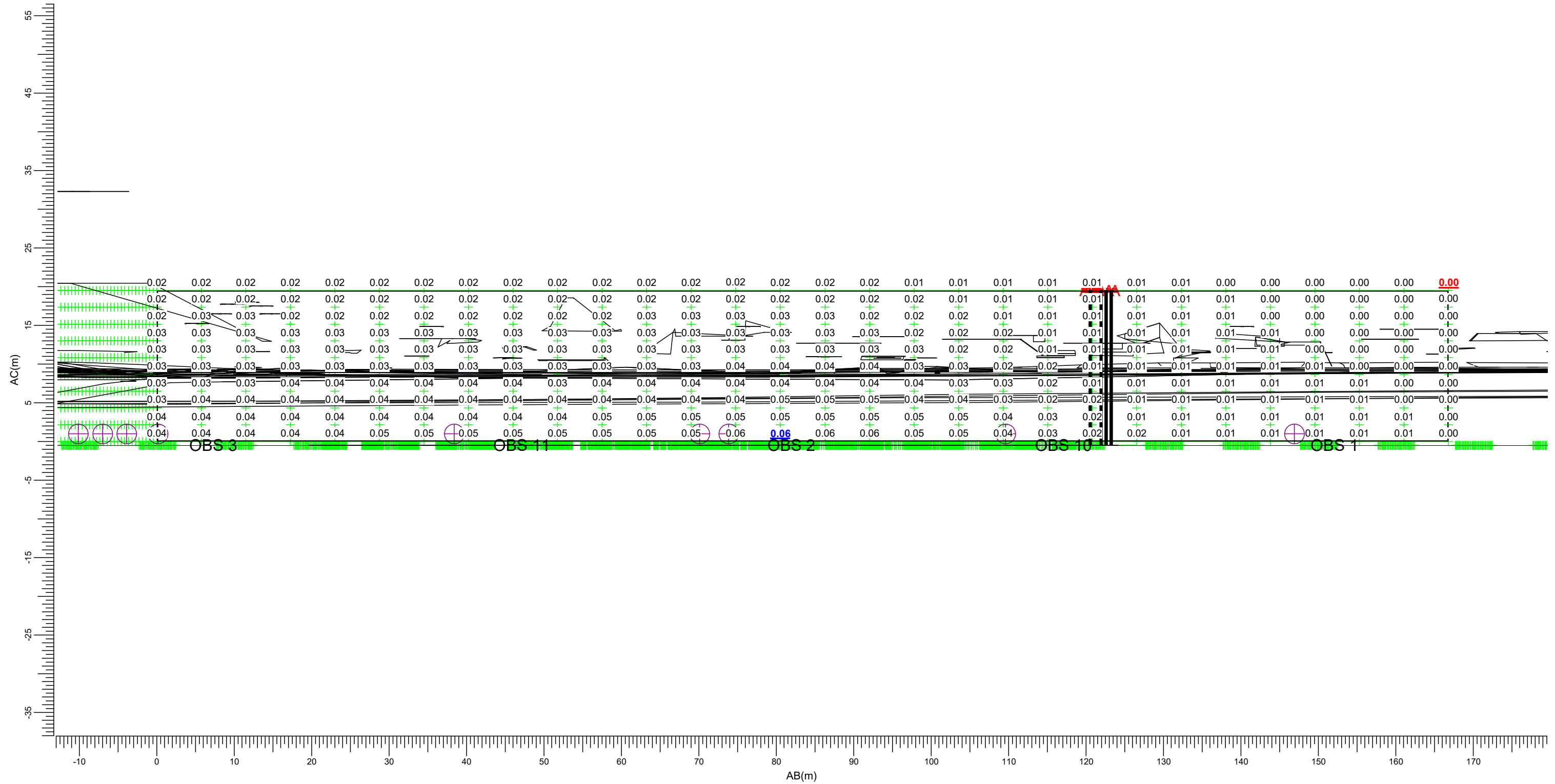
Min/Max
0.05

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:1000

3.11 Skel vest: Grafisk tabel

Beregningsnet : Skel vest
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (-143.00, 83.00, 20.00)
 (-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (-143.00, 83.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.02

Maximum
0.06

Min/Mid
0.12

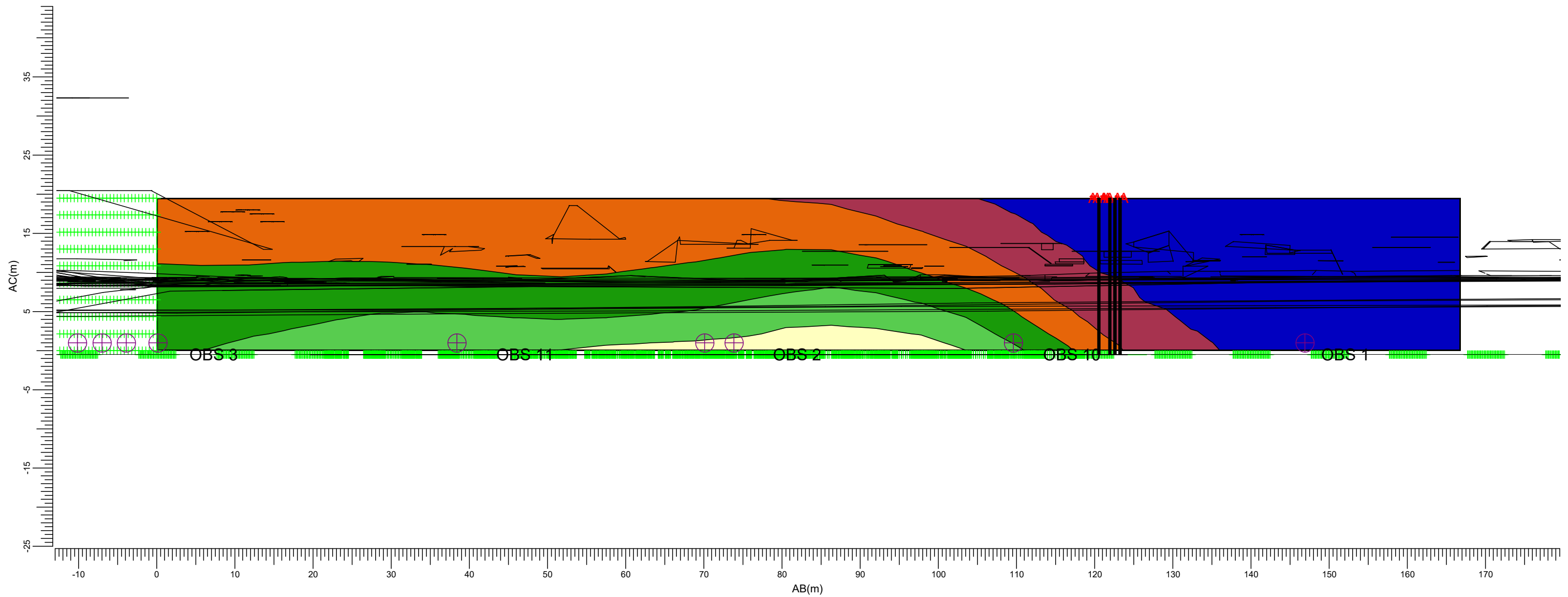
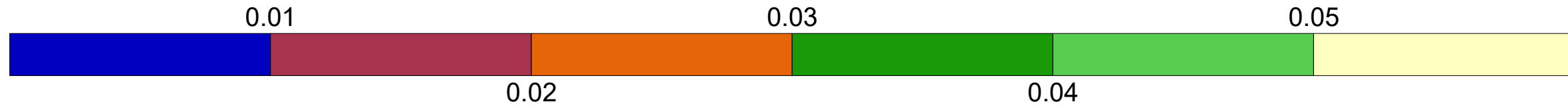
Min/Max
0.05

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:500

3.12 Skel vest: Fylدت iso-lux

Beregningsnet : Skel vest
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(-126.50, -83.00, 20.00) C-----D (-143.00, 83.00, 20.00)
(-126.50, -83.00, 0.50) A-----B (-143.00, 83.00, 0.50)

A: BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.02

Maximum
0.06

Min/Mid
0.12

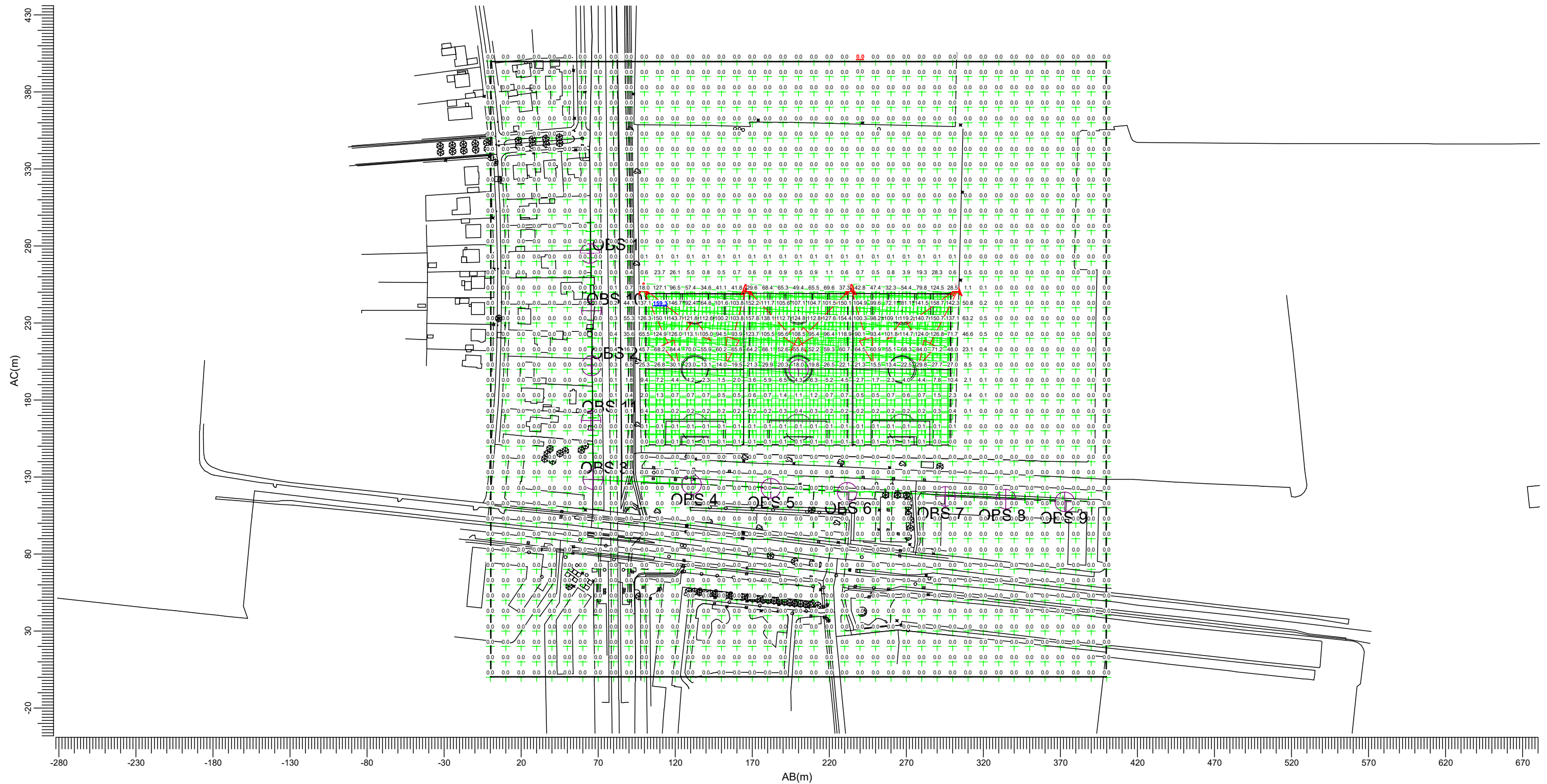
Min/Max
0.05

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:500

3.13 Terræn Eh vandret: Grafisk tabel

Beregningsnet : Terræn
Beregning : Horizontal belyningsstyrke (lux)



(-216.67, 181.81, -0.00) C-----D (181.81, 216.67, 0.00)
|
|
(-181.81, -216.67, -0.00) A-----B (216.67, -181.81, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
6.47

