

Bilag 1

Ansøgningsskema

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

Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Projektbeskrivelse Rudersdal Kommune ønsker at etablere et nyt kunstgræsanlæg til fodbold og amerikansk fodbold ved Rundforbi Stadions idrætsanlæg. Kunstgræsanlægget ønskes placeret på eksisterende stadionbane omkranset af atletikbanen. Kunstgræsbanen etableres som en standard 11-mandsbane (68 m x 105 m), hvor der medtages et ekstraareal på ca. 1.250 m² i nordøst som option. Det samlede kunstgræsareal bliver da 9.485 m² inkl. arealer uden om selve fodboldbanen. Kunstgræsanlægget udføres med opbygning svarende til et 3. generations kunstgræssystem bestående af et kunstgræstæppe med en stråhøjde på ca. 50-60 mm, en shockpad på min. 12 mm (12-23 mm afhængig af tilbudte system) og infill af kork. Der er ønsket et system, der overholder testkriterierne til en FIFA Quality kunstgræsbane. Se bilag 1 – plantegning samt bilag 2 – tværsnit af bane.

Geologi

Der er udført orienterende geotekniske borer i området, hvor der i flere af lagfølgeboringerne øverst er truffet stærk varierende mængtigheder af fyldjord, bestående primært af sand, ler og muld. I nogen af disse borer træffes slagge eller slagerholdige materialer umiddelbart under muldlaget. Lokalt ved B4 og B5 træffes sand- og muldblandet overjord øverst. Se bilag 3.

Boringerne B1, B3 og B7

Under fyldlaget træffes der blødbundsaflejringer af bla. gytje og tørv ned til ca. 2,20 á 4,40 m.u.t. Disse blødbundsaflejringer er generelt underlejret af senglaciale nedskylds-/flyderjord lerede og siltede aflejringer til stor dybde, hvorefter der træffes glacialt moræneler eller morænesand til boringernes slutdybder.

Resterende borer

I de resterende borer træffes generelt, umiddelbart under fyld-/muldlaget, senglaciale aflejringer med indhold af både sand, silt og ler, som underlejres af skiftende glacial aflejringer bestående af både moræneler og morænesand, som fortsætter til boringernes slutdybde.

Baneopbygning

Kunstgræsbanen opbygges på et planum efter afrømning af ca. 0,50 m overjord, hvor der udlægges et geonet i bunden for at reducere risikoen for differenssætninger. Herpå opbygges et lag med ca. 200 mm nøddesten 16/32 eller singels 32/64, toppet med ca. 30-50 mm perlesten 4/8 eller ærtesten 8/16. Stenene vil kile ned i geonettet og dermed bidrage til, at evt. partielle sætninger reduceres og fordeles/spredes over større arealer.

Pærlestenene/ærtstenene skal sikre imod udvaskning af det overliggende stabile grusbærelag 0/16 (GAB-grus) med en tykkelse på 150 mm.

Efter udlægning af det stabile grusbærelag foretages en let komprimering og afretning af dette lag. Herefter udlægges en min. 12 mm shockpad (12-23 mm afhængig af tilbudte system) og et kunstgræstæppe på ca. 50-60 mm.

Kunstgræstæppet udlægges i ruller med bredde på 4 m, hvorefter de tilskæres og limes sammen. Banens hvide linjer, samt øvrig afmærkning, skæres efterfølgende i det grønne tæppe og limes til dette. Herefter udlægges ca. 35 kg/m² silica-/kvartssand i kunstgræstæppet som børstes ned i bunden af kunstgræstæppet for at stabilisere stråene (knuderne) samt bidrage som ballast/tyngde til kunstgræstæppet. Efterfølgende udlægges ca. 2 kg/m² korkgranulat, som på tilsvarende vis børstes ned mellem stråene i kunstgræsset. Korkgranulatet skal bidrage til stødabsorption og de fodboldfunktionelle egenskaber.

Fremtidige kunstgræsbane fremgår af bilag 1, Kunstgræsbaneplan.
Opbygning af kunstgræsanlægget fremgår af bilag 2, Principtværsnit.

Kunstgræstæppet er afgrænset af en kantningssten i beton med en bredde på 6 cm langs banens sider. Kantningsstenen sættes i beton.

Der etableres driftsindgang i den nordlige ende af kunstgræsbanen, placeret ud for den eksisterende nedkørsel til stadion.

Omkring anlægget reetableres med asfalt- og gummibelægning som tilpasses den nye kantningssten i beton.

Afvanding

For at sikre en god tørholdelse af fremtidige kunstgræsanlæg etableres et nyt drænsystem. Afvanding af overfladevand fra kunstgræsanlægget sker ved infiltration igennem baneopbygningen og herfra ved nedsivning igennem de underliggende jordlag samt ved opsamling i det nye drænsystem, hvorfra der etableres nødoverløb til eksisterende regnvandssystem i det nordøstlige og sydvestlige hjørne af anlægget. De nye banedræn udføres som langsgående dræn med en indbyrdes afstand på ca. 5 m og etableres med et fald på min. 3 promille.

Der ansøges særskilt om nedsivnings-, tilslutningstilladelse.

Se bilag 4 – Afvandingsplan.

Hegn

Der opsættes et 1,10 m højt tilskuerhegn hegn rundet om hele kunstgræsanlægget samt 4 m højt panel-/gittermåttehegn bag straffesparksfeltet (ca. 40 m) i den østlige ende.

Der etableres 2 stk. 1,25 m hegnslåger i tilskuerrækværket på den sydlige langside samt en dobbeltfløjet 4 m bred port i den nordøstlige ende af banearealet som driftsadgangsvej.

På den nordlige langside etableres der 2 stk. hegnsåbninger i 40 cm bredde, hvilket også udføres ud for eksisterende speakerboks i det nordøstlige hjørne og bag målfeltet i den sydvestlige ende.

Hegn udføres i farven sort (ral 9005).

Lysanlæg

Der ønskes etableret et nyt lysanlæg med to-tændingssystem på henholdsvis min. 125 lux og 250 lux med LED-sportsarmaturer.

Der er i samarbejde med Signify (Philips) udarbejdet en lysberegning der er vedlagt som bilag 5.

Lysberegningen er beregnet efter krav ifølge DS/EN12193 for fodbold udendørs klasse III/II.

Lysberegningen er foretaget ud fra opsætning af 6 stk. nye 18 m høje koniske rørmaster og med en forudsat vedligeholdelsesfaktor på 0,90 svarende til at de skal rengøres hvert 3. år og en regelmæssighed for 125 lux på min. 0,50 samt regelmæssighed for 250 lux på 0,6.

Det er tanken, at der monteres en styring/dæmp for lysanlægget, hvorved at der opnås samme regelmæssighed både på det lave og høje tændingsniveau.

	Lysberegningen viser, at der skal anvendes 16 stk. LED armaturer for 11-mandsbanen fordelt med 3 stk. på hver hjørnemast og 2 stk. på de midterste master. 16 stk. tændt ved min. 125 lux (middellux 135 lux – 50 % dæmp). 16 stk. tændt ved min. 250 lux (middellux 270 lux – 100 %). De anvendte armaturer er retningsbestemte ned mod banen og med indbygget afskærmningsgitter, et såkaldt LO-gitter, som mindsker spildlys og blænding mod omgivelserne. Der er i den forbindelse udført spildlysberegning jf. DS/EN12193 på de nærmeste boliger ved Egebækvej. Det beregnede spildlys, når alle armaturer er tændt, overholder den skrappeste miljøklasse E1, jf. DS/EN12193, som repræsenterer iboende mørke områder, såsom nationalparker eller beskyttede steder. Den teoretiske lysberegning viser, at der er under 1 lux og under 2.500 cd på de anvendte observatører ved de nærtliggende boliger. Der er dermed tale om et lysanlæg med absolut minimalt spildlys og blænding mod omgivelserne. Lysanlægget etableret med indbygget timer, der sikrer at lysanlægget automatisk slukkes senest efter 15 minutter efter seneste træningspas kl. 22.00. Lysmasterne monteres på armerede betonfundamenter, hvor de 4-5 stk. funderes direkte på bæredygtige aflejringer, mens 1-2 stk. monteres på en kombination af stålpæle og betonfundamenter. For lysteknisk beregning, se bilag 5, for belysningsplan, se bilag 6. Bilagsoversigt Bilag 1: Plantegning Bilag 2: Tværsnit af bane
--	--

	Bilag 3: Geoteknisk rapport Bilag 4: Afvandingsplan Bilag 5: Lysteknisk beregning Bilag 6: Belysningsplan Bilag 7: Oversigtskort 1:50.000 Bilag 8: Oversigtskort 1:5.000 Bilag 9: Støjberegning Bilag 10: Oversigtskort, § 3-beskyttede naturtyper Bilag 11: Fuldmagt
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Rudersdal Kommune Øverødvej 2 2840 Holte Projektansvarlig Rudersdal Kommune Kontaktperson: Johnni Mosevang Christensen Tlf. 46 11 56 16 Mail: JOCH@rudersdal.dk
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	DJ Miljø & Geoteknik P/S, Falkevej 12, 3400 Hillerød Mia Bregendahl, tlf. 30 66 30 10, mail: mb@dj-mg.dk
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Rundforbivej 140A, 2850 Nærum Matr. nr. 7ar Nærum By, Nærum
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)	Rudersdal Kommune
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Se bilag 7 Målestok 1:50.000

Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg).	Se bilag 8 Målestok 1:5.000		
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. INFRASTRUKTURPROJEKTER b) Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikscentre 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	Rudersdal Kommune er ejer af matriklen.		
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	<u>Det fremtidige samlede bebyggede areal i m²:</u> Ingen <u>Det fremtidige samlede befæstede areal i m²:</u> Kunstgræsbelægning ca. 9.485 m ² inkl. muligt optionsareal. <u>Nye arealer, som befæstes ved projektet i m²:</u> Kunstgræsbelægning ca. 9.485 m ² inkl. muligt optionsareal.		
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	<u>Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m:</u> Nej, der forventes ingen grundvandssænkning. <u>Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m²:</u> ca. 9.485 m ² inkl. muligt optionsareal. <u>Projektets bebyggede areal i m²:</u> Ingen. <u>Projektets nye befæstede areal i m²:</u> Se pkt. 2.2 og 2.3. <u>Projektets samlede bygningsmasse i m³:</u> Ingen <u>Projektets maksimale bygningshøjde i m:</u> Der etableres 6 lysmaster med højde på 18 meter. <u>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet:</u> Ingen.		
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden	<u>Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:</u> Der anvendes skønmæssigt ca. 9.485 m ² (inkl. muligt optionsareal) kunstgræstæppe, ca. 332 tons (35 kg/m ²) silica-/kvartssand, ca. 19 tons (2 kg/m ²) korkgranulat,		

Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/år – mm/år	ca. 1.423 m³ GAB-grus 0/16, ca. 380 m³ ærte-/perlesten (4/8 eller 8/16) og ca. 1897 m³ singels/nøddesten (16/32 eller 32/64). <u>Vandmængde i anlægsperioden:</u> Der anvendes ikke vand i anlægsperioden. <u>Affaldstype og mængder i anlægsperioden:</u> Mindre mængde emballage fra kunstgræsroller, kork og overjord fra afgravningen. <u>Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden:</u> Det forventes at entreprenøren opsætter en tank til opsamling af spildevand. <u>Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden:</u> Nej. <u>Håndtering af regnvand i anlægsperioden:</u> Håndteres lokalt. <u>Anlægsperioden angivet som mm/år – mm/år:</u> juni 2025 – oktober 2025.
Projektets karakteristika	Tekst
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	<u>Råstoffer – type og mængde i driftsfasen:</u> Det første år efterfyldes der løbende med kork i forhold til hvordan/hvor meget infill lejrer sig og kompakterer sig over tid. ifm. vedligeholdelse af kunstgræsarealet. De efterfølgende år påregnes påfyldning af maks. 1,0 tons kork årligt. Årsagen til at der skal tilføres mere det første år skyldes kompaktering samt når sneen ryddes, vil en del af korken sammen med sneen blive flyttet med ud til banens randzoner. Når sneen smelter vil korken opfylde den frie stråhøjde i disse områder. Det vil herefter være problematisk at børste denne mængde af kork retur ind på kunstgræsbanens øvrige arealer, når sneen er smeltet. Ved næste vintersæson vil banens randzoner allerede være fyldt op med kork og de ryddede mængder af kork vil derfor lægge sig på overfladen af kunstgræstæppet og vil kunne børstes tilbage ind på banens øvrige områder. <u>Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen:</u> Ikke relevant. <u>Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen:</u> Ikke relevant. <u>Vandmængde i driftsfasen:</u> Ikke relevant.
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:	<u>Farligt affald:</u> Ikke relevant. <u>Andet affald:</u> Emballage fra kork-infill. <u>Spildevand til renseanlæg:</u> Ikke relevant. <u>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:</u> Ikke relevant. <u>Håndtering af regnvand:</u> Overfladevand håndteres ved infiltration ned gennem baneopbygningen og videre ned gennem de underliggende jordlag.

Håndtering af regnvand:	Yderligere etableres der et nyt drænsystem for kunstgræsanlægget, hvor der etableres nødoverløb til eksisterende regnvandssystem.		
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		Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17. - Forskrift for udførelse af midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter, Klima, Natur og Miljø, Rudersdal Kommune - 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 Der vil i forbindelse med nærværende projekt kun blive udført anlægsarbejde i dagtimerne, således inden for tidsrummet kl. 7-18 på hverdage. Ingen anlægsarbejder før kl. 07.00 og ingen støjende arbejder før kl. 08.00. På baggrund af dette, vurderes det at

			anlægsarbejdet vil overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer. Naboer vil blive orienteret 14 dage før opstart.
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?		x	Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen Nærmeste arealfølsomme anvendelse, beboelsesejendomme, er beliggende ca. 80 m nordøst for idrætsanlægget på den modsatte side af Egebækvej. Der er for nærværende bane udarbejdet en støjberegning for de nærliggende boliger. Rapporten konkluderer, at støjen fra kunstgræsbanen er beregnet til 46-47 dB(A) på de nærmeste opholdsarealer ved haven og facade/altan på Rundforbiparken 1A til 1D. Dermed overskrides støjgrænsen for støj fra virksomheder i aftenperioden mandag-fredag 18-22, hvor grænsen er 45 dB(A). På de nærmeste opholdsarealer ved haven og facaden/altan på Rundforbiparken 1A og 1D er der overskridelser imellem 1 til 2 dB. Dog vil støjniveauet i driftsfasen ikke været ændret ift. nuværende støjniveau, da fremtidig brug af banen vil være sammenlignelig med nuværende brug. Støjen fra kunstgræsbanen alene overskrider grænsen for støj fra virksomheder, der i aftenperioden er 45 dB(A). På de nærmeste opholdsarealer ved haven og facade/altan på Rundforbiparken 1A til 1D er der overskridelser imellem 1 til 2 dB. Ifm. Projektet, vil der blive opsat en 60 m bred og 2,4 m høj støjskærm, nordøst for projektområdet. Af støjberegningens bilag 1b

			”Zoom, Støjberegning med 2,4m høj støjskærm i aften periode” fremgår det, at ved opsættelsen af lodret støjskærm som beskrevet ovenfor, vil de vejledende grænseværdier for støj i aften timerne overholdes. For støjberegning, se bilag 9.
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende 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 I anlægsperioden? I driftsfasen?	(x)	x	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse. <u>Anlægsperioden:</u> Der kan forekomme mindre støvgener ifm. anlægsarbejdet. Dette imødegås ved vanding. <u>Driftsfasen:</u> Der vurderes ikke at være støvgener i forbindelse med driftsfasen
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne	x		Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.

I anlægsperioden? I driftsfasen?			<u>Anlægsfasen:</u> Der forventes ikke behov for belysning i anlægsperioden. Der kan forekomme belysning i forbindelse med udlægning af kunstgræssystemet i september 2025. Det nye lysanlæg vil være funktionelt til den tid og vil kunne benyttes. <u>Driftsfasen:</u> Der ønskes etableret et nyt lysanlæg med to-tændingssystem på henholdsvis min. 125 lux og 250 lux med LED-sportsarmaturer. Der er i samarbejde med Signify (Philips) udarbejdet en lysberegning der er vedlagt som bilag 5. Lysberegningen er beregnet efter krav ifølge DS/EN12193 for fodbold udendørs klasse III/II. Lysberegningen er foretaget ud fra opsætning af 6 stk. nye 18 m høje koniske rørmaster og med en forudsat vedligeholdelsesfaktor på 0,90 svarende til at de skal rengøres hvert 3. år og en regelmæssighed for 125 lux på min. 0,50 samt regelmæssighed for 250 lux på 0,6. Det er tanken, at der monteres en styring/dæmp for lysanlægget, hvorved der opnås samme regelmæssighed både på det lave og høje tændingsniveau. Lysberegningen viser, at der skal anvendes 16 stk. LED armaturer for 11-mandsbanen fordelt med 3 stk. på hver hjørnemast og 2 stk. på de midterste master. 16 stk. tændt ved min. 125 lux (middellux 135 lux – 50 % dæmp). 16 stk. tændt ved min. 250 lux (middellux 270 lux – 100 %). De anvendte armaturer er retningsbestemte ned mod banen og med indbygget afskærmningsgitter, et såkaldt LO-gitter, som mindsker spildlys og blanding mod omgivelserne. Der er i den forbindelse udført spildlysregning jf. DS/EN12193 på de nærmeste boliger ved Egebækvej. Det beregnede spildlys, når alle armaturer er tændt, overholder den skrappeste miljøklasse E1, jf.
--	--	--	---

			DS/EN12193, som repræsenterer iboende mørke områder, såsom nationalparker eller beskyttede steder. Den teoretiske lysberegning viser, at der er under 1 lux og under 2.500 cd på de anvendte observatører ved de nærtliggende boliger. Der er dermed tale om et lysanlæg med absolut minimalt spildlys og blænding mod omgivelserne. Lysanlægget etableres med indbygget timer, der sikrer at lysanlægget automatisk slukkes senest efter 15 minutter efter seneste træningspas kl. 22.00. Lysmasterne monteres på armerede betonfundamenter, hvor de 4-5 stk. funderes direkte på bæredygtige aflejringer, mens 1-2 stk. monteres på en kombination af stålpæle og betonfundamenter. Se bilag 6 - Belysningsplan
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		Hvis »nej«, angiv hvorfor: Der findes ikke en lokalplan for området. Projektområdet er omfattet af Byplan 14. Jf. tillæg nr.1 til Byplan nr. 14, fremgår det, at matr.nr. 7ar udlægges til sportsplads med de dertilhørende bygninger (idrætshal, omklædning m.v.). Jf. tillæg nr. 2 til Byplan nr. 14 fremgår det, at matr.nr. 7ar udlægges til offentlige formål og skal anvendes til sportsanlæg.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		x	Hvis »ja« angiv hvilke:
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 ha 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. 15 m vest for projektområdet - § 3-beskyttet vandløb – Kikhanerenden. Ca. 15 m vest for projektområdet - § 3-beskyttet eng. Ca. 50 m sydvest for projektområdet - § 3-beskyttet sø. Oversigtskort over § 3-beskyttede naturtyper er vedlagt som bilag 10.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?			Der er ikke registreret fredede eller beskyttede arter inden for projektområdet. I skovområdet nær åen ca. 270 m sydvest for projektområdet er der i 2017 registreret et uspecifiseret paddefund af enten spidssnudet frø, springfrø eller butsnudet frø. I skoven ca. 300 m nord for projektområdet, er der registreret et uspecifiseret fund af flagermus. Arter som dværg-, og sydflagermus er almindelige i Danmark og knyttet til urbane områder. Derfor er det almindeligt at observere forekomst af flagermus i disse områder. Flagermus er beskyttet jf. habitatdirektivets bilag IV.

33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.		Ca. 77 m vest for projektområdet. Fredningen vedrører: Egebækgård.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).		Ca. 300 m øst for banen. Natura 2000 område nr. 144 – Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave samt habitatområde H191 – Nedre Mølleå.
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. Afvanding af overfladevand fra kunstgræsanlægget sker ved infiltration igennem baneopbygningen og herfra ved nedsivning igennem de underliggende jordlag samt ved opsamling i det nye drænsystem, hvorfra der etableres nødoverløb til eksisterende regnvandssystem i det nordøstlige og sydvestlige hjørne af anlægget. Ansøgning om nedsivning- og tilslutningstilladelse fremsendes til Rudersdal Kommune. Den eksisterende stadionbane og atletikbane er drænede med direkte udløb til Kikhanerenden. Ifm. omlægning til kunstgræsbane opgraves og udskiftes de eksisterende dræn under stadionbanen. Fra det nye drænsystem, etableres der nødoverløb til Kikhanerenden. Hertil er banen beliggende inden for 25 m til Kikhanerenden, hvormed der således foruden udledning via dræn, vil forekomme udledning via jordmatricen til Kikhanerenden. Hertil etableres der nye dræn under kunstgræsbanen med selvstændigt udløb til Kikhanerenden. Beskrivelse af recipienter: Overfladevandet fra banen vil hhv. nedsive gennem banens opbygning og udledes til Kikhanerenden. Herfra ledes det mod nord, inden det udledes i Øresund, syd for Vedbæk Havn. <u>Kikhanerenden</u> Det §3-beskyttede vandløb Kikhanerenden er beliggende ca. 15 m. vest for banen. På den nærliggende strækning ift. banen af

Kikhanerenden, er der endvidere registreret hhv. § 3-beskyttet sø og engarealer. Strømningsretningen i vandløbet er mod nord, hvor det løber igennem flere § 3-beskyttede naturtyper og fredede områder, 2 BNBO-områder, inden det munder ud i Øresund, syd for Vedbæk Havn.

Kikhanerenden er et naturligt vandløb med typologi RW1, således svarende til et mindre vandløb med oplandsstørrelse op til 10 km² og bredde på maks. 2 m. Vandløbets samlede økologiske tilstand er dårlig som følge af kvalitetselementet for fisk. Hertil er den kemiske tilstand for vandløbet ukendt. Jf. vandplanen er der for vandløbet planlagt restaureringsindsatser og indsatser ift. regnvandsbetingede udledninger fra overløb. Miljømålet for Kikhanerenden er god økologisk og kemisk tilstand med bl.a. faunaklasse 5.

Sommermiddelvandføringen nedstrøms Rundforbi er i årene 2015-2017 målt til 24 l/s.

Der er umiddelbart ikke risiko for manglende målopfyldelse i 2027 af miljømål for den samlede økologiske tilstand. For den kemiske tilstand er risikoen ukendt, som følge af den ukendte eksisterende tilstand.

Risikovurdering:

vandet til det § 3-beskyttede vandløb, er § 3-beskyttet og miljømålsat til god økologisk og kemisk tilstand. Den nuværende samlede tilstand er dårlig som følge af kvalitetselementet for fisk. Hertil er den kemiske tilstand for vandløbet ukendt. Jf. vandplanen er der for vandløbet planlagt restaureringsindsatser og indsatser ift. regnvandsbetingede udledninger fra overløb.

Da kork er et naturligt produkt og jf. databladet ikke er toksikologisk samt har nogen miljømæssig skadelig effekt på miljøet, vurderes risikoen for udvaskning af miljøfremmede stoffer fra materialerne i kunstgræsbanen reduceret ift. anvendelsen af SBR eller EPDM.

Drænvandsmængden vurderes ikke at afvige væsentligt fra de nuværende forhold. Derved vurderes det, at recipienterne ikke vil påvirkes, som følge af en ændret udledningsmængde. Hertil udgør drænvandsmængden fra kunstgræsanlægget, grundet afledningsforholdene, vandmængderne og recipienter, forventeligt kun en marginal andel af den samlede vandmængde fra oplandet til recipienterne

Hertil vil den eksisterende gødskning af græsbanen ophøre ifm. omlægning til kunstgræs, hvormed risikoen for udvaskning af næringsstoffer til recipienter reduceres.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at udledningen af drænvandet fra kunstgræsbanen ikke medfører en indvirkning på recipienterne.

Grundvand

Ca. 70 m nordvest for banen er der jf. Rudersdals kommuneplan 2021 registreret grundvandsdannende opland, inden for disse områder skal der udvises ekstra opmærksomhed ift. aktiviteter, der kan forurene grundvandet. Hertil er grundvandsstrømningsretningen i det primære kalkmagasin mod øst og jf. den geotekniske rapport er det terrænnære grundvandsspejl pejlet til min. 1,90 m under terræn (m u.t.).

Miljømålet for det terrænnære grundvand er god kemisk tilstand samt god kvantitativ tilstand. Den nuværende kemiske tilstand er ringe, på baggrund af pesticider.

Miljømålet for det regionale grundvand er god kemisk tilstand samt god kvantitativ tilstand. Der er jf. MiljøGIS 'ikke afklarede forhold' vedr. den regionale grundvandsforekomst. Den nuværende kemiske tilstand er ringe, på baggrund af forekomst af bly og chrom samt påvirkning af drikkevand.

Miljømålet for det dybe grundvand er god kemisk tilstand samt god kvantitativ tilstand. Der er jf. MiljøGIS 'ikke afklarede forhold' vedr.

			den dybe grundvandsforekomst. Den nuværende kemiske tilstand er ringe på baggrund af påvirkning af drikkevand. Den kvantitative tilstand er ringe. Der vil ikke blive anvendt kloridholdige tømidler eller pesticider ifbm. nærværende projekt. Dertil vil nedsivningen indenfor projektområdet være uændret og vil derfor ikke påvirke udnyttelsesgrad og grundvandsdannelse. Dermed vurderes det, at nedsivningen af overfladevandet fra omlægning til kunstgræsbane ikke vil være til hinder for opfyldelsen af miljømålene for det terrænnære, regionale og dybe grundvand.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		x	Banen er beliggende inden for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og uden for indvindingsopland, samt uden for nitratfølsomt indvindingsområde (NFI). Nærmeste almene vandforsyning, Trørød Vandværk, er beliggende ca. 650 m nord for banen. Ca. 1,3 km sydvest for banen er den almene vandforsyning Nærum Vandværk Den nærmeste vandværksboring, en ældre vandværksboring fra 1959 (DGU nr. 194.207) er beliggende 640 m nord for banen. 680 syd for banen, er beliggende 2 vandværksboringer (DGU nr. 194.806 og 194.772). 685 m syd for banen er beliggende vandværksboring (DGU nr. 194.749). Nærmeste boringsnære beskyttelsesområde er beliggende ca. 650 m nord for banen.
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		x	Banen er beliggende inden for områdeklassificeringen, men er ikke yderligere forureningskortlagt.

