

Administrasjons- og styringssystemer for utendørsbelysning i Bærum kommune

1. Innledning

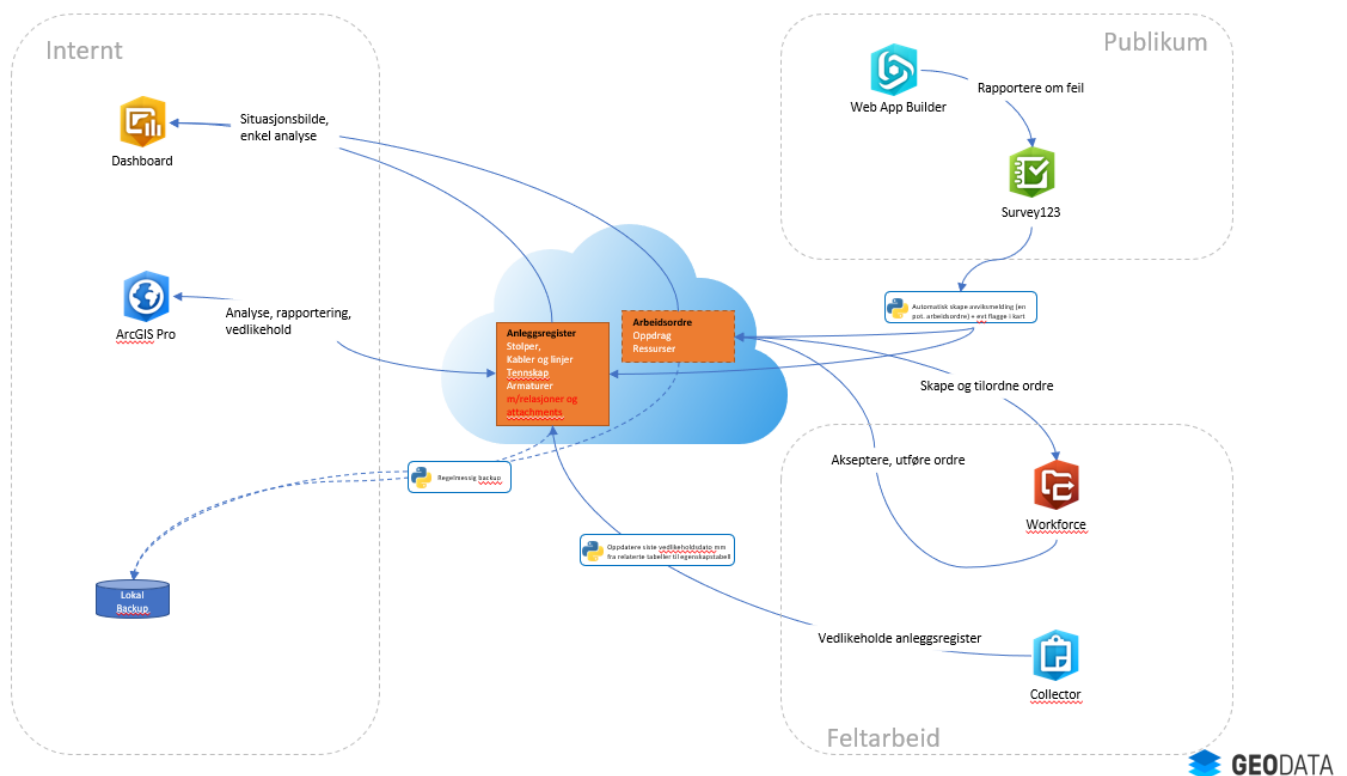
Bærum kommunes utendørsbelysning styres og administreres via to separate IT systemer. Dette er ArcGis som er et forvaltnings- og administrasjonssystem og Datek Light Control som er et styrings- og overvåkningssystem. Nedstående er en presentasjon av systemene.

2. Forvaltnings- og administrasjonssystem for utendørsbelysning i Bærum kommune

Bærum kommunes administrasjonssystem for utendørsbelysning er basert på ArcGis Online. Formålet med ArcGis for Gatelys er å forvalte kommunal utendørsbelysning via en skybasert GIS løsning.

Løsningen består av følgende moduler:

- Gatelys Redigering, webapp med informasjon om kommunale lyspunkter/stolper, kabler og linjer samt fordelingskap og tennpunkter.
- Workforce webapp, arbeidsordresystem
- Workforce feltapplikasjon, arbeidsordre applikasjon for entreprenør
- Gatelys Publikumsportal webapp, webside for å motta feilmeldinger fra innbyggere
- ArcGis Collector feltapp, applikasjon for å oppdatere og vedlikeholde anleggsregister fra mobiltelefon eller nettbrett
- Dashboard som gir de nødvendige nøkkeltall og for å vise dagens situasjon
- ArcGis Pro, avansert desktopløsning som benyttes av Forvaltere for analyse, rapportering og vedlikehold. Krever spesiell lisens.