Min/Mid
0.00

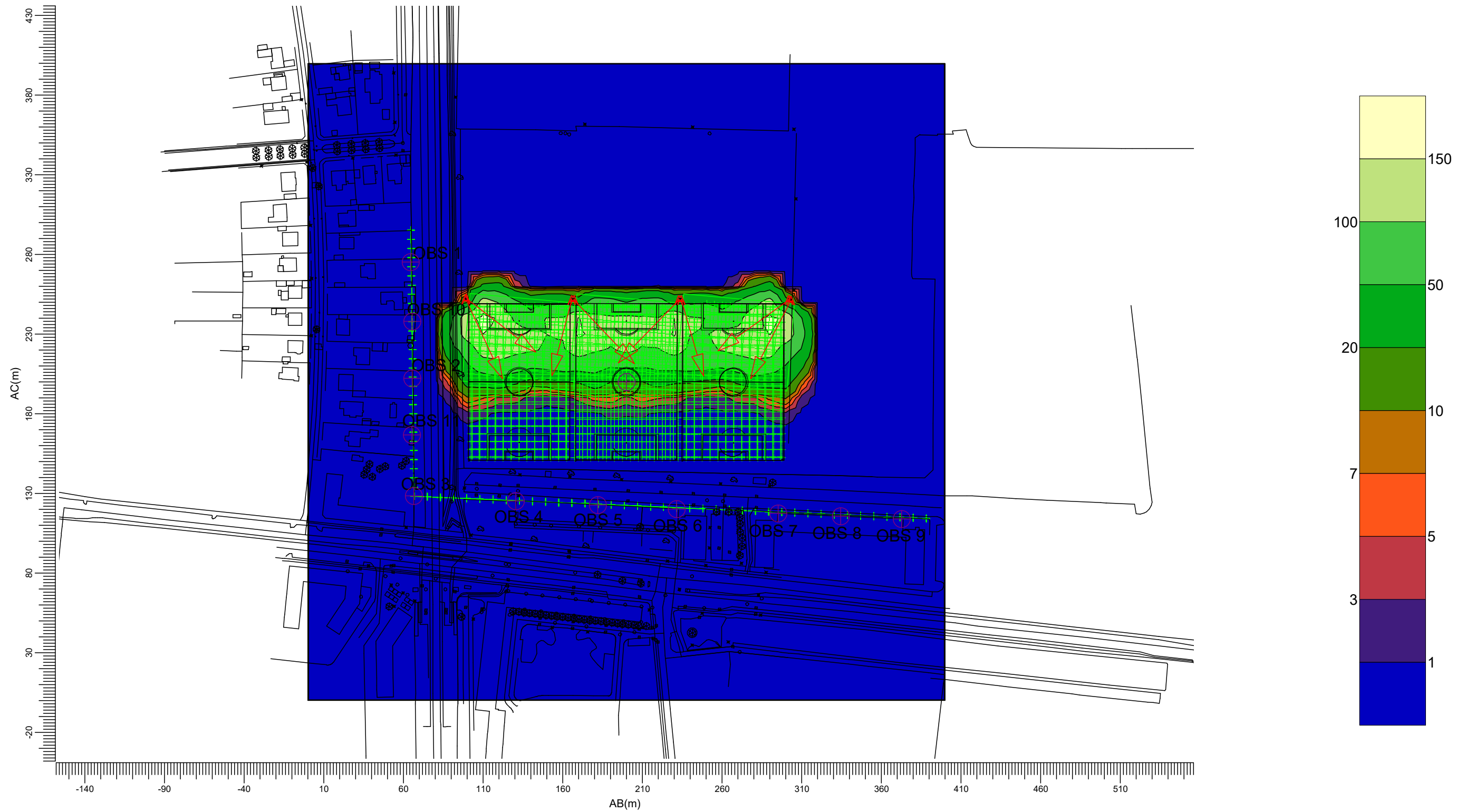
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:2500

3.14 Terræn Eh vandret: Fyldt iso-lux

Beregningsnet : Terræn
Beregning : Horizontal belysningsstyrke (lux)



(-216.67, 181.81, -0.00) C-----D (181.81, 216.67, 0.00)
(-181.81, -216.67, -0.00) A-----B (216.67, -181.81, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
6.47

Min/Mid
0.00

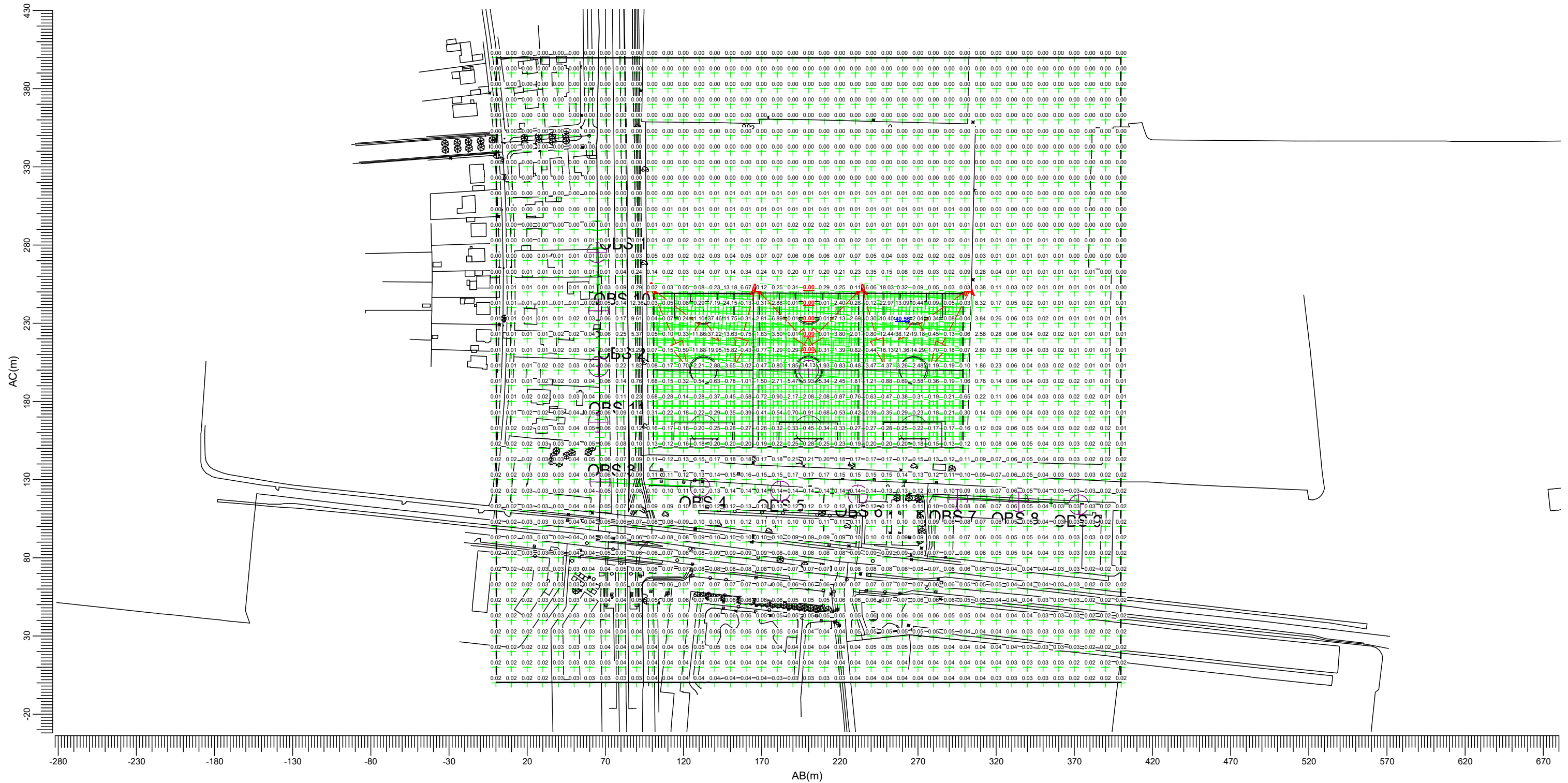
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:2500

3.15 Terræn Ev lodret: Grafisk tabel

Beregningsnet : Terræn
 Beregning : Belysningsstyrke mod Center bane 7 (lux)
 Højde over ber.net : 1.50 m



(-216.67, 181.81, -0.00) C-----D (181.81, 216.67, 0.00)
 (-181.81, -216.67, -0.00) A-----B (216.67, -181.81, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.43

Min/Mid
0.00

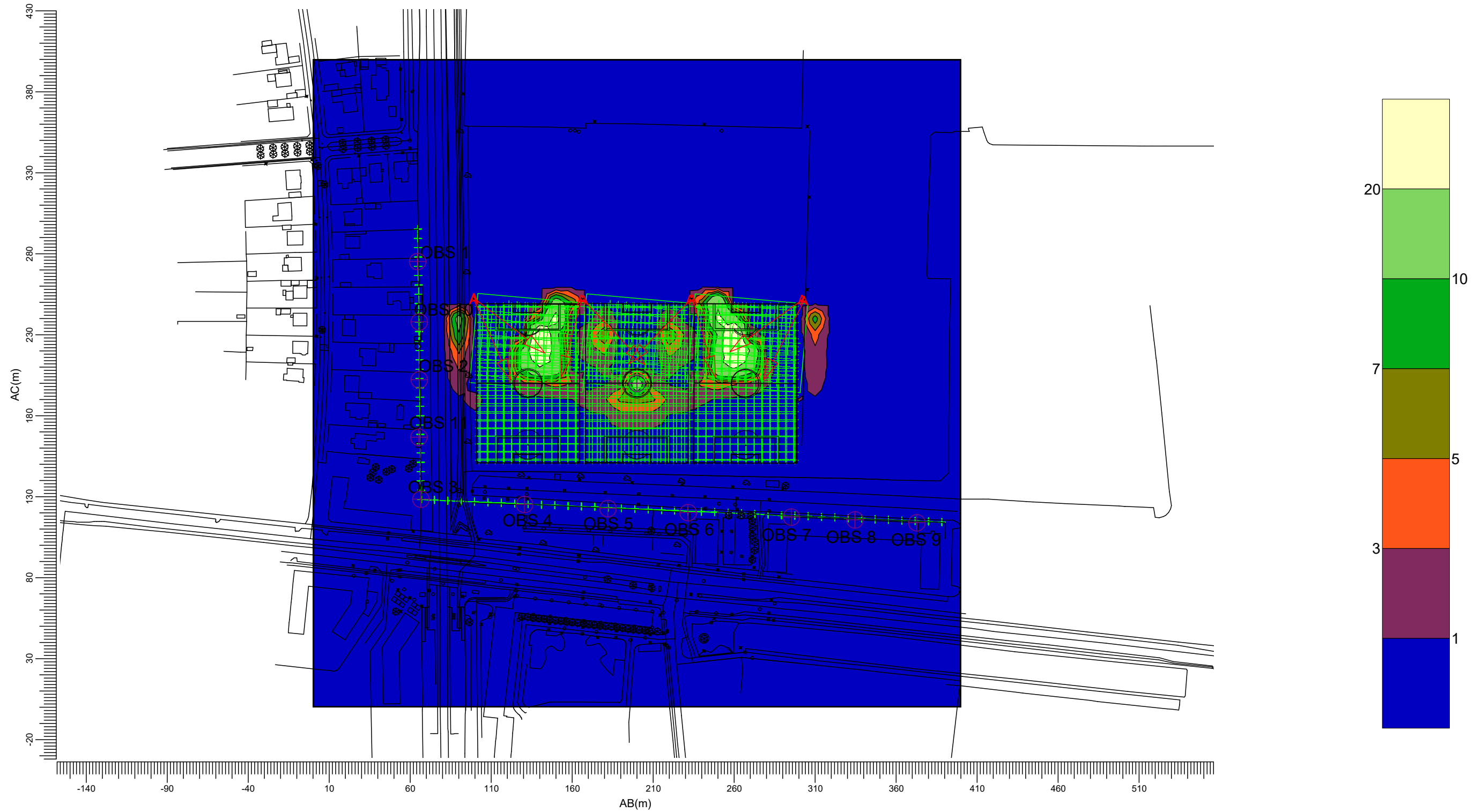
Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:2500

3.16 Terræn Ev lodret: Fyldt iso-lux

Beregningsnet : Terræn
 Beregning : Belysningsstyrke mod Center bane 7 (lux)
 Højde over ber.net : 1.50 m



(-216.67, 181.81, -0.00) C-----D (181.81, 216.67, 0.00)
 (-181.81, -216.67, -0.00) A-----B (216.67, -181.81, -0.00)

A BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.43

Min/Mid
0.00

Min/Max
0.00

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:2500

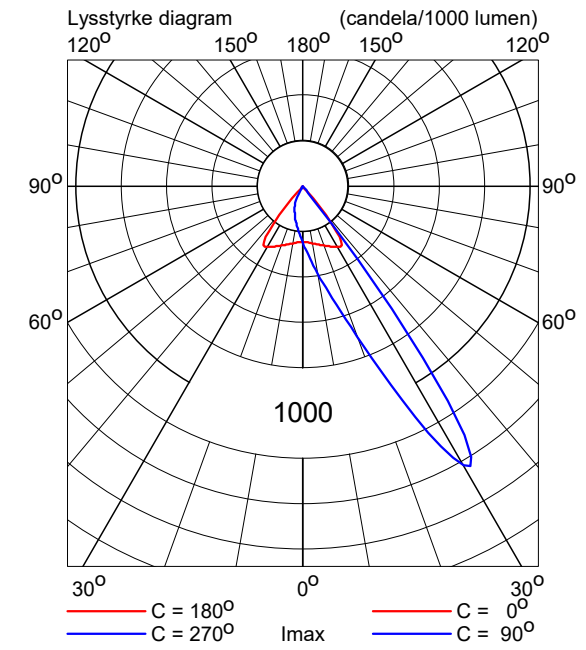
4. Armaturdata

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

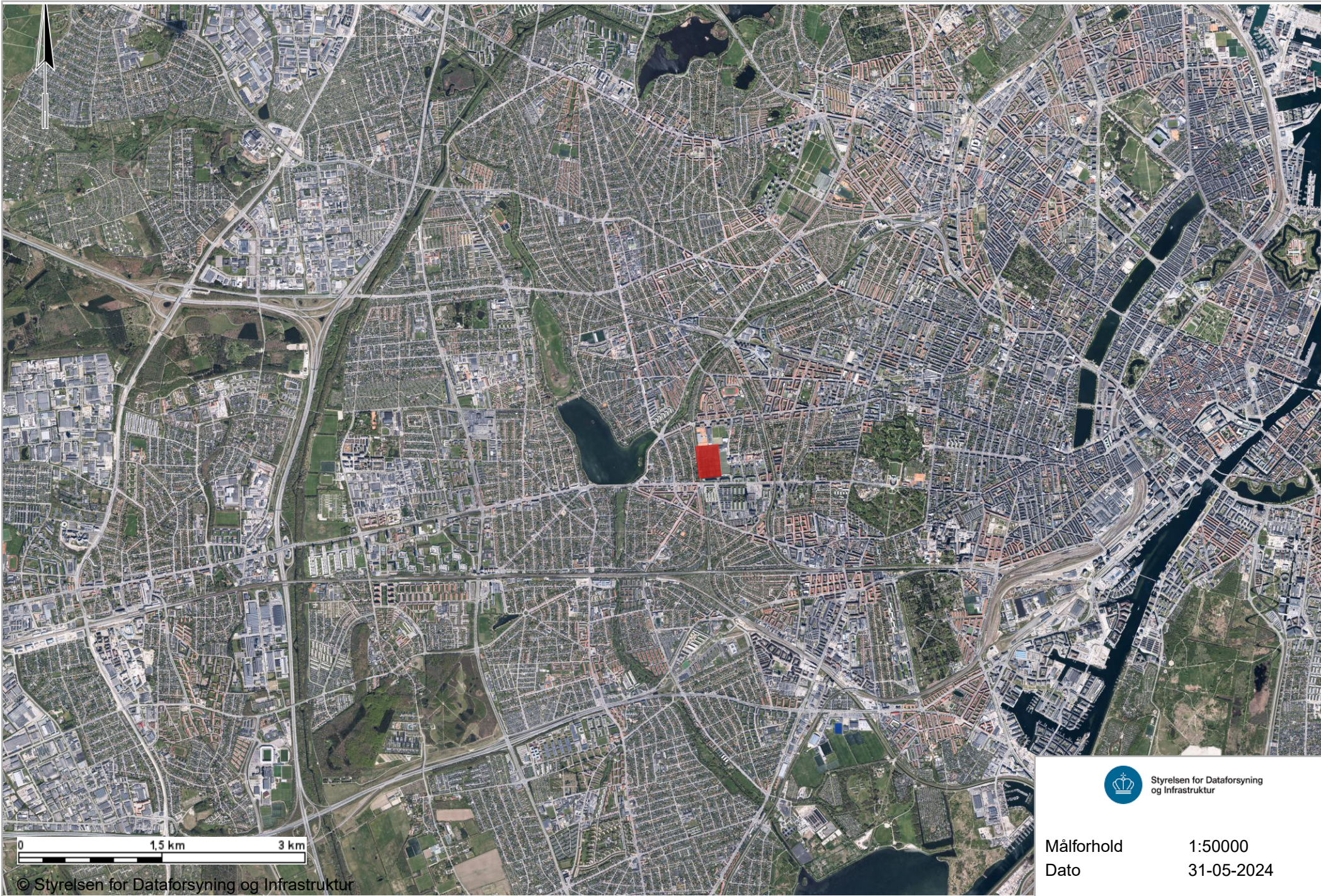
Projektarmaturer:

Kode	Antal	Armatortype	Lyskildetype	Lysstrøm (lm)
A	8	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/740	1 * 259000

5.2 Armaturposition og -orientering

Antal og kode	Position			Sigtepunkter			Sigtevinkler		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0
1 * A	-104.83	42.73	20.00	-77.56	-4.74	0.00	-60.1	69.9	0.0
1 * A	-104.62	43.52	20.00	-58.42	13.78	0.00	-32.8	70.0	0.0
1 * A	-38.67	48.31	20.00	-47.02	-0.06	0.00	-99.8	67.8	0.0
1 * A	-37.18	48.17	20.00	3.99	11.78	0.00	-41.5	70.0	0.0
1 * A	28.39	54.15	20.00	-6.13	11.40	0.00	-128.9	70.0	0.0
1 * A	29.97	54.42	20.00	48.01	7.95	0.00	-68.8	68.1	0.0
1 * A	97.25	60.17	20.00	55.50	24.44	0.00	-139.4	70.0	0.0
1 * A	98.43	59.74	20.00	77.56	8.91	0.00	-112.3	70.0	0.0

Bilag 3

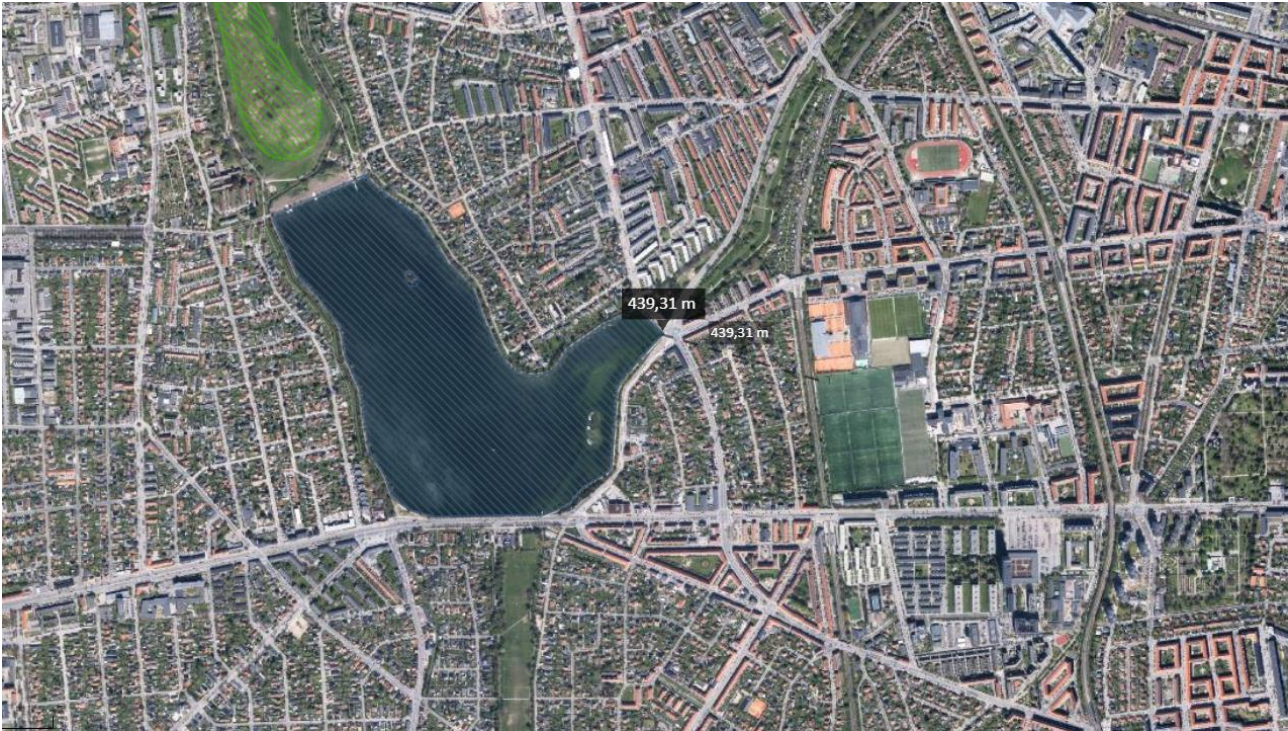


Bilag 4



Bilag 5

Oversigtskort - § 3-beskyttede naturtyper



Bilag 6

Oversigtskort - fredet område



Bilag 7

Oversigtskort - BNBO





(Vandforsyningsanlæg)

Bilag 8

Oversigtskort - V1-forurening (blå) og udgået før kortlægning (brun)



- V1 flader
- V2 flader
- UIK flader
- UEK flader
- Lokaliseret, flader
- F0 Nuanceret
- F1 Nuanceret
- F2 Nuanceret

Bilag 9

Oversigtskort - bluespot



Bilag 10

Orienterende støjberegning fra kunstgræsbaner, Frederiksberg Boldklub

Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg

Rekvirent

Dines Jørgensen & Co.
Energivej 3
4180 Sorø

DJ Miljø & Geoteknik

Udarbejdet af: NEP
Dato: 7. oktober 2024
Revision: 2
Sagsnr.: 241420
Notat nr.: djmg2411-1

Kontakt:

Henrik Steinfeldt Andersen
Afdelingsleder - Anlæg

1. Notatets formål og baggrund

I forbindelse med etablering af supplerende belysning på eksisterende kunstgræsbaner ved Frederiksberg Boldklub vil brugstiden af kunstgræsbane 5, 8 og 11 blive udvidet til sene eftermiddags- og tidlige aften timer på de nordlige halvdele af banerne. På baggrund af dette har Dines Jørgensen & Co. på vegne af byherre anmodet Dj Miljø & Geoteknik om at udarbejde en orienterende støjberegning for nærmeste. Herunder ses en oversigtstegning over kunstgræsbanens placering samt placering af beregningspunkter.



Figur 1 Oversigtskort over kommende kunstgræsbane med rekvirentens tegning.

2. Støjgrænser for boldspil

Der findes ingen grænser for støj fra fodbold. Støjgrænser fastsættes af tilsynsmyndigheden, Frederiksberg Kommune, som også kan give påbud jf. miljøbeskyttelseslovens § 42, stk. 3. om, at der skal foretages afhjælpende foranstaltninger over for idrætsanlæg, fritidsklubber eller lignende fritidsaktiviteter, som medfører væsentlige støjulemper for omgivelserne. Ofte vurderes støjen ud fra Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder.

Støj fra fodbold er undersøgt og dokumenteret i Miljøundersøgelser for Københavns Kommune "Kløvermarken – Miljøundersøgelse. Støj, belysning og kunstgræsbaner", udarbejdet af Rambøll i 2007, herefter benævnt "Kløvermarksrapporten". Jf. rapporten viser en række kommuners erfaringer, at boldbaner sjældent giver anledning til væsentlige støjproblemer. Ud fra dette angives i rapporten et forslag til en støjgrænse på 55 dB(A) ved de nærmeste naboer.

