

Kolnes idrettslag

Vår dato: 08.04.2022

Vår ref: T2021.192

Deres dato:

Deres ref:

Tilstandsrapport elektro flomlysanlegg kunstgressbane Kolnes IL**Beskrivelse av oppdraget:**

På oppdrag for Kolnes idrettslag har vi tatt en tilstandsvurdering på flomlysanlegg på kunstgressbanen.

Banen er en 11er bane med oppgitte mål L x B = 100m x 60m.

Oppgitte krav til belysning er 200lux.

Anlegget er opplyst fra idrettslaget til å være 20 år.

Anlegget består av seks fagverksmaster med fire armaturer i hver mast.

Anlegget fremstår som helhetlig, men ser ikke ut til å ha hatt utskiftinger i sin levetid.

Anlegget har pr i dag delvis fungerende belysning, men 33% av lampene lyser ikke.

Mast NV	0 av 4 armaturer i drift
Mast N	3 av 4 armaturer i drift
Mast NØ	4 av 4 armaturer i drift
Mast SØ	3 av 4 armaturer i drift
Mast S	4 av 4 armaturer i drift
Mast SV	2 av 4 armaturer i drift

Belysningen er pr i dag ujevn og ved våre kontrollmålinger oppfylles ikke NFFs krav til NS-EN-12193.

Utdrag for kunstgresshåndbok:

8.1 Lysanlegg

Lysanlegg på kunstgressbaner skal følge NS-EN 12193 (Norsk Standard for idrettsbelysning). Standarden angir en horisontal belysningsstyrke på minimum 200 lux bruksverdi. Lysanlegget bør også kunne benyttes på et lavere trinn på minimum 100 lux til bruk for trening.

Kun lysanlegg som tilfredsstiller NS-EN 12193 kan tildeles spillemidler.

Tilstandsgrad er vurdert etter følgende Tilstandsgrader og tiltaksbehov

Tilstandsgrad TG	Beskrivelse i henhold til NS3424	Tiltaksbehov
TG 0	- tilstanden tilsvarer valgt referansenivå eller bedre. Ingen symptomer på avvik.	Ingen tiltak nødvendig. Det anbefales å lage en vedlikeholdsplan for framtidige behov.
TG 1	- byggverket eller bygningsdelen har normal slitasje og er vedlikeholdt; eller - avvik eller mangel på dokumentasjon er ikke vesentlig i forhold til referansenivået.	Som TG 0 med mindre man har et akseptnivå som tilsier tiltak.
TG 2	- byggverket eller delen er sterkt nedslitt eller har en vesentlig skade eller vesentlig redusert funksjon i forhold til referansenivået. Punktvis sterk slitasje og behov for lokale tiltak; eller - mangel på vesentlig dokumentasjon; eller - det er kort gjenværende brukstid; eller - det er mangelfullt eller feil utført; eller - det er mangelfullt eller feil vedlikeholdt.	Vedlikeholdstiltak legges inn i kommende vedlikeholdsperiode. Vurder nærmere undersøkelser.
TG 3	- byggverket eller delen har totalt eller nært forestående funksjonssvikt; eller - behov for strakstiltak. Fare for liv og helse.	Strakstiltak er nødvendig.
TGIU (ikke undersøkt)	- delen er ikke tilgjengelig for inspeksjon, og det mangler dokumentasjon for riktig utførelse samtidig som mulig avvik kan innebære vesentlige konsekvenser og risiko. Det er behov for mer omfattende undersøkelser for å avdekke eventuelle avvik.	Vurder nærmere undersøkelser.

Kontroll:

Kontroll av anlegget har i hovedsak bestått av visuell sjekk av punkter under. I tillegg er det foretatt stikkprøver med lysmåling av lux verdier.