38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.		x	Selve banens placering er ikke udpeget som risikoområde for oversvømmelse i Rudersdal Kommuneplan 2021, dog er matriklen delvist og i mindre omfang udpeget som risikoområde.
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		x	I området syd og sydøst for banen er beliggende andre fodbold- og sportsbaner tilhørende Rundforbi Stadion. Projektet afstedkommer dog ikke ændring af områdets generelle anvendelse.
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	I området syd og sydøst for banen er beliggende andre fodbold- og sportsbaner, som er en del af idrætsanlægget. Projektet afstedkommer dog ikke ændring af områdets generelle anvendelse.
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?			Vandhåndteringen sker primært ved nedsivning, hvor der etableres et nødoverløb til eksisterende regnvandssystem. Der ændres hermed ikke på eksisterende afvandingsforhold. Vinterbekæmpelse sker primært mekanisk. Lysanlæg omsættes med nedadrettet lyskilde for at begrænse mængden af spildlys mest muligt.

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

Dato: 11/04/2025 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.

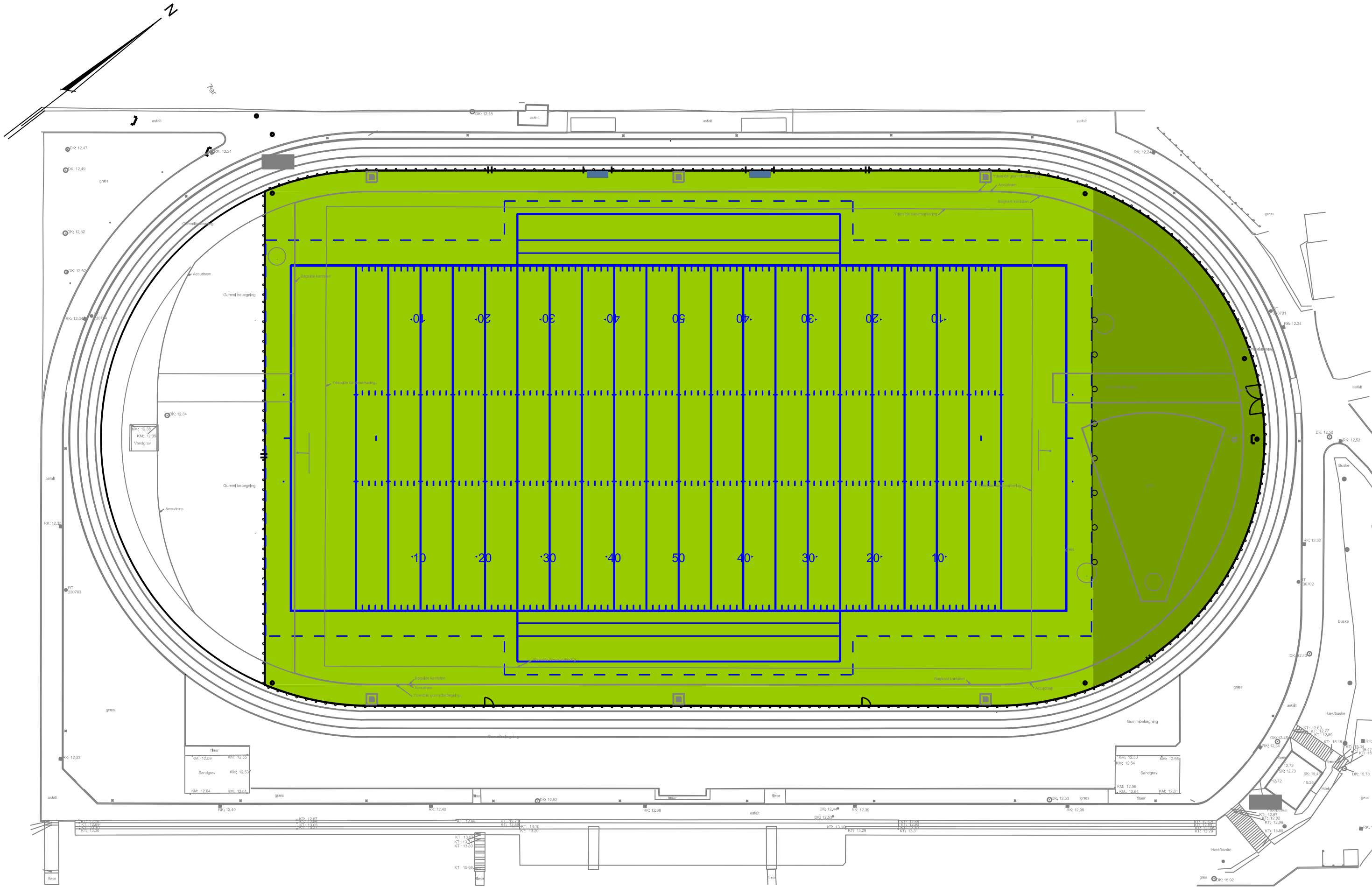
Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan 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.

Officielle noter

[1\)](#) Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001 om vurdering af bestemte planers og programmets indvirkning på miljøet, EF-tidende 2001, nr. L 197, s. 30, og dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet (VVM-direktivet), EU-Tidende 2012, nr. L 26, side 1, som ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/52/EU af 16. april 2014 om ændring af direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet, EU-tidende 2014, nr. L 124, side 1.

Bilag 1

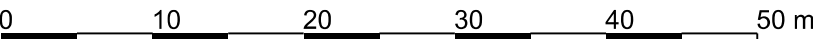


Signaturforklaring:

- Kunstgræs
- Kunstgræs - Option
- Afmærkning - Amerikansk fodbold
- Spillerboks
- Hegn - 4 meter
- Hegn - 1,1 meter - Tilskuerrækværk
- Hegnsåbning i tilskuerrækværk 40 cm
- Driftport
- Projekteret lysmast

Referencer:

Opmåling: Landinspektørfirmaet LE34, 07.07.2023.
Eksisterende ledninger: LER nr. 2608272, 28.06.2023.
Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Matrikelkortet, WMS-tjeneste.
Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GeoDanmark, februar 2019



xx	xx	xx	xx	xx
Rev. Nr.	Rev. Dato	Ændring omfatter	Udført af	Godkendt af

PROJEKT	Kunstgræsbane Rundforbi Stadion				SAGS NR.	25053
BYGHERRE	xx				KOORDINATSYSTEM	DKTM3
ADRESSE	xx				KOTESYSTEM	DVR90
EMNE	Kunstgræsbaneplan Amerikansk fodbold				TEGN. NR.	14-2
					REV. NR.	
Tegnet af:	MFI/HK	KS af:	JHe	Godk. af:	Mål: 1:500	Dato: 2025.04.11

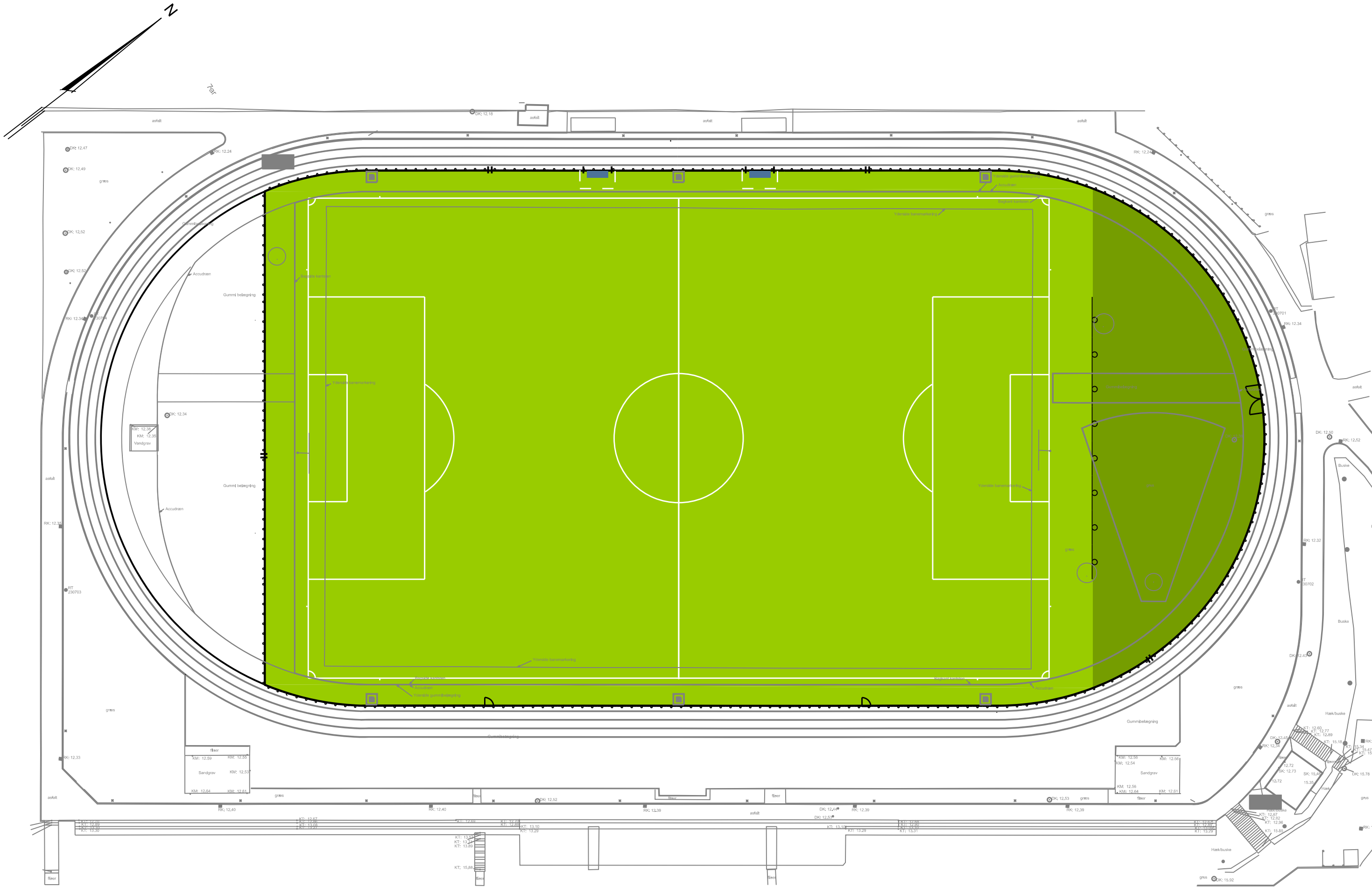
DINES JØRGENSEN & CO. A/S RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI

KIRSEBÆRALLE 9-11
3400 HILLERØD
TLF: 48 26 06 66

ENERGIVEJ 3
4180 SORØ
TLF: 57 86 06 66

HESTEHAVEN 21R, 1.SAL
5260 ODENSE S
TLF: 48 29 06 66

EMAIL: dj@dj-co.dk
WEB: www.dj-co.dk
TLF: 48 26 06 66

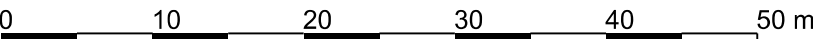


Signaturforklaring:

- Kunstgræs
- Kunstgræs - Option
- Afmærkning - Fodbold, 11 mandsbane
- Spillerboks
- Hegn - 4 meter
- Hegn - 1,1 meter - Tilskuerrækværk
- Hegnsåbning i tilskuerrækværk 40 cm
- Driftport
- Projekteret lysmast

Referencer:

Opmåling: Landinspektørfirmaet LE34, 07.07.2023.
Eksisterende ledninger: LER nr. 2608272, 28.06.2023.
Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Matrikelkortet, WMS-tjeneste.
Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GeoDanmark, februar 2019



xx	xx	xx	xx	xx
Rev. Nr.	Rev. Dato	Ændring omfatter	Udført af	Godkendt af

PROJEKT	Kunstgræsbane Rundforbi Stadion		SAGS NR.	25053
BYGHERRE	xx		KOORDINATSYSTEM	DKTM3
ADRESSE	xx		KOTESYSTEM	DVR90
EMNE	Kunstgræsbaneplan Fodbold, 11 mandsbane		TEGN. NR.	14-1
			REV. NR.	
Tegnet af:	MFI/HK	KS af:	JHe	Godk. af:
			Mål:	1:500
				Dato: 2025.04.11

DINES JØRGENSEN & CO. A/S RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI

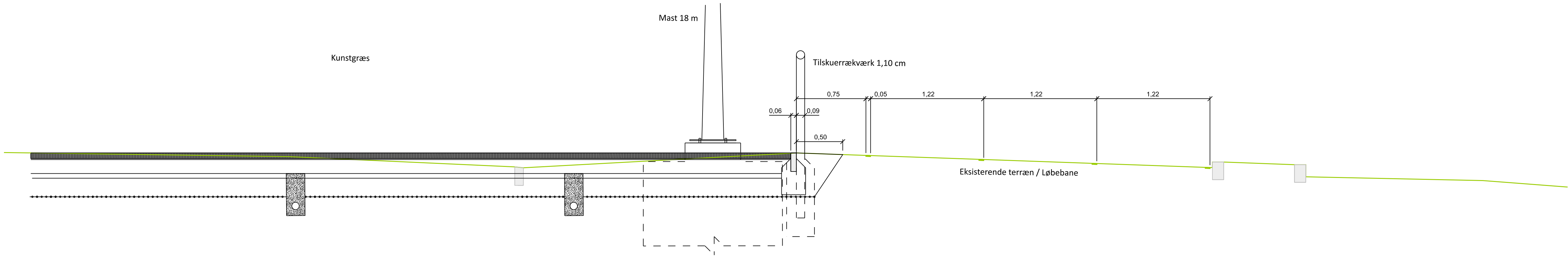
KIRSEBÆRALLE 9-11
3400 HILLERØD
TLF: 48 26 06 66

ENERGIVEJ 3
4180 SORØ
TLF: 57 86 06 66

HESTEHAVEN 21R, 1.SAL
5260 ODENSE S
TLF: 48 29 06 66

EMAIL: dj@dj-co.dk
WEB: www.dj-co.dk
TLF: 48 26 06 66

Bilag 2



Snit A - A

NOTE:

Alle ubenævnte mål, stationering og koter er i m.

- Baneopbygning: 50-60 mm kunstgræstæppe
12-23 mm shockpad
150 mm GAB grus
30-50 mm perle/ærtesten 4/8 eller 8/16
200 mm nøddesten/singles 16/32 eller 32/64
Geonet
- Kantsten: Betonkantsten 60x200x500 mm sat i beton C20/25
- Hegn: Panel-/gittermåtehegn bag mål 4,00 m
Tilskuerrækværk 1,10 m

SIGNATUR:

Eksisterende terræn



xx	xx	xx	xx	xx
Rev. Nr.	Rev. Dato	Ændring omfatter	Udført af	Godkendt af

PROJEKT	Kunstgræsbane Rundforbi Stadion	SAGS NR.	25053
BYGHERRE		KOORDINATSYSTEM	DKTM3
ADRESSE		KOTESYSTEM	DVR90
EMNE	Tværsnit A - A	TEGN. NR.	31-1
		REV. NR.	

Tegnet af: JHe/HK	KS af:	Godk. af:	Mål: 1:25	Dato: 2025.04.11
-------------------	--------	-----------	-----------	------------------



DINES JØRGENSEN & CO. A/S RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI

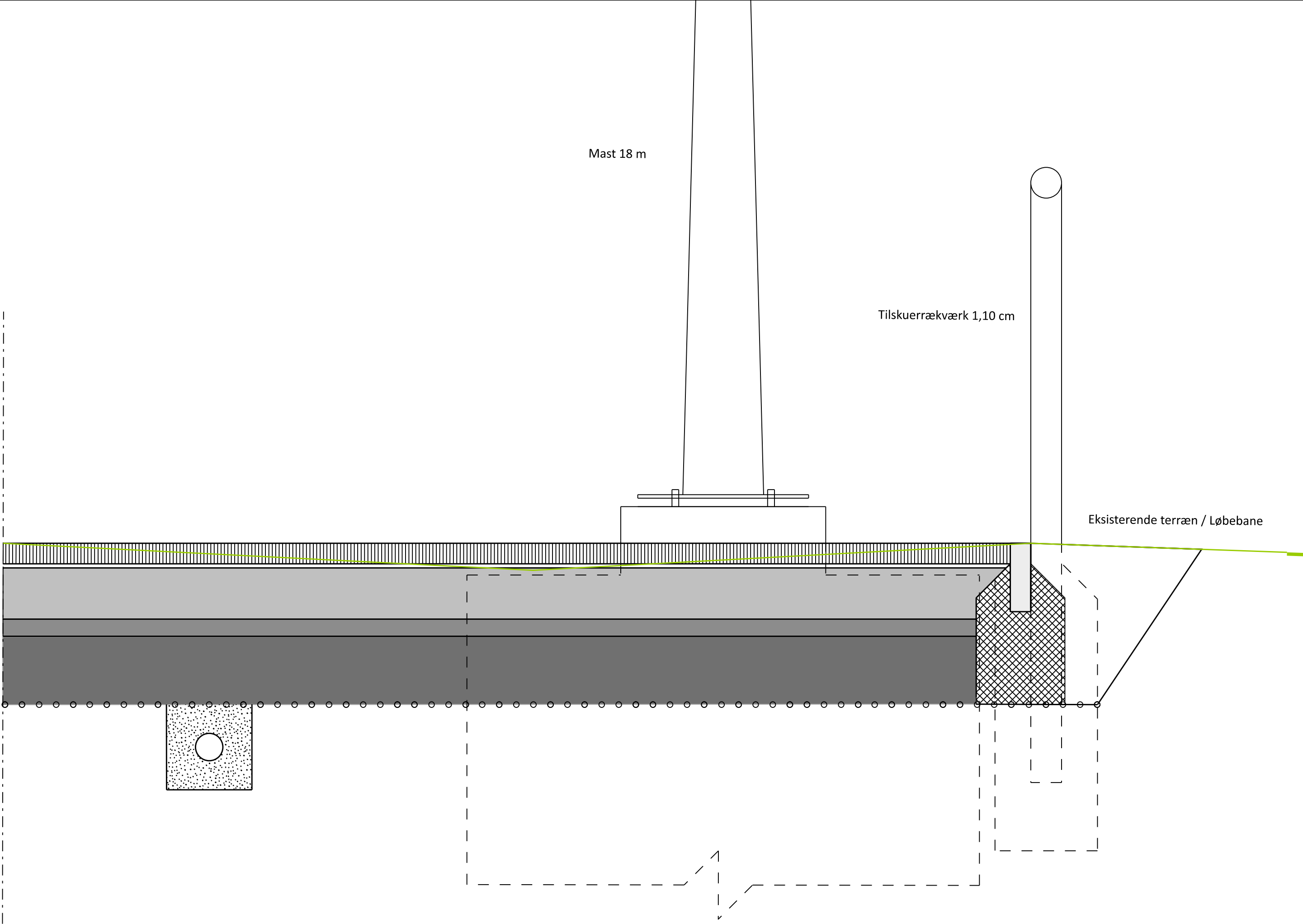
KIRSEBÆRALLE 9-11
3400 HILLERØD
TLF: 48 26 06 66

ENERGIVEJ 3
4180 SORØ
TLF: 57 86 06 66

HESTEHAVEN 21R, 1.SAL
5260 ODENSE S
TLF: 48 29 06 66

EMAIL: dj@dj-co.dk
WEB: www.dj-co.dk
TLF: 48 26 06 66

Filnavn: Z:\01. Sagsarkiv 2020\250xx\25053 - Kunstgræsbane Rundforbi Stadion - JHe\Anlæg\01 Tegning\CAD\IGN\25053 - 23136 - 31-1 - SEED2D - DKTM3.dgn

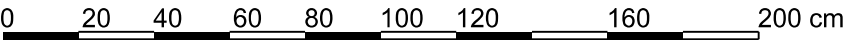


NOTE:
Alle ubenævnte mål, stationering og koter er i m.

- Baneopbygning: 50-60 mm kunstgræstæppe
12-23 mm shockpad
150 mm GAB grus
30-50 mm perle/ærtesten 4/8 eller 8/16
200 mm nøddesten/singles 16/32 eller 32/64
Geonet
- Kantsten: Betonkantsten 60x200x500 mm sat i beton C20/25
- Hegn: Panel-/gittermåltehegn bag mål 4,00 m
Tilskuerrækværk 1,10 m

SIGNATUR:

	Kunstgræs		Geonet
	GAB grus		Beton
	Perle/ærtesten		Betonkantsten
	Nøddesten/singles		



xx	xx	xx	xx	xx
Rev. Nr.	Rev. Dato	Ændring omfatter	Udført af	Godkendt af

PROJEKT	Kunstgræsbane Rundforbi Stadion	SAGS NR.	25053
BYGHERRE	xx	KOORDINATSYSTEM	DKTM3
ADRESSE	xx	KOTESYSTEM	DVR90
EMNE	Principtværnsnit	TEGN. NR.	31-2
		REV. NR.	
Tegnet af: JHe/HK	KS af:	Godk. af:	Mål: 1:10
			Dato: 2025.04.11

KIRSEBÆRALLE 9-11
3400 HILLERØD
TLF: 48 26 06 66

ENERGIVEJ 3
4180 SORØ
TLF: 57 86 06 66

HESTEHAVEN 21R, 1.SAL
5260 ODENSE S
TLF: 48 29 06 66

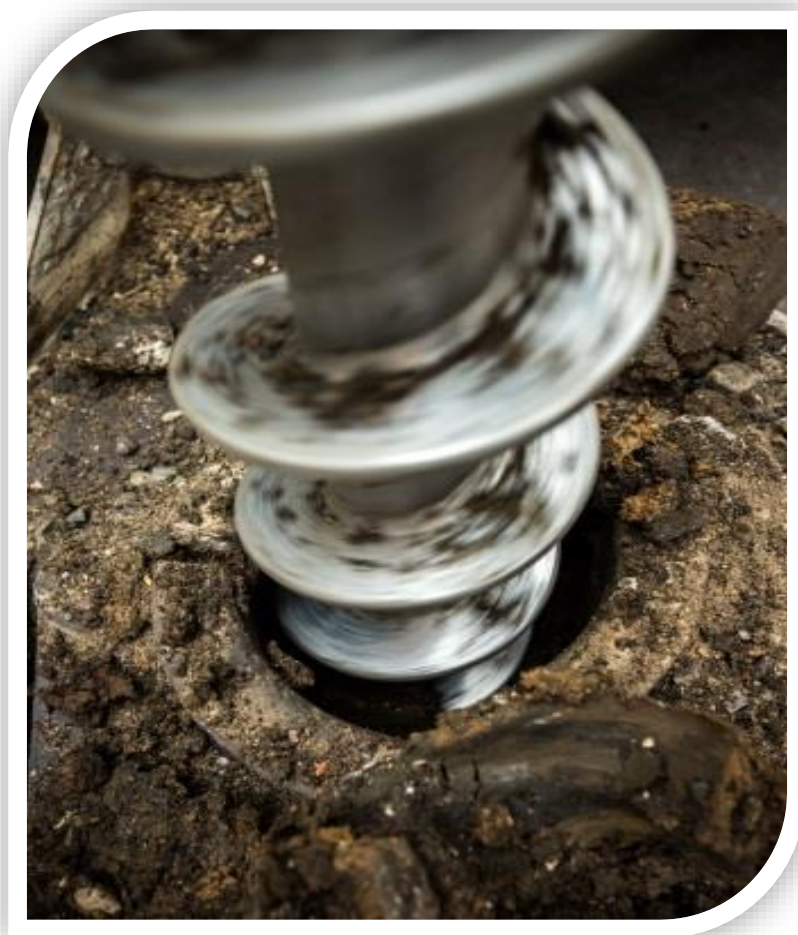
EMAIL: dj@dj-co.dk
WEB: www.dj-co.dk
TLF: 48 26 06 66

Bilag 3

Geoteknisk rapport

Parameterundersøgelse

Egebækvej 111, 2850 Nærum



Rekvirent

Dines Jørgensen & Co A/S
Energivej 3, 4180 Sorø

DJ Miljø & Geoteknik

Udarbejdet af:	Victor Dobrescu
Kvalitetssikring:	Lars Friis Olsen
Dato:	20.10.2023
Revision:	-
Sagsnr.:	231579
Kundenr.:	23136

Indhold

1. Formål	3
2. Boringer	3
3. Laboratorieforsøg	3
4. Nivellement.....	3
5. Geologiske forhold.....	3
6. Grundvandsforhold.....	4
7. Funderingsforhold	4
8. Overskudsjord.....	6
9. Nedsivningsforsøg	6
10. Pæle:	7
11. Konklusion	8
11.1 Kunstgræsbane.....	8
11.2 Lysmaster – Boring B7 (og B1).....	8
11.3 Lysmaster – resterende boringer	8
12. Bemærkninger	9

Bilag

Bilag 1: Plan over boringer
Bilag 2: Boreprofiler
Bilag 3: Signaturforklaring
Bilag 4: Nedsivningsforsøg
Bilag 5: Miljø klassificering
Bilag 6: Miljø analyserapport

1. Formål

Formål med undersøgelsen er at give en orientering om jordbunds- og grundvandsforholdene i forbindelse med etablering af en kunstgræsbane. If. med etablering af banen skal der også etableres lysmaster.

Den geotekniske rapport er udført iht. den europæiske funderingsnorm, DS/EN 1997.