Der er flere afgørelser fra Natur- og Fødevarerklagenævnet, der stadfæster, at Miljøstyrelsens vejledende grænser for støj fra virksomheder kan overskrides med 5-10 dB(A), hvis det er undersøgt, om støjen fra fodbold kan nedbringes ved at:

- Øge afstanden mellem boldbaner og boliger
- Påbyde begrænsninger i brugen af de boldbaner, der ligger nærmest boligerne
- Etablere en støjskærm mellem boldbanerne og boligernes udendørs opholdsareal

Vest, nordvest og nordøst for kunstgræsbanerne består de nærmeste bygninger af villa ejendomme med tilhørende haver. Dette er svarende til områdetype 5, hvor den vejledende støjgrænse for støj fra virksomheder i aftenperioden (18:00-22:00) er 40 dB(A). Støjgrænsen i dagperioden (7:00-18:00) er 45 dB(A).

Syd og øst for kunstgræsbanerne er der etageboliger med lejligheder fra stueetagen til 2., 6. og 7. sal, med tilhørende haver i stueetagen i den østlige retning ved Rådmand Steins Alle. Dette er svarende til områdetype 4, hvor den vejledende støjgrænse for støj fra virksomheder i aftenperioden (18:00-22:00) er 45 dB(A). Støjgrænsen i dagperioden (7:00-18:00) er 50 dB(A).

Øst for kunstgræsbanen er der etageboliger med lejligheder fra stueetagen til 2. sal. Ved stueetagen er der tilhørende små haver samt altaner til alle 3 etager. Dette er svarende til områdetype 4, hvor den vejledende støjgrænse for støj fra virksomheder i aftenperioden (18:00-22:00) er 45 dB(A). Støjgrænsen i dagperioden (7:00-18:00) er 50 dB(A).

Øst for kunstgræsbanerne er der en nybygget etagebygning, som består af klubhus og plejecenter. Klubhuset befinder sig på stue og 1. sal, mens øvrige etager fra 2. til 5. sal er etage plejeboliger.

Det vurderes, at hvis støjgrænserne i aftenperioden kan overholdes, så kan grænserne i dagperioden også overholdes. Det forudsættes, at der ikke spilles fodbold i natperioden (22:00-7:00).

3. Referencepunkter for støjberegning

Der er udført beregninger af støjkonturer 1,5 m over lokalt terræn. Ud fra disse er der udført punktberregning i 296 punkter for etageejendommene og 52 punkter for villaejendommene, svarende til i alt 348 punktberregninger, som er vist i Bilag 1a. Punkternes placering fremgår også af figur 1, "ot" er forkortelse for "højde over lokalt terræn".:

3.1 Vest, nordvest og nordøst retning ved villa ejendomme

- Sæbyholmsvej 6, 12, 14, 18, 20, 22, 24 to plans boliger med have.
 - Støjen beregnes på begge etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Sæbyholmsvej 8, 10, tre plans boliger med have.
 - Støjen beregnes på alle tre etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 1,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 2. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Sæbyholmsvej 16, et plans bolig med have.
 - Støjen beregnes ved stueetagen samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 2,5 m ot
 - Opholdsareal 1,5 m ot

- Langvaddam 1, tre plans bolig med have.
 - Støjen beregnes på alle tre etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 2. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Langvaddam 3, to plans bolig med have.
 - Støjen beregnes på begge etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot

- Ålstrupvej (1 og 3) to plans bolig med have.
 - Støjen beregnes på begge etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 1,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Ålstrupvej 5, et plans bolig med have.
 - Støjen beregnes ved stueetagen samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 1,5 m ot
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Ålstrupvej 7, 9, 11, 17, 19, 21, 23 to plans boliger med have.
 - Støjen beregnes på begge etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Ålstrupvej 13, 15 tre plans boliger med have.
 - Støjen beregnes på alle etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 2. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot

- Jens Jessens Vej 15 to plans bolig med have.
 - Støjen beregnes på begge etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Jens Jessens Vej 17 to plans bolig med have.
 - Støjen beregnes på begge etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 1,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.

- Opholdsareal 1,5 m ot
- Troels-Lunds Vej 34 to plans bolig med have.
 - Støjen beregnes på begge etager samt på nærmeste opholdsareal
 - Stue ved 1,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot

3.2 Syd og øst retning ved etageboliger bestående af lejligheder

- Roskildevej 130, 132, 134 th. og tv, Sæbyholmsvej 2 th. og tv samt Sæbyholmsvej 4 er etageejendomme. Bestående af hhv. 9 stk. stue, 1. og 2. sal boliger med fælles baggård som opholdsareal.
 - Støjen beregnes på alle etager langs boligblokkens 27 nærmeste facader samt et fælles opholdsareal
 - Stue ved 3,5 m ot med etagehøjde på 3 m op til 2. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Rådmand Steins Alle 35, 37, 39, 41, 43, 45 th. og tv samt ved 33 og 47 er etageejendomme. Bestående af hhv. 14 stk. stue, 1. til 6. sal boliger.
 - Støjen beregnes på alle etager langs boligblokkens 98 nærmeste facader
 - Stue ved 4 m ot med etagehøjde på 3 m op til 6. sal.
- Rådmand Steins Alle 21, 23, 25, 27, 29 th. og tv samt ved Roskildevej 120 tv. og Roskildevej 118 th. er etageejendomme. Bestående af hhv. 12 stk. stue, 1. til 6. sal boliger.
 - Støjen beregnes på alle etager langs boligblokkens 84 nærmeste facader
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3 m op til 6. sal.
- Roskildevej 112 tv. og Rådmand Steins Alle 19 th. er etageejendomme. Bestående af hhv. 2 stk. stue, 1. til 6. sal boliger.
 - Støjen beregnes på alle etager langs boligblokkens 14 nærmeste facader
 - Stue ved 2,5 m ot med etagehøjde på 3 m op til 6. sal.
- Rådmand Steins Alle 18, 20, 22, 24 th. og tv er etageejendomme. Bestående af hhv. 8 stk. stue, 1. til 7. sal boliger samt med have arealer i stueetagen.
 - Støjen beregnes på alle etager langs boligblokkens 64 nærmeste facader og 8 nærmeste udendørs ophold arealer ved stueetagen
 - Stue ved 1,5 m ot med etagehøjde på 3 m op til 7. sal.
 - Opholdsareal 1,5 m ot
- Jens Jessens Vej 24A, 24B og 24C tv. og th. er etage plejeboliger, som befinder sig på 2. til 5. sal. Der er i alt regnet med 24 stk. plejeboliger.
 - Støjen beregnes på 2. til 5. sal langs plejeboliger nærmeste facader
 - 2. sal ved 9 m ot med etagehøjde på 3 m op til 5. sal.

4. Beregningsforudsætninger

Beregningerne er udført jf. Miljøstyrelsens vejledning 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder". I praksis er beregningerne udført med SoundPLAN vers. 9.0, senest opdateret 13/08-

24. Beregningerne er udført med 5. ordens reflektioner efter metode GPM 2019. Bygninger i modellen er jf. beregningsmetoden modelleret med et reflektionstab på 1 dB(A).

Der er udført beregninger af det A-vægtede støjniveau, midlet over én time, $L_{Aeq,1h}$, der er referencetidsrummet i aftenperioden (18:00-22:00) alle ugens dage. Hvis samme driftsintensitet gentages i hver time, hvor der er træning/aktivitet på banerne, så vil der være samme støjbelastning over de referencetidsrum, der er længere end én time.

Støj ved boliger vurderes i akustisk frit felt, dvs. uden reflektionsbidraget fra boligens egen facade. Støjen på facaderne er beregnet uden reflektion fra "egen facade", og angivet i punkter på facaderne.

4.1 Terræn

Terrændata (bygninger mm.) er indhentet fra dataforsyningen.dk. Terrænhøjder er modelleret ud fra Den Danske Højdemodel, DHM. Terrænet er overalt omkring banerne regnet som akustisk absorberende, fx grus eller græs. På kunstgræsbanen er terrænet også forudsat at være akustisk absorberende (Terrænfaktor, $G=1$). Asfalt, grus gangstier og flisebelagte arealer er forudsat at være akustisk hårde (Terrænfaktor, $G=0$). Afgrænsningen af hårdt og absorberende terræn fremgår af Bilag 2a.

Højden på kunstgræsbanen er sat til eksisterende terræn. Anvendte terrænhøjder ved beregningerne af eksisterende forhold er vist i Bilag 2a.

4.2 Bygninger

Som udgangspunkt er bygningernes højder beregnet som tagrendehøjden, ud fra højdeinformationen i kortmaterialet. Da det er bygningerne i forreste række til fodboldbanerne, der er mest støjbelastede, er det uden praktisk betydning, at der ikke er indregnet skærmning fra husenes tagrygge.

Refleksionstab for alle bygninger er jf. beregningsmetoden 1 dB.

4.3 Vegetation

Mellem kunstgræsbanen og boligerne er der beplantningsbælter, der ikke har nogen praktisk betydning for lydudbredelsen.

5. Kildestyrke og driftsforudsætninger for fodbold

I afgørelse fra Natur- og Miljøklagenævnet, dateret 19. december 2013, vedrørende kunstgræsbane i Gentofte fastslås det, at kildestyrken for støj fra fodbold fra Kløvermarksrapporten kan bruges som grundlag for beregninger af støj fra fodbold på kunstgræs. Derfor anvendes kildestyrken fra rapportens side 35, "Tabel 3 Kildestyrker for en fodboldbane. Middel af alle", hvor **$L_{WA}=102,1$ dB(A)**. I rapporten er der ikke angivet oplysninger om spektre og kildehøjde. DJ Miljø & Geoteknik vurderer, at det er rimeligt at anvende et spektrum for råbende mennesker, og en kildehøjde på 1,5 m. Jf. skøn, angivet i Kløvermarksrapportens afsnit 6.1 "Brug af boldbaner til træning og kampe" side 25, regnes der med 75 % aktivitet på fodboldbanerne i løbet af hver time.

Det er forudsat, at der er tale om træning, og at der derfor ikke er afgørende støj fra evt. publikum. Som det ses på oversigtkortet i figur 1 på side 1 med ortofoto, så består de eksisterende tre

kunstgræsbane af fuldstørrelse 11-mands fodboldbaner, men der spilles kun på de nordlige halvdele af banerne. For de tre halve kunstgræsbaner anvendes kildestyrke som i Kløvermarksrapporten på $L_{WA}=102,1 \text{ dB(A)}$.

6. Beregningsscenarier

Alt fodboldspil vil foregå i imellem kl. 07:00-22:00. Det vurderes, at hvis støjgrænserne i aftenperioden kan overholdes, så kan grænserne i dagperioden også overholdes. Det forudsættes, at der ikke spilles fodbold i natperioden (22:00-7:00). Nedenstående tabel viser oversigt over de to beregningsscenarier og hvilke støjkloder som indgår:

Det beregnede 0 scenarie består af 3 stk. halve 11-mandsbaner med 75 % aktivitet på fodboldbanen i løbet af hver time. Kildestyrken for hver bane er på $L_{WA} = 102,1 \text{ dB(A)}$ med en kildehøjde på 1,5 meter. Resultaterne er vist i bilag 1a og 1b.

Tabel 1 Oversigt over beregnings scenarier og deres støjkloder.

Scenarie nr.	Støjkloder	Drift	Kildestyrke, L_{WA}	Kildehøjde	Bilag for resultater
0. Bane 5, 8 og 11	3 stk. halve 11-mandsbaner	3 stk. kunstgræs anlæg med 75 % aktivitet, i løbet af hver time	102,1 dB(A)	1,5 meter	1a
1. Baner 5 og 8	2 stk. halve 11-mandsbaner	2 stk. kunstgræs anlæg med 75 % aktivitet, i løbet af hver time	102,1 dB(A)	1,5 meter	1b

7. Tillæg for støjens karakter, tone- eller impulstillæg

Ved vurdering af støj fra virksomheder skal det vurderes, om støjen fra virksomheden frembringer særligt generende støj med indhold af toner eller impulser. I så fald skal der tillægges +5 dB til det beregnede energiækvivalente støjniveau, L_{Aeq} ved fastlæggelsen af støjbelastningen, L_r . Det samlede tillæg for toner og impulser kan højst være +5 dB.

I Kløvermarksrapporten (s. 34) vurderes det, at der ikke er tydeligt hørbare toner eller impulser i støj fra fodbold. Derfor forenkles vurdering af støj fra fodbold til blot at omtale L_{Aeq} der er lig støjbelastningen, L_r , når der ikke er noget tillæg.

8. Usikkerhed

Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" så er det almindelig praksis, at der ikke tages hensyn til usikkerheden i plansituationer. Til orientering kan det oplyses, at støj fra menneskelig aktivitet er behæftet med forholdsvis stor usikkerhed, dvs. 5-10 dB(A).

