



Alvesta
kommun

Alvesta kommun

Belysningsplan 2024–2034

Innehållsförteckning

1. SYFTE.....	2
2. NULÄGE.....	2
3. JURIDIK OCH FORMALIA	4
4. ASPEKTER ATT TA HÄNSYN TILL	6
4.1 Trygghet och trivsel	6
4.2 Trafiksäkerhet	6
4.3 Jämställdhet	7
4.4 Miljö.....	8
5. DRIFT OCH UNDERHÅLL	9
5.1 Dagens drift	9
5.2 Reinvestering	10
5.3 Styrning	11
5.4 Separation och Mätning	11
6. RIKTLINJER FÖR GATUBELYSNINGEN	12
6.1 Landsbygdsbelysning	12
6.1.1 Befintlig belysning enskild väg	12
6.1.2 Befintlig belysning statlig väg.....	12
6.1.3 Ny belysning enskild väg	12
6.1.4 Ny belysning statlig väg.....	13
6.2 Tätortsbelysning	13
6.2.1 Gator och vägar	13
6.2.2 Gång och Cykelvägar	13
6.2.3 Lekplatser	14
6.2.4 Parker och större grönområde.....	14
6.3 Avsteg från belysningsplanen	14
7. BILAGOR	15
8. REFERENSER	16

Projektnamn	Belysningsplan 2023-2033		
Uppdragsgivare	Samhällsbyggnadsnämnden		
Beställare:	Samhällsbyggnadsförvaltning		
Projektledare:	Gunnar Näsström Hopstadius och Sara Mattisson		
Version:	1		
Skriven av:	Gunnar Näsström Hopstadius och Sara Mattisson	Datum: 2023-11-17	
Antagen av:	Samhällsbyggnadsnämnden §112	Datum: 2023-12-14	Dnr: SNB-2023-00137
Projektwebbplats:			

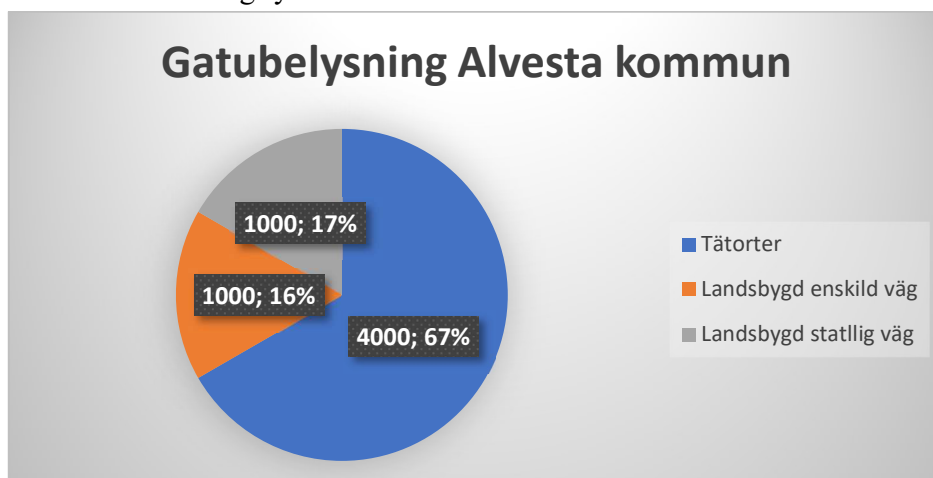
1. SYFTE

Väg- och gatubelysningen i Alvesta kommun ska bidra till säker trafikmiljö och ett tryggt samhälle.

Syftet med belysningsplanen är att verka för begränsad klimatpåverkan och konkretisera behovet av belysning och hur den ska utformas. Planen ska fungera som ett styrdokument för att kunna behandla belysningen på så likartat sätt som möjligt i de olika delarna av kommunen. Planen ska även beskriva hur vi ska arbeta med gatubelysning i form av drift och underhåll samt modernisering.