2. Boringer

Der er i oktober 2023 udført i alt 11 stk. boringer på stedet, uden anvendelse af foringsrør, boring nr. B1-B7 samt B9 - B12. Boringen B8 udgår pga. pladsmangel.

Boringerne er udført som 6" snegleboringer med et hydraulisk boreværk.

Boringerne er ført til 4,0-7,0 meter under terræn (m.u.t.). Der er udtaget jordprøver i hvert enkelt jordlag, dog maksimalt 0,50 meter mellem de enkelte prøver.

I boringerne er der udført styrkeforsøg i alle relevante aflejringer, ligesom betydende laggrænser er indmålt.

Resultatet af boringer, inkl. vingeforsøg, er optegnet på vedlagte boreprofiler.

Boringerne er foretaget som angivet på vedlagte plan.

Markarbejdet er udført iht. DGF Bulletin 14, "Felthåndbogen," August 1999.

3. Laboratorieforsøg

På de optagne prøver er der udført geologisk bedømmelse, samt bestemmelse af jordens naturlige vandindhold. Resultaterne af laboratorieundersøgelserne er opstillet på boreprofilerne bagerst i rapporten.

Jordprøverne opbevares 14 dage fra dags dato, med mindre andet aftales.

Samtlige prøver er geologisk bedømt og klassificeret iht. DGF Bulletin 1, "Vejledning i ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse," December 2021.

4. Nivellement

Der er foretaget nivellement til boresteder med GPS system DKTM3 i kotesystem DVR90.

Der gøres opmærksom på, at der i forbindelse med etablering af kunstgræsbanen kan ske en terrænregulering, og derved kan koter og jordlagenes tykkelse ændres.

5. Geologiske forhold

I flere af lagfølgeboringerne er der øverst truffet stærk varierende mægtigheder af fyldjord, bestående primært af sand, ler og muld. I nogen af disse boringer træffes slagter eller slagterholdige materialer umiddelbart under muldlaget. Lokalt ved B4 og B5 træffes sand- og muldblandet overjord øverst.

Boringerne B1, B3 og B7

Under fyldlaget træffes der blødbundsaflejringer af bla. gytje og tørv ned til ca. 2,20 á 4,40 m.u.t. Disse blødbundsaflejringer er generelt underlejret af senglaciale nedskylds/flyderjord lerede og siltede aflejringer til stor dybde, hvorefter der træffes glacial moræneler eller morænesand til boringernes slutdybder.

Resterende boringer

I de resterende boringer træffes generelt, umiddelbart under fyld-/muldlaget, senglaciale aflejringer med indhold af både sand, silt og ler, som underlejres af skiftende glaciale aflejringer bestående af både moræneler og morænesand, som fortsætter til boringernes slutdybde.

6. Grundvandsforhold

I flere af boringerne er der konstateret frit vandspejl ved borearbejdets afslutning, som vist i nedenstående skema, samt på boreprofiler.

Der er nedsat pejlerør i boringerne B7 – B12 for senere kontrol af vandspejl.

Vandspejlet har formentlig ikke nået at stabilisere sig i pejlerørene, så det må anbefales at kontrollere vandspejlet, inden gravearbejdet opstartes.

Der gøres opmærksom på, at vandspejlets placering i øvrigt kan variere afhængig af årstid og nedbørsmængde.

Boring nr.	Terrænkote [DVR90]	Vandstand	
		Kote [DVR90]	Ca. dybde [m]
B1	+12,39	-	Tør
B2	+12,44	-	Tør
B3	+12,42	+9,22	3,20
B4	+12,42	-	Tør
B5	+12,44	-	Tør
B6	+12,38	-	Tør
B7	+12,34	+8,84	3,50
B9	+12,22	+9,02	3,20
B10	+12,53	+10,63	1,90
B11	+12,55	+9,35	3,20
B12	+12,53	+10,10	2,40

Tabel 6.1 Registrerede vandspejl.

7. Funderingsforhold

På grundlag af ovennævnte boreresultater skal følgende udskiftningsdybder til etablering af kunstgræsbanen samt funderingsdybder til etablering af fundamenter under lysmaster m.m., være overholdt, som angivet i nedenstående skema, samt på boreprofiler.

Boring nr.	Terrænkote [m]	OBL	
		Kote [m]	Ca. dybde [m]
B1	+12,39	+9,59	2,80
B2	+12,44	+11,34	1,10
B3	+12,42	+10,22	2,20
B4	+12,42	+11,67	0,75
B5	+12,44	+12,33	0,11
B6	+12,38	+11,98	0,40
B7	+12,34	+7,94	4,40

B9	+12,22	+10,47	1,75
B10	+12,53	+10,93	1,60
B11	+12,55	+12,15	0,40
B12	+12,53	+12,33	0,17

Tabel 7.1 Oversigt over AFRN og OBL niveauer.

”OBL” (*overside bæredygtigt lag*) angiver dybden til overside af bæredygtige aflejringer for de kommende fundamenter.

Idet jordbundsforholdene kan variere væsentligt indenfor få meters afstand fra de steder, hvor boreprøverne er udført, skal man under udgravningsarbejdet være meget opmærksom på variationer i jordbundsforholdene, da ovennævnte funderingsdybder kun giver sikkerhed for bæreevnen i de enkelte prøvepunkter.

Da der i niveau med bæredygtig lag træffes både sandede og lerede aflejringer, bør banens/fundamenternes bæreevne bestemmes ud fra nedenstående målte og skønnede parametre, samt efter den europæiske funderingsnorm EN 1997 og det nationale anneks.

Aflejring	Rumvægt γ/γ'	Korttidstilstanden		Langtidstilstanden	
	(kN/m ³)	$\phi_{pl,k}$ (°)	$C_{u,k}$ (kN/m ²)	ϕ'_k (°)	c'_k (kN/m ²)
Marint sand	17/10	33	-	33	-
Senglacialt sand	18/10	35	-	35	-
Senglacialt ler/-silt	19/9	-	45 - 85	25	4 - 8
Moræneler	21/11	-	45 - 85	30	4 - 8
Morænesand	21/11	38	-	38	-

Tabel 7.2. Skønnede og målte styrkeparametre.

Nedenstående skema angiver tykkelsen på muld og muldfyld i den enkelte boring.

Boring nr.	Muldfyld/Intakt muld (m)	Fyld (andet) (m)
B1	0,13	1,07
B2	0,11	0,99
B3	0,12	1,68
B4	-	0,40 – 0,75

B5	-	0,11
B6	0,40	-
B7	-	2,40
B9	-	1,75
B10	0,20	1,40
B11	0,15	0,25
B12	0,17	-
HB1 – HB10*	0,10 – 0,15	

Tabel 7.3. Tykkelsen på muld og muldblandet fyldjord samt fyldjord af andet forekomst

*Håndboringer foretaget med miljøundersøgelse formål, som fremgår af bilag 1

8. Overskudsjord

Det bemærkes i øvrigt, at der i forbindelse med bortskaffelse af eventuel overskuds-jord er krav om dokumentation for jordens forureningsgrad iht. Miljøstyrelsens Bekendtgørelse nr. 1479 "Om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord".

Denne dokumentation skal typisk leveres i form af miljøtekniske jordanalyser.

I forbindelse med den geotekniske undersøgelse på Egebækvej, 2850 Nærum, er der udtaget og analyseret 10 jordprøver. Prøverne er benævnt HB1-HB10 og er udtaget i dybdefraktion 0-0,5 m. u. t.

Som det fremgår af vedlagte analyseresultater, klassificeres prøverne som "klasse 0" jord, svarende til ren jord kategori 1.

Såfremt jorden skal bortskaffes fra matriklen, kan der med udgangspunkt i de analyserede jordprøver bortskaffes 300 tons ren jord efter anmeldelse til kommunen. De oplyste jordmængder, er i henhold til Jordflytningsbekendtgørelsen. Såfremt der skal bortskaffes jord ud over de 300 tons jord, skal der udtages supplerende jordprøver til analyse.

9. Nedsivningsforsøg

DJ Miljø & Geoteknik P/S har den 04. oktober 2023 udført 3 stk. infiltrationsforsøg på stedet. Forsøgene er udført iht. retningslinjer angivet i DS/EN 12616 – Sportsbelægninger – Bestemmelse af vandinfiltration udgivet af Dansk Standard.

Ringtestforsøgene udføres således at to ringe - en indre og en ydre ring - trykkes ca. 5 cm ned i jorden. Bagefter fyldes ringene med vand. Formålet med den ydre ring er at etablere vertikalt flow ned i jorden. Nedsivningen måles i den lille ring. Synkehastigheden måles

jævnligt efter ca. 40 min. Når hastigheden er næsten ens ved 2 målinger efter hinanden, kan forsøget begynde. Der måles, hvor langt vandet synker i ca. 20 minutter. Synkehastigheden af den vertikale nedsivning omregnes til m/s.

Beregning

Den målte sænkning omregnes til en hydrauliske ledningsevne.

Da jordbunden kan være varierende i området kan der være stor forskel på jordens permeabilitet.

Hydrauliske ledningsevne, K beregnes efter følgende formel

$$K = \frac{\Delta F \cdot 10^{-3} m}{\Delta t \cdot 60 s}$$

Hvor ΔF er sænkning af vandstand i mm og Δt er tid i minutter. Enhed på K er m/s.

Forsøg	Dybde	Jordart ved forsøg	Hydrauliske ledningsevne, K [m/s]	Kategori
NE1	0,15	Sandmuld	$1,5 \times 10^{-5}$	Egnet
NE2	0,15	Sandmuld	$9,2 \times 10^{-6}$	Egnet
NE3	0,15	Sandmuld	$1,8 \times 10^{-5}$	Egnet

Tabel 9.1. Det udregnet hydraulisk ledningsevne der hvor nedsivningsforsøgene er udført. Den bestemte K-værdi er kun gældende i de enkelte punkter.

Da jordbunden kan være varierende i området kan der være stor forskel på jordens permeabilitet.

10. Pæle:

Ved en pæleberegning skal der tages højde for den negative overflademodstand på den del af pælene, der befinder sig i og over de sætningsgivende aflejringer.

For rammede pæle kan den negative overflademodstand reduceres ved at asfaltere den øverste del af pælene, der befinder sig i og over de sætningsgivende aflejringer.

Ved rammede pæle skal bæreevnerne bestemmes ud fra den danske rammeformel. Det anbefales, at udføre prøveramninger, som kan fastsætte de endelige pælelængder.

På prøvepæle skal der optages fuld rammejournal, mens der på de øvrige pæle optages journal på minimum den sidste meter.

Generelt for jernbetonpæle rammes pælene ca. 4-8 meter ned i rene og intakte aflejringer, mens minipæle af stål rammes ca. 3-5 meter ned i rene og intakte aflejringer, men det skal bemærkes, at rammeformlen kan give ret pessimistiske resultater ved hurtig ramning.

Før rammearbejdet opstartes skal nabobygninger gennemgås nøje og eventuelle revnedannelser m.v. registreres, og under selve rammearbejdet skal disse holdes under observation.

Det er forbeholdt bygherre at tegne rammeforsikring. Der skal endvidere gøres opmærksom på, at der forud for rammearbejdet skal varsles i henhold til byggeloven, 14 dage i forvejen.

Af hensyn til nabohuse skal der rammes med stort lod og lille faldhøjde for at mindske risikoen for skader som følge af rystelser.

11. Konklusion

11.1 Kunstgræsbane

Det anbefales generelt at foretage en udskiftning af de muldholdige aflejringer samt ukontrolleret fyldjord og blødbundsaflejringer ned til intakte bæredygtige aflejringer og derfra foretage opbygning af kunstgræsbanen.

Alternativ til en generel udskiftning af muld og muldholdige aflejringer samt ukontrolleret fyldjord og blødbundsaflejringer kan der udføres en normal opbygning oven på disse aflejringer og udlægges geonet i denne opbygning.

Ved etablering af kunstgræsbanen uden at udskifte de muldholdige aflejringer og den ukontrollerede fyld samt blødbundsaflejringer, kan der ikke gives garanti for, at der ikke kan opstå mindre differenssætninger.

For at imødegå eventuelle lokale sætninger vil vi anbefale, at der i forbindelse med opbygning af banen udlægges geonet. Udlægning af geonet skal kun ske, såfremt der ikke foretages udskiftning af de muldholdige aflejringer samt fyldjorden under nuværende terræn. Dette forhold vurderes særligt at være gældende på stort set hele banen på nær af områderne omkring boringerne B5 og B6 samt B11 og B12.

Ved terrænregulering og herved merbelastning på banen kan der forventes mindre sætninger lokalt som følge af krybning af jorden i den ukontrollerede fyldjord.

11.2 Lysmaster – Boring B7 (og B1)

Med de konstaterede jordbundsforhold må det anbefales, at udføre en punktfundering på minipæle i området omkring B7 og muligvis omkring B1. Der må påregnes med ca. 7 - 9 meter lange pæle.

Projektet udføres i geoteknisk kategori 1.

Der medregnes negativ overfladelast.

En pælefundering kan udføres uden gene fra grundvandet.

11.3 Lysmaster – resterende boringer

Der kan foretages en direkte og direkte dybere fundering til ovennævnte funderingsdybder af fremtidige master.

Samtlige fundamenter føres til rene intakte aflejringer med de fornødne styrker for den kommende lysmast.

Fundamenter føres til minimum frostfri dybde 1,20 meter under fremtidig terræn, og samtidig skal de i pkt. 7 angivne funderingsdybder til bæredygtige aflejringer overholdes.

Fundamenter ved eksisterende installationer skal overholde krav i henhold til den europæiske funderingsnorm, DS/EN 1997 samt det nationale annek. Inden udstøbning af fundamenter, skal der foretages en effektiv manuel oprensning af alt løst eventuelt nedskredet materiale.

Det må anbefales, at vi foretager inspektion af fundamentudgravningen for at kontrollere ovenstående parametre i henhold til den europæiske funderingsnorm.

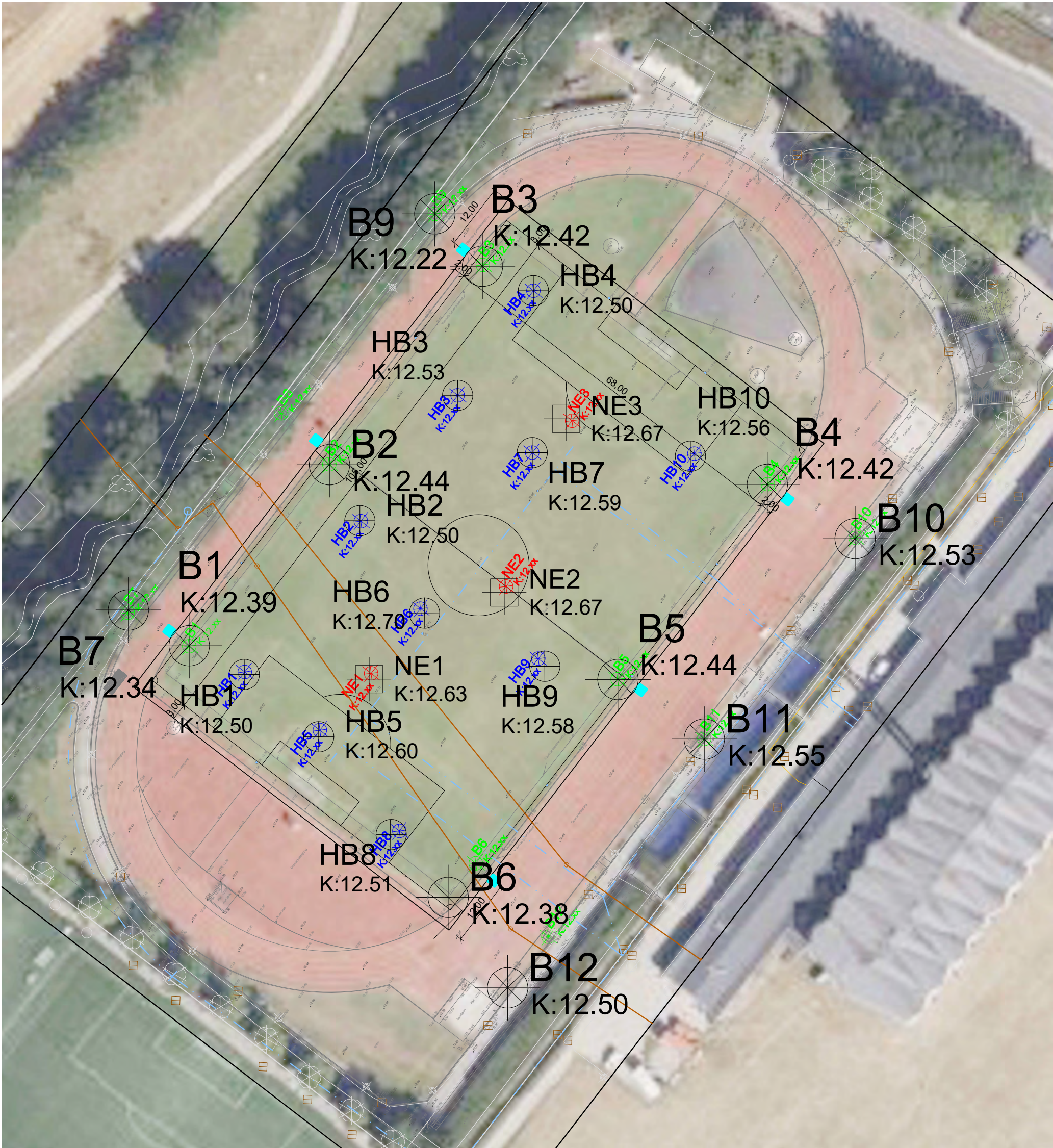
Det vurderes at der kan være gener med tilløbende grundvand i forbindelse med udgravning til fundamenter. Ved udgravninger under grundvandsspejl skal der udføres en midlertidig tørholdelse af udgravningen. I de aktuelle aflejringer vurderes det, at en tørholdelse kan udføres ved etablering af pumpesumpe.

Fundamenter anbefales udført med revnearmering.

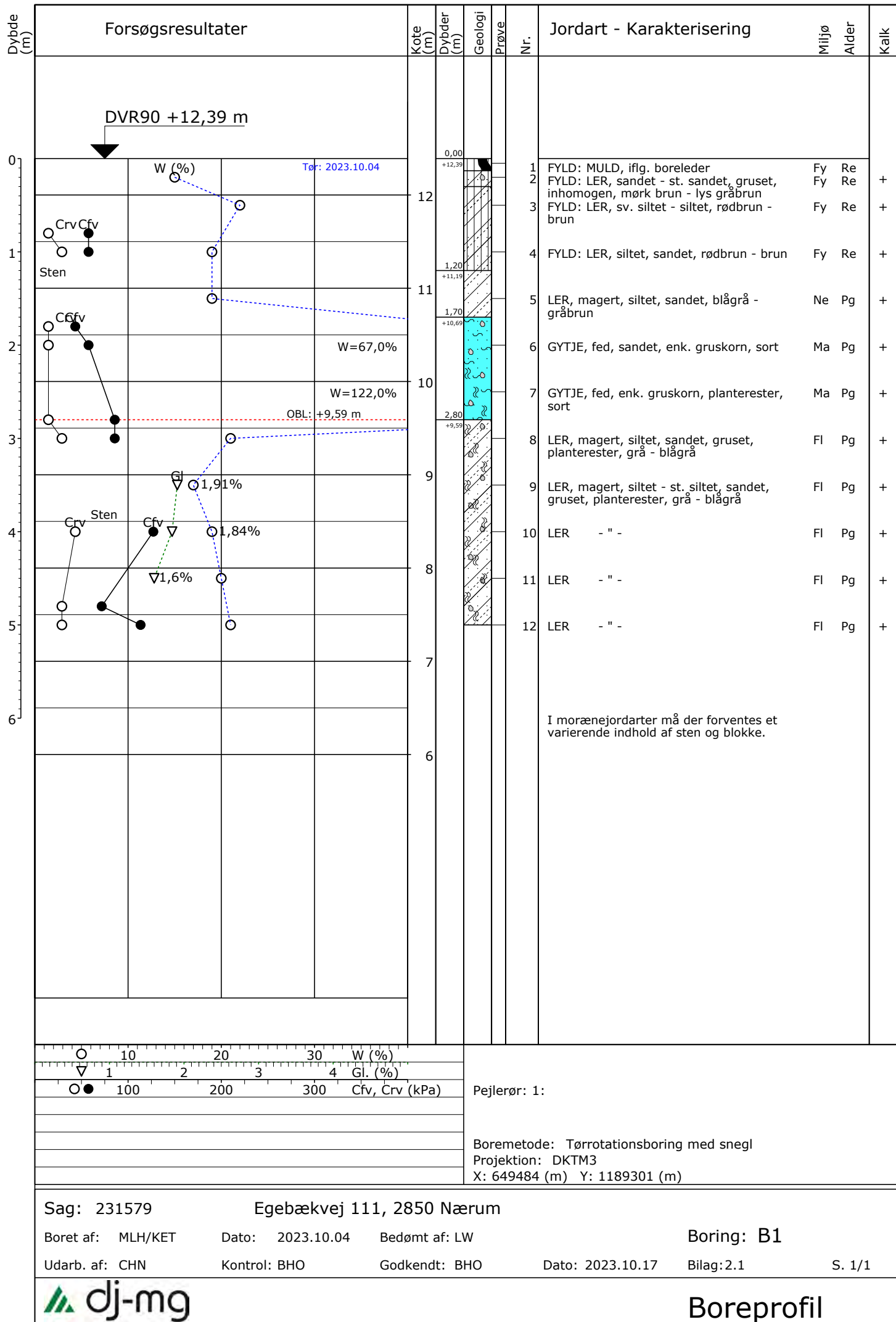
12. Bemærkninger

Iht. Brøndborerbekendtgørelsen er det ejerens ansvar at borerne sløjfes senest 1 måned efter endt brug.

Det bemærkes, at denne rapport er en undersøgelsesrapport, og at den iht. DS/EN 1997 skal følges op af en projekteringsrapport.

