

LJUSFÖRORENINGSUTREDNING

KV VOLTEN 2

BAKGRUND

På Volten 2 bedrivs idag lätt industri. Befintliga byggnader planeras att rivas och Volten 2 genomgår en detaljplaneprocess för att möjliggöra nybyggnation av bostäder.

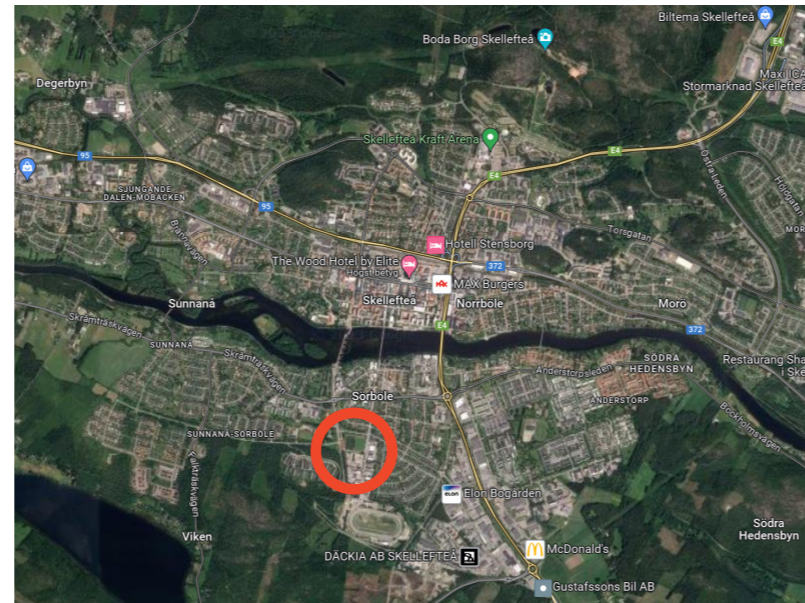
Granne med tomten finns en idrottsarena, Sörvalla IP. På detta område finns 2st fotbollsplaner var av en av dessa är belyst. I detaljplanearbetet har man uppmärksammat att befintlig belysning för dessa planer lyser in på Volten 2, belysningen ger ett markant spilljus och är möjligt störande för de framtida boende.

Fastighetsbolaget OH Väg Nord AB som planerar byggnationen av de nya bostäderna vill att WSP utför en ljusföroreningsutredning för att utreda de problemställningarna som formulerats kring störande ljus. Denna ska innehålla en beskrivning området kvällstid med uppmätta ljusvärden, ett utlåtande av dagsläget samt åtgärdsförslag.

Belysningen för Sörvalla IP ägs av Skellefteå Kommun. Enligt uppgifter från kommunen är belysning uppförd 2010 och består av 6st, uppskattningsvis ca 15-18 meter höga master som är placerade i vardera hörn samt i mitten av respektive långsida. På masterna sitter Gothia asymmetriska strålkastare bestyckade med vitt metallhalogenljus 1000watt. På hörnmasterna sitter det 7st armaturer och på långsidorna 6st per mast. Idag finns ingen möjlighet att reglera ljusstyrkan, belysningsmasterna tänds och släcks via fjärrstyrt bokningssystem.

Fotbollsplanerna används från början av april och som längst till slutet av oktober. Belysningen styrs/programmeras veckovis utifrån bokade tider. Öppettiden på anläggningen är 08–23 alla dagar. Föregående säsong var planerna högst nyttjande vardagar mellan kl 16–22, Lördagar mellan 09–16 och söndagar mellan 09–20. På vardagar är det till största delen träningar men även matcher förekommer 2–3 kvällar/vecka. På helgerna är det mestadels bokad för match. Både träning och match spelas i alla åldrar/divisioner.

Anläggningen används övervägande av fotbollsföreningen Sunnanå Sportklubb som har en bred ungdomsverksamhet och som även har sitt kansli i servicebyggnaden på området.



Orienteringskarta Skellefteå
Cirkel utmärker kv. Volten

Karta kv. Volten
Rött område markerar Sörvalla IP
Gult område markerar Volten 2



LJUSFÖRORENINGSUTREDNING

KV VOLTEN 2

PLATSBESÖK

Den 18/10 2023 utfördes ett platsbesök och en mätning spilljuset från masterna som belyser fotbollsplanen. Mätningen utfördes i höstmörkret när kontrasten mellan ljus och mörker är som högst och bländning från belysningsmasterna upplevs som starkast. Det var en klar och mörk kväll. Den växtlighet som finns på platsen var till viss del avlövdade.

