

SAKSFRAMLEGG

Saksbehandlar: Kåre Strand
Arkivsaksnr.: 16/724 - 2

Arkiv: Q02

Planlagt behandling:

Hovudutval for lokal utvikling
Formannskapet
Kommunestyret

GATE OG VEGLYS - OVERGANG TIL LED-ARMATUR

Ved behandling av Handlingsplan 2015 – 19 gjorde kommunestyret følgjande vedtak i pkt 8:

"Kommunestyret ber Etat for lokal utvikling om i 1. halvår 2015 å utarbeide ei sak som vurderer om utskifting til moderne LED-teknologi i gatelys vil kutte kommunens årlege straum- og vedlikehaldsutgifter."

Rådmannen vil beklage at denne saka kjem seint. Dette har samanheng med revisjon av eigarstrategi for Klepp Energi AS og usikkerhet kring avtale om drift og vedlikehald av veglys.

Driftsavtale for veglys

Klepp kommune har ein driftsavtale for veglys med Klepp Energi AS frå 1997. Denne avtalen inneber direkte anskaffing utan konkurranse, og det har derfor vore usikkerhet knytt til om avtalen var i samsvar med regleverket for offentlege innkjøp. Dette spørsmålet blei teke opp i selskapskontroll av Klepp Energi AS, og rådmannen skriv i si tilbakemelding til kontrollutvalgssekretariatet 27.7. 2015 følgjande:

"Vurdering av avtalen med Klepp Energi AS om drift og vedlikehald av gatelys har så vidt starta. Så langt er det ein del som tyder på at det er vanskeleg å etablere reell konkurranse om drift av gatelys, då straumtilførsel skjer direkte frå selskapet sine trafokioskar. Rådmannen vil kome tilbake til dette spørsmålet på eit seinare tidspunkt."

Kommunane Stavanger, Sandnes, Sola og Gjesdal blei klaga inn for Klagenemnda for offentlege innkjøp for sin tilsvarande avtale med Lyse Elnett AS. Klagenemnda kom i kjennelse 17. september 2015 fram til at desse kommunane sin avtale ikkje var i strid med innkjøpsregelverket. Rådmannen legg derfor til grunn at det avtaleforholdet Klepp kommune har med Klepp Energi AS ikkje er i strid med innkjøpsregelverket.

Tekniske løysingar

I Klepp er det i dag om lag 4100 gate- og veglys. Det er 3 hovudgrupper av armaturar.

Den eldste løysinga er for lysarmatur som blei sett opp i perioden frå 1960-talet til midt på 1980-talet. Dette er Hql-armaturar som nyttar kvikksølvhaldig damp som lyskjelde. I Klepp er det framleis 914 slike armaturar i bruk.

Frå 1.4. 2015 blir det ikkje lenger produsert Hql-lyspærer. Klepp Energi AS gjekk til innkjøp av eit parti av desse lyspærene før dei blei tekne ut av sal. Klepp har derfor tilgang til eit lager av slike lyspærer for nokre års forbruk.

Frå midt på 1980-talet gjekk ein over til å nytta høgtrykk natriumgass som lyskjelde. Natriumslampar (oppfattast som gult lys) var den vanlege løysinga fram til 2012/2013.

Lampar med metallhalogen som lyskjelde (gir kvitt lys) er eit alternativ til natriumslampene. Desse er lite nytta i Klepp.

For anlegg montert dei 3 siste åra har Klepp nytta diodelys eller LED-lys (Light emitting diode). LED gir meir energieffektivt enn alternative armaturar. Ein glødelampe nyttar til dømes om lag 5 % av energien til lys og 95 % til varme, mens LED (i følgje reklamen) nyttar om lag 80 % av energien til lys og 20 % til varme.

Hql-lampene har eit energiforbruk på ca 130 W, mens Natriumlampene har eit straumforbruk på ca 70 W. Ved overgang til LED vil vi nytta lampar med dimme-mulighet. Med dimming i periodar med liten ferdsel antar vi at straumforbruket kan koma ned i 25 – 30 W i gjennomsnitt.

På sikt kan det vera aktuelt å gå over til LED-teknologi for alle gatelys i heile kommunen, men i første omgang vil det vera mest å henta både energimessig, økonomisk og vedlikeholdsmessig ved å skifta ut dei gamle kvikksølvlampene med LED-armatur. Med ei brenntid på 4000 timar/år får vi ein reduksjon i energibruken ved overgang frå Hql til LED på ca. 400 KWh pr lyspunkt i året.

Levetidsvurderingar

Alle typar lyskjelder blir svakare med aukande alder. Temperaturen påverkar på kor raskt dette går. For veglys blir det operert med som norm at lyskjeldene skal ha 70 % av oppgitt lyseffekt for å vera tilfredsstillande. For måling av lyseffekt er det definert spesifikk målemetode.