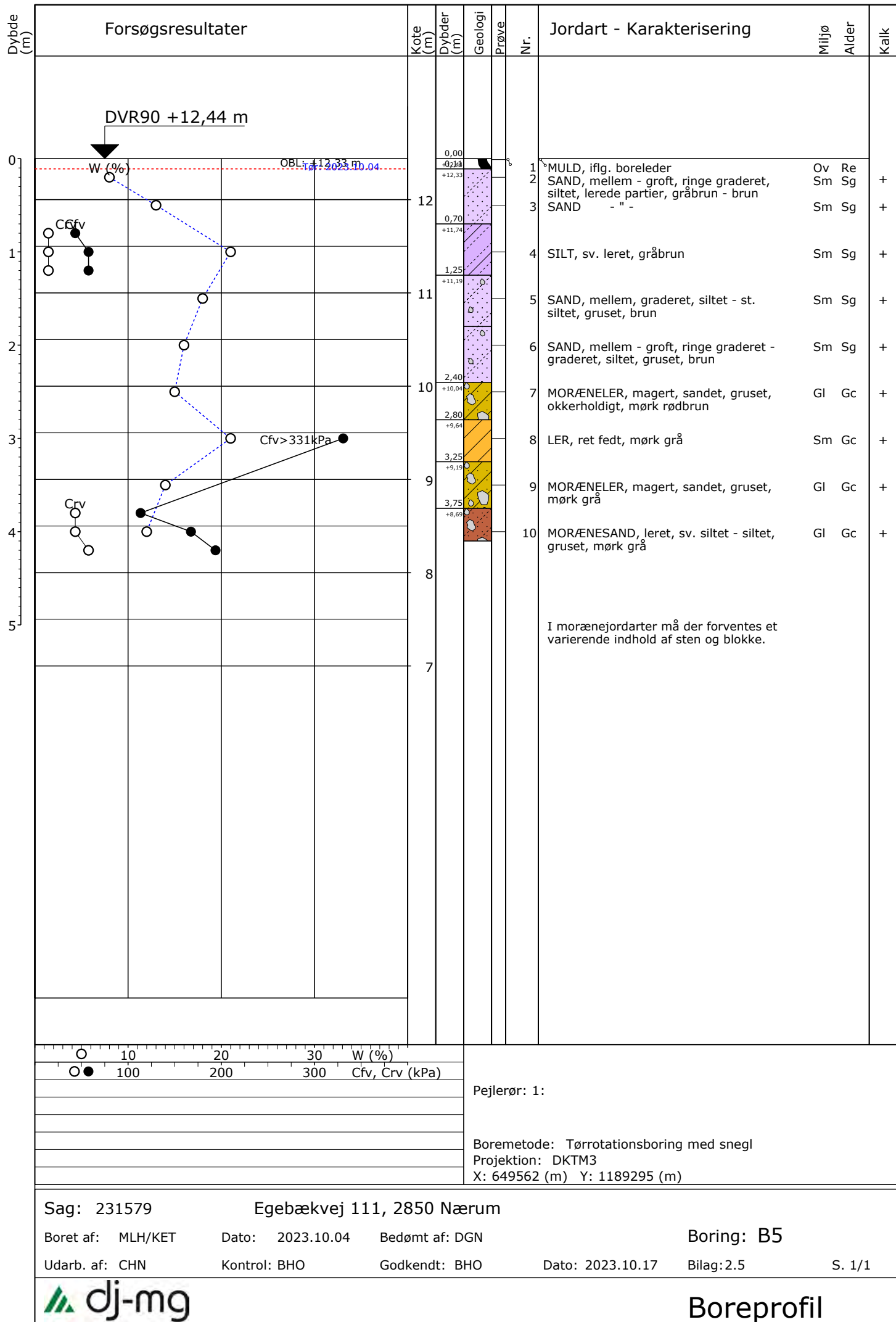


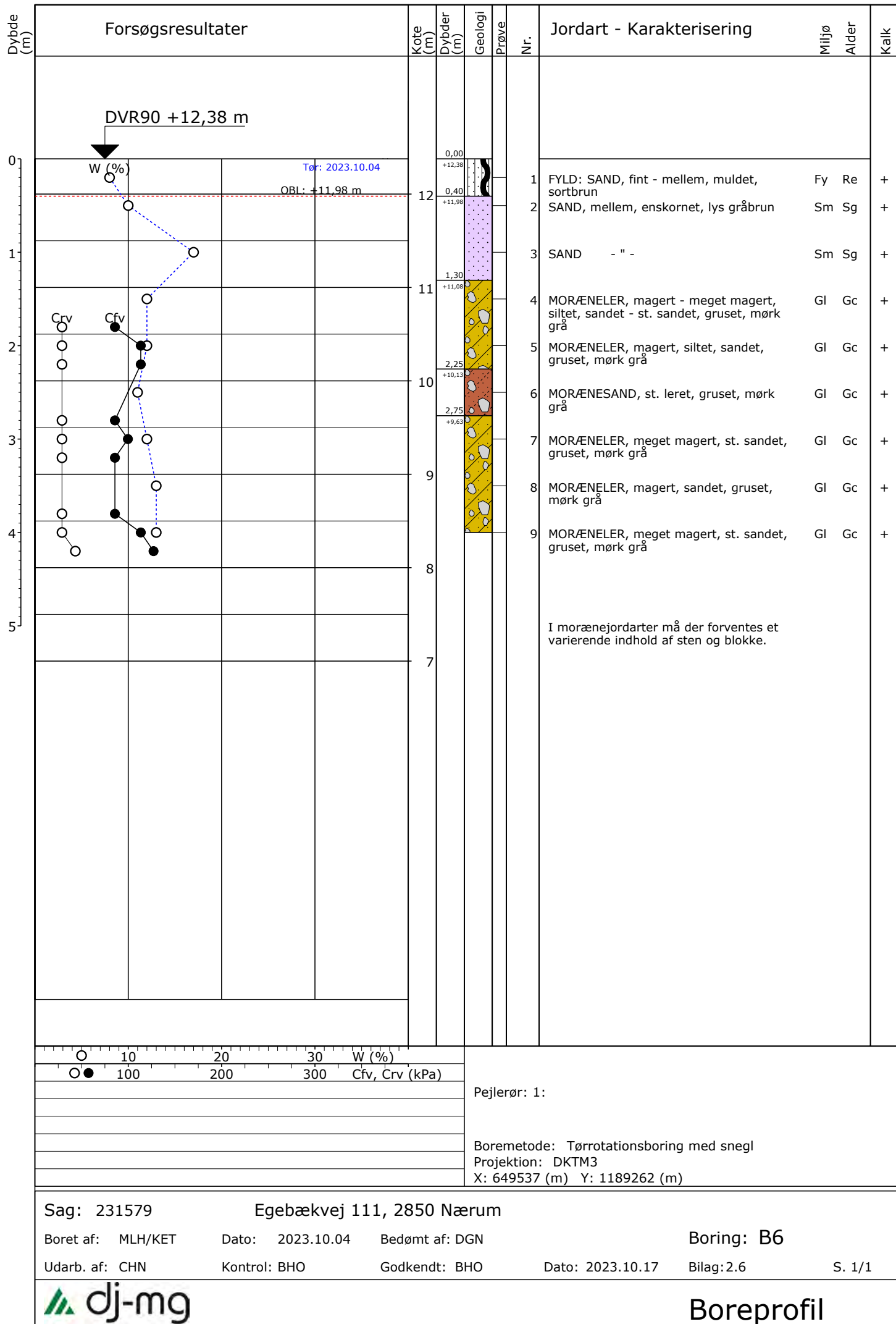
Skitse
Koter DVR90

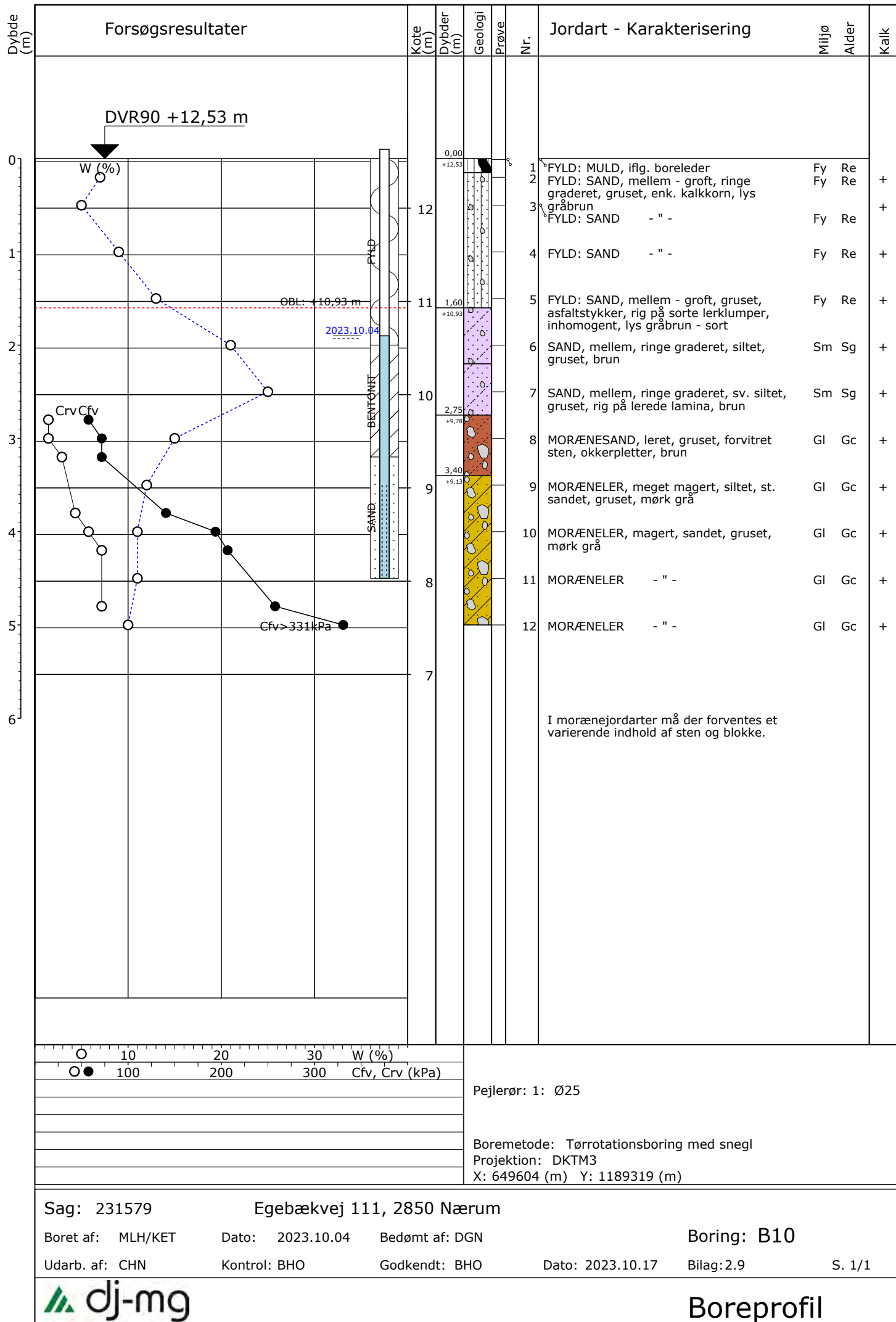


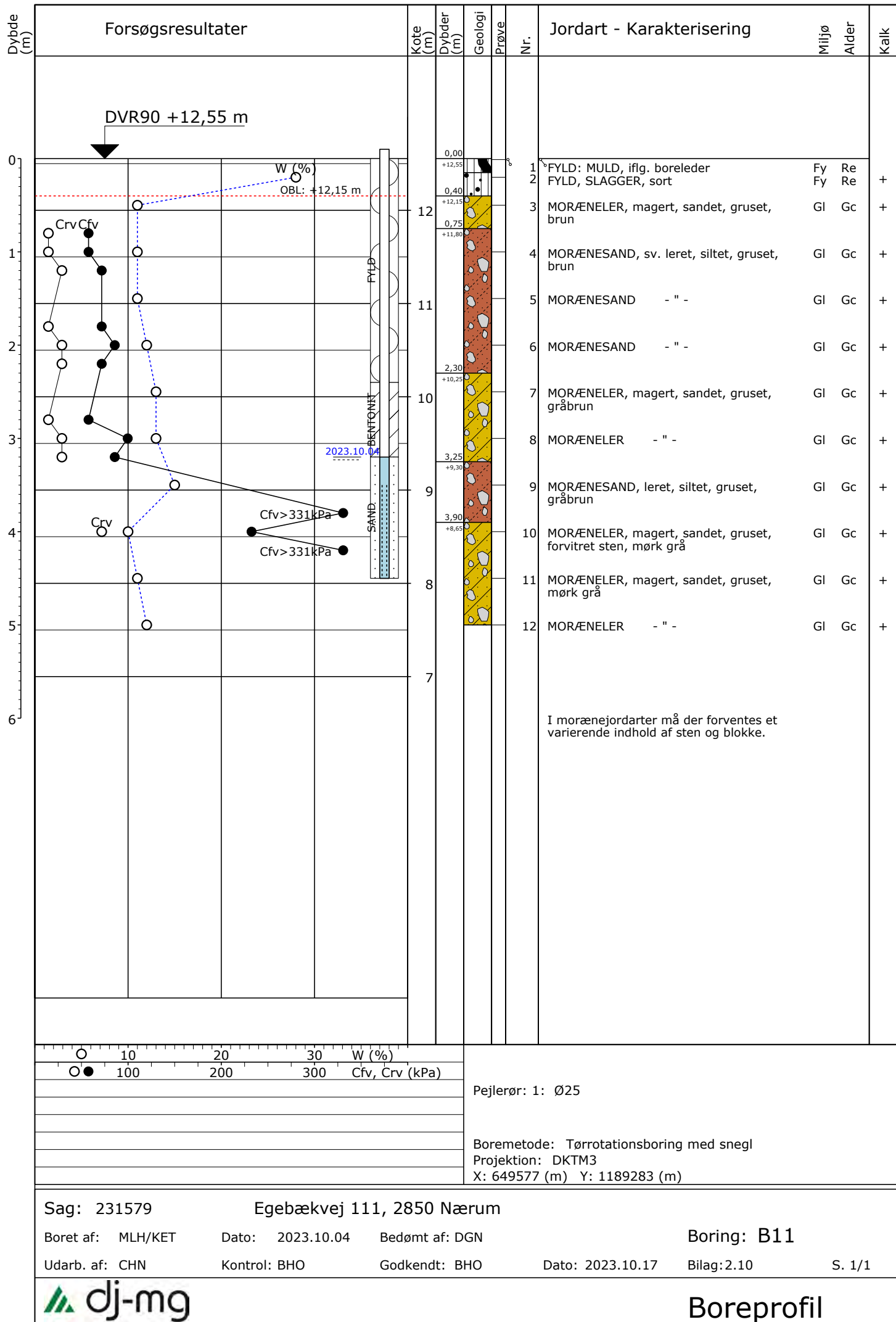














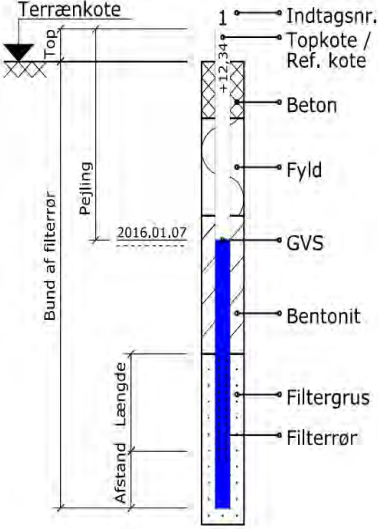
GeoGIS2020 20.02.82 DI-MG 2021 17-10-2023 13:01:46

Forsøgsresultater

Jordartssignatur

	FYLD		MORÆNESAND		STEN		GYTJE
	MULD		MORÆNESILT		GRUS		SKALLER
	MULD, sandet		MORÆNELER		SAND		TØRV
	SAND, muldet		KALK (KRIDT)		SILT		TØRVEDYND
	SAND, muldpartier		FLINT		LER		PLANTERESTER
			KLIPPE				

I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i borerne.

Situationsplan	Geologiske forkortelser	Pejlerør																																																																																
 Geotekniske borer  Miljøboringer  Nedsivning  Håndboring  Filtersat boring  Pejleboring  Prøvegravning  Sigte  Faskine  Skel	<table><tr><th>Miljø</th><th></th><th>Alder</th><th></th></tr><tr><td>Br</td><td>Brakvand</td><td>Pg</td><td>Postglacial</td></tr><tr><td>Fe</td><td>Ferskvand</td><td>Sg</td><td>Senglacial</td></tr><tr><td>Fl</td><td>Flydejord</td><td>Al</td><td>Allerød</td></tr><tr><td>Gl</td><td>Gletscher</td><td>Gc</td><td>Glacial</td></tr><tr><td>Ma</td><td>Marin</td><td>Ig</td><td>Interglacial</td></tr><tr><td>Ne</td><td>Nedskyl</td><td>Is</td><td>Interstadial</td></tr><tr><td>P</td><td>Overjord</td><td>Te</td><td>Tertiær</td></tr><tr><td>Sk</td><td>Skredjord</td><td>Ng</td><td>Neogen</td></tr><tr><td>Sm</td><td>Smeltevand</td><td>Pn</td><td>Palæogen</td></tr><tr><td>Vi</td><td>Vindaflejret</td><td>Pi</td><td>Pliocæn</td></tr><tr><td>Vu</td><td>Vulkansk</td><td>Mi</td><td>Miocæn</td></tr><tr><td>Oi</td><td>Oligocæn</td><td>Eo</td><td>Eocæn</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Pl</td><td>Palæocæn</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Sl</td><td>Selandien</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Da</td><td>Danien</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Kt</td><td>Kridt</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Ms</td><td>Maastrichtian</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Se</td><td>Senon</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Re</td><td>Recent</td></tr></table>	Miljø		Alder		Br	Brakvand	Pg	Postglacial	Fe	Ferskvand	Sg	Senglacial	Fl	Flydejord	Al	Allerød	Gl	Gletscher	Gc	Glacial	Ma	Marin	Ig	Interglacial	Ne	Nedskyl	Is	Interstadial	P	Overjord	Te	Tertiær	Sk	Skredjord	Ng	Neogen	Sm	Smeltevand	Pn	Palæogen	Vi	Vindaflejret	Pi	Pliocæn	Vu	Vulkansk	Mi	Miocæn	Oi	Oligocæn	Eo	Eocæn			Pl	Palæocæn			Sl	Selandien			Da	Danien			Kt	Kridt			Ms	Maastrichtian			Se	Senon			Re	Recent	
Miljø		Alder																																																																																
Br	Brakvand	Pg	Postglacial																																																																															
Fe	Ferskvand	Sg	Senglacial																																																																															
Fl	Flydejord	Al	Allerød																																																																															
Gl	Gletscher	Gc	Glacial																																																																															
Ma	Marin	Ig	Interglacial																																																																															
Ne	Nedskyl	Is	Interstadial																																																																															
P	Overjord	Te	Tertiær																																																																															
Sk	Skredjord	Ng	Neogen																																																																															
Sm	Smeltevand	Pn	Palæogen																																																																															
Vi	Vindaflejret	Pi	Pliocæn																																																																															
Vu	Vulkansk	Mi	Miocæn																																																																															
Oi	Oligocæn	Eo	Eocæn																																																																															
		Pl	Palæocæn																																																																															
		Sl	Selandien																																																																															
		Da	Danien																																																																															
		Kt	Kridt																																																																															
		Ms	Maastrichtian																																																																															
		Se	Senon																																																																															
		Re	Recent																																																																															

Definationer

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse
O	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt
∇	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægt
-(+)/+ / ++	Kalkprøver	kp		Reaktion med saltsyre: - kf.: Kalkfrit, (+) sv. khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: Kalkholdigt, ++ st. khl.: strækt kalkholdigt
•	Vingestyrke, intakt	cfv	[kN/m ²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord.
○	Vingestyrke, omrørt	cfv	[kN/m ²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord.
⌒	Let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
▼	-SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning

Infiltrationstest

Bestemmelse af hydraulisk ledningsevne

Ring infiltrationstest

Sagsnr:

231579

Bilag:

4

Dato:

04-10-2023

Udført af:

KET/MLH

Sagsbehandler:

VAD

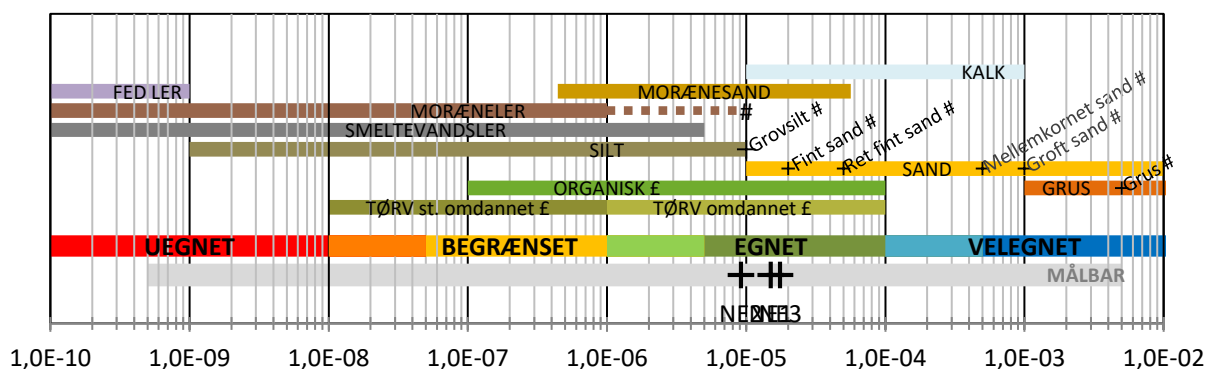
Nedsivningstest

ID	Dybde [m.u.t.]	Aflejring	Tid		Sænkning[mm]		ΔTid [min]	ΔF [mm]	K [m/s]
			Start	Slut	F _{Start}	F _{slut}			
NE1	0,15	sandmuld	09:00	09:20	100	82	20	18	1,5E-05
NE2	0,15	sandmuld	09:20	09:40	100	89	20	11	9,2E-06
NE3	0,15	sandmuld	09:40	10:00	100	79	20	21	1,8E-05

*) meget ringe eller ingen nedsivning.

					Min.	9,2E-06
					Gennemsnit	1,4E-05
					Maks.	1,8E-05

Hydrauliske ledningsevne



Kilder:

Dimensionering af LAR-anlæg, Spildevandskomiteen, Ingeniørforeningen i Danmark. Notat og regneark 2015.

#) Tabel 3.1 Hydraulisk ledningsevne for nogle danske jordarter. Lærebog i Geoteknik, p66., 2. udgave, Polyteknisk Forlag, 2012.

£) Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, nr. 10, 2003

Sagsnummer: 231579 - Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
 Jordplan Sjælland, april 2008, nyt bilag A3 af 27.09.2010.
 Resultater med hvid/gul baggrund er ikke medtaget i klassificeringen!

Lab Nr	Samlet Klasse	Prøve Id	Dybde	Kulbrinter C6H6-C10	Kulbrinter >C10-C15	Kulbrinter >C15-C20	Kulbrinter >C20-C35	Totalkulbrinter, sum af 4	Benzo(a)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	Sum af PAH (7 stk.)	Bly	Cadmium	Chrom, Cr	Kobber	Nikkel	Zink
				mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
JO23400201-001	KLASSE 0	HB1	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0091	<0,005	0,048	9,5	0,23	5,8	11	5,6	25
JO23400201-002	KLASSE 0	HB2	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,016	7,3	0,23	4,3	6,9	4,0	19
JO23400201-003	KLASSE 0	HB3	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,016	6,6	0,22	3,3	5,2	3,9	20
JO23400201-004	KLASSE 0	HB4	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,021	<0,005	0,094	6,8	0,16	3,4	5,9	3,9	17
JO23400201-005	KLASSE 0	HB5	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0058	<0,005	0,032	7,8	0,18	4,9	7,9	4,3	20
JO23400201-006	KLASSE 0	HB6	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0088	<0,005	0,048	10	0,27	5,7	11	5,4	27
JO23400201-007	KLASSE 0	HB7	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0070	<0,005	0,038	7,0	0,19	4,1	6,5	4,4	19
JO23400201-008	KLASSE 0	HB8	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0066	<0,005	0,034	8,5	0,21	4,5	7,8	4,3	20
JO23400201-009	KLASSE 0	HB9	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0068	<0,005	0,038	7,9	0,21	4,4	7,7	5,3	22
JO23400201-010	KLASSE 0	HB10	0-0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0073	<0,005	0,039	7,2	0,23	4,3	6,9	5,1	20
Class Name			Class Grade	Kulbrinter C6H6-C10	Kulbrinter >C10-C15	Kulbrinter >C15-C20	Kulbrinter >C20-C35	Totalkulbrinter, sum af 4	Benzo(a)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	Sum af PAH (7 stk.)	Bly	Cadmium	Chrom, Cr	Kobber	Nikkel	Zink
KLASSE 0			KLASSE 0	25	40	55	100	100	0,1	0,1	1**	40	0,5	50	30	15	100
KLASSE 1			KLASSE 1	25	40	55	100	100	0,3***	0,3***	4**	40	0,5	500	500	30	500
KLASSE 2			KLASSE 2	35	60	83	200	200	1	1	15**	120	1	500	500	40	500
KLASSE 3			KLASSE 3	50	80	110	300	300	5	5	75**	400	5	750	750	100	1500
KLASSE 4			KLASSE 4	>50	>80	>110	>300	>300	>5	>5	>75**	>400	>5	>750	>750	>100	>1500

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med anvendelsen af de foretagne klassificeringer. Brugeren bør i hvert tilfælde sikre sig korrektheden af klassificeringen.

* Skal vurderes særskilt afhængigt af kviksløvs tilstandsform

** Summen af 7 enkeltkomponenter: Fluoranthen, benz(b,j,k)fluoranthen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen og indeno(1,2,3-cd)pyren.

*** Teknisk tilpasning som følge af udmelding fra Miljøstyrelsen den 22. december 2005.

Ved hasteanalyser kan reduceret ekstraktionstid medføre nedsat ekstraktionsudbytte for kulbrinter. Udbyttet vil typisk udgøre 80- 90% af udbyttet ved normal ekstraktionstid (ved højtstående kulbrinter dog ned til 50%). Der er ved klassificeringen ikke taget højde for dette.

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-001
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB1
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	86	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0091	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,048	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	9,5	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,23	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	5,8	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	5,6	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	25	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSE RAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-002
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB2
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	87	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,016	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	7,3	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,23	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	4,3	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	6,9	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	4,0	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	19	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSE RAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-003
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB3
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	90	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,016	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	6,6	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,22	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	3,3	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	5,2	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	3,9	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	20	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-004
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB4
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	91	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,021	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,094	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	6,8	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,16	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	3,4	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	5,9	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	3,9	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	17	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-005
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB5
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	88	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0058	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,032	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	7,8	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,18	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	4,9	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	7,9	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	4,3	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	20	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-006
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB6
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	88	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0088	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,048	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	10	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,27	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	5,7	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	5,4	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	27	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-007
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB7
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	89	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0070	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,038	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	7,0	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,19	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	4,1	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	6,5	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	4,4	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	19	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-008
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB8
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	90	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 [^] d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0066	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 [^] d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 [^] d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,034	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	8,5	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Cadmium	0,21	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Chrom, Cr	4,5	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Kobber	7,8	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Nikkel	4,3	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Zink	20	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- [^] Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-009
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB9
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel %□	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	90	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 ^ d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 ^ d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0068	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 ^ d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,038	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	7,9	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Cadmium	0,21	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Chrom, Cr	4,4	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Kobber	7,7	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Nikkel	5,3	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP
Zink	22	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 ^ d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Labnr.: JO23400201-010
Prøvetype: Jord
Emballage: Membranglas og PE-pose

Rekvirent prøve ID: HB10
Dybde: 0-0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	88	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 [^] d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2	mg/kg TS	<2	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5	mg/kg TS	<5	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 [^] d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0073	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 [^] d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 [^] d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,039	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	7,2	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Cadmium	0,23	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Chrom, Cr	4,3	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Kobber	6,9	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Nikkel	5,1	mg/kg TS	<0,5	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP
Zink	20	mg/kg TS	<3	30	HM003	DS 11885:2009, DS 259:2003 [^] d)	ICP

Provekommentar:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.*:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- [^] Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

ANALYSERAPPORT

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Falkevej 12
3400 Hillerød

Prøver modtaget den: 04-10-2023
Analyse påbegyndt den: 04-10-2023
Antal prøver: 10

Sagsnavn: Egebækvej, 2850 Nærum - Rundforbi Stadion
Sags nr.: 231579
Sagsbeh.: BHO
Prøvetager: Ekstern/KET
Rapport dato: 09-10-2023 10:43:23
Rapport nr.: 68689

Lokationsreference:

d) Højvang Laboratorier A/S, Dianalund. DANAK nr.: 428

Rapporten sendes pr E-mail til:

Miljø afd./miljoe@dj-mg.dk

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

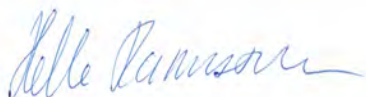
Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Højvang Laboratorier A/S undsiger sig at udtale sig om holdninger og fortolkninger.

Udført iht: BEK nr 2362 af 26/11/2021 Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger.

Resultaterne gælder for prøven som den er modtaget.

