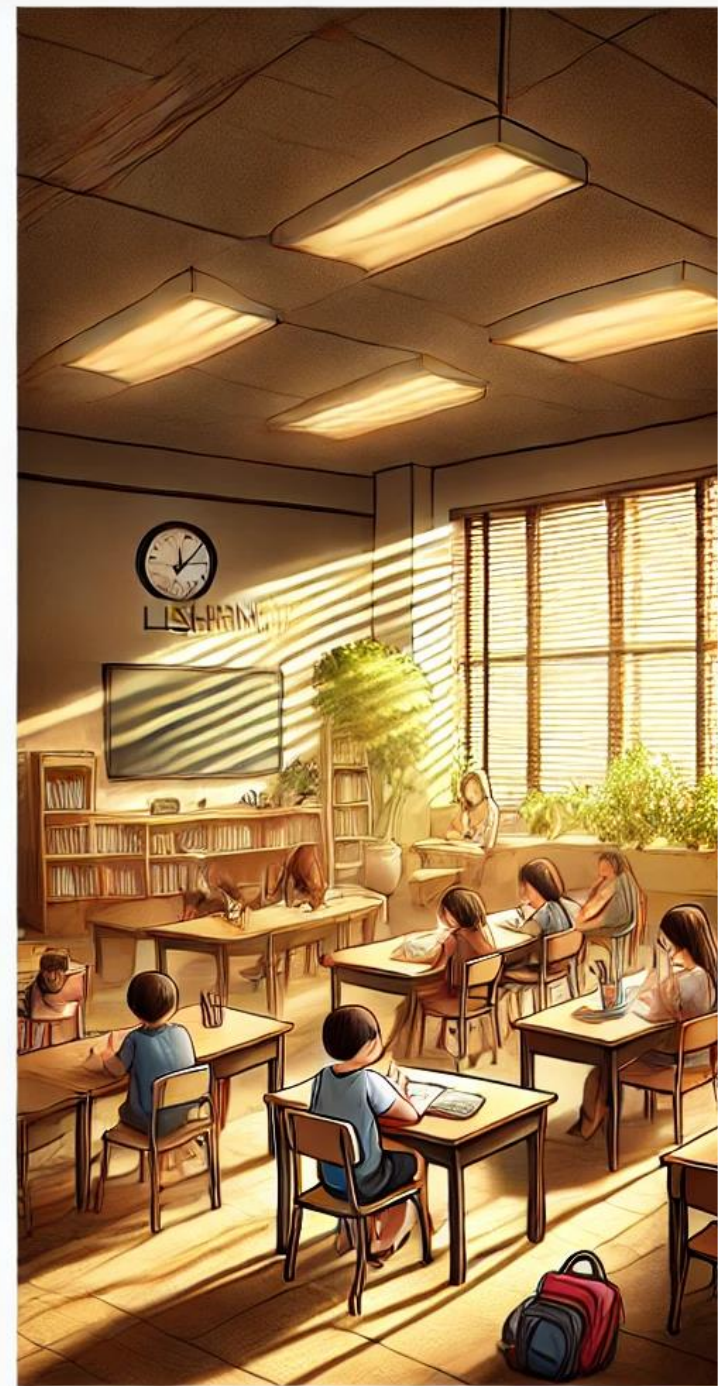
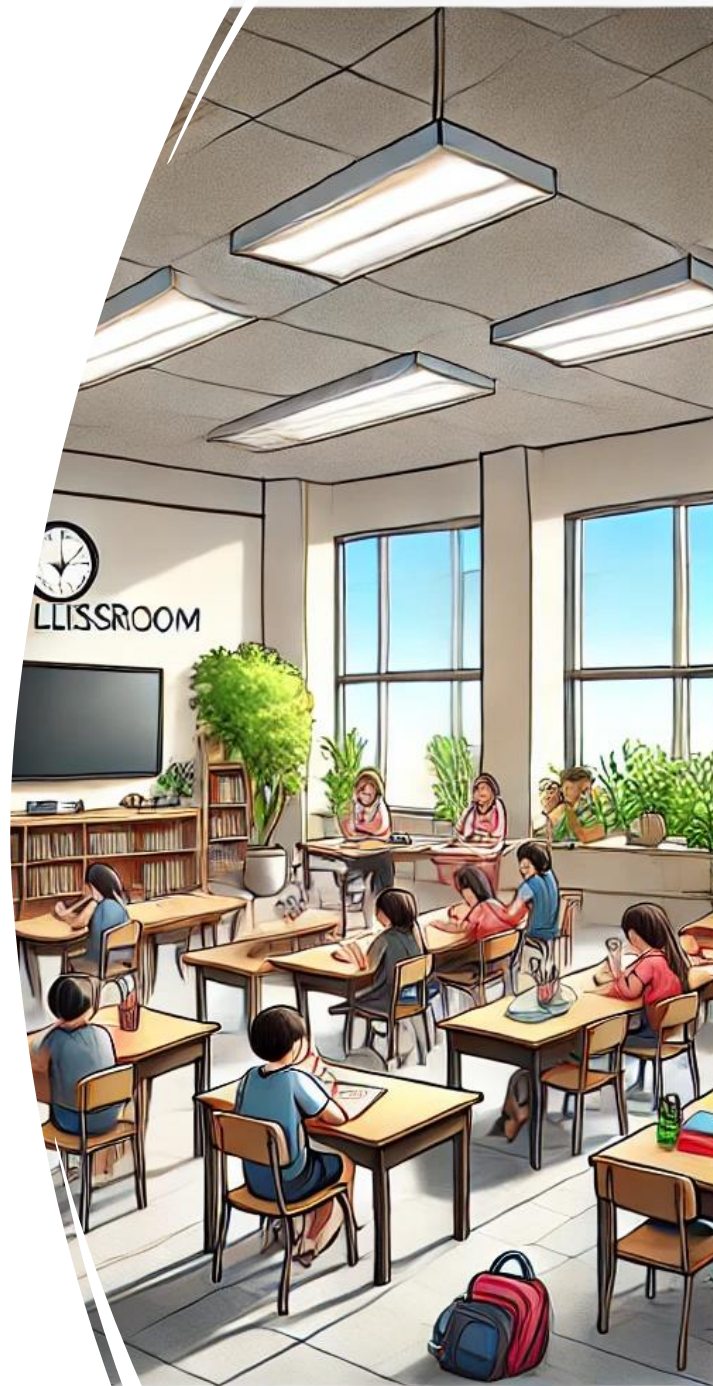