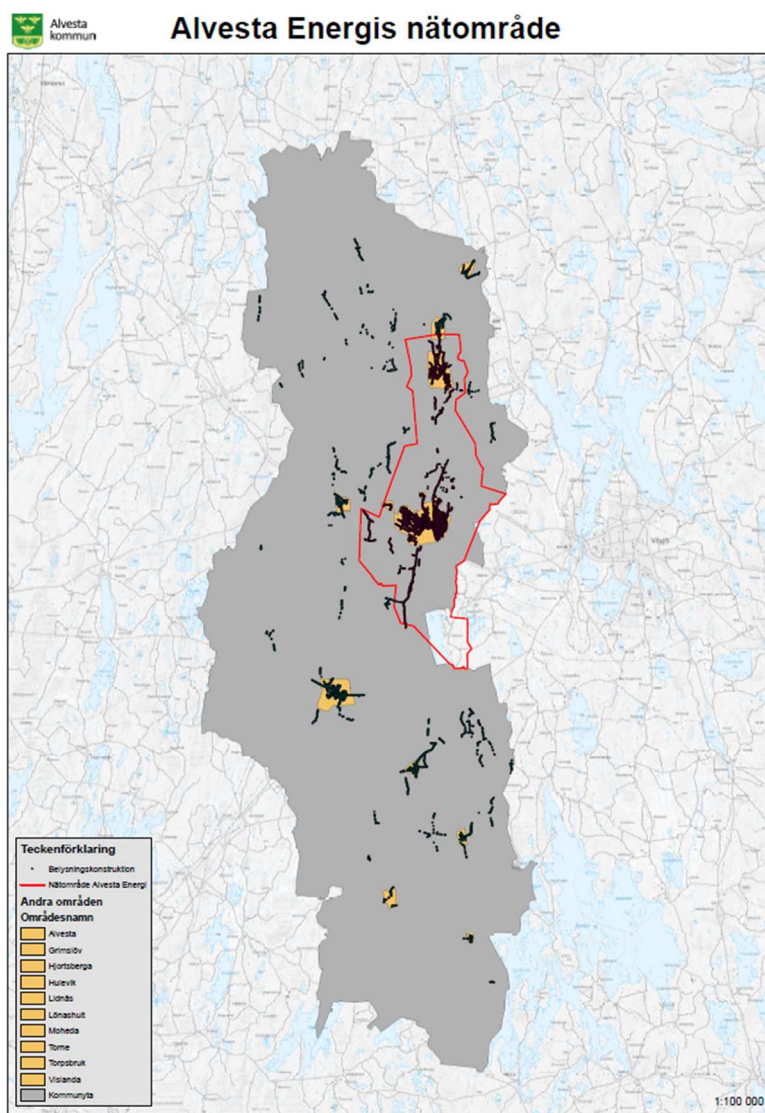
2. NULÄGE

I dagsläget 2023 har Alvesta kommun ca 6000 belysningspunkter. 4000 belysningspunkter finns inom tätbebyggt område och 2000 på landsbygden. Av dessa 2000 finns 1000 längs enskilda vägar och 1000 längs vägar där Trafikverket är väghållare. Belysningspunkterna består till största del av högtrycksnatrium och ca 13 % LED.



Längs Trafikverkets vägar har även Trafikverket själva belysning på de sträckor och ställen där de har krav enligt VGU (Vägars och Gators Utformning). Trafikverkets hållning är att den belysning som kommunen ansvarar för längs deras vägar inte behövs utifrån deras kriterier.

Belysningsanläggningarna i tätorterna består till större delen av stålstolpar där de flesta armaturer är högtrycksnatrium men vissa nyare områden har LED-armaturer. De belysningsanläggningar som ligger inom Alvesta Energis distributionsområde har mätning av elförbrukningen. De delar som ligger på Eons område är till största del omätta anläggningar som har så kallat ackordsabonnemang. Ackordsabonnemang innebär att man anger hur många armaturer och vilken effekt de har och betalar efter en schablon per lampa och effekt.



Belysningsanläggningarna på landsbygden består i huvudsak av luftkabelnät med trästolpar som byggdes ut framför allt under 60- och 70-talet. Dessa anläggningar var sambyggda med eldistributionsnätet men har nu lämnats över till Alvesta Kommun i takt med att distributionsnätet har markförlagts. Armatyrerna har byttes ut från kvicksilverlampor till högtrycksnatrium för ca 10–15 år sedan.

3. JURIDIK OCH FORMALIA

Kommunen har ingen grundläggande skyldighet att sörja för gatubelysning i tätorter eller på landsbygden. Som väghållare löper man en risk att bli skadeståndsskyldig om någon trafikant eller ett fordon skadats på grund av bristande väghållning. Detta gäller även vinterväghållningen. Däremot finns ingen skyldighet att ordna med belysning längs en väg, vilket innebär att en väghållare inte kan bli skadeståndsskyldig för bristande belysning.

