

# App för trådlös styrning av belysningsystem

## Bakgrund projekt

Ljusstyrning är ett område som är snabbt växande inom många sektorer. Det beror främst på att övergång till LED teknik möjliggör styrning av ljus och ljusspektrum, men även på att sensorer och teknik för automatisk styrning har uppnått en tillräckligt hög teknisk nivå. Det gör att ljusstyrning kan ske på ett bättre sätt än vad som varit möjligt historiskt.

Då energiåtgång och elförbrukning är en central fråga är optimering för energieffektiv belysning en viktig fråga inom många sektorer. En avancerad applikation för ljusstyrning är industriell odling av grönsaker i växthus eller vertikala odlingar. Det finns inget tydligt system för detta, men en tydlig efterfrågan på ljusspektrum som optimerar förutsättningar för fotosyntes hos växter på ett energieffektivt sätt. Genom ljusstyrningsutrustning för odling av växter beroende på kostnader för elpris, eller tillgång på dagsljus kan LED spektrum programmeras till att ändras i styrka och i spektrum medan plantor växer.

Genom framtagande av en app för ljusstyrning av LED belysning. App med kontroll för area, zoner, photoperioder för plant och växtodling kan odling av växter bli mer effektiv.

Projektet avser att programmera och designa en app som kan användas för ljusstyrning. Genom att arbeta i team kommer projektdeltagare att lära att tillämpa principer för programmering inom belysning, belysningsystem, utforma användarvänliga gränssnitt för energioptimering inom ett område som kan anses vara industriellt avancerat.

## Målsättningar projekt

Inriktning på projekt är att utforma en mjukvara för att optimera energianvändning för LED belysning för växtlighet, både genom industristudier, framtagande av prototyp skiss, programmering av prototyp/app, samt egna analyser/experiment med mjukvaran/app.

Projektet avser följande:

- (i) Utforma en skiss/roadmap för en app/mjukvara som kan styra belysning.
- (ii) Genomföra en genomgång av industriella statusen och om för och nackdelar med befintliga ljusstyrningsmjukvaror inom området växtlighet inom a områden såsom energipris etc för odla växter för industriellt bruk.
- (iii) Analysera och programmera beståndsdelar som kan användas av en app för styrning av belysning för att uppnå energibesparingar av LED belysning.
- (iv) Lista förslag för design på app.
- (v) Utforma en prototyp av app för effektiv styrning av belysningen.