Spilljuset mättes upp på 25st platser som var jämnt placerade i ett rutnät med sträckning från GC-vägen till 50m in på tomt Volten 2.

På platsen upplevs belysningsmasterna väldigt bländande och intensiva. Spilljuset från belysningsmasterna lyser upp stora delar av fotbollsplan 2 som ej har egen belysning, GC-vägen samt delar av Volten 2.

Efter en promenad inne på och runt område konstateras att belysningsmasterna bländar från dess läge till tomtgräns mot Brogatan. Spilljuset på marken avtar men eftersom armaturerna monterade i masterna är riktade upp och så att de brett sprider ljuset så bländar ljuskällorna även fast belysningen på markytan avtar.

Armaturerna monterade i belysningsmasterna är vinklade uppåt. Detta bidrar till mer spilljus och bländning. Specifikt belysning på vertikala ytor. På platsen syns tydligt att vertikala ytor i området, t.ex. träd och befintliga byggnader på kv. Volten 2 blir upplysta av masterna. När belysningsmasterna släcks ser vi att dessa byggnader försvinner i mörker, detta visas på bilder på sid.3.



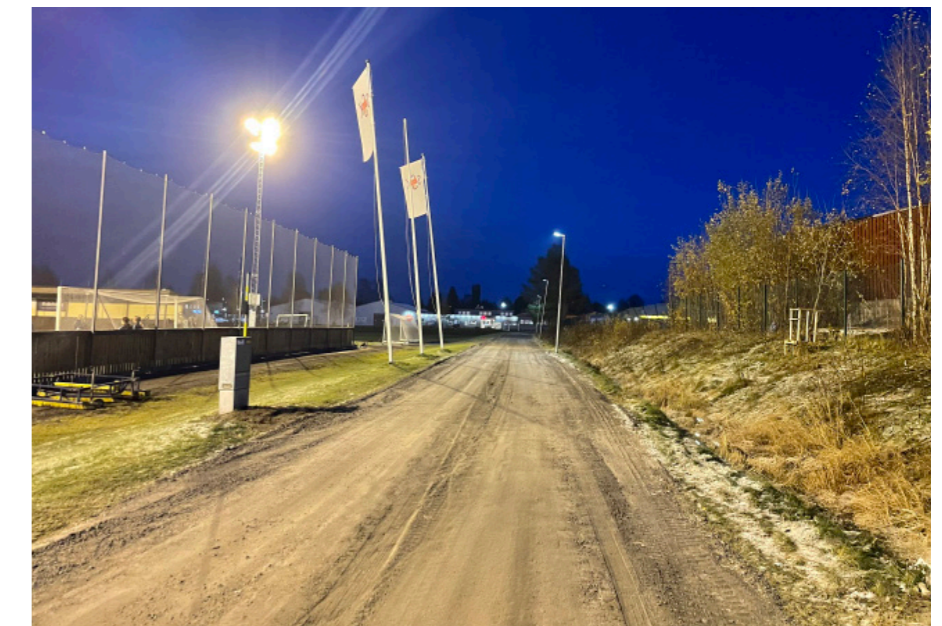
Belysningsmaster släckta



Belysningsmaster tända



Bild från Volten 2 mot fotbollsplanen



LJUSFÖRORENINGSUTREDNING

KV VOLTEN 2



Belysningsmaster tända



Belysningsmaster släckta



Belysningsmaster tända



Belysningsmaster släckta



LJUSFÖRORENINGSUTREDNING

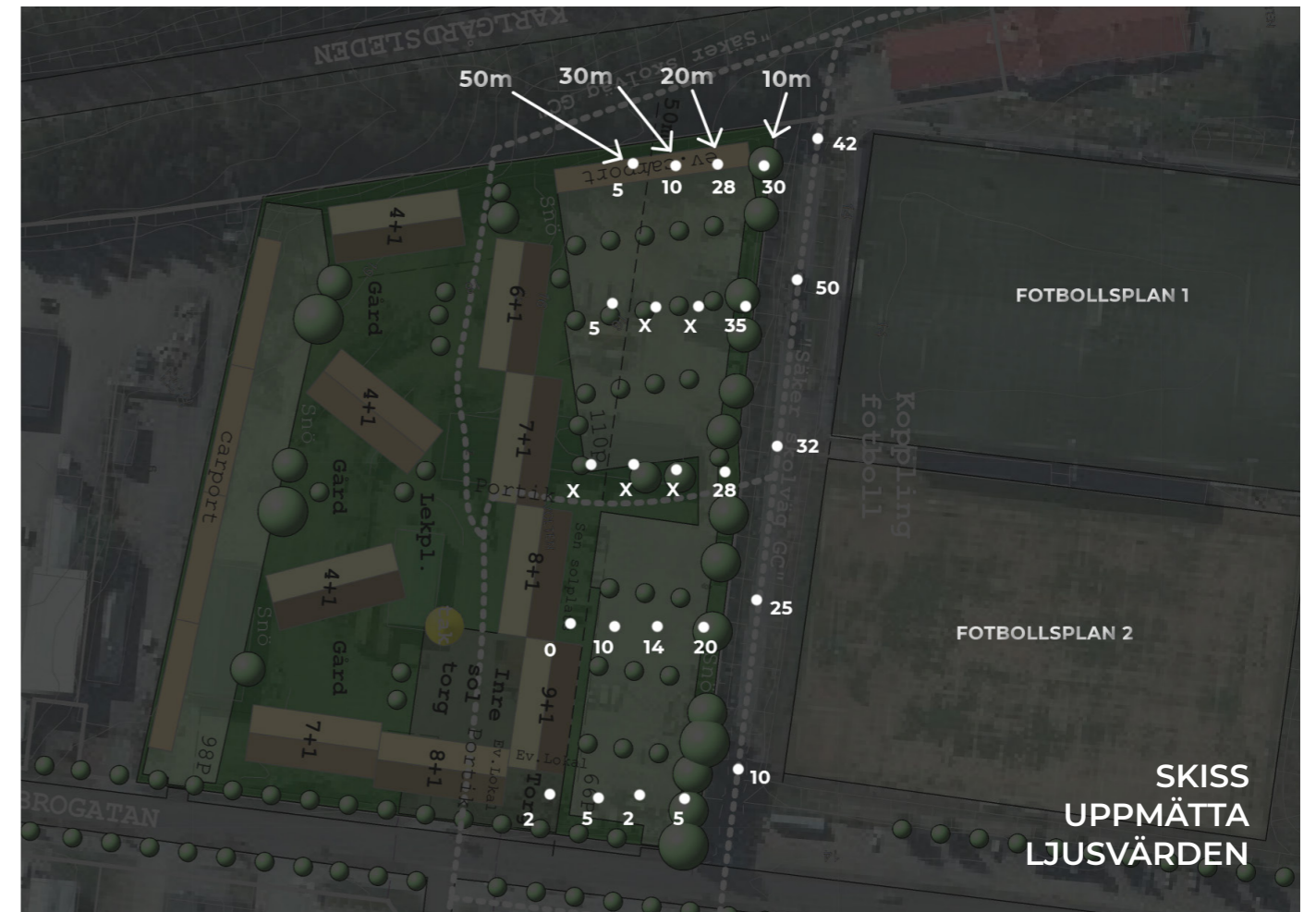
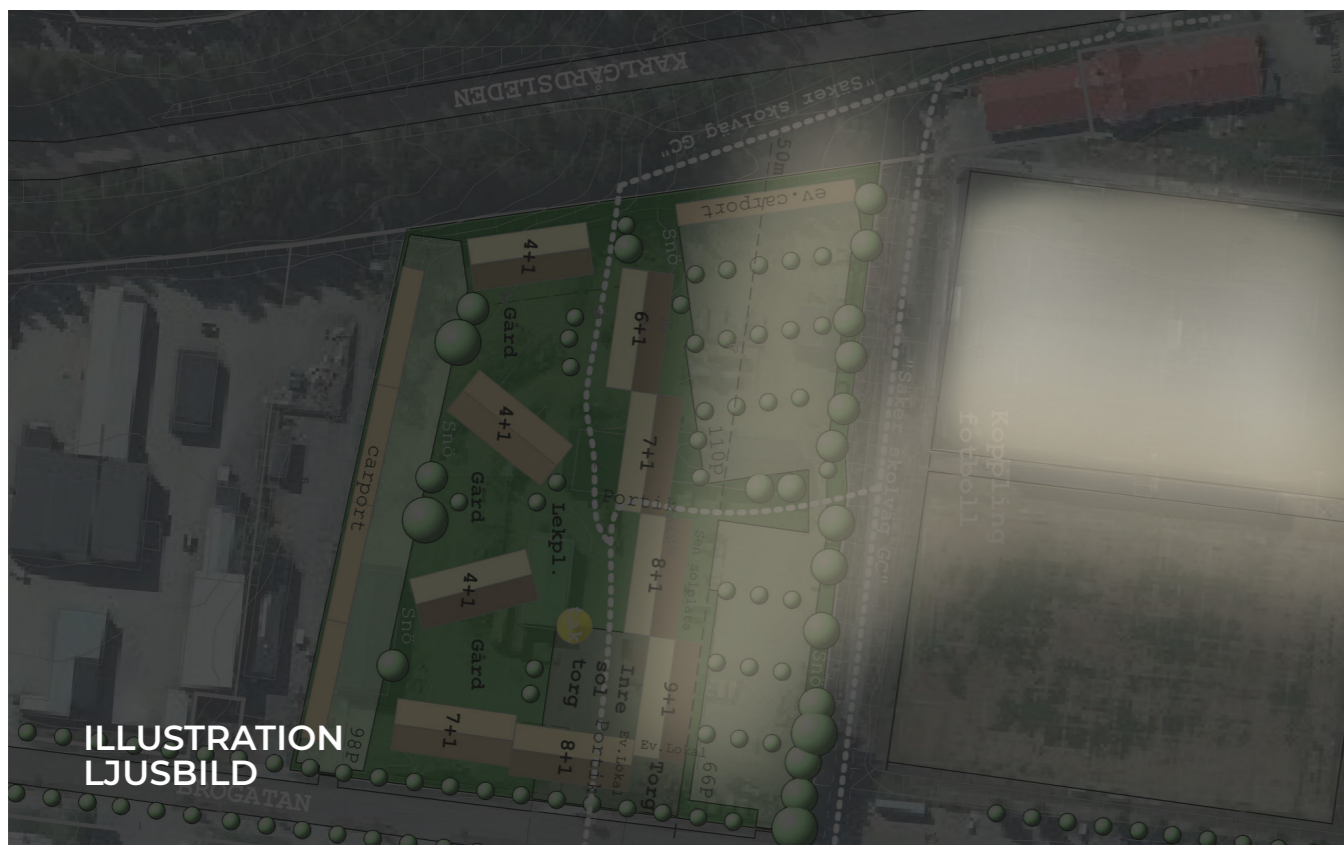
KV VOLTEN 2