9. Beregningsresultater

Beregningsresultaterne i bilagene er angivet som det A-vægtede energiækvivalente støjniveau, L_{Aeq} ref 20 μPa . L_{Aeq} er midlet over én time, der er referencetidsrummet i aftenperioden.

Beregningerne er udført som støjkonturer, og punktberegninger. Resultaterne af beregningerne er angivet i Bilag 1a og 1b, hvor beregningspunkterne for hhv. etageboligområder og åben og lav boligområder er vist i særskilte bilag.

9.1 3 stk. halve baner (5, 8 og 11)

Beregningerne viser at støjen fra de tre halve eksisterende kunstgræsbaner overskrider grænsen for støj fra virksomheder for dagperioden med 1 dB(A), hvor støjgrænsen er 50 dB(A) ved de nærmeste etageejendomme som er sydlig for banerne. Ved de resterende etageejendomme overholdes grænsen for støj fra virksomheder for dagperioden. For villaejendommene overskrides grænsen for støj fra virksomheder for dagperioden med op til 8 dB(A), hvor støjgrænsen er 45 dB(A) ved den nærmeste vestlige ejendoms facade og opholdsareal Sæbyholmsvej 16.

For aftenperioden viser beregningen at støjen overskrider grænsen for støj fra virksomheder med op til 6 dB(A), hvor støjgrænsen er 45 dB(A) for etageejendommene. Overskridelsen er størst i den sydlige retning mens overskridelsen i den østlige retning er med op til 1-3 dB(A). For villaejendommene overskrides grænsen for støj fra virksomheder for aftenperioden med op til 13 dB(A), hvor støjgrænsen er 40 dB(A) ved den nærmeste vestlige ejendoms facade og opholdsareal Sæbyholmsvej 16. I den nordvestlige retning er overskridelsen imellem 1-6 dB(A) mens i den nordøstlige retning er op til 2 dB(A).

9.2 2 stk. halve baner (5 og 8)

Beregningerne viser at støjen fra de to halve eksisterende kunstgræsbaner overholder grænsen for støj fra virksomheder for dagperioden, hvor støjgrænsen er 50 dB(A). For villaejendommene overskrives grænsen for støj fra virksomheder for dagperioden med op til 3 dB(A), hvor støjgrænsen er 45 dB(A) ved den nærmeste vestlige ejendoms facade og opholdsareal Sæbyholmsvej 16.

For aftenperioden viser beregningen at støjen overskrider grænsen for støj fra virksomheder med op til 5 dB(A), hvor støjgrænsen er 45 dB(A) for etageejendommene. Overskridelsen er størst i den sydlige retning mens overskridelsen i den østlige retning er med op til 1-3 dB(A). For villaejendommene overskrives grænsen for støj fra virksomheder for aftenperioden med op til 8 dB(A), hvor støjgrænsen er 40 dB(A) ved den nærmeste vestlige ejendoms facade og opholdsareal Sæbyholmsvej 16. I den nordvestlige retning er overskridelsen imellem 1-3 dB(A) mens i den nordøstlige retning er op til 1 dB(A).

10. Vurdering og konklusion

Beregningerne viser, at når der spilles fodbold på de eksisterende nordlige halvdele af bane 5, 8 og 11 så er støjen ved de nærmeste opholdsareal ved Sæbyholmsvej 16 på 53 dB(A) og nærmeste etagebolig facade ved Rådmand Steins Alle 39 på 51 dB(A). For nordlige halvdele af bane 5 og 8 så er støjen ved de nærmeste opholdsareal ved Sæbyholmsvej 16 på 48 dB(A) og nærmeste etagebolig facade ved Rådmand Steins Alle 39 på 50 dB(A).

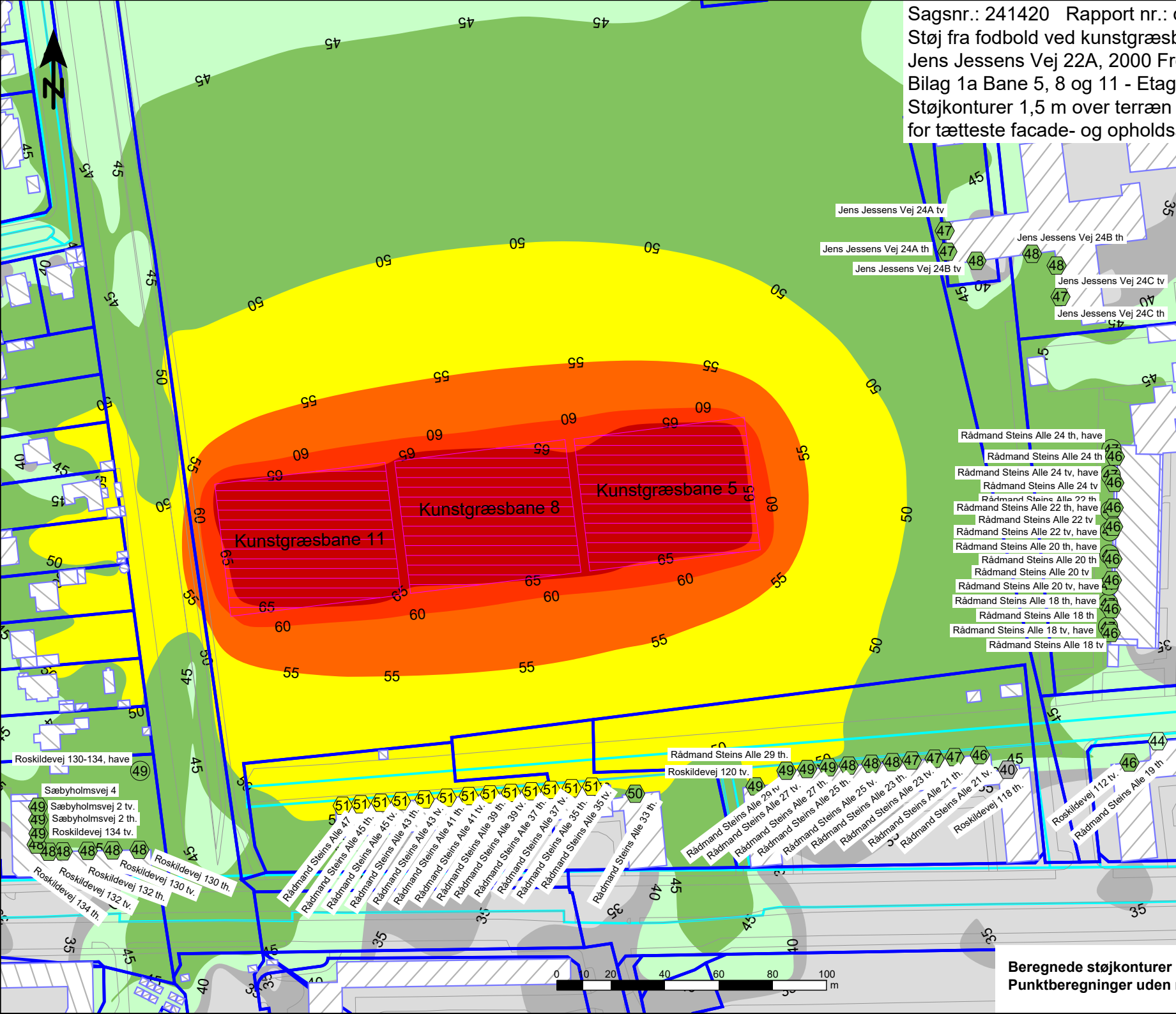
Bilag

Bilag 1a Støjkonturer og punktberegninger – Bane 5, 8 og 11

Bilag 1b Støjkonturer og punktberegninger – Bane 5 og 8

Bilag 2a Terrænhøjder og støjkildeplaceringer

Sagsnr.: 241420 Rapport nr.: djmg2411-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbaner ved
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1a Bane 5, 8 og 11 - Etageboligområder dag periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer

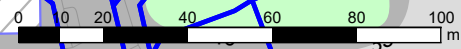


Tegnforklaring

- Bygning
- Arealkilde
- Terrændefinition
- Matrikler
- Punktberegning facade
- Punktberegning opholdsareal

Støjniveau
 LAeq, Evening
 dB(A)

<= 35	Lightest green
35 < <= 40	Light green
40 < <= 45	Medium green
45 < <= 50	Yellow-green
50 < <= 55	Yellow
55 < <= 60	Orange
60 < <= 65	Red