I den mån kommunen ordnat gatubelysning utan att vara skyldig att göra det, är det från juridisk synpunkt inget som hindrar kommunen att ta bort belysningen om kommunen inte längre anser att den behövs.

Belysningsanläggningarna längs Trafikverkets vägar ska uppfylla kraven enligt VGU som är en tvingande föreskrift för Trafikverket. På enskilda och kommunala vägar är det frivilligt att följa VGU.

I korthet handlar VGU bland annat om att belysningen ska vara utformad så att ljusbilden blir jämn på vägen utan mörka partier vilket i praktiken innebär ett avstånd mellan armaturerna på ca 30 meter. Om uppehåll ska göras på vissa partier i belysningsanläggningen måste körtiden vara minst 20 sek för denna sträcka vilket innebär att avbrotten måste vara minst ca 400 meter för en väg med hastigheten 70 km/tim.

Trafikverket stöder sig på ny forskning när det gäller kravet på kontinuerlig belysning utan uppehåll. Det handlar om ögats adaption, omställning mellan seende i ljus och mörker för bilföraren. Forskningen visar att en ojämnt utformad gatubelysning ger lägre trafiksäkerhet än ingen belysning alls. Det innebär att den oskyddade trafikanten som gatubelysningen främst är till för upplever en ökad trygghet av gatubelysningen men den är alltså falsk. Gatubelysning har förstås även andra trygghetsskapande effekter men Trafikverket som väghållare tar bara hänsyn till trafiksäkerhetsaspekten.

Det är sedan många år tillbaka inte tillåtet att sätta upp ny gatubelysning på trästolpar längs Trafikverkets vägar även om det suttit belysning i stolpen tidigare. Alla belysningsstolpar längs Trafikverkets vägar ska utföras med en krocksäker konstruktion som på något sätt ger vika vid en påkörning.



4. ASPEKTER ATT TA HÄNSYN TILL

Kommunernas gatu- och vägbelysning har flera syften som att bidra till trafiksäkerhet, tillgänglighet, trygghet och orienterbarhet. Därutöver kan gatu- och vägbelysning minska vandalisering och bidra till estetiska värden till exempel julbelysning.

Belysning längs vägar som går genom små samhällen har ofta stor betydelse för de boende i samhället. Här finns aspekter som trafiksäkerhet och trygghet, men även mer känslomässiga argument som handlar om att samhället ska upplevas som betydelsefullt.

4.1 Trygghet och trivsel

Belysning ger större möjlighet att överblicka ett område och att förutse händelser. Det gör området säkrare.

Belysta miljöer skapar också en känsla av trygghet och därmed ökad trivsel. Detta innebär däremot inte att miljön med nödvändighet verkligen är tryggare. Det finns en diskrepans mellan upplevd och verklig trygghet.

4.2 Trafiksäkerhet

Belysning på gång- och cykelbanor samt gator med blandtrafik underlättar för de oskyddade trafikanterna att förutse händelser och att se underlaget bättre. Samtidigt innebär belysningen i sig att många trafikanter undervärderar betydelsen av att själva synas. Användningen av cykelbelysning, ficklampor och reflexer är högre där gatu- och vägbelysning helt saknas, eftersom trafikanterna då tar ett större ansvar för sin egen synbarhet och för att själva se området och vägen framför sig.

Enstaka belysningspunkter på sträckor med högre hastigheter signalerar för trafikanterna att något sker i trafikmiljön. Därför är punktbelysning vid komplicerade trafikmiljöer, vägkorsningar, större avfarter och viktiga målpunkter bra.

På samma sätt är enstaka belysningspunkter viktiga vid busshållplatser (linjebuss och skolbuss). De synliggör väntande passagerare och skolbarn och underlättar för busschaufförerna att se både busshållplatsen i sig och de väntande passagerarna. Det innebär också en ökad säkerhet för de väntande passagerarna genom minskad risk för påkörning.

Övergångsställen, gångtunnlar, broar, lekplatser, trappor och liknande kan på vissa platser få en ökad trafiksäkerhet med ökad belysning.

4.3 Jämställdhet

Det finns konstaterade skillnader mellan hur kvinnor och män reser. Generellt sett använder män bil mer än kvinnor som i högre utsträckning väljer kollektivtrafik.¹

Barn och unga är hänvisade till gång-, cykel- och kollektivtrafik när de ska resa på egen hand. I ett miljöanpassat transportsystem är det önskvärt att barn och unga kan resa själva i hög utsträckning, i stället för att bli skjutsade i bil.