LJUSMÄTNING & RESULTAT

Belysningsmasterna som belyser fotbollsplan 1 är starka och ger mycket spilljus på GC-vägen och en del av tomten Volten 2. Ljuset från masterna avtar ca 30m in på tomten och vid 50m mäts låga värden på marknivå. Dock upplevs fortfarande obehaglig bländning 50m från tomtragrens in på Volten 2. Skiss till höger visar mätpunkter och ljusnivåer, punkter med kryss skuggades av befintliga byggnader på området.

Slutsatsen av platsbesöket är att vi idag har mycket ljus närmast fotbollsplan 1 och spilljuset på marknivå sträcker sig även ca 30m in på Volten 2. Dock avtar ljuset på marknivå efter det men bländning från masterna upplevs fortfarande så långt in som 50m in på området. Bländningen blir väldigt påtaglig vid de mörka partierna närmast Brogatan där kontrasten mellan ljus och mörker är som mest markant.

Tydligt är även att de befintliga byggnader och ändra vertikala ytor så som träd lysas upp av de befintliga masterna på Sörvalla, med planer på att bygga bostäder med större uträkning på fasader kommer dagens belysning träffa dessa och beroende på fönsterplacering kommer belysningen från Sörvalla lysa in i lägenheter.



Eftersom planen är att bygga höghus kommer även vissa våningar hamna i linje med belysningsmasterna och armaturen, dessa kommer då bli otroligt påtagliga för de boende i dessa lägenheter.

Enligt SS-EN 12193:2018 Svensk standard för Ljus och belysning Spotbelysning så klassas områdets som klass E3(Förort) där maxkravet för vertikal medelvärde är 10lux (pre-curfew) och 2lux (post-curfew). Pre-curfew värdet får ej överstigas och post-curfew värdet bör tas som en rekommendation.

Bild ovan visar uppmätta lux värden på GC-vägen och sedan 1,20,30 respektive 50m in på Volten 2. Dessa värden bekräftar att vi inte följer krav eller rekommendationer enligt svensk standard. I detaljplaneförslaget föreslås att parkering byggs närmast tomtragrens, krav för belysning av parkeringsplatser är 5lux. Även detta värde överstigs.