Godkendt af:



Helle Rasmussen
Laborant

Bilag til denne rapport:

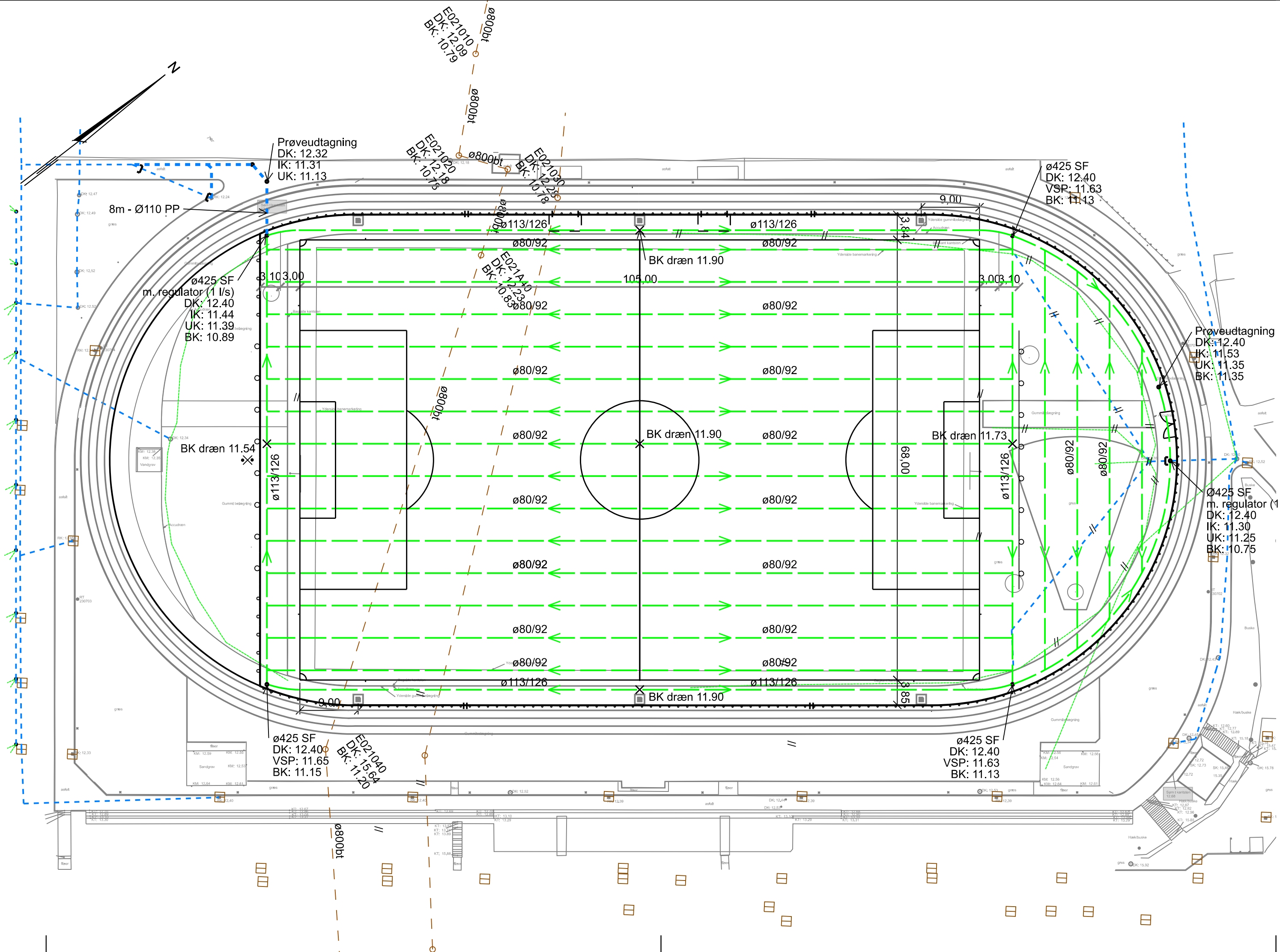
Rekvisation - JO23400201.pdf-0001694915.pdf
Pivot Results-0001698489.csv
-0001698490.xlsx

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %
- ^ Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

Bilag 4

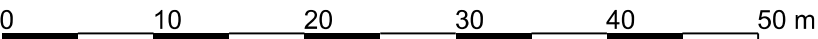


Signaturforklaring:

- Projekteret dræn ø80/92 - ø113/126 - min. 3‰
- Projekteret regnvandsledning
- Projekteret regnvandsbrønd
- Eksisterende afløbsledning
- Eksisterende regnvandsledning
- Eksisterende drænledning
- Eksisterende regn- og drænledning der fjernes

Referencer:

Opmåling: Landinspektørfirmaet LE34, 07.07.2023.
Eksisterende ledninger: LER nr. 2608272, 28.06.2023.
Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Matrikelkortet, WMS-tjeneste.
Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GeoDanmark, februar 2019



xx	xx	xx		xx	xx
Rev. Nr.	Rev. Dato	Ændring omfatter		Udført af	Godkendt af

PROJEKT	Kunstgræsbane Rundforbi Stadion			SAGS NR.	25053
BYGHERRE				KOORDINATSYSTEM	DKTM3
ADRESSE				KOTESYSTEM	DVR90
EMNE	Afvandingsplan			TEGN. NR.	5
				REV. NR.	
Tegnet af:	JHe/HK	KS af:	Godk. af:	Mål: 1:500	Dato: 2025.04.11



KIRSEBÆRALLE 9-11
3400 HILLERØD
TLF: 48 26 06 66

ENERGIVEJ 3
4180 SORØ
TLF: 57 86 06 66

HESTEHAVEN 21R, 1.SAL
5260 ODENSE S
TLF: 48 29 06 66

EMAIL: dj@dj-co.dk
WEB: www.dj-co.dk
TLF: 48 26 06 66

Bilag 5

KUNSTGRÆSBANE RUNDFORBI STADION

Fodbold - Klasse II/III - DS-EN 12193

Projektnummer: 0400914879 -01

Dato: 03-10-2023

Designer: Henrik Agerkvist Pe

Beskrivelse: Projektør: BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/740 E3/D4I A35-NB+LO
Lyskilde: LED2590-4S/740
Antal master: 6 stk.
Antal projektører pr. mast: 3/2/3 stk. (totalt 16 stk.)
Mastehøjde: 18M -ved montering oven på travers 18.2M
Projektørerne er kippet: +29 til +33 grader

Master er placeret 3M fra sidelinie og 43.5M
imellem dem

LYSBEREGNING - DRIFTVÆRDI

Emidd $\geq 270/142$ lux, Emin/Emidd $\geq 0.60/0.50$, GR $\leq 50/49$

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

Emidd $\geq 200/75$ lux, Emin/Emidd $\geq 0.60/0.50$, GR $\leq 55/55$

EL-FORHOLD PR. PROJEKTØR

På forsyningsside 230V/400V : 1506 W

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

Signify Danmark A/S

Arne Jacobsens Allé 15, 9

2300 København S

Danmark

E-mail: Henrik.Agerkvist@Signify.com

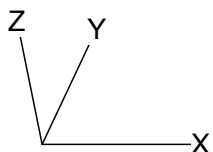
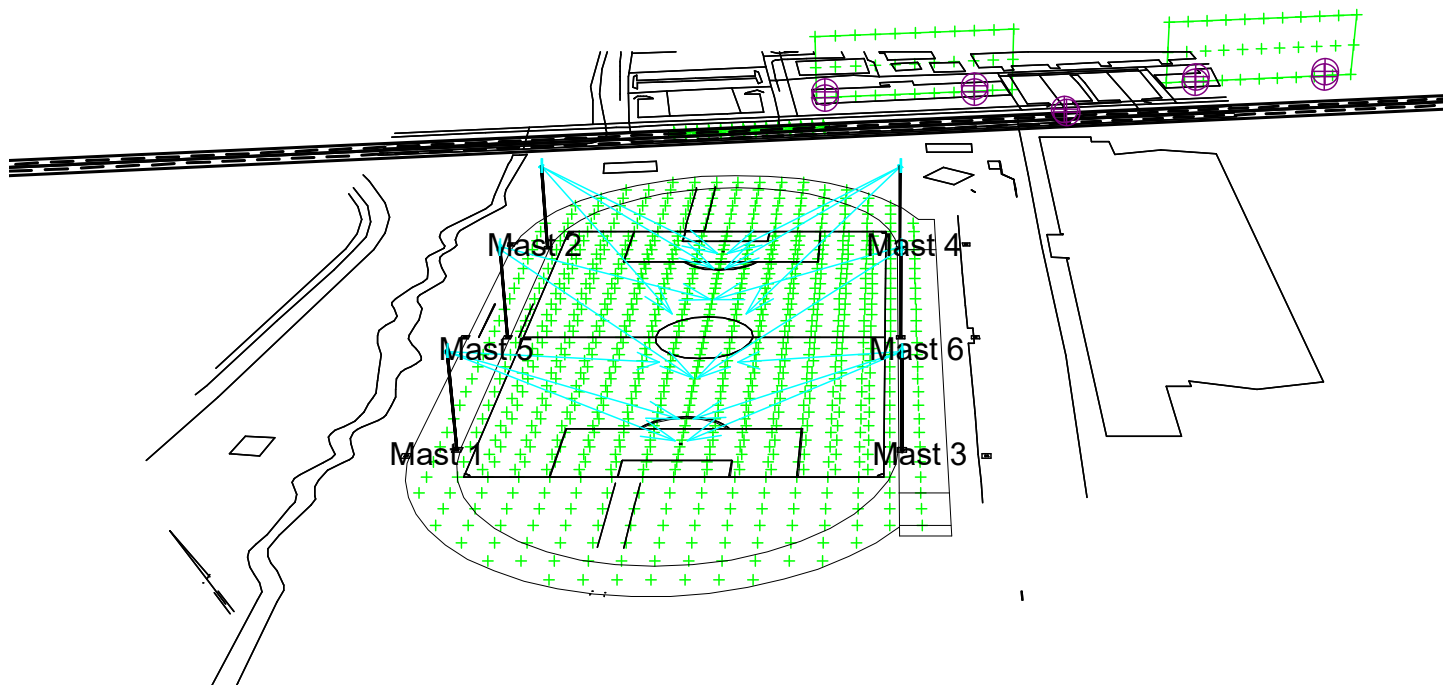
CalcuLuX Area 7.11.0.3

Indholdsfortegnelse

1.	Projektbeskrivelse	3
1.1	3-D projektoversigt	3
1.2	Projektoversigt ovenfra	4
2.	Sammenfatning	5
2.1	Information om observatør	5
2.2	Forhindring information	5
2.3	Projektarmaturer	5
2.4	Beregningsresultater	6
3.	Beregningsresultater	8
3.1	Fodboldbane 250 lux (PA): Grafisk tabel	8
3.2	Fodboldbane 250 lux (PA): Fyldt iso-lux	9
3.3	Fodboldbane 125 lux (PA): Grafisk tabel	10
3.4	Fodboldbane 125 lux (PA): Fyldt iso-lux	11
3.5	Spildlys Nordøst 1: Grafisk tabel	12
3.6	Spildlys Nordøst 1: Fyldt iso-lux	13
3.7	Spildlys Nordøst 2: Grafisk tabel	14
3.8	Spildlys Nordøst 2: Fyldt iso-lux	15
3.9	Dobbelt kørebane (O1): Grafisk tabel	16
3.10	Dobbelt kørebane (O1): Fyldt iso-lux	17
3.11	Dobbelt kørebane (O2): Grafisk tabel	18
3.12	Dobbelt kørebane (O2): Fyldt iso-lux	19
4.	Armaturdata	20
4.1	Projektarmaturer	20
5.	Installationsdata	21
5.1	Oplysninger	21
5.2	Armaturposition og -orientering	21

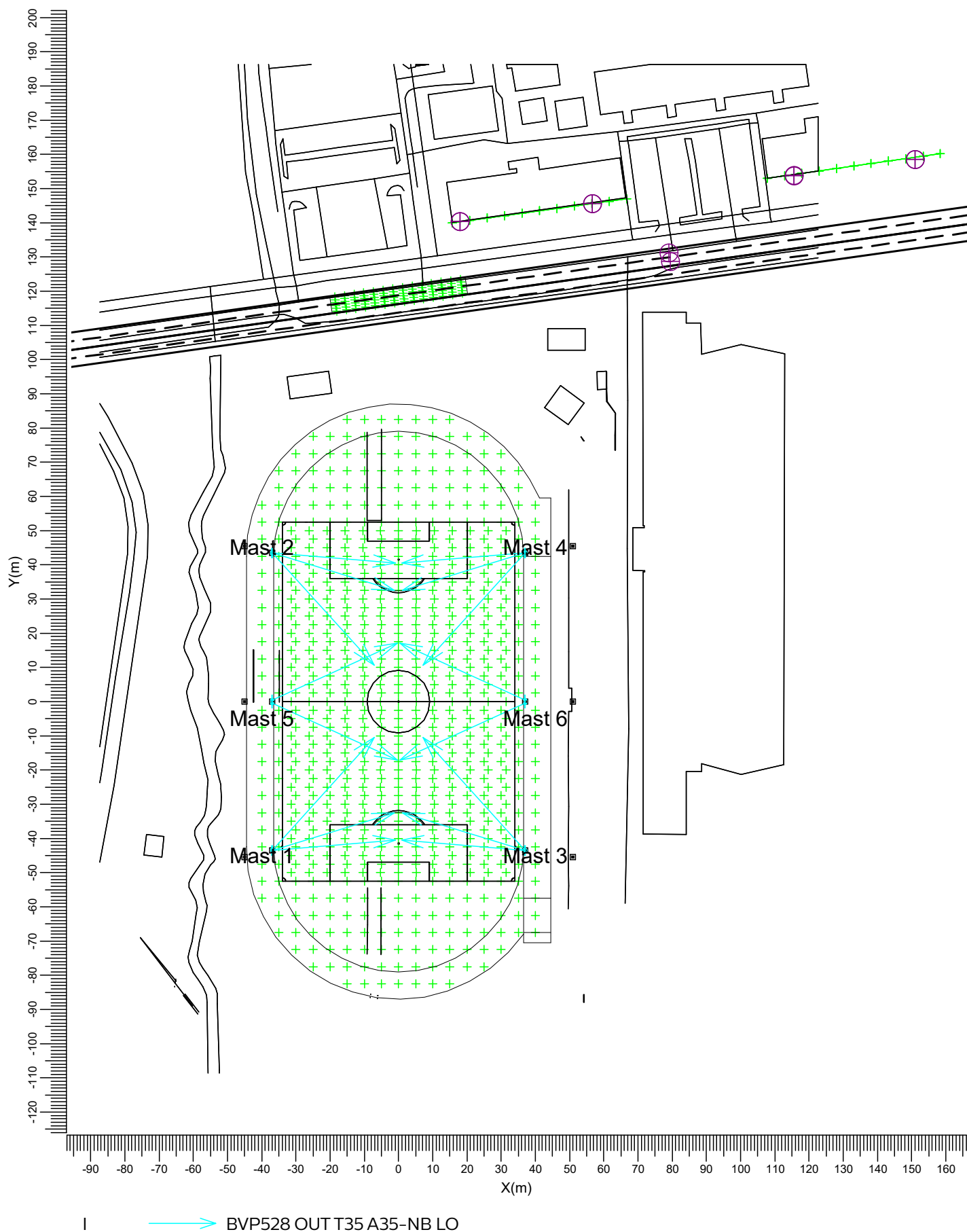
1. Projektbeskrivelse

1.1 3-D projektoversigt



I  BVP528 OUT T35 A35-NB LO

1.2 Projektoversigt ovenfra



Skala
1:1500

2. Sammenfatning

2.1 Information om observatør

Kode	Observatør	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Dobbelt kørebane (O1)	79.40	128.70	1.50
Bb	Dobbelt kørebane (O2)	79.05	131.17	1.50
Cc	Nordøst 1, 1	17.90	140.40	1.50
Dd	Nordøst 1, 2	17.90	140.41	3.00
Ee	Nordøst 1, 3	56.72	145.63	1.50
Ff	Nordøst 1, 4	56.72	145.63	3.00
Gg	Nordøst 2, 1	115.65	153.75	1.50
Hh	Nordøst 2, 2	115.65	153.82	3.00
Ii	Nordøst 2, 3	150.96	158.52	1.50
Jj	Nordøst 2, 4	151.02	158.54	3.00

2.2 Forhindring information

Forhindring	Transparent (%)	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Mast 1-4	100	-37.00	-43.50	0.00
		37.00	-43.50	0.00
		-37.00	43.50	0.00
		37.00	43.50	0.00
Mast 5-6	100	-37.00	0.00	0.00
		37.00	0.00	0.00

2.3 Projektarmaturer

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

Samlet installeret effekt: 24.09(kWatt)

Antal armaturer pr. tændingstrin:

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

Antal armaturer pr. arrangement:

Arrangement	Armaturkode	Effekt (kWatt)
	I	
Mast 1-4	12	18.07
Mast 5-6	4	6.02

2.4 Beregningsresultater

Tændingstrin:

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

Beregninger for belysningsstyrke/luminans:

Beregning	Tændingstrin	Type	Enhed	Mid	Min	Max	Min/Mid	Min/Max
Fodboldbane 250 lux (PA)	1	Horisontal belysningsstyrke	lux	270	161	398	0.60	0.40
Fodboldbane 125 lux (PA)	2	Horisontal belysningsstyrke	lux	142	70	235	0.50	0.30
Spildlys Nordøst 1	1	Belysningsstyrke	lux	0.02		0.03	0.69	0.48
Spildlys Nordøst 2	1	Belysningsstyrke	lux	0.01		0.02	0.58	0.33

Vejluminansberegninger:

Beregning	Tændingstrin	Type	Enhed	Mid	Min/Mid	Min/Max	TI (%)
Dobbelt kørebane (O1)	1	Luminans -> Aa	cd/m2	0.00	0.29	0.19	Ikke defineret
Dobbelt kørebane (O2)	1	Luminans -> Bb	cd/m2	0.00	0.29	0.19	Ikke defineret

GR for observatørnet:

Beregning	Tændingstrin	Observatørnet	Reference beregningsnet	Refleksionsfaktor	GR-Max
Fodbold GR 250 lux	1	Fodbold (PA)	Fodbold (PA)	0.20	48.7
Fodbold GR 125 lux	2	Fodbold (PA)	Fodbold (PA)	0.20	49.1

Spildlys beregning:

Tændingstrin	Observatør kode	Armaturkode	Position			Sigtevinkler			Maximum intensitet (cd)
			X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0	
1	Cc	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	221
1	Dd	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	215
1	Ee	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	539
1	Ff	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	482
1	Gg	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	712
1	Hh	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	619
1	Ii	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	591
1	Jj	I	-37.00	-43.50	18.20	47.83	67.73	0.00	511

Tændingstrin	Observatør kode	Adaptions luminans (cd/m2)	Retning	Synsnedsættende blænding TI (%)
1	Aa	1.00	(-0.99, -0.14, 0.00)	0.0
1	Bb	1.00	(-0.99, -0.14, 0.00)	0.0

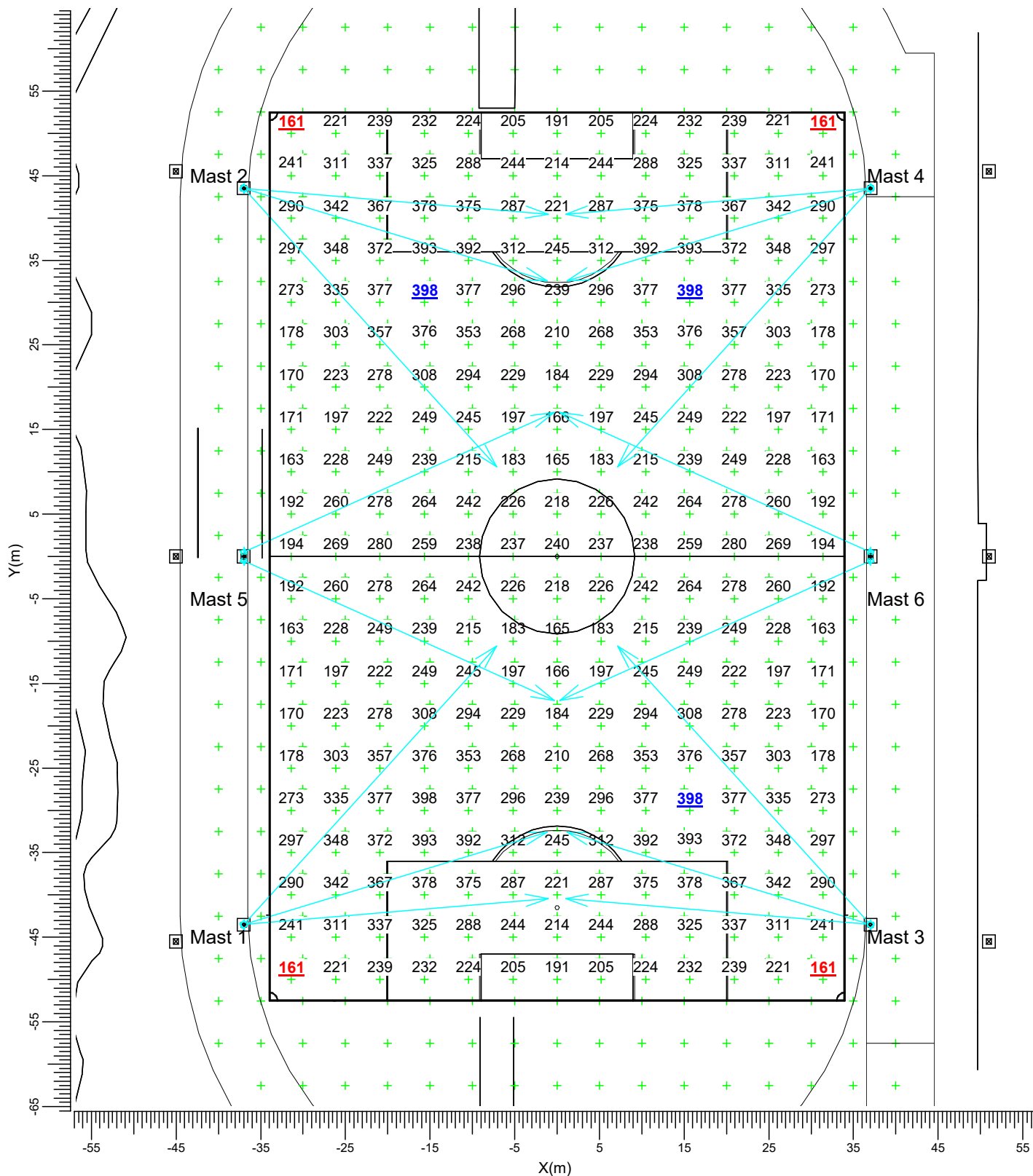
Tændingstrin	ULR
1	0.00
2	0.00

3. Beregningsresultater

3.1 Fodboldbane 250 lux (PA): Grafisk tabel

250 Lux

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



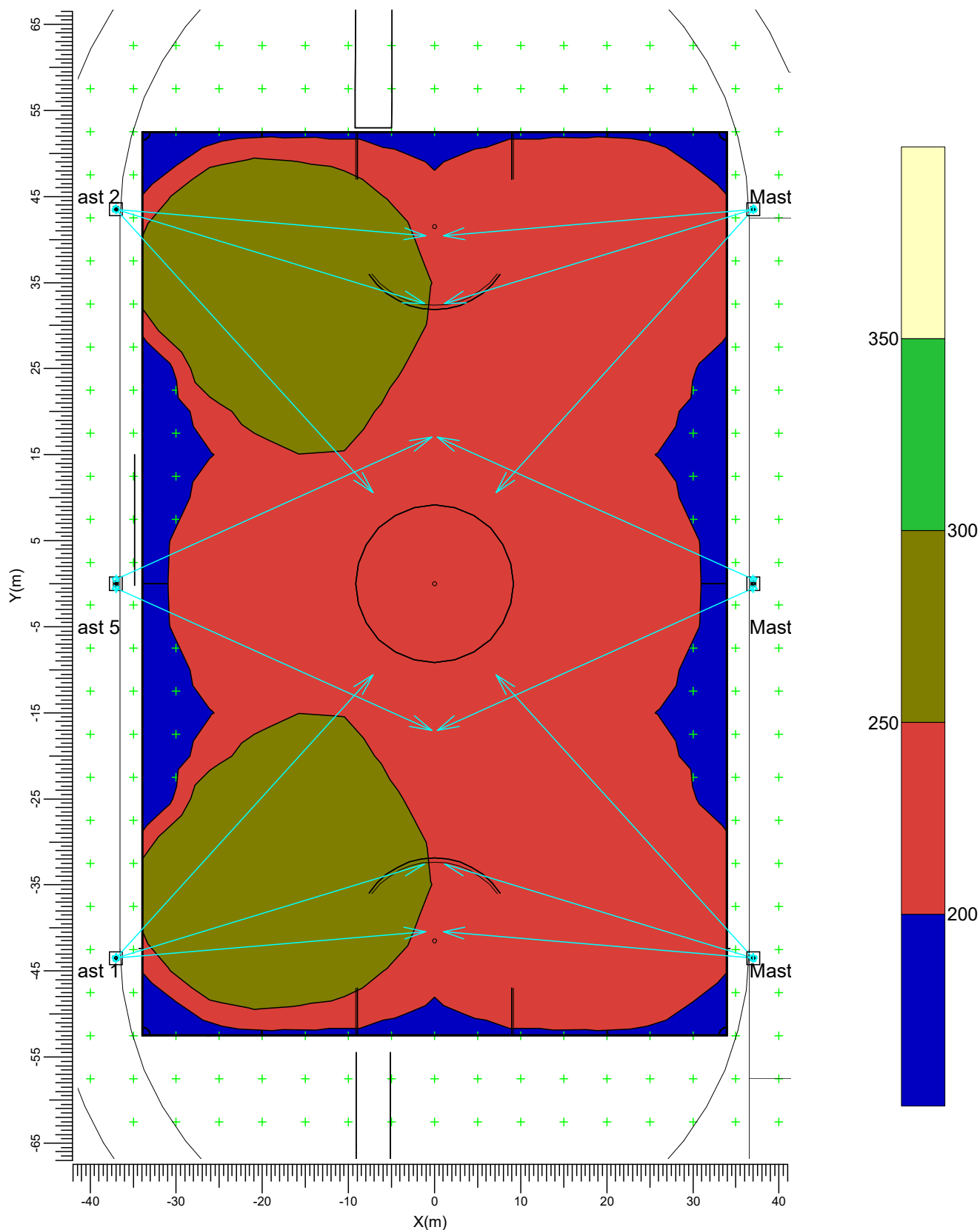
I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
270Minimum
161Maximum
398Min/Mid
0.60Min/Max
0.40Vedligeholdelsesfaktor
0.90Skala
1:650

