

Pilotprosjekt belysning

Ombruk av lysarmaturer

Sirkulærøkonomi i praksis - Et pilotprosjekt til inspirasjon for «Ombruk i Nord».



Korridorbelysning ved MH-bygget før og etter utskifting. Foto: Bjørn Blix.

«Vi gjenbraker kompetansen som vi har ansatt, og bruker den fullt ut. Vi har elektrikere, røleggere og folk med fagbrev i lakkering. Hadde vi ikke hatt disse folkene, så kunne vi ikke ha gjort dette».

Bjørn Blix, Prosjektleder ved UiT.

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Framtiden i våre hender nord
Tittel på rapport: Pilotprosjekt belysning
Oppdragsnavn: Ombruk i Nord
Oppdragsnummer: 639652-01
Utarbeidet av: Terese Nygård
Oppdragsleder: John Ingar Jenssen
Tilgjengelighet: Åpen

Kort sammendrag

Prosjektet «Lysanlegg i Korridorer ved Medisin- og helsefagbygget (MH)» ved UiT hadde som mål å oppgradere og ombruke lysarmaturer i bygget. Prosjektet ble gjennomført av intern prosjektgruppe i 2020, som en del av UiTs bærekraftstrategi. Prosjektet ble organisert i flere trinn for å sikre kvalitet og effektivitet. Prosjektet resulterte i kostnadsbesparelser, energibesparelser, bruk og utvikling av intern kompetanse, samt mer lys og et triveligere bygg. Prosjektet møtte noen problemstillinger underveis, som ble løst med kreativitet og samarbeid.

01	21. des. 2023	Nytt dokument	TN	JIJ
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Innholdsfortegnelse

1. Prosjektbeskrivelse	3
1.1. Prosjektets bakgrunn og formål	3
1.2. Prosjektgjennomføring	3
1.3. Prosjektets resultater og evaluering	4
1.4. Konkrete problemstillinger underveis i prosjektet	4
1.5. Suksessfaktorer	5
1.6. utfordringer	5
1.7. Hva kan vi lære av prosjektet?	6

1. Prosjektbeskrivelse

1.1. Prosjektets bakgrunn og formål

Prosjektet "Lysanlegg i Korridorer ved Medisin- og helsefagbygget (MH)" ved Universitetet i Tromsø (UiT) hadde som bakgrunn og formål å integrere universitetets bærekraftstrategi i praktiske tiltak. Gjennomført i 2020, var hovedmålet å oppgradere 1 275 lysarmaturer i bygget, samtidig som man ombrukte deler av de eksisterende lysarmaturene, spesielt pendlene. Dette prosjektet representerer en overgang fra strategiske mål til praktiske og operative løsninger, demonstrerende hvordan UiT kan redusere sin miljøpåvirkning og overkomme barrierer underveis.

1.2. Prosjektgjennomføring

Prosjektet ble gjennomført av en intern prosjektgruppe fra Bygg- og Eiendomsavdelingen ved UiT. Dette teamet, bestående av UiTs egne teknikere og fagfolk, tok seg av alle aspekter av prosjektet, inkludert montering, vasking, lakkering, tørking, og oppgradering av lyspunktene til LED-pærer.

For å sikre høy kvalitet og effektivitet, ble prosjektet organisert i flere trinn. Dette inkluderte en feilsøkningsprosess for å luke ut feil fra start og sikre at de ombygde armaturene virket som de skulle, samt å planlegge logistikk for gjennomføringen. Trinnene var som følger:

1. Tidligfase testing: Det første trinnet innebar testing av en enkelt pendel ved å montere den ved siden av en eksisterende pendel. Dette ga en indikasjon på forskjellen i lyskvalitet, hvor den nye løsningen tilbød jevnere lys og redusert blending.
2. Midlertidig implementering: Deretter ble 20 pendlere ombygget og montert i en korridor. Dette trinnet var viktig for å vurdere midlertidig belysning, arbeidsprosessen og det overordnede resultatet. Basert på denne erfaringen, ble nødvendige justeringer foretatt før man fortsatte med ombyggingen av resterende armaturer.
3. Fullskala ombygging: I det siste trinnet ble alle 1 275 lysarmaturer ombygget. Dette var høydepunktet av prosjektet, der full implementering av den nye belysningsløsningen ble realisert.

Gjennom disse trinnene kunne UiT sikre en jevn overgang til forbedret og mer miljøvennlig belysning i bygget.

1.3. Prosjektets resultater og evaluering

Prosjektleder ved Universitetet i Tromsø rapporterte at prosjektet ble svært godt mottatt, og at brukerne av bygget opplevde en merkbar forbedring i form av økt lys i korridorene. Denne positive mottakelsen understreker prosjektets suksess og at det bidrar til et triveligere arbeids- og studiemiljø.