Om bostäder byggs i planerad utsträckning på Volten 2 utan några åtgärder på belysningen på Sörvalla IP finns hög risk för störande ljus, i bostadsområdet och även in i lägenheterna beroende på fönsterplacering. Detta kan medföra klagomål till kommunen från de boende.

LJUSFÖRORENINGSUTREDNING

KV VOLTEN 2

ÅTGÄRDSFÖRSLAG & REKOMENDATIONER

För att miniera spilljus och bländning in de nya lägenheterna bör belysningen på Sörvalla bytas ut innan byggnationer påbörjas:

Belysning

Den enklaste och mest effektiva åtgärden är att byta ut befintlig belysning. Detta kommer minska andelen spilljus men inte helt eliminera det eller risken för bländningen. Med byte till LED belysning kan anläggningen effektiviseras från 40 000W till 25 060 W. Eftersom LED belysningen är effektivare kan antalet armaturer minskas ner från 40st till 28st.

Med ny belysning finns även möjlighet till att styra anläggningen och dimma ner. Kravet på belysning för träning och match skiljer sig. Finns möjlighet att tända belysning på ca 60% på vardagskvällar vid träningsverksamhet minskar risk för bländning och störande spilljus.

Rekomendationer för att ytterligare förbättra för de boende är jobba med direkt åtgärder inom gårdsmiljön och intill fotbollsplanen:

Vegetation

Ett effektivt sätt att blända av ljus är vintergröna växter som skapar en ridå vilket silar ljuset och minskar dess intensitet. Viktigt att ta belysningsmasternas höjd i beaktning vid växtval samt placering av växter.

Gården ligger högre än fotbollsplanerna, vilket betyder att växterna behöver vara snabbväxande och gärna placeras på en vall/höjd för att vinna höjdmeter.

Ex växter: tall, coloradogran mfl, pelarasp (ej vintergrön). Med en aktiv gestaltning kan en grön ridå skapas utan att den känns som en barriär.

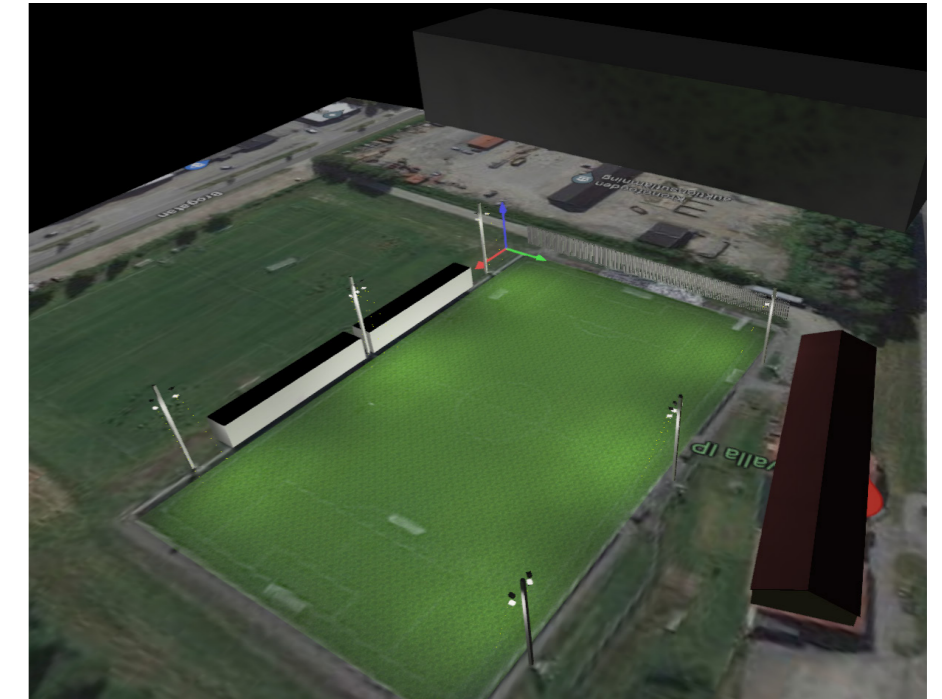
Bollnät/bollstängsel

Med gårdsmiljö och bostäder i nära anslutning till fotbollsplanerna kan det bli aktuellt med ett så kallat bollfång eller bollstängsel. Dessa kan specialtillverkas med tätare maskor för att uppnå mindre spilljus utanför planen.