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

250 Lux

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



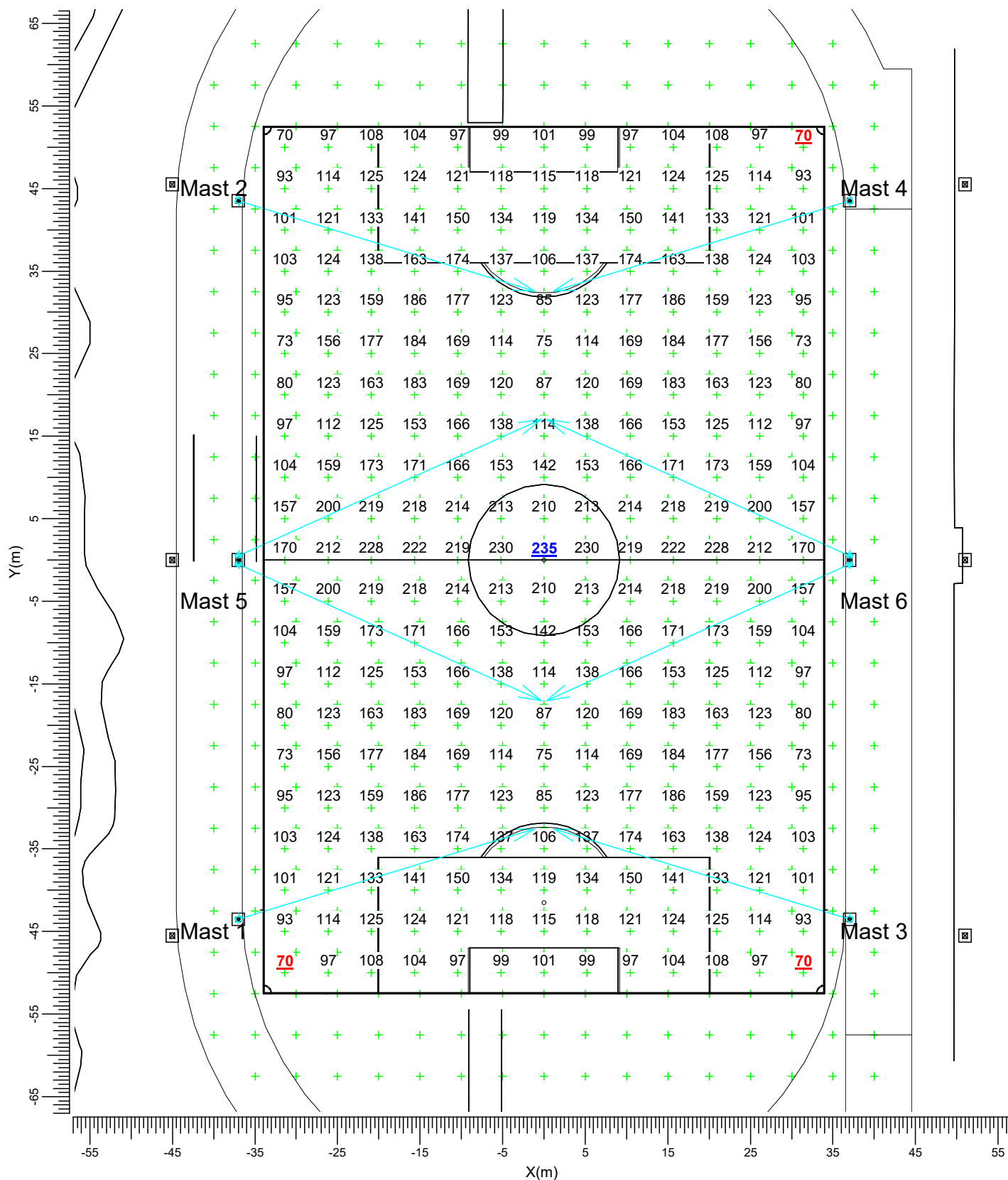
I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
270Minimum
161Maximum
398Min/Mid
0.60Min/Max
0.40Vedligeholdelsesfaktor
0.90Skala
1:650

3.3 Fodboldbane 125 lux (PA): Grafisk tabel

125 Lux

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



I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
142

Minimum
70

Maximum
235

Min/Mid
0.50

Min/Max
0.30

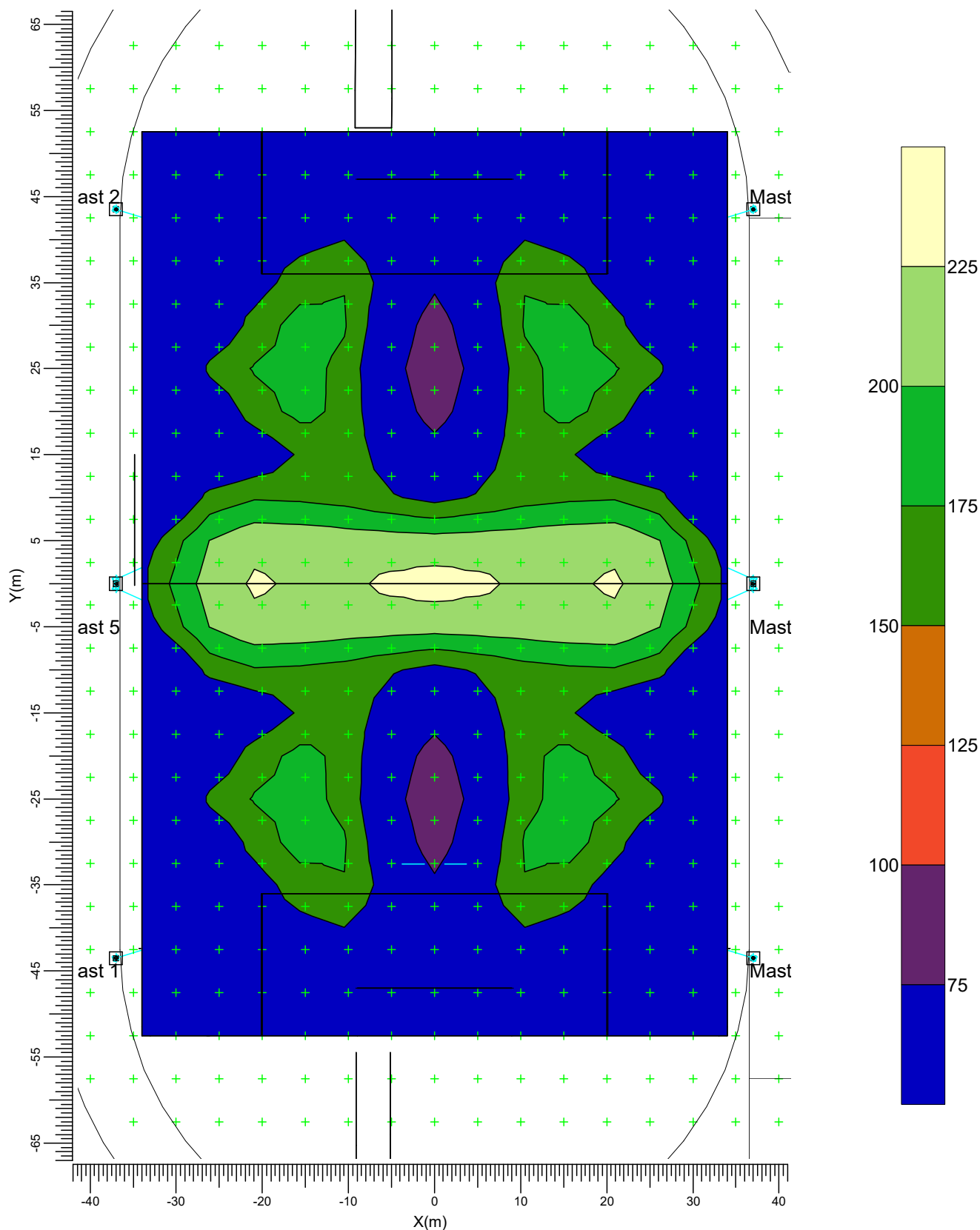
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:650

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

125 Lux

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



I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
142

Minimum
70

Maximum
235

Min/Mid
0.50

Min/Max
0.30

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:650

3.5 Spildlys Nordøst 1: Grafisk tabel

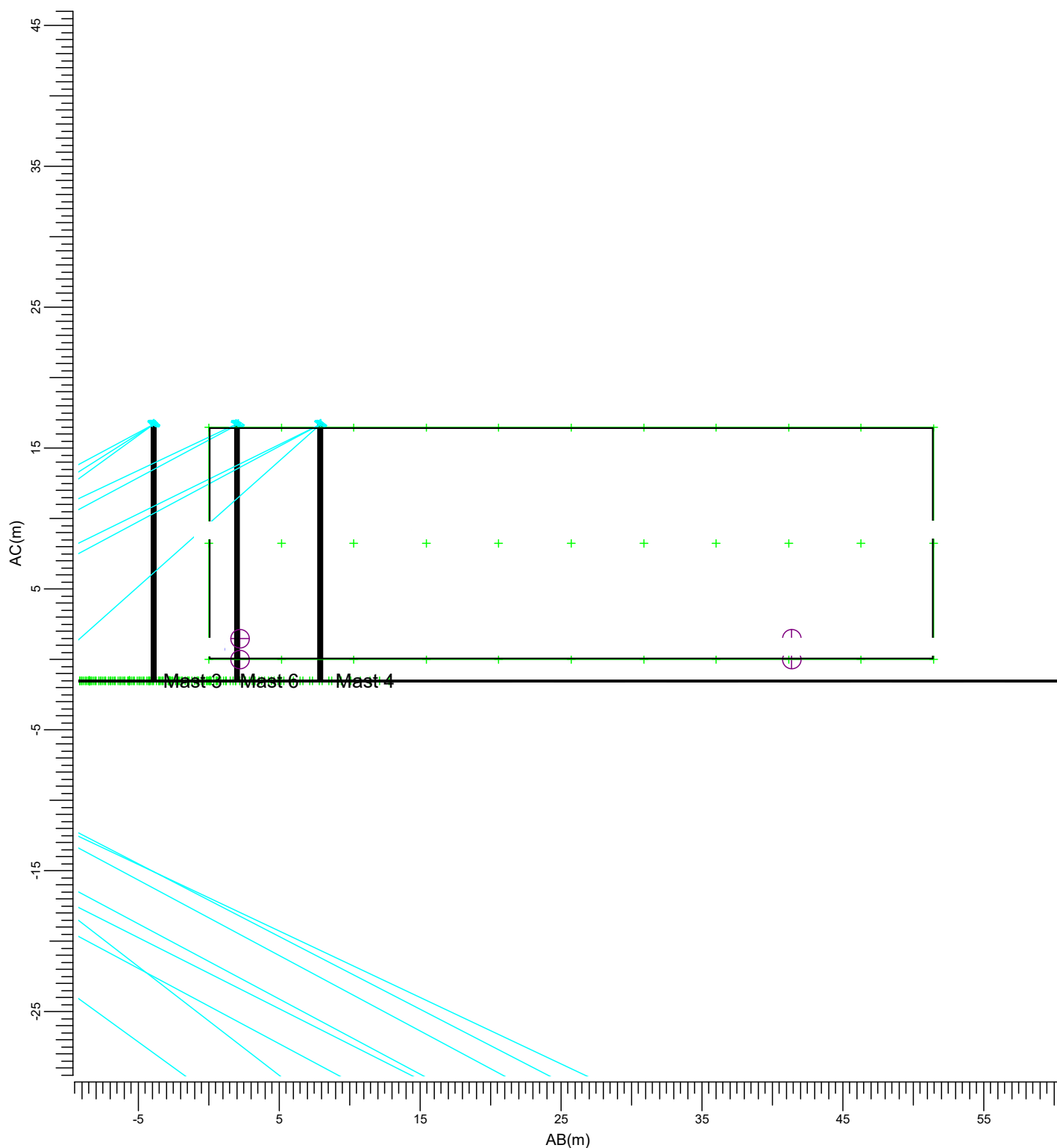
250 Lux

Beregningsnet

: Spildlys Nordøst 1

Beregning

: Belysningsstyrke (lux)



(15.75,	140.00,	18.00)	C-----D	(66.72,	147.00,	18.00)
(15.75,	140.00,	1.50)	A-----B	(66.72,	147.00,	1.50)

I



BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.02

Maximum
0.03

Min/Mid
0.69

Min/Max
0.48

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

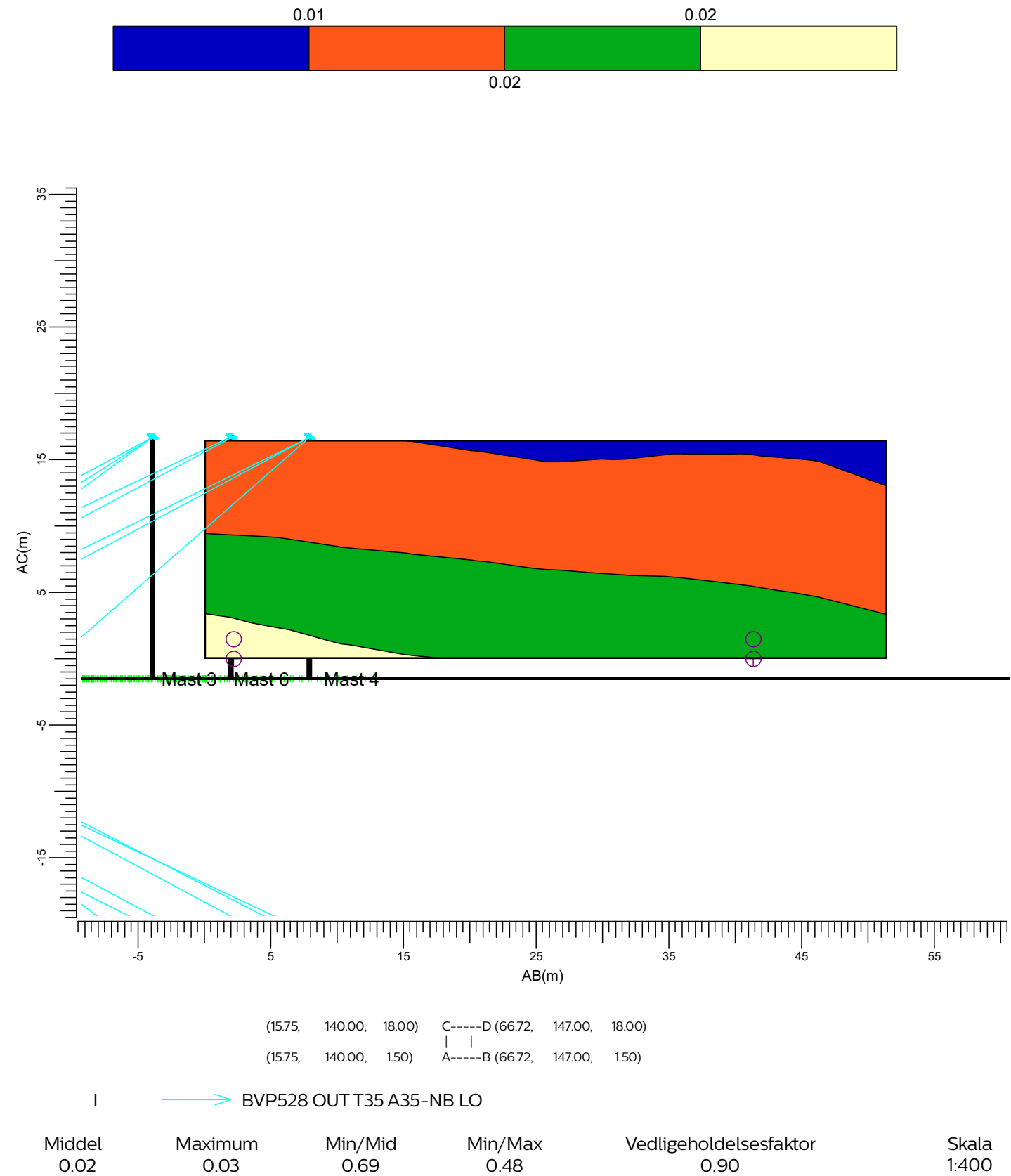
Skala
1:400

3.6 Spildlys Nordøst 1: Fylدت iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : Spildlys Nordøst 1

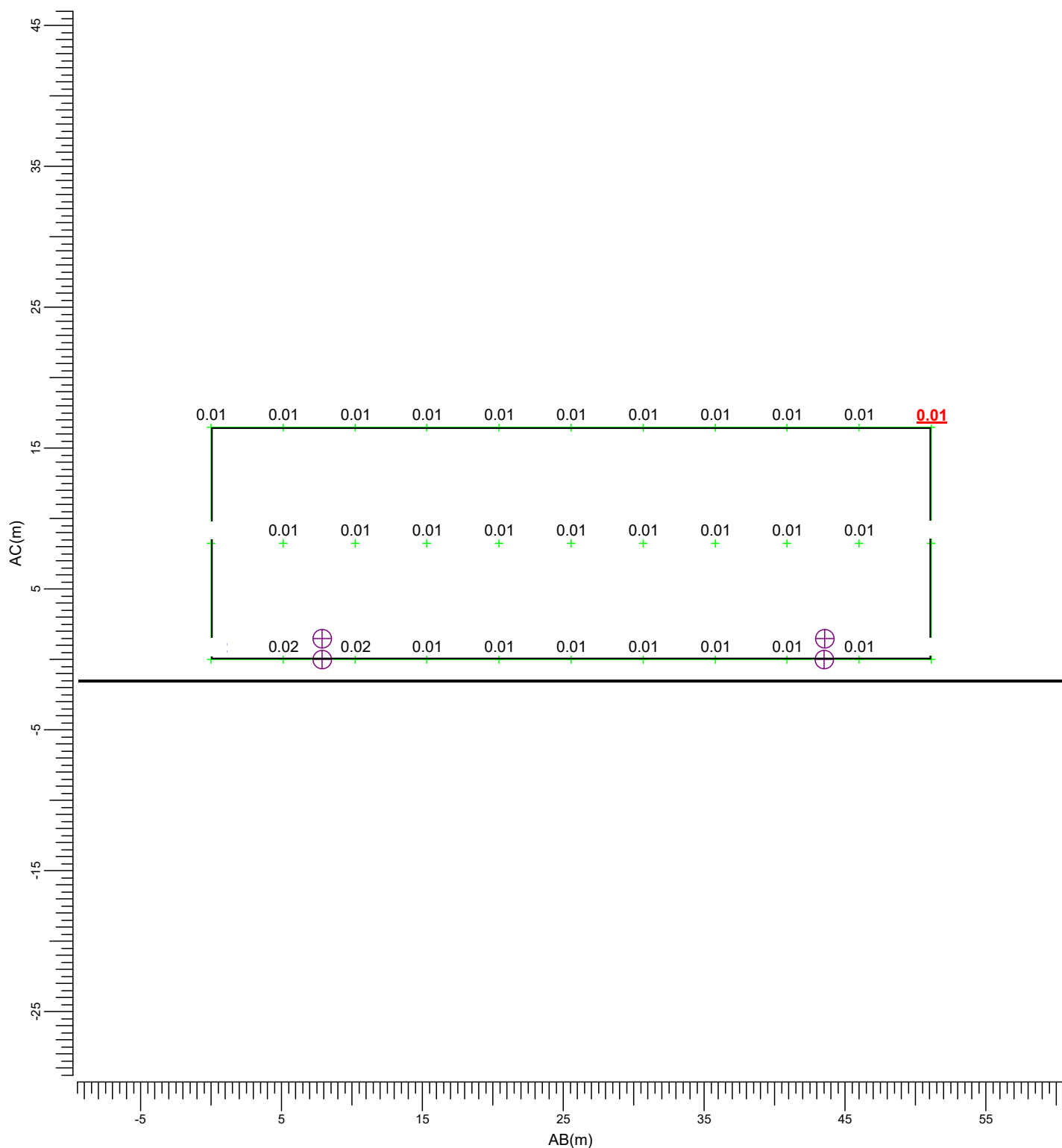
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



3.7 Spildlys Nordøst 2: Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Spildlys Nordøst 2
Beregning : Belysningsstyrke (lux)



(107.80, 153.00, 18.00) C-----D (158.40, 160.20, 18.00)
(107.80, 153.00, 1.50) A-----B (158.40, 160.20, 1.50)

I → BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel	Maximum	Min/Mid	Min/Max	Vedligeholdelsesfaktor	Skala
0.01	0.02	0.58	0.33	0.90	1:400

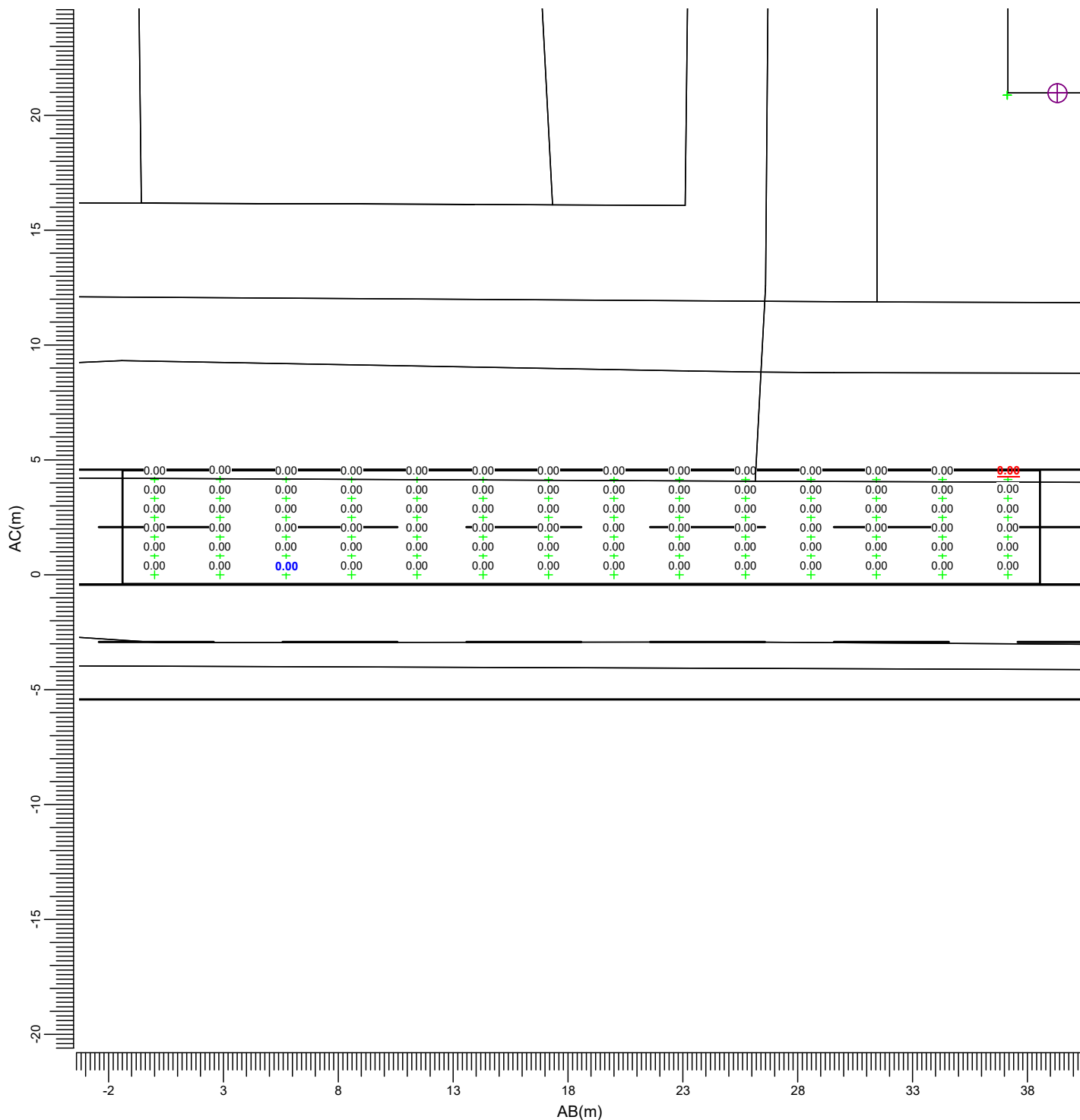
250 Lux

Side: 15/21

3.9 Dobbelt kørebane (O1): Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Dobbelt kørebane TI (79.40,128.70, 1.50) = Ikke defineret
 Beregning : Luminans mod Dobbelt kørebane (O1) (79.40, 128.70, 1.50) (cd/m²)
 Vejoverflade : CIE N2 med Q0 = 0.070



(-18.68, 118.28, -0.00) C-----D (18.10, 123.45, 0.00)
 | |
 (-18.10, 114.15, -0.00) A-----B (18.68, 119.32, -0.00)

I  BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.00

Min/Mid
0.29

Min/Max
0.19

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:250

3.10 Dobbelt kørebane (O1): Fylt iso-lux

250 Lux

Beregningsnet

:

Dobbelt kørebane

TI

(79.40,128.70, 1.50) = Ikke defineret

Beregning

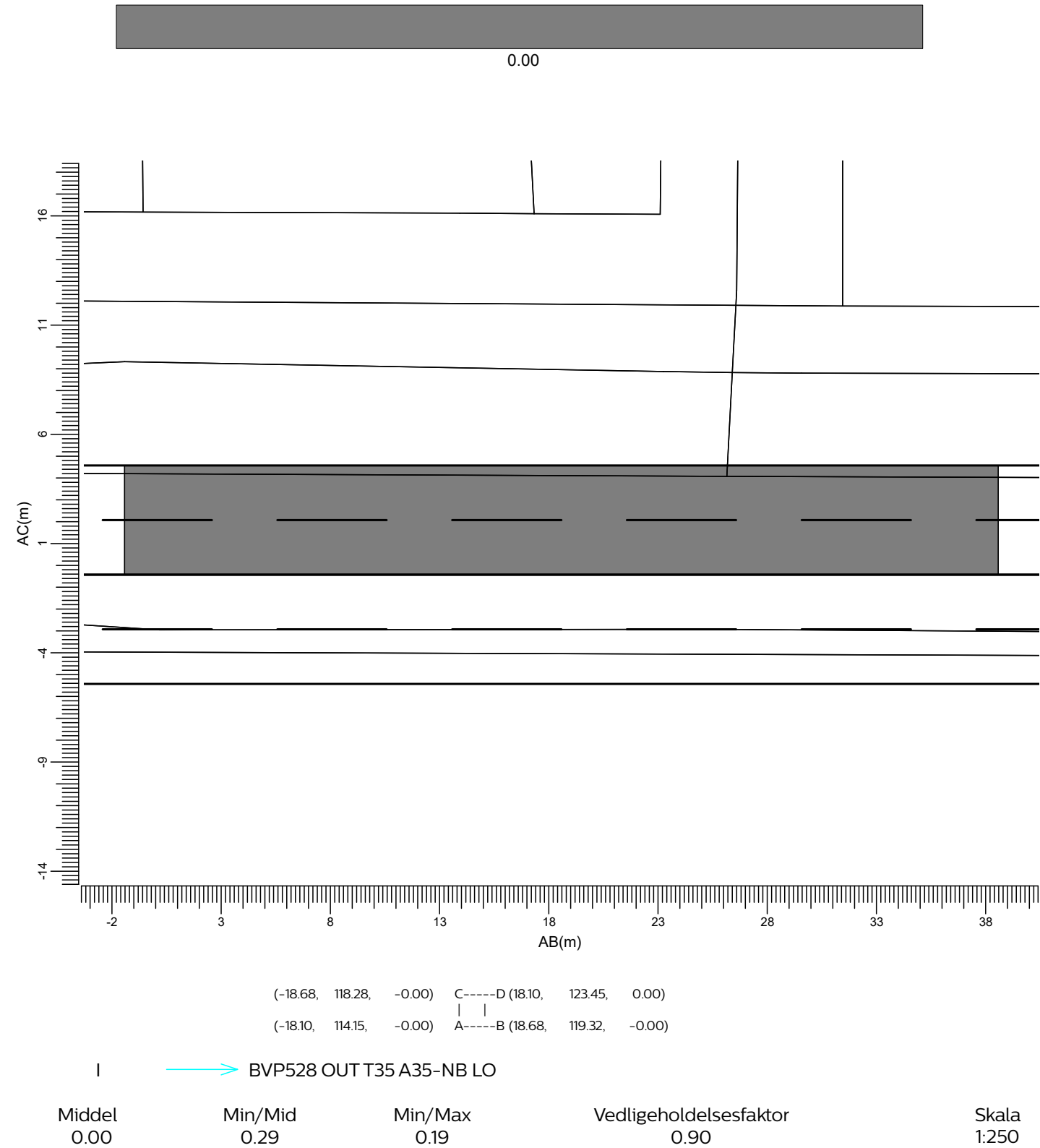
:

Luminans mod Dobbelt kørebane (O1) (79.40, 128.70, 1.50) (cd/m2)

Vejoverflade

:

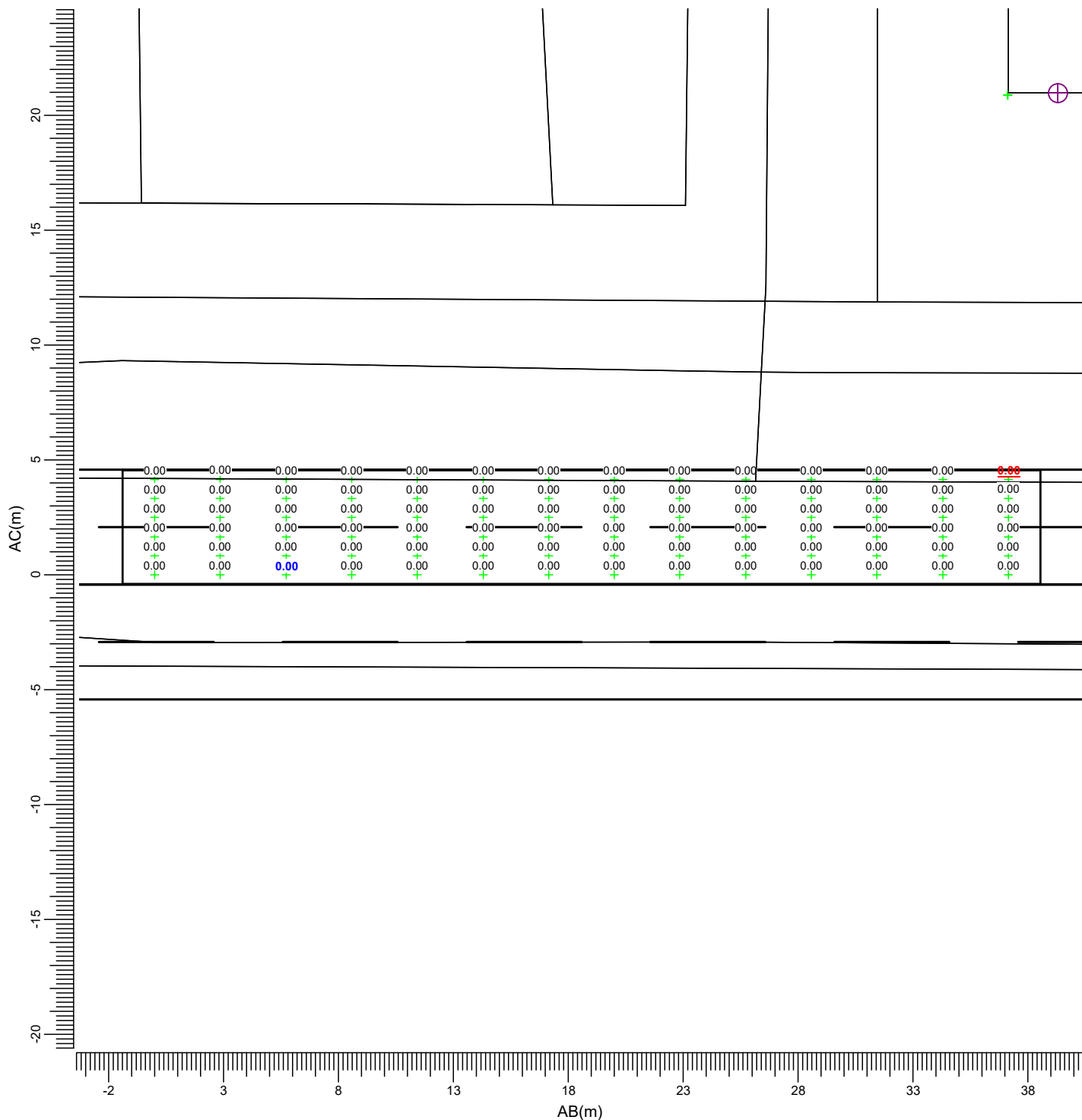
CIE N2 med Q0 = 0.070



3.11 Dobbelt kørebane (O2): Grafisk tabel

250 Lux

Beregningsnet : Dobbelt kørebane TI (79.05,131.17, 1.50) = Ikke defineret
 Beregning : Luminans mod Dobbelt kørebane (O2) (79.05, 131.17, 1.50) (cd/m2)
 Vejoverflade : CIE N2 med Q0 = 0.070



(-18.68, 118.28, -0.00) C-----D (18.10, 123.45, 0.00)
 | |
 (-18.10, 114.15, -0.00) A-----B (18.68, 119.32, -0.00)

I  BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.00

Min/Mid
0.29

Min/Max
0.19

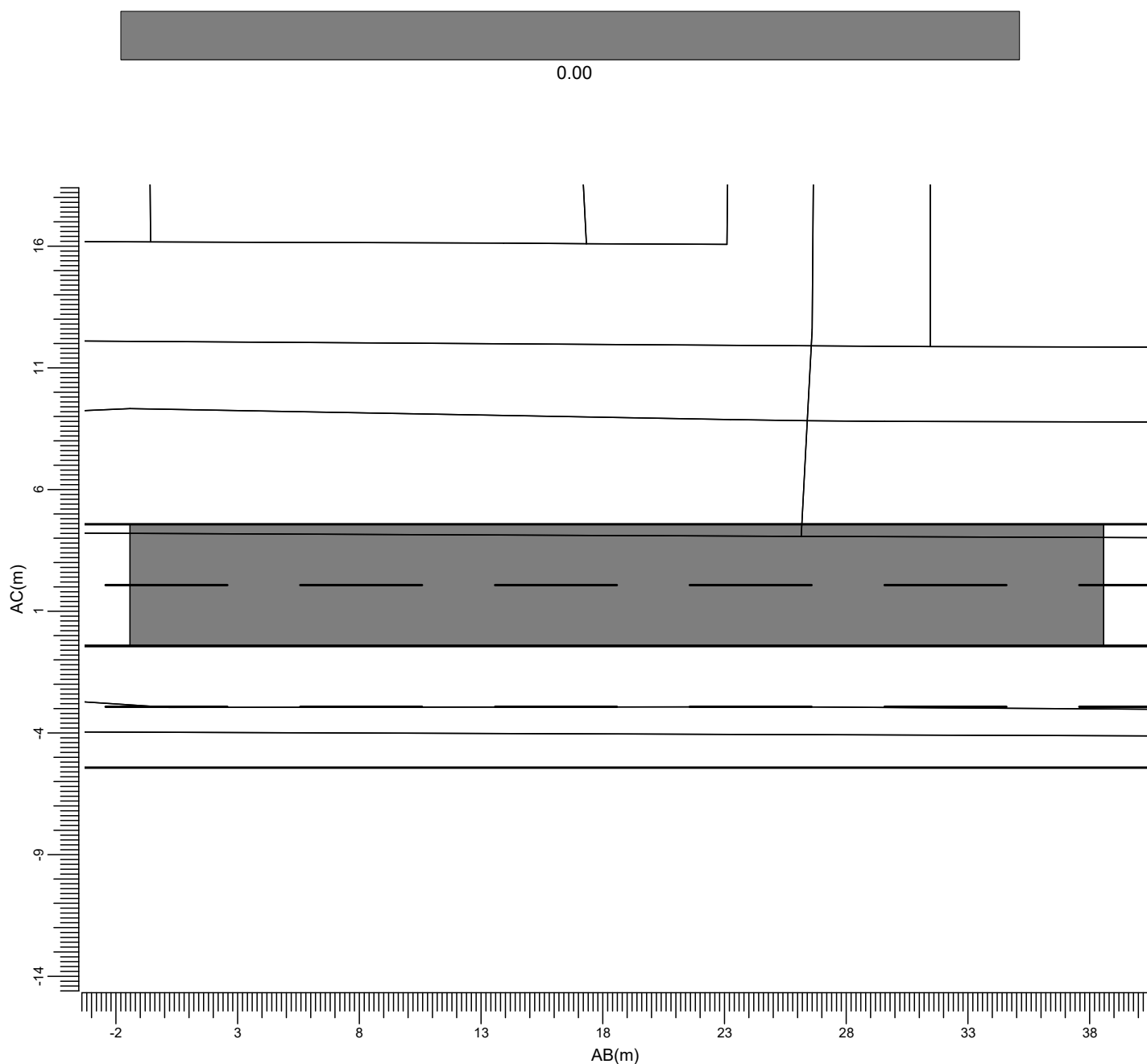
Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:250

3.12 Dobbelt kørebane (O2): Fylt iso-lux

250 Lux

Beregningsnet : Dobbelt kørebane TI (79.05,131.17, 1.50) = Ikke defineret
 Beregning : Luminans mod Dobbelt kørebane (O2) (79.05, 131.17, 1.50) (cd/m²)
 Vejoverflade : CIE N2 med Q0 = 0.070



(-18.68, 118.28, -0.00) C-----D (18.10, 123.45, 0.00)
 (-18.10, 114.15, -0.00) A-----B (18.68, 119.32, -0.00)

I  BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Middel
0.00

Min/Mid
0.29

Min/Max
0.19

Vedligeholdelsesfaktor
0.90

Skala
1:250

4. Armaturdata

4.1 Projektarmaturer

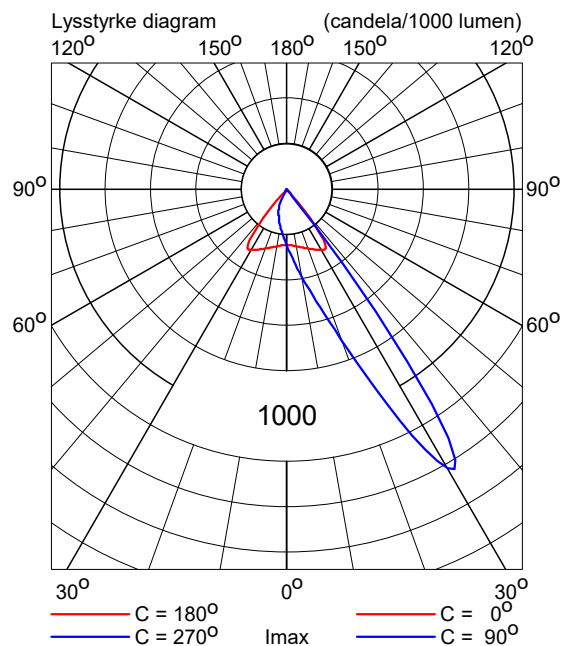
OptiVision LED gen3.5 2022

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

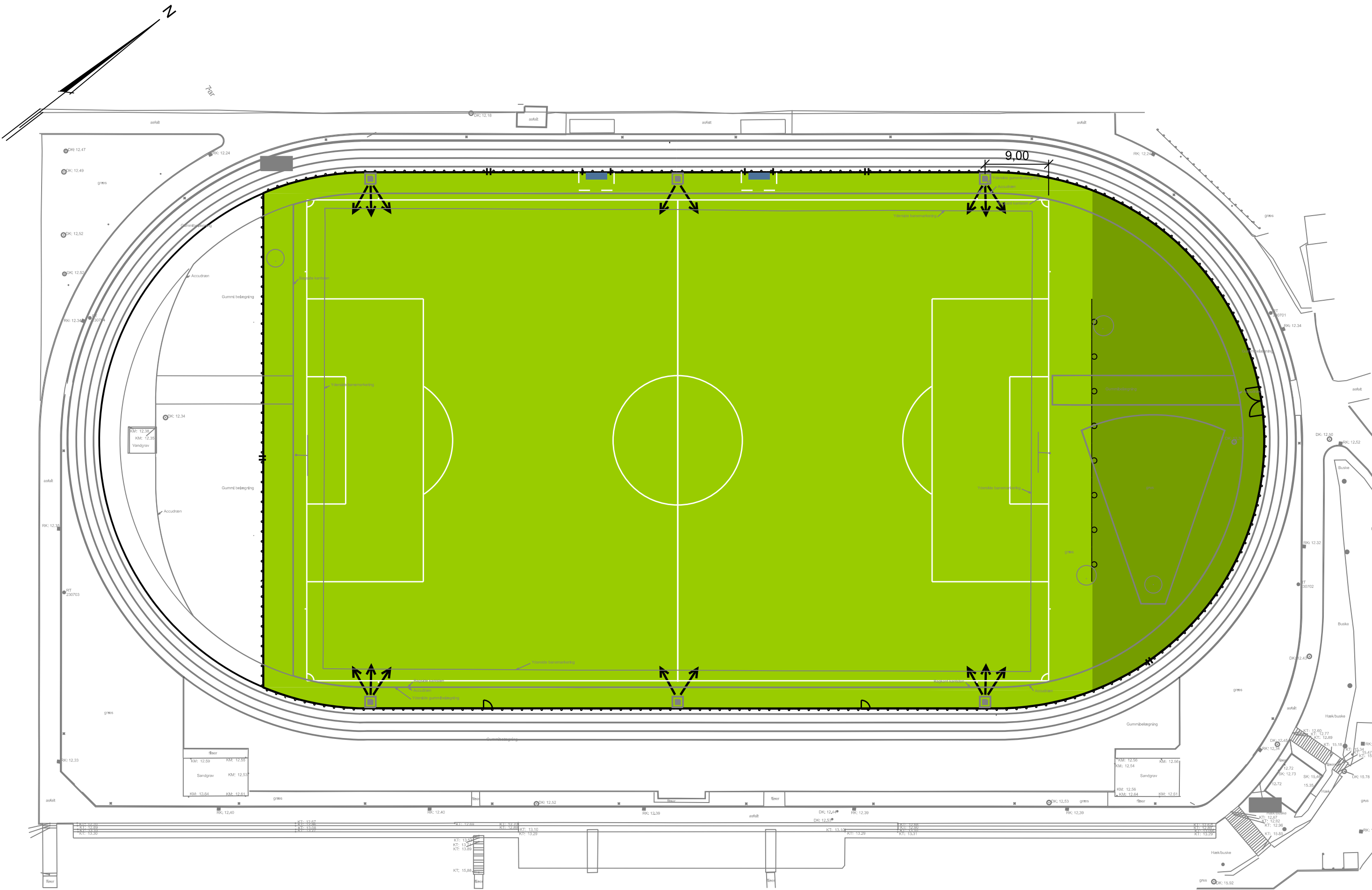
Arrangementer:	
Kode	Arrangement
1	Mast 1-4
2	Mast 5-6

Tændingstrin:	
Kode	Tændingstrin
1	250 Lux
2	125 Lux

5.2 Armaturposition og -orientering

Antal og kode	Position			Sigtepunkter			Sigtevinkler			Arr.	Tændingstrin	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Tilt90	Tilt0		1	2
1 * I	-37.00	-43.50	18.20	-1.20	-32.57	0.00	17.0	64.1	0.0	1	+	+
1 * I	-37.00	-43.50	18.20	-7.17	-10.57	0.00	47.8	67.7	0.0	1	+	-
1 * I	-37.00	-43.50	18.20	-1.01	-40.46	-0.00	4.8	63.3	0.0	1	+	-
1 * I	-37.00	43.50	18.20	-1.20	32.57	0.00	-17.0	64.1	0.0	1	+	+
1 * I	-37.00	43.50	18.20	-7.17	10.57	0.00	-47.8	67.7	0.0	1	+	-
1 * I	-37.00	43.50	18.20	-1.01	40.46	-0.00	-4.8	63.3	0.0	1	+	-
1 * I	37.00	-43.50	18.20	1.20	-32.57	0.00	163.0	64.1	0.0	1	+	+
1 * I	37.00	-43.50	18.20	7.17	-10.57	0.00	132.2	67.7	0.0	1	+	-
1 * I	37.00	-43.50	18.20	1.01	-40.46	-0.00	175.2	63.3	0.0	1	+	-
1 * I	37.00	43.50	18.20	1.20	32.57	0.00	-163.0	64.1	0.0	1	+	+
1 * I	37.00	43.50	18.20	7.17	10.57	0.00	-132.2	67.7	0.0	1	+	-
1 * I	37.00	43.50	18.20	1.01	40.46	-0.00	-175.2	63.3	0.0	1	+	-
1 * I	-37.00	-0.50	18.20	-0.33	-17.05	0.00	-24.3	65.7	0.0	2	+	+
1 * I	-37.00	0.50	18.20	-0.33	17.05	0.00	24.3	65.7	0.0	2	+	+
1 * I	37.00	-0.50	18.20	0.33	-17.05	0.00	-155.7	65.7	0.0	2	+	+
1 * I	37.00	0.50	18.20	0.33	17.05	0.00	155.7	65.7	0.0	2	+	+

Bilag 6



Signaturforklaring:

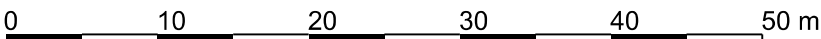
- Maste nr.
- Mast - projekteret
- Armatr - projekteret

		(x, y) ift. banemidte
Mast nr.	①	(-43,50 ; 37,00)
Mast nr.	②	(00,00 ; 37,00)
Mast nr.	③	(43,50 ; 37,00)
Mast nr.	④	(43,50 ; -37,00)
Mast nr.	⑤	(00,00 ; -37,00)
Mast nr.	⑥	(-43,50 ; -37,00)

Referencer:

Opmåling: Landinspektørfirmaet LE34, 07.07.2023.
Eksisterende ledninger: LER nr. 2608272, 28.06.2023.

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Matrikelkortet, WMS-tjeneste.
Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GeoDanmark, februar 2019



xx	xx	xx	xx	xx
Rev. Nr.	Rev. Dato	Ændring omfatter	Udført af	Godkendt af

PROJEKT	Kunstgræsbane Rundforbi Stadion		SAGS NR.	25053
BYGHERRE	xx		KOORDINATSYSTEM	DKTM3
ADRESSE	xx		KOTESYSTEM	DVR90
EMNE	Kunstgræsbaneplan Fodbold, 11 mandsbane		TEGN. NR.	7-1
			REV. NR.	
Tegnet af:	MFI/HK	KS af:	JHe	Godk. af:
			Mål:	1:500
				Dato: 2025.04.11

DINES JØRGENSEN & CO. A/S RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI

KIRSEBÆRALLE 9-11
3400 HILLERØD
TLF: 48 26 06 66

ENERGIVEJ 3
4180 SORØ
TLF: 57 86 06 66

HESTEHAVEN 21R, 1.SAL
5260 ODENSE S
TLF: 48 29 06 66

EMAIL: dj@dj-co.dk
WEB: www.dj-co.dk
TLF: 48 26 06 66

Bilag 7



Styrelsen for Dataforsyning
og Infrastruktur

Oversigtskort over projektområde,
målestoksforhold 1:50.000

Målforhold	1:50000
Dato	19-02-2025

0 1,5 km 3 km

(CC BY) GeoDanmark

Bilag 8



0 150 m 300 m

(CC BY) GeoDanmark



Styrelsen for Dataforsyning
og Infrastruktur

Oversigtskort over projektområde,
målestoksforhold 1:5000

Målforhold 1:5000
Dato 19-02-2025

Bilag 9

Orienterende støjberegning fra kunstgræs fodboldbane Rundforbi Stadion med støjskærm

Egebækvej 111, 2850 Nærum

Rekvirent

Dines Jørgensen & Co.
Energivej 3
4180 Sorø

Kontakt:

Jørgen Hegner
Ingeniør M.IDA

DJ Miljø & Geoteknik

Udarbejdet af: NEP
Dato: 22. december 2023
Revision: 0
Sagsnr.: 231579
Notat nr.: djmg2334-1

1. Notatets formål og baggrund

I forbindelse med planer for ændring af eksisterende græs fodboldbane til ny kunstgræs fodboldbane, ønskes beregning af støj fra den nye kunstgræsbane. Der er ikke lys på den eksisterende græsbane og der planlægges at blive etableret nye lysmaster. Herunder ses en oversigtstegning over banens placering samt placering af beregningspunkter.



Figur 1 Oversigtskort over kommende kunstgræsbane med rekvirentens tegning.

2. Støjgrænser for boldspil

Støjgrænser fastsættes af tilsynsmyndigheden, Rudersdal Kommune. Ofte fastsættes støjgrænserne iht. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder, men der findes ingen vejledende grænseværdier for støj fra brugere af boldbaner.

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

Nordøst for banen er der etageboliger med lejligheder i to etager med tilhørende små haver til stue lejlighederne. Dvs. etageboligområder, 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 55 dB(A).

Øst for banen er der et rækkehuskvarter med hovedsageligt 1-plans boliger men delvist også 2-plans. Dvs. åbent og lavt boligområde, 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 sydøst for banen på den modsatte side af Rundforbivej er der 1-plans boliger. Dvs. åbent og lavt boligområde, 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).

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. Ud fra disse er der udført punktberægning i 6 punkter, som er vist i Bilag 1a. Punkternes placering fremgår af figur 1. Der er i nærværende rapport medtaget detaljeret dokumentation i de mest støjbelastede facader ved nærmeste boliger, "ot" er forkortelse for "høje over lokalt terræn".:

- Rundforbiparken 1C, stue med have og 1. sal.
 - o Støjen beregnes på begge etager langs nærmeste facade
 - o Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot
 - o Etageejendom indenfor "Etageboligområder"
 - o Forventede støjgrænser 55 dB i dag perioderne og 45 dB i aften perioden
 - o Stue ved 2,0 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.