Det finns en stor variation inom gruppen funktionshindrade i trafiken. Det finns synskadade och rörelsehindrade samt människor med kognitiva funktionshinder. Alla har olika svårigheter och olika behov av stödjande trafikmiljöer.

Sverige har särskilda lagar och regler som bland annat omfattar krav på enkelt avhjälpna hinder för personer med funktionsnedsättningar. Dessa krav gäller även utomhusbelysning på offentliga platser.

I ett jämställt transportsystem ska alla människor ha samma rätt och möjlighet att utnyttja transportsystemet – att gå, cykla, åka kollektivt eller köra bil. Att gå och cykla där belysning saknas kan upplevs som otryggt och farligt. Därför är det viktigt att prioritera belysning som främjar gång-, cykel- och kollektivtrafik. Ur den aspekten bidrar belysning till ett jämställt transportsystem.

¹ Kollektivtrafiksbarometern, Trafikanalys Resvanor i Sverige 2022 (trafa.se)

4.4 Miljö

Väg- och gatubelysning har betydelse för val av färdmedel. Samhället måste minska utsläppen av klimatpåverkande utsläpp från transportsektorn. Då måste samhället underlätta för människor att gå, cykla och åka kollektivt i större utsträckning. Genom att förse gång- och cykelbanor samt busshållplatser med belysning, underlättar vi på ett konkret sätt för människor att välja dessa färdmedel. Detta oavsett om de använder egen belysning och reflexer, eller inte.

Gatubelysningens energiförbrukning är en annan miljöaspekt. Genom att byta ut de befintliga högttrycksnatriumlampor vi använder idag mot nya och mer energisnåla LED lampor, minskar man energiförbrukningen med ca 50 %. Med bättre styrning och sänkning av belysningseffekten nattetid kommer vi att minska energiförbrukningen ytterligare runt 30 %.

Nattaktiva djurarter, såsom de flesta däggdjur, groddjur och många insekter, är beroende av mörker eller mycket svagt ljus för sin överlevnad. För dessa kan förlusten av nattmörkret leda till ökad predation, svårighet att hitta föda, ändrade konkurrensförhållanden mellan arter eller att djur lockas till farliga miljöer såsom vägbelysning. Detta måste vi ta hänsyn till när vi väljer belysning bland annat genom att vara restriktiva med effektbelysning, undvika att belysa ner i vattendrag samt anpassa belysningen i vissa naturområden.



5. DRIFT OCH UNDERHÅLL

5.1 Dagens drift

Drift och underhåll sker via entreprenad och handlas upp som ramavtal på 4 år.

Nuvarande skötselrutiner kan sammanfattas med att inspektioner sker 3 ggr/år med mindre reparationer. Inspektioner innebär att samtliga armaturer skall inspekteras. Trasiga lampor bytas ut och mindre fel åtgärdas. Med mindre fel avses byte av reaktor, tändare och lampsockel. De 3 planerade inspektionerna utförs under månaderna februari/mars, augusti/september och november/december.

Seriebyte sker med 1/4 av totala antalet ljuskällor per år för högtrycksnatriumlampor. Seriebyte innebär att samtliga NAH-ljuskällor byts inom ett visst område eller utmed en viss gata/väg efter 4 år.

Felavhjälpning utförs inom den åtgärds tid som anges nedan:

Kritisk

Omedelbar åtgärd, akut - dock senast inom 10 timmar:

- Fel som utgör fara för liv och egendom (t ex borttagna stolpluckor)
- Gruppfel (t ex strömleverans)
- Trafikskadad anläggningsdel
- Omfattande vandalisering
- Åtgärd med avseende på elsäkerhet
- Fel på styrsystem

För akut felavhjälpning finns ett dygnetrunt bemannat jourtelefonnummer.

Hög

Åtgärd inom 3 arbetsdagar:

- Övriga gruppfel (t ex mörk gata)
- Mörk vägkorsning, övergångsställe eller busshållplats
- Bortfall av en fas i trefasanläggning

Medium

Åtgärd inom 10 arbetsdagar:

- fel som omfattar tre eller flera ljuspunkter i följd

Låg

Åtgärdas nästa inspektion:

- Fel som omfattar enstaka ljuspunkter, t ex slocknad lampa.