Deltakere på kontroller:

- Geir Inge Strand
- Egil Sværen

Tidspunkter:

- Visuell kontroll del 1 - 16.11.2021, klokken 12.00 – 15.00
- Visuell kontroll del 2 - 04.04.2022, klokken 13.00 – 14.30
- Lux måling 1 ved solnedgang - 06.04.2022, klokken 19.50 – 20.00
- Lux måling 2 etter solnedgang - 06.04.2022, klokken 21.55 – 22.05

Verktøy:

- Luxmåler TES 1330 for lysmåling

210 Grunn og fundamenter

- Visuell kontroll, ikke mottatt dokumentasjon på fundamenter.
- Fundamentene oppleves som gode og har ingen markante skader.



- Tilstand: TG0
- Tiltak: Ingen

220 Bæresystemer

- Visuell kontroll, ikke mottatt dokumentasjon på master.
- Mastene oppleves som gode og har ingen markante skader.



- Tilstand: TG1
- Tiltak: Ingen

433 Fordelinger og kabelanlegg

- Visuell kontroll, anlegget fremstår som i god stand.
- Oppgitt alder 20 år.
- Fordelingstavler bør vurderes tilpassinger og eventuelt fjerning av overflødig utstyr.
- Avdekninger og løse deksler i fordelinger må overgås og utbedres.
- Kabelanlegget i mastene anbefales vurdert i forbindelse med evt. skifte av belysning, men fremstår som akseptabelt i forhold til videre bruk.
- Skaper og koblingsbokser mangler merking med spenningssystem.
- Det anbefales å overgå merkinger i fordelinger, kursfortegnelser og utstyr i felt for å ha en helhetlig merking.



- Tilstand: TG2
- Tiltak: Fjerne overflødig utstyr og montere tilstrekkelige avdekninger samt merke opp fordelinger og utstyr.

442 Belysningsanlegg

- Anlegget fremstår å ha passert teknisk levealder.
- Belysningen er delvis ute av drift og gir ujevnt lys.
- Armaturer får stadige utfall og man er kommet til det punktet at det er utfordrende med reservedeler til disse.
- Anlegget er montert slik at det dekker hele banen, men det gir også en god del strølys til omliggende områder.
- Dagens anlegg har kun styring basert på av/på. Dermed vil man også få større ujevnheter i lys på banen pga overlapp mellom armaturer og mer lys på enkelte arealer.
- I tillegg har man problematikken med at dagens løsning med pærer krever en viss nedkjølingstid etter bruk før de kan tenes på ny. Man vil da kunne få situasjoner mellom to treninger/kamper hvor man har mørk bane.
- Vi har utført stikkprøve målinger på bane med følgende resultater, se skisse for målepunkter. Målinger utført på følgende tidspunkter:
 - Måling 1 ved solnedgang - 06.04.2022, klokken 19.50 – 20.00
 - Måling 2 etter solnedgang - 06.04.2022, klokken 21.55 – 22.05

Punkt	Målested	Måling 1	Måling 2
Punkt 1	5 meter strek/hjørne vest	142 lux	4 lux
Punkt 2	16 meter strek/bue vest	147 lux	24 lux
Punkt 3	Hjørne punkt bane nordvest	153 lux	61 lux
Punkt 4	Midtbanen	187 lux	26 lux
Punkt 5	Hjørne punkt bane sørøst	200 lux	42 lux
Punkt 6	16 meter hjørne øst	228 lux	134 lux
Punkt 7	11 meter straffemerket øst	214 lux	26 lux



- Tilstand: TG2
- Tiltak: Vår anbefaling er at det vurderes skifte av belsning på kunstgressbane til moderne led armaturer med styresystem for å tilfredsstill NS-EN-12193.
- Fordelene med dette vil være:
 - Redusert strømforbruk
 - Mulighet for ulike lysnivå for ulike aktiviteter for eksempel trening og kamp
 - Reduksjon av lysforurensing mot omliggende arealer
 - Forbedring av jevnhet på belsning med individuell styring av lamper

Karmsund 08.04.22



Egil Sværen
Prosjektleder



Geir Inge Strand
Prosjektleder