Plank

Plank kan lätt uppfattas som en barriär samt minska känsla av trygghet i området. Eftersom ljusmasterna är så pass höga kan de bli svårt att konstruera ett plank som står emot vindlast. Om avskärmning med plank ska anordnas bör detta vara konstruerat med ribbor som skärmar av ljuset men som även sitter med ett avstånd så människor kan se och uppfatta vad som finns på andra sidan planket.

Exempel på konstruktion av avskärmande plank i olika nivåer



Visualisering ny belysning. Minimalt släpljus på eventuell husfasad i bildens bakgrund



Allé med granar skärmar av ljus även vintertid

LJUSFÖRORENINGSUTREDNING

KV VOLTEN 2

NY BELYSNING SÖRVALLA IP

Nya armaturer monteras i de befintliga masterna.

4st i hörnmasterna. 6st i masterna placerade i mitten.

Armaturerna monteras horisontellt med glaset på armaturen mot mark, sedan vinklas de max 15 grader.

Armaturer riktas enligt skiss.

Möjlighet att styra ny belysning i olika scentrion med förprogrammerade ljusstyrkor ska ordnas. Mindre ljus vid träning och mer vid match. Värden samordnas med ansvarig på Skellefteå Kommun.

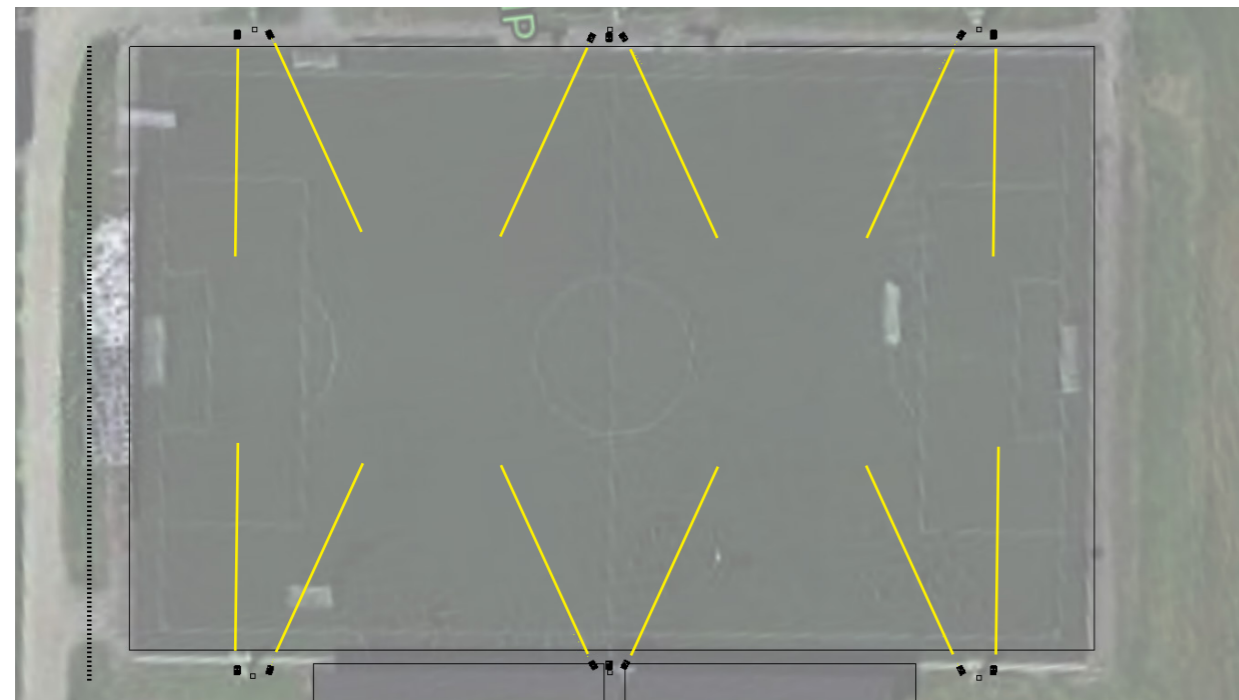
Ny armatur bör vara enligt förslag nedan eller likvärdig. Armaturförslaget är specifikt framtaget för att minska spilljus runt planen.

ARMATURFÖRSLAG



Glamox O92
LED 110000 ASY VISOR

895W
111020lumen
5000K



Riktning
ny belysning



Luxvärden
ny belysning