Driften av belysningsnätet ligger idag på samma driftentreprenad som stolpar och armaturer.

Det ställs vissa krav på ägare av ett icke koncessionspliktigt nät, som belysningsnätet räknas till. Bland annat att det finns erforderlig dokumentation av nätet för att kunna utföra drift och underhåll.

När driftsentreprenören byts ut vart 4 år krävs det att vi som nätägare har en uppdaterad dokumentation av gatubelysningsnätet och lägger upp en plan för drift och underhåll. Detta kräver att man är elektriskt kunnig samt har rätt system för dokumentationen. Driften av nätet och nätansvaret kommer utredas vidare.

5.2 Reinvestering

Förutom den löpande driften har Alvesta kommun som mål att utföra ett teknikbyte från högtrycksnatrium till LED. I samband med bytet kommer armaturerna förprogrammeras med en dimningskurva för nattsänkning.

Driften kommer i och med utbytet till LED förändras både gällande seriebyte och inspektionsrundor.

Seriebytet kommer försvinna helt då LED till skillnad från högtrycksnatrium har en beräknad livslängd på 25 år istället för 4 år. Vid fullt utbyte till LED-armaturer gör vi även en bedömning att endast en inspektionsrunda/år behövs.

5.3 Styrning

Vår belysning styrs idag på olika vis i olika delar av kommunen. De flesta belysningsanläggningar på landsbygden tänds med hjälp av ett ljusrelä och i tätorterna är det astronomiska ur som styr de flesta anläggningarna.

I Alvesta tänds belysningen med hjälp av ett astronomiskt ur som sedan tänder resterande anläggningar via styrkablar. Dessa styrkablar börjar bli gamla och är inte driftsäkra längre.

När man behöver tända upp belysningen för tex en inspektion kan detta endast ske manuellt genom att gå in i en belysningscentral och där tända upp ett specifikt område.

Hanteringen av belysningen kräver idag mycket manuellt arbete. Med en smart styrning kan man sköta mycket av tändning och släckningsarbetet digitalt och i och med det även tända upp mindre områden vid inspektioner och andra åtgärder.

Alvesta kommun har som mål att gå över till en digital styrning som då kommer ersätta styrkablarnas funktion och man även via en mobil eller dator kan tända upp belysningen dagtid vid behov.

5.4 Separation och Mätning

Från 1 jan 2033 kommer Eon inte längre erbjuda ackordsabonnemang. Detta innebär att vi innan dess måste separera alla våra anläggningar från Eons distributionsnät och sätta upp nya centraler med mätning på dessa områden (Ellagen, SFS nr: 1997-857 6 kap Mätning av överförd el §1) Lag (2022:596).

För att kunna utföra separering och mätning behövs det först göras en inventering av tändpunkter, säkringar, stationer, sammankopplingar med övriga nätet, mm på Eons nät. Efter detta utreds det hur separeringen ska utföras och vart och hur många mätarskåp man behöver.

Totalt kommer det behövas ca 100 nya mätarskåp/centraler som behöver installeras.

6. RIKTLINJER FÖR GATUBELYSNINGEN

6.1 Landsbygdsbelysning

Belysning på landsbygden delas in i 4 olika kategorier. Befintlig gatubelysning på enskild väg, befintlig gatubelysning statlig väg, nybyggnad/utbyggnad av gatubelysning på enskild väg samt nybyggnad/utbyggnad belysning statlig väg.

6.1.1 Befintlig belysning enskild väg

Befintlig belysningsanläggning på enskild väg kommer att bevaras i sin helhet. Vid en större renovering av anläggningen (ex Teknikbyte), ser man över om det finns belysningspunkter som inte längre fyller någon funktion. Anser samhällsbyggnadsförvaltningen att det finns belysningspunkter som man kan plocka ner ska ett samråd med boende ske där man går igenom anledningen till nedsläckning samt låter de inkomma med åsikter. Efter detta tas beslut om nedsläckning. Beslutet tas av samhällsbyggnadsnämnden.

6.1.2 Befintlig belysning statlig väg

Den befintliga kommunala belysningen på statlig väg kommer bevaras i sin helhet och kommer endast att underhållas. Dock kommer teknikbytet även genomföras på denna belysning då Trafikverket 2022 lättat på sina restriktioner gällande armaturbyte i en befintlig anläggning utan att behöva bygga om den utifrån nyanläggningsreglerna i VGU.