Belysning projekter i Frederikshavn Kommune



Naturligt vs. Kunstigt lys

- Belysning er afgørende i både skoler og idrætsfaciliteter. Korrekt belysning øger sikkerhed, synlighed og energieffektivitet og kan forbedre både læring og præstationer.
- God belysning i klasseværelser kan forbedre læsenøjagtighed med op til 16%.
 - Dette viser, hvordan bedre lysforhold direkte kan påvirke elevernes læringsevne.



Vores projektmål

- **Oversigt over Målene**

Projektets primære mål er at forbedre belysningen i skoler og idrætscentre for at opnå følgende:

- **Forbedret synlighed og sikkerhed**

- Sikre optimal belysning for elever og udøvere, hvilket reducerer risikoen for ulykker og forbedrer koncentrationen.

- **Øget energieffektivitet**

- Reducere energiforbruget ved at skifte til energieffektive løsninger som LED og intelligent belysning, som kan tilpasse sig rummets behov.

- **Lavere vedligeholdelsesomkostninger**

- Reducere behovet for hyppige pæreskift og reparationer, hvilket sænker de løbende omkostninger.

- **Øget komfort og trivsel**

- Sikre en belysning, der skaber et behageligt miljø, fremmer indlæring og forbedrer den generelle trivsel blandt elever og brugere af idrætsfaciliteterne.

- **Fokus på bæredygtighed**

- Bidrage til skolens og idrætscentrets grønne profil gennem energieffektive løsninger og reduceret CO₂-udledning.

Skagen skole

- Gamle T5 armaturer erstattes med LED armaturer.
- Dagslysstyring med Niko's nyeste sensorer.
- Nem programmering af Niko's sensorer igennem app.
- Investering på 125.000 kr.
- Ca. 10.500 kWh i årlig besparelse
- Ca. 21.000 kr. i årlig besparelse

Skagen Skole
resultater før
renovering



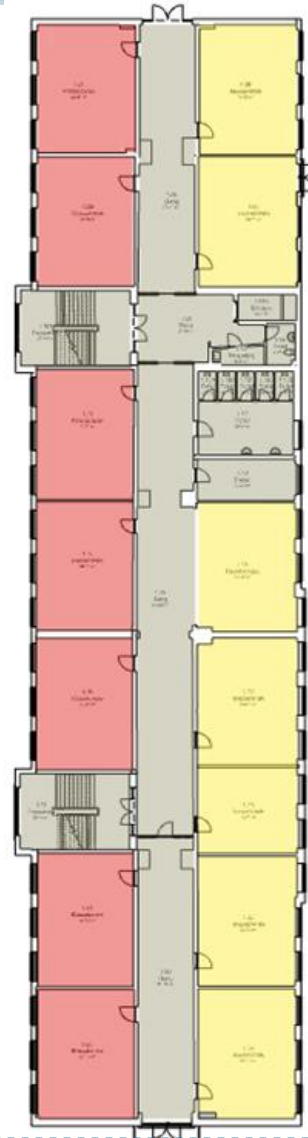
Skagen Skole
resultater efter
renovering