Figur 1 Oppbygging av ArcGis for Gatelys

3. Styrings- og overvåkingssystem for utendørsbelysning i Bærum kommune

Bærum kommunes styrings- og overvåkingssystem er levert av Datek Light Control. Systemet består av PLS (skapenheter) for tennpunktstyring, samt basestasjoner/Gateway (GW) og armaturenheter (LCU) for armaturstyring. Lysstyringen er basert på radiokommunikasjon mellom server, skapenheter, GVer og LCUer. All kommunikasjon med de enkelte enheter skjer via den sentrale serveren. Serveren kommuniserer med skapenheter og GVer via GSM/GPRS eller Ethernetkabler. Hver GW kommuniserer med LCUer på 2,4Ghz Zigbee mesh-nettverk. LCUer er til enhver tid oppkoblet og gir kontroll over gatelysanlegg med kontinuerlige tilbakemeldinger om status.



Figur 2 Oppbygging av styring- og overvåkingssystem for utendørsbelysning ved armaturstyring

Kontrollregimet er basert på regelsett som defineres og kjøres på en serverløsning i nettskyen. I Bærum kommune benyttes det sentrale LUX-målere som tar hensyn til lokale forhold for å tenne og slukke utendørsbelysning. Astronomisk tabell basert på geografisk posisjon benyttes for å dimme ned lysnivå. I enkelte anlegg i Bærum kommune styres lysnivå etter behov ved hjelp av bevegelsesfølere.

4. Roller og oppgaver i administrasjons- og styringssystemer

Anleggseier

Administrasjon:

- Definere overordnet systemansvar (avdeling, ansatt og 3^{de} part)
- Administrere brukertilgang
- Definere styringsregime
- Planlegge utrulling av nye anlegg
- Koordinere mellom virksomhetsområder (V&T, Idrett, Eiendom, IT)
- Velger tekniske løsninger
- Avklarer målerregime

Vedlegg 10

Nyanlegg:

- Definere tekniske løsninger
- Radioplanlegging i samråd leverandør av styringssystemet
- Opplæring av entreprenør
- SAT i samsvar med overtakelse av anlegg
- Mottar og behandle sluttokumentasjon
- Kvalitetssikre oppdatering av egenskapsdata i ArcGis for Gatelys og Datek Light Control

Feilretting

- Opplæring av entreprenør
- Behandle rapporterte hendelser og avvik
- Kvalitetssikre feilmeldingsrutiner ifm. ArcGis for Gatelys og Datek Light Control

Entreprenør

Prosjektleder

Nyanlegg:

- Definere rutiner for innhenting av anleggsdata (inkl. MAC-adresser)
- Planlegge montasje inkludert igangkjøring og datainnsamling
- Oppdatering av egenskapsdata i ArcGis for Gatelys
- Oppdatering av egenskapsdata i Datek Light Control
- Gjennomføre pålagt systemopplæring for alle gatelysmontører
- SAT på nytt anlegg, inkl. kvalitetssikring av gatelysmontørs oppdateringer

Feilretting:

- Analysere, behandle og tilordne feilmeldinger i ArcGis for Gatelys
- Analysere, behandle og kvittere ut feilmeldinger i Datek Light Control
- Formidle mulig garantisak til anleggseier
- Rapportere hendelser og avvik

Gatelysmontør

- Dataregistrering av styringsnoder i Datek Light Control (mobil app, web etc.)
- Feilrette iht. prosedyrer (f.eks. avklare om det er driver, styringsenhet eller LED panel som har feilet)
- Oppdatere egenskapsdata
 - ArcGis for Gatelys via ArcGis Collector: egenskapsdata for objekttyper; *belysningspunkt, kabel/linje, tennpunkt*
 - Datek Light Control: egenskapsdata for lysstolpe; *dimmekurve, drivertype, armatureffekt, armaturtype og armaturleverandør*

Leverandører av administrasjons- og styringssystemene

- Sørge for avtalt funksjonalitet, sikkerhet, oppetid og dataintegritet
- Varsle og melde nedetid, feil og annet ifølge avtale
- Importere datagrunnlag med metadata for nye installasjoner
- Support iht. SLA