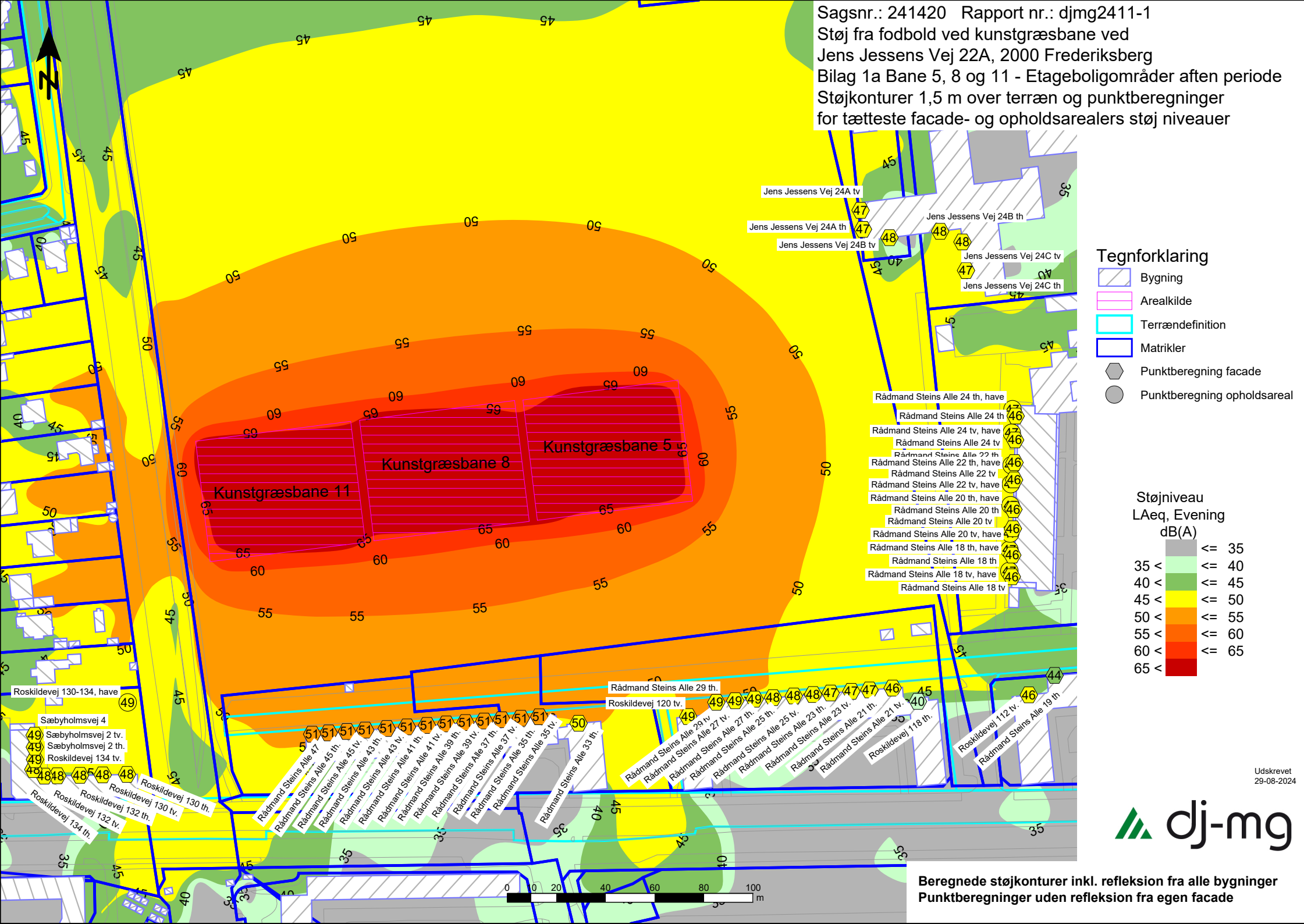


Udskrevet
 29-08-2024

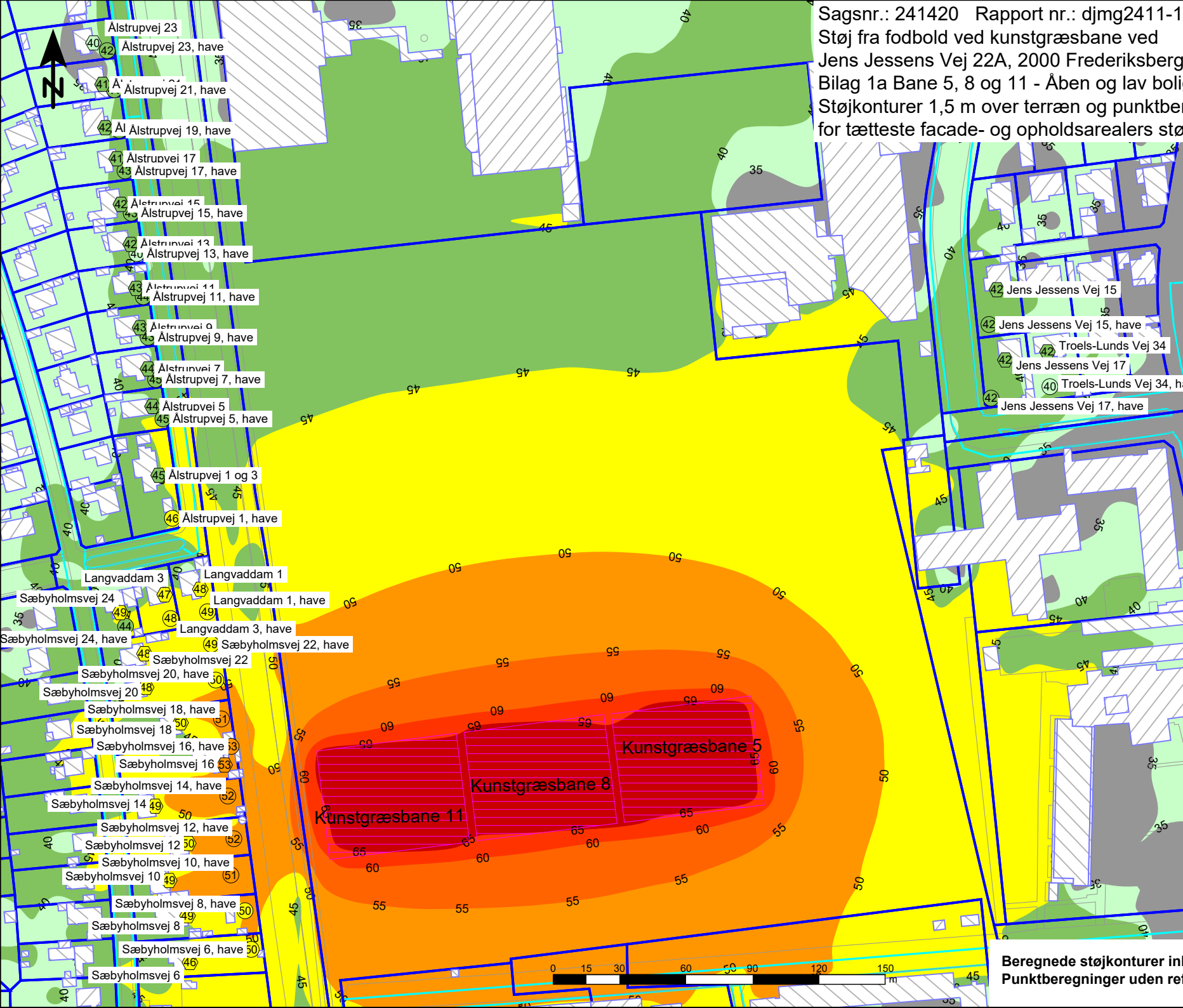


Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
 Punktberegninger uden refleksion fra egen facade

Sagsnr.: 241420 Rapport nr.: djmg2411-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbaner ved
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1a Bane 5, 8 og 11 - Etageboligområder aften periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer



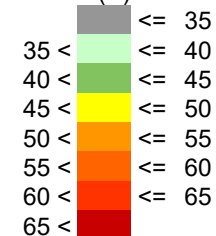
Sagsnr.: 241420 Rapport nr.: djmg2411-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbane ved
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1a Bane 5, 8 og 11 - Åben og lav boligbebyggelse dag periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer



Tegnforklaring

-  Bygning
-  Arealkilde
-  Terrændefinition
-  Matrikler
-  Punktberegning facade
-  Punktberegning opholdsareale

Støjniveau LAeq, Evening dB(A)



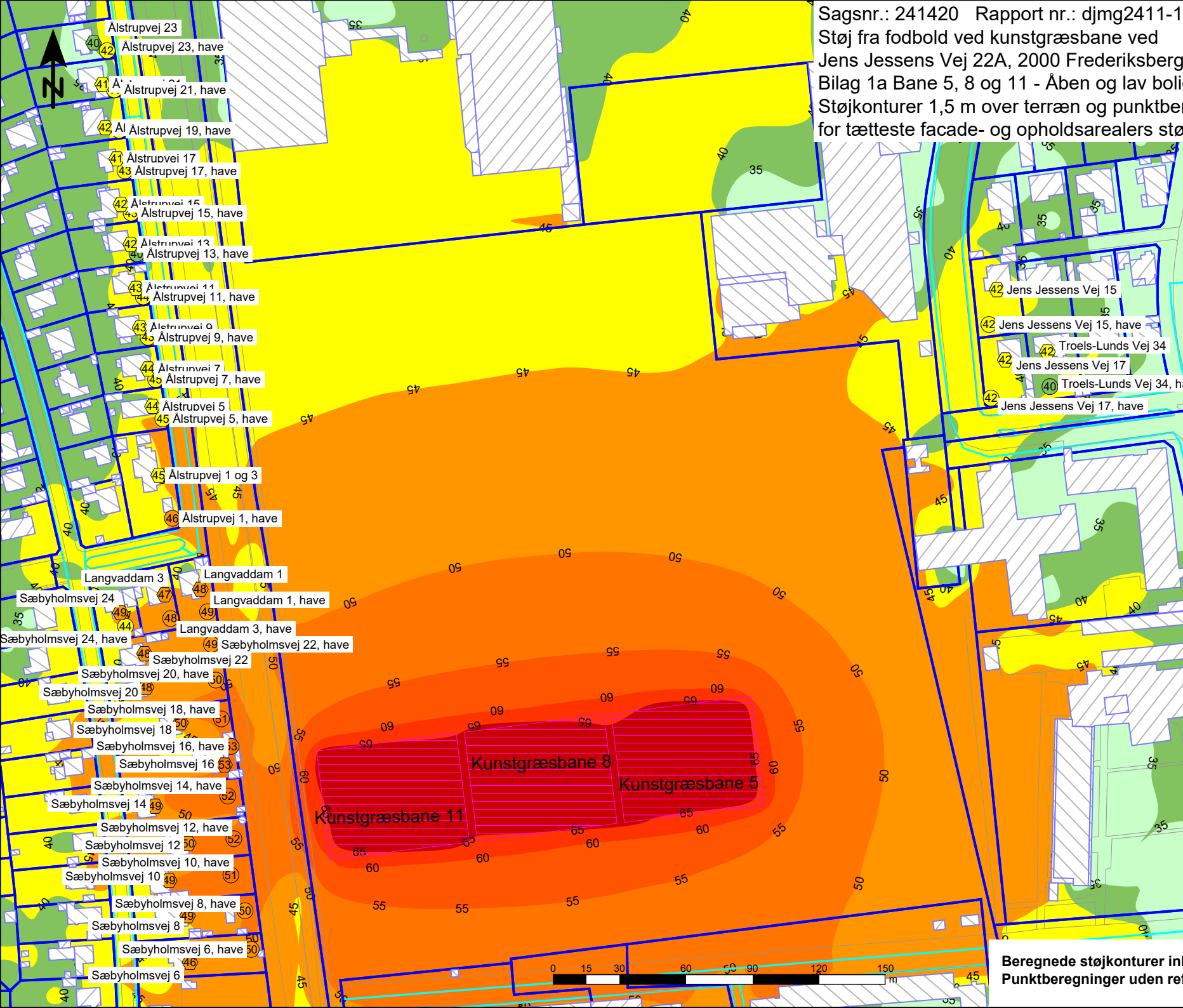
Udskrevet
 29-08-2024



Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
 Punktberegninger uden refleksion fra egen facade










Sagsnr.: 241420 Rapport nr.: djmg2411-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbane ved
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1a Bane 5, 8 og 11 - Åben og lav boligbebyggelse aften periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer



Tegnforklaring

-  Bygning
-  Arealkilde
-  Terrændefinition
-  Matrikler
-  Punktberegning facade
-  Punktberegning opholdsareale

**Støjniveau
 LAeq, Evening
 dB(A)**

-  ≤ 35
-  35 < ≤ 40
-  40 < ≤ 45
-  45 < ≤ 50
-  50 < ≤ 55
-  55 < ≤ 60
-  60 < ≤ 65

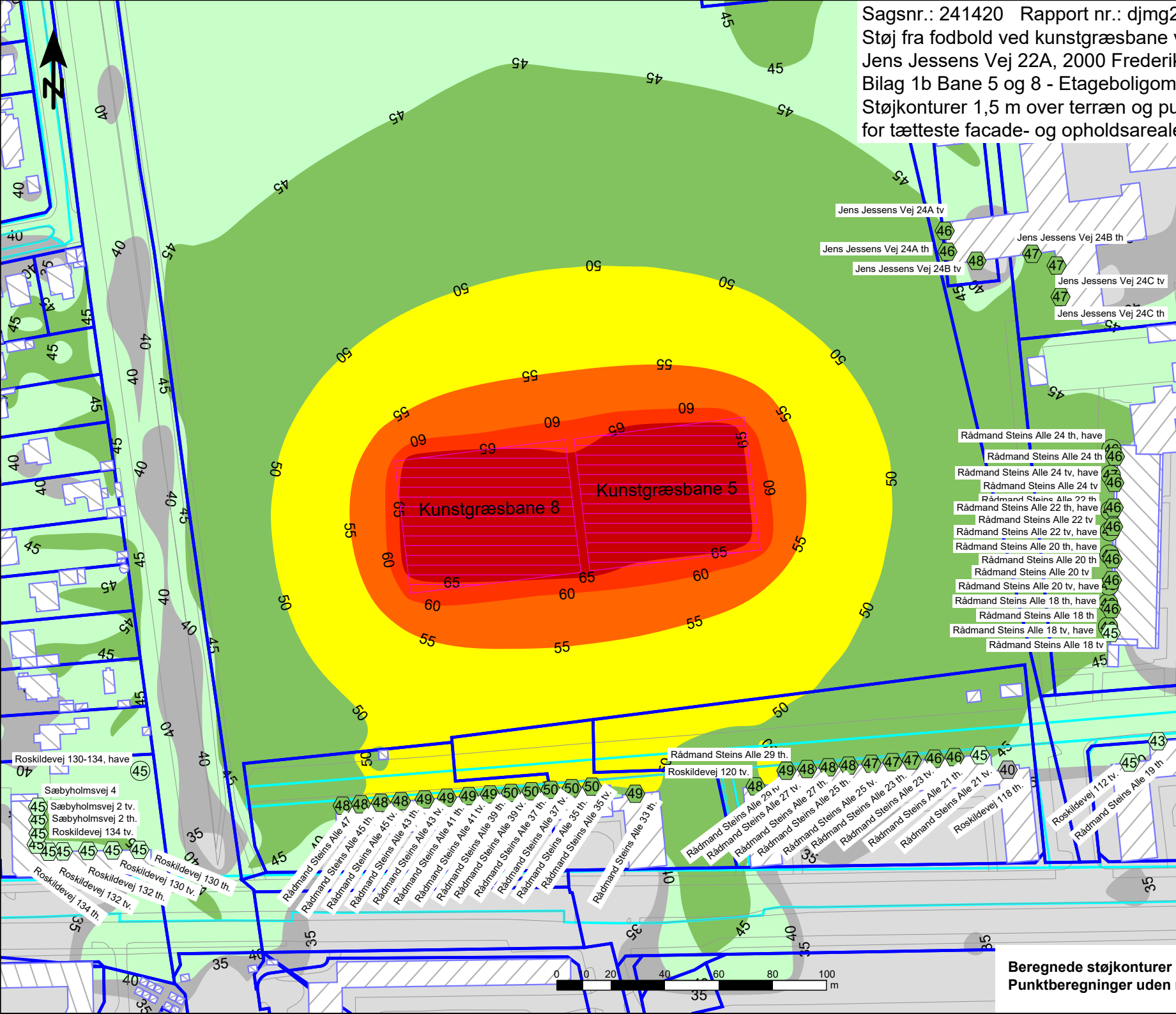
Udskrevet
 29-08-2024



**Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
 Punktberegninger uden refleksion fra egen facade**



Sagsnr.: 24120 Rapport nr.: djmg24111-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbaner
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1b Bane 5 og 8 - Etageboligområder dag periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer



Tegnforklaring

- Bygning
- Arealkilde
- Terrændefinition
- Matrikler
- Punktberegning facade
- Punktberegning opholdsareal

**Støjniveau
 LAeq, Day
 dB(A)**

<= 35	
35 <	
40 <	
45 <	
50 <	
55 <	
60 <	
65 <	

- Rådmand Steins Alle 24 th, have 45
- Rådmand Steins Alle 24 th 46
- Rådmand Steins Alle 24 tv, have 46
- Rådmand Steins Alle 24 tv 46
- Rådmand Steins Alle 22 th, have 46
- Rådmand Steins Alle 22 tv, have 46
- Rådmand Steins Alle 20 th, have 46
- Rådmand Steins Alle 20 tv 46
- Rådmand Steins Alle 20 tv, have 46
- Rådmand Steins Alle 18 th, have 46
- Rådmand Steins Alle 18 th 46
- Rådmand Steins Alle 18 tv, have 45
- Rådmand Steins Alle 18 tv 45

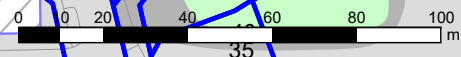
- Roskildevej 130-134, have 45
- Sæbyholmsvej 4 45
- Sæbyholmsvej 2 tv, 45
- Sæbyholmsvej 2 th, 45
- Roskildevej 134 tv, 45
- Roskildevej 134 th, 45
- Roskildevej 132 tv, 45
- Roskildevej 130 th, 45

- Rådmand Steins Alle 29 th, 45
- Roskildevej 120 tv, 48
- Rådmand Steins Alle 29 tv, 48
- Rådmand Steins Alle 27 tv, 48
- Rådmand Steins Alle 27 th, 48
- Rådmand Steins Alle 25 tv, 47
- Rådmand Steins Alle 25 th, 47
- Rådmand Steins Alle 23 tv, 47
- Rådmand Steins Alle 23 th, 47
- Rådmand Steins Alle 21 tv, 46
- Rådmand Steins Alle 21 th, 46
- Roskildevej 118 th, 45
- Roskildevej 112 tv, 45
- Rådmand Steins Alle 19 th, 43
- Rådmand Steins Alle 47, 48
- Rådmand Steins Alle 45 th, 48
- Rådmand Steins Alle 45 tv, 48
- Rådmand Steins Alle 43 th, 49
- Rådmand Steins Alle 43 tv, 49
- Rådmand Steins Alle 41 th, 49
- Rådmand Steins Alle 41 tv, 49
- Rådmand Steins Alle 39 th, 50
- Rådmand Steins Alle 39 tv, 50
- Rådmand Steins Alle 37 th, 50
- Rådmand Steins Alle 37 tv, 50
- Rådmand Steins Alle 35 th, 50
- Rådmand Steins Alle 35 tv, 50
- Rådmand Steins Alle 33 th, 49

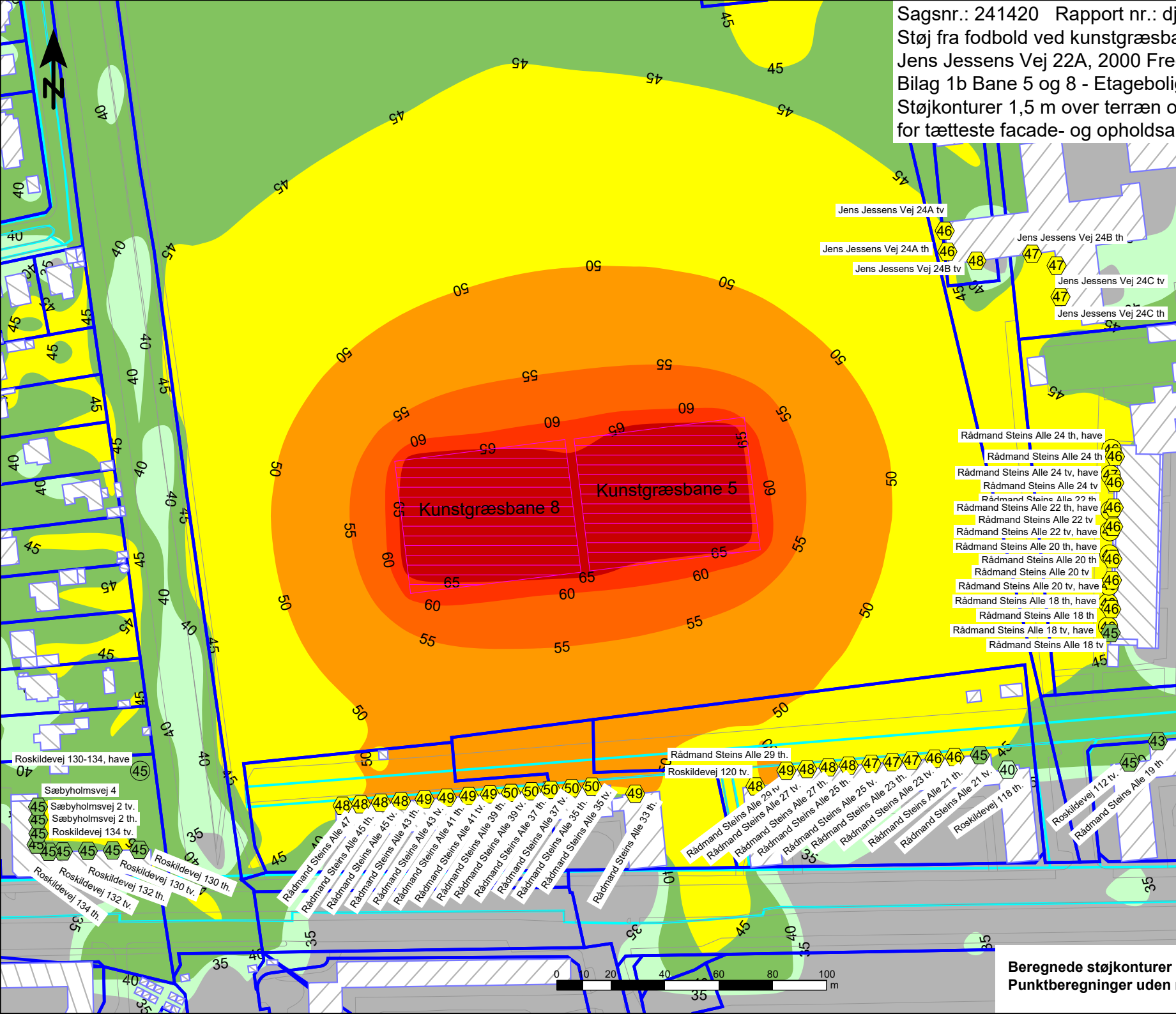
Udskrevet
 29-08-2024









**Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
 Punktberegninger uden refleksion fra egen facade**



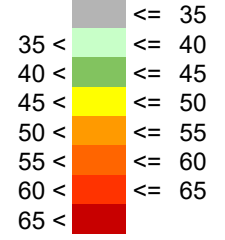
Sagsnr.: 241420 Rapport nr.: djmg2411-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbane ved
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1b Bane 5 og 8 - Etageboligområder aften periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer



Tegnforklaring

-  Bygning
-  Arealkilde
-  Terrændefinition
-  Matrikler
-  Punktberegning facade
-  Punktberegning opholdsareal

**Støjniveau
 LAeq, Evening
 dB(A)**



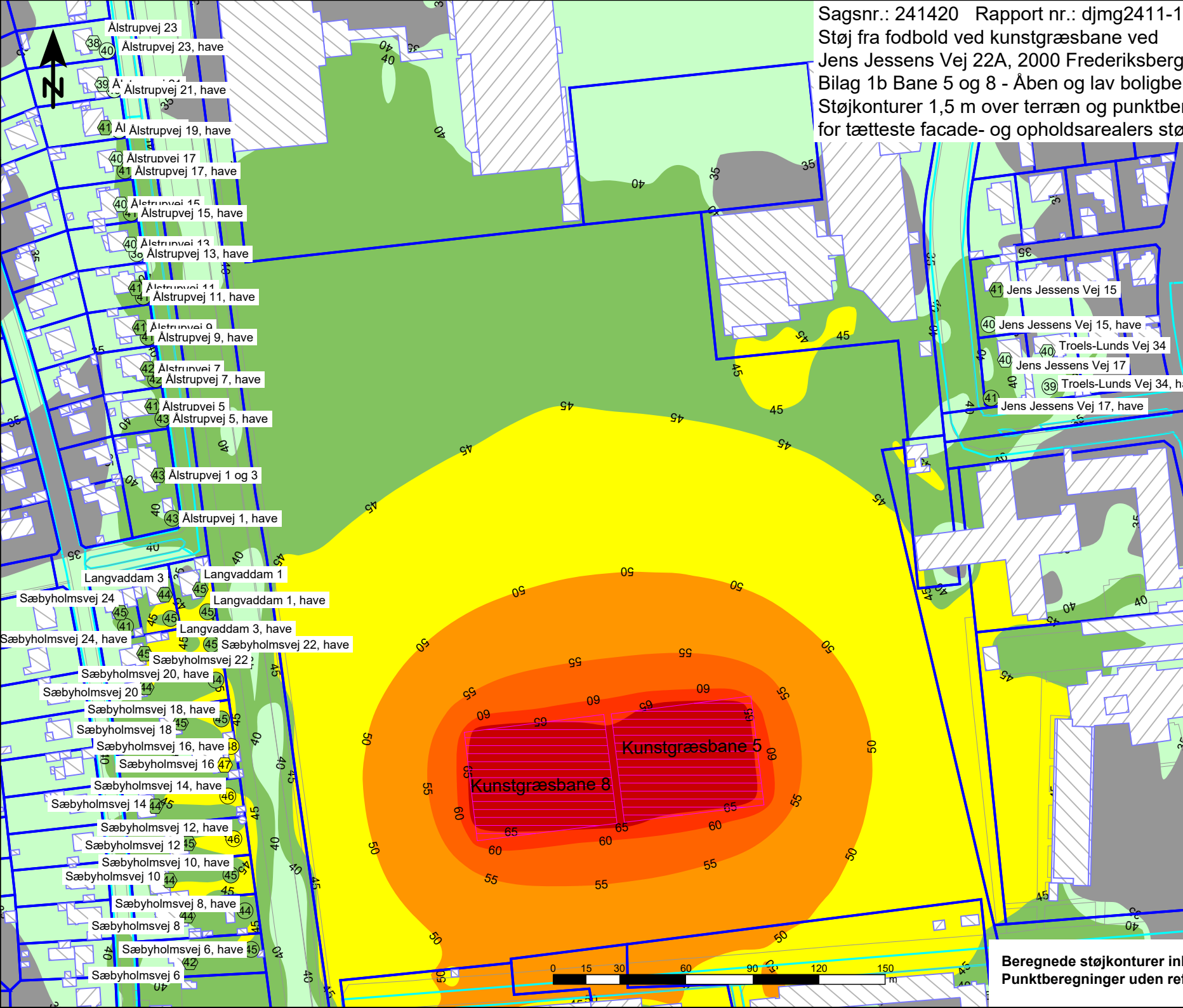
- Jens Jessens Vej 24A tv (46)
- Jens Jessens Vej 24A th (46)
- Jens Jessens Vej 24B tv (46)
- Jens Jessens Vej 24B th (47)
- Jens Jessens Vej 24C tv (47)
- Jens Jessens Vej 24C th (47)
- Rådmand Steins Alle 24 th, have (46)
- Rådmand Steins Alle 24 th (46)
- Rådmand Steins Alle 24 tv, have (46)
- Rådmand Steins Alle 24 tv (46)
- Rådmand Steins Alle 22 th, have (46)
- Rådmand Steins Alle 22 tv, have (46)
- Rådmand Steins Alle 20 th, have (46)
- Rådmand Steins Alle 20 th (46)
- Rådmand Steins Alle 20 tv, have (46)
- Rådmand Steins Alle 18 th, have (46)
- Rådmand Steins Alle 18 th (46)
- Rådmand Steins Alle 18 tv, have (45)
- Rådmand Steins Alle 18 tv (45)
- Rådmand Steins Alle 29 th (45)
- Roskildevej 120 tv (48)
- Rådmand Steins Alle 29 tv (48)
- Rådmand Steins Alle 27 tv (48)
- Rådmand Steins Alle 27 th (48)
- Rådmand Steins Alle 25 tv (47)
- Rådmand Steins Alle 25 th (47)
- Rådmand Steins Alle 23 tv (47)
- Rådmand Steins Alle 23 th (47)
- Rådmand Steins Alle 21 tv (46)
- Rådmand Steins Alle 21 th (46)
- Roskildevej 118 th (45)
- Roskildevej 112 tv (45)
- Rådmand Steins Alle 19 th (43)
- Roskildevej 130 th, have (45)
- Sæbyholmsvej 4 (45)
- Sæbyholmsvej 2 tv (45)
- Sæbyholmsvej 2 th (45)
- Roskildevej 134 tv (45)
- Roskildevej 132 tv (45)
- Roskildevej 130 tv (45)
- Roskildevej 132 th (45)
- Roskildevej 134 th (45)
- Rådmand Steins Alle 47 (45)
- Rådmand Steins Alle 45 th (45)
- Rådmand Steins Alle 45 tv (45)
- Rådmand Steins Alle 43 th (49)
- Rådmand Steins Alle 43 tv (49)
- Rådmand Steins Alle 41 th (49)
- Rådmand Steins Alle 41 tv (49)
- Rådmand Steins Alle 39 th (49)
- Rådmand Steins Alle 39 tv (49)
- Rådmand Steins Alle 37 th (49)
- Rådmand Steins Alle 37 tv (49)
- Rådmand Steins Alle 35 th (49)
- Rådmand Steins Alle 35 tv (49)
- Rådmand Steins Alle 33 th (49)
- Rådmand Steins Alle 33 tv (49)
- Rådmand Steins Alle 29 tv (48)
- Rådmand Steins Alle 27 tv (48)
- Rådmand Steins Alle 25 tv (47)
- Rådmand Steins Alle 23 tv (47)
- Rådmand Steins Alle 21 tv (46)
- Roskildevej 118 th (45)
- Roskildevej 112 tv (45)
- Rådmand Steins Alle 19 th (43)