- Egebækvej 132, stue med have og 1. sal.
 - o Støjen beregnes på begge etager langs nærmeste facade
 - o Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot
 - o Etageejendom indenfor "Boligområder for åben og lav boligbebyggelse"
 - o Forventede støjgrænser 45 dB i dag perioderne og 40 dB i aften perioden
 - o Stue ved 2,0 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. sal.
- Egebækvej 167, stue med have.
 - o Støjen beregnes på stueetagen nærmeste facade
 - o Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot
 - o Etageejendom indenfor "Boligområder for åben og lav boligbebyggelse"
 - o Forventede støjgrænser 45 dB i dag perioderne og 40 dB i aften perioden
 - o Stue ved 2,0 m ot
- Rundforbivej 157, stue med have.
 - o Støjen beregnes på stueetagen nærmeste facade
 - o Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot
 - o Etageejendom indenfor "Boligområder for åben og lav boligbebyggelse"
 - o Forventede støjgrænser 45 dB i dag perioderne og 40 dB i aften perioden
 - o Stue ved 2,0 m ot
- Skyttedal 30, stue med have.
 - o Støjen beregnes på stueetagen nærmeste facade
 - o Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot
 - o Etageejendom indenfor "Boligområder for åben og lav boligbebyggelse"
 - o Forventede støjgrænser 45 dB i dag perioderne og 40 dB i aften perioden
 - o Stue ved 2,0 m ot

3.1 Nærmeste boliger Rundforbiparken 1A til 1D

Ved det nærmeste boligområde, hvor støjbelastningen er størst er der lavet yderligere 14 punkter for hver af boligerne i rækkehuskomplekset, som hedder Rundforbiparken 1A til 1D. Disse punkter er vist i Bilag 1a Zoom. De 2 boliger ved Rundforbiparken 1A th og tv i stueetagen har kun altaner som udendørs opholdsarealer. De resterende boliger ved Rundforbiparken 1B til 1D har haver i stueetagen. Det vurderes at grundet boligernes smalle altaner er støjbelastningen på disse uden-dørs opholdsarealer den samme som på facader. Således defineres beregningspunkterne på samme måde som det overordnede punkt "Rundforbiparken 1C, stue med have og 1. sal." således:

- o Støjen beregnes på begge etager langs nærmeste facade
- o Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot
- o Etageejendom indenfor "Etageboligområder"
- o Forventede støjgrænser 55 dB i dag perioderne og 45 dB i aften perioden
- o Stue ved 2,0 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 1. 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 18/7-23. Beregningerne er udført med 3. ordens reflektioner efter metode GPM 2019. Bygninger i modellen er jf. beregningsmetoden modelleret med et refleksionstab 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 refleksionsbidraget fra boligens egen facade. Støjen på facaderne er beregnet uden refleksion fra "egen facade", og angivet i punkter på facaderne.

For boligernes udendørs opholdsarealer er støjen ved beregningspunkterne beregnet uden refleksion fra "egen facade".

Den nærmeste bolig er etageboligerne på banen er placeret på banens nordøstlige side på adressen Rundforbiparken 1C. Her er der i beregningen medtaget beregningspunkt ved begge etager uden refleksion fra "egen facade".

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, $G=0$). Terrænet på atletikbanen som omkredser kunstgræsbanen er forudsat som værende delvist akustisk absorberende (Terrænfaktor, $G=0,5$). Afgrænsningen af hårdt og absorberende terræn fremgår af Bilag 2a.

Højder på den nye kunstgræsbane er eksisterende koter +/- 25 cm, dvs. kote 12,70 til 12,45 fordelt ud på banen, se højder på 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

Der findes ikke retningslinjer fra Miljøstyrelsen for, hvordan måling og beregning af støj fra idrætsaktiviteter skal foretages. Det er forudsat, at der er tale om træning, og at der derfor ikke er afgørende støj fra evt. publikum.

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.

Som det ses på oversigtkortet i figur 1 på side 1 med rekurrentens tekniske tegning af kunstgræsbanen, så består det planlagte kunstgræsanlæg af en 11-mands fodboldbane. For kunstgræsbanen anvendes kildestyrke som i Kløvermarksrapporten på $L_{WA}=102,1$ dB(A).

6. Beregningsscenarie

Alt fodboldspil vil foregå 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). Driften består af 1 stk. 11-mandsbane med 75 % aktivitet på fodboldbanen i løbet af hver time med en kildestyrke på 102,1 dB(A) og kildehøjde på 1,5 m o. t. Bilag for resultater er vist i Bilag 1a.

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 Bilag 1a og nedenstående figur 2 er angivet som det A-vægtede energiækvivalente støjniveau, L_{Aeq} ref 20 μ Pa. L_{Aeq} er midlet over én time, der er referencetidsrummet i aftenperioden.

Beregningerne er udført som støjkonturer, hvor en farveskala angiver støjen 1,5 m over terræn inkl. refleksioner fra bygningsfacader. Støj ved boliger vurderes i akustisk frit felt, dvs. uden refleksionsbidraget fra boligens egne facader.

Receiver	Grænse aften dB(A)	LAeq,1h dB(A)	LAeq,1h,diff dB
Egebækvej 132	40	34,0	---
Egebækvej 132	40	35,4	---
Egebækvej 132, have	40	33,3	---
Egebækvej 167	40	34,2	---
Egebækvej 167, have	40	34,0	---
Rundforbiparken 1C	45	44,4	---
Rundforbiparken 1C	45	44,6	---
Rundforbiparken 1C, have	45	46,9	1,9
Rundforbivej 157	40	37,7	---
Rundforbivej 157, have	40	37,7	---
Skyttedal 30	40	38,2	---
Skyttedal 30, have	40	38,4	---

Figur 2 Støjgrænser for aften perioden, beregningsresultater for punktberegningerne og evt. overskridelser.

Jf. Bilag 1a overholdes støjgrænsen (40 dB(A)) for aftenperioden på de østlige og sydlige boliger. For de nærmeste boliger på kunstgræsbanens nordøstlige side overskrides støjgrænsen for aften perioden med 1 til 2 dB på 4 opholdsarealer og 1 facade/altan jf. Bilag 1a Zoom.

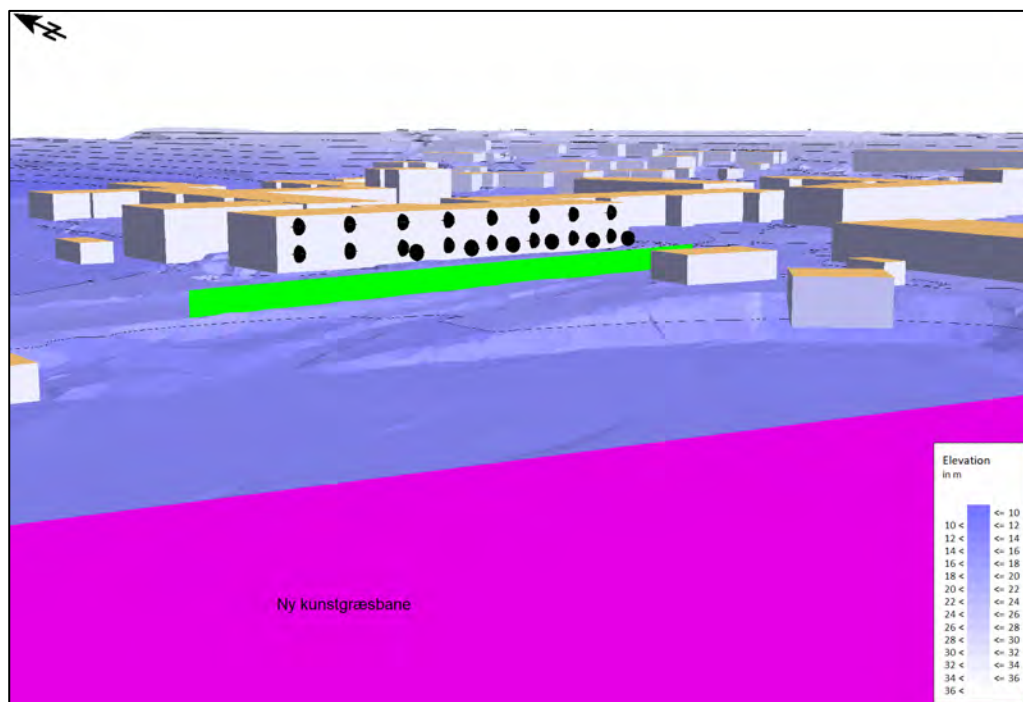
10. Muligheder for at dæmpe støjen fra fodbold ved skærmning

Ved den akkumulerede støj fra eksisterende og kommende nye kunstgræsbane er 45 dB(A) grænsen for støj fra virksomheder overskredet for de nærmeste boliger ved Rundforbiparken 1A til 1D. På baggrund af dette beregnes der et scenarie med støjskærm i 2,4 m, som er vist i Bilag 1b. Støjskærmen er 60 m lang og er placeret nordøst for banen.

De udførte beregninger omfatter støjabsorberende skærme med et refleksionstab på 10 dB(A), svarende til almindelige støjskærme af mineraluldstypen, fx Noistop fra RockDelta eller Soundflex fra Lemming Hegn.

Rekvirenten har oplyst dj-mg om at DAV Nordic oplyser en ca. pris på kr. 2.400-2.500 pr. m², hvilket vil sige at en støjskærm med højde 2,40 m og med længde på 60 m vil koste mellem 345-360.000 kr.

Nedenstående er der vist en 3D tegning af støjskærmen, som er placeret langs matrikel skel og det offentlige fortov.



Figur 2 3D visning af placering af 2,4 m høj støjskærm med støjkilde ny kunstgræsbane.

Ved den støj fra kommende nye kunstgræsbane viser beregningsresultaterne at der ved de nærmeste etageejendommers facader og opholdsarealer ved Rundforbiparken A1 til 1D, at støjniveau falder med 1-2 dB. Med en 2,4 m høj og 60 m lang støjskærm dæmpe støjen så den overholder grænseværdien for støj fra virksomheder i aftenperioden på 45 dB(A). På baggrund af dette vurderer dj-mg, at det bør overvejes om der er proportionalitet imellem støj og visuelle gener samt skærmens pris.

11. Vurdering og konklusion

Støjen fra kunstgræsbanen alene overskrider grænsen for støj fra virksomheder, der i aftenperioden er 45 dB(A). På de nærmeste opholdsarealer ved haven og facade/altan på Rundforbiparken 1A til 1D er der overskridelser imellem 1 til 2 dB.

Hvis man ønsker at udføre støjdemping med lodret støjskærm nordøst for den nye kunstgræsbane ved nærmeste boliger, så kan støjen ved etageejendommene ved Rundforbiparken 1A til 1D dæmpes med 1-2 dB så den overholder grænseværdien for støj fra virksomheder i aftenperioden på 45 dB(A). Omkostningen til dette bliver mellem 345-360.000 kr. Set i forhold til, hvor voldsom skærmen visuelt set vil blive og en omkostning på 345-360.000 kr. så vurderer dj-mg, at det bør overvejes om der er proportionalitet mellem støj og visuelle gener samt skærmens pris.

Proportionaliteten i etablering af støjskærme skal ses i forhold til afgørelser fra Miljø- og Fødevare-klagenævnet i lignende sager fra Gentofte, Hillerød og Gladsaxe, hvor det accepteres at støj fra fodboldspil overskrider grænser for støj fra virksomheder. Men dette forudsætter, at det er undersøgt om det er muligt at dæmpe støjen ved at øge afstanden, begrænse driften og etablere støjafskærmning. Såfremt det ikke er muligt at dæmpe støjen, er der præcedens for, at kommuner kan acceptere, at støj fra fodbold ikke overholder grænser for virksomhedsstøj.

Bilag

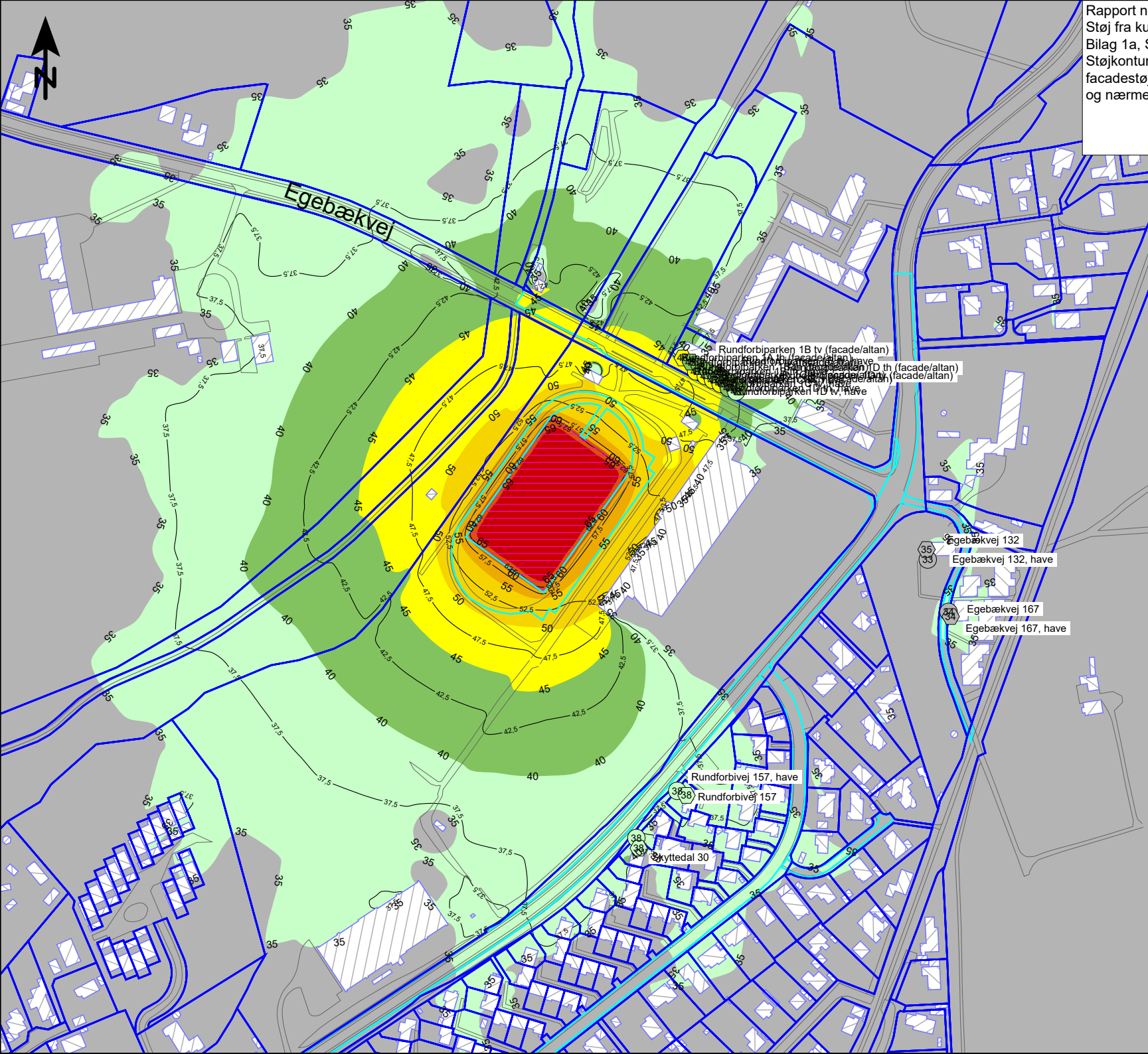
Bilag 1a Støjkonturer og punktberegninger

Bilag 1a Zoom Støjkonturer og punktberegninger

Bilag 1b Støjkonturer og punktberegninger med støjskærm

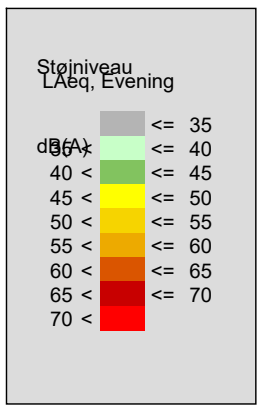
Bilag 1b Zoom Støjkonturer og punktberegninger med støjskærm

Bilag 2a Terrænhøjder og støjkildeplaceringer



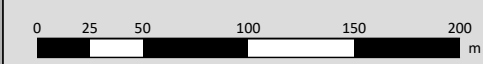
Tegnforklaring

- Matrikler
- Bygning
- Area source
- Terrændefinition
- Facadepunktberregning
- Punktberregning opholdsareal



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

Udskrevet 22-12-2023



Tegnforklaring

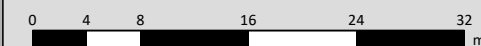
- Matrikler
- Bygning
- Area source
- Terrændefinition
- Facadepunktberregning
- Punktberregning opholdsareal

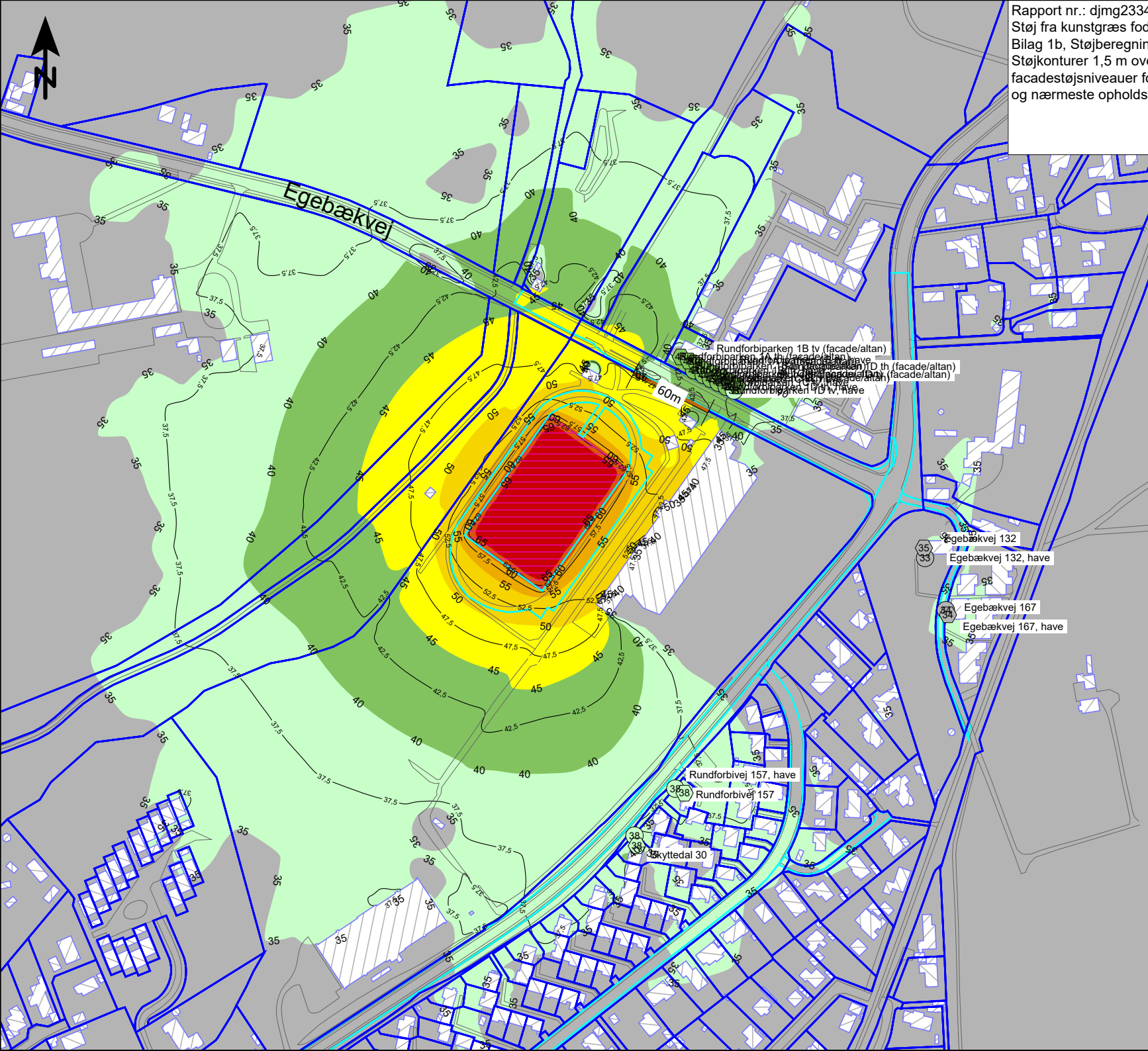
Støjniveau LAeq, Evening

dB(A)		<= 35
		<= 40
40 <		<= 45
45 <		<= 50
50 <		<= 55
55 <		<= 60
60 <		<= 65
65 <		<= 70
70 <		

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

Udskrevet 22-12-2023





Tegnforklaring

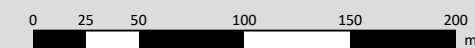
- Matrikler
- Bygning
- Area source
- Terrændefinition
- Facadepunktberegning
- Punktberegning opholdsareal
- Støjskærm

Støjniveau L_{Aeq}, Evening

dB(A)		
<= 35		
<= 40		
<= 45		
<= 50		
<= 55		
<= 60		
<= 65		
<= 70		

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

Udskrevet 22-12-2023



Tegnforklaring

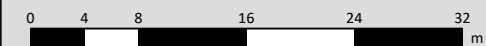
- Matrikler
- Bygning
- Area source
- Terrændefinition
- Facadepunktberregning
- Punktberregning opholdsareal
- Støjskærm

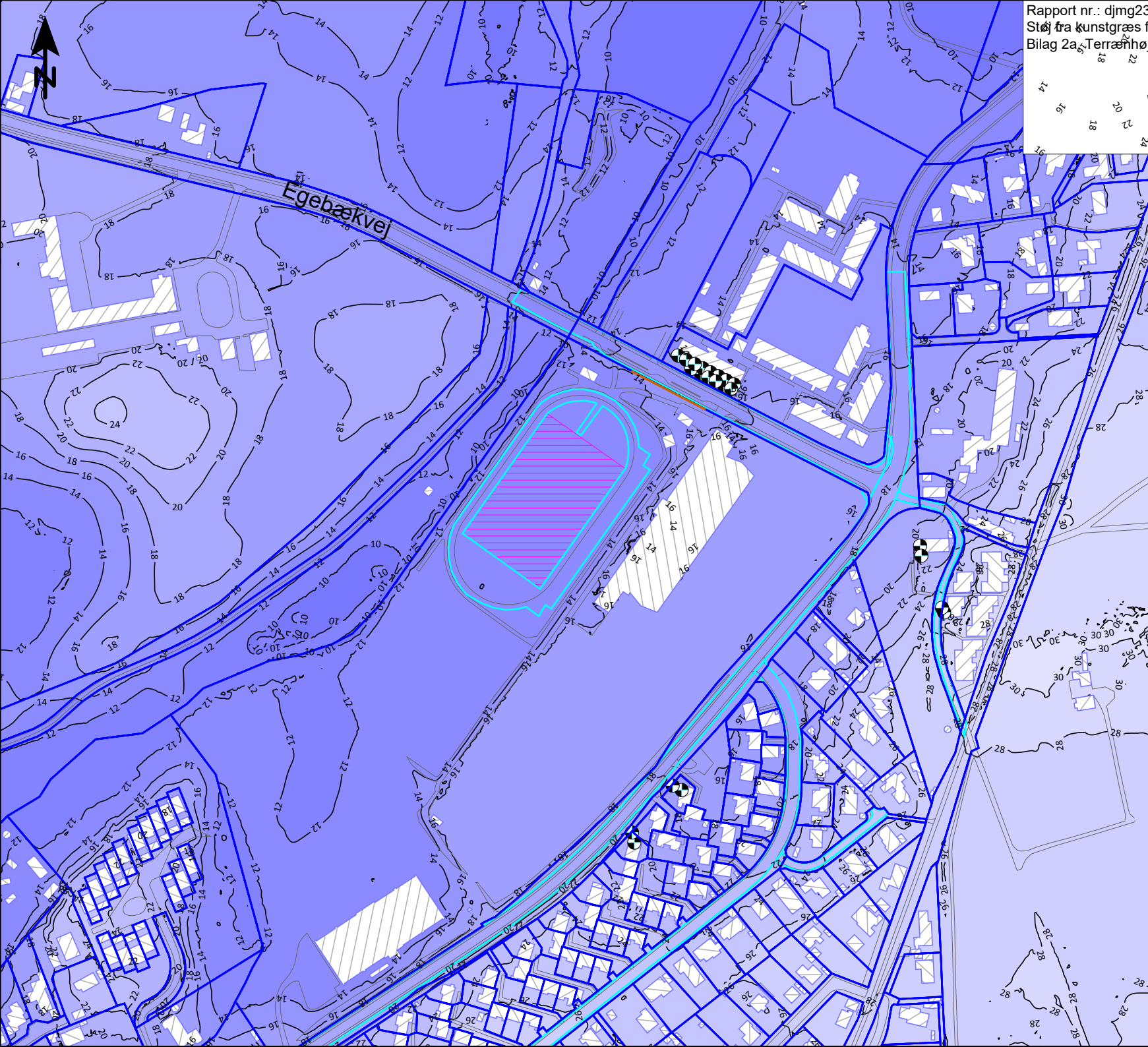
Støjniveau LAeq, Evening

dB(A)		<= 35
		<= 40
40 <		<= 45
45 <		<= 50
50 <		<= 55
55 <		<= 60
60 <		<= 65
65 <		<= 70
70 <		

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

Udskrevet 22-12-2023



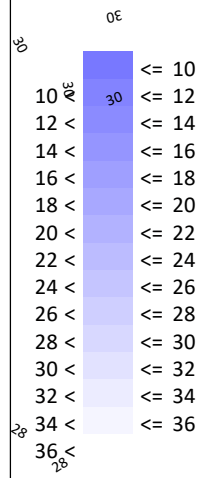


Tegnforklaring

- Matrikler
- Bygning
- Arealkilde 1,5 m over terræn
- Terrændefinition
- Beregningspunkter
- Støjskærm

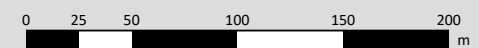
Elevation

in m



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

Udskrevet 22-12-2023



Bilag 10



Bilag 11

Jørgen Hegner

Fra: Johnni Mosevang Christensen <JOCH@rudersdal.dk>
Sendt: 12. marts 2025 08:16
Til: Jørgen Hegner
Emne: Fuldmagt

Kategorier: Orbit-Archived
orbit-archived: 25053 - Kunstgræsbane Rundforbi Stadion, Nærum

Til Dines Jørgensen & Co. A/S

Jeg giver herved fuldmagt til, at Dines Jørgensen & Co. A/S på vegne af Rudersdal Kommune kan ansøge om tilladelse til anlæggelse af en kunstgræsbane på Rundforbi Idrætsanlæg.

Venlig hilsen

Johnni Mosevang Christensen
Idrætsfaglig ledelseskoordinator



Kultur | Kultursekretariatet | Øverødvej 2 | 2840 Holte
Tlf. 46 11 56 16 | Mobil 72 68 56 16
JOCH@rudersdal.dk | www.rudersdal.dk

Læs om dine rettigheder og behandling af dine personoplysninger:
[Sådan behandler vi dine data](#)