Ved lansering av LED-lys blei det hevda at desse lampene hadde ei levetid på opp mot 100 000 brenntimar. Erfaringane så langt viser at dette ikkje er reelt. Oslo kommune stansa sine forsøk med LED-armaturar i 2013 fordi dei modellane som då var i marknaden ikkje hadde vesentleg lengre levetid enn tradisjonelle armaturar.

På dette området har den tekniske utviklinga gått raskt, men det betyr og at for dagens modellar har vi ikkje erfaringstal for levetid, men nyttar berekna levetid. I dokumentasjonen frå leverandørane blir det hevda at dei beste armaturane har ei levetid (me minst 70 % lyseffekt) på mellom 60 og 70 000 brenntimar ved definert temperatur.

Vi har altså ikkje tilstrekkeleg erfaring med dei nyaste LED-lampene til å vera sikre på levetida, men legg til grunn at dei gir tilfredsstillande lys mellom 40 og 50 000 timar. Det er godt håp om at reell brenntid blir lengre enn det som her er antyda.

Til samanlikning reknar vi at natriumslampar har ei berekna levetid på 16 000 brenntimar, metallhalogen ca 12 000 brenntimar og Hql langt kortare.

Kostnader

I utgangspunktet kan LED-armatur monterast på dei gamle lysstolpane utan ny kabling og masteutskifting. I ein del tilfelle vil det truleg visa seg at det gamle utstyret er så pass dårleg at noko bør skiftast når ein først er i gang. Det er og nokre gamle mastetypar der det er utfordrande å få godt feste for montering av LED-armaturar.

Ved innkjøp er LED-armaturar forholdsvis dyre, mellom anna fordi det ikkje er mulig å skifte berre diodane - vi må skifte heile armaturen.

Dersom vi ser bort frå kostnadane med utskifting av gammalt og dårleg utstyr (som eigentleg er vedlikehold som ville kome om ikkje for lenge uansett), er det rekna ein kostnad ved overgang frå Hql til LED på ca 4 500,- (eks mva) pr punkt/armatur. Om lag 2/3 av denne kostnaden er innkjøpskostnad for dei nye armaturane og 1/3 er montering.

Samla kostnad for utskifting av 914 Hql-armaturar kan då reknast til 4 113 000,- eks mva.

Tek vi med utskifting av nokre stolpar og litt gammalt utstyr vil ein realistisk pris ved utskifting av alle Hql-armaturane i Klepp vera i størrelsen 5,5 – 6 mill kr inkl. mva.

Aktuelle strekkingar

Vi har i denne omgangen ikkje sett på om enkelte strekkingar skal prioriterast ved omlegging til LED-armaturar. Dersom vi skal prioritere vil det vera naturleg at strekkingar med det dårlegaste og eldste utstyret blir skifta ut først.

Det er mulig å søke ENOVA om tilskot til slik utskifting dersom utskifting av alle Hql-lampene blir gjort i ein prosess. Ut frå erfaring frå andre deler av landet kan eit tilskot dekke ca 10 % av investeringskostnaden.

Miljøeffekt

Miljøeffekten ved overgang frå Hql til LED-lys har vi ikkje kunnskap nok til å kvantifisere. Vi har tidlegare antyda innsparing i årleg straumforbruk på 400 kwh pr lyspunkt. Omrekna for alle Hql-armaturane gir dette ein innsparing på om lag 365 000 kwh. Dersom dette fører til redusert EI-produksjon frå kolfyrte kraftverk på kontinentet er dette betydeleg.

Når det gjeld miljø-/klimaeffekten ved produksjon, destruksjon og transport av LED-armaturar samanlikna med tradisjonelle lyspærer har vi ikkje gode data.

I samband med eldre lysarmaturar var det ein periode fokus på at ein del armaturar hadde kondensatorar med PCB. Klepp Energi har opplyst at det ikkje lenger er PCB-haldige kondensatorar i armaturar i bruk i veglys i Klepp.

Vurdering:

Rådmannen ser det som naturleg at vi Klepp tek i bruk ny teknologi for gatelys og gradvis går over til LED-lys for gatelys. Det økonomisk reknestykket har vesentlege ukjente faktorar som langsiktig rentenivå og straumpris i tillegg til levetid for LED-armaturar som gjer at tradisjonelle kalkylar usikre. Ut frå det vi ser i dag er det rådmannen si vurdering at overgang frå Hql-armaturar til LED vil vera eit godt tiltak både økonomisk og som miljøtiltak.

Innstilling:

Rådmannen tilrår at saka går til hovudutval for lokal utvikling, formannskapet og kommunestyret med følgjande tilråding:

1. Kommunestyret sluttar seg til planen om overgang frå Hql-armaturar i gatelys til LED-armaturar med samla kostnad 5,5 – 6 mill kr.
2. Finansiering blir vurdert i komande budsjett/handlingsplan.
3. Utfasing av gatelysa med høgtrykks natriumgass som lyskjelde blir vurdert på eit seinare tidspunkt.

Rådmannen i Klepp 11.02.2016

Dokumentet er elektronisk godkjent og treng derfor ingen signatur.