Udskrevet
 29-08-2024




Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
 Punktberegninger uden refleksion fra egen facade

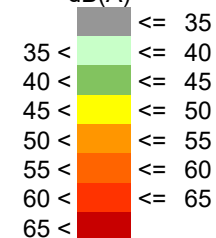
Sagsnr.: 241420 Rapport nr.: djmg2411-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbane ved
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1b Bane 5 og 8 - Åben og lav boligbebyggelse dag periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer



Tegnforklaring

-  Bygning
-  Areakilde
-  Terrændefinition
-  Matrikler
-  Punktberegning facade
-  Punktberegning opholdsareale

Støjniveau LAeq, Day dB(A)

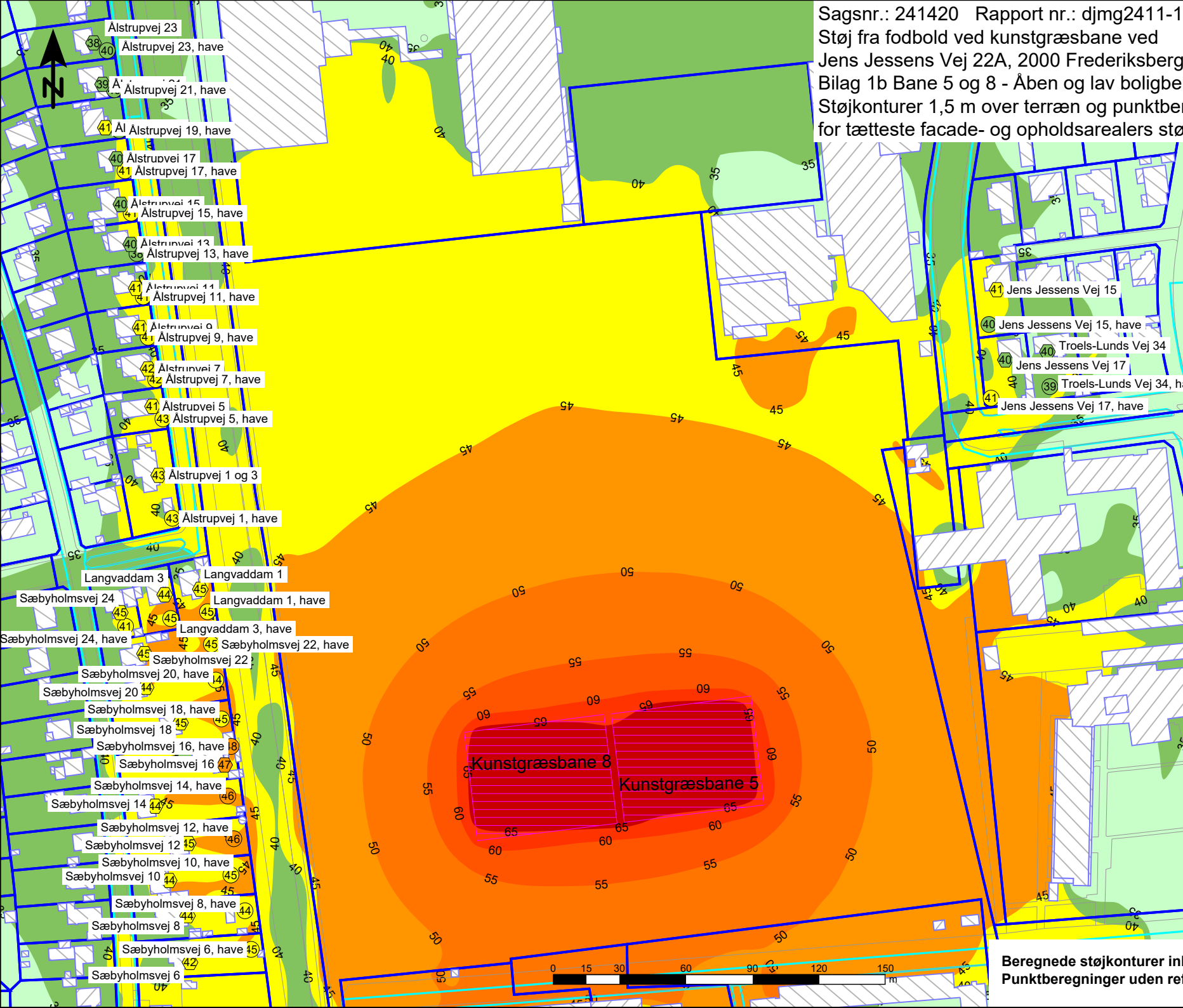


Udskrevet
29-08-2024


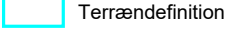


 dj-mg

Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
 Punktberegninger uden refleksion fra egen facade









Sagsnr.: 241620 Rapport nr.: djmg2411-1
 Støj fra fodbold ved kunstgræsbane ved
 Jens Jessens Vej 22A, 2000 Frederiksberg
 Bilag 1b Bane 5 og 8 - Åben og lav boligbebyggelse aften periode
 Støjkonturer 1,5 m over terræn og punktberegninger
 for tætteste facade- og opholdsarealers støj niveauer



Tegnforklaring

-  Bygning
-  Areakilde
-  Terrændefinition
-  Matrikler
-  Punktberegning facade
-  Punktberegning opholdsareale

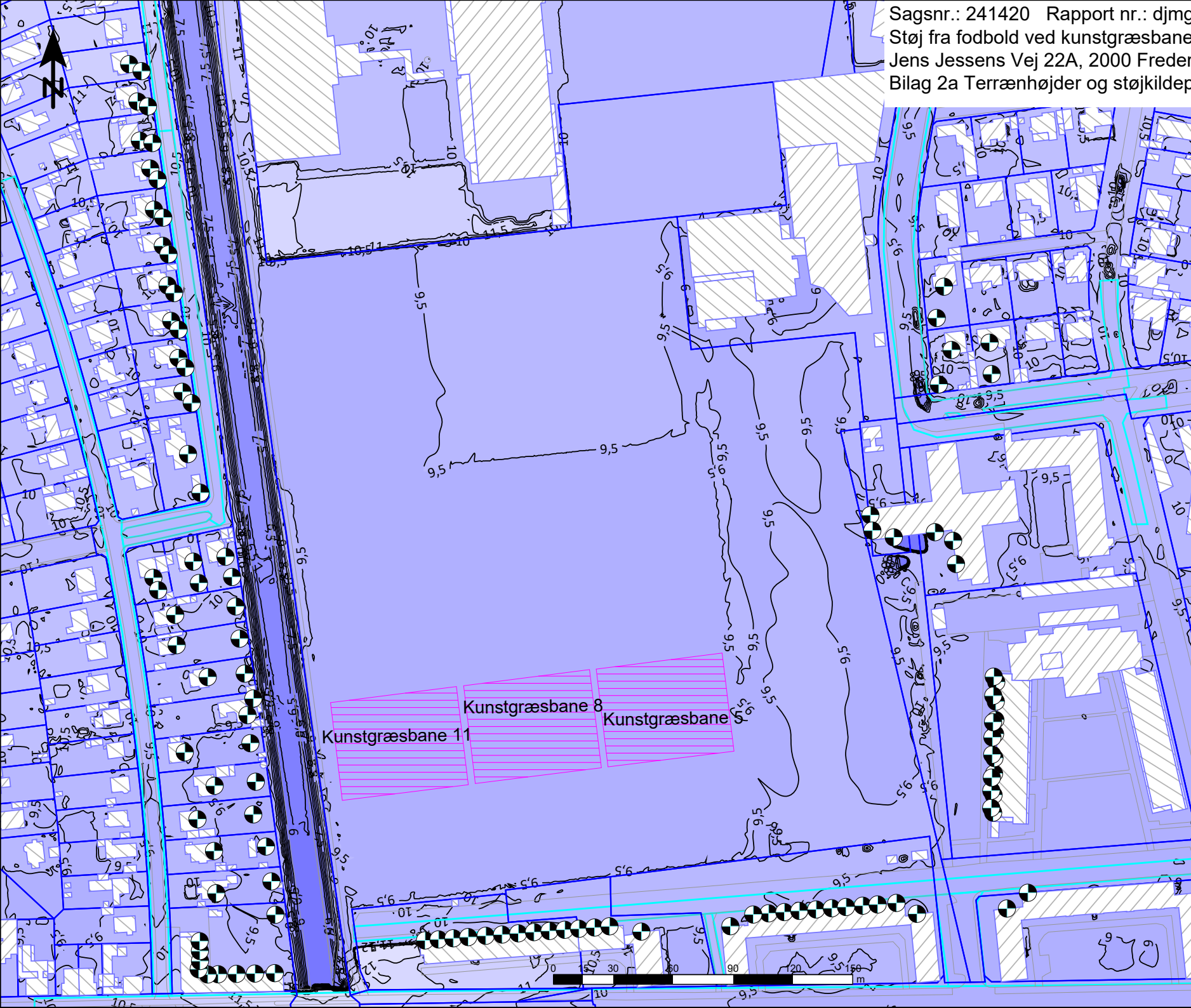
**Støjniveau
 LAeq, Evening
 dB(A)**

-  ≤ 35
-  35 < ≤ 40
-  40 < ≤ 45
-  45 < ≤ 50
-  50 < ≤ 55
-  55 < ≤ 60
-  60 < ≤ 65
-  65 <

Udskrevet
 29-08-2024





















**Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
 Punktberegninger uden refleksion fra egen facade**



- Tegnforklaring**
-  Bygning
 -  Arealkilde
 -  Terrændefinition
 -  Matrikler
 -  Beregningspunkter

Elevation
in m

	<= 6,0
	6,0 < <= 6,5
	6,5 < <= 7,0
	7,0 < <= 7,5
	7,5 < <= 8,0
	8,0 < <= 8,5
	8,5 < <= 9,0
	9,0 < <= 9,5
	9,5 < <= 10,0
	10,0 < <= 10,5
	10,5 < <= 11,0
	11,0 < <= 11,5
	11,5 < <= 12,0
	12,0 < <= 12,5
	12,5 < <= 13,0
	13,0 < <= 13,5
	13,5 < <= 14,0
	14,0 <