6.1.3 Ny belysning enskild väg

Ny belysning på enskild väg kommer man kunna ansöka om. För att få ny belysning krävs minst fyra fastigheter med fast boende alternativt andra byggnader, som inte utgör kompletteringsbyggnader till bostadshus, till exempel butiker och industribyggnader med pågående verksamhet. Husen skall ligga inom en sträcka av 150 meter. Avståndet mäts längs vägen och husen måste ligga längs samma vägsträcka. Enskild utfart räknas ej med som enskild väg. Vid tillämpning av denna bestämmelse ska inte hus medräknas som ligger mer än 50 m från väg. För att ny belysning ska sättas upp krävs att alla berörda fastighetsägare är överens. Ny belysning efter vägsträckor utan fast boende utförs inte.

Uppförd anläggning ägs av kommunen som svarar för drift, underhåll och förnyelse.

Ansökningarna kommer prövas i den ordning som de inkommit och beslutet tas av samhällsbyggnadsnämnden. Godkända ansökningar behandlas i budgetarbetet och utförs när utrymme finns. Samhällsbyggnadsförvaltningen har rätt att avslå en ansökan som inte följer kriterierna. Turordningen kan frångås om samordning med andra planerade projekt medför att samordningsvinster kan uppnås.

Både samlingshållplatser för skolbuss och hållplatser för allmän kollektivtrafik är angelägna belysningspunkter. Under 2024 kommer ett test med solcellsdriven gatubelysning att genomföras vid en mindre samlingshållplats för skolbuss. Om den solcellsdrivna gatubelysningen fungerar tillfredställande kommer kriterier för att ansöka om belysning till en samlingshållplats vara minst 4 påstigande barn eller flera vid samma hållplats. När antalet påstigande minskar från 4 barn kan samhällsbyggnadsförvaltningen plocka bort belysningsstolpen om det finns behov av den på någon annan plats.

6.1.4 Ny belysning statlig väg

För ny belysning på statlig väg får ansökas ske till väghållaren, Trafikverket.

6.2 Tätortsbelysning

6.2.1 Gator och vägar

På gator och vägar inom tätbebyggt område utgår vi idag till stor del ifrån Trafikverkets skrift VGU (Vägar och gators utformning) vid nybyggnation, förutom att man bland annat frångår delen med eftergivliga stolpar. Detta på grund av att det är lägre hastigheter på kommunala gator och det finns så pass många andra fasta hinder i gatumiljön att man inte får en säkrare gatumiljö med hjälp av det.

Den befintliga belysningen inom tätorterna kommer behållas i sin helhet och vid teknikbytet ser man över om det finns belysningspunkter som behöver flyttas eller kan plockas ner.

6.2.2 Gång och Cykelvägar

Längs asfalterade gång- och cykelvägar inom tätorter ska det finnas belysning med undantag från parker och större grönområden enligt 6.2.4. Utanför tätort beslutas belysning

längs gång- och cykelväg från fall till fall utifrån antal cyklande och målpunkt. Ex om en gång- och cykelväg serverar en badplats behöver den ej belysas då den mest kommer användas den ljusa delen av året.

6.2.3 Lekplatser

I varje tätort ska minst en av de större lekplatserna vara belyst. Vid nybyggnation och ombyggnation av en lekplats ser man över behovet av belysning just på det stället.

På vissa lekplatser kan belysning installeras som styrs med hjälp av en timer och tryckknapp. Detta för att platsen endast ska belysas när den används.

6.2.4 Parker och större grönområde

I parker och större grönområden ska minst ett gångstråk vara belyst så man kan ta sig igenom området och känna sig trygg.

6.3 Avsteg från belysningsplanen

Vid avsteg från belysningsplanen skall behovet utredas av samhällsbyggnadsförvaltningen som utgör ett underlag till beslut. Beslut ska sedan tas i samhällsbyggnadsnämnden. Exempelvis vid nya rekreationsslingor. Godkända belysningsanläggningar behandlas i budgetarbetet och utförs när utrymme finns.

7. BILAGOR

1. Teknikutbytesplan

8. REFERENSER

VGU Vägars och gators utformning, Publikation 2022:001

VGU Vägars och gators utformning, Publikation 2022:003

Väghållningens juridik, Sveriges Kommuner och Landsting, 2018

Trafik analys, Sveriges officiella statistik 2022

SLU Ljusköroreningar- ett underskattat miljöproblem