De konkrete resultatene av prosjektet inkluderer flere nøkkelområder:

1. **Kostnadsbesparelser:** Gjennom å reparere eksisterende lysarmaturer og bruke intern kompetanse, lyktes prosjektet i å redusere utgifter sammenlignet med full utskifting av armaturene.
2. **Energibesparelser:** Overgangen til LED-pærer resulterte i betydelige energibesparelser, noe som bidrar til universitetets mål om bærekraft og redusert miljøpåvirkning.
3. **Bruk av intern kompetanse:** Prosjektet ga en unik mulighet til å bruke, bygge og utvikle intern kompetanse, som både forbedret prosjektets utførelse og styrket organisasjonens selvstendighet.
4. **Forbedret lyskvalitet:** Med mer lys i korridorene, ble det skapt et mer innbydende og funksjonelt miljø for brukerne av bygget.

Samlet sett representerer resultatene fra prosjektet en vellykket teknisk gjennomføring, men også en strategisk investering og bruk av universitetets eksisterende infrastruktur og medarbeiderkompetanse.

1.4. Konkrete problemstillinger underveis i prosjektet

Under gjennomføringen av prosjektet ble det identifisert tre hovedproblemstillinger:

- **Overholdelse av forskrifter og normer:** Sikkerheten var av største viktighet ved ombygging av de elektriske installasjonene. Prosjektet fulgte den Norske elektrotekniske normen for Elektriske lavspenningsinstallasjoner. Gjennom en gjennomgang med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og det lokale eltilsynet, ble det bekreftet at prosjektet oppfylte nødvendige krav. Det ble

også sørget for at hver modifisert armatur ble ledsaget av en detaljert beskrivelse, en samsvarserklæring, og tydelig merking for fremtidig sporbarhet.

- Patent- og rettighetsspørsmål: Det ble gjennomført en sjekk hos Patentstyret for å fastslå om det forelå noen patentrettigheter på de aktuelle armaturene. Ingen treff ble funnet, og dette ble ytterligere bekreftet av Glamox, som verken hadde rettigheter til produktet, og alle garantitider og reklamasjonsmuligheter var utløpt.
- Behov for tilleggsmateriell: Ombyggingen krevde ekstra materiell som lakk, ringkabelsko, sokkel og LED-lyskilder. Etter installasjon ble det imidlertid oppdaget at LED-pærene hadde en kortere levetid enn forventet, noe som krevde hyppigere utskiftninger. Det forventes at levetiden til disse pærene vil forbedre seg over tid.

1.5. Suksessfaktorer

Suksessfaktorene som ble identifisert i prosjektet var avgjørende for en vellykket gjennomføring:

- God intern kompetanse: Prosjektet understreker viktigheten av fagkunnskap og kompetanse hos de som utførte jobben. Denne interne ekspertisen bidro til effektivitet og kvalitet i gjennomføringen.
- Overkomme barrierer: Prosjektets suksess skyldtes også en god forståelse for hvordan man omsetter strategiske mål til praktiske og operasjonelle handlinger.
- Tidligfase testing og utprøving: Systematisk testing og utprøving i de tidlige fasene av prosjektet var avgjørende for å identifisere og rette opp potensielle feil og fallgruver.

1.6. Utfordringer

Den praktiske organiseringen og utførelsen av prosjektet presenterte også utfordringer, spesielt i forbindelse med demontering, rengjøring, lakkering og montering av de nye lyskildene. Dette arbeidet måtte utføres av fire arbeidere, primært på kveldstid når bygget ikke var i bruk, for å minimere forstyrrelser.

1.7. Hva kan vi lære av prosjektet?

Prosjektet gir innsikt som kan være nyttig for fremtidige prosjekter som ønsker å oppsirkulere lysarmaturer. Først og fremst gir prosjektet et praktisk eksempel på hvordan en institusjons overordnede bærekraftsstrategi omsettes til praktiske tiltak, og viser behovet for en mer sømløs overgang fra de strategiske målene til konkrete løsninger.

Prosesen for å oppsirkulere lysarmaturene var mer arbeidskrevende enn kun å benytte nye armaturer, slik at prosjektet var avhengig av god planlegging og fleksibilitet blant utførende. Dette illustrerer behovet for tilrettelegging fra overordnet nivå for å gjøre ombruk innad en organisasjon mer attraktiv for gjennomføring, også når det gjelder organisering av utførelse.

Prosjektet understreker i hovedsak de organisatoriske og praktiske utfordringene knyttet til ombruk. Prosjektets resultater, spesielt kostnadsbesparelsene og energibesparelsene, understreke viktigheten av å kombinere økonomisk og miljømessig bærekraft. Å finne gode løsninger for selve gjennomføringen ved ivaretagelsen av det sosiale bærekraftsaspektet må gis økt oppmerksomhet.

Kilder

- Intervju med Bjørn Blix, Prosjektleder ved seksjon for areal og utvikling, UiT.
23.11.2023



asplan viak