Skagen Skole
resultater efter
renovering



Skagen skole Indeklima resultater før renoveringer



Skagen skole Indeklima resultater efter renoveringer

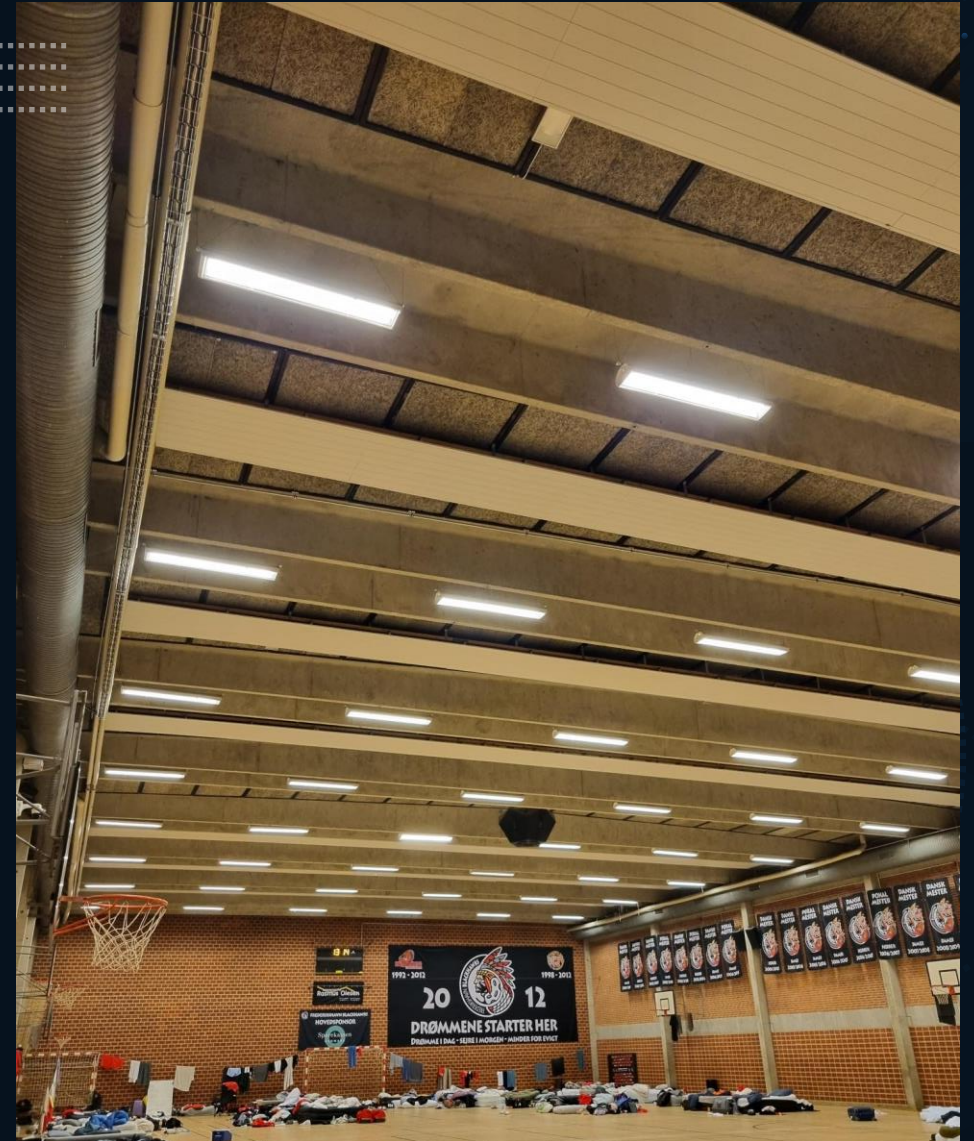


Sporthallen Abldvej 20

- Gamle T8 armaturer erstattes med LED armaturer.
- Glamox nyeste smart styring teknologi
- Nem programmering af belysningen med Tablet igennem Glamox belysning app
- Investering på 175.000 kr.
- Ca. 8.500 kWh i årlig besparelse
- Ca. 13.000 kr. i årlig besparelse

Sportshallen Abildvej 20 resultater

Sportshallen med 100% lys før den nye
belysning var monteret



Sportshallen Abildvej resultater

Sportshallen med 50 % lys med den nye
belysning monteret



Andre eksempler på belysnings cases

- Skagen Rådhus → Fredet bygning både udvendigt og indvendigt
 - Skift af alle gamle pærer på 100W, 80W, 50W og 25 W → 20W, 10W og 5W LED pærer.
 - Stor forbedring i lys kvaliteten og stor tilfredshed hos brugerne
 - Ændring fra 3000 Kelvin til 4000 Kelvin
 - Investering på 16.000 kr.
 - Årligbesparelse på ca. 30.000 kr.
-

